



**Södertälje
kommun**

Provfiske i Måsnaren

Jonas Pettersson

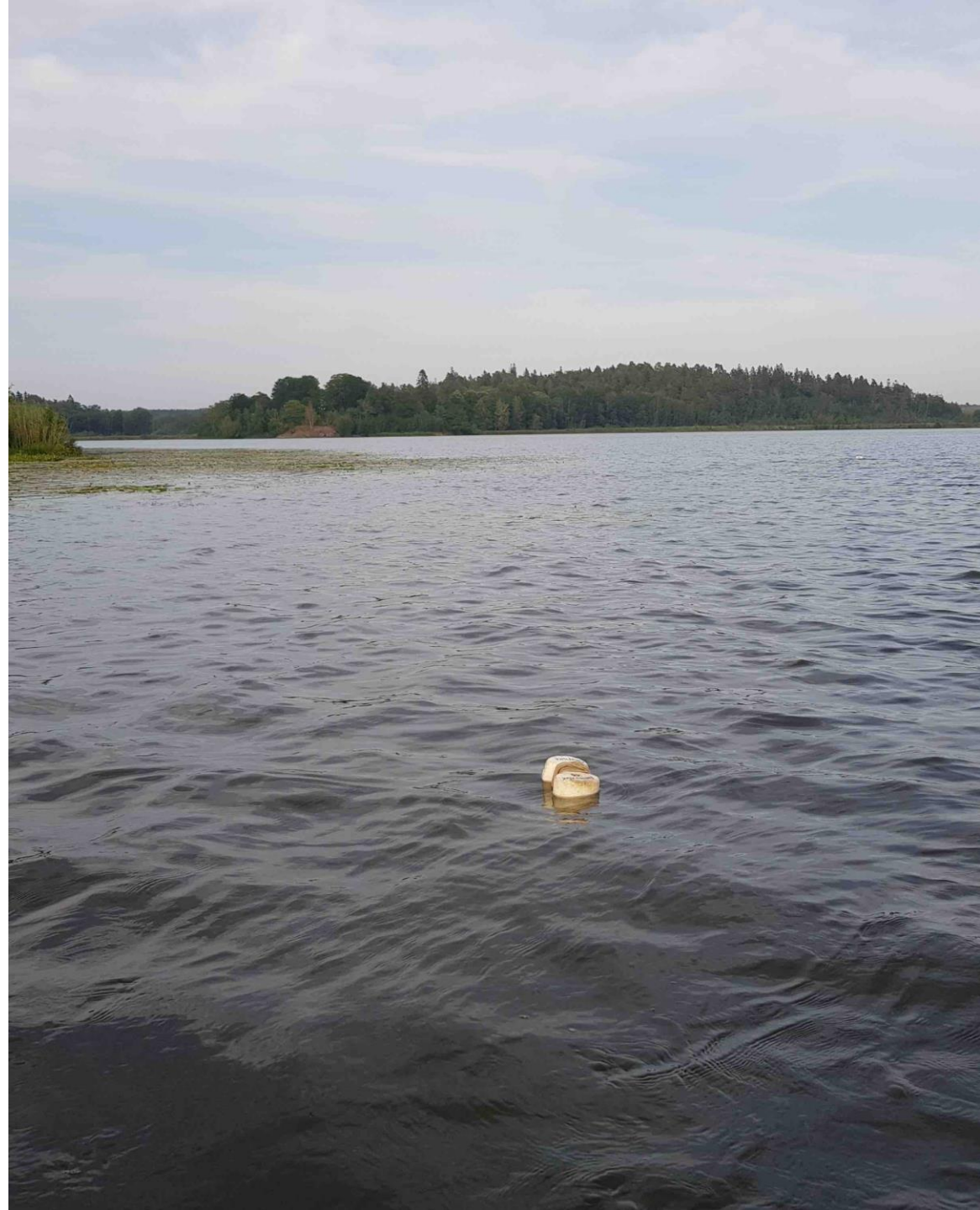
Miljökontoret

Provfiske i Måsnaren

**Utredning av fiskfauna, miljögifter i fisk
och förstudie inför reduktionsfiske**

Miljökontoret

Foto: Naturvatten





Södertälje
kommun

Standardiserat provfiske

**Nätfiske enligt svensk standard för att
bedöma sjöns ekologiska status med hjälp
av fiskfaunan.**

