Mätningar (syre, siktdjup, pH) i Nimmern augusti 2025

---En dokumentation av Nimmerns snabba växlingar och diskussion kring sjöns vattenkemi---



Kraftig algblomning inledd i Nimmern, augusti 2025, mitt ute på sjön. Direkt när det blir intensiv värme och vindstilla triggas algerna att starta sin blomning.

Delrapport 5 från C-J Natur 2025

Inom LOVA-projektet ”Åtgärder övergödning Nimmern”

2025-09-17

C-J Natur

”Statliga bidrag till lokala vattenvårdsprojekt (LOVA) är medfinansiär för genomförandet av detta projekt”.

Carl-Johan Månsson, Biolog

Foton: C-J Natur, där annat inte anges

www.cjnatur.com

Bakgrund

Nimmern har en historik som övergödd sjö med regelbundna algblomningar, låga syrehalter, grumligt vatten, högt pH och svaga rovfiskbestånd. En mängd åtgärder har genomförts efter 2011 för att förbättra sjön. Åtgärderna fick bra effekt men så ofta i restaurerade sjöar så kom bakslag i form av enorm tillväxt av vattenpest. Sjön har en stor betydelse för att öka kunskapen om övergödda sjöars utveckling och hur man på bästa sätt (mest varaktigt) kan jobba med olika åtgärder.

En central roll i en övergödd sjö är näringscirkulationen, syreproduktion och även biologi och ekosystemets olika delar. När ett sjöekosystem fungerar råder balans mellan inkommande näring och omsättning av näring. Konkurrensen är ofta hög som gör att bestånd växlar mellan olika tider på året, exempelvis uppkommer kiselalger ofta vår och höst och grönalger/blågrönalger under sommar och sensommar. När en sjö väl har tippat över till en näringsrik miljö (eutrofierad sjö) så kan det vara svårt att komma tillbaka till ett stadie som varit tidigare. Man brukar benämna de mest övergödda sjöarna som hypereutrofa. Att näringen dessutom har stannat i sjön och lagrats är ännu en sak som bidrar till att övergödda sjöar ofta fastnar i det sämre läget. Om processen fortskrider så blir det en kollaps. Fiskdöd är tecken på kollaps men även musseldöd är ett tecken som man bör hålla koll på.

Mängden syre är helt avgörande för en sjö och vad som lever däri. Om syret är bra så finns det bottenlevande organismer som betar på botten och håller påväxt borta och det finns musslor på botten som filtrerar vattnet. Växter finns på botten som producerar syre. Fisk behöver ha 4-5 mg/l i syrehalt men det finns arter såsom ruda och sutare som i perioder klarar betydligt lägre halter. Kräftor är även de känsliga. Syrehalten växlar ständigt i Nimmern som beror på väder, temperatur och om sjön är skiktad eller inte. Ofta är det ingen skiktning i sjön i och med att den är grund och vindutsatt. Vid tidigare års mätningar har konstaterats att sjön kan växla mellan bra syrehalter till dåliga på endast något dygn, det går otroligt fort. Det är när syret försvinner som algerna får fart av näringen som släpper från sedimenten. Det är tydligt att när syret är lågt så uppträder de högsta fosforhalterna.

Siktdjupet är det djup där en siktskiva från ytan och ner i vattnet precis försvinner. Siktdjupet var bra i Nimmern efter de effektiva notfiskena, under 2025 var det endast en halvmeter. Växter som producerar syre men även stabiliserar sedimenten behöver solljuset och om vattnet är grumligt så försämras deras utveckling. Det är detta som gjorde att det när det var som sämst i Nimmern fanns endast högvassar, undervattensvegetationen var i princip borta. Siktdjupet mäts regelbundet av föreningen/arbetsgruppen.

pH är ett mått på vattnets vätejonskoncentration. Ett högt pH kan påvisa lerhaltigt vatten och ofta näringsrika miljöer. I områden med basisk berggrund får sjöarna ofta ett pH på runt 7. pH över 8,5-9 är ganska ovanligt i svenska inlandsvatten och får då betecknas ha någon form av störning. Nimmern har ofta ett högt pH. Extra högt pH kan inträffa då algblomning förekommer då algerna förbrukar koldioxid.

