

# Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022

Delrapport 5 från C-J Natur 2022

Inom LOVA-projektet "Vattenvårdsprojekt Nimmern"

2022-10-03

C-J Natur





*Detta projekt har medfinansierats av Havs- och vattenmyndigheten genom anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö.*

Carl-Johan Månsson, Fiskerikonsulent och Biolog

Foton: C-J Natur

[www.cjnatur.com](http://www.cjnatur.com)

Omslag: Nimmern mot Nedre Årteryd en sommardag 2022.

Foton: C-J Natur

Rapportens datum: 2022-10-03

Antal sidor: 51

Beställare: Nimmerns FVOF

Kontaktperson Nimmerns FVOF: Michael Utterström, [michael.utterstrom@telia.com](mailto:michael.utterstrom@telia.com)

Rapportens version: 20221003.C2.03.

Utförare: C-J Natur via Carl-Johan Månsson, Fiskerikonsulent/Biolog Filosofie Magister i Biologi, Göteborgs universitet

Kontakt: [cjnatur@gmail.com](mailto:cjnatur@gmail.com)

Hemsida: [www.cjnatur.com](http://www.cjnatur.com)

*C-J Natur är en konsultfirma med inriktning vatten och natur. C-J Natur innehar egna tillstånd från Jordbruksverket och etiska nämnderna att få utföra provfisken i sjöar och vattendrag.*

# Innehåll

<u>DEL 1, om hur provfisket genomfördes</u>	<u>4</u>
Sammanfattning	4
Lokalisering	6
Varför provfiske?	7
Metoder	8
Upplägg och logistik	9
Analyser	10
Utförande och förhållanden	11
<u>DEL 2, Resultat</u>	<u>12</u>
Fiskarter och artsammansättning	12
Total fångst per ansträngning	14
Trender och jämförelser per art	17
Djupfördelning, fångster på olika djup	18
Arters medelvikter	20
Fördelning karpfisk och rovfisk	21
Tillstånd/bedömning enligt fiskindex, jämförelser 2022 och 2020	21
Abborrens status	24
Artvis fångst och trend	26
Jämförelse mellan nätprovfiske och ryssjefiske	35
<u>Del 3, Diskussionsdel och underlag för fördjupning</u>	<u>37</u>
Diskussion	37
Nätkartor	39
Hela fångsten per nät 2022 och 2020	40
Datablad från provfiskedatabasen	46
Referenser och övriga rapporter 2022	49
Tidningsartikel	50

## Sammanfattning

Ett standardiserat nätprovfiske genomfördes i Nimmern, Kinda kommun, mellan 15-18 augusti 2022. Provfisket genomfördes inom vattenvårdsprojektet Nimmern, ett LOVA-projekt. Samma metodik användes som förra provfisket 2020.

Vid provfisket fångades 10 olika fiskarter:

Abborre *Perca fluviatilis*

Mört *Rutilus rutilus*

Gers *Gymnocephalus cernuus*

Sutare *Tinca tinca*

Sarv *Scardinius erythrophthalmus*

Gös *Sander lucioperca*

Braxen *Abramis brama*

Björkna *Abramis bjoerkna*

Ruda *Carassius carassius*

Löja *Alburnus alburnus*

Det finns även lake, ål, gädda (en gädda släppte i ett av näten) och troligen en och annan karp. Kanske finns också den ovanliga arten nissöga (en liten karpfisk som finns i Åsunden). Nimmern är en artrik sjö med minst 13 säkra arter men troligen 15 arter.

Fångsten var extremt stor. Abborren har ökat kraftigt i sjön efter åtgärderna. Gösen är på uppgång. Den stora mängden fisk gör att statusen sänktes, till otillfredsställande. 2020 uppvisade provfisket måttlig status. Vattenpesten gör tillsammans med varma år att fisken kan öka i och med att reproduktionen blir stor och det är svårt för rovfiskar att jaga mindre fisk i den täta vegetationen.

Provfisket gav både positiva och negativa svar gällande Nimmerns tillstånd. Vattenpesten skapar nya utmaningar. Då vattenväxter och musslor går långsamt åt rätt håll så gav utslaget av provfisket en viss negativ riktning. Men om vattenpesten minskar så kommer abborren och förhoppningsvis även gösen kunna trycka tillbaka småfisken.

Rovfiskbeståndet har ökat stort genom åtgärder och är idag, utifrån provfiskeresultatet, större än karpfisken. Detta är positivt.

Fiskindex i form av EQR8 visade otillfredsställande status och det riktade övergödningsexponentet visade otillfredsställande status. Detta visar att det är stor skillnad mellan Nimmern och en opåverkad sjö. Men indexen har svagheter. Utifrån resonemang i rapporten, bedömningar av fångst och förutsättningar så bedöms statusen i Nimmern 2022 till **Måttlig**.

Provfisket visar på ett bra sätt hur mycket biomassa som kan rymmas i en sjö och det finns ganska få exempel på sjöar med liknande fångster. Samtidigt växer vattenpesten så det knakar och även kräftor har ökat något. Biomassan är enorm i Nimmern. Undersökningen kommer tillsammans med de andra inventeringarna som utförts under 2022 bli ett viktigt underlag inför kommande steg i Nimmern liksom för framtidens nya sjörestaureringar.

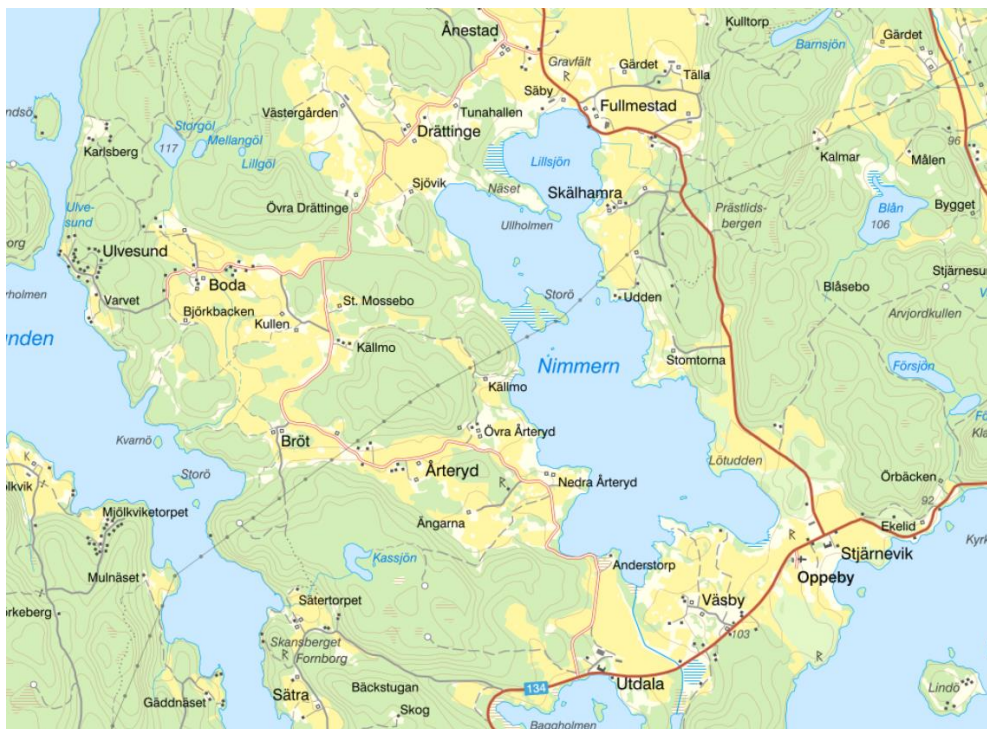




*Näten som i snitt innehöll över 400 fiskar och 6,7 kg är extrema fångster i provfiskanät! Men mycket av fångsten var abborre, vilket är positivt.*



## Lokalisering



*Nimmern är en grund sjö belägen nära den större sjön Åsunden. Runt sjön dominerar odlad mark och betesmark. Sjön ligger som i en gryta i landskapet vilket tillsammans med dess grunda djup gör den utsatt för näringstillförsel och höga vattentemperaturer.*

## Varför provfiske?

Provfiske med översiktsnät (Norden 12) 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. Det är flera aktörer som använder data från provfisken. Här kan kommun, vattenråd och länsstyrelse nämnas. 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 undersöker med avseende på reproduktion, eftersom den är försumningskänslig. Karpfisken (exempelvis braxen och mört) ökar i ett vatten som blir 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 Nimmern har vattenägare genom Nimmerns FVOF arbetat hårt med olika åtgärder för att förbättra sjöns status. Provfisken är en del i åtgärdsarbetet och används som kontroll före och efter åtgärd. Ett standardiserat nätprovfiske ger en god bild av hur det står till med en sjö gällande övergödning.

Vid nätprovfisken kan uppgifter inhämtas om dessa delar och ge svar på följande frågor:

**Artutbredning:** Vilka fiskarter som förekommer i sjön. ***Finns förväntade arter, finns naturvårdsintressanta arter, finns det en spridning mellan närliggande vatten?***

**Artsammansättning:** Fiskfaunans sammansättning i sjön såväl i antal som i vikt. ***Vilka arter dominerar? Är det någon art som dominerar starkt eller är det flera arter som är starka?***

**Andelen rovfisk/karpfisk:** Indikator på näringsstatus och försumningstillståndet i sjön. ***Är det för lite, lagom eller för mycket näring i sjön? Är balansen god? Kan rovfisken hålla nere bytesarterna?***

**Diversitet:** Mångfalden i fisksamhället vilken beskriver hur många arter det finns i sjön och hur jämnt fördelade dessa är inbördes. ***Kan arterna utvecklas åt rätt håll eller är miljön en flaskhals?***

**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. ***Är det för lite eller mycket fisk i sjön? Fiskas rätt arter/storlekar?***

**Beståndsstorlek - arter:** vilket anges som fångst per ansträngning för respektive fiskart. Detta ger ett mått på artens biomassa och individrikedom i sjön. ***Hur är det med lekplatser och uppväxtplatser? Vad påverkar beståndens storlek? Vattenkemi?***

**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. ***Hur växer fisken? Vad påverkar fiskens lek olika år? Finns intressanta storlekar för fiske? Ses glapp i årskullar som visar utebliven rekrytering?***



Fyra provfisken är genomförda i Nimmern. 2016 provfiskades den av undertecknad, den gången med 16 nätansträngningar. Även om antalet lagda nät var färre än 2020 och 2022 så är Nimmern en så pass grund och homogen sjö att underlaget kan jämföras. Ett provfiske genomfördes även 1998, den gången med 32 bottennät. 2020 och 2022 var identiska provfisken, eller i alla fall så långt som det går när det gäller fältarbete i en sjö.



*Det behövdes flera personer som rensade samma nät i och med stor fångst! Här ett glatt gäng delvis från Åtvidaberg, som hamnade vid Nimmern efter lite påtryckningar... Fiskerikonsulentens mor fick rensa nät vilket inte händer alltför ofta.*

## Metoder

Nätprovfisket genomfördes 15-18 augusti 2022 (förra provfisket 18-21 augusti 2020) som standardiserat med 24 bottennät (Norden 12) fördelat i hela sjön och på olika djup. Näten lades ut på samma platser som vid provfisket 2020. Nätkarta finns med i rapporten.

Nätprovfisket utfördes enligt Havs- och Vattenmyndighetens instruktioner:

<https://www.havochvatten.se/download/18.5665afb41572747bd3289f6f/1505134716136/undersokningstyp-provfiske-i-sjoar-version-1-4.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 (Lovibond, yta), syrehalt samt temperatur (Oxyguard, varje meter).



Data har rapporterats in till SLU provfiskedatabas, NORS. Alla data finns med i databasen.

## Upplägg och logistik

Fiskerikonsulenterna satte upp sitt tält vid Jans boningshus och utgick därifrån. Svält och med ackompanjemang från berguvarna över nejden så blev sömnen god. Vi utgick varje kväll och varje morgon från båtvikens i Väsby. På morgonen när vi kommit in till land kördes säckar med nät och fisk (+nätnummer) upp till gårdsplanen där vi satt under taket i stora ladan och rensade näten. Fisken som hade plockats av näten men inte mätts och vägts lades i baljor i kylskåp. Vi upprättade, i och med mycket fisk, två mätstationer, en i ladugården och en i garaget. Det var drygt 10 personer totalt som arbetade varje dag, varav 4 st personer som mätte och protokollförde. Mat beställdes från Kisa och hämtades. Pasta med köttfärsås och raggmunk var exempel på mat som förtärdes vid Jans långa träbord. Upplägget fungerade bra och med den stora mängden fisk som fångades hade det varit svårt att handha denna fisk om man suttit intill sjön med solen och värmen som gjort att fisken snabbt ruttnat. Stämningen var positiv under hela provfisket och alla inblandade förundrades över den stora fångsten men också hur mycket jobb det är med ett provfiske i en sjö som Nimmern. I en näringsfattig skogstjärn kan en natts fiske klaras av med två personer men knappast i Nimmern. Fisken blev kräftbeten, matfisk och mat till havsörnarna och annan fågel. En av dagarna var tidningen Corren på plats som skrev ett reportage om provfisket.



*Mätning av fisk i ladugården. Ska man mäta fisk en hel dag så är det viktigt att ha bra ytor att vara på och bra belysning. Även protokollföraren måste sitta bekvämt. Sjöns nestor övervakar mätningen...*

## Analys nätprovfiske

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

- Förhållanden – syrehalter, temperatur, siktdjup
- Fiskarter och artsammansättning
- Total fångst per ansträngning
- Jämförelser per art
- Fångst per djupzon
- Medelvikt
- Fördelning karpfisk/rovfisk
- Tillstånd och bedömning enligt EQR8, Eindex och diskussion om indexen
- Abborrens utveckling
- Artvis utvärdering och bedömning
- Jämförelser provfikenät och ryssjor

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:

- SLU:s jämförelserapport, 2013.
- Förväntad fångst per ansträngning i EQR8, som är värden för en lågpåverkad sjö med Nimmerns läge och utformning.
- Tidigare provfisken i Nimmern.
- Krön som C-J Natur provfiskade 2020.
- Andra sjöar som C-J Natur provfiskat, från näringsfattiga till näringsrika, de utan åtgärder och sjöar med åtgärder.
- Finjasjön, Skåne, som C-J Natur utvärderar årligen.

EQR8 är ett påverkansindex som används för att bedöma sjöars ekologiska status beroende på fisksamhällets status. Systemet bygger på standardiserade nätprovfisken 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 statusklassen (1-5, hög, god, måttlig, otillfredsställande, dålig). Vid måttlig eller sämre status kan detta indikera olika påverkan, exempelvis övergödning. Det finns också två riktade index mot försurning (Aindex) och övergödning (Eindex).

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.

Allt om fiskindex EQR8 kan läsas i rapporten Bedömningsgrunder för fiskfaunans status i sjöar (Fiskeriverket, 2007) och i rapport Fisk i sjöar (Havs- och Vattenmyndigheten, 2018).



*En utmaning i reduktionsfiskade sjöar är att småfisken får en otrolig skjuts uppåt. Här ett gäng små braxnar, 1 år gamla.*

## Utförande och förhållanden

Nimmern provfiskades mellan datumen 2022-08-15-2022-08-18 med 24 bottennät. Temperaturen uppgick till 22,5 grader i ytan, på fem meters djup var det 20,7 grader. Syrehalten visade godkända nivåer ner till 3 m djup vilket även gällde provfisket 2020.

pH visade höga 8,4. Siktdjup uppmättes till 1,0 m, vilket var samma som provfisket 2020, det var bättre än tidigare provfisken 0,7 m (1998) och 0,4 m (2016).

Provfiskedygnen var mycket varma med dagstemperaturer på uppåt 30 grader. Vindarna var mestadels svaga till måttliga.



