

# Inventering av makrofyter (vattenväxter) i Västersjön, Ängelholms kommun, 2022



C-J Natur på uppdrag av Västersjöns FVOF

Carl-Johan Månsson, Biolog

2022-08-29

Foton: C-J Natur



## Sammanfattning

Västersjöns FVOF gav C-J Natur uppdraget att genomföra en inventering av vattenväxter (makrofytter) under 2022. Inventeringen genomfördes 18-20 juli på 12 transekter (134 rutor) med kratta. Inventeringen följde nationell standard.

Totalt noterades 55 olika arter varav antalet bedömningsgrundande arter var 18 st. Växtsamhället i Västersjön klassas som artrikt och sjön fick en uträknad **hög status**, alltså obetydlig skillnad mot en opåverkad sjö. C-J Natur bedömer utifrån att det är olika resultat i olika delar av sjön, förekommande arter och växtsammansättning råder minst **god status**.

Bra arter såsom styvt braxengräs växte ner till ett djup av 2,3 m och notblomster ner till ett djup av 1,2 m. Detta är ungefär detsamma som vid en inventering som gjordes för 20 år sedan, 2002.

Den rödlistade algen sjöhjortron hittades i ett ganska stort område. Man skulle kunna hävda att förekomsten av sjöhjortron skulle göra att sjön fick bästa klass, hög. Detta är sant men den hittas endast i ett område i sjön och samtidigt så finns 2-3 vikar som längst in är näringspåverkade.

Vass och vit näckros dominerade på grunt vatten medan styvt braxengräs och stor näckmossa dominerade på djupare vatten. Kransalger i form av mattslink/glansslink hittades på flera platser, ner till ett djup av 2 m.

Ett bottennapp gjordes vid inventeringen som bör föranleda åtgärd. Längs södra sidan av sjön i en skyddad vik hittades två plantor av den invasiva växten gul skunkkalla. Dessa bör grävas bort senast tidig vår 2023.

Totalt sett så ser växtsamhället bra ut men vassen breder ut sig alltmer och det finns arter som kan påvisa att det är mycket näring i omlopp. Några platser har utifrån inventeringen pekats ut innehålla mer näring. Här skulle det vara bra att undersöka vidare med vattenprov och beroende på utfallet kanske anläggande av våtmarker eller andra åtgärder som bromsar näringstillförseln.

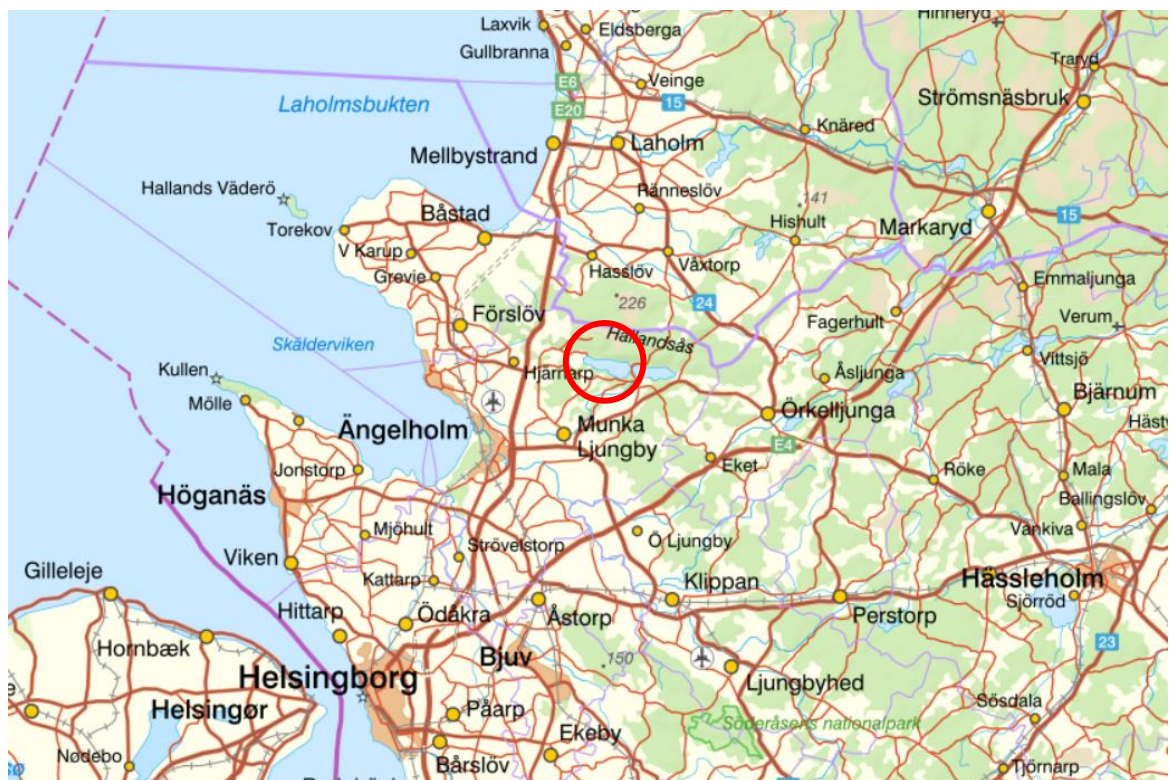
Växtinventeringen kommer bli ett användbart verktyg för föreningen i sitt fortsatta åtgärdsarbete. Resultatet är en del i att beskriva nuvarande status i Västersjön och vilken påverkan den är utsatt för.





*Denna växt hör inte hemma vid Västersjön! Gul skunkkalla som måste avlägsnas snabbt!*





*Västersjöns läge i norra Skåne.*



*Vattenpest hittades som tur var inte i Västersjön och denna art vill vi inte ha in till sjön!*

## Bakgrund

Västersjön har under senare år fått mer och mer grumligt och mörkt vatten. Siktdjupet har minskat och algbloomingar har uppkommit ovanliga tider på året. Ett lekprovfiske 2021 visade stora bestånd med mörkt och braxen (Månsson, 2021). Utvecklingen kan handla om allt mer näring i sjön i kombination med ett omfattande fisketryck som gör att de viktiga rovfiskarna är få för att hålla fiskbeståndet i balans. Detta har gjort att Västersjöns FVOF beslutade att från och med hösten 2021 endast sälja dygnskort. Fisketrycket har minskat. Föreningen planerar reduktionsfiske med not i sjön för att förbättra vattenkvaliteten. Till att börja med ska ett notprovfiske genomföras.

Som en del i att kartlägga sjöns utveckling och ha som underlag inför ansökningar har inventering av makrofyter genomförts under sommaren 2022. 12 transekter/linjer inventerades. Makrofyter är viktiga markörer i sjöar då de reagerar på näringshalt, syrehalt, siktdjup, bottenarters egenskaper, fiskbestånd med mera. Om en sjö går mer och mer mot en näringsrik miljö med sämre siktdjup så blir växtligheten mer ensartad. Den typiska eutrofierade sjön (exempelvis Finjasjön) är grumlig och har stora vassar runt kanterna och ingen eller endast lite undervattensvegetation. Sjöns undervattensvegetation blir hämmad genom sämre siktdjup, lösa sediment där växter har svårt att rota sig. Karpfiskars bökande i botten försvårar ytterligare etablering.

Vilka arter av växter som förekommer i en sjö beror till stor del på miljön. De viktigaste faktorerna för växterna är näringshalt, bottensubstrat och siktdjup. I en sjö som innehåller många olika miljöer kan fler arter finnas. Man brukar säga att växter kan fotosyntetisera och tillväxa ner till dubbla siktdjupet, dit solljuset når ner. Det innebär att det i Västersjön kan finnas växter teoretiskt ner till ett djup av runt 3 m.

Vattenväxter sprider sig till nya områden via frön eller delar av växten. Dessa kan spridas långt i vattnet eller på ytan. Växter med blommor över vattnet, exempelvis näckrosor, pollineras av insekter.

Inventeringen genomfördes i juli av C-J Natur. Syftet med undersökningen var att bedöma sjöns status och vara underlag för olika typer av åtgärder (exempelvis reduktionsfiske). Inventeringen följde Havs- och vattenmyndighetens metodik (2015, version 3.0), Makrofyter i sjöar. Med kratta inventerades transekter/inventeringslinjer från land och utåt. Vid varje 20 cm djupökning gjordes ett krattdrag, 50 cm långt. Arter noterades. Inventeringen längs transekten fortsatte tills inga växter hittades. Totalt inventerades 12 st transekter (figur 1). Transekternas startpunkt och slutpunkt positionerades med en GPS, koordinatsystem Sweref 99. Utanför transekter gjordes kvalitativa provtagningar, både med kratta och visuellt. Detta för att undersöka och komplettera det totala artantalet.

Makrofyter har olika värdepöäng utifrån deras näringspreferens, så kallat indikatorvärde. Ett högt värde är arter som är känsliga för högre näringshalter (exempelvis notblomster) och ett lågt värde är arter som gynnas av hög näringshalt (exempelvis dyblad). Statusklass beräknas utifrån dessa data.

