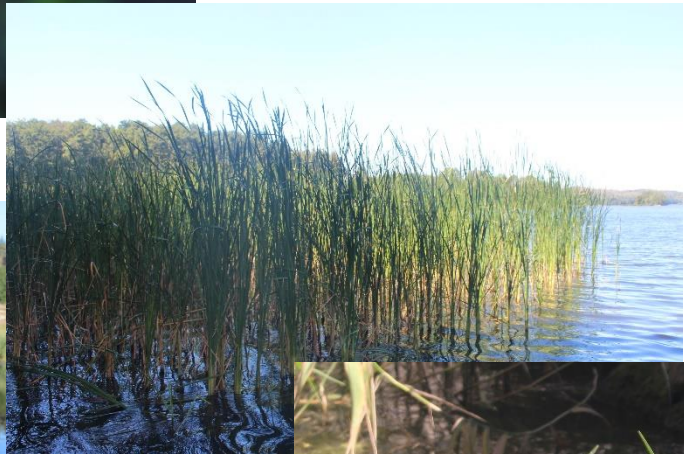


Makrofyter (vattenväxter) i Nimmern 2022



Delrapport 3 från C-J Natur 2022

inom projekt "Vattenvårdsprojekt Nimmern"

2022-09-19

C-J Natur





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

Carl-Johan Månsson, Biolog

Foton: C-J Natur

www.cjnatur.com

2



Vattenpest dominerar idag Nimmerns växtsamhälle!

30 sidor

Foton framsida:

Blomvass i Nimmerns södra del

Smalkaveldun

Kratta fylld med vattenpest

Pilblad, en rödlistad växt i Nimmern

Bakgrund

Nimmern har åtgärdats i form av reduktionsfiske under flera år, de senaste åren med not. Stora mängder karpfisk har plockats bort som gjort vattnet klarare. Efter år 2018 har vattenpest brett ut sig med stora bestånd i hela sjön. Vid en kartering av vattenpesten 2022 så täckte vattenpesten 20 % av sjöns yta (Månsson, 2022). Vattenpesten har troligen funnits i sjön länge men efter åtgärder så fick denna art en fördel och växte ohämmat.

Att inventera växter i vattnet är viktigt. Växtsamhällets sammansättning och arter berättar om status, naturvårdspotential och är ett viktigt underlag vid alla typer av åtgärder. C-J Natur inventerade sjön i augusti månad mellan 11-14/8. 12 transekter/linjer inventerades från land och utåt.

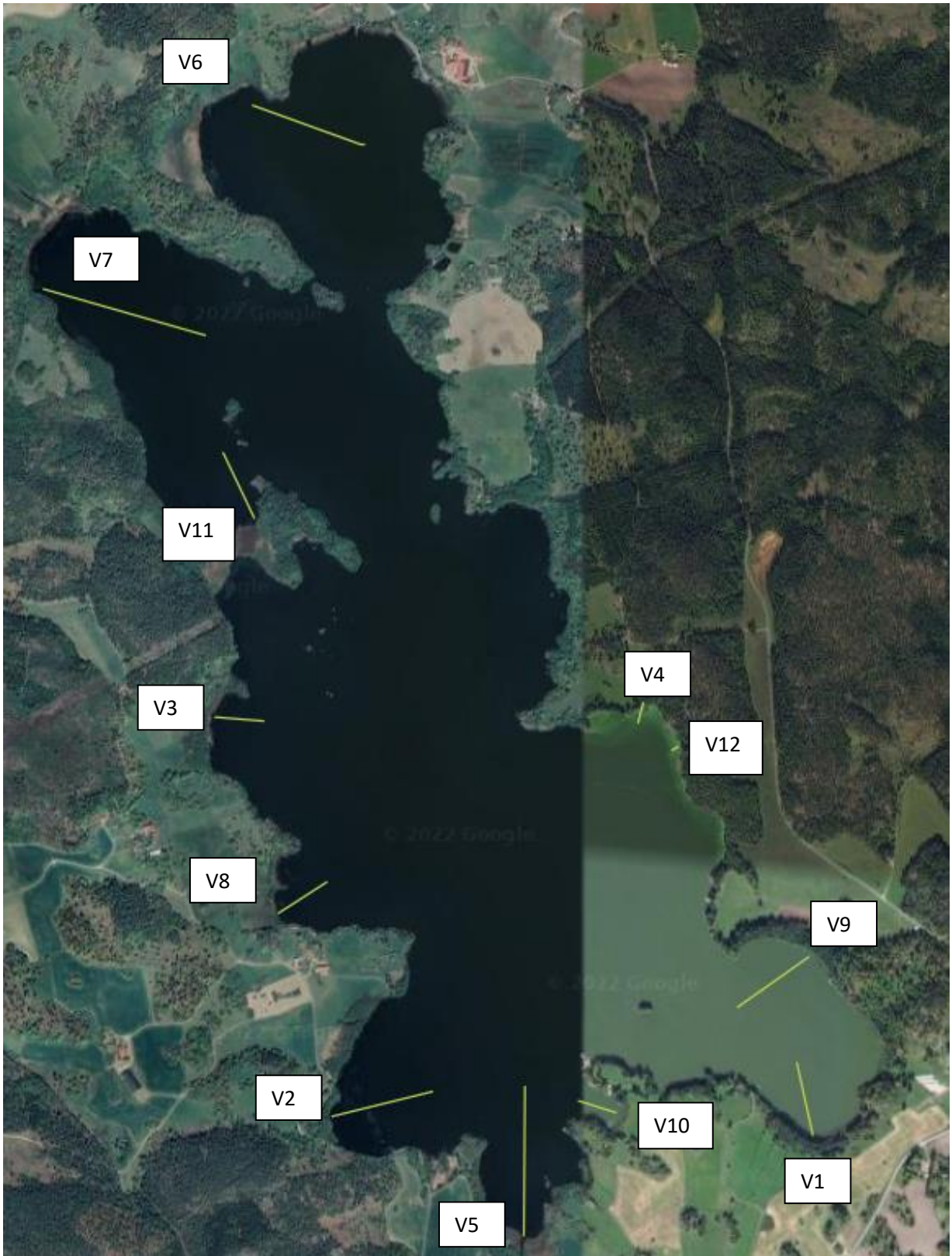
Makrofyter är viktiga markörer i sjöar då de reagerar på näringshalt, syrehalt, siktdjup, bottenarters egenskaper, fiskbestånd med mera. Om en sjö går mer och mer mot en näringsrik miljö med sämre siktdjup så blir växtligheten mer ensartad. Den typiska eutrofierade sjön är grumlig och har stora vassar 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 Nimmern idag, med ökat siktdjup, kan finnas växter teoretiskt ner till ett djup om runt 4-5 m. Annat var det för ett 20-tal år sedan då sikten endast var någon halvmeter långa perioder. Då var undervattensvegetationen utarmad.

Syftet med undersökningen var att bedöma sjöns status och vara underlag för olika typer av åtgärder. Inventeringen följde Havs och Vattenmyndighetens metodik (2015, version 3.0), Makrofyter i sjöar. Med kratta inventerades transekter/inventeringslinjer från land och utåt. Vid varje ökning av 20 cm djup gjordes ett nytt krattdrag, 50 cm långt. Arter noterades. Inventeringen längs transekten fortsatte tills inga växter fanns. 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.

