

Forest-based bioeconomy and climate change mitigation

Sammanfattning

Compiled by EFI with participation of Blasius Schmid, Fredric Mosley, Mariana Hasegawa, Pekka Leskinen and Pieter Johannes Verkerk

Bioeconomy 2.0: Forest-based bioeconomy and climate change mitigation

Sammanfattning

Målet med Parisavtalet från 2015 är att hålla ökningen i den globala medeltemperaturen under 2 grader jämfört med förindustriella nivåer, samt att parterna ska vidta ytterligare åtgärder för att begränsa uppvärmningen till 1,5 grader. För att uppnå dessa mål krävs en samhällelig och ekonomisk omställning som betydligt minskar växthusgasutsläpp orsakade av mänsklig verksamhet och ökar kolsänkor. Skogar och skogsbruk spelar en betydande roll i omställningen eftersom de kan bidra med naturliga kolsänkor och produkter som kan användas för att ersätta mer utsläppsintensiva material.

Denna studie undersöker hur skogssektorn påverkar kolbalansen. Utgående från den offentliga debatten kring ämnet verkar det finnas ett behov för information som presenteras på ett begripligt sätt. Denna studie presenterar en översikt av:

- *Följderna av avverkning på kolbalansen i brukad skog, samt andra klimateffekter (till exempel kopplingen till klimatanpassning och biodiversitet);*
- *Klimatpåverkan från träprodukter, inklusive deras roll i kollagring och i att ersätta mer utsläppsintensiva material, till exempel i energiproduktion och byggande;*
- Hur skogsbrukssektorns klimatnytta kunde ökas genom konceptet *Climate-Smart Forestry*.

Slutsatser

Det är nödvändigt att beakta alla klimateffekter kopplade till skogsanvändning i strategier för klimatpolitik och skogsbruk. Skogarnas kolbalans påverkas av flera faktorer, bland annat förändringar i mängden biomassa som avverkas. Ifall avverkningen ökas minskar i allmänhet mängden kol som lagras i skogens biomassa. En minskning i skogens kollager kan i så fall leda till en ökad koldioxidhalt i atmosfären, beroende på skogens utveckling i det valda referensscenariot där avverkning inte sker, samt på kollagring och utsläppsminskningar som uppnås genom användningen av träprodukter.

Produkter med kort livslängd och användningsområden som ger små utsläppsminskningar (t.ex. energi) ger i allmänhet en liten eller ingen klimatnytta. Träprodukter med lång livslängd kan lagra kol som har bundits ur atmosfären över tidsperioder som stäcker sig från årtionden till århundraden. Genom att ersätta utsläppsintensiva material kan också träprodukter ge en betydande klimatnytta. Teknologikutveckling kan dock minska utsläppsintensiteten för konkurrerande produkter, vilket skulle minska mängden utsläpp som undviks. Omfattande analyser som tar i beaktande alla aspekter av skogsbruk är nödvändiga för att finna kompromisser mellan olika strategier och att minska användningen av fossila bränslen.

Förutom att skogarna binder och lagrar kol har de en central betydelse för den biologiska mångfalden, och ger samhället flera andra nyttor. Att trygga och stärka dessa funktioner är en grundläggande del av hållbart skogsbruk. Klimatsmart skogsbruk är en strategi som kombinerar bekämpning med behov för anpassning till klimatförändringarna. Det erbjuder en holistisk strategi som anpassar begränsnings- och anpassningsbehov samt tryggar den biologiska mångfalden och ekosystemtjänsterna för att säkra skogarnas resiliens och deras insats till att minska växthusgasutsläpp i dag och i framtiden.

Centrala budskap

Skogsbrukets och skogssektorns insats till att begränsa klimatförändringarna kan optimeras genom de följande åtgärderna:

- För att stärka skogarnas och den skogsbaserade sektorns bidrag till att mildra klimatförändringarna behövs en holistisk strategi som beaktar kolinlagring i skogens biomassa, i marken och träprodukter, samt substitutions- och eventuella förskjutningseffekter. Dessutom måste ett hållbart och klimatsmart skogsbruk säkerställa nuvarande och framtida råvaruförsörjning, skydda och förbättra den biologiska mångfalden, bevara jordmånens och vattnets kvalitet och ge ett balanserat bidrag till alla ekologiska, ekonomiska och sociala funktioner.
- I brukade skogar kunde kolbindningen stärkas genom att öka skogens produktivitet (t.ex. genom val av träslag och proveniens, gallring och avverkningssystem) och att stärka skogarnas resiliens (t.ex. genom att öka mångfalden av arter). Detta kunde uppnås genom metoder för hållbart skogsbruk som tar hänsyn till lokala omständigheter och framtida klimatförhållanden.
- Skogsavverkning och kollagring bör analyseras tillsammans med andra funktioner som skogen uppfyller. Minskad avverkning ökar kollagring i skogsekosystemen på kort sikt och kan innebära fördelar för den biologiska mångfalden, samt jordmånens och vattnets kvalitet. Detta kan dock ha negativa följder för ekonomiska funktioner, och ökningen i kollagret gäller bara fram tills sänkorna är mättade. Dessutom bör skogsbruk ta hänsyn till naturliga störningar som stormar, skogsbränder eller skadedjur, som förväntas öka till följd av klimatförändringarna, vilket har omedelbara ekonomiska följder användningen av trä, och senare leder till kolutsläpp till atmosfären.
- Hållbar användning av trä för material och produkter bör följa principerna för kaskadeanvändning. På detta sätt används, återanvänds och återvinns trä, vilket förlänger dess livslängd i systemet. Dessutom bör trä användas för produkter som lagrar kol så länge som möjligt och maximerar utsläppsminskningar.
- Skogsbaserad bioenergi har en roll att spela i omställningen av energisektorn mot en kolneutral produktion. Vid användningen av trä för energiändamål bör man prioritera användning av rester som inte lämpar sig för användning i produktion av andra material och inte heller leder till ökad avverkning.

Blasius Schmid, Fredric Mosley, Mariana Hasegawa, Pekka Leskinen and Pieter Johannes Verkerk. 2021. Forest-based bioeconomy and climate change mitigation. European Forest Institute.

<https://efi.int/projects/bio-economy-20-bio-resources-transition-net-zero-eu-ghg-emissions>