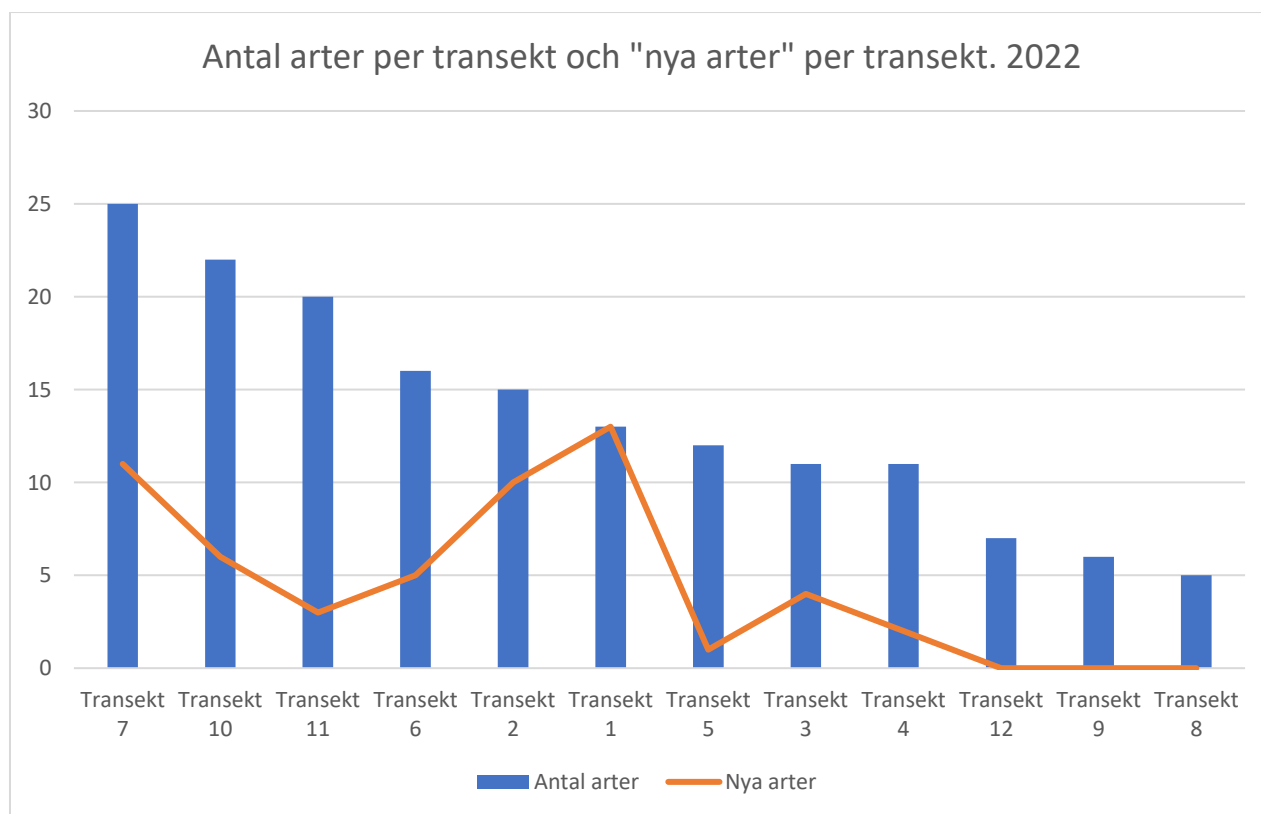
I samband med inventeringen hölls ett möte mellan C-J Natur och föreningen där en sammanfattad genomgång gjordes.

Funna arter har rapporterats in till Artportalen, den nationella databasen över artfynd.





Figur 1. De 12 inventerade transekterna i Västersjön 2022.



Figur 2. För att bedöma om de flesta arter noterats så kan man sätta upp en figur över hur många nya arter som hittades per transekt. Man ser att nya arter blir färre och färre ju fler transekter som inventeras.



*Figur 3. En typisk miljö i Västersjön, med tätt bestånd av bladsvass närmast land.*

Västersjön har en bedömd god status enligt vattendirektivets klassning (VISS). Makrofyter är bedömt från en inventering som genomfördes år 2002. Den visade god status.


**Västersjön**
Sparas som PDF
Dela

Vattenförekomst | MS\_CD: WA42992446 | VISS EU\_CD: SE624669-133052 | Senaste bedömning

### Statusklassning

|                                                                  | Klassificering |
|------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Status ?</b>                                                  |                |
| - Ekologisk status ▼                                             | God            |
| - Tillkomst/härkomst ▼                                           | Naturlig       |
| - Kemisk status ▼                                                | Uppnår ej god  |
| <b>Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?</b>         |                |
| Växtplankton ▼                                                   | God            |
| Näringsämnespåverkan växtplankton ▼                              | God            |
| Klorofyll a ▼                                                    | Måttlig        |
| Planktontrofiskt index (PTI) ▼                                   | God            |
| Totalbiomassa ▼                                                  | God            |
| Artantal för växtplankton ▼                                      | God            |
| Påväxt-kiselalger                                                |                |
| ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar                     |                |
| IPS-index för Kiselalger                                         |                |
| Bottenfauna                                                      |                |
| ASPT                                                             |                |
| BQI                                                              |                |
| MILA                                                             |                |
| Makrofyter ▼                                                     | God            |
| Fisk ▼                                                           | God            |
| Fisk i sjöar (EQR8) ▼                                            | Måttlig        |
| Fisk i sjöar AindexW5 ▼                                          | God            |
| Fisk i sjöar (EindexW3) ▼                                        | Hög            |
| <b>Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?</b> |                |
| Näringsämnen ▼                                                   | Hög            |
| Ljusförhållanden ▼                                               | Hög            |
| Syrgasförhållanden                                               |                |
| Förurning ▼                                                      | God            |



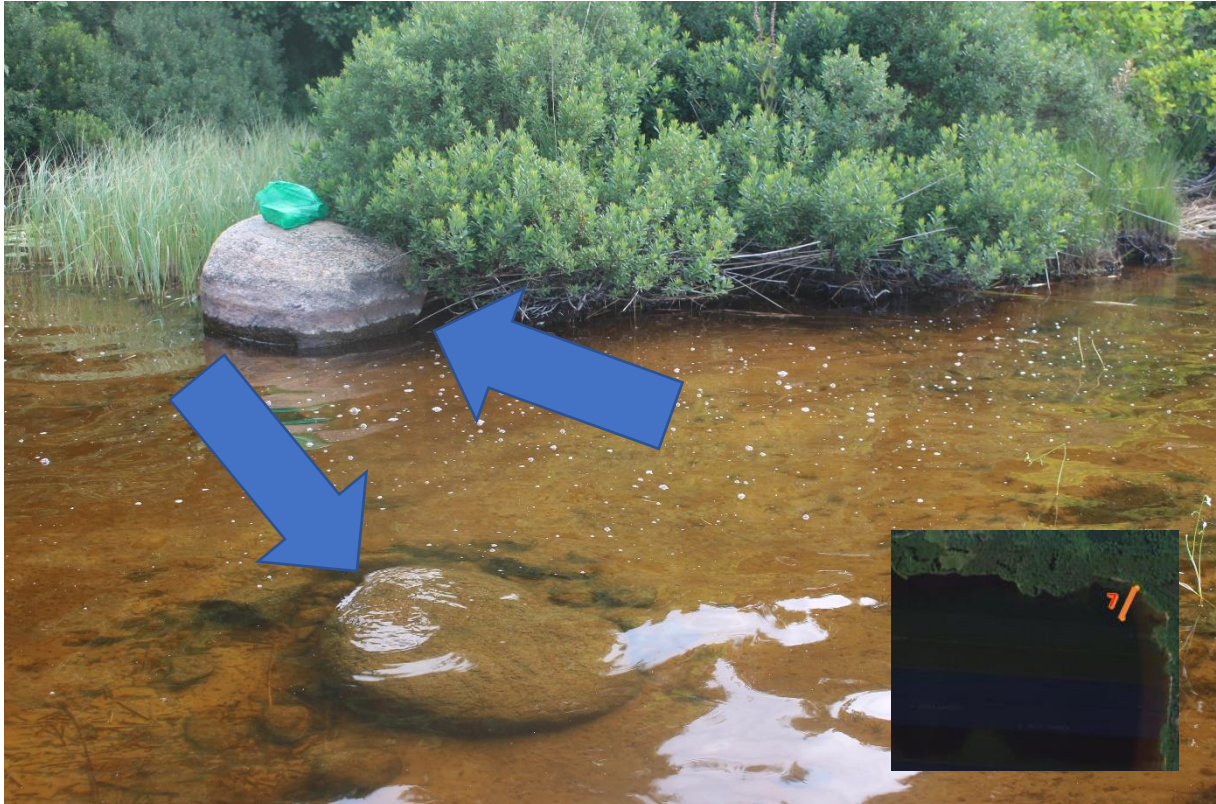


*Figur 4. Inventeringen inledningsvis med problem med båtmotorer. Munklindes gamla trojtjänare varvade enormt och hördes över hela sjön... Efter en natt med många mil bakom ratten hade Munklinde skaffat inte en utan två andra motorer... Båten gick tystare över sjön... och mer miljövänligt...*

## Resultat

Vid start av inventeringen mättes några viktiga parametrar i sjöns djuphåla. Dessa visade att syrehalten var tillfredsställande i hela vattenmassan (9 mg/) och sjön var helt omblandad (temperatur 19 grader). pH låg på normala 7,5. Siktdjupet låg på 205 cm. Detta är bättre siktdjup än vid provfisken 2020 och 2015.

Vattenståndet bedömdes som normalt för årstiden. Som referenspunkt nyttjades två stenar i vattnet längst in mot land vid transekt 7. Den flata stenen utanför den större låg precis i ytan. Se foto.



10

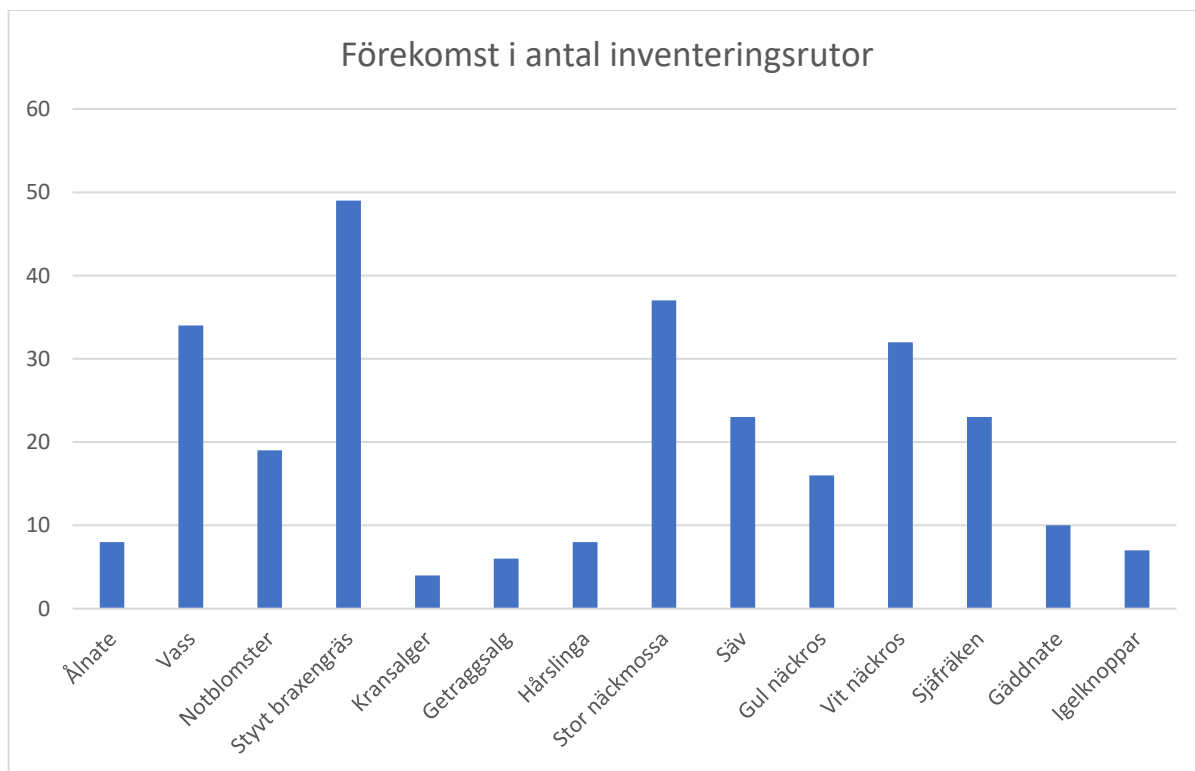
*Figur 5. Referenspunkter för bestämmande av sjöns nivå vid inventeringen 2022. Längst in mot land vid transekt 7 i sjöns nordöstra del.*

Totalt noterades 55 st arter vid inventeringen, alla växtgrupper inkluderade.

