

Er drikkevannet fra Gjersjøen rent?

Andreas J. Skancke

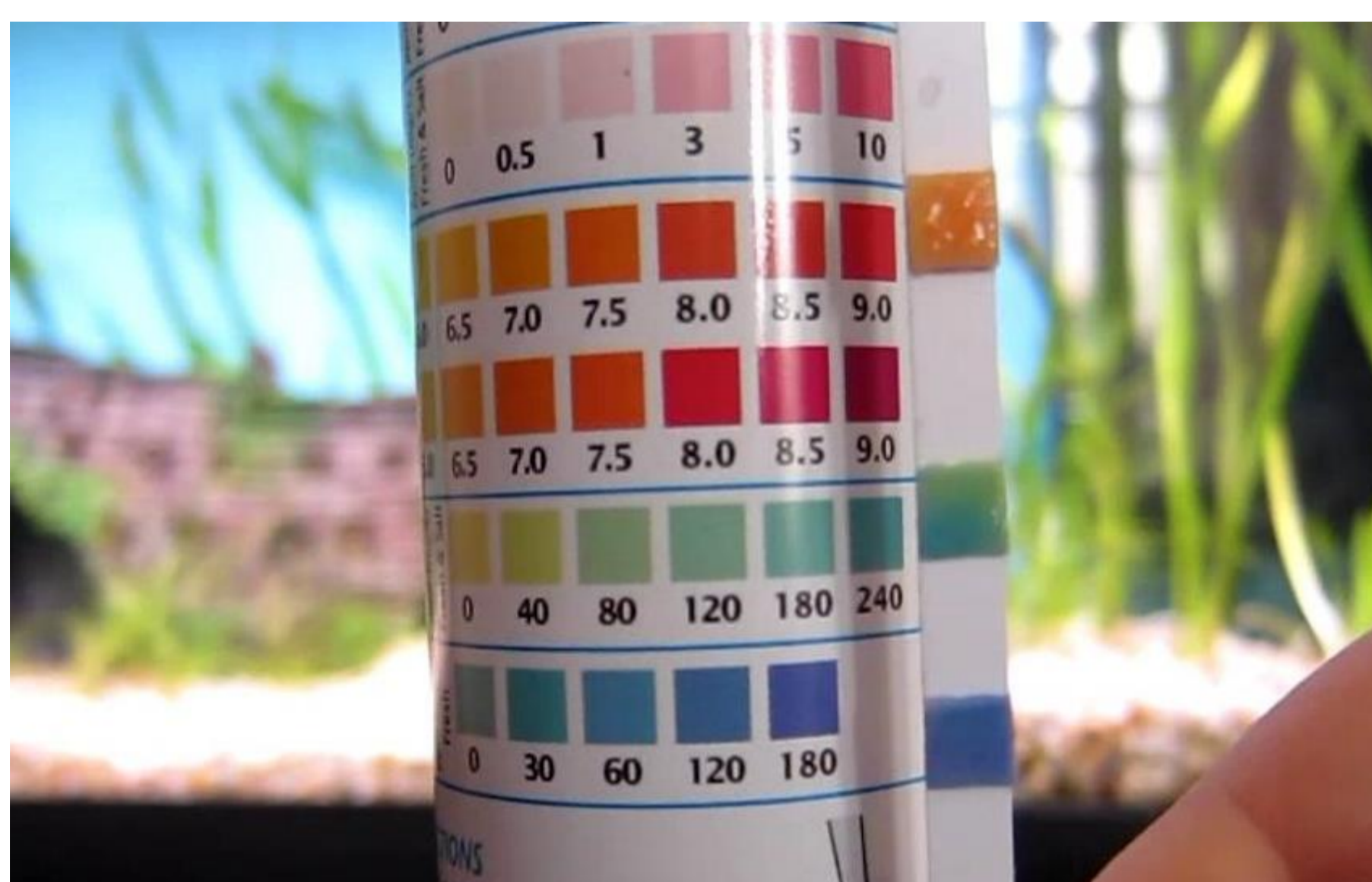
Andreasska@viken.no

Hva som er interessant med prosjektet

Jeg bor under en kilometer unna Gjersjøen, og vannet vi har i huset kommer derfra. Derfor synes jeg at det var et spennende prosjekt å ta målinger av dette vannet. Det har også vært diskusjoner om hvorvidt Gjersjøen er rent nok til å drikkes, ettersom blant annet Kolbotnvannet, som ikke anbefales som badevann, renner ut i Gjersjøen. Det er flere grunner til Kolbotnvannets ekstremt dårlige vannkvalitet, blant annet kloakkutslipp, alger og cyanobakterier. Gamle og ødelagte kloakkører er den største grunnen. Mange kloakkører i området rundt Kolbotnvannet har ikke blitt byttet ut på mange tiår, noe som fører til mer og mer utslipp av kloakk. Dette har forårsaket store mengder fosfat i innsjøen, som igjen har resultert i farlige mengder toksinproduserende cyanobakterier. I august 2017 ble det målt et cyanobakterienivå på 5.4 mikrogram per liter fosfor i Kolbotnvannet. Dette er mer enn 5 ganger så mye som WHO anbefaler i drikkevann. Disse bakteriene kan forårsake helseskader som hudirritasjon, feber, oppkast, og til og med leverskader ved bading eller drikking av vannet. Tiltak for å rense vannet har det ikke vært mye av. I 2013 ble 2.7% av vann- og avløpsledningene byttet ut, mens i 2016 hadde dette tallet sunket til 1.1%, som vil si at det vil ta nesten et århundre å bytte ut alle ledningene. Disse tallene er ikke gode nok for å bekjempe problemet.