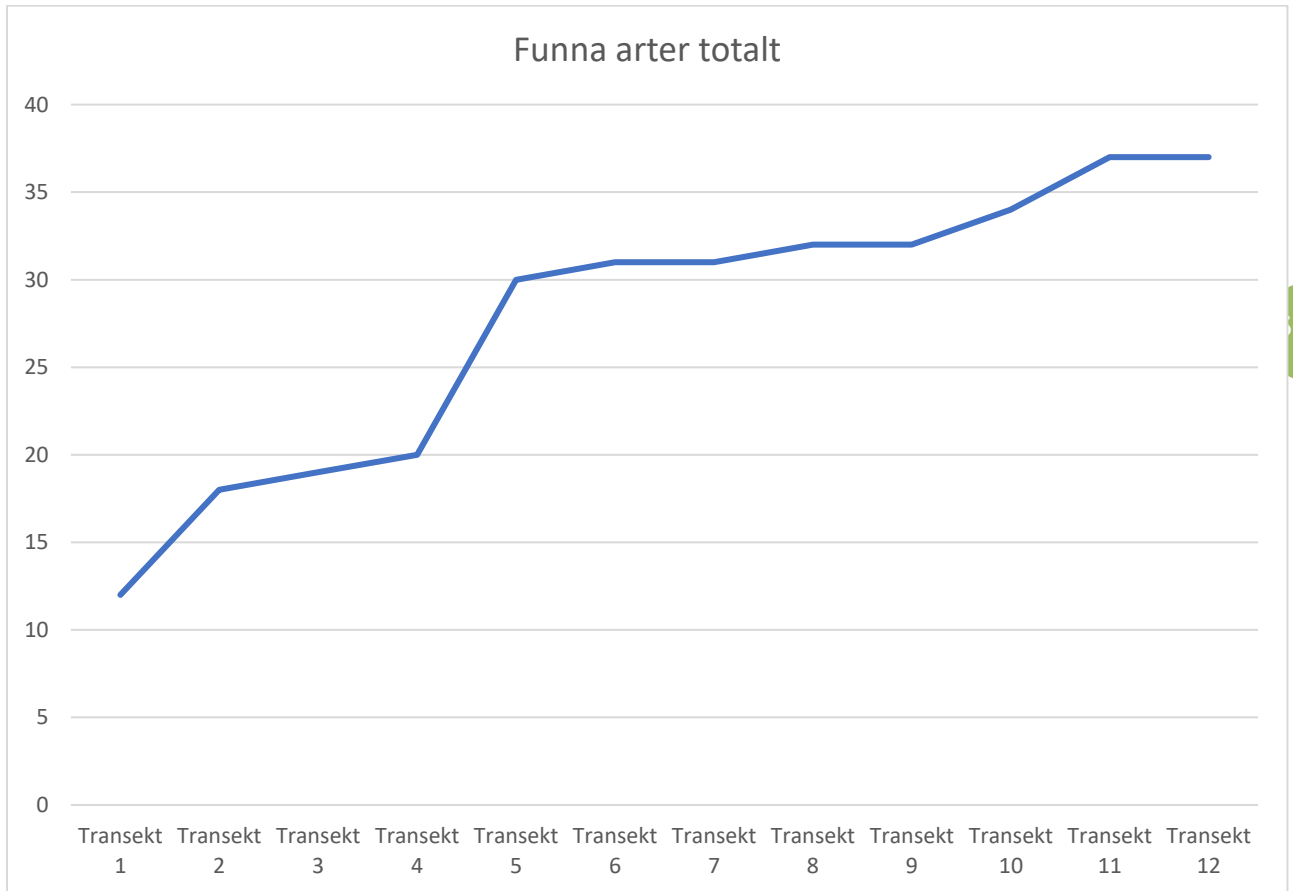
Makrofyter har olika värdepoäng utifrån deras näringspreferens, så kallat indikatorvärde. Ett högt värde är arter som är känsliga för högre näringshalter (exempelvis notblomster) och ett lågt värde är arter som gynnas av hög näringshalt (exempelvis dyblad). Statusklass beräknas utifrån dessa data.

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



Figur 1. De tolv inventerade transekterna i Nimmern 2022.

Med tolv transekter bedöms de flesta arter ha hittats. Det är dock viktigt att poängtera att det kan finnas fler arter än de funna.



Figur 2. För att bedöma om de flesta arter noterats så kan man sätta upp en figur över hur många arter som hittas totalt. I början, under de första fyra-fem transekterna, ökar artantalet snabbt för att sedan plana ut. Man ser att nya arter blir färre och färre ju mer man inventerade i Nimmern.

Resultat

Vid start av inventeringen mättes några viktiga parametrar i sjöns djuphåla. Dessa visade att syrehalten var tillfredsställande ner till 5 m djup och sjön var helt omblandad. pH låg på höga 8,4. Siktdjupet låg på 90 cm.

Vattenståndet var ovanligt lågt för årstiden. Som referenspunkt nyttjades en större sten vid sundet in mot Lillsjön, mot västra kanten. Se foton.



Vattenståndet i sjön var lågt, som referensmärke användes ett stort stenblock i sundet in till Lillsjön.

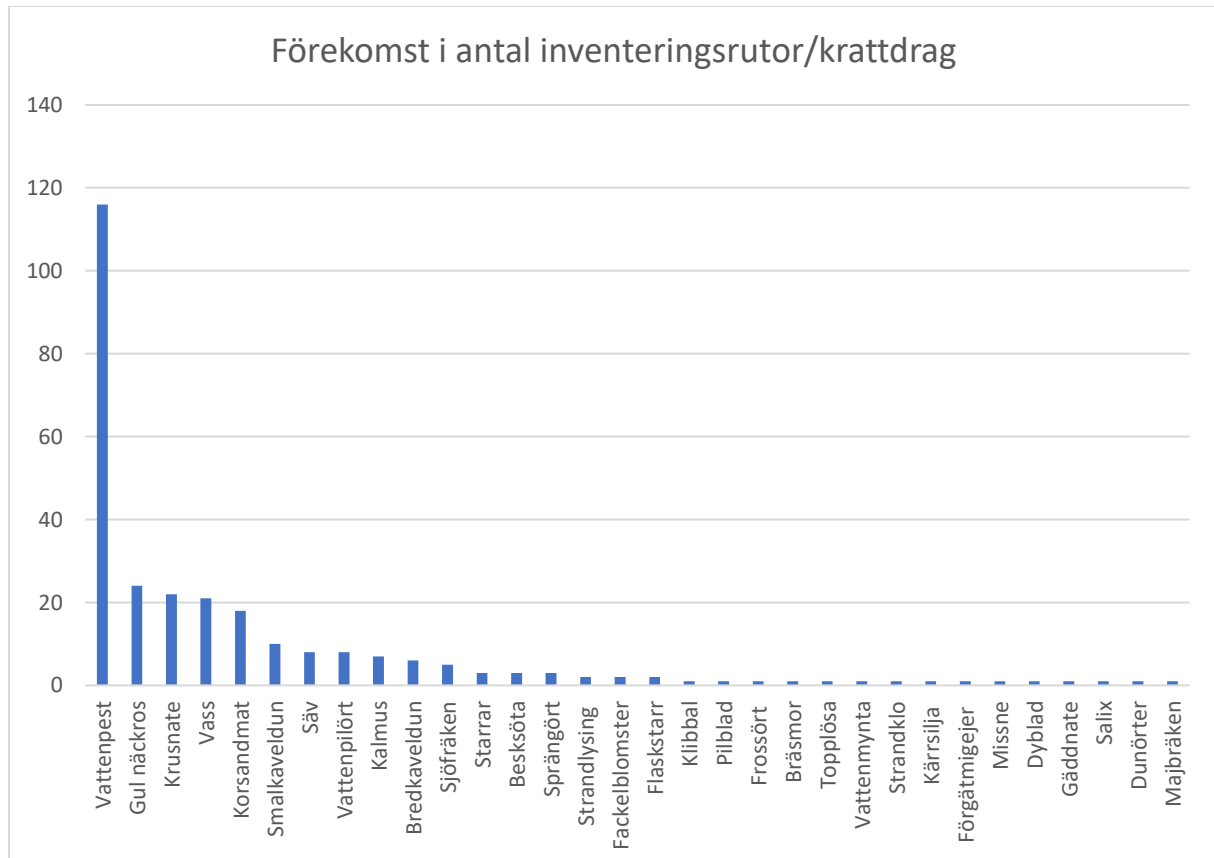
Totalt noterades 38 st arter vid inventeringen, alla växtgrupper inkluderade.

Antalet undervattensväxter och flytbladsväxter var 8 st. Detta klassas enligt de äldre nationella bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket, 1999*) som **ganska artfattigt**.

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

Nimmerns makrofytsamhälle domineras av vass i kanterna, gul näckros utanför vassbestånden och av vattenpest på frivattnet.

Vattenpest fanns i 116 inventeringsrutor vilket motsvarade 79 %. Långt under vattenpest men ungefär lika vanliga därefter var arterna gul näckros, krusnate, vass och korsandmat.