Antalet undervattensväxter och flytbladsväxter var 19 st. Detta klassas enligt de äldre nationella bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket, 1999\*) som **mycket artrikt**.

\*(Artfattigt=0-4, ganska artfattigt=5-9, ganska artrikt=10-14, artrikt=15-18, mycket artrikt=>18)

Västersjöns makrofytssamhälle domineras av vass i kanterna och av braxengräs på bottnarna. Den art som förekom i flest inventerade rutor var styvt braxengräs, 49 rutor (36 %). Vass var också vanligt förekommande. Stor näckmossa förekom också rikligt i sjön och vit näckros var ungefär dubbelt så vanlig i jämförelse med gul näckros (figur 6).



Figur 6. Viktiga arter och deras förekomst/utbredning i Västersjön 2022. Det totala antalet inventerade rutor (krattdrag) var 134 st.

Figur med samtliga funna arter per transekt visas nedan. Förekomst visar arter intill eller strax utanför transekterna.



| Art taxa               | Transekt 1 | Transekt 2 | Transekt 3 | Transekt 4 | Transekt 5 | Transekt 6 |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ålnate                 | x          | x          |            |            | x          |            |
| Strandpryl             | x          |            |            | x          |            |            |
| Hårslinga              | x          |            |            |            |            |            |
| Kransalger             | x          | x          | x          |            |            | x          |
| Getraggsalg            | x          |            |            | x          |            |            |
| Knappsäv               | x          |            |            |            |            |            |
| Notblomster            | x          | x          |            | x          |            | x          |
| Styvt braxengräs       | x          | x          | x          |            |            | x          |
| Sylört                 | x          | Förekomst  |            |            |            |            |
| Vass                   | x          | x          | x          | x          | x          | x          |
| Strandlysing           | Förekomst  |            |            | x          |            | x          |
| Topplösa               | Förekomst  |            |            |            |            |            |
| Flaskstarr             |            | x          |            |            | x          | x          |
| Sjöfräken              |            | x          | x          | x          | x          | x          |
| Fackelblomster         |            | x          |            |            |            | x          |
| Spärrkrokmossa         |            | x          |            |            |            |            |
| Kärrsilja              |            |            |            |            |            | x          |
| Stor näckmossa         |            | x          | x          |            | x          |            |
| Vit näckros            |            | x          | x          | x          | x          | x          |
| Gul näckros            |            | x          | x          | x          | x          |            |
| Spongie sötvattensvamp |            | Förekomst  |            |            |            |            |
| Igelknoppar            |            |            | x          |            | x          |            |
| Gäddnate               |            |            | x          |            | x          |            |
| Gropnate               |            |            | x          |            | x          |            |
| Säv                    |            |            | x          | x          | x          | x          |
| Vattenpilört           |            |            |            | x          |            |            |
| Svalting               |            |            |            | Förekomst  |            |            |
| Vattenklöver           |            |            |            |            | x          | x          |
| Vattenmåra             |            |            |            |            |            | x          |
| Vattenmärke            |            |            |            |            |            | x          |
| Kråklöver              |            |            |            |            |            | x          |
| Salix                  |            |            |            |            |            | x          |
| Missne                 |            |            |            |            |            |            |
| Ryltåg                 |            |            |            |            |            |            |
| Spikblad               |            |            |            |            |            |            |
| Bredkaveldun           |            |            |            |            |            |            |
| Klibbal                |            |            |            |            |            |            |
| Vattenmynta            |            |            |            |            |            |            |
| Pors                   |            |            |            |            |            |            |
| Mannagräs              |            |            |            |            |            |            |
| Ängsull                |            |            |            |            |            |            |
| Gul svärdsilja         |            |            |            |            |            |            |
| Kabbleka               |            |            |            |            |            |            |
| Strandklo              |            |            |            |            |            |            |
| Gul skunkkalla         |            |            |            |            |            |            |
| Förgetmigej            |            |            |            |            |            |            |
| Bunkestarr             |            |            |            |            |            |            |
| Smalkaveldun           |            |            |            |            |            |            |
| Sjöranunkel            |            |            |            |            |            |            |
| Andmat                 |            |            |            |            |            |            |
| Gräsnate               | Förekomst  |            |            |            |            |            |
| Sjöhjortron            |            | Förekomst  |            |            |            |            |
| Ältranunkel            |            |            |            |            |            |            |
| Lökåg                  |            | Förekomst  |            |            |            |            |
| Strätta                |            |            |            |            |            | Förekomst  |

| Art taxa               | Transekt 7 | Transekt 8 | Transekt 9 | Transekt 10 | Transekt 11 | Transekt 12 |
|------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Ålnate                 | x          |            |            |             | x           |             |
| Strandpryl             | x          |            |            |             |             |             |
| Hårslinga              | x          |            |            |             | x           |             |
| Kransalger             |            |            |            | x           |             |             |
| Getraggsalg            |            |            |            |             |             |             |
| Knappsäv               | x          | x          |            |             |             | x           |
| Notblomster            | x          | x          |            | x           |             | x           |
| Styvt braxengräs       | x          | x          | x          | x           | x           | x           |
| Sylört                 | x          |            |            |             |             |             |
| Vass                   | x          |            | x          | x           | x           |             |
| Strandlysing           | x          |            |            |             |             |             |
| Topplösa               | x          |            |            |             |             |             |
| Flaskstarr             |            |            |            | x           | x           |             |
| Sjöfräken              |            | x          | x          | x           | x           |             |
| Fackelblomster         |            |            |            |             |             |             |
| Spärrkrokmossa         | x          |            | x          |             | x           | x           |
| Kärnsilja              |            |            |            | x           |             |             |
| Stor näckmossa         | x          | x          |            | x           | x           | x           |
| Vit näckros            |            |            | x          | x           | x           | x           |
| Gul näckros            |            |            |            | x           | x           | x           |
| Spongje sötvattensvamp |            |            |            |             |             |             |
| Igelknoppar            |            |            |            |             |             |             |
| Gäddnate               |            |            |            | x           | x           |             |
| Gropnate               |            |            |            |             | x           |             |
| Säv                    | x          |            | x          | x           | x           |             |
| Vattenpilört           |            |            |            |             |             |             |
| Svalting               | x          |            |            | x           |             |             |
| Vattenklöver           |            |            |            | x           |             |             |
| Vattenmåra             |            |            |            |             |             |             |
| Vattenmärke            |            |            |            |             | x           |             |
| Kråkklöver             | x          |            |            | x           |             |             |
| Salix                  | x          |            |            |             |             |             |
| Missne                 | x          |            |            |             |             |             |
| Ryltåg                 | x          |            |            |             |             |             |
| Spikblad               | x          |            |            |             |             |             |
| Bredkaveldun           | x          |            |            |             |             |             |
| Klibbal                | x          |            |            |             |             |             |
| Vattenmynta            | x          |            |            | x           | x           |             |
| Pors                   | x          |            |            |             |             |             |
| Mannagräs              | x          |            |            |             |             |             |
| Ängsull                | x          |            |            |             |             |             |
| Gul svärdsilja         |            |            |            | x           |             |             |
| Kabbleka               |            |            |            | x           |             |             |
| Strandklo              |            |            |            | x           | x           |             |
| Gul skunkkalla         |            |            |            | Förekomst   |             |             |
| Förgetmigej            |            |            |            | x           | x           |             |
| Bunkestarr             |            |            |            | x           |             |             |
| Smalkaveldun           |            |            |            |             | x           |             |
| Sjöranunkel            |            |            |            |             | x           |             |
| Andmat                 |            |            |            |             | Förekomst   |             |
| Gräsnate               |            |            |            |             |             |             |
| Sjöhjortron            |            |            |            |             |             |             |
| Ältranunkel            | Förekomst  |            |            |             |             |             |
| Lökåg                  |            |            |            |             |             |             |
| Strätta                |            |            |            |             |             |             |

Flest arter hittades i transekt 7 med 25 arter följt av transekt 10 och 11 med 22 respektive 20 arter. Dessa områden är långgrundna och håller en variation av miljöer/bottnar. Transekter med lågt antal arter beror på att dessa områden blir snabbt djupa och i kombination med hårdbotten.

Arter som växte på djupare vatten var styvt braxengräs, 2,3 m som max och stor näckmossa och spärrkrokmossa, 2,2 m. Djuputbredningen får betecknas vara ganska bra förhållanden och överensstämmer med undersökningen för 20 år sedan (Länsstyrelsen Skåne, 2002). Som jämförelse kan nämnas den mycket humösa Fiskestadssjön i Kronobergs län som hade braxengräs ner till 0,6 m (Månsson, 2021). Det bör dock påpekas att växterna skulle kunna växa djupare i Västersjön i och med att ljuset når ner åtminstone till 4 m (dubba siktdjupet). På djup över 2 m noterades hård botten vilket kan vara en av förklaringarna.