Miljökontoret

Foto: Naturvatten



Standardiserat provfiske

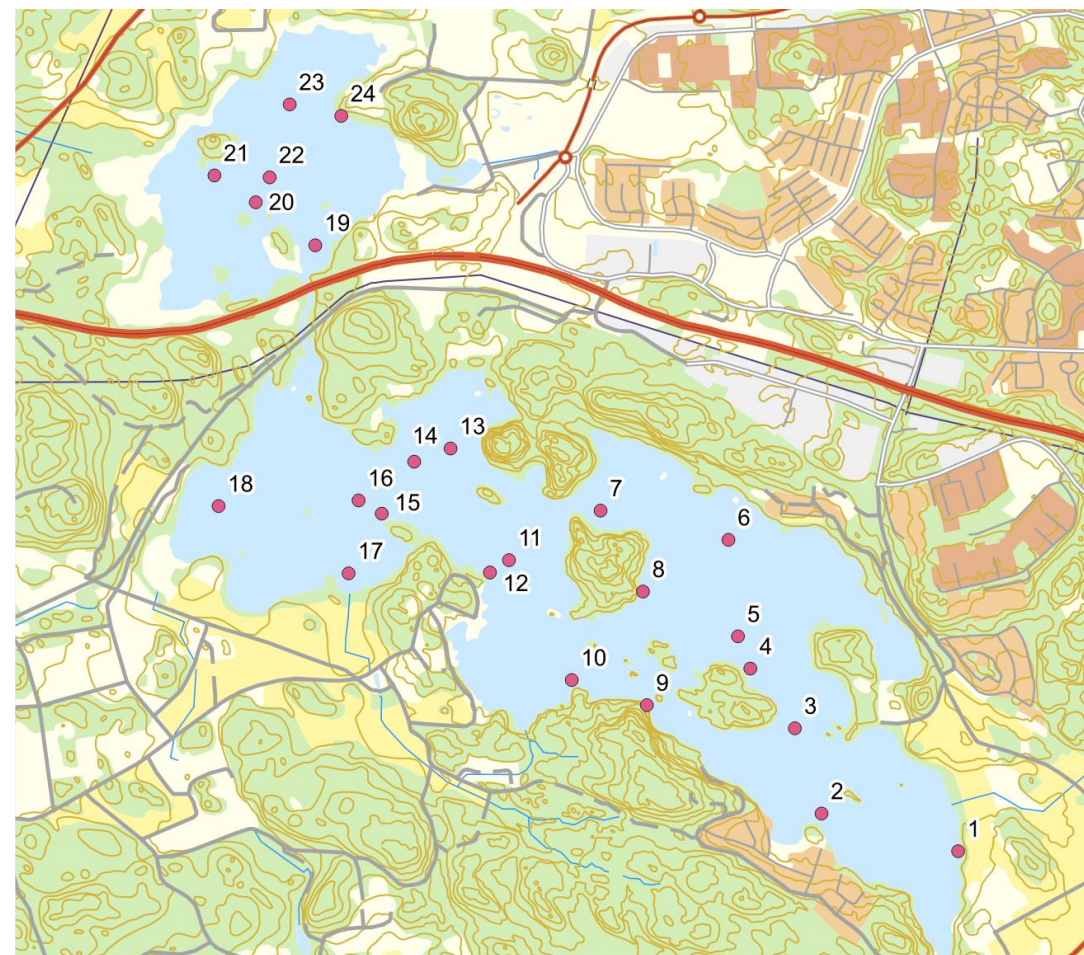


Foto: Naturvatten

- Genomfördes under tre dygn sommaren 2018
- Utfördes av Naturvatten i Roslagen AB på uppdrag av miljökontoret
- Syftet med standardiserade provfisken är:
 - upprätta tidserier
 - göra kvantitativa jämförelser av fiskförekomst mellan sjöar eller
 - bedöma ekologisk status med hjälp av fiskfaunan.