I samband med flera biologiska inventeringar 2025 så genomförde C-J Natur mätningar av syrehalter och andra parametrar. Mätningarna och dess resultat redovisas i denna rapport och ska ses som ett stöd till andra undersökningar.

Metoder

Mätningarna gjordes under perioden 11-15 augusti 2025. Det var mycket varmt i luften och varmt även i vattnet även om svala nätter höll nere temperaturen något. Mitt under perioden blev det ännu lite varmare och nästan vindstilla

som direkt triggade igång algblomningen. Foto på denna algblomning ses på första sidan i denna rapport.

Syret mättes med Oxyguard instrument som är ett pålitligt instrument försedd med 10 m kabel för att kunna mäta på olika djup. Siktdjupet mättes med en siktskiva av standardmodell. Tumstock användes för att mäta djupet på cm-nivå. pH mättes med Lovibond-instrument.

I följande områden företogs mätningar.



Lillsjön, Drättingeviken, Kyrkviken och djuphålan var områden som ingick.

Resultat

Lillsjön 12 aug hade syrehalt på 11,5 mg/l i ytan. På 2 m djup var det samma syrehalt. I ett område 0-20 cm över botten var det helt syrefritt. Siktdjup 50 cm och pH låg på höga 9,0.

Djuphålan 11 aug hade en syrehalt på 12,1 mg/l i ytan. Tillfredsställande halt ner till 5 m. På djupare än 5 m var syrehalten låga 3 mg/l och 0-50 cm över botten helt syrefritt. pH låg på 8,8. Vattentemperaturen låg mellan 20,4 i ytan till 19,6 grader på 6 m djup. Siktdjupet var 52 cm.

Vid båtbryggan Väsby 11 aug var siktdjupet 51 cm.

I Drättingeviken var syrehalten 12,1 mg/l i ytan och på 2,5 m djup endast 4 mg/l. Därunder helt syrefritt. Tydlig gräns mellan 2-2,5 m då syret försvann. Siktdjup: 51 cm, pH: 8,9.

Kyrkviken 12 aug hade en syrehalt på 12,9 i ytan, på 2 m djup 12,6 mg/l. Siktdjupet var 50 cm och pH var 9,1.

Efter onsdagens intensiva värme så gjordes ännu en mätning i djuphålan på torsdagen, 14 aug, dagtid. Syret hade nu stigit till 15,6 mg/l i ytan (15,5 på 1 m) och det var en tydlig gräns mellan 3-4 m där det sjönk från 8,7 till 4,1 mg/l. Siktdjupet var fortsatt 50 cm.

På samma sätt som tidigare så visar mätningarna att processerna går mycket snabbt i sjön. Vid algblomningen steg syrehalten kraftigt som är ett tecken på algernas fotosyntes. Algerna triggades mycket snabbt och det bildades ett grönt lock med alger på sjöns yta. Under perioden var det syrebrist i en stor del av sjöns bottenvatten. På djupare vatten än 3 m så är troligen bottenfaunan störd av låga syrenivåer. I storleksordningen halva sjöns vattenvolym får låga syrehalter periodvis, vid dessa episoder är det endast grunda områden som håller tillräckligt med syre. Troligen är områden med lite mer öppna ytor, som är vindutsatta, och där djupet är mellan 1-2 m de som är bäst för fisk och annan biologi. Så tycks vara fallet, i alla fall om man studerar fångst i provfisket 2025. Fisken går grundare än tidigare.

pH över 9 var högt, ja till och med riktigt högt. Även detta visar att sjön är i obalans. De extremt höga värdena beror på algblomningarna. Man brukar säga att aluminiumbehandling ska göras upp till pH 8,5. Detta torde inte vara något problem eftersom det utanför sommarens mest intensiva algblomning inte är över 8,5. Detta är i alla fall en faktor att bedöma och ha med sig.

