

Restaurerade våtmarker återfår högre grundvattennivå

Våtmarker bidrar med många ekosystemtjänster och samhällsnyttor, bland annat genom att rena och lagra vatten. I ett varmare klimat ökar risken för vattenbrist. Då ökar värdet av våtmarkers förmåga att lagra vatten.

Många våtmarker har tidigare dränerats med diken för att bli åkrar eller användas till skogsbruk. Idag restaureras en del våtmarker för att samhället ska återfå de nyttor en våtmark kan ge. Restaureringen sker oftast genom att diken fylls igen, vilket gör att grundvattnets nivå stiger. Men det är osäkert hur stor effekten är och om grundvattnet utanför själva våtmarken också påverkas.

Vi har undersökt vad vetenskapen säger om hur restaurering och dränering av våtmarker påverkar grundvattennivån. Vi har ställt oss två frågor:

- Hur påverkas grundvattenmagasinering av restaurering och dränering av våtmarker?
- Hur långt sträcker sig effekten på grundvattenmagasinet, både i och utanför våtmarken?

Att återställa våtmark ger god effekt

De studier som undersökt restaurering visar att grundvattennivån i genomsnitt höjs med 16 till 28 centimeter nära diken. De studier som undersökt dränering visar att grundvattennivån i genomsnitt sänks med 10 till 27 centimeter nära diken. Sammantaget visar resultaten att grundvattennivån nära diket i en dränerad våtmark kan återställas om diken läggs igen.

Effekten varierar mycket mellan olika våtmarker, vilket troligtvis beror på förutsättningarna på den plats där våtmarken finns. Vi har inte hittat några avgörande faktorer som tydligt styr effektens storlek, men utesluter inte att sådana kan finnas. Vi har inte kunnat dra slutsatser om våtmarker som saknar torv eftersom studierna var betydligt färre och resultaten pekade åt olika håll.

Resultat i korthet

- Genom att restaurera dränerade torvbildande våtmarker kan grundvattennivån höjas med 16 till 28 cm i genomsnitt. Nära diket återställer detta den sänkning som dräneringen orsakat.
- En restaurering påverkar grundvattennivån mest nära diken, och effekten minskar till hälften efter cirka tio meter. Den upphör oftast efter ytterligare några tiotal meter. Effekterna av dränering kan sträcka sig något längre.
- Effekten varierar mycket mellan olika våtmarker. Vi har inte hittat några avgörande faktorer som tydligt styr effektens storlek. Däremot kan vi säga att effekten är ungefär lika stor i kärr, mossar och blandmyrar.



Effekten är störst nära diket

Effekten av restaurering minskar i genomsnitt till hälften efter omkring tio meter. Efter ytterligare några tiotal meter är effekten så liten att den saknar praktisk betydelse. Effekten av dränering avtar på liknande sätt, men kan sträcka sig något längre.

Påverkan på grundvattennivån utanför våtmarken är osäker

Antalet studier som undersökt effekten på grundvatten utanför våtmarken är för få för att resultaten ska vara möjliga att sammanställa. Mer forskning skulle behövas, framför allt där det finns sandiga jordar intill våtmarken eftersom vi förväntar oss att effekterna där kan vara större. Vill man påverka grundvattnet utanför våtmarken kan det behövas extra mätningar för att följa upp resultaten.

Våtmarker ger många nyttor

Inför beslut om att restaurera en våtmark går det ofta att uppskatta kostnaderna. Däremot kan det vara svårare att uppskatta värdet av nyttorna. Detta gäller särskilt för grundvattenmagasinerings utanför våtmarken. För att bedöma om åtgärden är lönsam är det därför viktigt att uppskatta värdet av samtliga nyttor, och inte bara av grundvattenmagasinerings. Våtmarkers påverkan på kolinlagring, retention av näringsämnen och förbättrad biologisk mångfald genererar en mängd olika nyttor till samhället.

Både effekterna och nyttorna av att restaurera en våtmark varierar från plats till plats. Ett effektivt styrmedel behöver därför ta hänsyn till platsspecifika faktorer. De många nyttorna av att restaurera våtmarker gör att åtgärden kan vara lönsam även om nyttan för grundvattenmagasinerings är osäker.



Återställda våtmarker höjer nivån på grundvatten.

Så gjorde vi för att besvara frågorna

Vi har i en systematisk översikt sammanställt resultat från studier som mätt grundvattnets nivå vid dränering eller restaurering av våtmarker. En systematisk översikt utförs enligt en strikt metodik. Vi har arbetat tillsammans med vetenskapligt sakkunniga och följt internationella riktlinjer framtagna av Collaboration for Environmental Evidence. Metoderna finns utförligt beskrivna i en vetenskaplig artikel och sammanfattats i en svensk rapport.



[Rapporten kan laddas ned kostnadsfritt på \[formas.se\]\(https://formas.se\)](#)

Har du frågor om översikten?

Arvid Bring, analytiker
08-775 40 28, arvid.bring@formas.se

Henrik Scharin, nationalekonom
08-775 40 67, henrik.scharin@formas.se