



Marcus Klaus mäter koldioxidutsläpp från en skogsbäck. Foto:

2019-03-13 08:31 CET

Kan skogsbrukets klimatnytta öka genom smartare bäckkantzoner?

Skogar motverkar klimatförändring genom att ta upp kol. En del av detta kol transporteras dock med markvattnet och släpps ut till atmosfären från vattendrag. Färsta forskningsresultat indikerar vikten av bäckkantzoner för dessa utsläpp. Med nya forskningsmedel ska Marcus Klaus ta reda på hur skogsbruksrelaterade utsläpp kan minska genom ett smartare sätt att utforma bäckkantzoner.

Att minska klimatpåverkan genom utsläpp av växthusgaser är en av mänsklighetens mest akuta utmaningar. Stort hopp ligger på skogsbruk som ett sätt att ta nytta av skogens naturliga förmåga att binda koldioxid. Det har dock hittills varit oklart hur man optimerar skogsbruksåtgärder för att minimera utsläppen av växthusgaser som bildas i marken vid kalhyggesbruk och därefter når vattendrag via grundvattnet.

En viktig åtgärd för att skydda vattendrags kemiska status från skogsavverkning är att lämna en skogskant, så kallad buffertzona, längs vattendragen. Nu indikerar färsk forskning resultat att utformningen av dessa buffertzoner även är viktig för att lindra de negativa effekterna av skogsavverkning på växthusgasutsläpp från vattendrag.

– Först var vi förvånade över att vi inte såg ett ökat utsläpp av växthusgaser från inlandsvatten trots ökade halter i grundvatten efter kalavverkning. Men sedan kom vi på att detta bland annat kan bero på att gaserna tas upp eller släpps i buffertzonerna, säger Marcus Klaus, postdoktor på Institutionen för ekologi, miljö och geovetenskap vid Umeå universitet och huvudförfattare till två forskningsrapporter i ämnet.

De två studierna som baserades på fältexperiment och analys av national miljöövervakningsdata har lett till nya frågor: Om inte vattendrag, avger då buffertzonerna förhöjda mängder av växthusgaser efter kalavverkning? Går det att minimera växthusgasutsläppet genom ett smartare sätt att utforma buffertzonerna?

Medel har nu beviljats från Skogssällskapet till Marcus Klaus och hans samarbetspartners för nya fältförsök där växthusgasdynamiken i hela buffertzonen kommer studeras före och efter experimentell kalavverkning.

– Vi kommer att ta ett helhetsgrepp med växthusgasmätningar i grundvatten, mark, och även trädstammar som kan leda växthusgaser i grundvatten direkt till atmosfären, säger Marcus Klaus.

Resultaten från den nya forskningsstudien kommer förhoppningsvis att vara en central pusselbit till att utveckla ett, från klimatsynpunkt, hållbart skogsbruk där det hela skogsekosystemet inklusive vattenmiljöer ingår.

– Skogsbruket har ett stort ansvar maximera den naturliga förmågan hos

skogsekosystem att ta upp och lagra kol och det finns en stor potential för förbättringar av dagens avverkningsmetoder, säger Marcus Klaus.

Originalartiklar:

Klaus, M., Geibrink, E., Jonsson, A., Bergström, A.-K., Bastviken, D., Laudon, H., Klaminder, J. and Karlsson, J. (2018): Greenhouse gas emissions from boreal inland waters unchanged after forest harvesting. *Biogeosciences* 15:5575-5594. <https://doi.org/10.5194/bg-15-5575-2018>

Klaus, M., Seekell, D., Lidberg, W. and Karlsson, J. (2019): Evaluations of climate and land management effects on lake carbon cycling need to account for temporal variability in CO₂ concentrations. *Global Biogeochemical Cycles* 33. <https://doi.org/10.1029/2018GB005979>.

För mer information, kontakta gärna:

Marcus Klaus, PhD, Institutionen för ekologi, miljö och geovetenskap vid Umeå universitet

Telefon: 070-589 33 33

E-post: marcus.klaus@umu.se

För journalister:

[Pressbilder](#)

Umeå universitet

Umeå universitet är ett av Sveriges största lärosäten med drygt 32 000 studenter och 4300 anställda. Här finns internationellt väletablerad [forskning](#) och en stor mångfald av [utbildningar](#). Vårt campus utgör en inspirerande miljö som inbjuder till gränsöverskridande möten – mellan studenter, forskare, lärare och externa parter. Genom samverkan med andra samhällsaktörer bidrar vi till utveckling och stärker kvaliteten i forskning och utbildning.

Kontaktpersoner



Ingrid Söderbergh

Kommunikatör

Teknisk-naturvetenskaplig fakultet

ingrid.soderbergh@umu.se

070-60 40 334

070-60 40 334