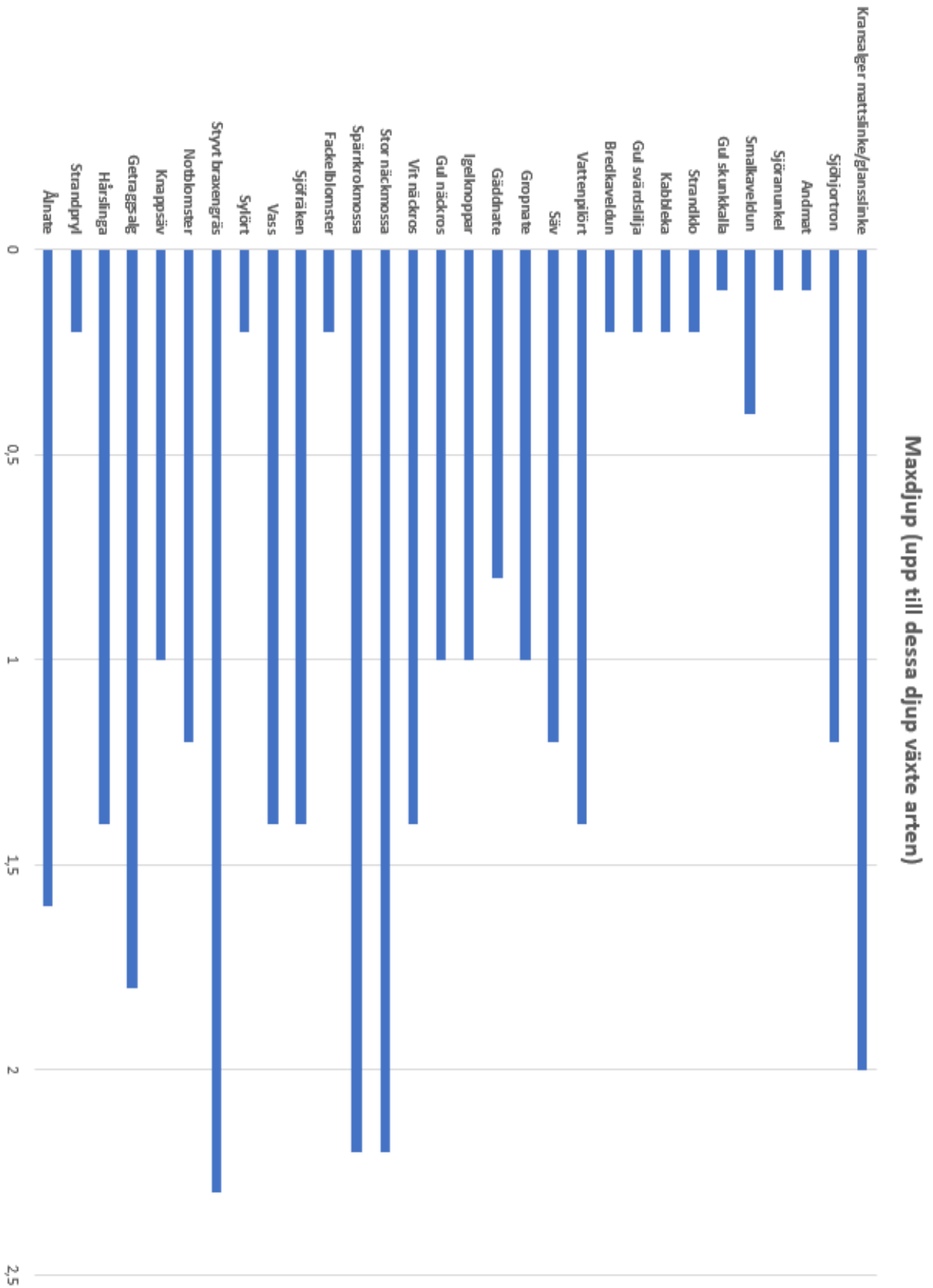
Från Länsstyrelsens rapport 2002:

”Styvt braxengräs (*Isoetes lacustris*) förekom rikligt i tätheter upp till 40% och notblomster (*Lobelia dortmanna*) i tätheter upp till 30%. Arterna nådde ner till 2,2 m:s vattendjup respektive ner till 1,3 m. Siktdjupet var 2,5 m.”

Vid denna inventering var tätheten 36 % för styvt braxengräs och 14 % för notblomster.

Arternas djuputbredning ses i figuren nedan.

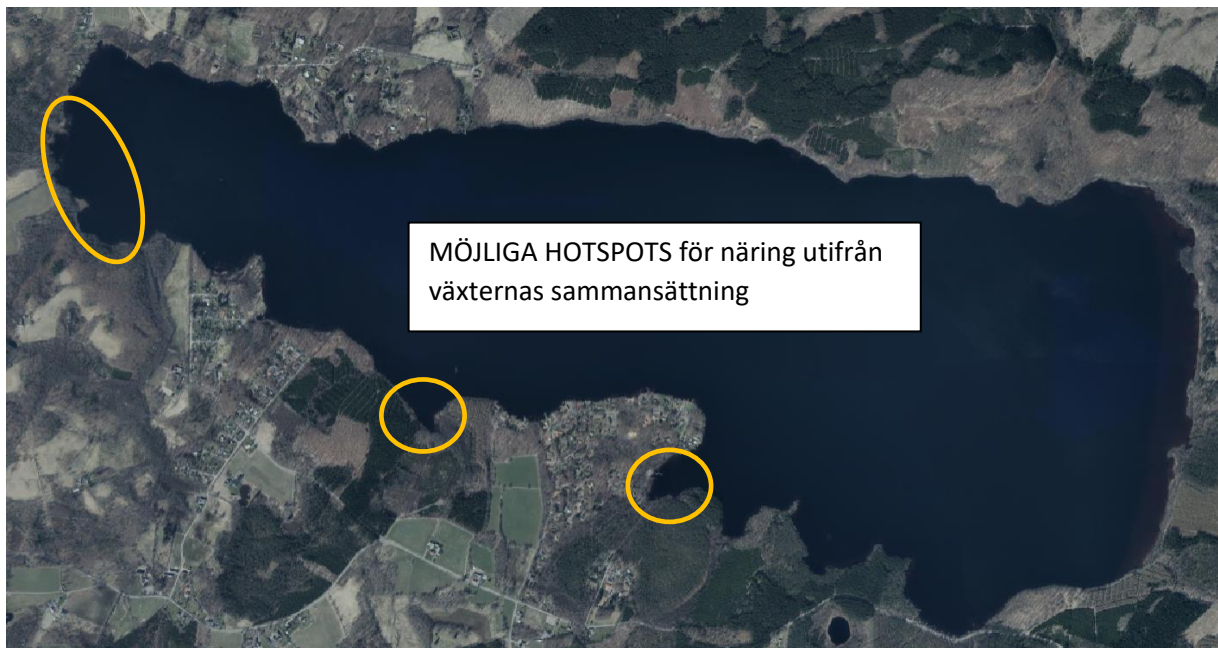




Figur 7. Växternas djuputbredning vid inventeringen i Västersjön 2022.

Status, bedömning och diskussion om denna

Uträknad status hamnar på **HÖG** för makrofyter i Västersjön 2022. Detta betyder liten skillnad mot en opåverkad sjö. C-J Natur gör bedömningen att detta speglar verkligheten på ett bra sätt med arter som styvt braxengräs och den rödlistade algarten sjöhjortron, som kräver näringsfattiga förhållanden. Mattslinka/glansslinka fanns på flera platser i sjön, ner till 2 m vilket var positivt. Det finns dock områden med tydligt mer näring och detta är i de långgrunda vikar runt sjön. Här växte mer näringsgynnade arter. Att hitta den invasiva arten skunkkalla vid sjön oroar en aning och andmat är även den en art som man hittar i övergödda sjöar. Utifrån växtsammansättningen finns mest näring i områdena 3, 5, 10 och 11. Dessa områden kan vara så kallade hot spots för näring, alltså där utredningsarbete och åtgärder kan läggas för att minska näring ut till sjön.

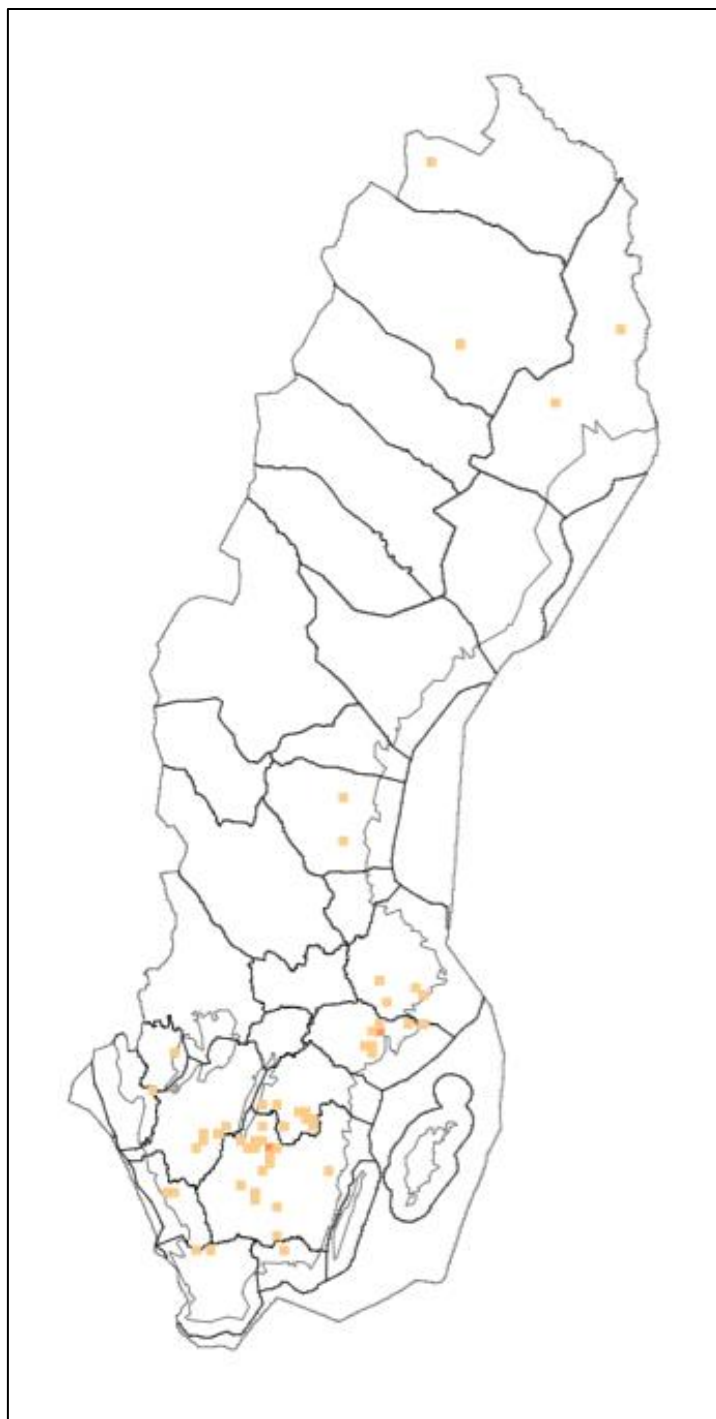


Figur 8. Utifrån inventeringen 2022 så kan dessa områden vara påverkade av näring.

