

MILJÖTILLSTÅND I NORRVIKEN 2016

På uppdrag av Per Persson, ordförande i Salnö Byalag, anlätades ALcontrol för att utreda miljötilståndet i Norrviken. I uppdraget ingick att analysera vattenprover tagna den 4 augusti i provpunkt "Norrviken" och "Provgrop" samt att utvärdera resultatet. Denna rapport är en utvärdering av analysresultaten.

Bakgrund

Under mars 2016 utfördes en provmuddring i Norrviken. Syftet med provtagningen den 4 augusti var att se vilken effekt provmuddringen har haft på vattenkvaliteten. Detta ska användas som underlag för beslut om eventuellt muddringsarbete i Norrviken.

Provtagning

Den 4 augusti 2016 utförde uppdragsgivaren provtagning av ytvattnet i mitten av sjön. Ytvattnet analyserades sedan på ALcontrols laboratorium i Linköping enligt analysparameterar som framgår av bilagda analysrapporter. På rapporten redovisas även vilka analysmetoder som använts.

Analysresultat vattenkemi samt jämförelse med 2005 års analysresultat

Bedömningarna i följande stycke är gjorda utifrån Naturvårdsverket bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Rapport 4913).

Norrviken

Vid årets provtagning bedömdes halterna totalkväve som höga, vilket är detsamma som under år 2005. Fosforhalterna var måttligt höga (14 µg/l) vid årets provtagning medan de bedömdes som låga (mindre än (<) 20 µg/l) år 2005. Eftersom fosforhalten rapporterats som mindre än 20 µg/l vid undersökningen år 2005 går det inte att avgöra om någon haltskillnad förekom eller inte. Halterna av ammoniumkväve var mycket låga, vilket överensstämmer med halterna år 2005.

Vattnet var även vid denna provtagning måttligt färgat och nära gränsen till betydligt färgat. Det var mycket hög halt av organiskt kol (TOC). Organiskt kol kan i höga halter ha syrekrävande effekt då syre förbrukas vid nedbrytningen. Organiskt kol analyserades inte under 2005 varför vi inte kan jämföra med tidigare halter.

Värdet för pH var högt (8,4) och vattnets buffertkapacitet (alkalinitet) var mycket god, vilket innebär att det inte råder någon försurningsproblematik i Norrviken. pH-värdet var något högre än 2005 då det var 7,7 men annars var det snarlika förhållanden. Att det var ett högre pH-värde vid årets provtagning kan vara kopplat till en större mängd växtplankton vid provtagningstillfället.

Provgrop vid midsommarplatsen

Oljeindex visade på värden mindre än rapporteringsgränsen (<1 mg/l) vilket är långt under de varningsvärden som finns för hushållspillvatten (5-50 mg/l, Svenskt vatten 2009). Metallerna förekom i mycket låga (bly) och låga halter (arsenik, kadmium, krom, nickel och zink) förutom för koppar som förekom i måttligt höga halter (3,2 µg/l) enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Måttliga halter av koppar är vanligt i vattenförekomster i södra Sverige och då värdet är nära gränsen till låga halter (3,0 µg/l) är det försumbart. Det saknas bedömningsgrunder för kobolt och vanadin men de uppmätta halterna av dessa metaller var

låga i förhållande till de normalhalter som råder i Sverige (Åslund 1994). Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för förorenade områden (Naturvårdsverket 1999b) bedömdes påverkan av punktkälla (en föroreningskälla, t ex en industri eller ett jordbruk) i Norrviken som ingen eller obetydlig motsvarande klass 1 (den bästa klassningen) för arsenik, koppar, bly, kadmium, kobolt, krom, nickel, vanadin och zink. Bedömningen har gjorts utifrån förorenade sjöar i södra Sverige. År 2015 kom nya bedömningsgrunder och gränsvärden för metaller i vatten i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2015:4 (gäller särskilda förorenande ämnen: koppar, zink, krom och arsenik samt prioriterade ämnen: kadmium, bly och nickel). Enligt dessa underskred alla de analyserade metallerna (även koppar) den maximala tillåtna halten.

Slutsats

Norrviken

Negativa effekter av muddring är ofta relaterade till vattenlevande växter och djur som påverkas av bland annat ökad grumlighet när sediment rörs upp eller att bottensubstratet ändras efter en muddring (Naturvårdsverket 2009). Någon grumlighet har inte analyserats vid undersökningen år 2016 men vattnet ska enligt uppgift från uppdragsgivaren ha varit klart vid provtagningstillfället med bra siktdjup (större än vattendjupet).

I jämförelse med uppmätta halter från år 2005 tyder årets vattenkemiska analysresultat inte på någon effekt av den provmuddring som genomförts under mars 2016. De mycket höga halterna av organiskt kol (TOC) och att vattnet 2016 bedöms vara måttligt färgat hör troligtvis ihop med den omgivande skogen som bidrar med humus (färg) och organiskt material (TOC). Växtplankton kan även ha bidragit till de höga halterna av organiskt kol (TOC).

Värdet för pH var högt (8,4) och vattnets buffertkapacitet (alkalinitet) var mycket god, vilket innebär att det inte råder någon försurningsproblematik i Norrviken.


Provgrop vid midsommarplatsen

Oljeindex visade på värden mindre än rapporteringsgränsen (<1 mg/l) vilket är långt under de varningsvärden som finns för hushållspillvatten enligt Svenskt vatten. Metallhalterna var även de låga enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 och de underskred även de maximalt tillåtna halterna enligt HVMFS 2015:4. För koppar var det dock måttligt höga halter enligt rapport 4913 men dessa är försumbara då de är nära till gränsen för låg status. Det är även vanligt förekommande i vattenförekomster i södra Sverige med måttliga kopparhalter.

ALcontrol AB
Malmö 2016-08-19



Madeleine Svelander
Rapportskrivning



Susanne Holmström
Kvalitetsgranskning av rapport

Referenser

Havs- och vattenmyndigheten 2015. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2015:4.

Naturvårdsverket 1999. Rapport 4913. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.

Naturvårdsverket 1999b. Rapport 4918. Metodik för inventering av förorenade områden.

Naturvårdsverket 2009. Miljöeffekter vid muddring och dumpning. Rapport 5999.

Svenskt vatten 2009. Rapport P95. Råd vid mottagande av avloppsvatten från industri och annan verksamhet.

Åslund Pär 1994. Metaller i vatten. ISBN 91-630-2736-4.