

20150128

Växthusgaser från dränerad torvmark

Källa: TorvForsks rapport nr 15, författare Mats Olsson, professor em, SLU

Mängden torv

I Sverige finns omkring 10 miljoner ha torvtäckt mark. Av denna areal har 6 miljoner ha ett torvlager som är tjockare än 30 cm och som klassificeras som torvmark. Ungefär 2,6 miljoner ha av denna torvmark, alltså nära hälften, har påverkats av dikning främst i syfte att möjliggöra jord- och skogsbruk.

Merparten av det som har dikats, 2,1 miljoner ha, är produktiv skogsmark (enligt internationell definition av produktiv skog), medan 0,3 miljoner ha är jordbruksmark och 0,2 miljoner ha är myr med misslyckad dikning och utan skogsproduktion.

Koldioxidekvivalenter

Den dikade torvtäckta marken avger stora mängder växthusgaser, såväl koldioxid som metan och lustgas, och är därför en betydande utsläppskälla för växthusgaser. Den sammanlagda effekten av dessa gaser kan beräknas genom att klimateffekten av metan och lustgas räknas om till vad de motsvarar i form av koldioxid, CO₂. Summan uttrycks som koldioxidekvivalenter (CO₂ekv).

Ett varv runt jorden

För torvmarker med en grundvattenyta vid 30 cm eller djupare varierar emissionen av de tre växthusgaserna från torven mellan 5,2 och 9,1 ton CO₂ekv per ha och år, beroende på olikheter i hydrologi och torvegenskaper. För att tydliggöra storleken på denna emission kan den jämföras med avgången av koldioxid vid 2800 - 4600 mil bilkörning med medelstor bil, det vill säga ett varv runt jorden.

Mängden växthusgaser

Sveriges totala emission av växthusgaserna koldioxid, lustgas och metan från dränerad torvmark uppgår till 15 – 24 miljoner ton CO₂ekv per år. Detta är i nivå med utsläppen från all inrikestrafik (18,5 miljoner ton CO₂ekv) och en tredjedel av Sveriges rapporterade utsläpp av växthusgaser 2013 (på totalt 55,8 miljoner ton CO₂ekv).

Den dränerade torvmarken som har produktiv skog är den mark som på grund av den stora arealen avger de största emissionerna. Dessa utsläpp uppgår till 11 – 19 miljoner ton CO₂ekv per år.

Dikning påverkar storleken

Merparten av avgången av växthusgaser från dränerad torvmark, 68-100 %, utgörs av koldioxid. Detta beror på att dräneringen leder till oxidation av torv.

På odränerad mark är avgången av växthusgaser väsentligt högre, men beroende på syrebrist sker avgången inte i form av koldioxid utan i stället som metan. Däremot sker på den odränerade, blöta torvmarken ett upptag av koldioxid genom torvtillväxt.

Dikning medför således att torvmarken övergår från ett nettoupptag till en nettoförlust av koldioxid.

Försvinner till ingen nytta

Den mängd torv som på detta sätt årligen förloras genom dikningen (2,6 miljoner ha) uppgår till 8-14 miljoner ton eller 81-148 miljoner m³. Den energimängd som på detta sätt årligen går till spillo är lika stort som energiinnehållet i mellan 2,7 och 4,9 miljoner m³ eldningsolja.

Skogens roll

På 2,1 miljoner ha dikad torvmark sker ett betydande upptag av koldioxid genom skogens tillväxt. Träden binder genom fotosyntesen in koldioxiden. Dock kan man inte betrakta hela detta upptag som en sänka eftersom en mycket stor del av upptagen koldioxid snart återgår till atmosfären genom förmultning av döda växtrester samt genom att träd används i förädlingsindustrin, som massaindustrin.

Kan bli en sänka

Däremot kan man räkna med en långsiktig ökning av skogsvolymen, samt att biomassa ersätter t ex fossila energibränslen och cement i byggindustrin. Detta resulterar i en sänka av växthusgaser respektive undvikta utsläpp som tillsammans motsvarar cirka 50 % av de här ovan redovisade växthusgasutsläppen från torvmarken.

Åtgärder

Torvtäkt, kombinerad med en effektiv användning av torven, och efterföljande skogsplantering kan ändra systemet till en sänka för växthusgaser. Även nyskapandet av våtmarker och sjöar kan vara lämpliga åtgärder efter avslutat torvbruk.