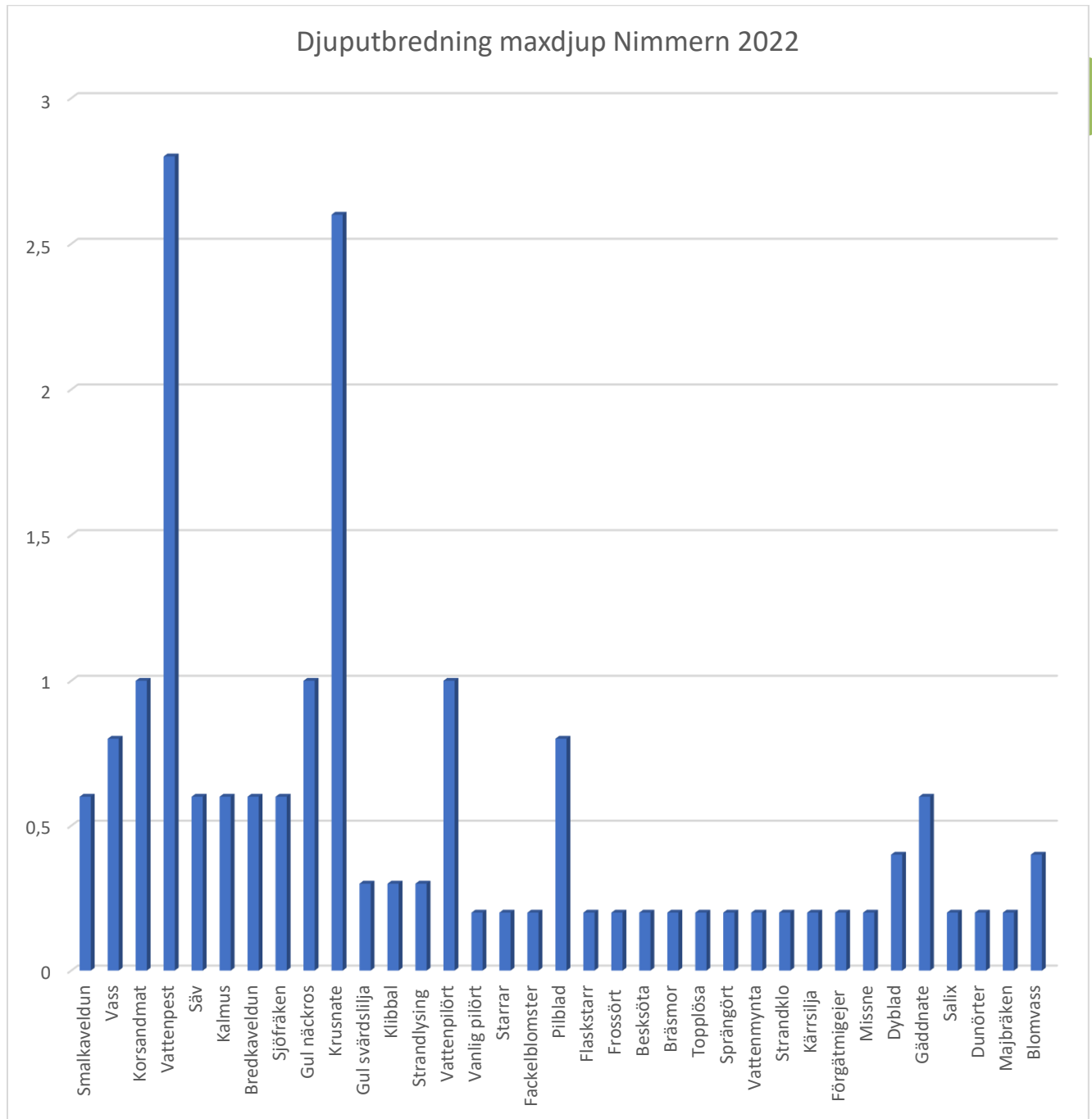
Figur 3. Förekomst som antal rutor/krattdrag som arten förekom i.

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

Art taxa	Transekt 1	Transekt 2	Transekt 3	Transekt 4	Transekt 5	Transekt 6	Transekt 7	Transekt 8	Transekt 9	Transekt 10	Transekt 11	Transekt 12
Smalkaveldun	x					x		x				
Vass	x		x		x		x	x	x	x	x	x
Korsandmat	x				x	x			x		x	
Vattenpest	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Säv		x				x	x					
Kalmus		x			x	x		x				
Bredkaveldun		x				x					x	
Sjöfräken		x			x							
Gul näckros		x	x	x	x	x		x	x		x	
Krusnate		x		x	x		x		x	x		
Gul svärdsliilja	Förekomst											
Klibbal	Förekomst										x	
Strandlysing	Förekomst				x							x
Vattenpilört	Förekomst		x			x		x		x		
Vanlig pilört	Förekomst											
Starrar	Förekomst		x						x			
Fackelblomster			x			x						x
Pilblad				x								
Flaskstarr					x							
Frossört					x							
Besksöta									x		x	
Bräsmor					x							
Topplösa					x							
Sprängört					x						x	
Vattenmynta					x	x						
Strandklo					x							
Kärrsilja					x							
Förgätmigejer					x							
Missne					x							
Dyblad						x						
Gäddnate								x				
Salix											x	
Dunörter											x	
Majbräken											x	
Blomvass	Förekomst											
Igelknoppar										Förekomst		
Svaiting	Förekomst											
Knösisyska										Förekomst		
Antal arter	12	7	5	5	18	11	4	7	7	6	11	4

Flest arter hittades i transekt 5 med 18 st arter följt av transekt 1 med 12 st arter. Dessa områden är långgrundna och håller en variation av miljöer/bottnar.

Djupast växte vattenpest med 2,8 m följt av krusnate på 2,6 m. Utanför transektinventeringen så noterades vattenpest på 3,5-4 m djup, vilket även gällde krusnate. Djuputbredningen följer ett ganska förväntat mönster. Att undervattensväxter finns ner på djup om 3-4 m är positivt och är kopplat till det ökade siktdjupet. De flesta arterna växer grunt i Nimmern vilket har att göra med det tidigare sämre siktdjupet.



Figur 4. Växternas djuputbredning vid inventeringen i Nimmern 2022.

Status, bedömning och diskussion om denna

Vid uträknad status enligt nationella bedömningsgrunder så hamnar Nimmern 2022 på:

MÅTTLIG STATUS.

Vid en inventering som gjordes av Länsstyrelsen Östergötland 2019 (SLU:s Miljödatabas) så visar 2022 års inventering en bättre status. Växterna i sjön har gått åt rätt håll. Med arter såsom blomvass (ganska ovanlig), krusnate, missne och den rödlistade pilblad (NT, nära hotad) så bedömer undertecknad att måttlig status är korrekt. Vattenpest har tagit stora ytor i anspråk och hämmar annan vegetation. En art som tycks har minskat något är krusnate. Den slutliga bedömningen blir måttlig status.

Antal bedömningsarter	8
Summa indikatorvärde x viktfaktor	36,8
Summa viktfaktor	6,2
Trofiindex	5,93
Ekologisk kvot	0,68
Status	MÅTTLIG
Expertbedömd status	MÅTTLIG

Beskrivningar av några förekommande arterVattenpest – *Elodea canadensis*

En art som snabbt kan kolonisera grunda ytor i sjöar, åar och kanaler. Fanns på alla transekter och dominerade mycket kraftigt 2022. Var vattenpest finns utbredd i sjön visas nedan (från rapport om vattenpest, 2022).



Gul näckros, sjöfräken och vattenpest på samma plats.



