

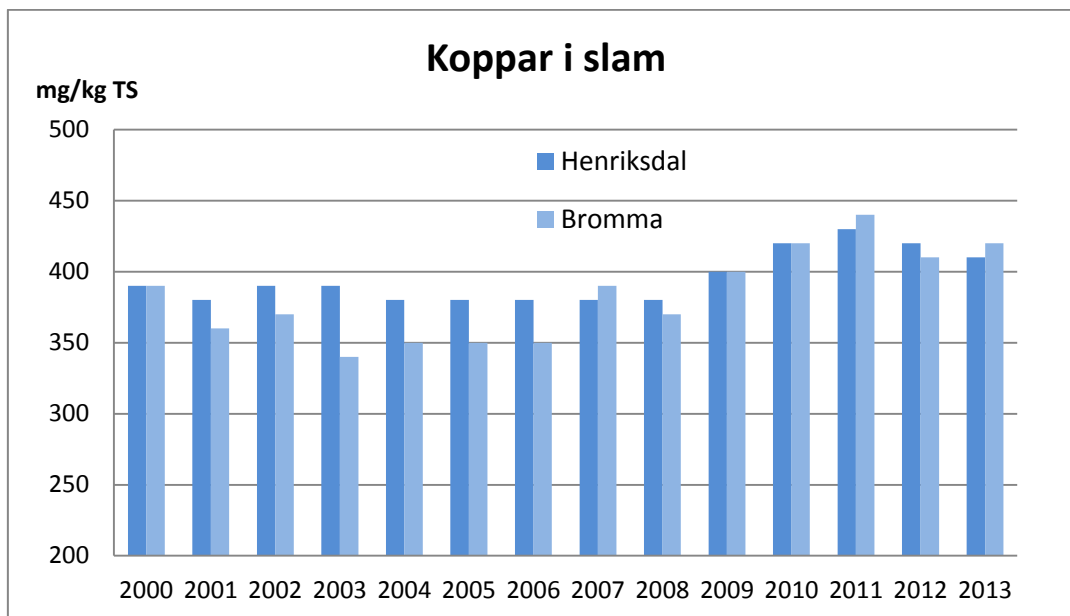
Ragnar Lagerkvist
08-522 124 33
Ragnar.Lagerkvist@Stockholmvatten.se

Per-Arne Malmqvist, Urban Water
Ulf Molander, Miljöförvaltningen

Koppar i Henriksdal och Bromma reningsverk

Med anledning av Scandinavian Copper Development Associations skrivelse 2013-12-13 vill Stockholm Vatten förtydliga vad som gäller angående koppar i rötslam.

Kopparhalten i slam från Bromma och Henriksdal minskade fram till ca år 2000. Därefter har halterna varit stabila och de senaste åren till och med ökat något. Vad ökningen de senaste åren beror på är oklart. Koppar i slam härrör till största delen från läckage från kopparrör och andra installationer av koppar.



Kopparhalten i åkermark är av naturliga skäl hög i de områden där slam från Stockholm Vattens reningsverk sprids (Uppland, Västmanland, Södermanland och Östergötland). Vissa åkrar överskrider gränsvärdet 40 mg koppar/kg TS för att slam ska få spridas.

Områden med kopparbrist förekommer framför allt i sydligaste Sverige (NV rapport 4778).

Det finns **två** gränsvärden vid användning av slam på åkermark som måste klaras:

- Kopparhalt i slam på 600 mg/kg TS.
- Tillförsel av högst 300 g koppar/ha/år vid slamspridning.

Slam från Henriksdal och Bromma har de senaste åren haft kopparhalter på strax över 400 mg/kg TS och klarar nuvarande haltkrav med marginal.

Tillförseln styrs av fosforinnehållet i slammet. Spridning av full fosforgiva innebär 22 kg fosfor/ha/år. Fosforhalten i slammet ligger normalt på 3,0-3,4 % vilket motsvarar ca 2 ton slam/ha/år. Det innebär att gränsvärdet för koppar, 300 g/ha/år, periodvis överskrids och att koppar då begränsar möjligheten att sprida full fosforgiva.

Naturvårdsverket föreslår skärpta krav för koppar och andra metaller. Stockholm Vattens bedömning är att koppar är den metall där kraven kommer att bli svårast att klara. Det är mycket angeläget att kopparhalten i slammet minskar.

Bifogar även Stockholm Vattens yttrande över remissen och Hållbar återföring av fosfor.

Med vänlig hälsning

Ragnar Lagerkvist
Miljöingenjör