Standardiserat provfiske

- 24 st 30m långa bottennät sattes ut, varav 6 st i Lilla Måsnaren.
- De fördelades på två djupzoner, 0-3m och 3-6m
- Nätens placering slumpades ut. Varje nät fiskade en natt.
- Syrgasprofil och vattentemperatur mättes.
- Antalet arter noterades och alla fiskar vägdes och mättes

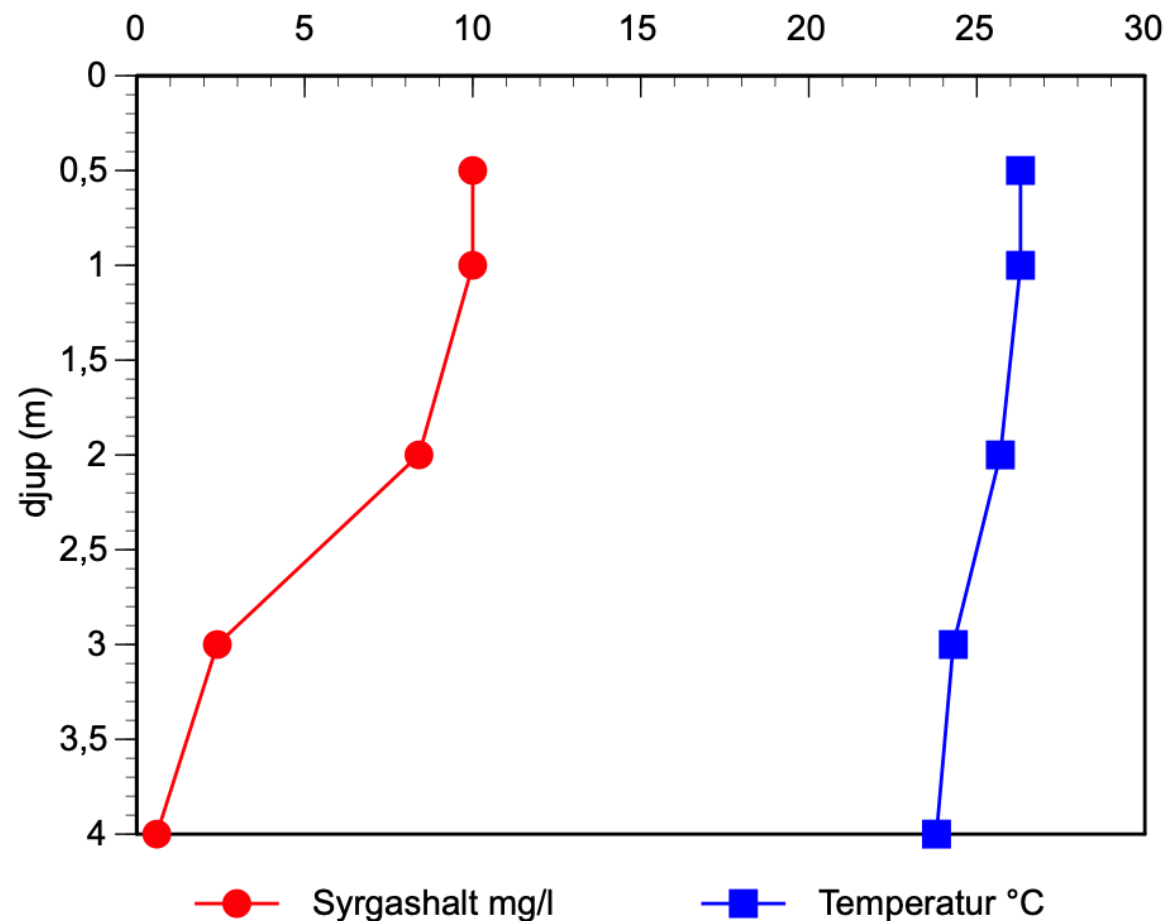


Ur Rapport 2018:27, Naturvatten i Roslagen AB

Standardiserat provfiske

Resultat

- Sommaren 2018 var mycket varm vilket syntes i en ytvattentemperaturen på 26,3°C
- En svag skiktning i temperatur
