**Egen provtagning – instruktion**

Utrustning: En liten glasburk med lock, t.ex. barnmatsburk

Provtagning: Ta om möjligt vattenprovet på omkring tjugo centimeters djup.
 Ta inte provet från ett ställe där du nyligen gått och rört om i botten.

1. Lukt

Tillslut burken omsorgsfullt och skaka om kraftigt. Öppna burken och lukta på

vattnet. Bedöm lukten.

Vad luktar vattnet? Använd följande beskrivningar:

 inget / gyttja / myrmark / fisk / rutten fisk / ruttet ägg / olja / annat, vad?

Hur stark är lukten? Använd följande skala:

 ingen lukt / svag / tydlig / stark

Vattnets lukt och luktens styrka berättar om vattnets frodighet: ju mera biomassa

det finns i vattnet, desto starkare är lukten av själva biomassan (t.ex. p.g.a.

fiskrikedomen), dess nedbrytningsämnen samt de kemiska processer som beror på

nedbrytningen, såsom svavelväteföreningarna på syrelösa bottnar. Alla vattendrag,
såväl söta som salta, har också sin typiska lukt som bl.a. baserar sig på salt- och
syrehalten, de för området typiska natur- och jordmånstyperna samt på strand- och vattenorganismerna. Årstiderna förändrar vattnets förhållanden på många nivåer
och påverkar därmed också lukten. I synnerhet under vårflödena och höstregnen
känner man doften av humus i åvattnen.

2. Färg

Ställ burken på ett vitt papper. Betrakta pappret uppifrån genom vattnet.

 Vilken färg har vattnet? Använd följande skala:

 blågrön / grön / gulgrön / gulbrun/ brun / mörkbrun

Vattnets färg anger framför allt humusmängden, dvs. mängden av delvis nedbrutna

växt- och djurrester i vattnet. Ju brunare vattnet är, desto mera humus finns det. Ju
mera humus vattnet i sin tur innehåller, desto frodigare kan det bli. När humusen
slutligen bryts ned frigörs nämligen näringsämnen till växterna i vattnen speciellt

till växtplankton och bakterier, som befinner sig i början av produktionskedjan.

Vattnets färg varierar beroende på lokala avrinningsförhållanden, dvs. beror på

egenskaperna hos avrinningsområdet och årstiderna: på våren och efter regnrika
perioder finns det mera humus. På högsommaren minskar humusmängden också
för att solens ultravioletta strålning sönderdelar humusen.

3. Grumlighet/siktdjupsmätning och vattentemperatur

Vattnets grumlighet beror på humusen, jordämnena, planktonalgerna och pollenet i

vattnet. Ju grumligare vattnet är, desto mera av dessa nedbrutna ämnen finns

det. Åvatten är vanligtvis grumligare än sjö- och havsvatten, eftersom

erosionen, dvs. jordens nedbrytning, är kraftigare längs flodfårorna.

Grumligheten kan även variera på samma provtagningsställe beroende på

årstid och regnmängd: grumligheten ökar under vårflödena och regnrika perioder.

På våren och sensommaren är också växtplanktonets mängd som störst.

Fäst en vit och rund skiva med diametern ca 20 cm (t.ex. en vit porslinstallrik) med
långa snören (eller lägg tallriken i en kräfthåv) så att det kan sänkas ner horisontellt.

Sänk denna s.k. secchi-skiva ner i djupt vatten antingen från ändan av en brygga eller

från en båt, helst om möjligt på en skuggig plats. Märk ut på snöret när skivan
försvinner ur sikte. Mät siktdjupet, som är avståndet mellan märket och skivan.

Genom att multiplicera siktdjupet med två får du också veta hur djupt solljuset når i vattnet. Med hjälp av skivan kan du också bedöma vattnets färg: sänk skivan ner omkring en meter och bedöm färgen mot skivan.

Mät vattentemperaturen ca 20 – 30 cm under ytan. Om du inte kan göra det med badtermometern sänk ned den elektroniska kött-termometerns spetsiga sond eller ”ute”-delen av en elektronisk termometer.

4. pH dvs. surhet

Surhetsmätning lämpar sig speciellt för sjö- och flodvatten (havsvatten har ett relativt
konstant pH-värde på ungefär 8). Vid surhetsmätningen behövs pH-indikatorpapper.

Vad är vattnets pH-värde? Håll remsans ända i vattnet i ungefär en minut.
Jämför remsans färger med skalan, varvid du får ett pH-värde.

pH, dvs. surheten berättar hur mycket vätejoner, dvs. H+ -joner, vattnet innehåller. En neutral lösning har pH-värdet 7. Ju lägre pH-värdet är, desto surare är lösningen. De flesta sjöar är av naturen aningen sura, med ett pH-värde på ungefär 6,5–6,8.

