

Unik kartläggning: Mer järn i sjöar gör dem bruna

Halten av järn i sjöar ökar kraftigt på många håll i norra Europa, däribland Sverige. Det visar en studie där forskare vid Lunds universitet har granskat 23 års data från tio länder. Höga järnhalter bidrar till att vattnet blir brunare, dessutom binder järn miljögifter som bly och arsenik.

Forskningsstudien visar markanta skillnader mellan Nordamerika och Europa. Medan järnhalten har ökat i nästan fyra av tio undersökta sjöar i Europa är motsvarande siffra knappt en av tio i Nordamerika. I exakta tal rör det sig om 84 av 213 sjöar och vattendrag i Europa, elva av 127 i Nordamerika.

Undersökningen är unik genom att den granskar utbredningen av järn över ett mycket större geografiskt område än någon tidigare studie har gjort. I de vattendrag där forskarna ser signifikant ökning av järn har koncentrationen ökat med i genomsnitt 60 procent. Bland de tio undersökta länderna finns de allra största ökningarna i de skandinaviska länderna.

– Höga järnhalter kan få negativa effekter och påverka hela ekosystem. Tillsammans med kolföreningar bidrar järn till att sjöar blir allt brunare. Dessutom binder järn till miljögifter som bly och arsenik. Ökade järnhalter kan leda till att sådana miljögifter blir mer rörliga i miljön, säger Caroline Björnerås, doktorand vid Biologiska institutionen, Lunds universitet.

Forskarna har studerat dataserier från miljöövervakningsprogram i tio olika länder i Europa och Nordamerika. De har haft tillgång till data från 1990 till 2013. Med hjälp av dessa serier har de undersökt järnhalten i sammanlagt 340 sjöar och vattendrag.

Caroline Björnerås är verksam vid Naturvetenskapliga fakulteten i Lund. Hon har lett studien där hon samarbetat med kollegor i Sverige, Norge, Finland, Estland, Lettland, Tyskland, Tjeckien, Storbritannien, USA och Kanada.

– Vi har fokuserat på var ökningarna skett och med hur mycket, inte så mycket på varför. Det ska vi gå på djupet med när vi fortsätter, säger hon.

Hon lyfter emellertid fram några faktorer som sannolikt har bidragit till höga järnhalter. Klimatförändringar med högre temperaturer, mer nederbörd och längre växtsäsonger är en. En annan faktor är utbredningen av granskog. I områden med mycket gran ökar järnhalten betydligt mer än i områden som domineras av annan skog och växtlighet.

– Vi tror att markanvändningen i avrinningsområdet till stor del påverkar hur mycket järn som hamnar i vattnet. säger Caroline Björnerås och fortsätter:

– Regionala skillnader i nederbördsmängd, temperatur och markanvändning kan kanske förklara de stora skillnaderna mellan Europa och Nordamerika, men det är inget som vi kan säga med säkerhet.

Resultaten bekräftar de fåtal mindre studier som har gjorts. Resultaten publiceras i en [artikel i Global Biogeochemical Cycles](#).

För mer information:

Caroline Björnerås, doktorand
Biologiska institutionen, Lunds universitet
+46 46 222 38 96
+46 73 925 80 76
caroline.bjorneras@biol.lu.se

Presskontakt
Jan.Olsson@biol.lu.se
046-2229479