Sammantaget sätter vi statusklassen **God** i och med att miljöerna är så pass olika i olika delar av sjön. På det hela taget ser det bra ut men det finns tecken åt icke önskvärt håll.

Intressanta och "oroande" arter

En av de mest intressanta arterna i Västersjön är algen sjöhjortron. Farhågor om att den skulle försvunnit stämde som tur var inte utan arten hittades åter igen. Arten är rödlistad enligt NT, nära hotad. Arten kräver klart och ren vatten. Kartan nedan visar förekomster i landet.



Figur 9. Sjöbjörtröna i Sverige. Från SLU/Artdatabanken.

Flera arter som noterades i Västersjön ingår som naturvårdsarter, alltså mer skyddsvärda arter och som noteras speciellt vid olika inventeringar (NVI:er). Arter som ingår i Skogsstyrelsens signalarter och EU:s utpekade naturtyper (Naturvårdsverket) var följande:

Missne – Skogsstyrelsens signalart

Hårslinga – Typisk art för EU:s naturtyp näringsfattiga slättsjöar

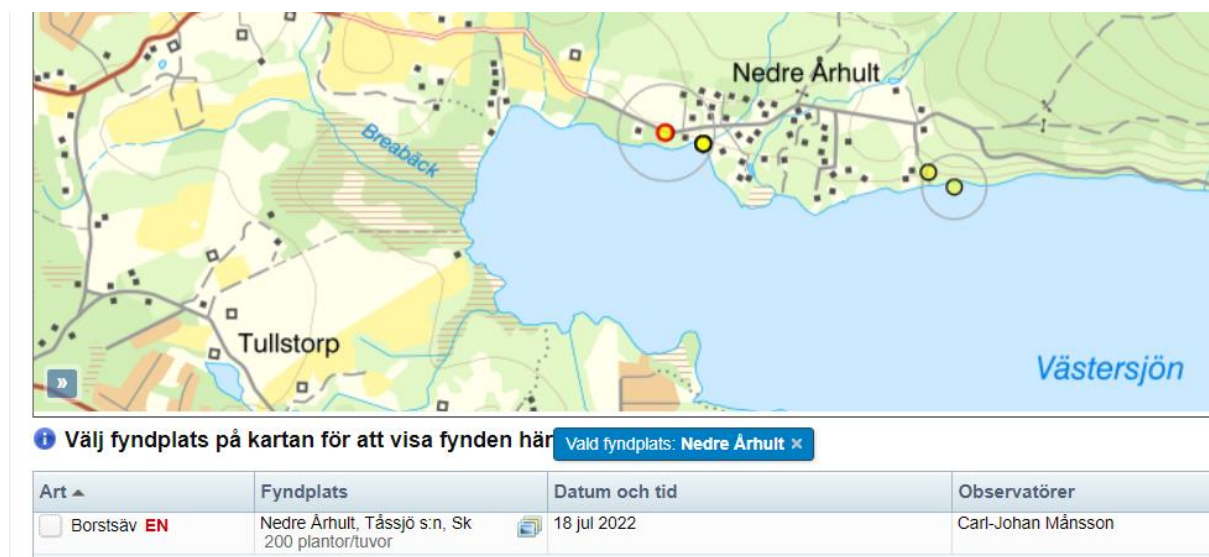
Sylört - Typisk art för EU:s naturtyp näringsfattiga slättsjöar

Styvt braxengräs - Typisk art för EU:s naturtyp näringsfattiga slättsjöar

Ålnate - Typisk art för EU:s naturtyp naturligt näringsrika sjöar

Notblomster – Typisk art för EU:s naturtyp näringsfattiga slättsjöar

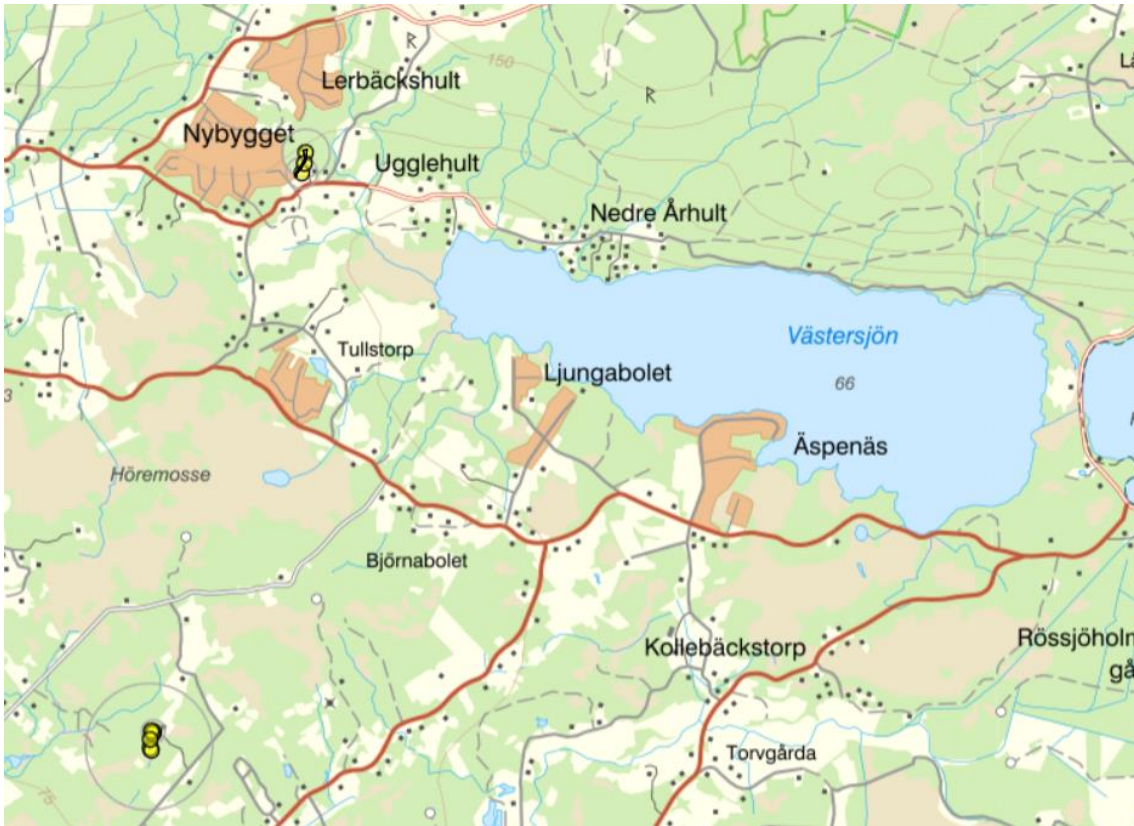
En art som bör omnämnas är borstsäv som finns vid Nedre Århult. Denna är rödlistad enligt EN, starkt hotad. Arten växer i blottad sand på stranden. Arten kontrollerades och fanns som tidigare vid badplatsen i Århult.



Figur 10. Förekomst av borstsäv. Från SLU/Artdatabanken.

Ett par arter som kan oroa är gul skunkkalla som räknas som invasiv art. På platsen längst in i viken växte två stora plantor. Dessa bör avlägsnas senast våren 2023 så spridning inte uppstår. Strax väster om sjön finns bestånd där man håller på och bekämpar dem vid Ugglehult.





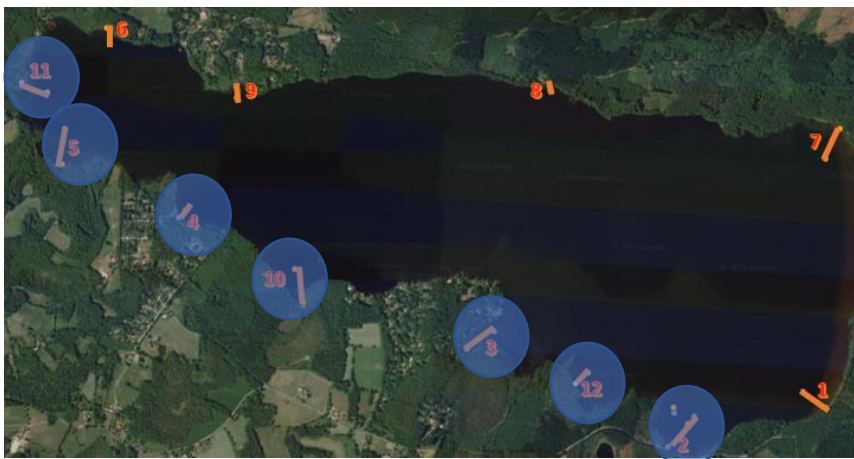
Figur 11. Förekomster av skunkkalla runt Västersjön. Från SLU/Artdatabanken.

Andmat kan också sprida sig kraftigt men är inte så pass allvarlig som skunkkallan.

#### Beskrivningar av några förekommande arter

##### Gul näckros – *Nuphar lutea*

Är en vanlig art i sjöar som föredrar främst mjukare botten. Finns på flertalet platser runt Västersjön. Arten noterades i 7 av de 12 inventerade områdena. Den växte ner till 1 m på mjukare botten. Arten är väl utbredd i sjön (se nedan).



### Vit näckros – *Nymphaea alba*

Vanlig, lite mer i näringsfattigt vatten än gul näckros. Går lite djupare än gul näckros, ner till 1,4 m djup. Södermanlands landskapsblomma och fridlyst i vissa regioner. Noterades på 9 av de tolv områdena.



20

### Gäddnate – *Potamogeton natans*

Vanlig i olika typer av vatten och kan ibland bilda helt täckande mattor i skyddade sjövikar och dammar. Känns lätt igen på de stora ovala bladen som ligger på ytan. Förekom på endast fyra platser i Västersjön, över mjuk botten och djup ner till 0,8 m.



### Hårslinga - *Myriophyllum alterniflorum*

Ganska vanlig i näringsfattiga sjöar. Är ganska späd och tunn och ligger ofta som sjok på ytan. Växte ner till 1,4 m djup på endast 3 av de 12 av transekterna. Kan tyda på att arten är relativt känslig, kanske har den minskat i Västersjön. Växte främst i östra delen. Växte i lite fastare botten.



### Ålnate - *Potamogeton perfoliatus*

Ålnate växer upp i slingor från botten. Bladen är äggformade och gröna och det är en ganska kraftig växt. Växer ofta på mjukare bottenar och i näringsrika områden. Många fiskarter trivs bland ålnaten, däribland ålen. Den noterades på 5 av de inventerade transekterna. Djupet uppgick till 1,6 m där den växte vilket är relativt mycket.