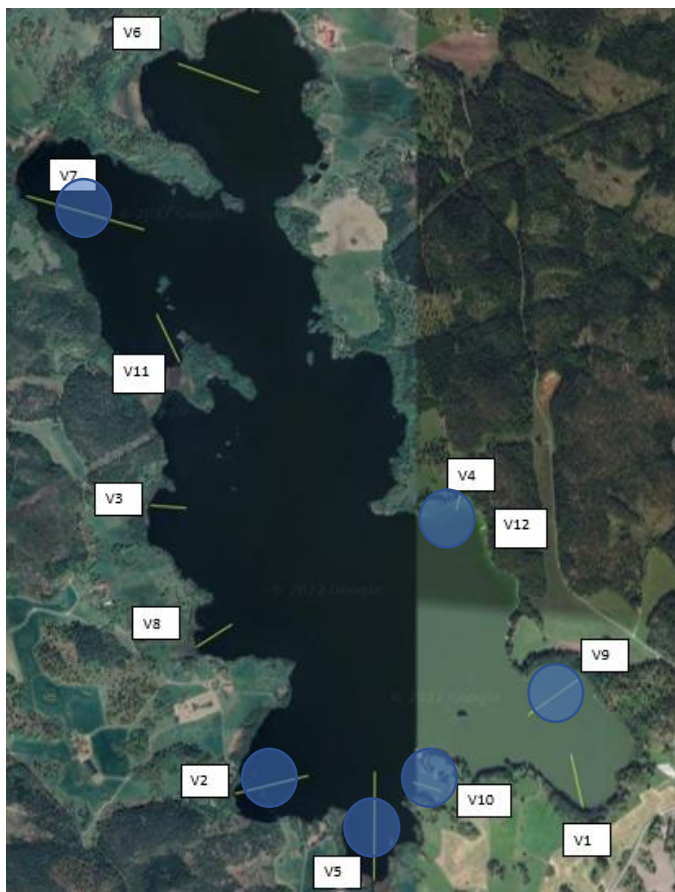
Utbredning av vattenpest i Nimmern, augusti 2022. Utbredningen är gjord utifrån fältstudier med krattor och GPS och analyserat och ritat i programmet QGIS.

Krusnate – *Potamogeton crispus*

En kraftig art som känns igen på sina veckade och sågtandade blad. Stänglarna blir någon meter i längd. Kan enligt litteratur växa ganska djupt vilket stämmer bra in i Nimmern där den växte ner till 2,6 m i inventeringsområdena och uppåt 4 m ute på sjöns friare ytor. Noterades på hälften av de inventerade områdena, främst i södra delarna.



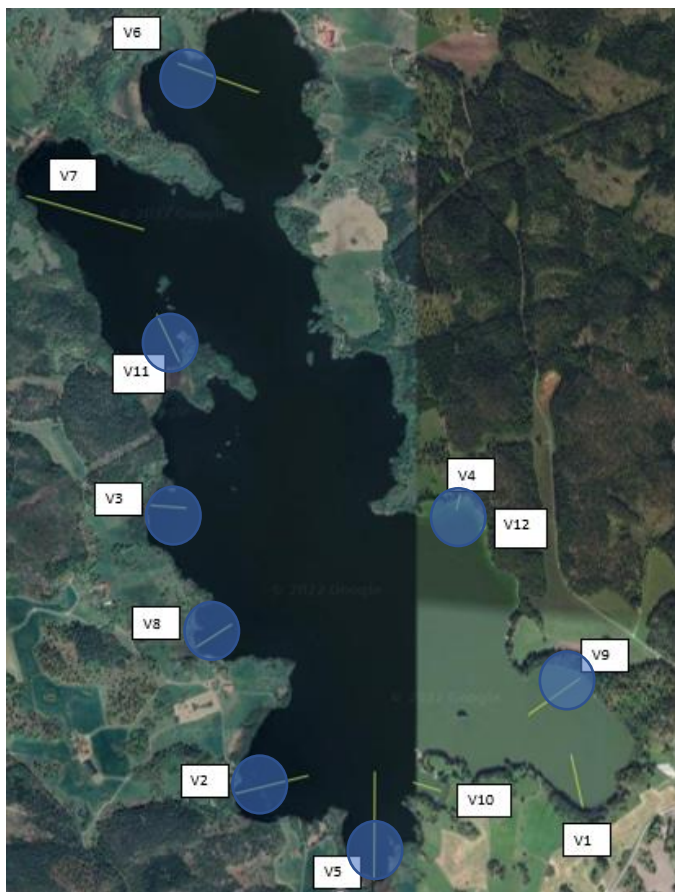
Krusnate är en tämligen kraftig art och lätt att känna igen på sina krusiga blad.



Krusnaten har troligen minskat men finns i flertalet områden.

Gul näckros – *Nuphar lutea*

Är en vanlig art i sjöar som föredrar främst mjukare botten. Finns på flertalet platser runt Nimmern. Den växte i 8 av de 12 inventerade områdena. Den växte ner till 1 m på mjukare botten. Arten är väl utbredd i sjön (se nedan). Vit näckros, som finns mer av i näringsfattigare vatten, saknas i Nimmern men finns i Åsunden.

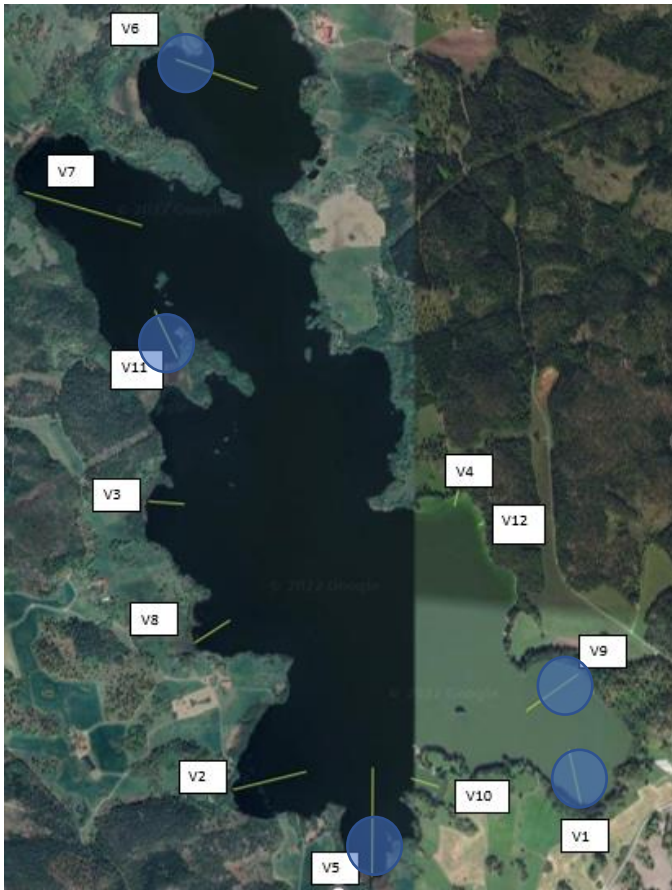


Förekomster med gul näckros i Nimmern 2022.

Korsandmat – *Lemna trisulca*

Arten är vanlig i olika typer av vatten, den tycks föredra lite bättre vattenkvalitet. Den har troligen gynnats av åtgärderna som utförts då C-J inte stött på den tidigare i Nimmern. Noterades på fem platser. Växer på botten ner till djup om 1 m.

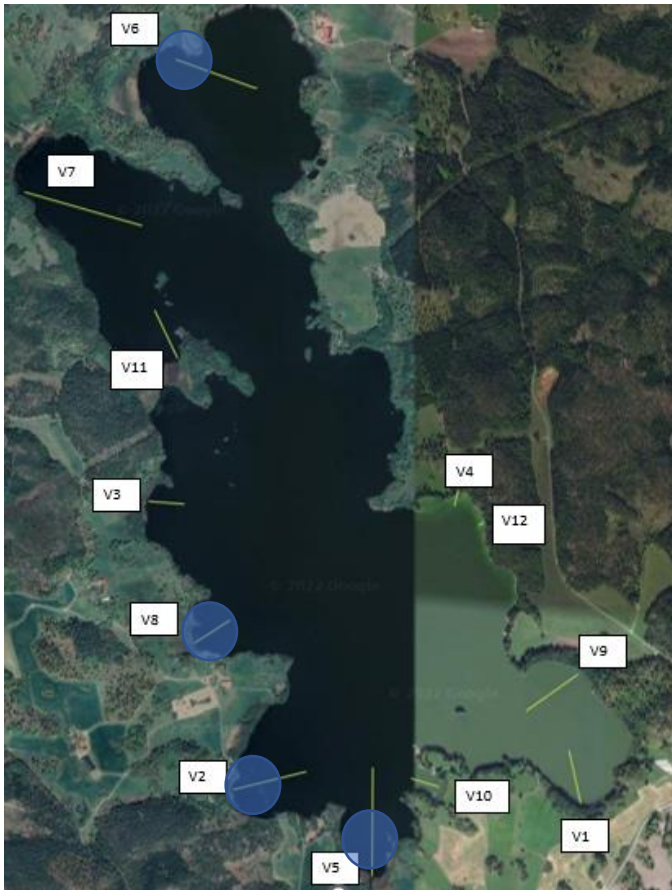




Korsandmat verkar ha gynnats av åtgärderna.