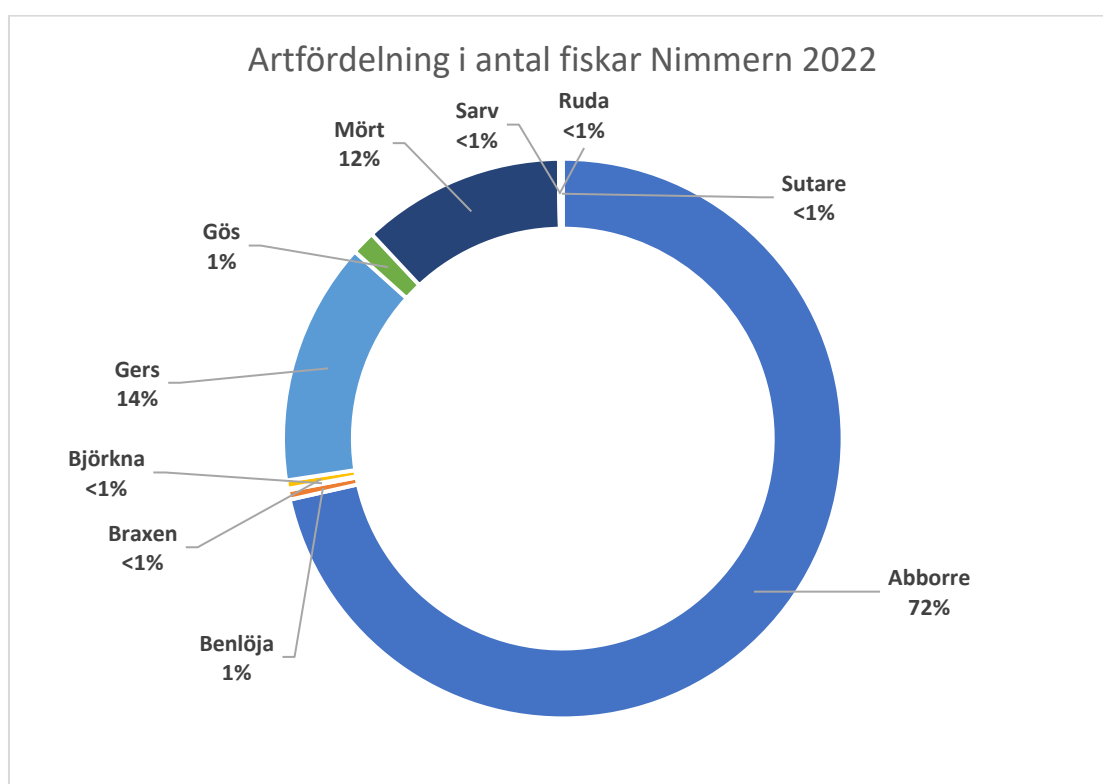
## Fiskarter och artsammansättning

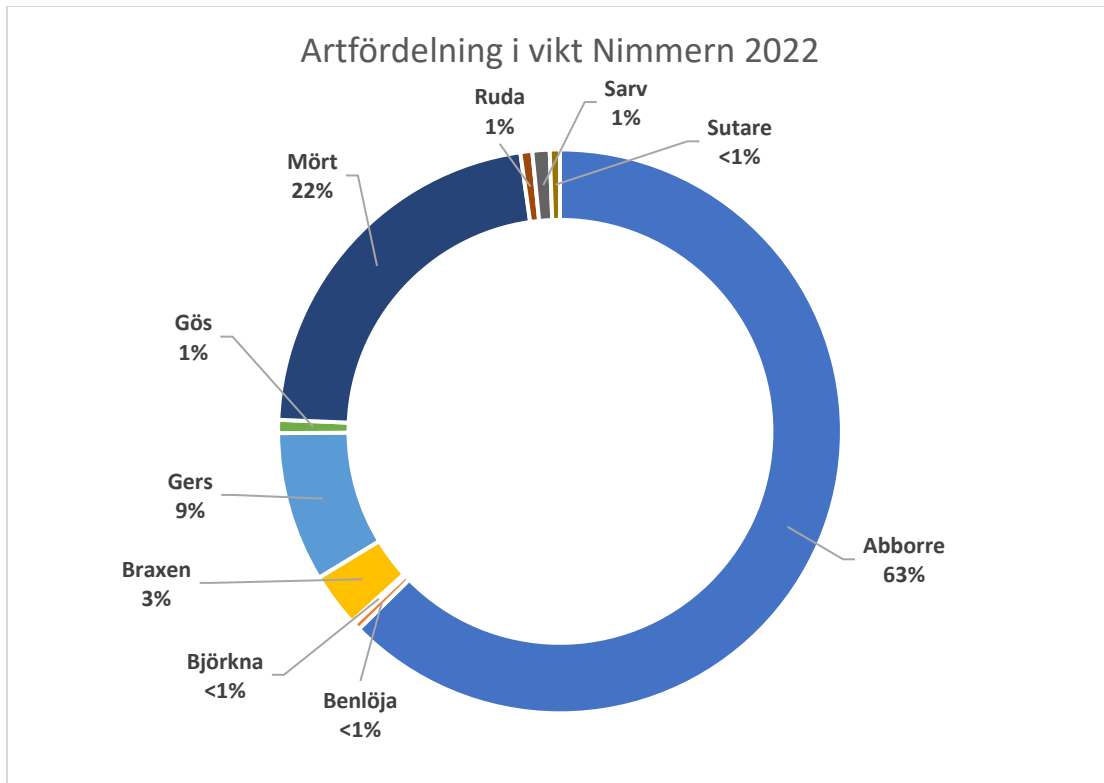
Totalt fångades 10 olika fiskarter; abborre, mört, gers, sutare, sarv, gös, braxen, björkna, benlöja (löja) och ruda. Gädda saknades men släppte i ett av näten. Det finns också ål och lake och troligen även karp i sjön vilket gör att den härbärgerar minst 13 st fiskarter. 10 fiskarter vid provfisket är ett högt antal i jämförelse med andra liknande sjöar.

Fångsten dominerades av abborre i både antal och vikt (figur 1). Artfördelningen har skiftat karaktär med ett ökat abborrbestånd och minskat karpfiskbestånd. Det som har hänt är att reduktionsfisket har gynnat abborren. Viktmässigt ökade abborren ytterligare från 2020 till 2022, från 54 % till 63 %.

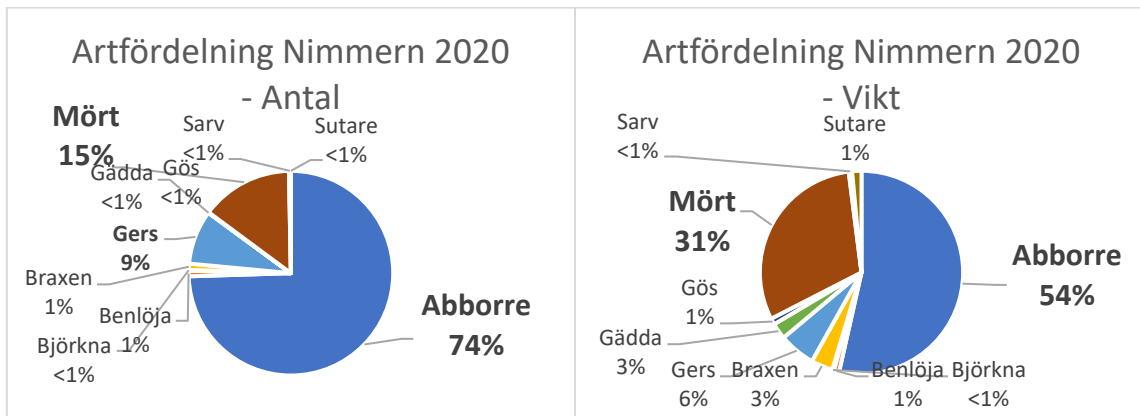
Mörten utgjorde 31 % av fångstvikten och 15 % av antalet fiskar 2020. Detta minskade till 22 % och 12 % 2022.

Andelen braxen och björkna låg på liknande nivåer 2022 som 2020, överlag på låga nivåer.



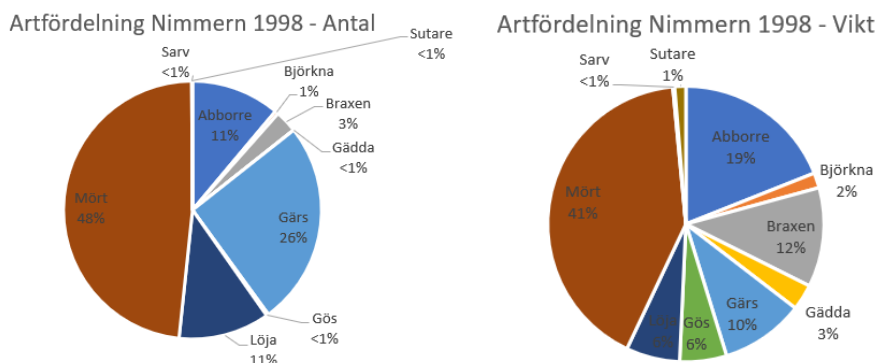


Figur 1. Artfördelning i antal och vikt vid provfisket i Nimmern 2022.



Figur 2. Artfördelning i antal och vikt vid provfisket i Nimmern 2020.

Jämför man 2022 års artfördelning i sjön med 1998 så är det mycket stor skillnad. Mörtens dominerade kraftigt (figur 3).



Figur 3. Artfördelning vid provfiske i Nimmern 1998. Karpfisken dominerade kraftigt. Abborre utgjorde endast 11 och 19%! Data från provfiskedatabasen, SLU.

## Total fångst per ansträngning

Vid provfisket 2022 erhöles totalt 10048 fiskar (!) och 162263 g (!). Fångsten 2020 var 7137 fiskar och 125791 g. Fångsten 2016 uppgick till 4528 st fiskar och 60033 g. En enorm skillnad på sex år!

I bottennäten fångades per ansträngning (per nät) totalt 419 fiskar och 6761 g. Fångsten 2020 var 297 st fiskar och 5241 g. Motsvarande 2016 och 1998 var 283 st/3755 g och 93 st/2347 g. Det är tydligt att fångsten ökat kraftigt. Fångsten per provfiske redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Fångst per ansträngning i bottennät vid provfisken i Nimmern 2022, 2020, 2016 och 1998. Data C-J Natur samt provfiskedatabasen, SLU.

	2022	2020	2016	1998
Bottennät Antal per nät	419 st	297 st	283 st	93 st
Bottennät Vikt per nät	6761 g	5241 g	3752 g	2347 g

Normal fångst för samma region är 33-90 fiskar per nät och 1159-2763 g. Fångsten är således mycket stor och ligger inom spannet för extremt stor fångst.

Inom EQR8, för sjöar med liknande förutsättningar, var förväntad fångst per ansträngning 42 fiskar och 1705 gram. Fångsten var även här mycket större.

I jämförelse med Krön, även den i Stångåns vattensystem, som C-J Natur provfiskade 2020 så var fångsten där 349 fiskar och 6627 g per nät. Fångsten låg i Nimmern i paritet med Krön. Braxen och mört utgjorde ca 60 % av biomassan i Krön (Månsson, 2020).

I Finjasjön, som åtgärdats under lång tid med reduktionsfisken, var fångsten 2021 147 fiskar och 4165 g per nät.

Hela fångsten i Nimmern redovisas i tabeller nedan för åren 2022 och 2020.





*Baljorna där fisken förvarades blev snabbt fyllda. Notera mängden större abborre!*

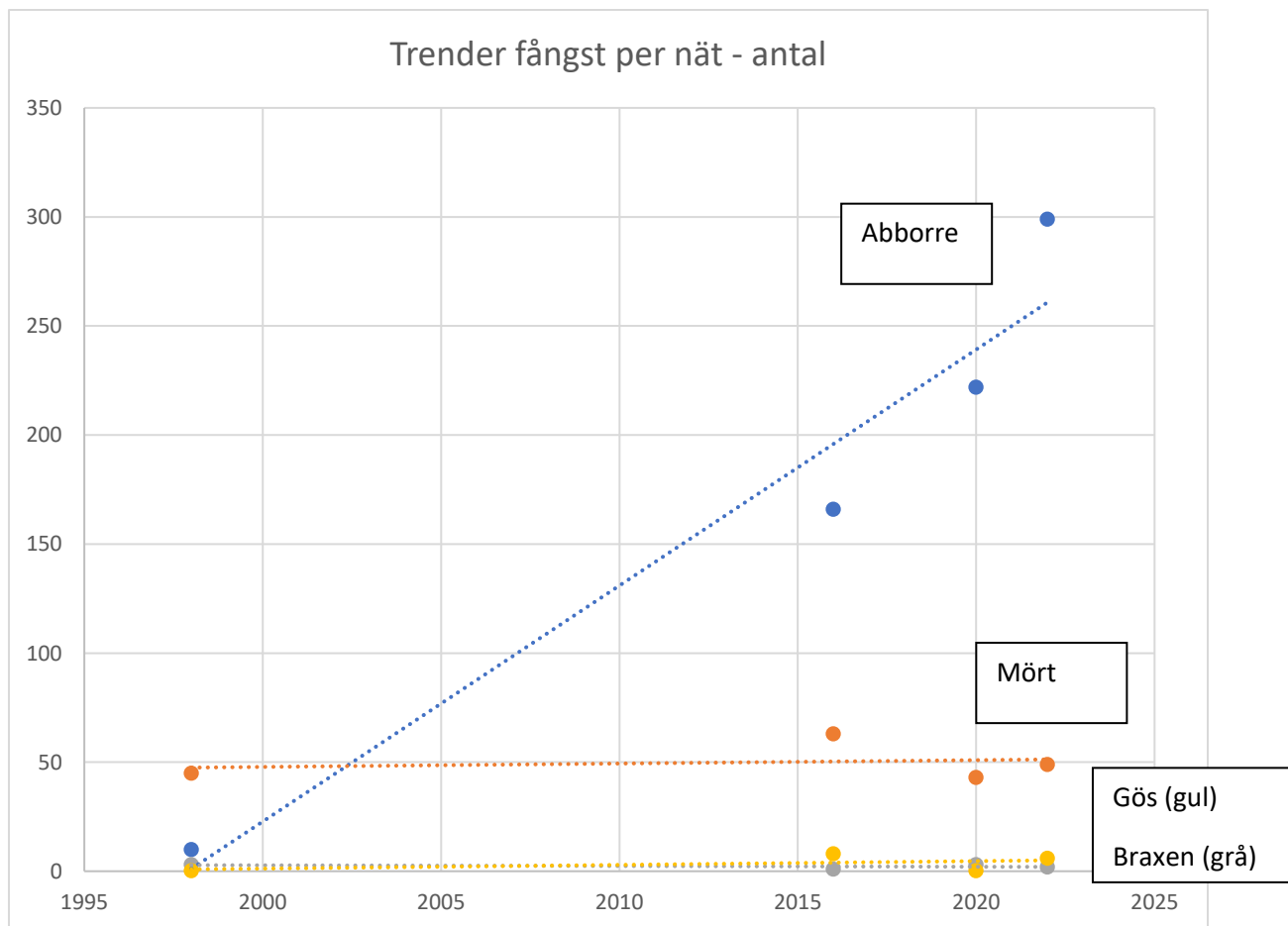
Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022. C-J Natur.

