



Foto: shutterstock

## **Avloppsutsläpp skapade syrebrist i Europas sjöar**

18 november 2016

Fosforutsläpp från avlopp har orsakat mer övergödning och syrebrist i Europas sjöar än det intensifierade lantbruket. Det visas i en ny uppsats där elva forskare studerat syrebrist i sjöar och följt hur markanvändning ändrats under trehundra år.

Genom vattendirektivet har internbelastning av sjöar blivit mer uppmärksammat. Med internbelastning menas att det i botten på en sjö kan finnas stora mängder fosfor som frigörs och som kan räcka till att både skapa övergödningssymtom i sjön men även exportera fosfor vidare till vatten nedströms. Elva forskare från fem länder har studerat hur övergödningen påverkat Europas sjöar under de 300 senaste åren. De har studerat borrhärnor av bottensediment som fungerar som en slags arkiv där det går att utläsa spår av årstider enskilda år, varmare och kallare tidsperioder och ändrad markanvändning i sjöns tillrinningsområde med mera. De använde sig av cirka 1 400 avrinningsområden som jämförelseobjekt och benämner perioden före 1850 som ganska opåverkad. Perioden efter det är den tidiga industrialiseringen och decennierna efter andra världskriget kallas "the great acceleration phase". Efter 1970 startade istället försöken att hjälpa Europas sjöar genom många olika enskilda projekt och genom lagstiftning.

**Urbaniseringen satte fart på övergödningen**

Avlopp från människor och fosforläckage från odling på åkermark var de två stora påverkanskällor som forskarna försökte särskilja men även betydelsen av klimatförändring. Forskarna detaljstuderade 51 sjöar som drabbats av syrebrist. Långsam ökning av utsläpp från hushåll och långsamt ökande utsläpp genom uppodling av mark till åkermark har sakta försämrat sjöarna. Men den snabbaste försämringen beskriver de har hänt efter andra världskriget med ökad inflyttning till städer som gett mer koncentrerade näringsutsläpp samtidigt som befolkningen ökat och som tredje faktor började använda fosfor i tvättmedel. Samtidigt intensifierades lantbruket med bland annat kraftig ökning av mineralgödsel.

Sammanfattningsvis pekar de ut urbaniseringen med tillkomsten av punktkällor, alltså avloppsutsläpp som en viktigare förklaring för uppkomsten av övergödning och syrebrist än ökat fosforläckage från lantbruket.

## Fosfor i sedimentet

De senaste decennierna har dock andelen fosfor från åkermarken ökat för att det byggts reningsverk och fosforreningsförmågan hos dem förbättras kontinuerligt.

Samtidigt skriver de lite nedslående att när det gäller förbättrad syresättning syns inga stora förbättringar sedan 1980, alltså på 30-40 år, trots stora insatser. De förklarar det med att en del sjöar hamnat i en ond cirkel och förblir övergödda trots minskad tillförsel av fosfor. Fosfor som redan finns i sediment snurrar runt mellan botten och biomassaproduktion i vattenmassan.

Text: [Markus Hoffmann](#)

**Källa:** [Urban point sources of nutrients were the leading cause for the historical spread of hypoxia across European lakes](#). Jean-Philippe Jenny, b, c, 1, Alexandre Normandeaud, Pierre Francusa, b, Zofia Ecaterina Taranue, f, Irene Gregory-Eavese, g, François Lapointe, b, Josue Jautzyh, Antti E. K. Ojalai, Jean-Marcel Dorioz, Arndt Schimmelmann, and Bernd Zolitschka

Sidan uppdaterades 2016-11-18 av Sofie Logardt

- Dela på Facebook
- Dela på Twitter
- Dela på LinkedIn

[Skriv ut](#)

## Relaterade nyheter

---

- **Skärpta stallgödselregler att vänta i Frankrike**

09 september 2014 - Franska lantbrukare har skärpta stallgödselregler att vänta ..

- **Obligatoriska växtnäringsbalanser föreslås i Tyskland**

06 maj 2014 - Årliga växtnäringsbalanser som rapporteras till kommunen via..

- **Nya ammoniakmål föreslagna för Sverige**

21 januari 2014 - Sverige ska minska sina utsläpp av ammoniak med 17 procent f..

- **För dyrt och svårt för finska bönder att klara miljömål**

17 december 2013 - De lägst hängande frukterna är redan plockade och inte ens d..

- **Skydd mot kvävenedfall kräver mer än lokala åtgärder**

11 december 2013 - Att minska ammoniakavgång vid gödselspridning och att minska..

## Kontakt

---

Redaktör för nyhetsbrevet

[Sofie Logardt](#)

040-41 52 84

Greppa Näringen är ett samarbete mellan [Jordbruksverket](#), [LRF](#) och [länsstyrelserna](#).