### Braxengräs - *Isoëtes lacustris*

Braxengräs är en indikator för klara näringsfattiga vatten. Den växer främst på sandbotten. I Västersjön är den väl utbredd, det växte styvt braxengräs på hela 10 områden. Namnet kommer av att den ofta sågs när braxen lekte då den flöt upp av fiskens rotande i botten. Den fanns ner till 2,3 m i sjön. Finns i många vatten men tycks ha minskat på en del håll, vilket inte tycks vara fallet i Västersjön. Den saknades i område 4 och 5 vilket kan ha att göra med näringstillgång och bottenförhållanden.





### Smalkaveldun och bredkaveldun – *Typha angustifolia* och *Typha latifolia*

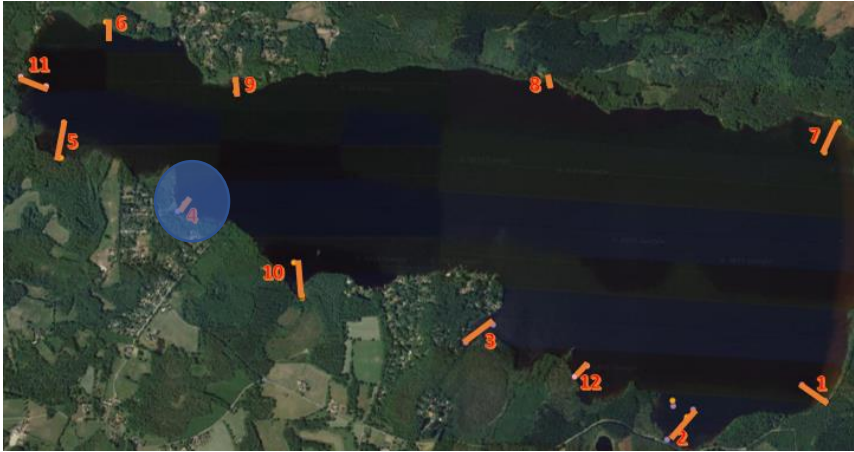
Båda arterna finns i Västersjön och de har liknande krav men bredkaveldun växer i de mest näringsrika sedimenten, smalkaveldunet kan finnas i mer sandbotten. Man skiljer dem åt på vippan och bladets bredd. Båda växte förhållandevis grunt vilket är det normala. Noterades endast på varsin plats i sjön.



### Vattenpilört – *Persicaria amphibia*

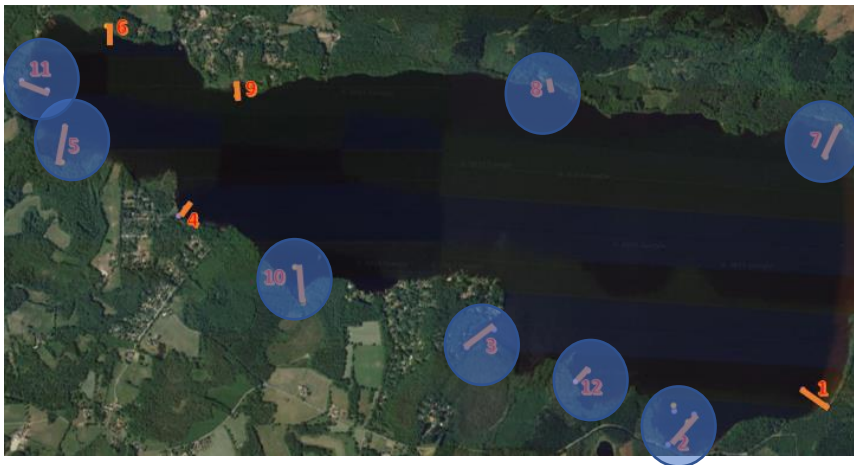
Väldigt fin när den blommar på högsommaren. Växte på endast en av transekterna. Ofta växer den i något isolerade bestånd i sjöar och når sällan några enorma ytor. Föredrar blandad sand/dybotten och växte på ett djup ner till 1,4 m.





### Stor näckmossa – *Fontinalis antipyretica*

En kraftig bladmossa som växer på stenar och rötter. En bra indikator för mer näringsfattiga vatten. Västersjöns botten innehåller mycket av denna, det var en av de dominerande arterna. Västersjöns FVOF nämnde vid mötet att arten har ökat under senaste åren och att man får denna på krokarna vid fiske. Den växte ner till 2,2 m och i 8 av 12 områden (67 %). I Fiskestadsjön, som är mycket humusrik, växte arten ner till 40 cm och på 25 % av de inventerade områdena (Månsson, 2021).



### Kransalger – *Nitella* sp, slinken - *Nitella opaca/flexilis*

Kransalger är känsliga för grumligt och näringsrikt vatten och flera arter finns inte i de mest eutrofa sjöarna. Flera arter har minskat och är införda i rödlistan och omfattas av åtgärdsprogram. Positivt fanns algerna i fem av de inventerade områdena. Den som växte djupast var ner till hela 2 m. Algerna är mycket svåra att artbestämma utan mikroskop, för att artbestämma dessa hade C-J Natur hjälp av algexperten Roland Bengtsson.



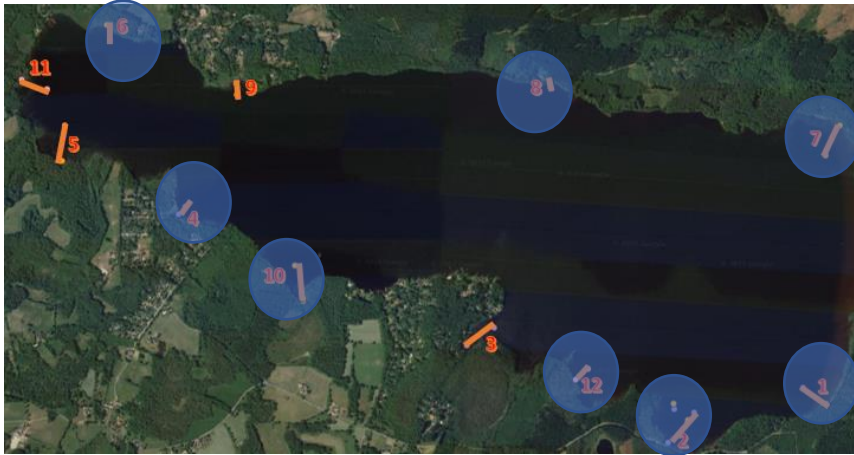
### Sylört – *Subularia aquatica*

En liten späd växt som tillhör den grupp man brukar benämna rosettväxter. Växer på översvämmade och översvallande stränder. Växte endast i transekt 1 och 7 men är lätt att förbise då den är liten. De vågpåverkade delarna i öster passar bra in på artens krav.



### Notblomster – *Lobelia dortmanna*

En klassisk växt, som de som är gamla nog fick läsa om i skolan. Fanns ofta på planscher på väggen i skolsalen och i skolböckerna. Rosettväxt som växer främst i sand. Den var väl utbredd i Västersjön och växte på djup ner till 1,2 m. Det verkar som den har minskat sin utbredning de senaste 20 åren i Västersjön.

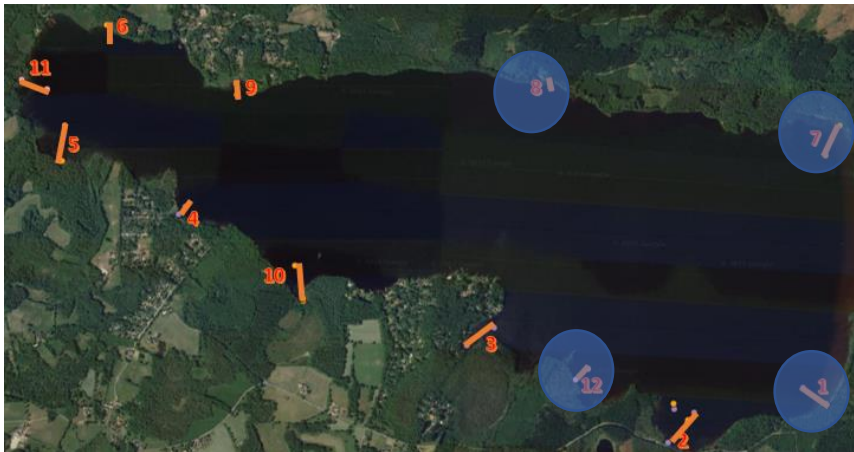


### Knappsäv – *Eleocharis palustris*

Är vanlig i landet, i kärrlika miljöer och i kanten på sjöar. Så här skrev J. Retzius 1806 om arten:

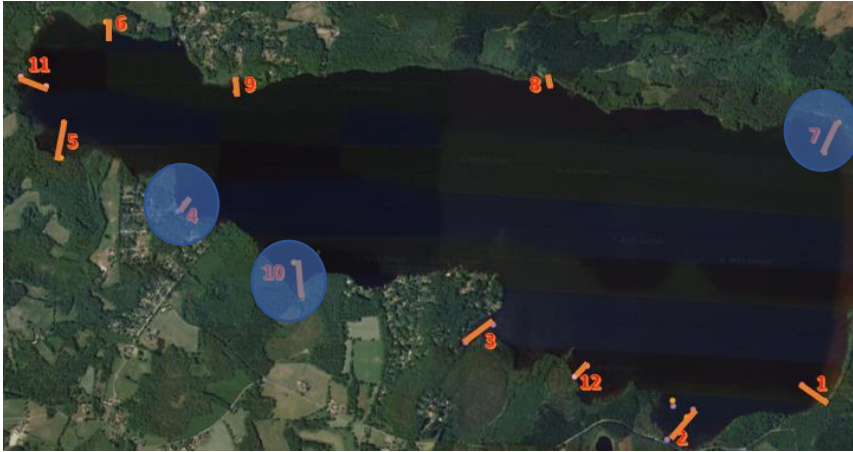
"Är allmän i kärr, gölar, gamla diken, wid åar, insjöar o. s. w. Ätes af Geten och Hästen i brist af bättre, men skall efter KALMS berättelse wara en angenäm föda för Swin; det lærer dock egenteligen wara färska rötterne, ty sjelfwa växten har jag icke sett dem äta. Äfwen denna kan nyttjas at deraf fläta mattor."

Knappsäv växte på 4 områden i Västersjön, på platser med mer renspolad botten.



### Svalting – *Alisma plantago-aquatica*

Vanlig i sjöar, åar och diken och finns i Västersjön på några platser. Stora elipsformade blad som står upp över ytan är det första man upptäcker den på.