2022		
Totalantal	Abborre	7184,0
	Benlöja	54,0
	Björkna	9,0
	Braxen	48,0
	Gers	1412,0
	Gös	139,0
	Mört	1180,0
	Ruda	1,0
	Sarv	11,0
	Sutare	10,0
	TOTALT	10048,0
Totalvikt (g)	Abborre	101634,0
	Benlöja	638,0
	Björkna	308,0
	Braxen	5032,0
	Gers	13926,0
	Gös	1222,0
	Mört	35852,0
	Ruda	1103,0
	Sarv	1604,0
	Sutare	944,0
	TOTALT	162263,0
Antal/nät	Abborre	299,3
	Benlöja	2,3
	Björkna	0,4
	Braxen	2,0
	Gers	58,8
	Gös	5,8
	Mört	49,2
	Ruda	0,0
	Sarv	0,5
	Sutare	0,4
	TOTALT	418,7
Vikt/nät (g)	Abborre	4234,8
	Benlöja	26,6
	Björkna	12,8
	Braxen	209,7
	Gers	580,3
	Gös	50,9
	Mört	1493,8
	Ruda	46,0
	Sarv	66,8
	Sutare	39,3
	TOTALT	6761,0

2020		
	Abborre	5318
Totalantal	Benlöja	62
	Björkna	10
	Braxen	70
	Gers	610
	Gädda	2
	Gös	5
	Mört	1038
	Sarv	21
	Sutare	1
	TOTALT	7137 st
	Totalvikt (g)	Abborre
Benlöja		1079
Björkna		331
Braxen		4346
Gers		7293
Gädda		3237
Gös		1230
Mört		38407
Sarv		666
Sutare		1865
TOTALT		125791 g
Antal/nät	Abborre	222
	Benlöja	2,6
	Björkna	0,4
	Braxen	2,9
	Gers	25,4
	Gädda	0,08
	Gös	0,2
	Mört	43,3
	Sarv	0,9
	Sutare	0,04
	TOTALT	297,4 st/nät
Vikt/nät (g)	Abborre	2805,7
	Benlöja	45,0
	Björkna	13,8
	Braxen	181,1
	Gers	303,9
	Gädda	134,9
	Gös	51,3
	Mört	1600,1
	Sarv	27,8
	Sutare	77,8
	TOTALT	5241,3 g/nät

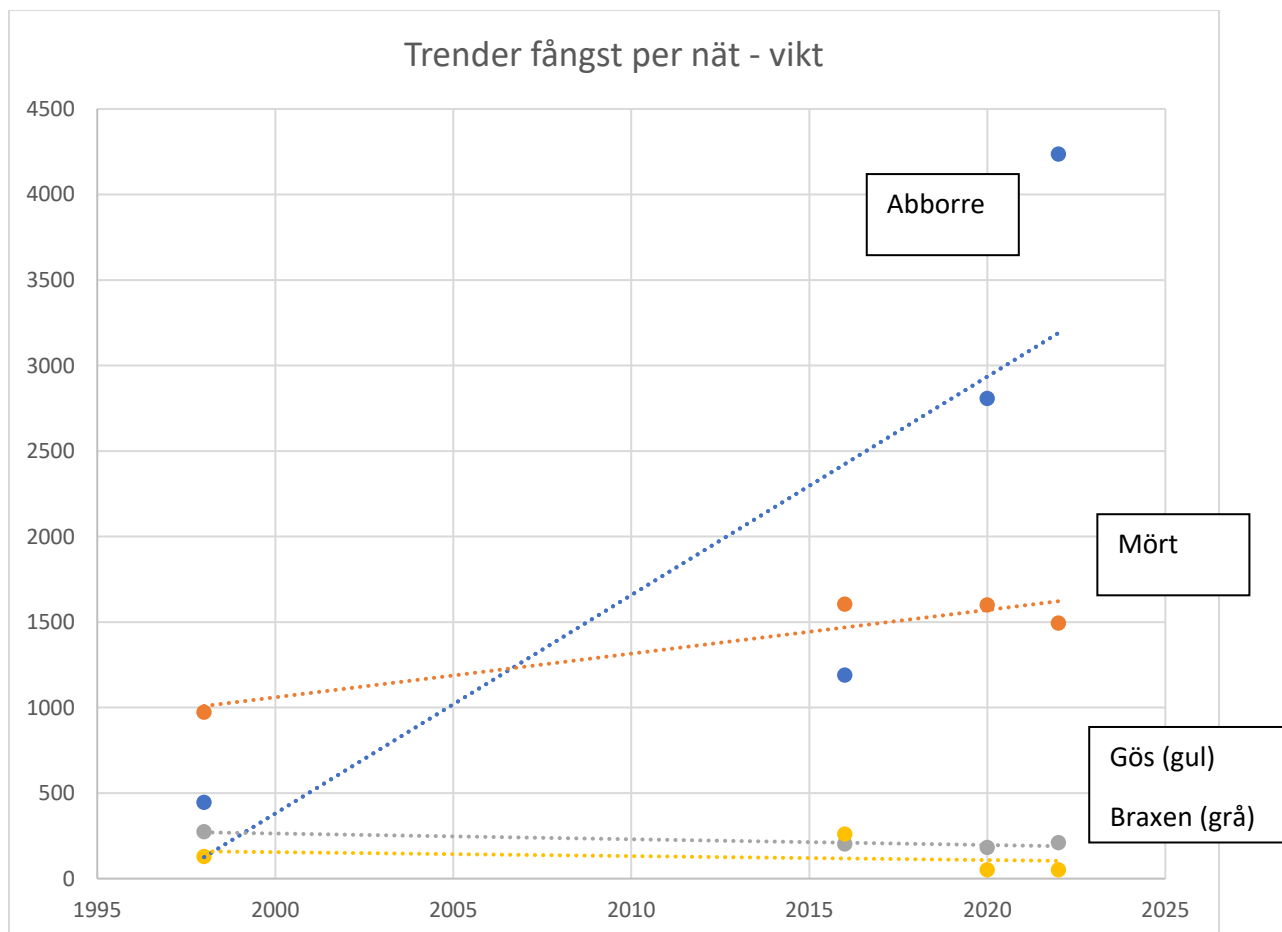
## Trender och jämförelser per art

Abborren ökade ytterligare, upp till mycket höga nivåer (figur 4-5). Mört ökade något i antal fiskar men minskade viktmässigt. Gös och braxen låg på mycket lika nivåer 2020 och 2022. Abborren har fått tydligt uppsving efter åtgärderna (ökat utrymme och hög lekframgång).



Figur 4. Fångst per nät i antal hos abborre, mört, gös och braxen vid de fyra genomförda provfiskena (1998, 2016, 2020, 2022). Trendlinjer.





Figur 5. Fångst per nät i vikt hos abborre, mört, gös och braxen vid de fyra genomförda provfiskena (1998, 2016, 2020, 2022). Trendlinjer.

För abborre, mört, braxen och gös har jämförelser med nationella data gjorts, inom ekoregion 4. Det som sticker ut är abborrens fångst som låg högt över de högsta medtagna värdena i underlaget. För mört var fångsten hög, braxen normal och gös normal i antal och låg i vikt. Större gösar saknades helt i provfisket.

Tabell 2. Nimmerns fångst/nät (F/A) och jämförelser med provfiskedatabasen (Kinnerbäck/SLU:s rapport, 2013).

	F/A (antal)	F/A (vikt)	jäm1 Median antal	Jäm1 Median vikt	Högsta värden antal/vikt	Klassning Nimmern 2022
Abborre	299	4235	21	558	139/3047	Extremt hög fångst
Mört	49	1494	22	558	289/2374	Hög till mycket hög fångst
Braxen	2	210	1,6	201	40/1388	Normal fångst
Gös	6	51	0,5	247	9/1154	Normal i antal gösar, låg vikt

## Djupfördelning

Den största fångsten gjordes 2022 på 3-6 m vilket var en skillnad mot 2020 då mest fisk erhöles på 0-3 m. Fisken har tagit ännu fler ytor i anspråk i sjön och detta är troligen kopplat till vattenpesten längre in mot kanterna och bättre syrehalter.

Tabell 3. Fångst per nät i olika djupzoner 2022.

Fångst per nätansträngning och djupzon <sup>a</sup>		643422-149878		
		Nimmern		
		20220815		
		Bottennät		
		Djupzon		
		<3 m	3-5.9 m	6-11.9 m
Antal nät		11	12	1
Antal fiskar	Abborre	295,18	328,00	1,00
	Benlöja	1,64	3,00	0,00
	Björkna	0,27	0,50	0,00
	Braxen	1,73	2,42	0,00
	Gers	41,73	79,42	0,00
	Gös	4,64	7,33	0,00
	Mört	52,91	49,67	2,00
	Ruda	0,09	0,00	0,00
	Sarv	0,36	0,58	0,00
	Sutare	0,55	0,33	0,00
	TOTALT	399,09	471,25	3,00
Vikt (g)	Abborre	3191,36	5542,58	18,00
	Benlöja	10,82	43,25	0,00
	Björkna	6,27	19,92	0,00
	Braxen	154,45	277,75	0,00
	Gers	252,18	929,33	0,00
	Gös	35,00	69,75	0,00
	Mört	1792,18	1343,25	19,00
	Ruda	100,27	0,00	0,00
	Sarv	55,09	83,17	0,00
	Sutare	6,36	72,83	0,00
	TOTALT	5604,00	8381,83	37,00

Tabell 4. Fångst per nät i olika djupzoner 2020.

		<3 m	3-5.9 m	6-11.9 m
Antal nät		11	12	1
Antal fiskar	Abborre	343,6	128,2	1,0
	Benlöja	3,6	1,5	5,0
	Björkna	0,8	0,1	0,0
	Braxen	5,0	1,3	0,0
	Gers	24,2	28,7	0,0
	Gädda	0,2	0,0	0,0
	Gös	0,4	0,1	0,0
	Mört	62,6	29,2	0,0
	Sarv	1,9	0,0	0,0

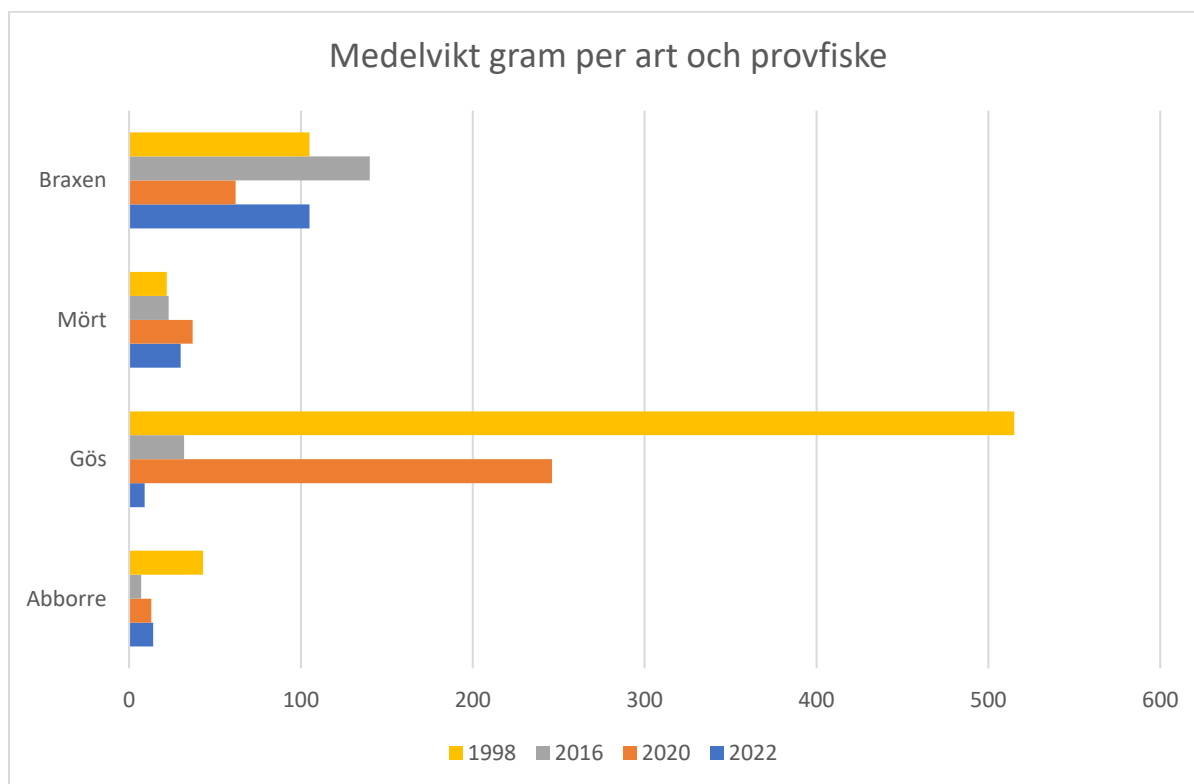
	Sutare	0,1	0,0	0,0
	TOTALT	442,2	188,9	6,0
Vikt (g)	Abborre	3631,0	2282,1	11,0
	Benlöja	59,6	30,0	64,0
	Björkna	27,3	2,6	0,0
	Braxen	315,7	72,8	0,0
	Gers	273,7	356,8	0,0
	Gädda	294,3	0,0	0,0
	Gös	111,0	0,8	0,0
	Mört	1781,4	1567,7	0,0
	Sarv	60,6	0,0	0,0
	Sutare	169,6	0,0	0,0
	TOTALT	6724,0	4312,7	75,0

## Arters medelvikt

När reduktionsfiske utförs brukar fisken få en högre tillväxt i och med att konkurrensen minskar. Medelvikten är en viktig beståndsdel i att bedöma fiskens status.

I fiskindexet EQR8 finns medelvikt med och här hade Nimmern en sämre status vid provfisket 2022 än 2020.

Låga medelvikt ses för arterna abborre, gös och mört. Braxen hade en relativt hög medelvikt 2022.



Figur 6. Medelvikt (gram) hos braxen, mört, gös och abborre vid fyra provfisket i Nimmern.

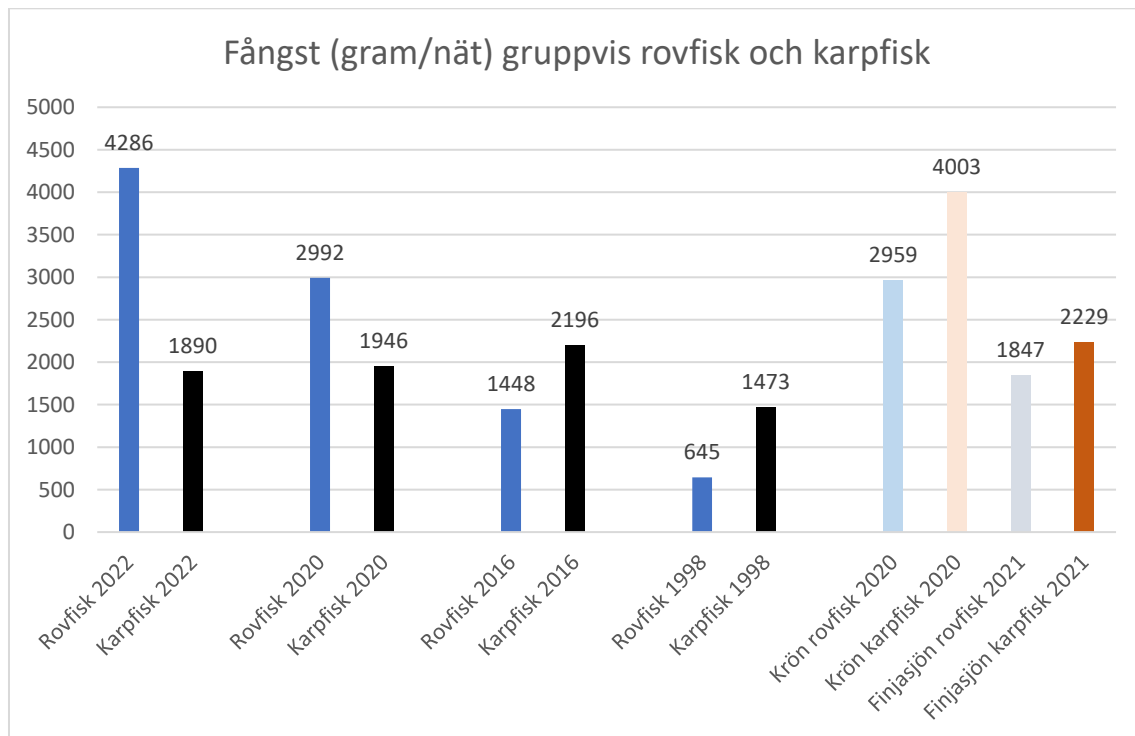


## Fördelning karpfisk och rovfisk

Sätter man in fångster och grupperar dessa i rovfisk (abborre, gädda, gös) och karpfisk (mört, braxen, löja, sutare, sarv, ruda) så visar detta intressanta förändringar. 1998 och 2016, innan notfisket, så dominerade karpfisken i sjön. 2020 och 2022 var dominansen för rovfisk (abborre) stor till mycket stor. Att rovfisken har mer än dubbelt så hög fångst som karpfisken 2022 får betecknas som positivt.