- Mycket låga syrehalter i bottenvattnet
- En syrgashalt $< 3\text{ml/l}$ är negativt för fisk och många bottendjur

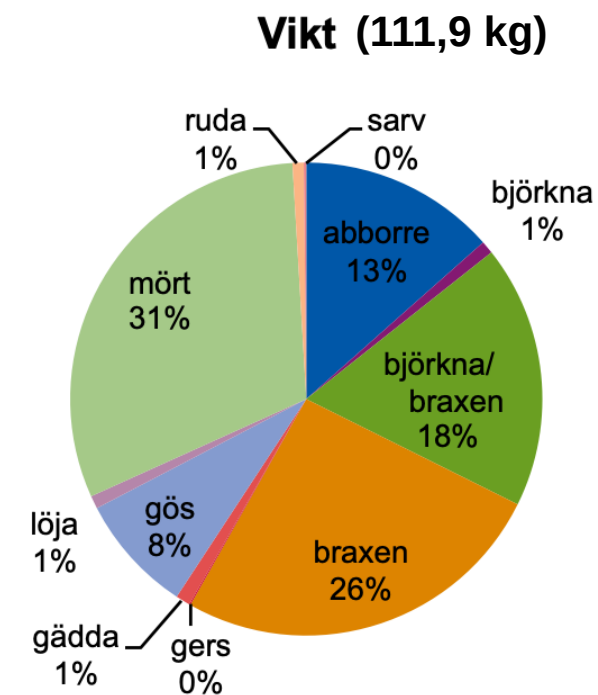
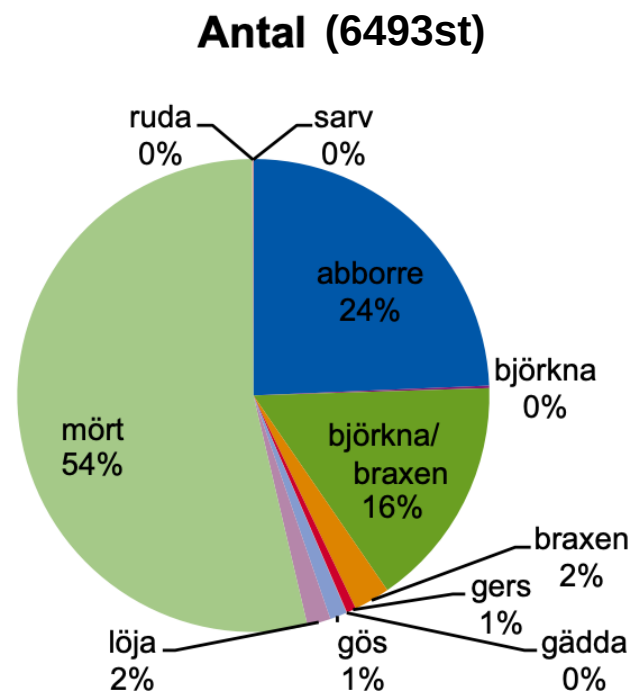


Ur Rapport 2018:27, Naturvatten i Roslagen AB

Standardiserat provfiske

Resultat

- Det fångades 11 arter.
- Mört, små abborrar och björkna/braxen dominerade både i antal och vikt.
- Dessa arter uppvisade god reproduktion med många unga individer.
- Gösarna har tre tydliga årsklasser (2016-18). Tillväxer som i Hjälmaren.