Kalmus – *Acorus calamus*

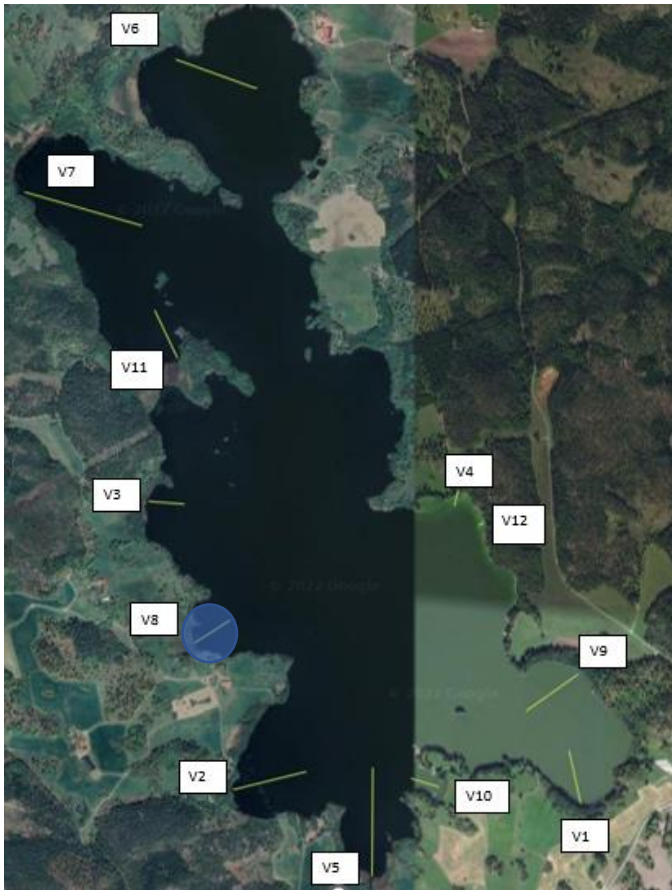
Kalmus är en iögonfallande art med sina skirgröna blad som sticker upp en meter över ytan. Den trivs i näringsrika vatten. Kom in till Skandinavien från Kina och Himalaya på medeltiden. I Nimmern växte den på fyra platser.



Kalmus trivis på mjuka bottnar.

Gäddnate – *Potamogeton natans*

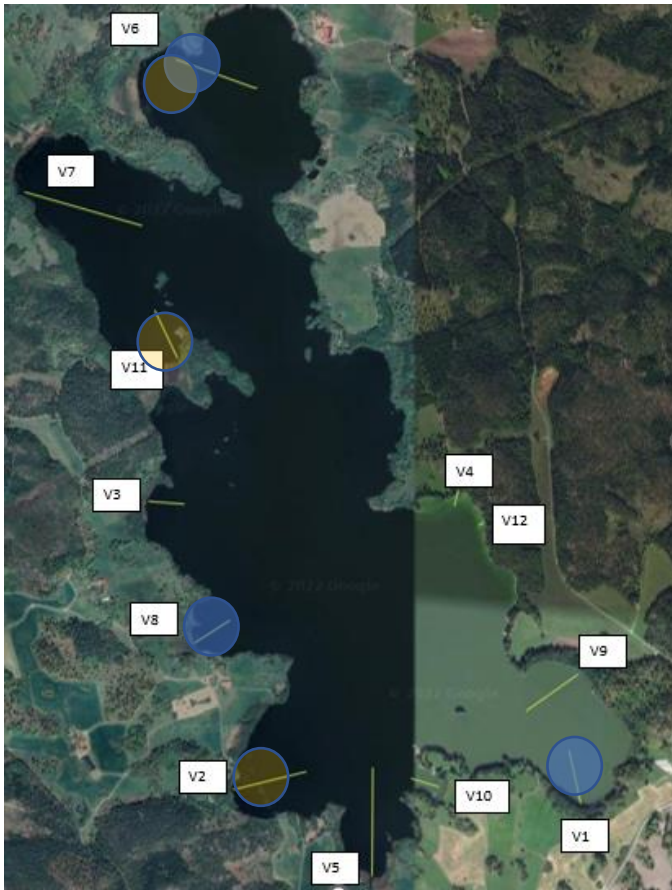
Vanlig i olika typer av vatten och kan ibland bilda helt täckande mattor i skyddade sjövikar och dammar. Känns lätt igen på de stora ovala bladen som ligger på ytan. Förekom på endast en plats i Nimmern, över mjuk botten och djup ner till 0,6 m.



Förekomster med gäddnate i Nimmern 2022.

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

Båda arterna finns i Nimmern 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 på vardera tre platser.

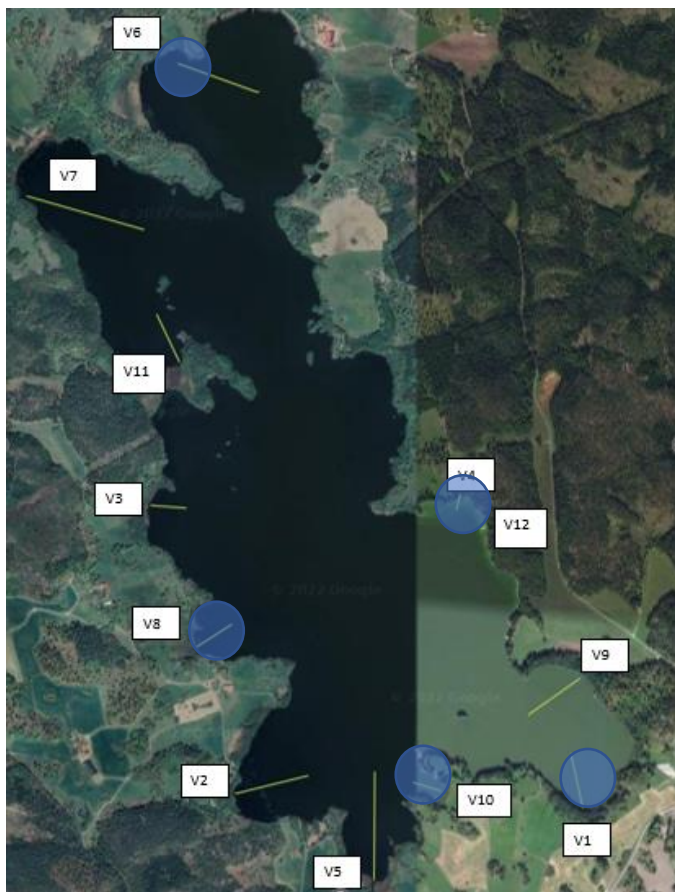


- Bredkaveldun
- Smalkaveldun

Smalkaveldun och bredkaveldun har lite olika preferenser, de växte mestadels på olika platser i Nimmern.

Vattenpilört – *Persicaria amphibia*

Väldigt fin när den blommar på högsommaren. Växte på fem 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 m.