Teori og fremgangsmåte

Etter å ha fått en mail fra kommunen med en prøve av vannet fra Gjersjøen, både som råvann og drikkevann, dannet jeg en hypotese om at min prøve ville være relativt lik. Jeg regnet likevel med litt forskjell, fordi min prøve ble tatt fra en annen del av innsjøen, under annet vær og temperatur. Jeg visste ikke om det ville være mer eller mindre av stoffer som nitrat og fosfor. Derimot regnet jeg med lavere pH-verdi, fordi det regnet litt, og naturlig regnvann har en pH-verdi på 5.6, men ligger ofte på rundt 4-5 i Norge, etter tilførsel av syrlige gasser, som svovel- (SO₂) og nitrogenoksider (NO_x). Dette er en mye lavere pH-verdi enn tallene fra kommunen, som lå på 7.4, og altså er mindre syrlig, faktisk ørlite grunn basisk.



For å måle resultatene brukte jeg teststrimler. Jeg fant ut at mine målinger var litt syrligere, og inneholdt mindre nitrat, enn kommunens målinger.

Resultater

Kommunens vannmålinger hadde blant annet en pH-verdi på 7.4, som ble til 7.8 etter rensing. Mine målinger, derimot, hadde en pH-verdi på 6.8. Vannet inneholdt også 800 µg nitrat per liter, mens kommunens målinger inneholdt det dobbelte. Kommunen målte også 18 µg fosfor per liter, dette fikk jeg dessverre ikke målt.



Gjersjøen er mye omdiskutert, både som bade- og drikkevann, på grunn av innløp fra kilder med dårlig økologisk tilstand og vannkvalitet, som Kolbotnvannet.

Etter å ha bedt Nordre Follo kommune om analyser av Gjersjøen, fikk jeg tilsendt spennende resultater av både råvann og drikkevann.

Konklusjon

Som konklusjon er Gjersjøen omstridt som både drikke- og badevann. Det har derimot en god økologisk tilstand, og egner seg greit som begge, selv om det er et godt stykke unna perfekt. Likevel har alle innløpene stort forbedringspotensial, spesielt Kolbotnvannet. For å forbedre vannkvaliteten i både Gjersjøen og innløpene, kan for eksempel kloakk- og vannører byttes ut, og det kan installeres renseanlegg. Dette vil forbedre vannkvaliteten, og gi muligheten til et større biologisk mangfold, enn det som er mulig med dagens vannkvalitet i disse vannene. Vannet varierer også fra sted til sted, og ved værforholdskjeller.

Tiltaksområde	Mål	Økologisk tilstand 2013
2 Gjersjøen	God økologisk tilstand. Ingen masseoppblomstringer av blågrønnbakterier. Slorene er en viktig naturtype (våtmarksområde) og viktig for fugler. Gjersjøen gir godt råvann for drikkevann. Badevannskvalitet. Redusert avrenning fra vei.	God (nEQR=0,70)
3 Kolbotnvann	God økologisk tilstand. Ingen masseoppblomstringer av giftige blågrønnbakterier. Balansert fiskestatus. Badevannskvalitet. Redusert avrenning fra vei.	Svært dårlig (nEQR=0,19)
4 Greverudbekken	God økologisk tilstand. Redusere utslipp fra deponi (alunskifer). Redusert avrenning fra vei.	Moderat (nEQR=0,52)
5 Tussebekken/ Tussetjern	God økologisk tilstand. Beholde/ forbedre badevannskvalitet i Tussetjern. Redusert avrenning fra vei og avfallsdeponi.	Moderat (nEQR=0,41)
6 Dalsbekken	God økologisk tilstand.	Moderat (nEQR=0,49)
7 Midtsjøvann	God økologisk tilstand. Innsjøen er et naturreservat (fuglelokalitet). Ikke oppblomstring av blågrønnbakterier. Badevannskvalitet	Moderat (nEQR=0,48)
8 Nære vann	God økologisk tilstand. Innsjøen er et naturreservat (fuglelokalitet). Ikke oppblomstring av blågrønnbakterier.	Moderat (nEQR=0,48)

Alle Gjersjøens innløp har en tilstand hvor tiltak anses som nødvendig. Vann med en EQR-verdi (Ecological Quality Ratio) på under 0.2 har en svært dårlig tilstand, 0.2-0.4 anses som dårlig, mens 0.4-0.6 er moderat. Under disse 3 tilstandene anses tiltak som nødvendig. Med en EQR-verdi på 0.6-0.8 har vannet en god tilstand, mens 0.8-1 har en svært god tilstand.

Kilder

Hansen, M. (2019) Rens Kolbotnvannet. <https://nu.no/landsmotet/uttalelser/2019/01/rens-kolbotnvannet/>. [Nedlastet 6.5.2021]

Økologisk tilstand i PURA (2015) https://pura.no/wp-content/uploads/2015/01/%C3%98okologisk-tilstand-i-PURA_20150121.pdf. [Nedlastet 29.4.2021]