

# Bidrag til Klima, Energi og Forsyningsministeriet besvarelse af spørgsmål fra Miljø- og Fødevareudvalget

MOF alm. del spm. 1786 om CO<sub>2</sub>-optag på marker

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 9. november 2021 | 82



AARHUS  
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

# Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Kategori: Rådgivningsnotat

Titel: Bidrag til Klima, Energi og Forsyningsministeriet besvarelse af spørgsmål fra Miljø- og Fødevareudvalget

Undertitel: MOF alm. del spm. 1786 om CO<sub>2</sub>-optag på marker

Forfattere: Steen Gyldenkærne  
Institution(er): Mette Hjort Mikkelsen

Faglig kommentering: Mette Hjort Mikkelsen  
Kvalitetssikring, DCE: Vibeke Vestergaard Nielsen

Ekstern kommentering: Ingen

Rekvirent: Klima, Energi og Forsyningsministeriet

Bedes citeret: Steen Gyldenkærne. 2021. Bidrag til Klima, Energi og Forsyningsministeriet besvarelse af spørgsmål fra Miljø- og Fødevareudvalget. MOF alm. del spm. 1786 om CO<sub>2</sub>-optag på marker. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 4 s. -- Fagligt notat nr. 2021|82  
[https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater\\_2021/N2021\\_xx.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_xx.pdf)

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Colorbox

Sideantal: 4

# 1 Besvarelse af henvendelse

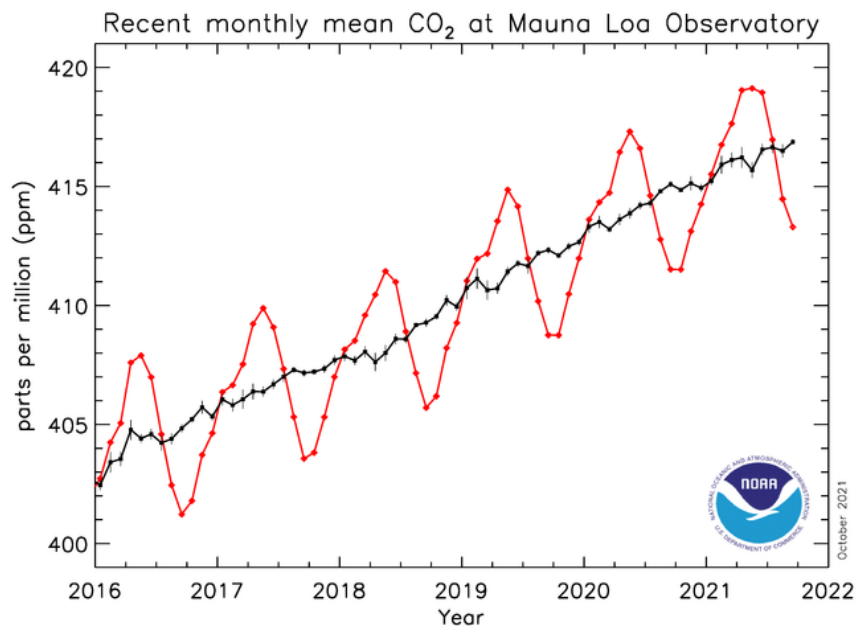
DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet har modtaget en forespørgsel via mail af 29. oktober og 3. november om at bidrage til svar på Miljø- og fødevareudvalgets alm. del spm. 1786.

Spørgsmålet lyder:

”Vil ministeren redegøre for, hvor meget dansk landbrugs afgrøder på marken menes at optage af CO<sub>2</sub>, uden at der tages hensyn til, at det kulstof, som planterne optager, frigives igen?”

## Svar

Planter, herunder landbrugsafgrøders naturlige udveksling af CO<sub>2</sub> med atmosfæren kan ses i målinger af luftens CO<sub>2</sub>-indhold. I figur 1 er vist luftens CO<sub>2</sub>-indhold i perioden 2016 til 2021 målt af National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) på Hawaii, USA (<https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/>). Som følge af at størstedelen af jordens landmasser findes på den nordlige halvkugle, kan der observeres et fald i luftens CO<sub>2</sub>-koncentration på ca. 7 ppm i den nordlige halvkugles vækstperiode (forår-sommer). I vinterhalvåret frigøres denne mængde igen.

