

Hjem > Landdistriktsmidler > 2013 > Scenarier > Klimaeffekt ved udtagning af organogene jorde

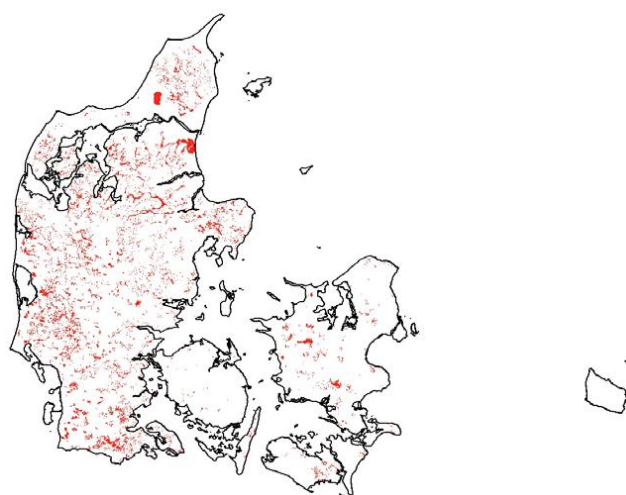
Klimaeffekt ved udtagning af organogene jorde

Der findes ca. 69.000 ha organogen jord i Danmark med et indhold af organisk stof over 20 pct. Udtagning med eller uden ophør af dræning er foreslået som et klimavirkemiddel.

Organogen jord er defineret som arealer med et indhold af minimum 12 % C til en dybde af minimum 30 cm. 12 % C svarer til 20 % organisk stof. Ifølge den nyeste opgørelse af det nationale drivhusgasregnskab (Denmark's National Inventory Report 2012) fandtes der i Danmark i 2010 ca. 69.000 ha organogen jord, der blev udnyttet landbrugsmæssigt. Heraf blev 37.000 ha dyrket med etårige afgrøder i omdrift. Knap 5.000 ha blev dyrket med græs i omdrift, flerårige afgrøder i omdrift eller ukendt plantedække. Endelig var der 27.000 ha med vedvarende græs.

Ud over de 69.000 ha organogen landbrugsjord, så findes der yderligere 45.000 ha med et forhøjet indhold af organisk stof, dvs. mellem 6 og 12 % kulstof.

Ca. halvdelen af de 69.000 ha organogene jorde ligger i større sammenhængende områder. Det er typisk i de tidligere højmoser. Der er f.eks. knap 3.000 ha i Store Vildmose, der udnyttes landbrugsmæssigt. Den andel halvdel af arealet med organogene jorde ligger spredt, især i ådalene. De organogene jordes fordeling i Danmark fremgår af kortet.



Figur 1. Kort over organogene jorde i Danmark.

Drivhusgasregnskab for organogene jorde

I det danske drivhusgasregnskab for 2012 er der regnet med de emissionsfaktorer for organogene jorde, der fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Emissionsfaktorer for nedbrydning af organisk stof i organogene jorde og jorde med forhøjet kulstofindhold. Fra Danmark's National Inventory Report 2012.

Arealtype	Etårige afgrøder i omdrift	Gødet vedvarende græs	Ugødet vedvarende græs
Organogen jord (over 12 % C)	8,70 ton C/ha (31,9 ton CO ₂ /ha)	5,17 ton C/ha (19,0 ton CO ₂ /ha)	1,25 ton C/ha (4,6 ton CO ₂ /ha)
Forhøjet kulstofindhold (6-12 % C)	4,36 ton C/ha (16,0 ton CO ₂ /ha)	2,59 ton C/ha (9,5 ton CO ₂ /ha)	-

I drivhusgasregnskabet indgår endvidere, at der udledes lattergas svarende til 8 kg N₂O-N pr. ha pr. år. Det svarer til 3,75 ton CO₂-ækv pr. ha. Før omlægning regnes der ikke med nogen emission af metan fra de organogene jorde.