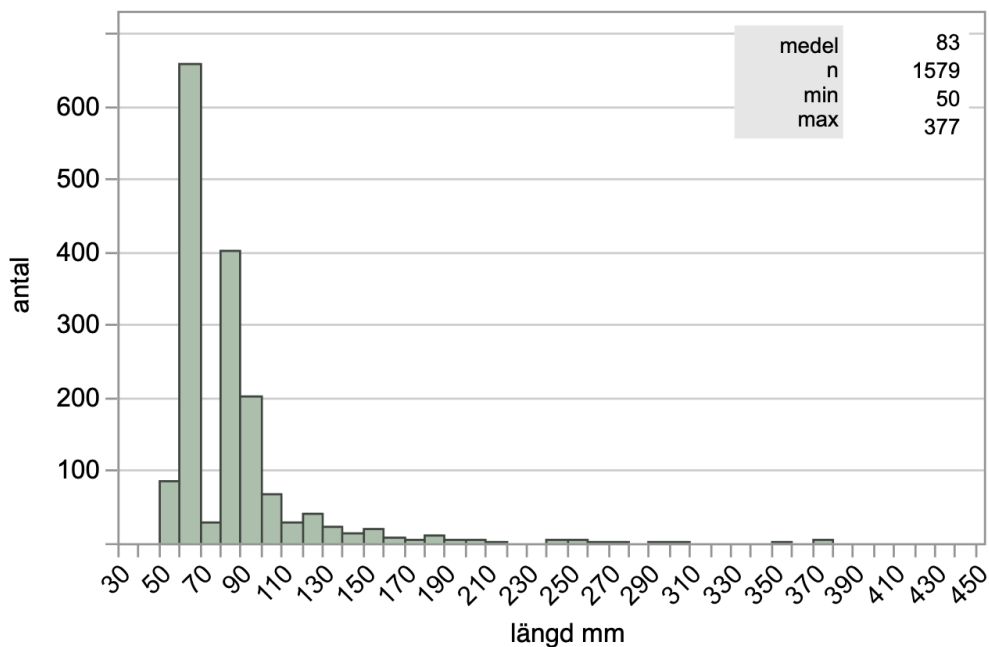


Ur Rapport 2018:27, Naturvatten i Roslagen AB

Standardiserat provfiske

Resultat (forts.)