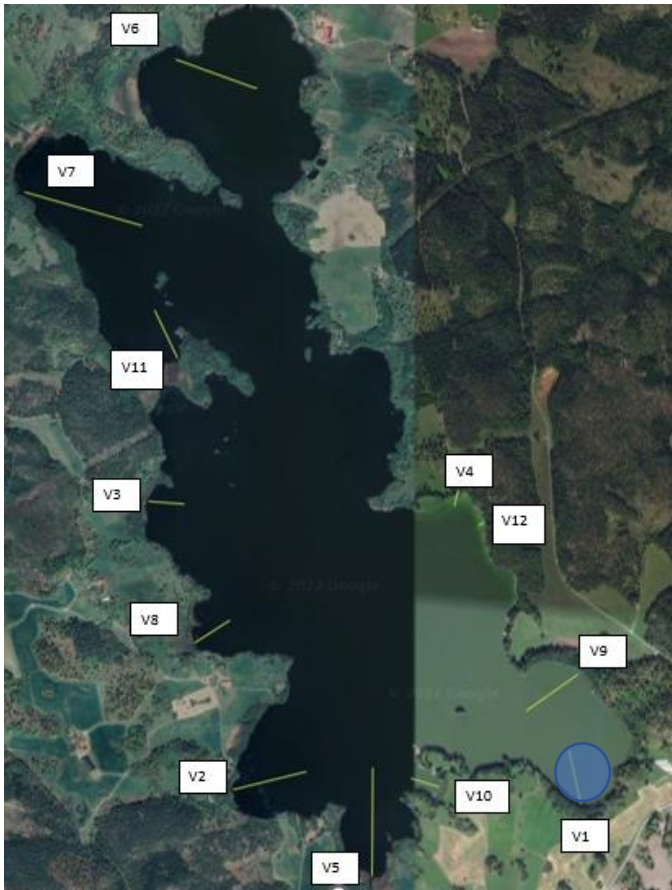
Vattenpilört noterades på fem platser i sjön.

Svalting – *Alisma plantago-aquatica*

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



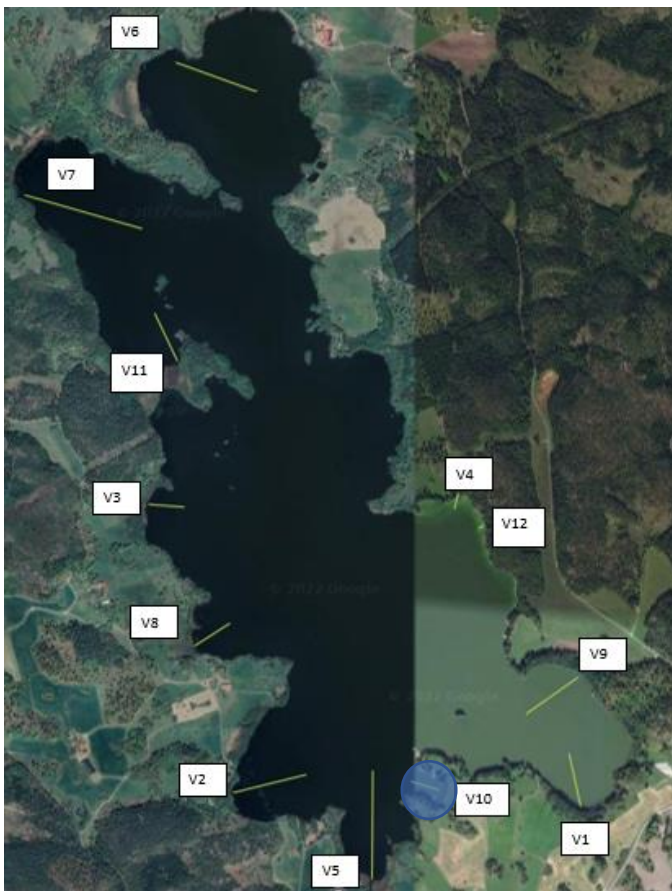
Svalting i Nimmern.



Svalting i Nimmern 2022.

Igelknoppar – *Sparganium*

Det förefaller vara arten storigelknopp som växer i sjön. Igelknoppar kan gynnas av mer näring och den växte i södra delarna av Nimmern. 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.



Det är ganska få plantor med igelknopp i Nimmern vilket är ganska märkligt då sjön borde hålla lämpliga miljöer. De plantor som noterades var kraftigt avbetade från djur vilket kanske förklarar varför de är svåra att hitta. Noterades även vid båtlägningsplatsen vid Anderstorp.

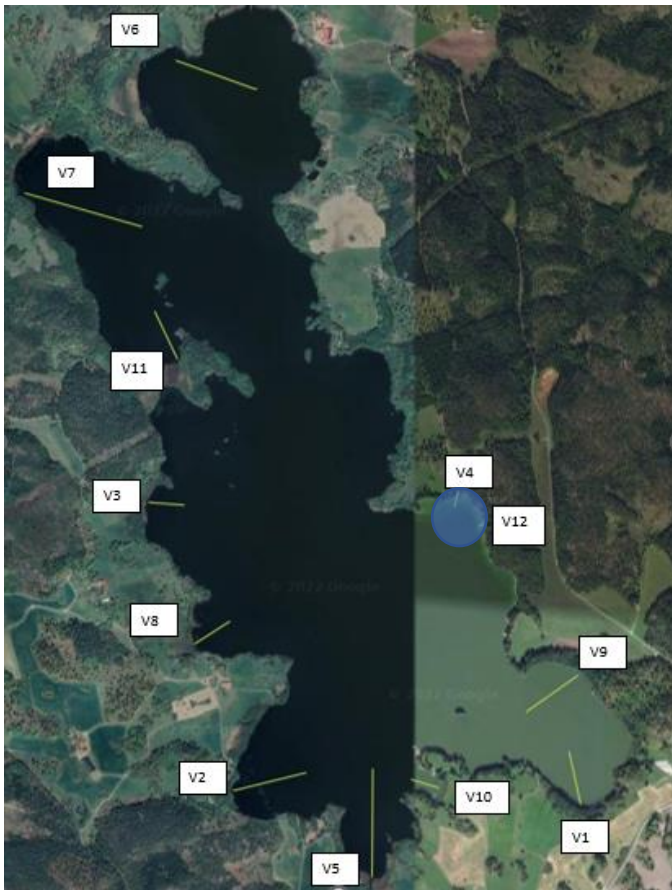
Pilblad – *Sagittaria sagottifolia*

Pilblad är ny art i Nimmern och den är rödlistad. Den är ganska sällsynt i stora delar av landet, C-J har noterat den i Åsunden. Den fanns på en plats och växte här med ett bestånd som var runt 4 m² stort. Djupet där den växte var 0,8 m.

Från Artfakta (Artdatabanken):

Pilblad växer sparsamt i gles vegetation längs kanten av relativt näringsrika vattendrag, sjöar och brackvattensstränder i södra Sverige, upp till mellersta Norrland. Arten saknas på Öland och Gotland och är sällsynt i Småland. Från Hälsingland och norrut ersätts den "rena" arten till stor del av hybriden mellan pilblad och trubbpilblad. Pilblad har minskat, sannolikt till följd av tätande strandvegetation orsakad av vattenståndsreglering, minskad hävd och expansion av jättegröe. Data över minskningstakten härrör från två tidsmässigt jämförbara landskapsflorainventeringar i Skåne, Bohuslän och Uppland.

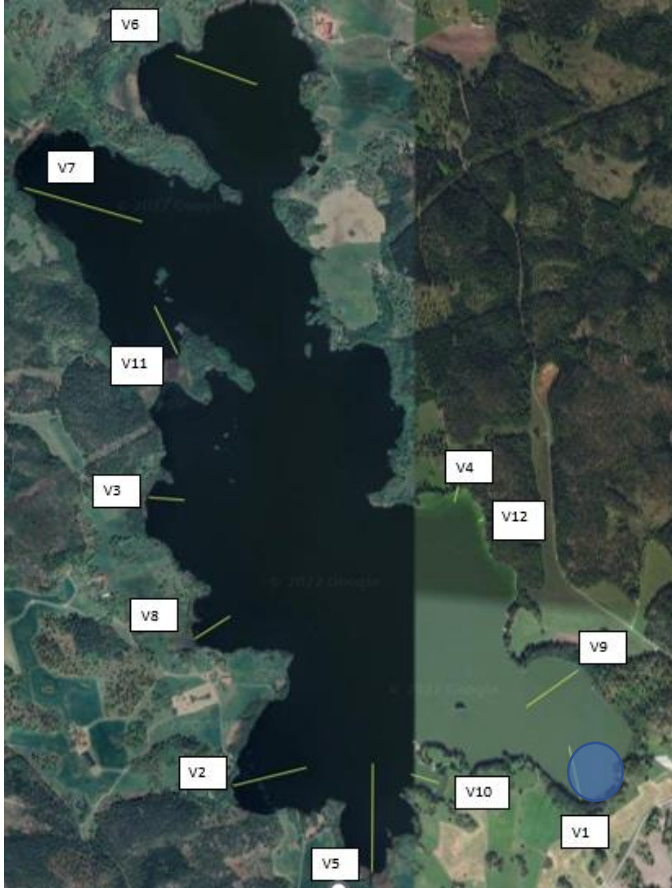
Naturliga vattenståndsfluktuationer och strandhävd genom bete eller slåtter ut på grunt vatten är åtgärder som bör gynna pilblad. Restaureringsprojekt där man luckrar upp täta vassbälten och gör dem mer mosaikartade, med öppna vattenytor, är sannolikt också gynnsamma åtgärder.