Om man jämför Nimmern med Krön så var det i Krön dominans av karpfisk. Även i Finjasjön, där stora insatser gjorts med reduktionsfisken var det dominans för karpfisken.

På det hela taget så ser det mer positivt ut i Nimmern än i dessa båda andra sjöarna.



Figur 7. Fångst per fiskgrupp som fångst per ansträngning i vikt (g).

## Tillstånd och bedömning enligt EQR8

Tillstånd och bedömning enligt EQR8, ett påverkansindex som kan (men behöver inte alltid) visa påverkan. Indexet används till att statusklassa sjöar utifrån fiskbeståndets uppbyggnad och karaktär.

Klassningen av vattnets ekologiska status görs enligt de 8 indikatorerna nedan (tabell 5). Klasserna är 5-dålig, 4-otillfredsställande, 3-måttlig, 2-god och 1-hög. Avvikelserna kan antyda problem med försurning eller övergödning. Antydningarna bör tolkas utifrån varje sjös övriga karaktärsdrag.

EQR8 visade sammantaget **otillfredsställande status**, alltså en försämring gentemot de tre tidigare provfiskena.

Tre av indikatorerna visade övergödning, de tydligaste är biomassa och antal fiskar, som gått i negativ riktning. Diversiteten, alltså fördelningen mellan arterna, visar en skev bild mot en opåverkad

sjö. I jämförelse med provfisket 1998 visade flertalet parametrar sämre värden. Trots att notfisket varit effektivt och att abborrbeståndet är betydligt starkare ger detta inte utslag i indexets helhet. **Det är fortsatt så att det är för mycket fisk i Nimmern utifrån denna bedömningsgrund. Diversiteten visar försurning vilket kan visa indexets svaghet, eftersom det inte alls handlar om försurning utan om åtgärder som skapat ett fint abborrbestånd.**

Tabell 5. Status enligt fiskindex EQR8 i Nimmern 2022.

	P-värde	Klass	Indikerar	Trend 1998-2022
Antal arter	0,25	Otillfredsställande	Övergödning	Lika
Diversitet (antal)	0,16	Dålig	Försurning	Sämre men lite bättre mot 2020.
Diversitet (vikt)	0,28	Otillfredsställande	Försurning	Bättre
Biomassa	0,003	Dålig	Övergödning	Sämre
Antal fiskar	0,00004	Dålig	Övergödning	Sämre
Medelvikt	0,15	Otillfredsställande	-	Sämre
Andel fiskätande abborrfiskar	0,47	God	-	Sämre
Kvot abborre/karpfisk	0,61	God	-	Bättre
<b>Medel</b>	<b>0,24</b>	<b>Otillfredsställande</b>		<b>Sämre</b>

I ett riktat övergödningsex (Eindex) visar Nimmern fortsatt en fortsatt **stor påverkan** av övergödning (hamnade i klassen otillfredsställande).

Indexet bygger på att:

*Andel potentiellt fiskätande abborrfiskar (biomassa) – minskar*

*Totalt antal fiskar per nät (NPUE) – ökar*

*Geometrisk medellängd av abborre – minskar*

Provfisket visar på ett bra sätt vilket trögt system som kan gälla i en sjö och bedöms ge en god bild av hur fiskbeståndet ser ut i sjön 2022. Fiskbeståndet i Nimmern är enormt stort. Abborren har ökat mycket kraftigt. Troligen är fiskbiomassan nu uppe på topp, innan det stabiliserar sig och en jämnvikt uppträder. Då finns bra förutsättning för abborren att reglera småfisk.

### Jämförelser status 2022 och 2020 och med Krön 2020

Problemet med Nimmern är att det är för mycket fisk i sjön. Trots att abborren är stark, som är positivt, så blir utslaget i indexen sämre klassning. Vi fiskeribiologer som jobbar mycket med provfisken bedömer att indexet fungerar bättre i försurade sjöar än i övergödda sjöar.

Om vi går in lite djupare på indexet ger detta oss bra insikter. Om vi börjar med antal arter så är förväntat värde 8 arter i Nimmern men fångsten var 10 arter. 8 arter är för lite i och med sjöns läge nära den artrika Åsunden där fisk kan simma emellan lätt. Krön låg bättre till men då var förväntat värde 9 arter och fångsten var 8 arter.

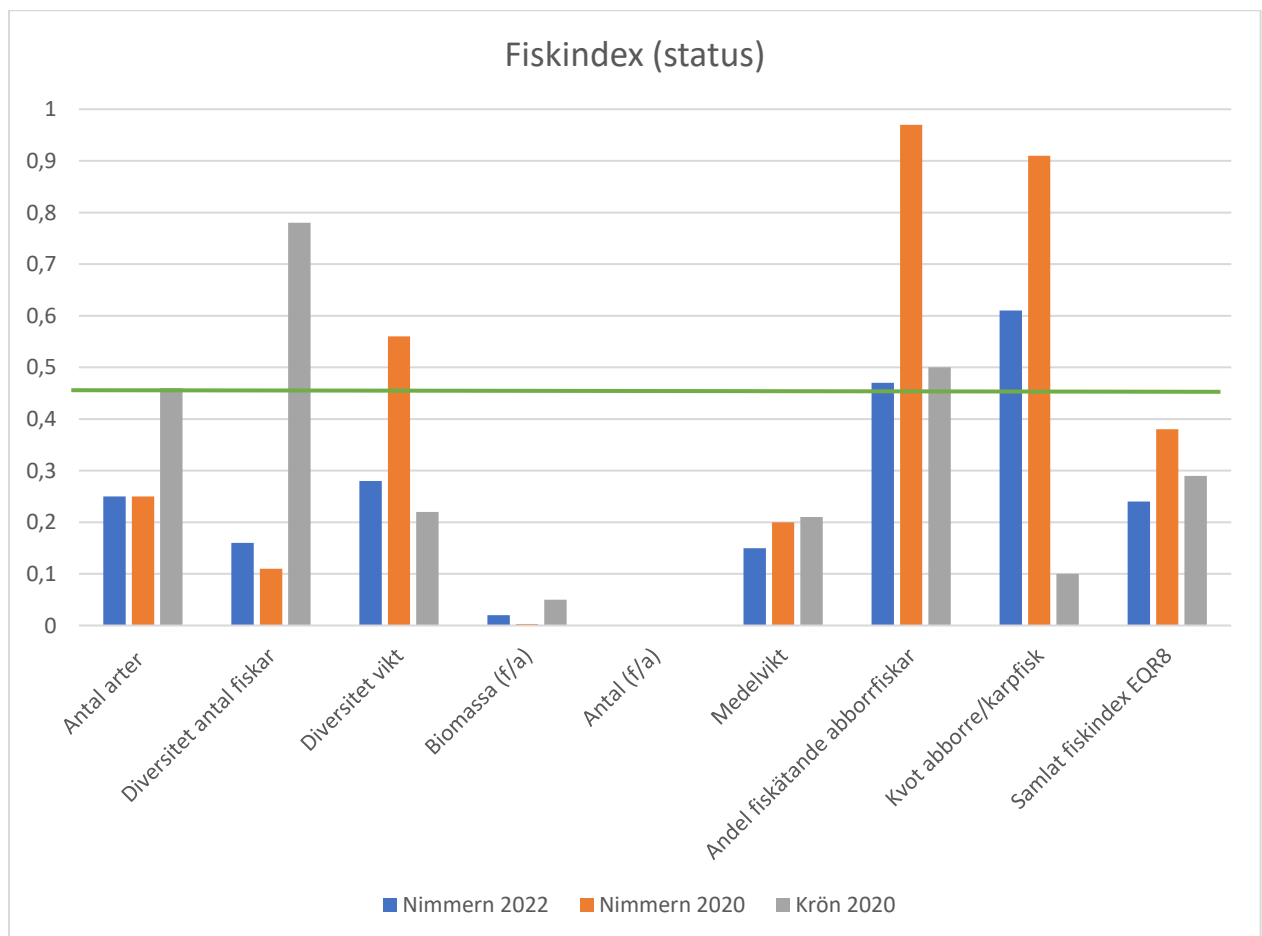
Diversitet i antal fiskar visade i Nimmern 2022 lite bättre status än 2020. Det omvända gällde för diversitet vikt. Den låga statusen här beror på en hög andel abborre som gör att modellen visar låg status. I reduktionsfiskade vatten blir detta missvisande eftersom ett stort bestånd med abborre är positivt.

Biomassa och antal fiskar är det stora problemet. Höga fångster ger låg status. Förväntad fångst i Nimmern är enligt modellen 42 st fiskar och 1705 g! Alltså väldigt mycket lägre än vad som fångades.

Medelvikten visar liknande mönster för både Nimmern och Krön, alltså en alltför låg medelvikt. Detta hänger ihop med stor konkurrens genom stora bestånd.

Andel fiskätande abborrfiskar och kvot abborre/karpfisk visar för Nimmern god status vilket är positivt. Dock ett lägre värde 2022 vilket hänger ihop med den extrema fångsten av småfisk, men samtidigt var fångsten av större abborre hög. Nimmern ligger bättre till än Krön i kvoten abborre/karpfisk.

Samlat värde ger otillfredsställande status, som ett medelvärde av de 8 parametrarna.



Figur 8. Redovisning av de åtta parametrar i fiskindex EQR8. Ju högre stapel desto bättre status. Gräns för god status går vid 0,46 (grönt streck).

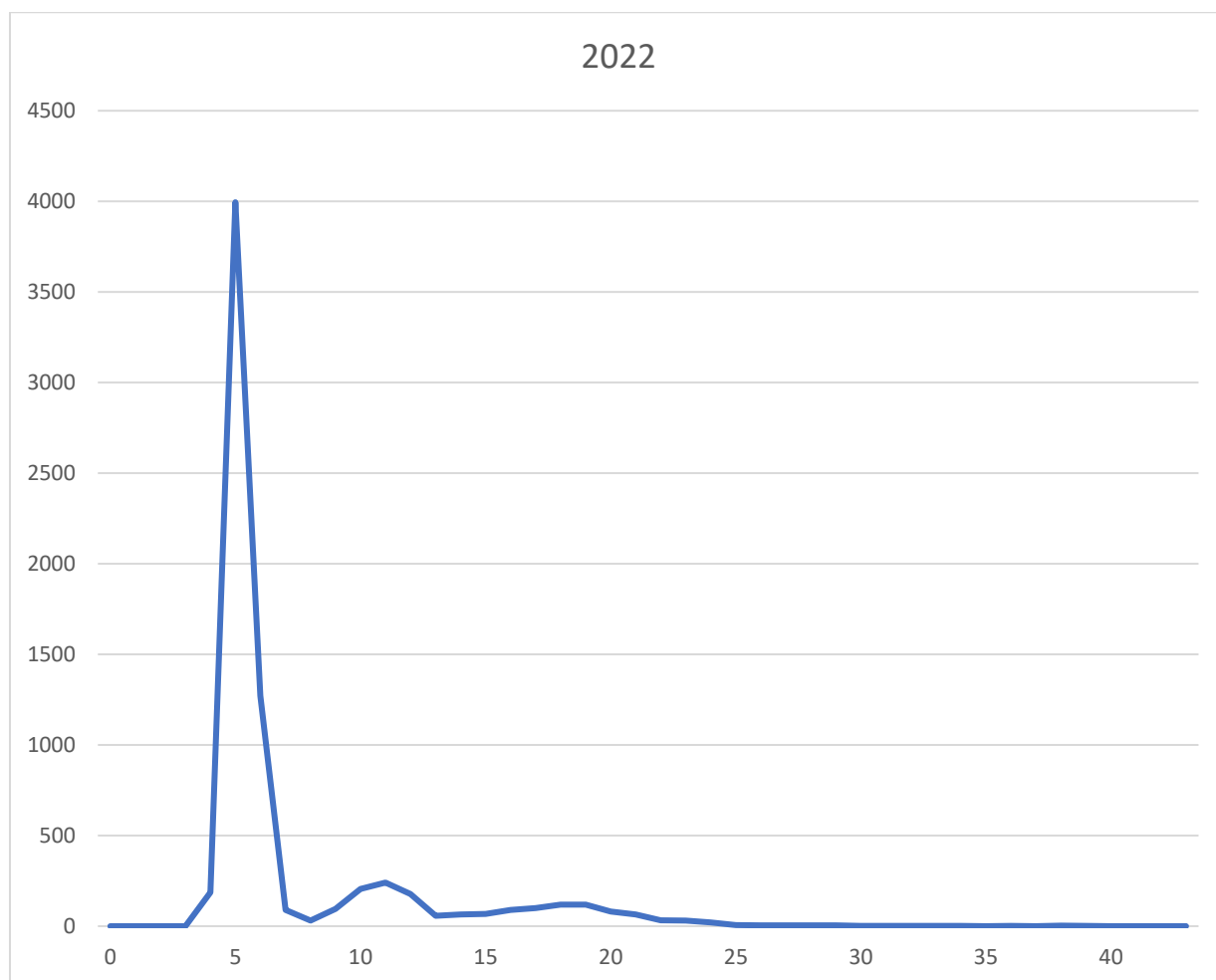
Om man enbart tittar på indexet för eutrofi, Eindex, så visade detta en viss ökning från provfiskena 2016 och 2020 men totalt sett så gör fångsten att det även här blir otillfredsställande status.

C-J Natur gör bedömningen att indexet blir lite missvisande för en reduktionsfiskad sjö och sätter statusen utifrån att det nu är ett stort bestånd med fiskätande abborre till **Måttlig status**. Gränsen i EQR8 är 0,30 och Nimmern visade 0,24. Hoppet till måttlig status är inte speciellt stor. Om man tar samtliga fyra provfiskena och tar ett medel av det samlade EQR8 så ger detta 0,35, alltså måttlig status.

Hur ska man utifrån modellerna med status förbättra Nimmern? Det är viktigt att fortsättningsvis ta bort så mycket småfisk som går, alla arter och fortsätta gynna abborren. Gösen kan bli viktig framöver och det blir viktigt med bra regler i fisket. Fisken får en enorm skjuts av dessa varma år och det kan vi inte ändra på men näringen till sjön måste gå ner ännu mer. Vi vet att dikena tillför mycket näring och här behövs ännu mer jobb.

