

OPSUMMERING

OVERSIGTSTABEL

Tabel 9.1. Oversigt over effekter af CA dyrkningselementerne på drivhusgasser, miljøeffekter, jordressourcen og biodiversitet sammenlignet med pløjede kornbaserede systemer. "?" angiver at der formentlig er en effekt, men at den kan gå begge veje.

	Drivhusgasser			Begrænse miljøeffekter		Forbedre jordressourcen			Forøge biodiversitet	
	Kulstof i jord	Begrænse lattuergas	Samlet effekt	Kvælstof	Fosfor	Pesticider	Erosion	Jordstruktur	Overjordisk	Underjordisk
Reduceret jordbearbejdning	(↑)	(↑)	↑	?	↑	↓	↑	(↑)	↑	↑
Direkte såning	(↑)	(↑)	↑	?	↑	↓	↑	(↑)	↑	↑
Alsiddigt sædskifte og efterafgrøder	↑	↓	?	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Tilbageførsel af planterester	↑	↓	?	?	↑	?	↑	↑	↑	↑
Samlet CA effekt	↑	?	?	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑

PERSPEKTIVERING - MULIGHEDER

”**muligheder** for at forbedre jordressourcen, øge kulstoflagringen og biodiversiteten og formindske miljøpåvirkningen med kvælstof og fosfor. Disse fordele kan relateres til én eller flere af de tre CA dyrkningselementer dyrkningselementer (1. minimal jordbearbejdning, 2. permanent jorddække med planterester eller levende planter samt 3. alsidige sædskifter med samdyrkning og efterafgrøder) og forudsætter således ikke altid, at alle elementerne anvendes på samme tid.”

PERSPEKTIVERING - UDFORDRINGER

”**udfordringer** ved CA dyrkning - sammenlignet med langvarige kornbaserede pløjede systemer med begrænset brug af efterafgrøder - i forhold til afhængighed og forbrug af herbicider, udledning af lattergas og planteetablering og vækst. Det er særlig vanskeligt at praktisere CA i økologisk jordbrug på grund af problemer med ukrudt. Ved CA i konventionelt jordbrug er der stor afhængighed af at kunne anvende herbicider og særligt glyphosat. ”

PERSPEKTIVERING - STYRKER

”**Styrkerne** ved at praktisere CA er - sammenlignet med langvarige kornbaserede pløjede systemer med begrænset brug af efterafgrøder - sparede arbejds- og maskinomkostninger, mindsket brændstofforbrug, øget kulstoflagring og biodiversitet samt mindsket kvælstofudvaskning og erosionsrisiko. CA har også potentielle styrker set i relation til tilpasning til et mere vådt og variabelt klima – som følge af øget infiltrationsevne, mindsket risiko for tilslemning og erosion.

PERSPEKTIVERING - SVAGHED

Den vigtigste **svaghed** ved CA dyrkningen - sammenlignet med langvarige kornbaserede pløjede systemer med begrænset brug af efterafgrøder - er den store afhængighed af herbicider og særligt glyphosat. Kravene til varieret sædskifte giver mindre mulighed for at have en høj andel af vintersæd (med højere udbyttepotentiale end vårsæd) i sædskiftet. Pløjning – eller anden form for intensiv jordbearbejdning - mangler som en mulighed ved dyrkning af afgrøder med særligt behov for jordløsning og ved udbringning af fast husdyrgødning. Af andre svagheder kan nævnes problemer med agersnegle og etablering og vækst under særligt våde og kolde forhold om foråret. Der vil endvidere være større krav til driftsledelse, da succes med CA afhænger af et frugtbart samspil mellem CA dyrkningselementerne og god timing af operationerne.

FORSKNINGSBEHOV

- Der er behov for at udvikle CA til at forstærke positive aspekter og mindske eller eliminere ovennævnte negative aspekter under danske jord og klimaforhold.
- Der er brug for en koordineret indsats, som både fokuserer på at optimere enkeltelementerne – f.eks. timing og intensitet af jordbearbejdning i forhold til lattergasudledning – og det samlede CA dyrkningssystem.
- Det kræver en fokuseret forsknings- og udviklingsindsats, som kombinerer langvarige forsøg med CA dyrkning med kortvarige detailstudier og undersøgelser i praksis.

FORSKNINGSBEHOV II

- Klimapåvirkning
 - Strategier til at øge C-lagring
 - Strategier til at mindske lattergastabet ved omsætning af planterester
- Klimatilpasning
 - Dokumentere og udvikle CA strategier til at begrænse effekter af ekstrem nedbør/vådt vejr og til at mindske tørkefølsomhed
- Bæredygtighed
 - Udvikling af IPM strategier til at mindske problemer med særligt ukrudt
 - Belyse effekter af CA på biodiversitet
 - Forbedre strategier til at mindske miljøpåvirkning og forbedre jordens struktur

TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

SPØRGSMÅL?