Siktdjupet låg på endast 50 cm, även detta ett dåligt tecken. Att sjön får sämre siktdjup på sommaren är naturligt men sjön borde i alla fall hålla ett siktdjup på någon meter.



In mot Anderstorp började algerna bilda tjocka gröna mattor.

I jämförelse med första åren (2011-2012) har sjön i vissa delar försämrats. Algsammansättningen var bättre 2012 än vad den var 2025. Detta kan hänga ihop med väderförhållanden det specifika provtagningsåret eller att sjön faktiskt gradvis har blivit sämre. C-J Natur bedömer att höga flöden på vintrar och höga temperaturer sommartid under de senaste 10 åren har haft stor inverkan på sjön. Så här skrevs det i provfiskerapporten 2020 vilket i högsta grad gäller än idag: ”Motverkande faktorer är klimatet som senaste åren varit mycket fördelaktigt för karpfiskar med höga vattentemperaturer. Klimatet är något som inte nämns så ofta i detta sammanhang men som kan betyda mycket. Temperaturer på nära 30 grader som uppmättes i samband med inventeringarna av bottenfauna och musslor är en faktor som oroar och som späder på fiskproduktionen. Andra faktorer som bör tas i beaktande är att klimatet kan innebära kraftigare regn under sommar och vinter och då är det viktigt att ha en buffring mot näringsläckage. Det är detta som gör fosfordammar så viktigt men även skyddszoner längs diken, övervintrande gröda och minimal markpackning är betydelsefulla för att minska näring ut till vatten.”

I texten ovan belyses verkligen att åtgärder som våtmarker, strukturkalkning och behandling av sediment är viktiga för att komma tillrätta med sjön.

Karteringen av vattenpest 2022 visade att hela 80 hektar innehöll heltäckande bestånd. Med denna enorma mängd växtmassa så var det uppskattningsvis 4-500 kg fosfor som fanns upplagrat i växten. Slår man ut denna mängd fosfor som frilades vid växternas minskning så får man en ökning av fosfor som väl stämmer in på ökningen under de senaste årens vattenprover. Betyder detta då att denna fosformängd är den som bör strypas? Ja, delvis. Men vi behöver ha mer kunskap om hur mycket näring sedimenten innehåller på olika sedimentdjup. En svårighet är att sediment flyttas ständigt i en sjö som Nimmern, sedimenthastigheten uppvisar säkert mycket stor variation i olika områden. Den enorma ökning av vattenpest som uppstod visar tydligt vilket stort fosforförråd som finns i sjön. Detta förråd går inte att avlägsna på ett bra sätt och då har vi endast sedimentbehandling att sträva efter.



Är man ute på sjön kan man tycka att ”sjön ser väl inte så illa ut”… men åker man in på grundare vatten så ser man direkt de dåliga förhållandena, i alla fall som limnolog. Tjocka mattor med blågrönalger (egentligen är blågrönbakterier mer riktig benämning) och grågrönt vatten som luktar svagt unket. Att bada i Nimmern är inte att rekommendera! Fotot är mycket talande för Nimmern 2025!



Vattnet blir otroligt varmt sommartid som gynnar tillväxt av grövre vegetation. Som i sin tur skuggar ut undervattensvegetation. Allt hänger ihop…

En vattenägares tankar med Nimmern 2025

En talande beskrivning från en vattenägare som visar att detta med sjöar inte är lätt.

Främst så vill jag att jag och mina barn och barnbarn ska kunna bada i sjön och att siktdjupet ska bli bättre igen. Sen gillar jag kräftor och vill kunna fiska kräftor utan att fastna med båt och åror i en massa växter. Sommargästerna var väldigt nöjda förra året för att vattenpesten hade försvunnit och undrade vad vi hade gjort? Känns som att om vi har ett klart och fint vatten så får vi vattenpesten "på köpet" eller tänker jag fel?

Referenser

Material/rapporter på Nimmerns FVOF hemsida:

www.nimmern.se

C-J Natur. 2023. Vattenvårdsplan Nimmern.

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

C-J Natur. Årsrapporter Nimmern.