Pilblad är ny art i Nimmern och växte på en plats.

Blomvass - *Butomus umbellatus*

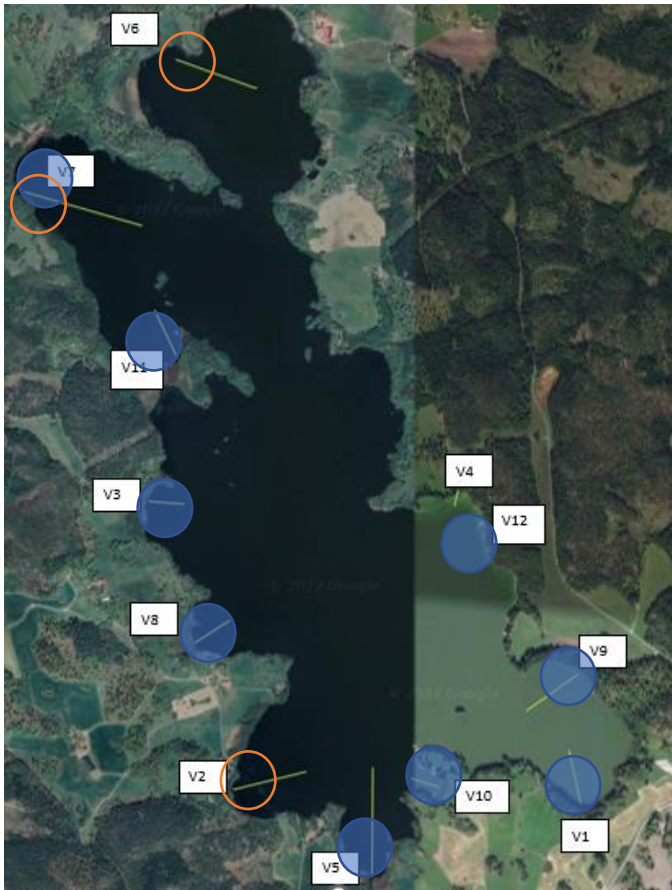
Blomvass är en ganska ovanlig växt som trivs i näringsrika sjöar och åar. I Nimmern växte den i södra delen på 0,4 m djup. Den blommar på högsommaren med vackra blommor i klasar. Den noterades längst i sydost.



Blomvass är ett trevligt inslag i Nimmern.

Vass och säv – *Phragmites australis* och *Schoenoplectus lacustris*

Vassen är utbredd i Nimmern, säven fanns lite mindre av. Vassarna har som i många andra sjöar minskat i sjön sedan några decennier tillbaka. Troliga faktorer kan vara kräftor, gäss, vattenståndsväxningar och mörkare vatten. Runt Nimmern finns stora bestånd som sträcker sig från fastmark och 20-30 m ut i sjön. Vassen växte på 0,8 m djup som djupast, säven på 0,6 m djup.



Vass (fyllda blå) och säv (orangefärgade ringar) i Nimmern.

Bilder på några inventeringsområden och dess miljöer

Område 1/V1. Långgrunda områden med vassbård längst in mot land. Sand och lera dominerar bottenmaterialet. Närmast land var det artrikt. I viken växte blommäss med flera plantor. Mycket vassmaterial samlas inne i viken. Flera ovanliga växter har noterats längst inne i viken, både i vatten och 20-30 m upp på land. Området i kanten av sjön och land betas vilket ger en speciell flora. Området bedömdes av C-J till högt naturvärde vid en naturvärdesinventering 2017. Arter som hittades här var ormbär, gökblomster, sårläka för att nämna några speciella (Månsson, 2017). En hotspot för växter!



Område 5/V5. Åmynningen/utloppet utgörs av flack botten med lera. Tätt med vattenpest hela vägen in i viken. Hög vass växer längst in vilket indikerar näringsrika sediment. Mycket musslor noterades under våren vid utloppet då det var mycket klart vatten och man såg bottnarna tydligt. Näckrosrötter sträcker sig fram på botten.

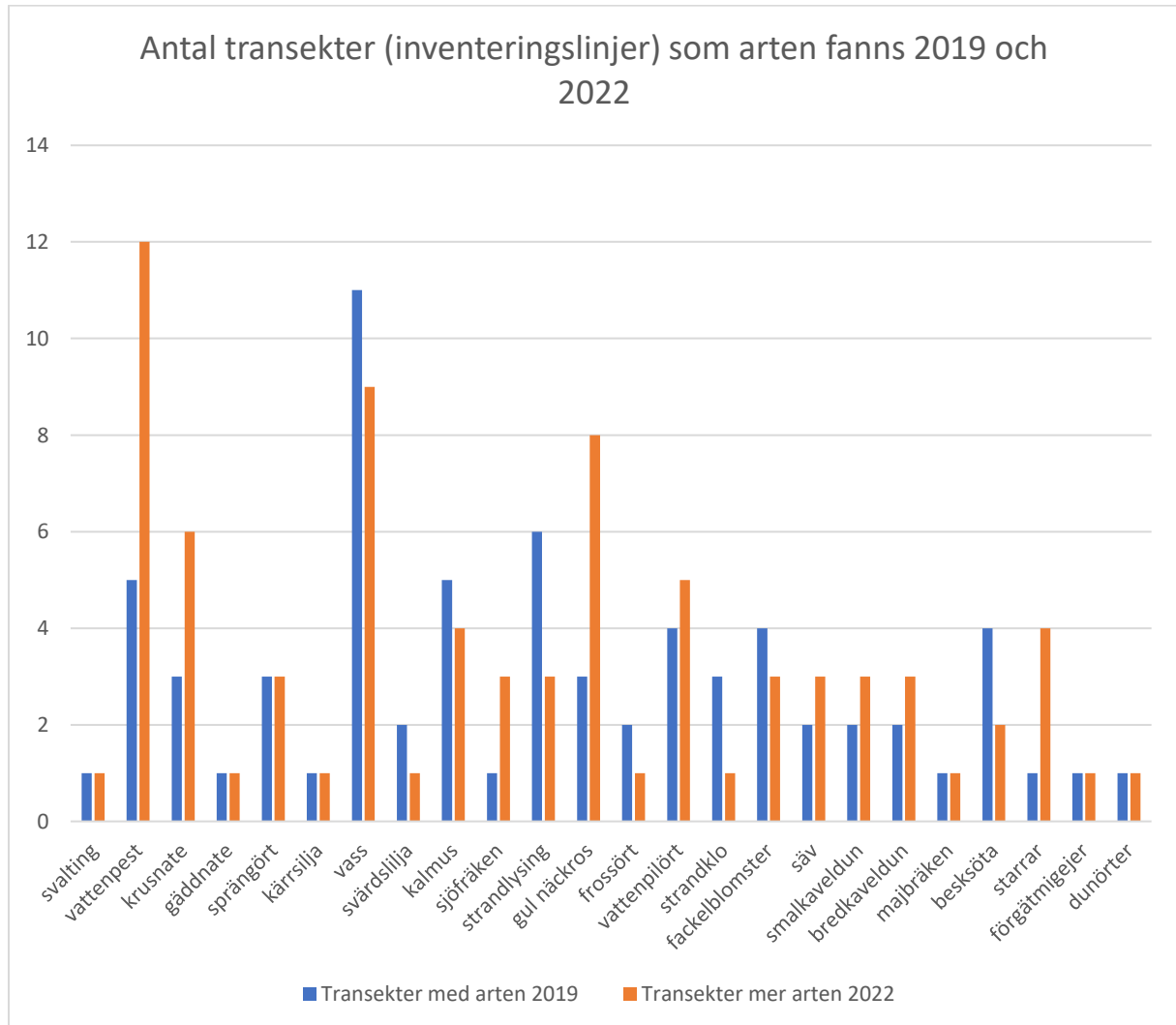


Område 6/V6. Lillsjön är en skyddad och grund del i norra Nimmern. Vattenpest täcker i princip hela delen. Det har tidigare varit ganska mycket krusnate här, som verkar ha minskat i och med vattenpestens tillväxt.