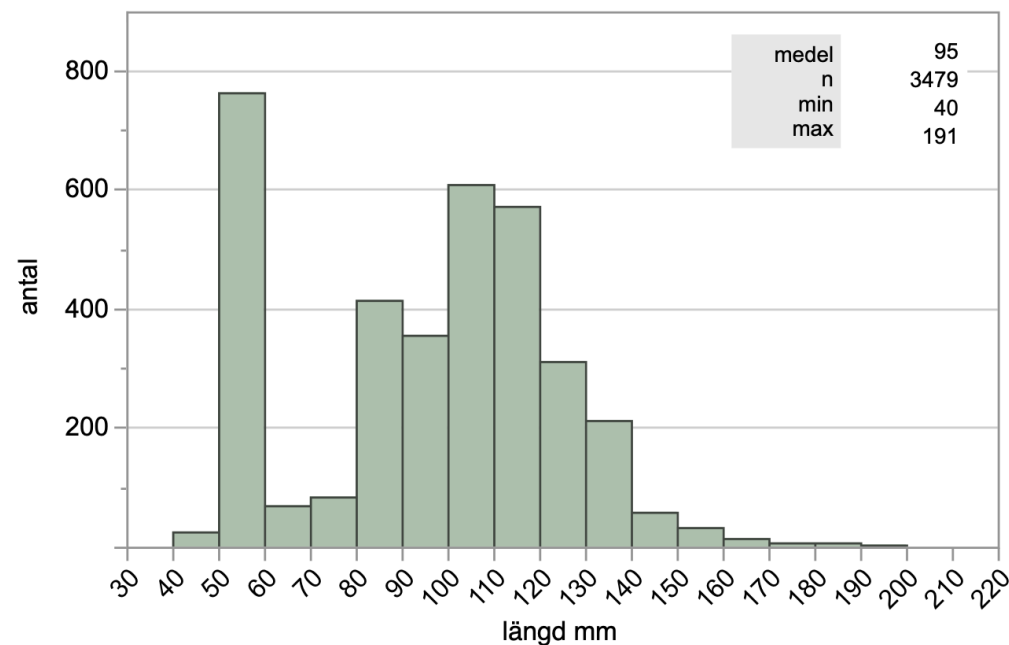
abborre



- Abborrarna domineras av små individer
- Tillväxten god som liten planktonätare, sämre senare i livet

Ur Rapport 2018:27, Naturvatten i Roslagen AB

mört



- Mörtarna växer bra som ettåriga men sämre senare i livet
- Tyder på konkurrens om bottendjur

Standardiserat provfiske

Sammanfattning:

- Antal och artsammansättning pekar på att fiskfaunan är påverkad av övergödning
- Ekologisk status baserat på indexet EQR8 (8 parametrar) är otillfredsställande och EindexW3 (3 parametrar) dålig status.
- Provfiskeresultaten sammanfaller med resultaten från provtagningen av vattenkvalitet.

Miljögifter i fisk

**Kemisk analys av vävnadsprover från
abborrar i Måsnaren**

Miljökontoret

Foto: Naturvatten



Miljögifter i fisk

- Abborrar fångade i december 2018 för analys av miljögifter.
- Analyserna utfördes av ALS inom ramen för Life IP Rich Waters.
- Vävnaden som analyserades var muskelvävnad
- Analyserna omfattade metaller, PCB och bromerade flamskyddsmedel.
- Analyserna utfördes enligt gällande standard.



Foto: Naturvatten i Roslagen AB

Miljögifter i fisk

- Inget av de analyserade bromerade ämnena nådde detektionsnivå.
- Endast 4 av 7 analyserade PCBer nådde över detektionsgränsen, dock i mycket låga halter
- Halterna av As, Cd, Cr och Pb var för låga för att mätas.
- Halterna av Cu, Mn, Ni och Zn var låga eller måttliga.
- Halterna av Hg var 0,05-0,06 mg/kg dvs 10ggr lägre än EU:s gränsvärde.