## Abborren – en viktig indikator i sjöar

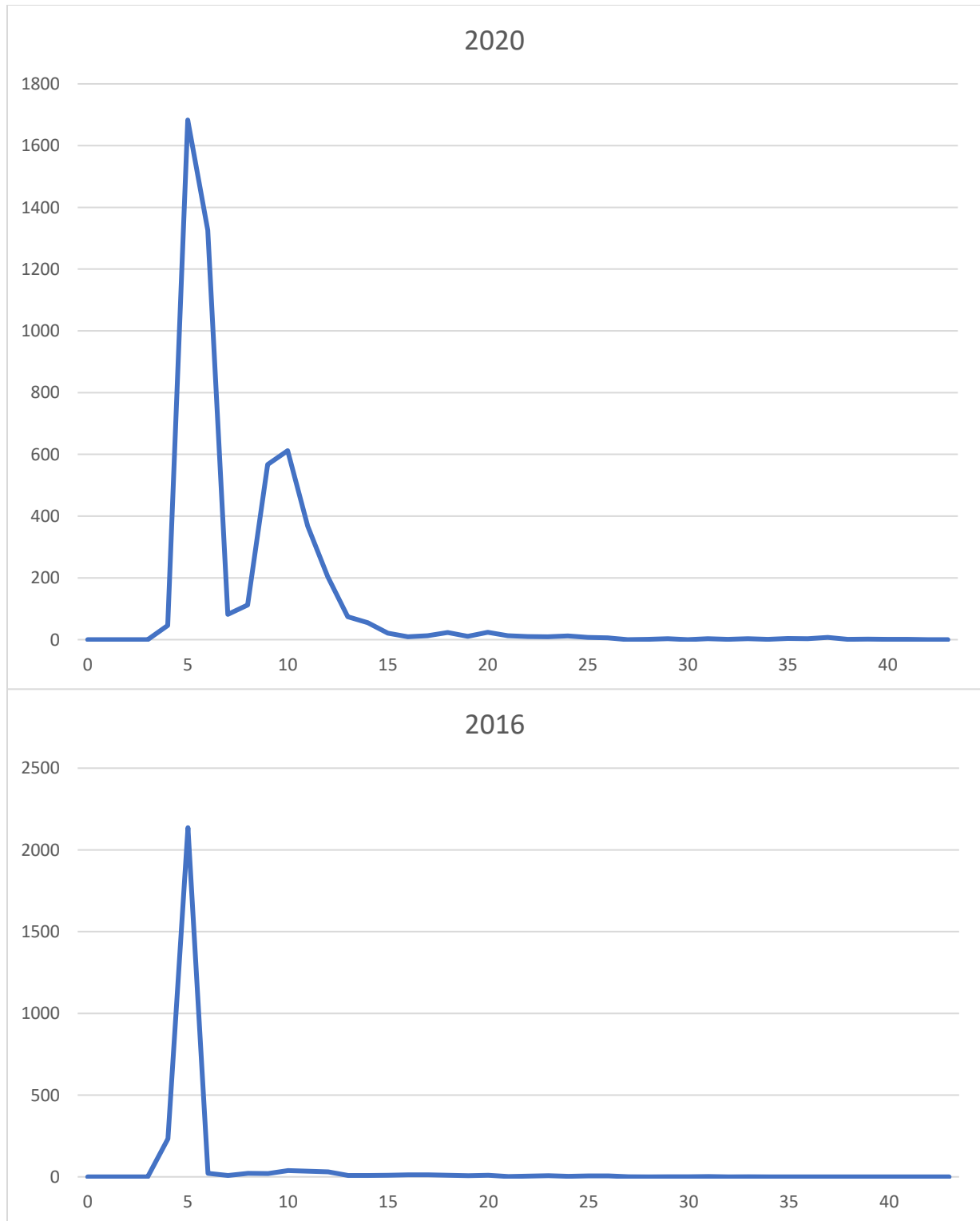
Abborren är en bra indikator när man undersöker fiskbeståndet kopplat till sjöns status. Ju mer näring ett vatten innehåller desto mer karpfisk innehåller sjön, detta enligt den klassiska näringsmodellen. Abborren som till stor del jagar med synen missgynnas i näringsrika och grumliga vatten. Mört och braxen gynnas och får en konkurrensfördel. I många övergödda vatten uppvisar abborren svaga bestånd med många småabborrar och få abborrar över 20 cm. I figuren nedan redovisas abborrens längdfördelning 2022, 2020 och 2016. Över 5000 fiskar var årsyngel av abborre, abborren har fått en enorm rekryteringsframgång 2022.



Figur 9. Längdfördelning (cm) hos abborre 2022. Antal fiskar på lodrät axel.

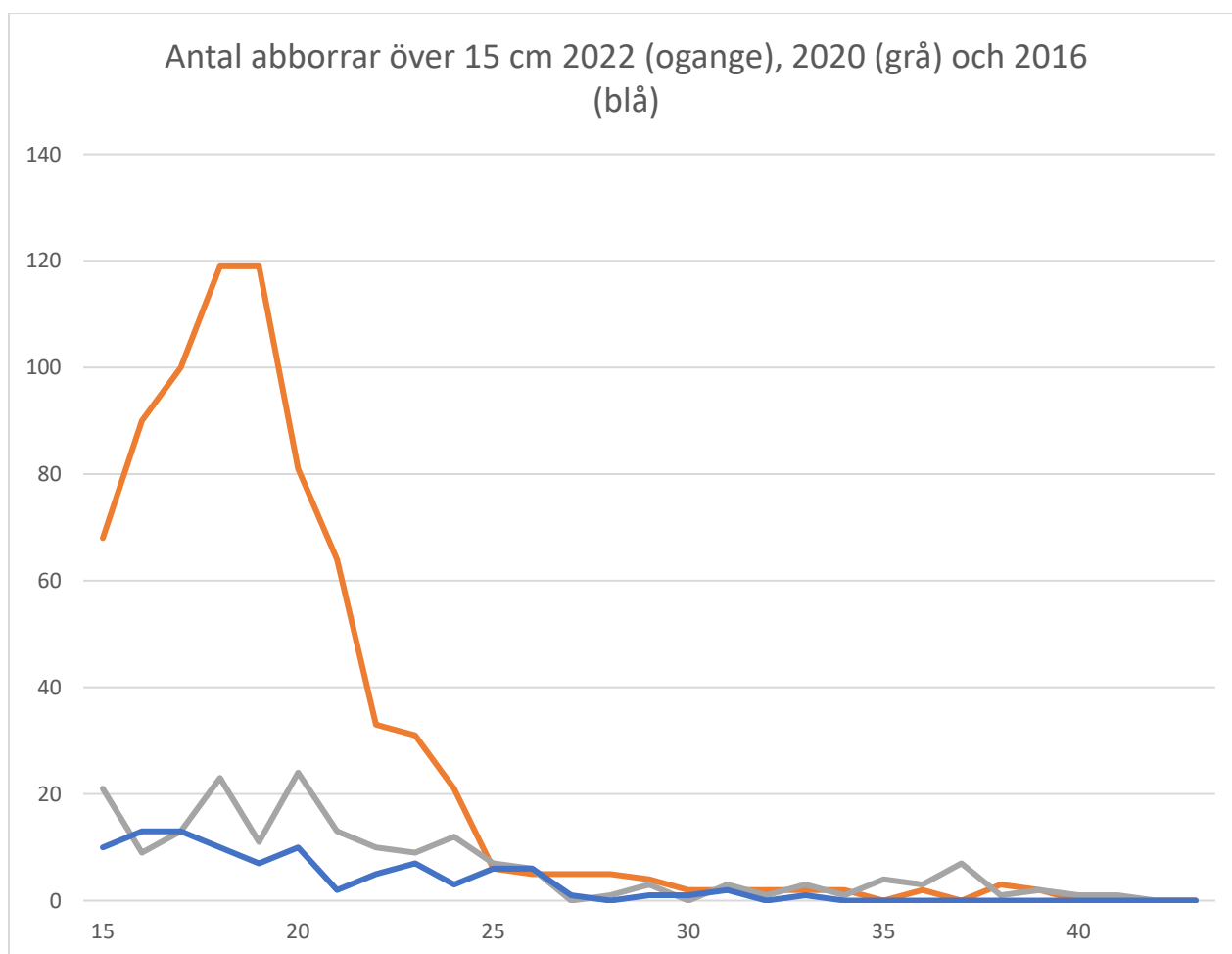


Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022. C-J Natur.



Figur 10. Längdfördelning (cm) hos abborre 2020 och 2016. Antal fiskar på lodrät axel.

Antalet abborrar mellan 10-22 cm ökade mycket kraftigt 2022. Från ca 20 st vid provfisket 2020 till ca 100 st 2022. Antal abborrar över 15 cm vid tre provfisken visas i figur nedan.



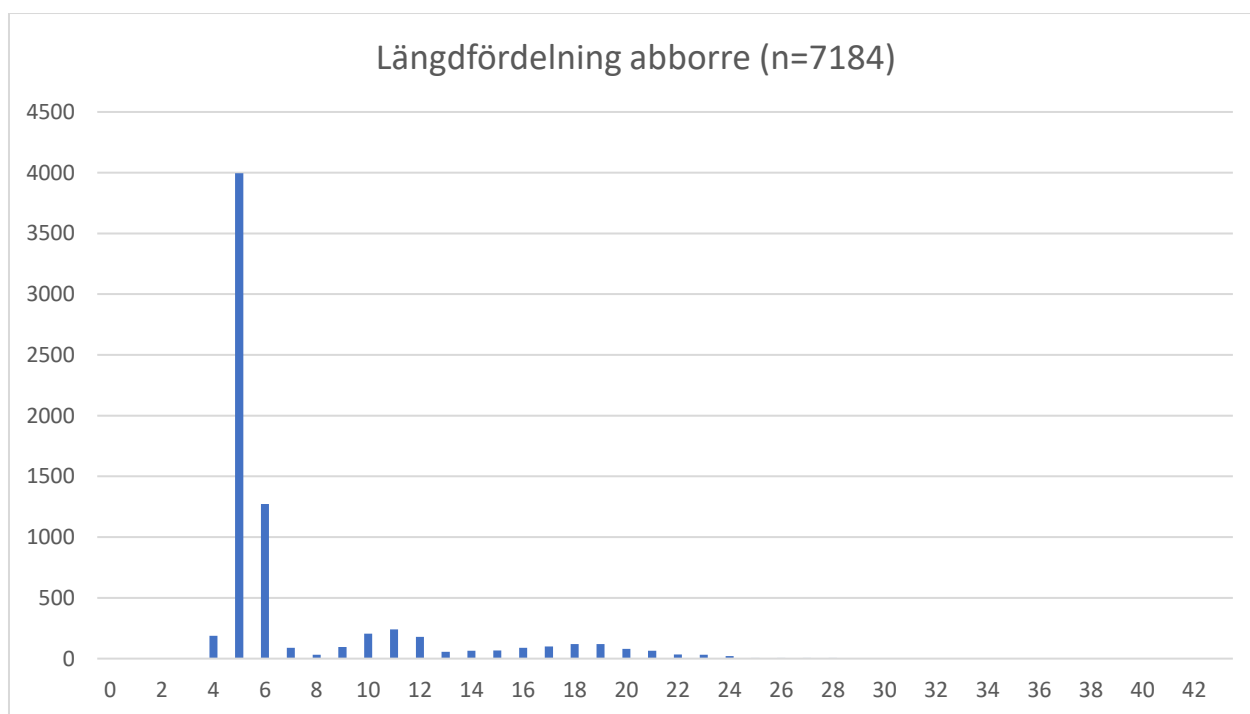
Figur 11. Antalet abborrar över 15 cm. Antalet fiskar på lodrät axel.

## Artvis fångst och trend

### Abborre – extremt bestånd

Abborrbeståndet i Nimmern är oerhört starkt och dominerar alla ytor i sjön. Årsyngel fanns i mycket stort antal runt 4-6 cm. Dessa kan gömma sig bland all vattenpest. Mycket fisk fanns även runt 10-12 cm och runt 18-19 cm.

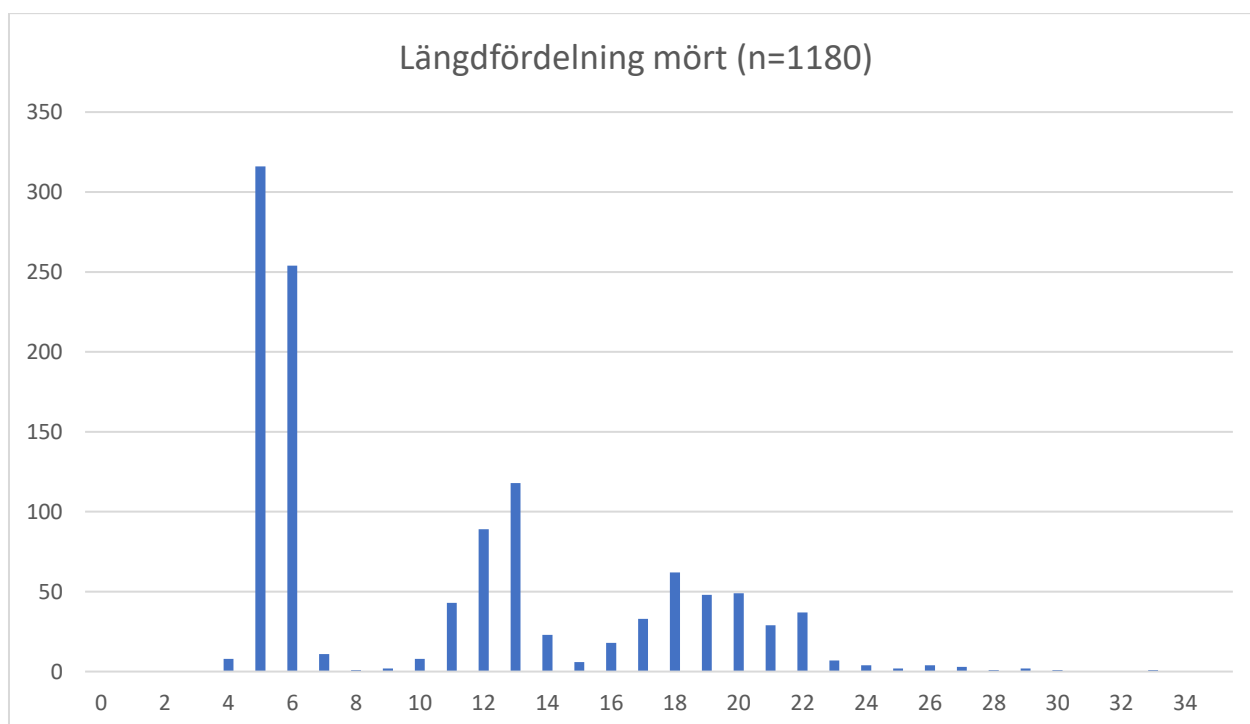
Fångsten uppgick till 299 st och 4235 g per nät vilket är extremt hög fångst i jämförelse med sjöar med liknande förutsättningar (SLU:s jämförelserapport 2013). Det är svårt att hitta provfisken med sådana här fångster av abborre för Sverige som helhet.



Figur 12. Längdfördelning hos abborre per cm-klass i Nimmern 2022. Antal fiskar på lodrät axel, cm-klass på vågrät axel.