Med försurning avses i vid bemärkelse minskning av vattendragens och jordmånens pH-värde orsakat av surt nedfall och surt regn. Detta beror på att vattnets förmåga att motstå surt nedfall försämras. Försurningen orsakas av luftföroreningar från industrin och trafiken; kväve- och svaveloxider som förvandlas till kväve- och svavelsyror när de förenas med vatten. En betydande försurning av vattendragen leder dock till att vattnet blir kargare på många nivåer: vattnet blir klarare, eftersom växt- och djurplanktonet dör bort. Antalet kalkskaliga djur, såsom musslor och snäckor, samt fiskar, mikrober och fåglar, minskar också. Farliga ämnen i vattendraget och omgivningen, såsom tungmetaller, kan upplösas och förgifta organismerna.

Vanligtvis är pH-värdet lite lägre på vintern än på sommaren. Under sommaren höjs det översta vattenskiktets pH-värde en aning på grund av algproduktion. Ytvattnets pH-värde är vanligtvis högre än bottenvattnets pH-värde.

5. Algblomningar

Algblomning avser det fenomen, där mängden växtplankton, dvs. de mikroskopiskt små produ­cerande algerna i vattnet, ökar kraftigt och snabbt. Algers massförekomst beror på att vattnet innehåller rikligt med användbar näring, framför allt kväve och fosfor. Blomningarna kan vara blågröna, gröna, gula, röda eller bruna täta slöjor eller tjocka bälten som gör att vattnet får en färg beroende på den art som dominerar. Algblomningarna är i och för sig en naturlig del av livet i vattnen, men när de blir allt kraftigare, vanligare och längre orsakar de problem såväl för eko­systemet som för människan bl.a. på grund av vissa giftiga alger samt försvårade rekreations­möjligheter. Algblomning förekommer vanligen i övergödda sjöar, träsk och havsvikar. Observera att endast en del av algerna, också av de blågröna algerna, är giftiga – inte alls alla! Det finns även arter av planktonalger som kan ge klåda. **Nedan följer Finlands miljöcentrals anvisningar om igenkänning och förekomst av blågrön alger eller mer korrekt cyanobakterier:**

Mängden blågröna alger ökar i allmänhet i slutet av sommaren. Små mängder i vattnet ser ut som pollenaktiga gula eller gröna korn. Vid lugnt väder bildar de blågröna algerna en slöjaktig, grön hinna på vattenytan.

En riklig förekomst av blågröna alger färgar vattnet grönt och påminner om grön målarfärg eller gulgrön ärtsoppa på vattenytan eller på stranden. Då algmassan torkar, kan den anta en blågrön eller turkos färg. Detta beror på att det blåa färgämnet fykocyanin i algcellerna frigörs då cellerna sönderfaller. Blågröna algerna luktar jord, mögel och unket. Under tidig vår – försommar kan stora mängder av pollen bl.a. tallpollen, flyta på ytan och se ut som en gul/gulvit algblomning.

**Enkla algtest**

1. Ta vatten som innehåller alger i en burk och låt provet stå i fred en timme. Om små, grönaktiga korn eller små barrformade pinnar stiger upp till ytan, är det fråga om blågröna alger.
2. Pröva vid stranden t.ex. med en käpp om algmassan är fast och går att lyfta upp på käppen. Om algen blir hängande över käppen, är det fråga om trådformiga alger, som inte är giftiga. Om algmassan bara skingras som korn i vattnet, är det fråga om blågröna alger.

Om det är något kring algfynd som du undrar över ta en bild, ladda upp bilden på hemsidan eller skicka den till föreningen (sparren@sparren.net). Föreningen tar sen kontakt med prof. Lena Kautsky för hjälp med artbestämning.

**Anvisningar om hur man bör gå till väga när man stöter på blågröna alger**

De blågröna algerna, cyanobakterierna producerar nerv- och levergifter (toxiner) samt ämnen som orsakar hudirritation. Ungefär hälften av de blågröna algsförekomster man har undersökt har varit giftiga. Blågröna algernas toxicitet beror på algarten och förhållandena. Till och med i samma algförekomst kan en del av algmassan vara giftig, en annan del inte. Även ogiftiga blågröna alger kan orsaka symptom i luftvägarna och på huden. Man kan inte dra slutsatser om algers toxicitet utgående från deras utseende. Det ända säkra sättet att bestämma om en alg är giftig är laboratorieanalyser. Hundar som badar i giftiga blågrönalgsblomningar och slickar sin päls och kor som dricker av vattnet kan bli sjuka. Djur och småbarn som kan få i sig kallsupar bör inte bada om vattnet är så grumligt av algblomningar så att man inte ser fötterna när man går ut i vattnet. När det är så kraftiga algblomningar att det inte ser trevligt ut är det klokt att låta bli att bada och speciellt hundar bör hållas från vattnet.

*Bedömningsprotokollet och informationen är hämtad från det finska samarbetsprojektet Vattenfolk vid Sydvästra Finlands Miljöcentral i Åbo*.