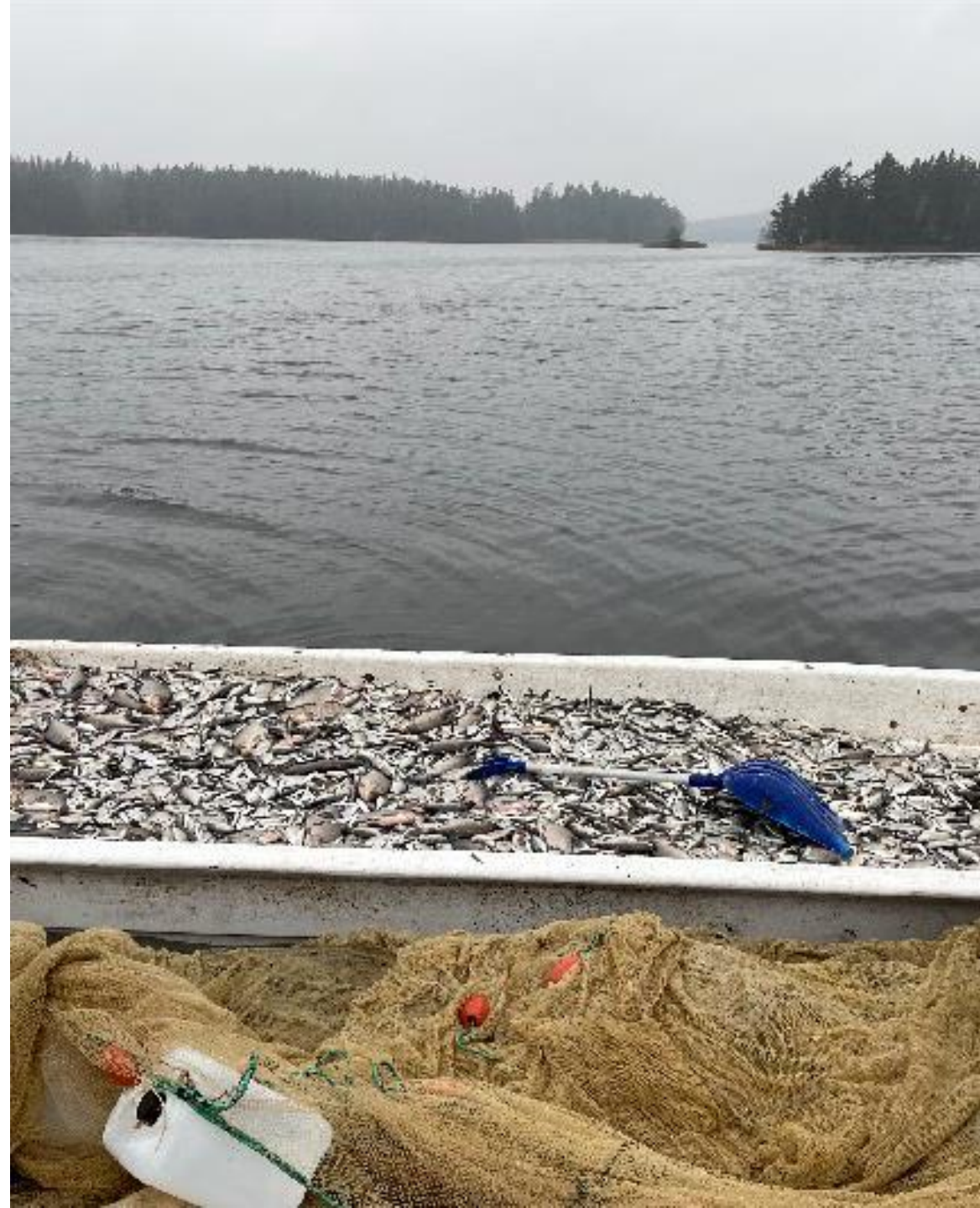
Foto: Sportfiskarna

Testfiske

Testfisket är en förstudie inför kommande reduktionfiske.

Miljökontoret

Foto: Klara vatten



Testfiske

- Genomfördes under två dagar i november 2021
- Syftet med testfisket är att prova och utvärdera metod för reduktionsfiske
- Reduktionsfiske är ett sätt att påverka sjöns fiskfauna från ett samhälle dominerat av plankton och bottendjursätare till ett som kontrolleras av rovfisk.



Testfiske

Reduktionsfiske i korthet:

- Går ut på att reducera mängden bottendjurs-och planktonätande fisk främst brax/björkna och mört
- Med en stor finmaskig not (300m eller mer) fångas stora mängder av målarterna, ca 150-200 kg/ha under två eller tre säsonger. I Måsnaren motsvarar det 86 ton.
- Effekterna blir minskad växtplanktonbiomassa och ökat siktdjup pga minskad predation på större djurplankton och minskad uppgrumling av bottensediment.
- Metoden har visat sig vara ett bra komplement till AI-behandling vid internbelastning.

Testfiske

Resultat 2021:

- 2150 kg fisk fångades på två notdrag i stora Måsnaren, varav ca 75 kg rovfisk mestadels gädda och några större gösar.
- Ca 90% av biomassan bestod av braxen men löja, björkna, små abborrar och gersar fångades också.
- Fångsten var mindre än förväntad sannolikt beroende på att fiskarna stod utspridda. En del kan också ha vandrat upp i Lilla Måsnaren.
- Resultatet liknar observationer i andra grunda sjöar där fisken sprider ut sig istället för att samla sig sent på hösten.
- Lösningen är att fiska tidigare, i september, eller med bottengarn på våren.



**Södertälje
kommun**

Miljökontoret