

Småskaliga kalhyggen riskerar störa hela regnskogen

Den pågående avskogningen i Amazonas utkanter kan få allvarliga följder även för den orörda regnskogen längre in i området. En ny forskningsstudie visar att inte bara klimatet påverkas negativt av avskogning. Faktum är att själva ekosystemets stabilitet i hela Amazonasregionen hotas på grund av den onda cirkel som uppstår när avskogning sker i ytterområdena.

Det är sedan tidigare känt att avskogningen i Amazonas på lång sikt har negativ inverkan på det globala klimatet på grund av större utsläpp av koldioxid i atmosfären. Men nu visar forskare från bland annat Lunds universitet att avverkningarna även riskerar att rubba hela regnskogens så kallade resiliens, det vill säga regnskogens långsiktiga förmåga att återhämta sig i samband med förändringar, och förmågan att absorbera atmosfäriskt koldioxid.

Den aktuella studien bidrar med ny kunskap eftersom tidigare markanvändningsstudier huvudsakligen har fokuserat på enbart klimatpåverkan.

– Att studera ekosystemets resiliens har inte gjorts i tidigare studier kring markanvändningen i Amazonas, säger Minchao Wu, doktorand i naturgeografi vid Naturvetenskapliga fakulteten på Lunds universitet.

Forskarna har i studien använt en högupplöst, regional jordsystemmodell som utvecklats vid Lunds universitet. Tidigare studier som gjorts på området har haft en relativt grov upplösning i sina datorsimuleringar och utan möjlighet att ta med en detaljerad nivå av vegetationsdynamiken. Därför har det enligt forskarna hittills varit svårt att ringa in effekterna, men med den nya generationens regionala jordsystemmodeller kan nu en sådan effektstudie utföras.

– Vår studie visar att den pågående avskogningen i utkanten av Amazonas kan få negativa följder för hela regnskogen, säger Minchao Wu.

Orsaken är den onda cirkel som uppstår då avverkningen av skogen påverkar klimatet både lokalt och regionalt. När träden försvinner i kantområdena skapas en påtaglig lokal uppvärmning. Dessutom uppstår förändringar i luftcirkulationens mönster över hela Amazonasområdet under den torra säsongen.

Denna händelsekedja blir självförstärkande och skapar en ond cirkel, som i allt högre grad riskerar att påverka hela ekosystemets balans. På så sätt riskerar även de orörda inre delarna av Amazonas regnskogsvegetation att påverkas negativt trots att själva avverkningarna sker långt bort i ytterområdena.

– Våra resultat pekar på att detta har börjat hända i Amazonas regnskog. Tidigare studier tenderar att underskatta sådana återkopplingar eftersom simulerad land-atmosfärsinteraktion också är upplösningsberoende, vilket innebär att signalerna för småskaliga markanvändningsförändringar sannolikt försvinner i en grov upplösningsmodell, säger Minchao Wu.

Regionala jordsystemmodeller är enligt Minchao Wu ett viktigt verktyg för att bedöma effekter av regionala miljöförändringar. Därför hoppas han och kollegorna att beslutfattare och andra aktörer som sysslar med planering av markanvändningen i Amazonas tar resultaten av studien i beaktande.

Forskarna vill nu fortsätta utveckla en mer avancerad regional jordsystemmodell för att förbättra den regionala miljökonsekvensbedömningen och tillämpa detta inte bara för Amazonas utan även för andra delar av världen. Syftet är att ge användbar information till beslutsfattare och intressenter i arbetet med att bedöma miljöpåverkan under framtida klimatförändringar.

Den aktuella studien publicerades nyligen i den vetenskapliga tidskriften [Environmental Research Letters](#).

För mer information, kontakta:

Minchao Wu, doktorand

Institutionen för naturgeografi och ekosystemvetenskap

Tel 046 - 222 86 94

minchao.wu@nateko.lu.se