Skillnader 2019 och 2022

Den största skillnaden mellan 2019 och 2022 års inventering är vattenpestens ökning. 2019 noterades den på 5 av 12 områden 2022 på 12 av 12 områden (figur 5). Samtidigt fanns det 2022 fler transekter med krusnate och gul näckros vilket kan förvåna men troligen klarar dessa arter av konkurrensen med vattenpest bättre än andra arter. Sjöfräken och vattenpilört fanns också i fler linjer än 2019. Både dessa bör också klara konkurrensen med vattenpest på ett bra sätt. Högre arter såsom vass, kalmus och strandlysing fanns i färre linjer vilket kan indikera att näringen minskat. Det var totalt sett fler arter 2022. Sammantaget såg det bättre ut 2022 än 2019 om man ska jämföra de tillgängliga data, som för 2019 endast omfattar hämtade rådata från SLU databas.



Figur 5. Skillnader/likheter mellan 2019 och 2022 års inventering. Från SLU:s miljödatabas 2019 och inventeringen C-J Natur 2022.

Noterade arter vid inventeringen 2019.

svalting
vattenpest
krusnate
gäddnate
sprängört
kärrsilja
vass
svärdsilja
kalmus
sjöfräken
strandlysing
gul näckros
frossört
vattenpilört
strandklo
fackelblomster
jättegröe
säv
smalkaveldun
bredkaveldun
majbräken
besksöta
vattenmåra
starrar
förgätmigejer
dunörter

Noterade arter 2022 samt några noterade arter i tidigare projekt**

Smalkaveldun
Vass
Korsandmat
Vattenpest
Säv
Kalmus
Bredkaveldun
Sjöfräken
Gul näckros
Krusnate
Gul svärdsilja
Klibbal
Strandlysing
Vattenpilört
Vanlig pilört
Starrar

Fackelblomster
Pilblad
Flaskstarr
Frossört
Besksöta
Bräsmör
Topplösa
Sprängört
Vattenmynta
Strandklo
Kärrsilja
Förgätmigejer
Missne
Dyblad
Gäddnate
Salix
Dunörter
Majbräken
Blomvass
Igelknoppar
Svalting
Knölsyska
Slokstarr
Brunskära**
Andmat**
Gropnate**
Nickskära**
Vattenbläddra**

Diskussion och slutlig bedömning

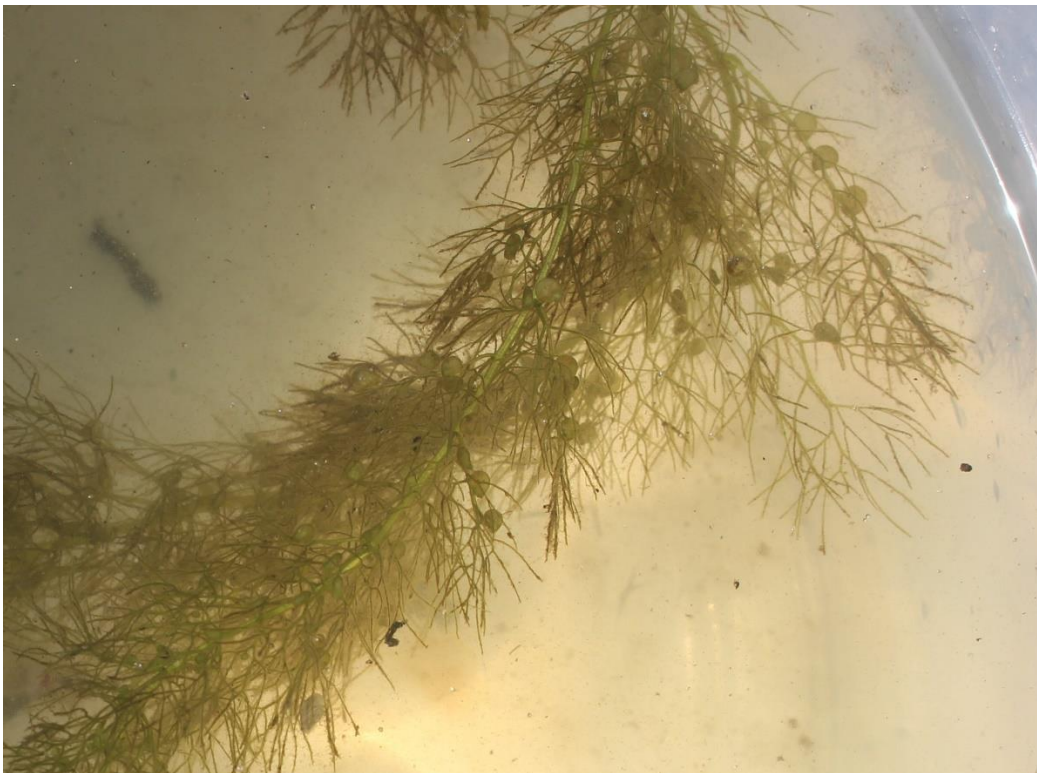
Det verkar trots all vattenpest som om Nimmerns makrofytsamhälle har förbättrats. Statusen sätts till måttlig och den rödlistade arten pilblad höjer värdet. Statusen vid inventering som utfördes 2019 visade sämre status än 2022. Det går långsamt åt rätt håll.

Trots att det var få arter av flytblads- och undervattensväxter så noterades 38 arter (plus 3-4 högst troliga ytterligare) totalt vilket är ganska bra. För att jämföra ett par sjöar så kan nämnas Fiskestadsjön och Västersjön, både mer näringsfattiga sjöar men med näringsrikare delar. I dessa noterades 47 respektive 55 arter (Månsson, 2021; Månsson 2022). Statusen i dessa blev god med välutvecklad undervattensvegetation, med exempelvis braxengräs.

Några arter/grupper som skulle kunna dyka upp i Nimmern om miljön förbättras är ålnate, kransalger och fler olika natearter. Om vattenpesten skulle minska så skulle dessa kunna etablera sig på lämpliga bottenar. Variation hos växtsamhället är att föredra.

Inventeringen visar att det i Nimmern förekommer rödlistade växtarter och på samma sätt som landmiljöerna runt så är det ganska artrikt. Potentialen är betydligt större än idag och med åtgärder kan detta på sikt förbättras. Säkert finns det fröer i sedimenten som vid förbättringar kan komma och tillväxa. Om man jämför med Åsundens växtsamhälle så är detta helt annorlunda Nimmerns och troligen har Nimmerns växtsamhälle i vissa avseenden liknat Åsundens historiskt sett. Arter som finns i Åsunden men som inte finns i Nimmern idag är exempelvis trubbnate, gräsnate och ålnate.

Växterna i vattnet är bra att följa upp kommande år då dessa berättar mycket om miljön. Nu har vattenpesten ökat kraftigt men skulle denna minska så kommer det uppstå helt nya förhållanden. Detta är viktigt att följa upp. I och med 2022 års inventering finns en dokumentation att följa upp kommande år.



Under 2020 hittades vattenbläddra i Nimmern (foto ovan). Detta är en spännande växt som är en av våra få köttätande växter. Andra arter som noterades i fosfordammarna under 2020 var andmat och gropnate. Under 2022 noterades även slokstarr, en ganska ovanlig starrart som växte längst in i viken mot Oppeby. Om dessa växter räknas med så är vi uppe i 42 st arter vilket är relativt bra.

Olika konkreta åtgärdsförslag gällande växterna i vattnet men även på land kommer ges i vattenplan för Nimmern.

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. 2022. Vattenpesten *Elodea canadensis* i Nimmern 2022. C-J Natur.

Månsson, C-J. 2022. Inventering makrofyter Västersjön 2022. C-J Natur.

Månsson, C-J. 2021. Åtgärdsplan Fiskestadsjön. C-J Natur.

Månsson, C-J. 2017. Nimmern, en eutrofierad sjö men hur är statusen för omgivande marker? En beskrivning av några sjönära områden. Nimmerns FVOF.

SLU. Miljödata vatten.

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.