Effekt på drivhusgasregnskabet ved udtagning af organogen jord med ophør af dræning

Ved udtagning af 35.000 ha med ophør af dræning er der i regeringens klimaplan og virkemiddelkatalog regnet med en samlet reduktion af drivhusgasudledninger på 481.000 ton CO₂-ækv. i 2020. Det svarer til 13,7 ton pr. ha pr. år. Det er forudsat, at ophør af dræning medfører et højt vandspejl, der står 0-20 cm under jordoverfladen.

De få danske undersøgelser, der findes vedrørende emission af CO₂ fra organogene jorde, viser meget forskellige resultater. Det hænger givetvis sammen med, at der er tale om en meget heterogen arealtype. Indholdet af organisk materiale og dybden af jordlaget med organisk materiale varierer særdeles meget. I baggrundsnotatet til virkemiddelkataloget er der regnet med, at nedbrydningen af det organiske stof ophører, når vandspejlet hæves, og at det vil svare til en emissionsreduktion på 25,1 ton CO₂ pr. ha pr. år. Det er mindre end det tal, der fremgår af tabel 1 for organogene jorde. Det skyldes, at man har antaget, at en del af de udtagne arealer kun vil have et indhold af kulstof mellem 6 og 12 %.

Det er også antaget i baggrundsnotatet til virkemiddelkataloget, at den øgede emission af lattergas fra organogene jorde ophører. Det svarer som

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development'

angivet ovenfor til 3,75 ton CO₂-ækv. pr. ha pr. år.

Der er regnet med en øget udledning af metan på 200 kg CH₄ pr. ha. Det svarer til 4,2 ton CO₂-ækv. pr. ha efter de gamle omregningsfaktorer og til 5,0 ton CO₂-ækv. pr. ha efter de nye omregningsfaktorer. Det påvirker drivhusgasregnskabet negativt.

I beregningen af effekten indgår desuden et reduceret forbrug af kvælstofgødning svarende til 146 kg N pr. ha samt et reduceret energiforbrug til dyrkningen svarende til 300 kg CO₂-ækv. pr. ha pr. år.

Når de forskellige effekter regnes sammen, så giver det en samlet effekt på ca. 25 ton CO₂-ækv. pr. ha pr. år. Det er væsentligt mere end de 13,7 ton CO₂-ækv. pr. ha, der regnes med i virkemiddelkataloget. Det skyldes, at man har antaget, at dette virkemiddel ikke vil blive brugt i områder med større sammenhængende arealer med organogene jorde som f.eks. de tidligere højmoser. Det er antaget, at virkemidlet især vil blive brugt i ådalene med mere spredt forekomst af organogen jord. Derfor er det antaget, at kun halvdelen af det udtagne areal vil bestå af organogen jord med over 12 % C eller jord med forhøjet indhold af kulstof (6-12 % C). Den resterende halvdel antages at være mineraljord på lavbundsarealer. Udtagning af mineraljord har en langt mindre effekt på drivhusgasregnskabet. Derfor er der regnet med en effekt på 13,7 ton CO₂-ækv. pr. ha. Hvis andelen af organogen jord på udtagne marker bliver større end 50 % i gennemsnit, så vil effekten på drivhusgasregnskabet også blive større.

Den samlede klimaeffekt ved udtagning 35.000 ha med organogen jord og med ophør af dræning er opgjort til 481.000 ton CO₂-ækv. Det svarer til ca. 0,7 pct. af den samlede udledning af drivhusgasser i det nationale klimaregnskab.

Effekt på drivhusgasregnskabet ved udtagning af organogen jord med fortsat dræning

Ved fortsat dræning er der i virkemiddelkataloget regnet med en samlet effekt på 102.000 ton CO₂-ækv. ved udtagning af 35.000 ha. Det svarer til 2,9 ton CO₂-ækv. pr. ha.

Uden ophør af dræning er der ikke regnet med nogen effekt på nedbrydningen af det organiske stof i jorden. Der er dog regnet med en effekt af, at arealer i omdrift overgår til vedvarende græs. Der er regnet med den samme effekt som ved udtagning af højbund til græs svarende til 1.833 kg CO₂ pr. ha pr. år.