### Mört – Fortsatt stort bestånd

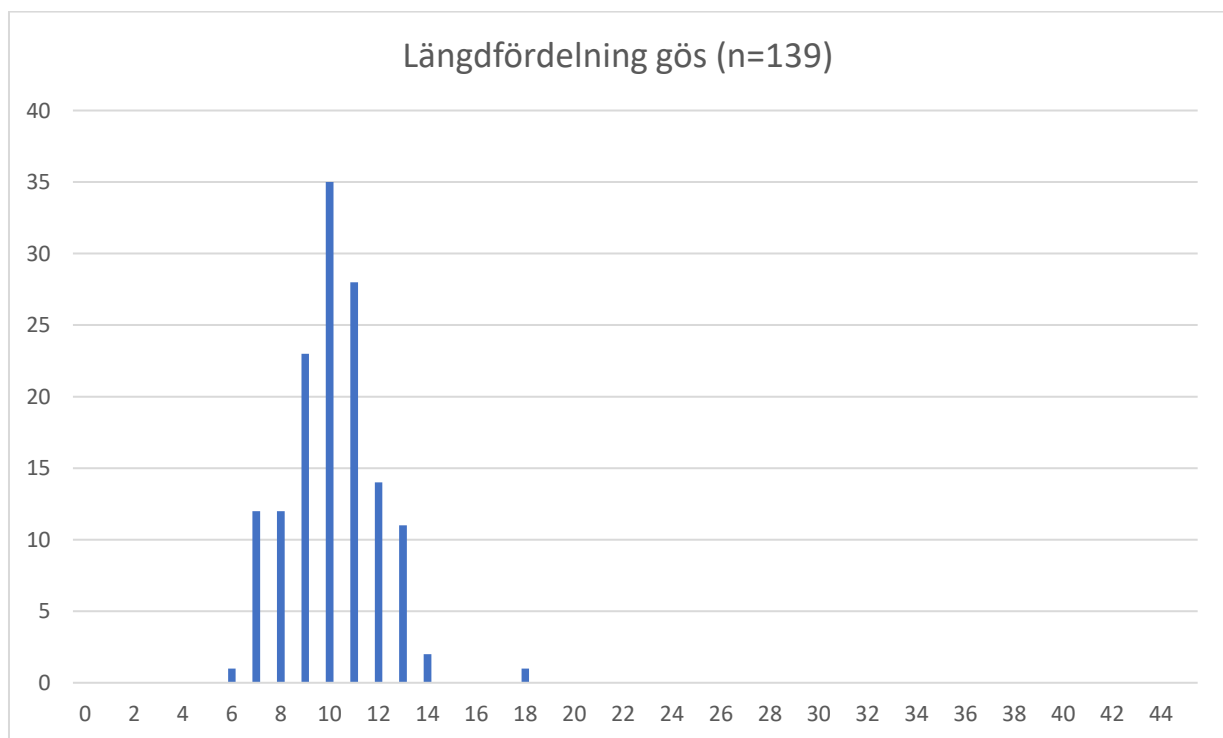
Mörten är fortsatt stark i Nimmern trots reduktionsfisket och det starka abborrbeståndet. Fångsten på 49 st/1494 g per nät är hög om man jämför andra sjöar i regionen. Starka årsklasser fanns runt 5, 13 och 18 cm vilket var liknande förra provfisket 2020. Medelvikten har höjts lite vilket får förklaras av reduktionsfisket.



Figur 13. Längdfördelning hos mört per cm-klass i Nimmern 2022. Antal fiskar på lodrät axel, cm-klass på vågrät axel.

### Gös – beståndet är på uppgång

139 st gösar erhöles vilket var positivt i förhållande till 2020 då endast fem gösar fångades. Om gösen tillväxer så kan dessa beta ner småabborre. Gösen tar mycket småabborre. Fisk runt 11 cm är svårbedömt men troligen är detta årsyngel. 6-8 cm är med säkerhet årsyngel. Gösen på 18 cm är troligen tvåsomrig fisk, från våren 2021. Varför ingen större gös fångades är svårbedömt men troligen har de tufft med konkurrensen med abborre. Vi kan konstatera att leken 2022 gick bra och under föreningens ryssjefiske fångades en del stor gös. Det är framförallt i Lillsjön som fångster görs på våren och detta hänger nog ihop med att gösen leker i denna del av sjön. Beståndet är på väg uppåt vilket behövs för att kunna beta ner yngre fiskstadier.



Figur 14. Längdfördelning hos gös per cm-klass i Nimmern 2022. Antal fiskar på lodrät axel, cm-klass på vågrät axel.

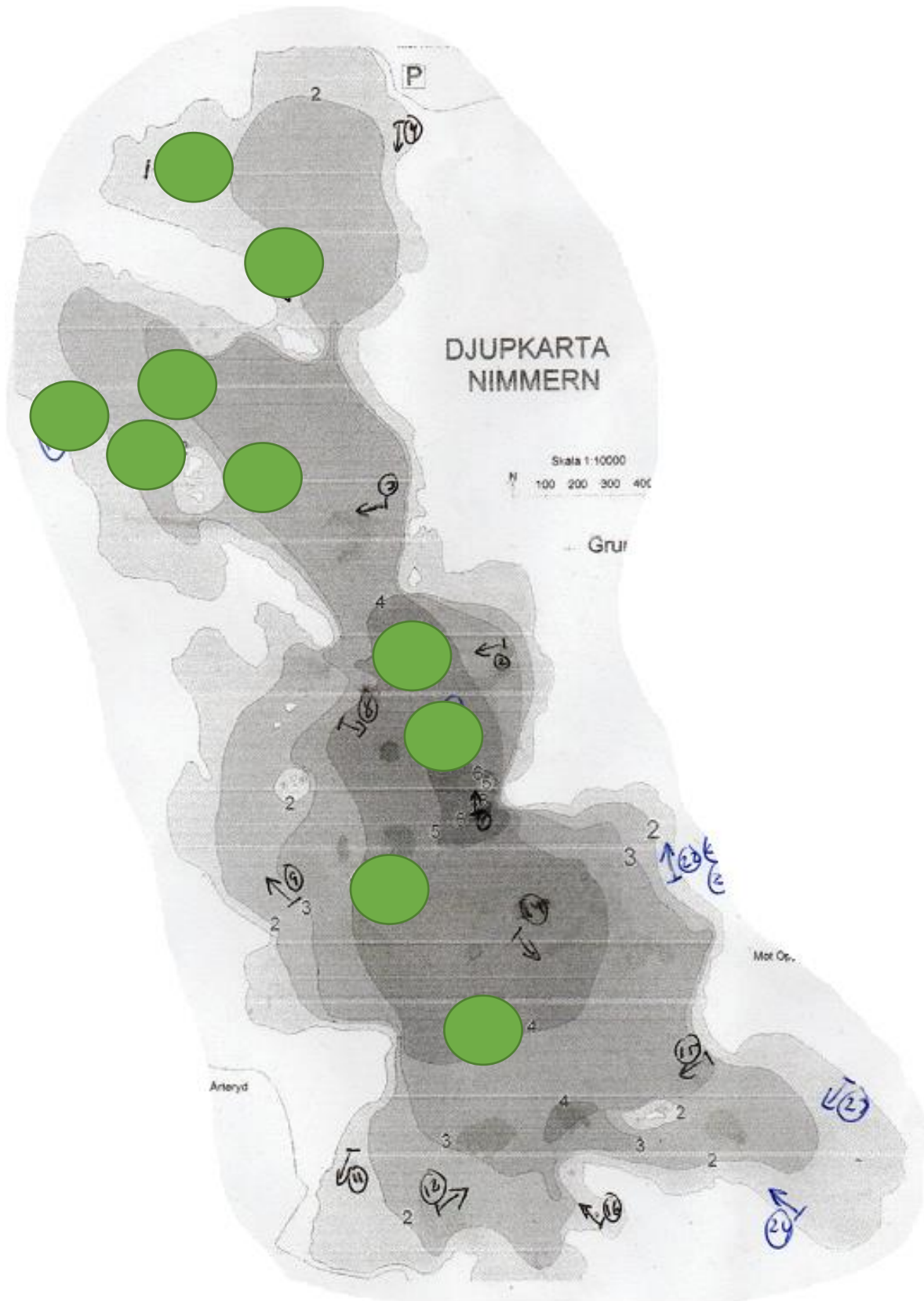


*Några av gösarna 2022. Den nedersta hade minst sagt en bra kondition!*

Gösarna fångades över en stor del av sjön men några områden kan ses som hot-spots, där troligen gösen leker. I norr i Lillsjön, Drättingeviken och de centrala delarna. På dessa platser finns rätt typ av botten, lite fastare lera och delar med hårbotten. Detta är ganska intressant. Troligen simmar gös in aktivt från den större sjön in till Lillsjön och Drättingeviken och leker här runt maj månad. Samma riktade lekvandringar sker i exempelvis Krön där lek sker i södra delarna (egen kommentar). Det förefaller som om gösen i Nimmern leker tidigt, runt början av maj.

Fångsten 2022 om 6 st gösar per nät får betecknas vara en hög fångst vilket ger goda förhoppningar om kommande år. En förvaltningsmodell som är inriktad på gös i Nimmern kommer lämnas i vattenplanen.






Områden där det var större fångster med gös vid provfisket 2022.

**Gös** Viktiga karaktärsdrag för gös

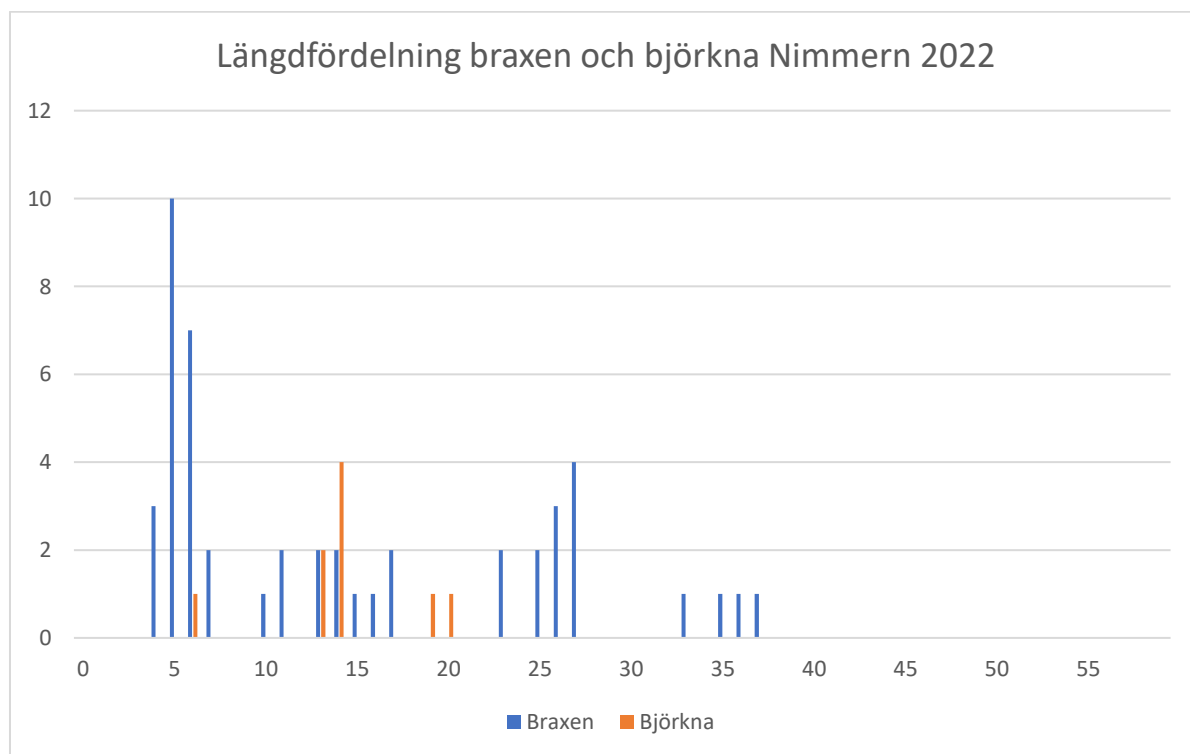
Gösen är intressant i flera aspekter. Några av dessa är:

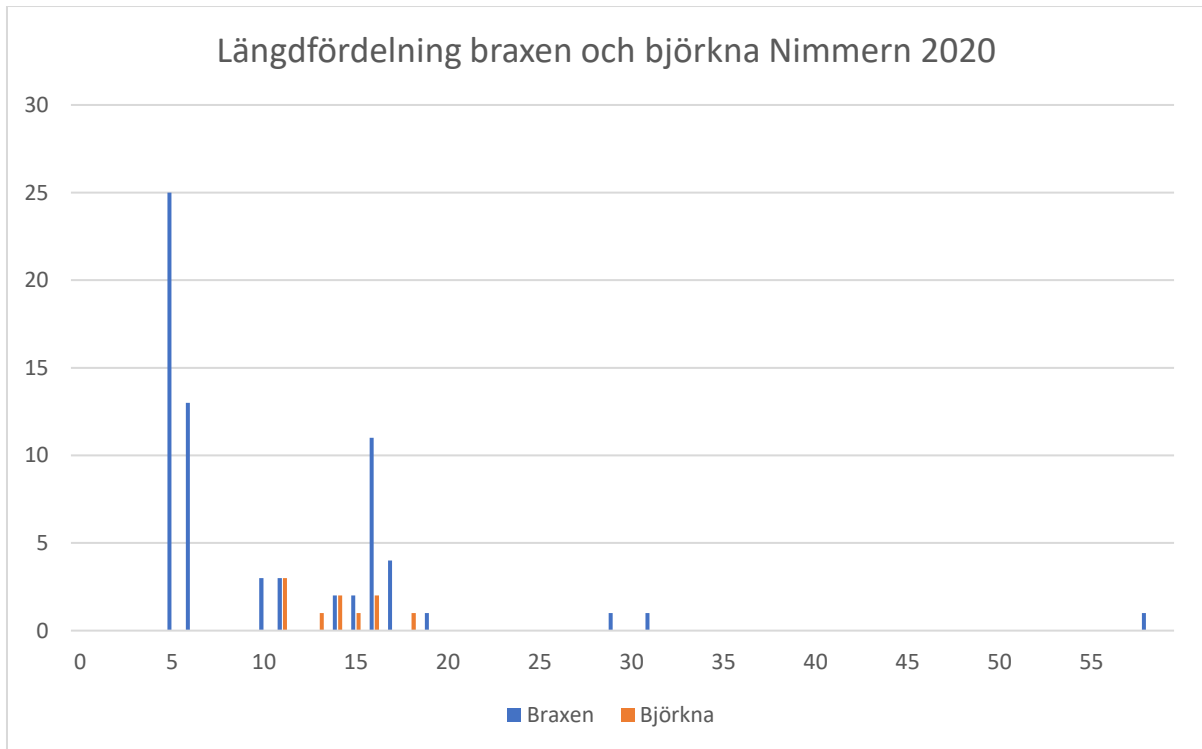
- En predator som kan beta ner mört, abborre och andra småfiskar effektivt. Om det finns arter såsom nors och siklöja minskar ofta dessa.
- Kan hämma och konkurrera med abborren. Även gädda missgynnas.
- Går ofta i cykler om några år och växlar mellan småvuxet bestånd och storgösar.
- Är relativt känslig gällande både lekbetingelser och hårt fisketryck.
- Gynnas starkt av varmt och grumligt vatten. På detta sätt en indikator för näringsrika vatten.
- En populär matfisk och sportfisk som kan locka turister och ökad fiskekortförsäljning om fisket är bra.
- Företar långa vandringar till lekplatser i större sjöar.
- Är på samma sätt som abborre och gädda beroende av god förvaltning.



### Braxen och björkna – arterna har minskat men små ”pockar” på uppmärksamhet

Braxen har minskat men det kommer en del yngre fisk. Individtillväxten är ca 5 cm per år för dessa arter. Fångsten av braxen på 2 st/210 g är normal, vilket även gällde björknan med fångst på 0,4 st/13 g. Båda arterna uppvisar liknande nivåer som provfisket 2020.





Figur 15. Längdfördelning hos braxen och björkna i Nimmern 2022 (överst) 2020 (underst). Antal fiskar på lodrät axel, cm-klass på vågrät axel.







*Björkna överst, braxen underst. Jämför fenornas baser som är orange hos björkna och björknan har större öga.*

### **Gädda – uppåt för gäddan!**

En gädda på ca 2 kg släppte från av näten intill båten. Gäddan verkar ha fått ett uppsving och flera små gäddor observerades under fältarbetet. Även i ryssjorna indikerar fångst att beståndet gått upp.



*Ser du den? Nej just det, vi får ta och förstora upp bilden!*





*Gäddan smälter in perfekt bland vattenpesten!*

#### **Löja (benlöja) – positiv riktning**

Fångsten var lik 2020. Längderna varierade mellan 48-164 mm. Fångsten av löja gick ner 2020, vid båda tidigare provfisken var fångsten över 10 st per nät. Troligen har den större abborren börjat beta ner beståndet.