### Igelknoppar – *Sparganium*

Det förefaller vara arten storigelknopp som växer i sjön, det finns äldre noteringar av dvärgigelknopp och glansigelknopp strax väster om sjön. Igelknoppar kan gynnas av mer näring och den fanns endast på två platser, i område 3 och 5. Miljöerna där de noterades var passande och de växte grunt, ner till 1 m vilket också är vanligt. Igelknoppar är ett svårt och intressant släkte.



### Sjöhjortron - *Nostoc zetterstedtii*

Fanns i samma område som C-J Natur inventerade och fann den 2015. Vid denna inventering fanns den över ett ganska stort område. Arten har bedömts fungera som signalart och indikator för näringsfattiga sjöar och för miljömålen Levande sjöar och vattendrag, Bara naturlig försurning och Ett rikt växt- och djurliv (SLU, 2007).



Om sjöhjortron, från Artdatabanken/Artfakta:

Sjöhjortron är en indikatorart för näringsfattiga, icke försurade klarvatten-sjöar. Sjöhjortronen förekommer på hårbottenar eller ligger på braxengrasmattor, vanligen i intervallet 0,5–3,5 meters djup. Nedan några data om sjöar med sjöhjortron (Bengtsson 1998).

|                    | <u>sjöarea</u>     | <u>oms.tid</u> | <u>siktdjup</u> | <u>kond</u> | <u>pH</u>    | <u>alk</u>   | <u>färg</u> | <u>tot-P</u> | <u>tot-N</u> |
|--------------------|--------------------|----------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                    | (km <sup>2</sup> ) | år             | (m)             | (mS/m25)    | (7=neutralt) | (mekv/l)     | mg Pt/l     | ug/l         | ug/l         |
| <b>Medianvärde</b> | <b>3,3</b>         | <b>3,2</b>     | <b>5,0</b>      | <b>8,4</b>  | <b>6,9</b>   | <b>0,230</b> | <b>20</b>   | <b>9</b>     | <b>440</b>   |

Sjöar med värdefulla bestånd bör så långt som möjligt skyddas, såväl från tillförsel av humus som från fosfor och kväve, samt inventeras regelbundet.



Figur 12. Detaljplatser där noteringar av sjöhjortron gjordes vid inventeringen 2022.

### Gul skunkkalla - *Lysichiton americanus*

Undertecknad blev minst sagt förvånad när två plantor med gul skunkkalla hittades längst in i viken i område tio. Arten är invasiv och under spridning. Den finns i närheten av Västersjön men att den nu lyckats etablera sig direkt vid sjön är oroväckande. Arten är svår att bli av med och metoder som använts är uppgrävning, överteckning med duk och hetvatten. Det bästa är att gräva upp plantorna tidigt på våren med en kraftig spade.



### Från Artdatabanken/Artfakta

Skunkkalla är funnen som naturaliserad från odling eller utplantering i de flesta sydsvenska landskap och län norrut till Uppland/Uppsala och Stockholms län-Närke/Örebro län-Värmland, men den är ännu inte funnen på Öland och Gotland (Artportalen 2016). Odlning av skunkkalla initierades mellan 1910 och 1960 i olika landskap. De första förvildade plantorna i Sverige uppmärksammades 1975 vid Vinån, Halland (Georgson m.fl. 1997). I övriga landskap har primärfyndet i regel gjorts under åren 1986–1998. Till och med 2016 har arten registrerats i 122 2x2 km-rutor i landet (Artportalen 2016).

Skunkkalla växer i näringsrika sumpskogar (klibbalkärr), dammar, på stränder längs vattendrag och diken samt i kärr (BSBI 2016, CABI 2016). I sitt ursprungsområde växer den i liknande, fuktiga-blöta miljöer, och har ett brett toleransspektrum vad gäller jordmån och ljusförhållanden, från tät skugga till solexponerade miljöer (Klingenstein & Alberternst 2010). Arten sprider sig både vegetativt, genom långsam tillväxt av jordstammen eller med avbrutna stamdelar, och med talrika frön (omkring 1 000 per blomställning). Blomning och frösättning initieras hos etablerade plantor efter ca fem år (CABI 2016). Fröspridningen verkar ske särskilt effektivt nedströms med rinnande vatten. I sin ursprungsmiljö sprids fröna över längre avstånd med hjälp av bärätande fåglar och däggdjur, men det är osäkert om så sker i Europa (Klingenstein & Alberternst 2010).

Via denna sida finns en bra film om skunkkallan:

<https://www.naturvardsverket.se/arnesomraden/invasiva-frammande-arter/Arter/eu-listade-etablerade-arter/gul-skunkkalla/>

**Det är viktigt att plantorna tas bort under våren 2023!!**



*Figur 13. Detaljkarta med de två plantornas placering.*

Bilder på inventeringsområden, växternas miljöer och resultat

Område 1. Långgrund och mycket sand. Vass i en bård växte långt ut och både nära land och långt ut fanns bestånd med ålnate. Den östra sidan är vindutsatt och vågor spolar strandzonerna rena. Kransalgen mattslinke/glansslinke noterades i flera rutor. Braxengräs, hårslinga, sylört och strandpryl växte alla här, arter som indikerar näringsfattigare miljöer.



*Figur 14. Foto taget från startpunkt och i riktning västerut.*



Område 2. Många båtar ligger här och det finns en ramp. Området är intressant i och med förekomsten av sjöhjortron. Området är skyddat från de västliga vindarna och kanske har detta betydelse. Det är gott om braxengräs i området.



31

Figur 15. Område 2 har ett varierat växtsamhälle.



Figur 16. Sjöbjörnsdjur ser ut som gröna björnsdjur. Sötvattenssvamp, Spongilla lacustris, hittades i viken.

Område 3. En skyddad vik. Fiske bedrevs längst in på en brygga. Tätare vegetation finns här, bestående av vita näckrosor, styvt braxengräs, stor näckmossa, gropnate, mattslinker/glansslinker och igelknopp.



32

*Figur 17. Foto inifrån viken och ut mot sjön.*



*Figur 18. Igelknopp i passande miljö med lite mjukare botten.*



Område 4. Sand- och stenbotten dominerar. Knappsäv och ett stort bestånd med vattenpilört växer här liksom svalting i den lilla viken där en bäck rinner ut. Besökare till badplatsen funderade på vad det var för motor inventeraren varvade med...



*Figur 19. Vattenpilörten blommar för fullt.*

Område 5. Området domineras av vass. Längst in växte vattenklöver.



*Figur 20. Vassen har brett ut sig i Västersjön under senaste åren.*



Område 6. Området har enormt hög vass, över 2 m i höjd. Längst in på översvämmad mark fanns ett varierat växtsamhälle med vattenmåra, kärrsilja, flaskstarr, vattenmärke och salix. Området har en tydlig zonering, i fyra-fem steg, från grunt till djupt vatten. En bit av kransalgen mattslinka/glansslinka hittades på 2 m djup.



Figur 21. Vattenkikaren är alltid med vid inventeringar i vatten.

Zoneringen med arter på platsen, kan tjäna som fint exempel:

| <u>Djup</u>    |             |           |                  |                  |
|----------------|-------------|-----------|------------------|------------------|
| 0,1 m          | 0,2 m       | 0,4-0,8 m | 1-1,2 m          | 1,4-2 m          |
| Vattenmåra     | Säv         | Vass      | Säv              | Styvt braxengräs |
| Salix          | Sjöfräken   | Säv       | Styvt braxengräs |                  |
| Fackelblomster | Notblomster |           |                  |                  |
| Vass           | Vit näckros |           |                  |                  |
| Kråkklöver     |             |           |                  |                  |
| Kärrsilja      |             |           |                  |                  |
| Starrar        |             |           |                  |                  |



*Figur 22. Braxengräs är lätt att känna igen på sina styva rosetter. Bladen är längre och spetsigare än på notblomster.*

Område 7. Håller ett varierat växtsamhälle. Här växte spikblad, ängsull, mannagräs, bredkaveldun, topplösa, klibbal och missne på den grundaste delen och ju längre ut man kom dominerade hårslinga följt av styvt braxengräs, stor näckmossa och spärrkrokmossa.



*Figur 23. Notblomster.*





*Figur 24. Stora stim med mört, runt 20 mm i längd, fanns här liksom på flera andra platser runt sjön. Reproduktionen våren 2022 tycks ha gått bra...*

Område 8. Ett mycket brant parti längs norra sidan. Stenbotten tog vid nära kanten. Braxengräs växte en bit ut ner till 2 m djup, annars var växtzonen endast några få meter ut i sjön.



*Figur 25. Brant parti på den norra sidan där det under sommaren är fullt med husbilar, tält och husvagnar. Det var otroligt många turister vid Västersjön säsongen 2022!*



Område 9. Stora vassbälten dominerar. Ganska svagt utvecklat växtsamhälle. Vassen är konkurrensstark på lite fastare botten.



*Figur 26. "Vasshav" längs norra sidan. Vassen är tålig och har ökat i sjön de senaste 10 åren.*

Område 10. Längst in i viken finns en sumpskog. Vanlig padda observerades och det var en fin variation. Kabbleka var vanlig.



40

*Figur 27. Skyddad vik.*



*Figur 28. Skunkkalla och stor näckmossa från område 10.*



Område 11. Här är vassen tät och det är tydligt att det är mer näring i detta område. Bredabäck rinner ut i området som troligen för med sig en del näring. Andmat noterades där bäcken rinner ut i sjön. Sjöranunkel, förgätmigejer, strandklo, växte längst in mot land, på djupare vatten gul och vit näckros, hårslinga, ålnate, braxengräs. Smalkaveldun noterades också med sina typiska vippor (fröställningar).



*Figur 29. Den vackra blomman sjöranunkel från Västersjöns västra ände.*



Område 12. Ett näringsfattigare område som dominerades av notblomster, braxengräs, spärrkrokmossa och stor näckmossa.



*Figur 30. I område 12 är Västersjön näringsfattig, här finns inga tecken på att den skulle vara utsatt för näringstillförsel.*



*Figur 31. Kransalg (mattslinke/glansslinke) från Västersjön 2022.*

Nära utloppet hittades stormusslor i form av allmän dammussla.



Figur 32. Stormusslor finns i Västersjön på en del håll.

#### Arter som saknades eller kan vara under minskning/ökning

Möjligen kan notblomster ha minskat sin utbredning i sjön. Arten är känslig för mer tillförd näring och även vattenståndsvariationer, som inträffat under senare årens torrperioder.