Dertil kommer effekterne af ophør med tilførsel af kvælstofgødning (146 kg N pr. ha) og en reduceret kvælstofudvaskning på 30 kg N pr. ha, samt et reduceret energiforbrug til dyrkningen svarende til 300 kg CO₂ pr. ha.

Global klimaeffekt

I den effekt på udledningen af drivhusgasser, der fremgår af virkemiddelkataloget (13,7 ton CO₂-ækv. pr. ha og 2,9 ton CO₂-ækv. pr. ha med og uden ophør af dræning), indgår ikke, at den ophørte produktion på det udtagne areal skal produceres et andet sted i verden. Derfor vil den reelle klimaeffekt set i et globalt perspektiv være mindre. Men da dyrkning af organogen jord kan være forbundet med en udledning af drivhusgasser, der er 5-20 gange større end ved dyrkning af mineraljord, så er det sandsynligt, at udtagningen også i et globalt perspektiv vil have en effekt.

Forudsætninger for økonomiberegninger

Potentialet for udtagning af organogen jord med enten fortsat dræning eller ophør af dræning er anslået til 35.000 ha. Det er altså de samme arealer, der ligger til grund for beregningerne både med og uden ophør af dræning.

Ved beregningen af de driftsøkonomiske konsekvenser er der regnet med en mistet jordrente svarende til 80 % af jordrenten for lerjord. Det er opgjort til 3.203 kr. pr. ha.

Ved fortsat dræning er der regnet med, at arealerne skal plejes ved høslæt, hvor plantematerialet fjernes fra arealerne. Plejeomkostningen ved høslæt er skønnet til 1.200 kr. pr. ha. Ved ophør med dræning er der regnet med, at arealerne skal plejes gennem intensiv afgræsning. Det angives, at den hævdede vandstand kan medføre, at færdsel på arealerne med maskiner ikke er mulig. Nogle arealer bliver måske så våde, at afgræsning heller ikke er mulig. Plejeomkostningen ved afgræsning er sat til 1.700 kr. pr. ha.

Den samlede driftsøkonomiske omkostning er beregnet til 4.403 kr. pr. ha ved fortsat dræning og til 4.903 kr. pr. ha ved ophør med dræning. Det er forudsat, at der ydes et tilskud svarende til de driftsøkonomiske omkostninger. Det er endvidere forudsat, at arealerne kan opnå enkeltbetalingsstøtte.

Kommentar til forudsætninger og driftsøkonomiske beregninger

Der findes ingen udbyttestatistik, der kan dokumentere, om IFRO's beregnede jordrentetab er et realistisk gennemsnitstal. Men udbytter og arealanvendelse på organogene lavbundslande varierer særdeles meget. For nogle landmænd vil det beregnede tilskud være langt mindre end tabet ved udtagning.

På nogle arealer er det usikkert, om det ved ophør med dræning er muligt at pleje arealerne tilstrækkeligt, så de fortsat er berettiget til enkeltbetalingsstøtte. Det vil være afgørende for økonomien i en eventuel tilskudsordning.

I beregningen af de samfundsøkonomiske omkostninger ved udtagning af organogene jorde indgår en effekt på kvælstofudvaskningen. Der er imidlertid undersøgelser, herunder drænvandsundersøgelserne, der viser at kvælstofudledningen fra lavbundslande i mange tilfælde er lav, fordi der naturligt sker en kvælstoffjernelse i rodzonen. På sådanne arealer er værdien af sideeffekter muligvis overvurderet.

Hvis det kræver en øget bestand af kvæg for at få gennemført plejen af udtagne organogene jorde, så vil det påvirke drivhusgasregnskabet negativt.

Omlægning af organogene lavbundslande til en ændret arealanvendelse kan i nogle tilfælde give en synergieffekt i forhold til vandmiljøet.