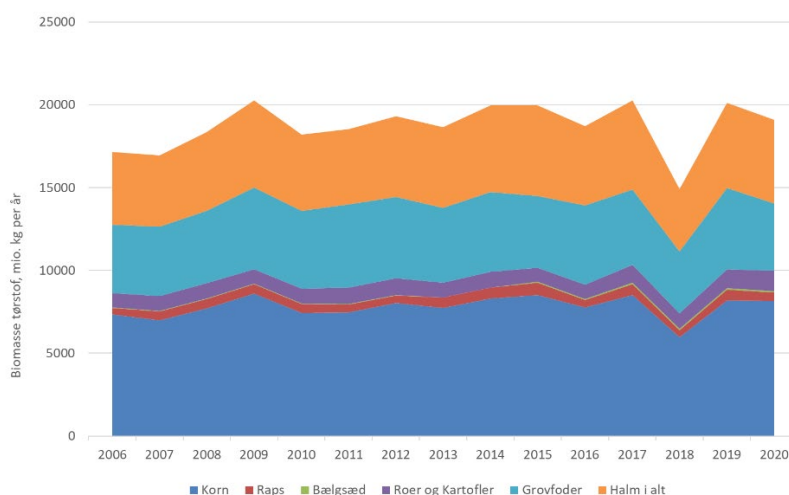


Den nationale drivhusgasopgørelse for arealanvendelse i landbruget opgør CO<sub>2</sub>-udledningen som ændringer i den lagrede CO<sub>2</sub>-mængde mellem to på hinanden følgende år, opgjort per 31. december.

Det modtagne spørgsmål relaterer sig til afgrødernes absolutte CO<sub>2</sub>-optagelse i vækstperioden inden biomassen igen nedbrydes til CO<sub>2</sub> enten i marken/jorden, som foder i husdyr, afbrænding i kraftværker osv. Da den nationale opgørelse anvender en dynamisk modellering, som beregningsmæssigt er kompleks, har DCE for en hurtig besvarelse af spørgsmålet valgt at anvende data fra Danmarks Statistik. Det vurderes ikke, at resultatet vil afvige væsentlig fra den beregningsmæssige mere komplekse model, men det er mindre præcist.

Danmarks Statistik opgør årligt høstudbytter fordelt på forskellige landbrugsafgrøder, herunder også foderafgrøder (Tabel HST77) samt for halm (Tabel Halm1). I besvarelsen er disse biomasseudbytter konverteret til CO<sub>2</sub> med gældende faktorer for biomassens kulstof (C) indhold (0,45 for korn og 0,5 for halm). I besvarelsen indgår ikke CO<sub>2</sub>-optag allokeret til rødder og stub samt ændringer i flerårige afgrøder såsom hegn, frugttræer, piletræer osv. For disse flerårige afgrøder findes ikke tilgængelige data, ligesom CO<sub>2</sub>-optag fra disse afgrøder vurderes kun at have en lille indflydelse på det samlede årlige optag.

I figur 2 er vist den samlede biomasseproduktion i mio. kg tørstof i korn (kærne), rapsfrø, bælgssæd, kartofler og roer, høstet grovfoder samt i halm i perioden fra 2006 til 2020.



I tabel 1 er vist det beregnede årlige CO<sub>2</sub>-optag i landbrugsafgrøderne. I alt optages der i vækstperioden ca. 30 mio. tons CO<sub>2</sub>. Dette svarer ca. til 60 % af den nuværende årlige nationale udledning af drivhusgasser opgjort efter de regneprincipper, som skal anvendes i opgørelse til FN.

Tabel 1. Beregnet samlet CO<sub>2</sub>-optag i vækstperioden fra landbrugsafgrøder, ekskl. stub og rødder.

	2006	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mio. kg tørstof i alt inkl. halm, kt	17.165	18.187	19.972	18.701	20.274	14.896	20.120	19.108
Mio. kg C i alt inkl. halm, kt	7.944	8.414	9.261	8.654	9.393	6.891	9.311	8.852
Mio. kg CO <sub>2</sub> i alt inkl. halm, kt, ekskl. stub og rødder	29.129	30.850	33.958	31.732	34.442	25.269	34.140	32.458