#### **Gers – har fått ökat utrymme**

Fångsten 2022 var mycket hög, högre än 2020. Abborren äter en del gers men annars är gösen en fisk som gärna tar gers.



*Gersen är en liten abborrfisk som är väl anpassad för att leva sitt liv nära botten.*

### **Sarv, ruda och sutare – ökning kan ses**

Tre doldisar som uppvisar ökning. Flera små sutare har fångats i sjön sista åren. 11 sarvar, 10 sutare och 1 ruda erhöles vid provfisket 2022. Sutarna varierade mellan 62-360 mm vilket är ovanligt i provfisken.

Troligen har konkurrensen minskat som gjort att de ökat men bättre vattenkvalitet kan också vara en faktor. Både sarv och sutare finns ofta i klarvattensjöar som är naturligt näringsrika. Fina sutarbestånd finns i sjöarna Svarstorpasjön/Nästången/Östersjön i Bulsjöån. Vid provfiske i Svarstorpasjön 2011 erhöles 0,3 st/483 g/nät (Månsson, 2011). Fångsten i Nimmern 2022 var högre i antal och sammantaget höll Nimmern ett mer varierat bestånd.



*Det går bra för sutaren nu. Denna 1-åriga sutare fångades med håv på grunt vatten.*

## **Jämförelse nät (Norden 12) och ryssja (bottengarn)**

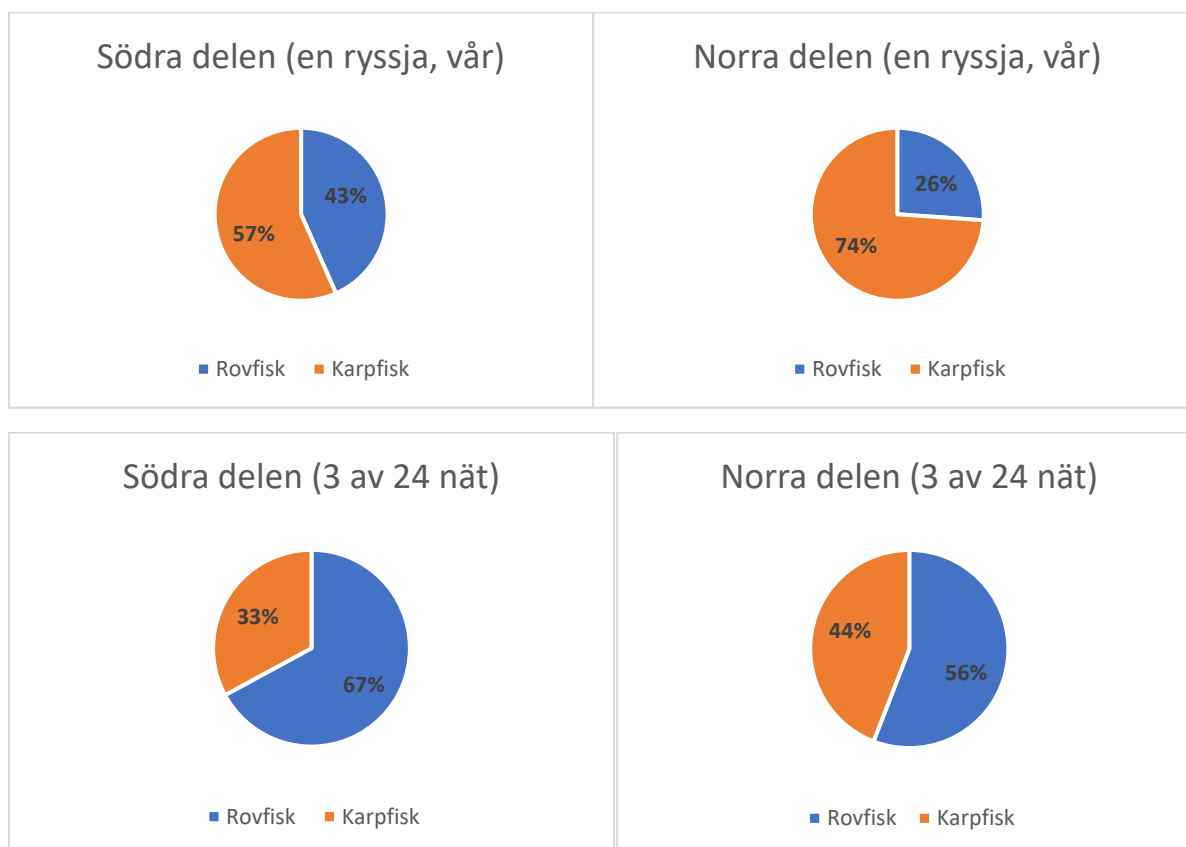
I föreningens egna ryssjefisken fångades drygt ett ton fisk under våren 2022 (tabell 6).

Tabell 6. Totalfångst i kg i ryssjor. En ryssja i södra delen och en i norra delen.

	Södra delen	Norra delen
Mört	191	233
Braxen	32	121
Gädda	43	15
Abborre	146	73
Gös	5	60
Ruda	5	2
Ål	16	16
Sutare	46	104
Gers	0,4	0,6
Löja	0	3
Sarv	0,3	0,5

Det var dominans för karpfisk i båda ryssjorna (figur 16). Läger man ihop tre provfiskenet som låg i samma område som ryssjorna så visar dessa nät en dominans av rovfisk (abborre). Ryssjorna fångar främst fisk som rör sig till lekplatser under våren och detta kan då göra att det blir mer karpfisk i fångsten. Å andra sidan leker nog flertalet arter i båda dessa områden så det bör bli en fångst på alla arter. Redskapens olika fångstbarhet för olika fiskstorlekar är desto viktigare. Ryssjorna kan fånga större braxnar, en art som blir underrepresenterad i provfiskenet, sutaren likaså. Det senaste notfisket 2020 visade dominans av rovfisk.

Om man lägger ihop de olika metoderna så bedöms Nimmern 2022 hålla en dominans av rovfisk.



Figur 16. Artfördelning mellan grupperna rovfisk och karpfisk i ryssjor och 3 provfiskenet.





*Ryssja uppsatt på land för att kunna förevisas på Stångåns vattenråds exkursionsdag i maj 2022. Fisken går emot ledarmen som sitter till vänster och följer in mot fiskhuset mot höger. Tillslut kommer fisken in till struten längst till höger varpå den kan tömmas ut.*

## Diskussion

Provfisket 2022 visar vilken utmaning det är att svänga ett fiskbestånd i rätt riktning. Visserligen har abborren ökat kraftigt men den viktiga predationen som dessa kan åstadkomma bromsas av vattenpesten där småfisk kan gömma sig. Åter igen visar den stora fångsten hur mycket näring som finns i Nimmern. Vattenpest, kräftor, smådjur och fisk måste alla dela på näringen och bestånden av dessa är alla stora. Om systemet stabiliserar sig och vattenpesten minskar så kommer det starka abborrbeståndet begränsa småfisken på ett bra sätt. I provfiskerapporten 2020 skrevs att vattenpesten täckte ca 10 ha av sjöns yta, denna siffra kan vi nu skriva upp till 80 ha! (Månsson, 2022).

Statusen för provfisket 2022 blev otillfredsställande, en försämring mot 2020. Den extremt stora fångsten hänger ihop med detta. Fisken får en skjuts vid ökat utrymme efter reduktionsfiske vilket är tydligt med 5000 årsyngel av abborre i provfisket. Dessa utövar på samma sätt som mörts tryck på djurplanktonen, varpå algblooming kan öka. Notfisket och ryssjefisket bör fortsätta och rikta in sig på små stadier av abborre.

Positivt är att större abborre ökar och att gösens lek 2022 har gått bra. Båda dessa kommer bli viktigt för sjöns balans längre fram.

Mört, braxen och björkna har inte fått något större uppsving utan ligger kvar på en ganska normal nivå totalt sett. 2023 bör notfiske genomföras minst en vecka och ryssjefisket på våren bör fortsätta.

Nimmern har klimatet mot sig. Extremt varmt vatten gynnar alger och fiskrekrytering. Hela systemet går på högvarv vilket visar sig under somrarnas extrema värmeperioder, inte minst året 2022. Omgivande landskap har stor betydelse. Åkrarna runt Nimmern uppvisade under hösten kraftiga sprickor i jorden, packningen av jord var tydlig. Detta kan ytterligare späda på utsläpp från åkrar. Torra marker och sedan skyfall på hösten-vintern gör att mycket näring spolas ut. Fler våtmarker och



fosfordammar föreslås i delrapport nr 6, "Utredning och förslag på våtmarker och fosfordammar vid Nimmern 2022".

Statusen sätts till måttlig utifrån att det idag finns ett mycket bra abborrbestånd som på sikt kan beta ner småfisken. Gäddan tycks också gå betydligt bättre än tidigare. Om man analyserar materialet från provfisket tillsammans med andra delar så finns det saker som går långsamt bättre. Måttlig status bedöms visa en rättvis bild. Rapporten visar att indexen har bekymmer med reduktionsfiskade sjöar och här måste vi bedöma statusen utifrån att titta noggrant på hela fångstens sammansättning. Om man bara strikt tittar på index för större reduktionsfiskade sjöar så kan man hamna i en väldig nedförsbacke. På detta område måste vi lyfta blicken nationellt.

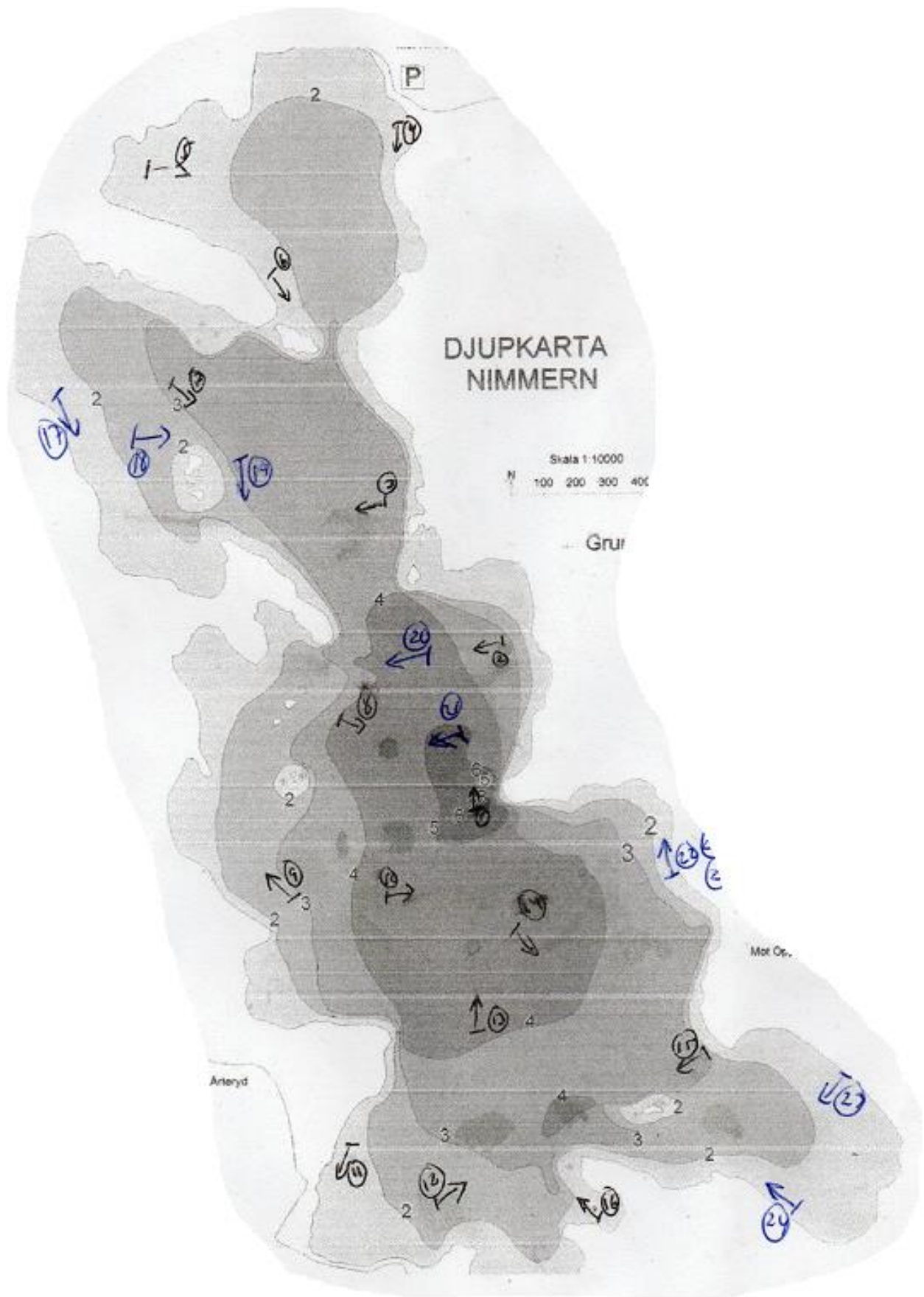
Som sagts tidigare så är det viktigt att fisket fortsätter kommande år. Sen måste avstamp tas framöver vad som är nästa steg. Det kan vara så att det behövs större insatser men med nuvarande läge, med all vattenpest, så är det svårt att bedöma. Andra saker som måste tas med i beräkningen är kostnadsbild och varaktighet. För oavsett vilka åtgärder vi gör så kommer den externa tillförseln att bidra med ny näring.

Underlaget från provfisket kommer till användning på olika sätt. Det används som en del i att föreslå nästa steg, som kommer ges i vattenplan för Nimmern. Andra sjörestaureringsprojekt kan nyttja erfarenheterna i Nimmern och det används vid statusbedömningar. Då provfiskena 2020 och 2022 genomfördes med samma metod och endast två år emellan så blir det extra tillförlitligt. All data är inrapporterad till nationella provfiskedatabasen och kan sökas fram av allmänhet, vattenråd, kommuner och arbetsgrupper som på olika sätt kommer i kontakt med sjörestaureringar.



*Dessa fiskar måste begränsas ytterligare framöver!*

Nätkarta provfisket 2022 och 2020



## Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022. C-J Natur.

## Hela fångsten per nät i Nimmern 2022

		Nätnr	Art	Antal	Vikt (gram)
Nimmern	20220815	4	Abborre	184	1950
Nimmern	20220815	4	Mört	38	1232
Nimmern	20220815	4	Sarv	2	312
Nimmern	20220815	4	Benlöja	1	16
Nimmern	20220815	4	Gers	1	16
Nimmern	20220815	4	Gös	1	2
Nimmern	20220815	4	Sutare	1	5
Nimmern	20220815	1	Abborre	1	18
Nimmern	20220815	1	Mört	2	19
Nimmern	20220815	7	Abborre	393	5340
Nimmern	20220815	7	Mört	46	905
Nimmern	20220815	7	Gers	161	2012
Nimmern	20220815	7	Gös	20	158
Nimmern	20220815	7	Braxen	5	415
Nimmern	20220815	3	Abborre	141	6071
Nimmern	20220815	3	Mört	15	1005
Nimmern	20220815	3	Gers	218	3569
Nimmern	20220815	8	Abborre	280	6209
Nimmern	20220815	8	Mört	32	675
Nimmern	20220815	8	Sarv	1	119
Nimmern	20220815	8	Gers	31	529
Nimmern	20220815	8	Gös	2	27
Nimmern	20220815	8	Braxen	1	228
Nimmern	20220815	2	Abborre	346	5834
Nimmern	20220815	2	Mört	51	507
Nimmern	20220815	2	Sarv	2	351
Nimmern	20220815	2	Gers	41	168
Nimmern	20220815	2	Gös	4	41
Nimmern	20220815	2	Braxen	2	571
Nimmern	20220815	5	Abborre	287	1533
Nimmern	20220815	5	Gös	6	14
Nimmern	20220815	5	Braxen	2	360
Nimmern	20220815	5	Sutare	1	6
Nimmern	20220815	5	Gers	21	225
Nimmern	20220815	5	Mört	50	1264
Nimmern	20220815	6	Abborre	453	2070
Nimmern	20220815	6	Gös	11	76
Nimmern	20220815	6	Braxen	1	243
Nimmern	20220815	6	Gers	25	190
Nimmern	20220815	6	Mört	38	668
Nimmern	20220815	6	Sarv	1	89
Nimmern	20220815	23	Abborre	199	4092
Nimmern	20220815	23	Mört	41	1198
Nimmern	20220815	23	Benlöja	2	33
Nimmern	20220815	23	Gers	27	56
Nimmern	20220815	23	Gös	2	20
Nimmern	20220815	23	Braxen	2	2

Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022. C-J Natur.

