

EMNE: Biokul, vækstmedier



Biokul

Biokul har stort potentiale, men er fyldt med fælder

Biokul har potentiale til at blive afgørende for den grønne omstilling. Teknikken er klar og skalérbar. Men der mangler grundlæggende viden og enighed om, hvordan produktionen og anvendelsen kan defineres – og hvem der må tage værdien til indtægt. Her får du en kort og præcis introduktion til biokul, et bud på, hvordan produktet med fordel kan anvendes i vækstmedier og indblik i en række fælder, som er afgørende at kende til, hvis du arbejder med biokul eller overvejer at bruge biokul i et vækstmedie.

Biokul er blevet kaldet for en potentiel speeder i den grønne omstilling. Måske har du hørt om det før. I forhold til planter og grøn vækst er biokuls anvendelsespotentiale stort. På lige fod med ler virker biokul som næringsbuffer for næringsstoffer/gødning, fordi den er negativt ladet på overfladen, og det er en positiv egenskab i et vækstmedie. Men den egentlige årsag til den store *hype* er, at biokul kan binde CO₂ i op til

500-1000 år. Biokul kan komme til at spille en væsentlig rolle i den grønne omstilling. Og selve produktionen er egentlig ikke så kompleks, for pyrolyseteknikken, som skaber biokul, er velkendt. Alligevel er biokul ikke særlig udbredt. Vil man arbejde med biokul, er der en række fælder, som er vigtige at kende og undgå, uanset om det gælder landbruget, bygge- og anlægsbranchen eller som producent.

Navneforvirring

På engelsk bruges ordet *biochar*. Og allerede her opstår den første fælde. 'Biochar' dækker nemlig som begreb over meget andet end biokul. Fordi oversættelsen af biokul som "biochar" bruges i flæng, opstår der et stort problem. Biochar kan nemlig godt være biokul. Men det kan også være alt muligt andet, for eksempel almindeligt trækul, hvor hverken fremstillingsmetode eller egenskaber kan sammenlignes. Det giver en lang række udfordringer i

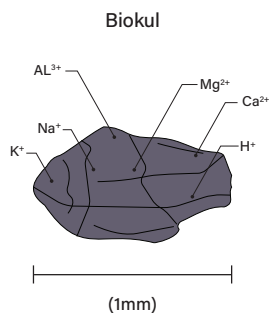
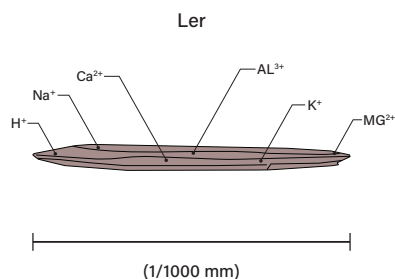
anvendelsen af biokul, for hvornår ved man så, at det, man står med, også er det, man regner med? Som bruger er man nødt til at undersøge det hver eneste gang, man anvender biokul.

Fra spildevandsslam til træflis

Biokul er kort fortalt et samlet begreb for en biomasse, som har gennemgået pyrolyse. Men slutproduktet afhænger af råstoffet. Biokul er altså ikke bare biokul; det kan have en ekstrem bred varians og kræver derfor opmærksomhed.

Fordi biomasse kan være mange forskellige ting, betyder det, at slutproduktet kan have lige så bred varians i sit indhold og egenskaber, som biomassen havde til at begynde med. Såkaldt biokul kan være alt fra spildevandsslam til træflis.

Man kan altså stå med biokul, som er fyldt med tungmetaller, der kan udgøre en risiko for udvaskning til grundvandet, eller man kan stå med biokul, som er helt næringsfattig og



Lerpartiklens og biokullets negativt ladede overflade gør, at positive ioner som Ca^{2+} eller Mg^{2+} tiltrækkes og fastholdes. Dette betyder, at biokul fungerer som næringsbuffer, der understøtter plantevækst i vækstmedier.

KORT OM BIOKUL

Biokul er organisk materiale, som har været igennem en pyrolyse-proces ved 500-600 grader. Porøs i sin struktur. Stor overflade per gram materiale. Typisk negativt ladet på overfladen i materialet. Kan have varierende porestørrelser. Biokul er ofte basisk og har i mange tilfælde en pH-værdi omkring 9-10.

ikke har madpakke med til planterne. Igennem pyrolysen bindes kulstoffet i nogle kemiske bindinger. Og det gør kulstoffet meget svært nedbrydeligt. Generelt vil biokullen indeholde størstedelen af de næringsstoffer biomassen indeholder, dog med undtagelse af kvælstof, som forsvinder under pyrolysen. Det gælder derfor hele tiden om at være opmærksom på, hvad både biomassen og dermed slutproduktet indeholder. Men man må ikke nøjes med at kigge på næringsstofferne, for der kan hurtigt være andre stoffer i biokullet, som kan være problematiske for brugen af produktet. Det betyder for eksempel, at hvis man vil anvende biokul ud af spildevandsslam, må man på grund af tungmetallerne kun tilsætte vækstmediet ganske lidt biokul for ikke at forurene jorden og bryde jordklassifikationen.

Certificering

Fordi der er så stor varians af slutproduktet, er det afgørende med internationale certificeringer, som kan skabe klarhed og tryghed. Lige nu findes European Biochar Certificate (EBC). Med den certificering er man blandt andet inde og se på produktionen af biokullet. Det vil være en god sikkerhed for brugeren, der med EBC-certificeringen kan være sikker på at stå med rigtigt pyrolyseret biokul.



Biokul, som kan anvendes i vækstmedier, kan binde CO₂ i op til 1000 år og komme til at spille en væsentlig rolle i den grønne omstilling.

Anvendelse af biokul

Biokul kan for eksempel anvendes i bygge- og anlægsbranchen. Det kan blandt andet være som tilsætning i vækstmedier til bytræer, grønne tage og grønne facader. Uanset hvor og hvordan man anvender biokul, er det som nævnt vigtigt at være opmærksom på, hvilken biokul man arbejder med, så man vælger den rette biokul i forhold til anvendelsen. Er de rette næringsstoffer til rådighed, og er biokullet fri for uønskede stoffer, som kan forurene?

Fremtiden med biokul

Biokul kan blive en stor og vigtig brik i den grønne omstilling. Men som tingene er nu, mangler man enighed om, hvem der kan tage værdien af den bundne CO₂ til indtægt. Er det landmanden? Anlægsbranchen? Eller producenten?

Som reglerne er i dag, er biokul ligestillet med andet biogent materiale, og derfor vil det positive CO₂ optag i regnestykket blive nulstillet i 'End of life-fasen' i LCA-beregningen. Det vil sige, at det nulstilles efter en levetid på

PYROLYSETEKNIKKEN

Et pyrolyseanlæg omdanner ved høje temperaturer under fravær af ilt, biomasse som træflis, halm mm. til varme og bio-brændstoffer, samtidig bindes en andel af biomassens kulstof i biokullet, så den ikke føres tilbage i atmosfæren.

blot 50 år, selvom biokullets kulstof er bundet i op imod 500-1000 år. Så længe biokul bliver sidestillet med andet biogent materiale i LCA-beregningerne, er det en gigantisk stopklods for anvendelsen af biokul, og et uudnyttet potentiale for den grønne omstilling. Systemet har på den måde fjernet incitamentet for at anvende biokul, fordi ingen i værdikæden må tage den positive CO₂-binding til indtægt, og dermed den værdiskabelse som åbenlyst ligger der.