

**Yttrande part:**

Scandinavian Copper Development  
Association  
Box 594  
721 10 Västerås

**Mottagande part:**

Havs och Vattenmyndigheten  
*Att.: Ann-Sofie Wernersson och Karin Wall*  
Gullbergs Strandgata 15  
Box 11 930  
404 39 Göteborg  
Sändadress:  
[havochvatten@havochvatten.se](mailto:havochvatten@havochvatten.se)

**Remissvar gällande Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2014-XX om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten**

Scandinavian Copper Development Association, SCDA, branschorganisation för koppjarproducenter och tillverkare av koppjarprodukter i Skandinavien, har fått möjlighet att lämna synpunkter på HaVs Remiss gällande föreskrift om klassificering och miljö kvalitetsnormer för ytvatten och där Havs- och vattenmyndigheten föreslår ändringar i föreskrift HVMFS 2013:19 om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

SCDA vill lyfta fram det omfattande arbete som lagts ner på den nya föreskriften och tackar för att hänsyn tagits till kommentarer från tidiga samråd. SCDA tycker är positivt att koppars biotillgänglighet inorporerats vid formulering av de nya bedömningsgrunderna. Det är ett stort steg framåt att de nu tillgängliga högkvalitativa databaserna kring miljöeffekter samt att nödvändiga korrigeringar genomförs för att ta hänsyn till biotillgänglighet och att detta införlivas i föreslagna koppjargränsvärden i sötvatten och marin miljö. Detta tillvägagångssätt kommer att öka den ekologiska relevansen vid kontroll av koppjarnivåer under ramdirektivet för vatten.

SCDA vill ändå framföra ett antal kommentarer kring remissförslaget vilka återges nedan.

Koppjarhalter i vattendrag som är förorsakade av människoaktiviteter är små jämfört med naturliga bakgrundshalter. Till exempel koppjarutsläpp från Boliden, den största svenska koppjarproducenten ligger kring 400 – 800 kg per år, avrinning från koppjartak i Stockholm ungefär 600 kg per år (som huvudsakligen fastnar vid närmaste konstruktioner vid byggnader och avloppsrenings slam), och bidraget från naturliga diffusa källor uppskattas enligt SMED-rapporten 106:2012 till 87 100 kg per år (skogsmark+fjäll+myr+öppen mark+övrig mark+deposition på sjöyta). Alla diffusa koppjarflöden är enligt beräkningen 270 000 kg per år.

**Blandningszoner**

I remissförslaget saknas beskrivning av, vägledning och bedömningsgrunder för blandningszoner vilket efterfrågas. Detta bör upprättas i likhet med formuleringar för blandningszoner under artikel 4, direktiv 2008/105 EU.

## Sötvatten

Det är lämpligt att ytterligare förtydliga kring följande:

- Hur ska man efterleva ett Cu-gränsvärde baserat på biotillgänglig Cu koncentration om det inte går att beräkna denna genom BLM på grund av a) brist på underlagsdata (t.ex. data kring DOC etc) och/ eller b) om vattnets fysikalisk-kemiska egenskaper ligger utanför BLMs gränser som den validerats för?
- Hur ska gränsvärdet efterlevas vid fall av förhöjda geokemiska bakgrunds nivåer?

I TGD 27, EUs vägledning om hur miljö kvalitetsnormer ska formuleras anges på sid 61 följande:

*Setting Qs below the natural background level would result in an EQS that serves little regulatory purpose and is scientifically indefensible. Furthermore, many waterbodies would fail the QS even though there is no risk to biota. A pragmatic way to overcome this problem is*

- ✓ *to evaluate the scope for refining the QS by reducing uncertainty (including making a correction for bioavailability) and/or*
- ✓ *to use the added risk approach (ARA).*

*To assess the need for applying the ARA, the QSreference, fw (or QSgeneric, fw) and the background metal concentration in the EU, taken as the 90th percentile value from the FOREGS database (<http://www.gsf.fi/foregs/geochem>), should be compared. If the 90th percentile background value is higher or similar to the QS, the ARA should be used preferentially.*

Bakgrundskoncentrationen av koppar är enligt FOREGS 1,2 µg/l för 90 percentilen i Sverige och för 2013 års mätningar enligt SLU 1,33 µg/l för 90 percentilen (<http://info1.ma.slu.se/>). Utan ett generellt gränsvärde för koncentrationen löst koppar riskerar gränsvärdet 0,5 µg/l biotillgänglig koncentration bli jämfört med uppmätt koncentration löst koppar i de fall där biotillgänglig koncentration inte kan beräknas pga databrist eller att pH och/eller kalcium ligger utanför validerat BLM intervall. Det kan utmynna i överskridanden av gränsvärdet enbart genom naturlig förekomst av koppar vilket vore problematiskt.

Vid modellering i BLM (Bio-Met<sup>1</sup>) för 1305 punkter ur det nationella övervakningsprogrammet 2013 (<http://info1.ma.slu.se/>) med pH, Ca och DOC är intervallet 10- till 90e percentilen för modellerat lokal PNEC (EQS) 7,8 – 43,10 µg/l löst koppar och 5e percentilen är 4,86 µg/l löst koppar. Ca 60 % av datat ligger inom de intervall som BLM är validerad för och ca 40 % utan för intervallen, särskilt gällande kalciumhalter under 3,1 mg/l (38,6 %) medan färre data är under pH = 6 (15,3 %).

