



Folketingets Miljø- og Fødevarerudvalg
Christiansborg
1240 København K

Den 24. juni 2018

Miljø- og fødevarerministerens besvarelse af spørgsmål nr. 737 (MOF alm. del) stillet 28.5.2018 vedr. Conservation Agriculture efter ønske fra Ida Auken (RV).

Spørgsmål nr. 737

”Det er af såvel udenlandske som danske forskere bekræftet og dokumenteret, at man kan lagre kulstof i landbrugsjorden via planters optagelse af CO₂ fra atmosfæren med dyrkningsteknikken kaldet Conservation Agriculture og andre tilsvarende metoder, hvor jorden også er dækket af planterester og/eller plantedække stort set året rundt. Vil ministeren opsummere fordele og ulemper ved Conservation Agriculture samt potentialerne i Danmark?”

Svar

Spørgsmålet har været forelagt Landbrugsstyrelsen. Styrelsen har oplyst, at der til brug for besvarelsen vedr. spørgsmålet om potentialet for Conservation Agriculture er indhentet bidrag fra Aarhus Universitet (DCA) (det fulde bidrag kan findes på DCAs hjemmeside og Forskningsbanken):

”Definition af Conservation Agriculture

Conservation Agriculture (CA) kan ikke tillægges en entydig definition (Giller et al., 2015). FN’s fødevarerorganisation FAO (FAO, 2015) definerer CA ud fra principper, der i dansk sammenhæng kan oversættes til kombinationen af dyrkningselementerne: reduceret jordbearbejdning, permanent jorddække og brug af sædskifter. Jorddække kan bestå af dækafgrøder (typisk efterafgrøder) og afgrøderester, som efterlades på jordoverfladen. For CA må sædskifte betragtes som en alsidig afgrødefølge og ikke som et fastholdt (ensidigt) sædskifte. Reduceret jordbearbejdning er i sin yderste konsekvens direkte såning uden forudgående jordbearbejdning, men praktiseres under danske forhold oftest som pløjefri dyrkning. Det er imidlertid vigtigt at skelne mellem Conservation Tillage, som alene retter sig mod jordbearbejdning, og CA, som også involverer de to øvrige dyrkningselementer. Ifølge FAO’s definition kan CA ikke praktiseres efter hensigten uden jorddække og efterafgrøder.

Klimapotential for CA og lignende metoder

Anvendelse af CA tilskrives ofte positive effekter på både lagring af kulstof og emission af drivhusgasser (Giller et al., 2015), men de kvantitative effekter vil afhænge af den aktuelle udformning af CA. Det kan ikke forventes, at effekten af det enkelte dyrkningselement (reduceret jordbearbejdning, jorddække, sædskifte) vil være forskellig for CA og traditionel dyrkning. Øget lagring af kulstof i jorden, som følge af en større tilbageførsel af afgrøderester og øget brug af efterafgrøder, modsvarer i princippet en reduktion i atmosfærens CO₂ indhold, hvorfor den tilbageførte mængde af afgrøderester vil definere klimapotential. Potential vil dog være aftagende med tiden. Det skyldes, at indholdet af kulstof i jorden i løbet af en periode på typisk 10-30 år vil nå en ny ligevægt, hvor den øgede tilførsel af afgrøderester modsvarer af en tilsvarende emissionen CO₂ afledt af en større mikrobiel omsætning. Reduceret jordbearbejdning kan have en effekt på omsætning af planterester, men vil på længere sigt ikke påvirke den samlede lagring af kulstof i jordprofilen (Powlson et al., 2014). Nedbrydning af

afgrøderester kan føre til udledning af lattergas (N₂O), idet planterester tilfører jorden både kvælstof og energi til de ansvarlige mikroorganismer. Det antages normalt, at 1 % af det tilbageførte kvælstof udledes som lattergas, men den aktuelle udledning i forbindelse med CA vil afhænge af den konkrete udformning af dyrkningssystemet, herunder afgrøderesternes sammensætning og aktuelle håndtering, jordtype og klima (Govaerts et al., 2009).

Reduceret jordbearbejdning vil typisk resultere i et lavere brændstofforbrug. Klimaeffekten af reduceret jordbearbejdning er tidligere vurderet til en årlig reduktion på 0,04 t CO₂-ækvivalenter ha⁻¹ (Olesen et al., 2013).

Med den aktuelle viden vurderes det, at CA ikke repræsenterer et selvstændigt potentiale for reduktion af udledning af klimagasser. De dyrkningselementer, som indgår i CA, er velkendte og indgår allerede i vid udstrækning i traditionel produktion. For nærværende er eventuelle positive eller negative synergieffekter ved samtidig implementering af alle tre elementer i CA dog ikke tilstrækkelig belyst.

Sideeffekter ved CA

Effekten af CA på kvælstofudvaskningen er primært et resultat af, at jorden er bevokset om efteråret, mens reduceret jordbearbejdning ikke forventes at have en betydende effekt (Eriksen et al., 2014). Det er velkendt, at afgrøder med en effektiv kvælstofoptagelse om efteråret reducerer risikoen for tab af kvælstof ved udvaskning. Både CA og konventionel planteproduktion kan opnå en udvaskningsreducerende effekt under forudsætning af veletablerede efterafgrøder. Med øget fokus på plantedække og efterafgrøder kan CA føre til mere effektiv etablering af efterafgrøder med en afledt gavnlige effekt på kvælstofudvaskning. Under de gældende regler for jordbearbejdning (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2017) forventes en ændret jordbearbejdning ikke at medføre en betydende reduktion af kvælstofudvaskningen.

Reduceret jordbearbejdning og øget plantedække medfører typisk et øget forbrug af herbicider, da principperne bag CA reducerer muligheden for mekanisk ukrudtsbekæmpelse. Brug af alsidigt sædskifte i CA kan til en vis grad modvirke opformering af problemukrudt, hvorimod agersnegle kan udgøre et større problem ved reduceret jordbearbejdning og jord dækket med afgrøderester. Reduceret jordbearbejdning, jorrdække og et alsidigt sædskifte vurderes som værende positivt for natur og biodiversitet, også selvom øget brug af herbicider medfører tab af diversitet af flora (Eriksen et al., 2014).

Henvisning

Til orientering kan der henvises til tidligere bestilling fra Landbrugs- og Fiskeristyrelsen (dateret 17. februar 2017) vedrørende vurdering af ny viden om miljøeffekterne af dyrkningssystemet Conservation Agriculture, herunder potentialet for at fremme dyrkningsformen i Danmark. Besvarelsen er forfattet af Elly Møller Hansen m. fl. og fremsendt via DCA til styrelsen d. 15. marts 2017: http://pure.au.dk/portal/files/112529882/Svar_vedr_rende_vurdering_af_ny_viden_om_milj_effekterne_for_CA.pdf.”