

Kvantificering og dokumentation af emissionen af drivhusgasser

Beskrivelse af koncept for kvantificering og dokumentation af emissioner af drivhusgasser i markbruget. Konceptet kan danne grundlag for et virkemiddel til reduktion af klimapåvirkningen.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Fra staldanlæg kan man i princippet godt forestille sig, at emissionen af drivhusgasser registreres gennem målinger. Det bliver imidlertid aldrig muligt i større skala at måle emissionen af drivhusgasser fra dyrkede arealer. Fra dyrkede arealer er det især emissionen af lattergas, der vægter tungt i klimapåvirkningen. Emission af lattergas varierer særdeles meget både tidsligt og rumligt. Måling på alle eller mange landbrug er ikke praktisk muligt.

I forbindelse med det nationale danske klimaregnskab bliver emissionen af lattergas beregnet på grundlag de retningslinjer, der er fastsat af IPCC. Det vil sige, at der primært anvendes emissionskoefficienter (tabel 1) og statistiske data for de vigtigste kilder til emission af lattergas.



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Tabel 1. Emissionskoefficienter, %, for lattergas ved dyrkning af afgrøder.

Kilde til emission af lattergas	Emissionskoefficient, %	
	IPCC 1996	IPCC 2006
N i handelsgødning	1,25	1,00
N i husdyrgødning	1,25	1,00
N fikseret fra luften	1,25	0
N i afgrøderest	1,25	1,00
N udvasket som nitrat	2,50	0,75
N fordampet som ammoniak	1,00	1,00

De statistiske data for de kilder til emission af lattergas, der fremgår af tabel 1, er helt uafhængige af den management, der praktiseres på den enkelte bedrift. Med management menes den måde, som jorden dyrkes på samt timingen og udførelsen af konkrete arbejdsopgaver. Talrige undersøgelser har vist, at management i forbindelse med plantedyrkingen har afgørende betydning for størrelsen af emissionen af lattergas.

Når emissionen af lattergas kun kan beregnes som beskrevet ovenfor og ikke måles, så er de politiske virkemidler, der er i spil med henblik på reduktion af emissionen af lattergas, begrænset til tiltag, der kan aflæses i statistikken for de nævnte kilder til emission af lattergas. Det har indtil videre udelukket managementtiltag. På en række områder kan management ske på en måde, der begrænser emissionen af lattergas, uden at det er forbundet med store meromkostninger. Derfor er der behov for et koncept, hvor dokumentation af managementtiltag kan blive godskrevet i det nationale klimaregnskab. Det kræver imidlertid at effekten er dokumenteret, hvilket selvsagt er den store udfordring, når emissionen af lattergas ikke kan måles ude på det enkelte landbrug.

I det følgende er beskrevet et forslag til et koncept, hvor emissionen af lattergas kvantificeres via en dyrkningsjournal og et sæt retningslinjer for klimavenlig plantedyrking samt et monitoringsprogram på et mindre antal landbrugsbedrifter.

Retningslinjer for klimavenlig plantedyrking

Retningslinjerne skal beskrive, hvordan en række arbejdsopgaver håndteres på en klimavenlig måde. For at dække alle typer landbrugsbedrifter og alle de væsentligste kilder til emission af drivhusgasser bliver der tale om et omfattende sæt retningslinjer. Den enkelte landmand skal kunne udtrække netop de retningslinjer, der er relevante for den bedriftstype, driftsform, sædskifte og jordtype, som han har. Til illustration af princippet er nedenfor listet nogle eksempler på retningslinjer vedrørende udbringning af handelsgødning og husdyrgødning.

Tabel 2. Eksempler på retningslinjer for klimavenlig håndtering af handelsgødning. Det skal understreges, at der er tale om eksempler til illustration af princippet. Der er ikke dokumentation for at eventuelle retningslinjer skal udformes netop som disse eksempler.

Tiltag	Overholdt
1.1 Kvælstofgødning som handelsgødning udbringes kun, hvis jorden har et vandbalanceunderskud i forhold til markkapacitet på mindst 10 mm og der ikke er udsigt til overskud på vandbalancen 3 dage frem.	
1.2 Handelsgødning udbringes ikke sammen med husdyrgødning. På husdyrgødede arealer udbringes handelsgødning kun til etablerede afgrøder.	
1.3 Handelsgødning til vårsæd placeres, hvis gødning udbringes inden afgrødens fremspiring.	
1.4 Ved gødsning med UAN-gødning og urea anvendes tilsættes urease inhibitor	
1.5 Der udbringes ikke handelsgødning og husdyrgødning på marker eller markpletter, hvor dræne ikke virker tilfredsstillende.	
Osv.	

På et forskningsfagligt grundlag skal der foretages en vurdering af, hvor meget emissionen af lattergas i gennemsnit vil blive reduceret, hvis konceptet for klimavenlig dyrkning følges af de bedrifter, der tilslutter sig det frivillige koncept. Der skal kunne gives en betaling til den enkelte landmand i forhold til klimaeffekten.

Kontrol af klimaeffekt

Der kan foreligge dyrkningsjournal og en egenkontrol. Derudover kan der iværksættes et monitoringsprogram, hvor der gennemføres målinger af emissionen af lattergas på nogle få bedrifter og marker for at godtgøre, at emissionen er på det estimerede niveau, der selvsagt skal være lavere end det niveau, der regnes med efter IPCC's retningslinjer. Denne monitoring kan udføres af en godkendt institution og afrapporteres årligt. Tilskudsordningen vil kunne administreres som andre miljøtiltag via enkeltbetalingsordningen, der administreres af NaturErhvervsstyrelsen.