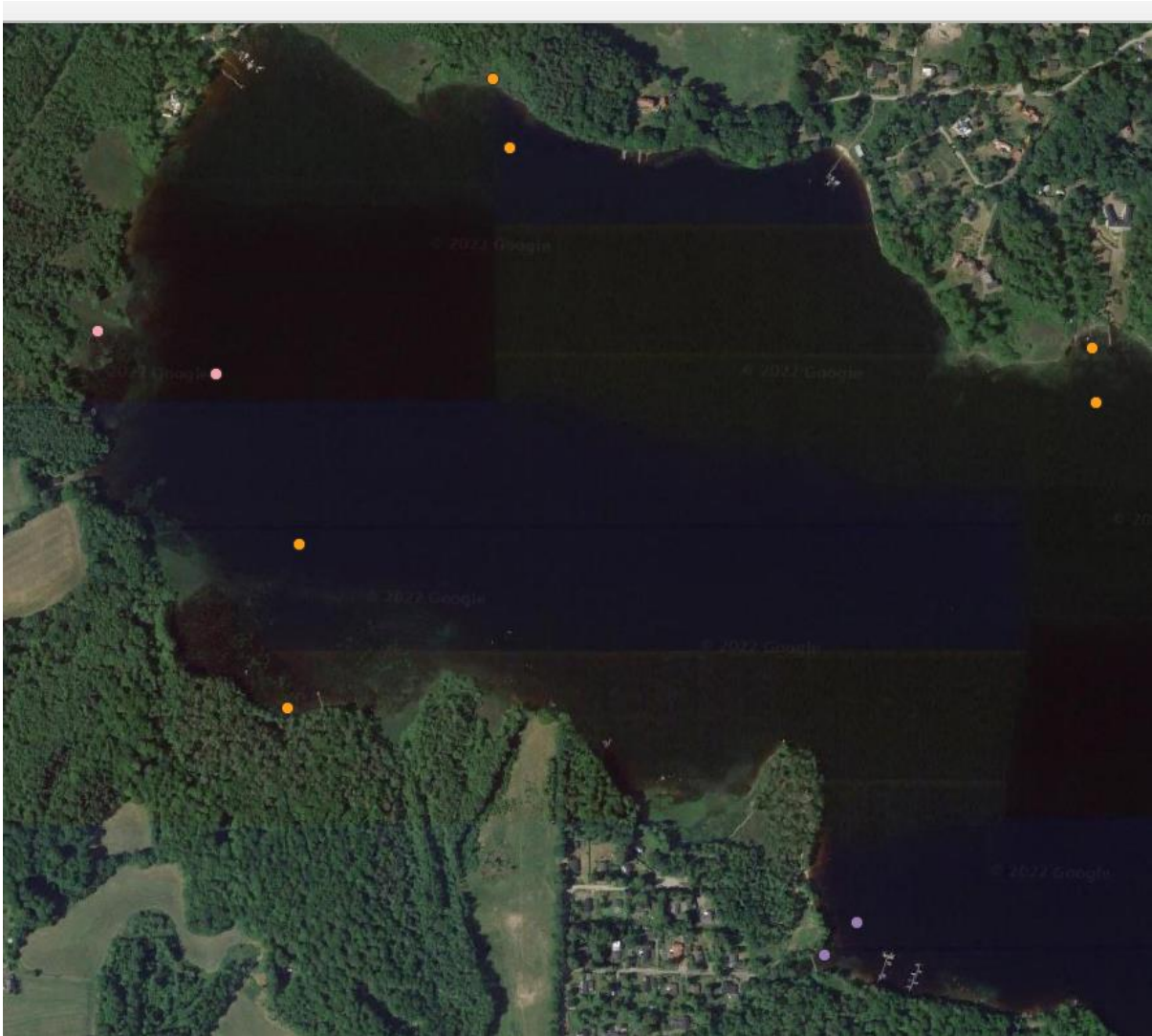
Man skulle kunna förvänta sig fler olika arter med natar och kransalger men i många sjöar är det några få arter av dessa så det bedöms som normalt. Inga arter saknades i stort.

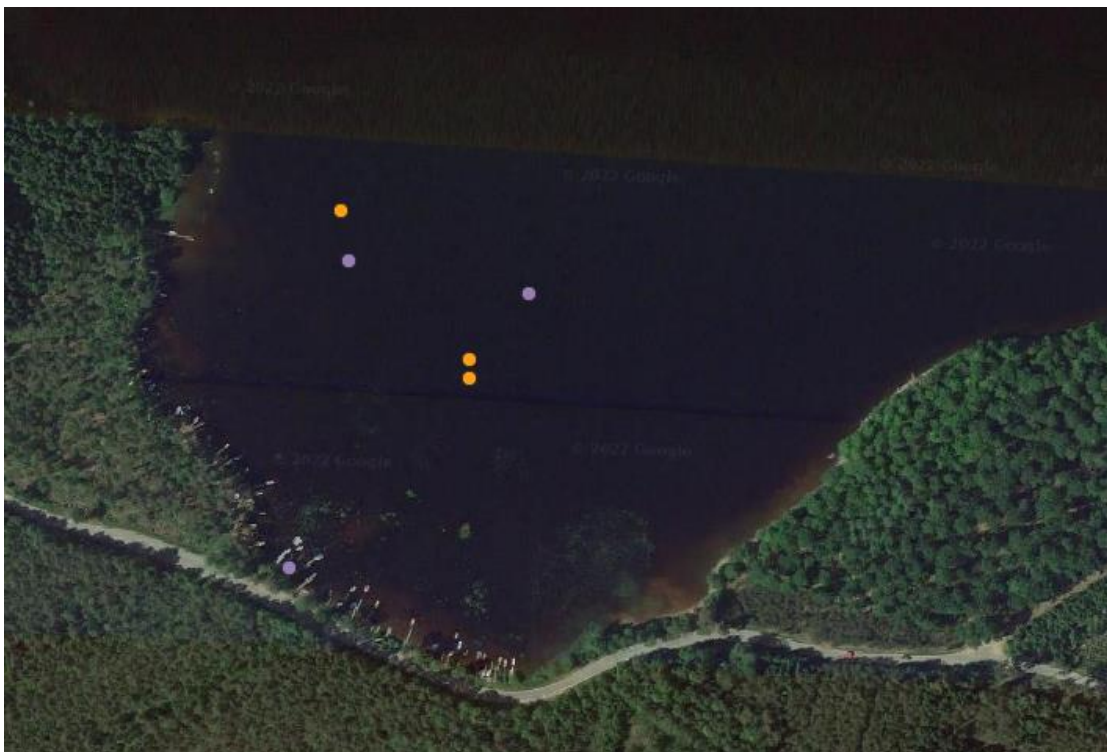
Det förefaller som om stor näckmossa har ökat. Positivt har även kransalger ökat i sjön då det vid 2002 års inventering endast ingick fynd av ett fragment.

Vassen har tydligt ökat i sjön. Vid utloppet finns idag mäktiga vassar som saknades för 7-8 år sedan.



Kartor med de inventerade områdena.







## Förslag

Inventeringen bör göras om efter att ett eventuellt reduktionsfiske har genomförts för att kunna påvisa förändringar.

Makrofyter bör med tanke på sjöns attraktivitet och påverkan inventeras vart 10:e år. Oavsett åtgärder så bör den alltså inventeras åter igen senast år 2032. Vattenväxter finns med som förslag i den uppdaterade fiskevårdsplanen, som en del i kontrollprogram (Månsson, 2021).

Beståndet av skunkkalla måste bekämpas och det snabbt. Lämpligen utser föreningen en 3-4 man stark arbetsgrupp för detta ändamål. Plantorna grävs bort under tidig vår.

Rapporten läggs upp på föreningens hemsida så att vattenägare, allmänhet och andra kan läsa om resultatet.

Försök få kommunen att provta Bredabäck för att få bättre kunskap om näringstransporten till sjön. Om inte detta är genomförbart så bör föreningen fundera på att själva ta vattenprov på en eller två platser i bäcken. Provtagningen bör rikta in sig på totalfosfor och totalkväve.

Föreningen bör påtala och informera närboende och turister att invasiva arter i vattenmiljön kan få stora konsekvenser. Båtar som läggs i sjön måste vara tvättade och ha torkat i minst fem dygn innan de ska läggas i Västersjön. Problemet med båtar och spridning av olika arter är aktuell och gäller



många sjöar i hela landet. Det bör informeras på hemsidan och på föreningens tavlor runt sjön. Sidor med mer info:

<https://www.havochvatten.se/artter-och-livsmiljoer/invasiva-frammande-artter/tips-for-dig-som-privatperson/vattnets-vanligaste-invasiva-frammande-artter.html>

En art som inte hittades vid inventeringen 2022, som tur var, och som vi verkligen inte vill få in i Västersjön är vattenpest. I ett pågående projekt utreder C-J Natur en sjö som fått enorma bestånd av denna invasiva växt.

Ett första steg i reduktionsfisket är att göra ett notprovfiske. C-J Natur tar gärna en ordentlig titt på resultatet av detta för att föreslå hur föreningen ska gå vidare.

Inget notfiske bör ske i viken där sjöhjortronen finns.



## Referenser

- Havs och vattenmyndigheten. 2015. Metodik inventering av makrofyter i sjöar.
- Havs och vattenmyndigheten. 2019. HVMFS 2019:25.
- Artdatabanken. 2022. Artfakta.
- Vattenmyndigheten och Länsstyrelsen. 2022. VISS.
- Månsson, C-J. 2021. Åtgärdsplan Fiskestadsjön. Tingsryds kommun.
- Månsson, C-J. 2021. Lekprovfiske Västersjön 2021. Västersjöns FVOF.
- Månsson, C-J. 2021. Uppdaterad fiskevårdsplan för Västersjön. För perioden 2021-2030. C-J Natur.
- Länsstyrelsen Skåne. 2002. Vattenväxter i skånska sjöar.
- SLU. 2007. Simon Hallstan & Ulf Grandin. Sjöhortronets lämplighet som indikator för miljömålen Bara naturlig försurning, Levande sjöar och vattendrag samt Ett rikt växt- och djurliv.
- Roland Bengtsson. 2022. Algbestämningar.



En inventering av makrofyter (vattenväxter) genomfördes i Västersjön 2022, på uppdrag av Västersjöns FVOF. Totalt sett så bedöms statusen som **god**, med ett rikt växtsamhälle.

Flera funna arter indikerar näringsfattigare förhållanden, lite mer näringsgynnade arter finns längst in i vikar och där diken rinner ut i sjön.

En av de förändringar som kan ha skett på längre sikt är att notblomster minskat. Plantor med den invasiva arten gul skunkkalla hittades. Vassen breder ut sig alltmer.

Rapporten blir ett bra underlag i FVOF:s målsättning att följa upp sjöns status och arbete för att Västersjön ska bli en långsiktigt hållbar vattenresurs.

/C-J Natur

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