Vi föreslår därför en generisk bedömningsgrund för koppar i sjöar och vattendrag som utgångspunkt. Den ska baseras på bästa tillgängliga data så att den skyddar vattenorganismer i Sverige, och inte leder till onödiga administrativa bördor, och inte heller ligger under naturliga bakgrundshalter. Förslagsvis läggs nivån vid mellan 5e och 10e percentilen d.v.s 4,9 - 7,8 µg/l koppar vilket också är i nivå med tidigare förslag till generiskt PNEC i Europa från koppars riskbedömning (VRAR Cu<sup>2</sup>).

Denna generiska bedömningsgrund är skyddande för de flesta svenska ytvatten (vid 90 -95e percentilen) och ligger över de svensk bakgrunds nivåerna (90: e percentilen av 1,3 µg/l upplöst Cu). Vid överskridanden av generisk bedömningsgrund bör geokemiska förhållanden kontrolleras (lokal bakgrundshalt) samt antropogena bidrag utredas. Med fördel nyttjas BLM för att bedöma risker med förekommande koppar när vattenkvalitetsdata så medger.

<sup>1</sup> [www.bio-met.net](http://www.bio-met.net), Bio-met\_bioavailability\_tool\_v2.3\_04-12-2013

<sup>2</sup> <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/transitional-measures/voluntary-risk-assessment-reports>

Kopparbrist har rapporterats för flera organismer. För *Daphnia magna* och *Xenopus* larvae brist observerades på koncentrationer under 1 µg/l<sup>2</sup>. En bedömningsgrund bör därför inte sättas så låg att det angränsar till nivåer där bristsymptom kan börja uppträda.

Det lägsta NOEC värdet från en databas av hög kvalitet är 2 µg/l.

### Kustvatten och vatten i övergångszon

Ett marint PNEC på 5,2 µg/l blev godkänt inom EU efter att mesocosm studier blev utförda. Det i remissen föreslagna gränsvärdet 0,87 µg/l är således baserat på en äldre slutsats från VRAR om 2,6 µg/l då mesocosmstudier saknades. Enligt överenskommelse blev marint PNEC reviderad efter att mesocosmstudier utförts. Nuvarande förslag har därför en säkerhetsfaktor på AF = 6. Detta bör ses över och justeras. En motsvarande tillämpning av AF = 3 vore isåfall ett gränsvärde om 1,73 µg/l.

Att använda en AF = 3 för Östersjön jämfört med Nordsjön är inte korrekt med tanke på att högre DOC halt råder i Östersjön och att DOC är den dominerande faktorn som styr koppar biotillgänglighet.

I remissförslaget hänvisas gällande Östersjöns speciella känslighet till Eklund 2005 och Ytreberg mfl 2007. Enligt samma författare, Ytreberg mfl 2011<sup>3</sup> är TOC en dominerande skyddande faktor vid kopparexponering vid låga salthalter som råder i Östersjön.

Ytreberg (2011, p640<sup>3</sup>) rapporterar en EC10 på 10 µg/l för det brackvattenklonen av rödalg vid salthalt på 5ppt och 4 mg / l TOC. Detta är kanske det mest relevanta laboratorieexperimentet eftersom det matchar korrekt klon (brackvattenklon) med rätt förutsättningar (rådande salthalter i Östersjön). Ser man på DOC korrelationen och normaliserar den för 4 mg/l DOC, får vi ett PNEC på 8 µg/l, m.a.o. skulle DOC korrelationen fortfarande vara skyddande för dessa förhållanden. Med tanke på optimal tillväxt för denna klon vid ca 7 ppt (vilket framgår i Eklund, 2005<sup>4</sup>, p924 fig 4), och rådande vattenkemisk stabilitet i Östersjön, skulle detta kunna utgöra riktmärke för effektbedömning i Östersjön.

BLM verktyg för marint vatten utvecklas och ska färdigt innan slutet av året.

### Övrigt

Det har nyligen givits ut en kunskapsuppdatering kring status för miljöriskbedömning av koppar i sötvatten Sverige. Denna bifogas i Bilaga 1.



Pia Voutilainen, Direktör

**SCDA** Scandinavian Copper Development Association

pia.voutilainen@copperalliance.se

Tel: 021-19 87 38

<sup>3</sup> Ytreberg E.,\* Karlsson J., Ndungu K, Hasselöv M., Breitbarth E., and Eklund B 2011. -Influence of salinity and organic matter on the toxicity of Cu to a brackish water and marine clone of the red macroalga *Ceramium tenuicorne*, Ecotoxicology and Environmental Safety 74 (2011) 636–642

<sup>4</sup> Eklund B., Development of a growth inhibition test with the marine and brackish water red alga *Ceramium tenuicorne*, Marine Pollution Bulletin 50 (2005) 921–930