

Planter

Klimaeffekten af flerårige energiafgrøder

Dyrkningen af flerårige energiafgrøder kan være et virkemiddel til at reducere drivhusgasemissioner i en national kontekst. Det skyldes især, at energiafgrøder generelt gødes mindre og lagrer mere kulstof i jorden end almindelige afgrøder.

Viden om



Et virkemiddel til at reducere landbrugets drivhusgasemissioner i en national kontekst kan være at udtage landbrugsjord og omlægge det til flerårige energiafgrøder så som pil, poppel og elefantgræs. Omlægning af landbrugsjord leder dog også til CO₂-lækage, idet produktionen af landbrusafgrøder skal flyttes til et nyt areal. Energiafgrøderne høstes til biomasse som flis eller træpiller og bruges i kraftvarmeanlæg eller bioraffineringsanlæg. Du kan læse mere om dyrkningen af flerårige afgrøder i artiklen "[Flerårige afgrøder](#)".

Flerårige energiafgrøder som klimavirkemiddel

Sammenlignet med dyrkning af almindelige landbrugsafgrøder som korn har flerårige energiafgrøder en lavere drivhusgasemission i en national kontekst. Det skyldes flere forskellige mekanismer.

Når vi tilfører kvælstofgødning til marken, tabes en del af det som lattergas – en meget potent drivhusgas. Det sker, når kvælstoffet omsættes i jorden. I dag regner vi med, at 1 procent af det kvælstof, som tilføres i gødning, tabes som lattergas.

Almindelige afgrøder gødes generelt mere end energiafgrøder og ved at erstatte almindelige landbrugsafgrøder med flerårige energiafgrøder reduceres det samlede forbrug af kvælstofgødning og derfor også lattergasudledningen. Pil og poppel har en gødningsnorm på 120 kg kvælstof pr. hektar og elefantgræs har en norm på 75 kg kvælstof pr. hektar. For hvert kg kvælstof sparet reduceres den direkte drivhusgasudledning med 4,7 kg CO₂-ækvivalenter.

Ammoniakfordampning og kvælstofudvaskning giver også anledning til lattergasudledninger, og er generelt lave ved dyrkning af energiafgrøder.

Den anden primære effekt kommer med øget kulstoflagring. Størrelsen af denne effekt er dog noget usikker og vil også afhænge af afgrødetype. I Aarhus Universitets klima- og kvælstofvirkemiddelkataloger angives en øget kulstoflagring svarende 0,66 ton CO₂ pr. hektar^{[1][2]}. Effekter er udelukkende baseret på et øget kulstofindhold i jorden som følge af tilført organisk materiale ved dyrkningen. I fremtiden kunne lagringen øges ved at tilbageføre [askeprodukter som biochar](#) til arealet, hvor det er dyrket.

Herudover vil der også være et lavere brændstofforbrug på arealet på grund af færre kørsler i marken.

Omlægning af landbrugsarealer og CO₂-lækage

Når et landbrugsareal tages ud af almindelig drift, betyder det også, at den foder- eller fødevareproduktion, som var på arealet, skal flyttes til et andet sted. Flytter produktionen til et sted, hvor drivhusgasudledningen pr. produceret enhed er større end i Danmark, tæller det derfor den forkerte vej på drivhusgasregnskabet.



Det kaldes også CO₂-lækage. Jo større produktionen er på et givent areal jo større er lækagen. I sidste ende kan det også betyde, at nyt landbrugsareal indvindes ved for eksempel afskovning.

Lækagen fremgår ikke af det nationale regnskab for drivhusgasudledninger, men skal tages med i betragtningen, når den samlede effekt af energiafgrøder på drivhusgasudledningerne vurderes.

Anvendelse af biomasse

Energiafgrøder benyttes, som navnet antyder, i kraftvarmeanlæg eller bioraffineringsanlæg til at producere energi og varme. I det tilfælde, at biomassen fortrænger fossile brændstoffer, vil det have en positiv effekt på drivhusgasudledningen. Fortrænger energiafgrøderne anden biomasse kan effekten variere, idet klimaaftrykket fra biomasser som for eksempel halm og træ er forskellig.

Referencer

1. Olesen, J. E., Petersen, S. O., Lund, P., Jørgensen, U., Kristensen, T., Elsgaard, L., Sørensen, P. & Lassen, J. 2018. [Virkemidler til reduktion af klimagasser i landbruget](#). Aarhus Universitet. DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug. Rapport nr. 130.
2. Eriksen, J., Thomsen, I. K., Hoffmann, C. C., Hasler, B. & Jakobsen, B. H. 2020. [Virkemidler til reduktion af kvælstofbelastningen af vandmiljøet](#). Aarhus Universitet. DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug. 452 s. – DCA rapport nr. 174

Emneord

Bæredygtighed

Klima

Kulstofopbygning

Natur og vandmiljø

Tema: Klima og landbrug

SEGES har samlet den nyeste viden om klima og landbrug og sætter fokus på, hvordan du som landmand kan påvirke udslippet af drivhusgasser og arbejde hen imod et klimaneutralt landbrug.

Publiceret: 08. januar 2021

Sidst bekræftet/revideret: 08. januar 2021

Vil du vide mere?



Betina Nørgaard Pedersen

Konsulent, klima

SEGES

benp@seges.dk

+45 8740 5191





Cecilie Skov Nielsen

Specialkonsulent

SEGES

cesn@seges.dk

+45 8740 5517

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

Tlf. 87 40 50 00

Fax. 87 40 50 10

Email info@seges.dk