Nimmern	20220815	24	Abborre	278	3564
Nimmern	20220815	24	Mört	49	1763
Nimmern	20220815	24	Gers	93	229
Nimmern	20220815	24	Sutare	1	13
Nimmern	20220815	17	Abborre	405	3531
Nimmern	20220815	17	Mört	64	3021
Nimmern	20220815	17	Gers	79	254
Nimmern	20220815	17	Gös	13	94
Nimmern	20220815	17	Braxen	8	592
Nimmern	20220815	17	Björkna	1	26
Nimmern	20220815	19	Abborre	429	4043
Nimmern	20220815	19	Mört	60	2833
Nimmern	20220815	19	Benlöja	1	35
Nimmern	20220815	19	Gers	91	583
Nimmern	20220815	19	Gös	20	180
Nimmern	20220815	19	Braxen	11	916
Nimmern	20220815	19	Sutare	1	17
Nimmern	20220815	19	Björkna	2	29
Nimmern	20220815	19	Sarv	2	292
Nimmern	20220815	21	Abborre	187	4867
Nimmern	20220815	21	Mört	28	947
Nimmern	20220815	21	Gers	97	1591
Nimmern	20220815	21	Gös	7	76
Nimmern	20220815	21	Braxen	2	4
Nimmern	20220815	22	Abborre	329	5097
Nimmern	20220815	22	Gers	37	202
Nimmern	20220815	22	Sutare	1	13
Nimmern	20220815	22	Gös	3	39
Nimmern	20220815	22	Mört	53	690
Nimmern	20220815	18	Abborre	410	2478
Nimmern	20220815	18	Gers	35	246
Nimmern	20220815	18	Gös	8	73
Nimmern	20220815	18	Mört	66	4950
Nimmern	20220815	18	Ruda	1	1103
Nimmern	20220815	18	Braxen	3	412
Nimmern	20220815	18	Sarv	1	205
Nimmern	20220815	20	Abborre	278	3971
Nimmern	20220815	20	Gers	108	1691
Nimmern	20220815	20	Gös	7	79
Nimmern	20220815	20	Mört	79	2328
Nimmern	20220815	20	Braxen	2	263
Nimmern	20220815	14	Abborre	286	5368
Nimmern	20220815	14	Gers	2	17
Nimmern	20220815	14	Gös	3	22
Nimmern	20220815	14	Sutare	1	18
Nimmern	20220815	14	Mört	66	1321
Nimmern	20220815	14	Benlöja	1	12
Nimmern	20220815	12	Abborre	210	3717
Nimmern	20220815	12	Gers	63	585
Nimmern	20220815	12	Gös	1	9
Nimmern	20220815	12	Sutare	1	29

Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022. C-J Natur.

Nimmern	20220815	12	Mört	60	1460
Nimmern	20220815	12	Benlöja	11	35
Nimmern	20220815	12	Björkna	2	43
Nimmern	20220815	9	Abborre	382	7309
Nimmern	20220815	9	Braxen	1	623
Nimmern	20220815	9	Björkna	1	27
Nimmern	20220815	9	Benlöja	8	93
Nimmern	20220815	9	Gös	5	48
Nimmern	20220815	9	Gers	64	247
Nimmern	20220815	9	Mört	67	1438
Nimmern	20220815	9	Sarv	1	17
Nimmern	20220815	16	Abborre	257	3326
Nimmern	20220815	16	Mört	56	1151
Nimmern	20220815	16	Gers	16	95
Nimmern	20220815	16	Benlöja	2	15
Nimmern	20220815	16	Sutare	1	4
Nimmern	20220815	16	Gös	1	14
Nimmern	20220815	15	Abborre	439	5136
Nimmern	20220815	15	Mört	48	2146
Nimmern	20220815	15	Gers	22	65
Nimmern	20220815	15	Benlöja	1	11
Nimmern	20220815	15	Sutare	2	839
Nimmern	20220815	15	Braxen	5	313
Nimmern	20220815	11	Abborre	235	3747
Nimmern	20220815	11	Mört	67	2317
Nimmern	20220815	11	Gers	62	676
Nimmern	20220815	11	Benlöja	2	20
Nimmern	20220815	11	Gös	5	44
Nimmern	20220815	11	Braxen	3	90
Nimmern	20220815	13	Abborre	381	5324
Nimmern	20220815	13	Mört	27	906
Nimmern	20220815	13	Gers	81	319
Nimmern	20220815	13	Benlöja	1	12
Nimmern	20220815	13	Gös	8	76
Nimmern	20220815	13	Sarv	1	219
Nimmern	20220815	10	Abborre	394	7039
Nimmern	20220815	10	Mört	77	1108
Nimmern	20220815	10	Gers	37	361
Nimmern	20220815	10	Benlöja	24	356
Nimmern	20220815	10	Gös	12	130
Nimmern	20220815	10	Björkna	3	183





Ålbeståndet i Nimmern är relativt stort. En ål från ryssjefisket.

Hela fångsten per nät i Nimmern 2020.

Nät nr	Art	Antal st	Vikt gram
1	Benlöja	5	64
1	Abborre	1	11
2	Abborre	127	3983
2	Mört	21	2198
2	Gers	9	106
3	Benlöja	1	22
3	Abborre	89	1694
3	Mört	30	2463

## Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022. C-J Natur.

3	Gers	9	110
3	Braxen	2	367
4	Benlöja	1	21
4	Abborre	287	1437
4	Mört	68	1450
4	Gers	5	63
4	Braxen	1	13
4	Sutare	1	1865
5	Mört	104	3765
5	Abborre	277	3492
5	Gers	39	321
5	Benlöja	9	150
5	Braxen	8	77
6	Mört	49	2492
6	Abborre	310	4657
6	Gädda	1	522
6	Gers	28	318
6	Benlöja	1	17
6	Braxen	2	45
7	Benlöja	7	144
7	Abborre	143	2037
7	Mört	47	1392
7	Gers	80	954
7	Braxen	2	4
8	Abborre	55	650
8	Mört	27	1819
8	Gers	3	37
9	Abborre	486	8900
9	Mört	36	1702
9	Braxen	4	5
9	Gers	83	1070
9	Benlöja	1	19
9	Gös	1	9
10	Abborre	96	1120
10	Mört	15	673
10	Braxen	1	37
10	Gers	2	23
11	Abborre	380	2018
11	Mört	49	1425
11	Braxen	6	72
11	Gers	6	29
11	Benlöja	1	28
12	Abborre	404	7800
12	Mört	38	1551
12	Braxen	4	36
12	Gers	43	525

## Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022. C-J Natur.

12	Gös	1	7
13	Abborre	150	2944
13	Mört	51	2605
13	Gers	2	25
14	Abborre	79	1990
14	Mört	27	1760
14	Björkna	1	31
15	Abborre	178	1803
15	Mört	42	2040
15	Gers	44	497
16	Abborre	426	2743
16	Mört	67	1327
16	Björkna	1	35
16	Braxen	10	14
16	Gers	10	109
16	Sarv	1	130
17	Gädda	1	2715
17	Mört	68	1781
17	Gers	33	408
17	Braxen	2	85
17	Benlöja	1	10
17	Abborre	435	2302
18	Abborre	360	4613
18	Mört	61	2150
18	Braxen	2	2779
18	Benlöja	3	60
18	Gers	79	978
18	Gös	2	1212
19	Abborre	117	919
19	Mört	45	1879
19	Braxen	6	460
19	Benlöja	9	175
19	Gers	112	1460
20	Abborre	15	188
20	Mört	4	124
21	Abborre	3	1157
21	Mört	5	157
22	Abborre	203	5768
22	Mört	54	610
22	Benlöja	3	40
22	Gers	17	190
22	Björkna	3	75
23	Abborre	426	4397
23	Mört	119	2944
23	Braxen	17	296
23	Benlöja	19	304

Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022. C-J Natur.

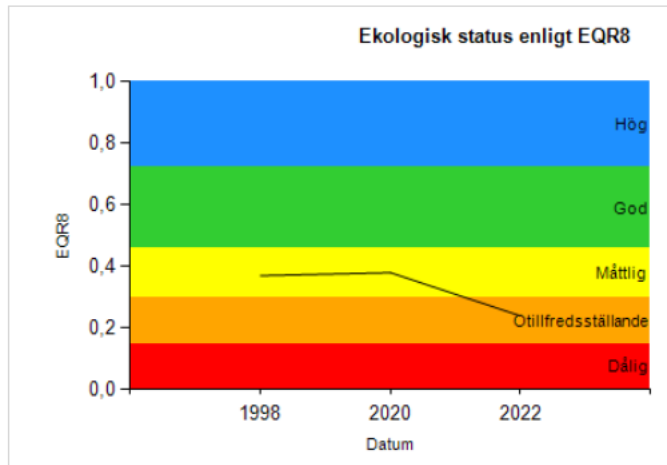
23	Gers	6	70
23	Gös	1	2
23	Björkna	5	190
24	Sarv	20	536
24	Abborre	271	714
24	Mört	11	100
24	Braxen	3	56
24	Benlöja	1	25

### Bedömningsgrunder för fisk i sjöar - EQR8

Sjö	Datum	EQR8
643422-149878 Nimmern	2022-08-15	0,24
	2020-08-18	0,38
	1998-07-14	0,37
	<b>Medel EQR8</b>	<b>0,33</b>

**OBSERVERA!**

- Endast standardiserade fisken redovisas här  
 - För sammanvägd ekologisk status, se VISS  
 (<http://www.viss.lansstyrelsen.se/>)



Datum	Lokal	Vattenförekomst	Typ bottennät (kod)	Antal bottennät	Kvalitet (kod)	EQR8	Ansvarig	Utförare
2022-08-15	Hela sjön	WA30138293	Bnord12	24	Stand	0,24	Fiskevårdsområde sföreningen	CJ Natur





*En trio fiskar från vårens ryssjefiske. Ruda, sutare och gers. Om rudan och sutaren var mindre storlek så var gersen desto större i förhållande till sin maxstorlek. Den uppges i litteratur kunna bli runt 25 cm.*



Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022. C-J Natur.

Syrehalt (mg/l) mätt första kvällen i djuphålan – mätt varje meter

Temperatur (grader Celsius) mätt varje meter

Syrehalter och temperatur mätt med Instrument Oxyguard.

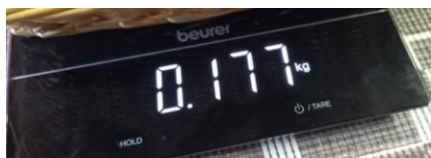


Siktdjup med vit siktskiva och vattenkikare



Väderuppgifter tagna kontinuerligt

Använda vågar från Beurer



SJÖID	NAMN	DATUM1	MÅTDATUM	SIKTDJUP	TEMPYTA	TEMP1M	TEMP2M	TEMP3M	TEMP4M	TEMP5M	TEMP6M	
643422-149878	Nimmern	20220815	20220815	1,0	22,5	22,5	22,0	21,8	21,1	20,7	20,5	
SJÖID	NAMN	DATUM1	MÅTDATUM	SYREYTA	SYRE1M	SYRE2M	SYRE3M	SYRE4M	SYRE5M	SYRE6M		
643422-149878	Nimmern	20220815	20220815	11,20	10,60	7,64	5,60	1,24	0,50	0,10		
SJÖID	NAMN	DATUM1	FISKEDAG	MOLNI	MOLNI upptag	REGN	REGN upptag	VINDR	VINDR upptag	VINDSTYRKA	VINDSTYRKA upptag	LUFTEMP
643422-149878	Nimmern	20220815	1	Klart	Klart	Uppehåll	Uppehåll	Syd	Syd	Frisk	Svag	28,0
643422-149878	Nimmern	20220815	2	Klart	Klart	Uppehåll	Uppehåll	Syd	Syd	Måttlig	Svag	28,0
643422-149878	Nimmern	20220815	3	Klart	Mulet	Uppehåll	Skurar	Syd	Syd	Svag	Svag	28,0

## Referenser

- Fiskeriverket. 2007. Bedömningsgrunder för fiskfaunans status i sjöar. Rapport Finfo 2007:3.
- Havs- och Vattenmyndigheten. 2018. Fisk i sjöar. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:36.
- Kinnerbäck, A. 2013. Jämförvärden från provfisken. Ett komplement till EQR8. Aqua reports 2013:18. Sveriges lantbruksuniversitet, Drottningholm. 145 s.
- Månsson, C-J. 2022. Vattenpesten i Nimmern 2022. C-J Natur.
- Månsson, C-J. 2020. Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2020. C-J Natur.
- Månsson, C-J. 2020. Standardiserat nätprovfiske och musselinventering i Krön 2020. Undersökning av miljögifter i fisk. C-J Natur.
- Månsson, C-J. 2022. Utvärdering av standardiserat nätprovfiske i Finjasjön 2021. C-J Natur.
- Månsson, C-J. 2012. Vimmans (Vimba vimba) inlandsbestånd. Länsstyrelsen Östergötland, rapport 2012:4.
- Nationellt Register över Sjöprovfisken – NORS. 2022. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser. <http://www.slu.se/sjoprovfiskedatabasen>
- Nimmerns FVOF. 2022. Data över fångster i ryssjor.

---

Rapporter inom projekt "Vattenvårdsprojekt Nimmern 2021-2024" framtagna av C-J Natur:

- 2021-08-13. Summering Nimmern, till och med augusti 2021.
- 2022-08-25. Fågelinventering Nimmern 2022.
- 2022-09-11. Vattenpesten *Elodea canadensis* i Nimmern 2022.
- 2022-09-19. Makrofyter (vattenväxter) i Nimmern 2022.
- 2022-09-20. Stormusslor i Nimmern.
- 2022-10-03. Standardiserat nätprovfiske i Nimmern 2022.
- 2022-10-05. Utredning och förslag på våtmarker vid Nimmern 2022.



Artikel i Corren 23 augusti 2022. För att läsa i helhet kan artikeln beställas från Nimmerns FVOF.



Provvisat tar tid. Åtta nät läggs ner varje natt, tre dagar i rad. I varje nät fångas hundratals fiskar, som sedan ska arbetslämmas, mätas och vägas.

FOTO: JON NORDSTRÖM



Nimmerns ligger i Kinda kommun, ester om riksväg 23 mellan Ålta och Kinnared. Efter år av ständig försämrade vattenovallitet ventar miljökonventer arbetet ha gjort att sjön börjat återhämta sig.



Carl-Johan Månsson arbetar som fiskerikonstent. Han använder vilket tillstånd landets sjöar betinner sig. I. Med hjälp av noggranna mätningar skapar han en bild av sjöns fiskebestånd.



Efter avklarad vägning och mätning blir en del av fisken skrotbete, och en del blir mat åt avlingen människor eller faglar.





*Nimmern med klart vatten våren 2022. Det har hänt mycket i Nimmern 2022, både positivt och saker som innebär utmaningar. Att se näckrosrötterna slingra sig fram på botten var en fantastisk upplevelse!*

*Nätprovfisket 2022 får sammanfattas med en mening kort och gott:  
Ett enormt abborrhbestånd!!*