

Forskare granskar granarnas utsläpp av partiklar

Inom kort startar två nya forskningsprojekt vid Lunds universitet för att undersöka hur granskogens egna partikelutsläpp påverkar klimatet. Trädens utsläpp av reaktiva kolväten tycks nämligen ha en avkylande effekt på klimatet.

I Sverige täcks nästan 70 procent av markytan av skog, huvudsakligen av kommersiellt förvaltd barrskog. Skogar har en central roll när det gäller påverkan på klimatet eftersom de både tar upp koldioxid och samtidigt avger växthusgaser och reaktiva kolväten.

– Många av dessa reaktiva gaser har visat sig kunna ha en avkylande effekt på klimatet genom att de producerar och påverkar mängden sekundära organiska luftburna aerosolpartiklar i luften, så kallade SOA-partiklar, säger Janne Rinne, naturgeograf vid Naturvetenskapliga fakulteten på Lunds universitet.

SOA-partiklarna hjälper nämligen till att producera moln, och dessa kyler klimatet genom att reflektera bort en del soljus. Med den globala uppvärmningen förväntas den kylande effekten förstärkas då mer kolväten produceras och avges från barrträden, men förståelsen för den här typen av återkopplingsmekanismer är fortfarande begränsad på grund av att för få studier har gjorts på barrträd.

Janne Rinne ligger därför i startgroparna med ett nytt forskningsprojekt som handlar om att öka förståelsen för hur de reaktiva kolvätena från svensk granskog och luftburna partiklar påverkar klimatet. Projektet har nyss fått pengar från det statliga forskningsrådet FORMAS och har som konkret mål att förbättra kunskapen om vad som är typiska utsläpp för gran i Sverige.

Ytterligare ett projekt inom samma ämnesområde startar inom kort vid Lunds universitet. Det projektet leds av Adam Kristensson, kärnfysiker vid Naturvetenskapliga fakulteten i Lund samt en av samordnarna för ACTRIS, ett europeiskt forskningsnätverk för mätningar av luftburna partiklar och kortlivade gaser.

– Vårt mål är att installera mätutrustning i ett 30 meter högt torn, vilket gör det möjligt att göra avancerade gas- och partikelmätningar och studera utbytet mellan träden och atmosfären, säger Adam Kristensson.

Satsningen på detta projekt ska bidra till mer avancerade experimentella uppsättningar och ökad förståelse för hur barrskogar både kan påverka och påverkas av klimatförändringar. Projektet har nyss fått pengar från Kungliga Fysiografiska Sällskapet.

Bägge dessa nya projekt kommer att utföra sina studier vid mätstationer som Lunds universitet driver tillsammans med Stockholm universitet, nämligen Hyltemossa utanför Perstorp i Skåne och Norunda utanför Uppsala i Uppland. Båda mätstationerna ingår i det europeiska nätverket ICOS, vilket har utsetts av EU till en prioriterad infrastruktur.

– Den här satsningen kommer dessutom att säkerställa att Hyltemossa snart blir en av världens få så kallade flaggskeppsstationer för partiklar, alltså mätstationer som tillhandahåller toppmoderna mätningar och data för flödet av luftburna partiklar, säger Adam Kristensson.

För mer information, kontakta:

Janne Rinne, professor

Institutionen för naturgeografi och ekosystemvetenskap, Lunds universitet

Tel 046 222 40 19

janne.rinne@nateko.lu.se

Adam Kristensson, biträdande universitetslektor

Fysiska institutionen, Lunds universitet

Tel 046 222 76 45

adam.kristensson@nuclear.lu.se