



I forbindelse med anden fræsning af mikrokloveren bliver hovedafgrøden – her havre – sået. Foto: Anton Rasmussen

Mikrokløver sænker ukrudtstryk men konkurrerer med afgrøden



Konklusion

- Rækkesået korn i en bund af mikroklover er lige nu det mest lovende bud på en økologisk udgave af Conservation Agriculture.
- Mikrokløverens funktion er at udkonkurrere ukrudt mellem rækkerne - og det virker, viser årets forsøg i projekt CarbonFarm. Men kløverer tager imidlertid også næring fra afgrøden, så systemet er ikke operationelt endnu.
- Også på maskinsiden venter flere udviklingsopgaver.

CarbonFarm: Reduceret jordbearbejdning under økologiske forhold udfordrer - men problemerne bliver knust ét for ét i projekt CarbonFarm.

Af Anton Rasmussen, anto@icoel.dk
Conservation Agriculture (CA) har en række fordele. Når vi undlader at pløje, gavner det jordstrukturen. Jorden får en bedre vandholdende evne og større iltkapacitet til gavn for plantevæksten. Ligeledes gavner fraværet af ploven dyr og mikroorganismer i jorden, da pløjning ødelægger både regnorme-gange og mycor-

rhiza-svampenes hyfer, som bliver nulstillet i pløjelaget hvert år.

Det er disse fordele, som økologiske planteavlere gerne vil indkassere, men som er svære at opnå med de midler, økologien stiller til rådighed. Pløjning er en utrolig effektiv måde at regulere ukrudt på og skabe gode betingelser for etablering af næste afgrøde.

CarbonFarm II udvikler økologisk CA

Projektet CarbonFarm II er i fuld gang med at udvikle et alternativ til pløjning, og finde løsninger der virker i økologisk praksis.

Det er dog ikke noget, man gør fra den ene dag til den anden. Det er 6.000 år siden, den første plov blev opfundet, og nu bruger vi nogle år på at udvikle en biologisk-teknisk afløser. Vi arbejder aktuelt med en model, hvor afgrøden etableres i fræsede bånd i et permanent, grønt bunddække af mikroklover. Mikrokloverens funktion er at undertrykke ukrudt mellem afgrøderækkerne og levere kvælstof til systemet. Den skal holdes kort i vækstsæsonen for at sikre afgrøden de bedste vækstbetingelser, og det forudsætter udvikling af specialmaskiner.

Mikroklover virker

2022 er første år, vi afprøver dette system, og erfaringerne fra vækstsæsonen viser, at mikrokloveren er en succes. Den formår at dække af for ukrudtet - så ét problem er nu løst. Men der venter flere.

Havren, som var hovedafgrøden i forsøgsmarkerne i år, etablerede sig fint i de fræsede bånd. Men

den gik i stå lige inden skridning, og gav faktisk ikke noget udbytte.

Mere gødning til hovedafgrøden

Der kan være flere grunde til dette. Dels har kløveren formentlig taget for sig af den placerede gødning, som havren skulle have haft. Dels var det i år ikke muligt at slå kløveren helt tæt på afgrøden med det tilgængelige materiel.

Begge dele skal vi derfor finde løsninger på til næste år, hvor hovedafgrøden er rug. For at give rugen bedre vækstbetingelser, vil vi skrue op for gødningstilførelsen. I år fik havren 30 kilo N som startgødning for at ramme et samlet N-niveau på 80 kilo N. Men som nævnt har den næppe haft adgang til denne mængde.

Maskiner skal så og slå

Projektet arbejder tæt sammen med maskinfirmaer, der kan udvikle og tilpasse de tekniske løsninger. To redskaber er under udvikling.

Det ene er såmaskinen, der skal kunne fræse og så i samme arbejdsgang. Yding Smedie & Maskiner har dette efterår ombygget såmaskinen for at sikre en

CarbonFarm II

- Udvikler blandt andet et økologisk dyrkningssystem baseret på Conservation Agriculture.
- Gennemføres af Innovationscenter for Økologisk Landbrug sammen med FRDK, landmænd og Yding Smedie & Maskiner
- Er støttet af GUDP og Fonden for økologisk landbrug.

*Slåmaskinen skal holde kløveren mellem afgrøderækkerne helt kort for at give afgrøden de bedste betingelser.
Foto: Anton Rasmussen*

bedre etablering af hovedafgrøden. Målet er at kunne så i 4-5 cm brede bånd i stedet for som hidtil i en enkelt rille fra et skiveskær.

De fræsede bånd er otte centimeter brede. De fræsес to gange for at sætte kløveren godt tilbage. Ved første fræsning kan gødningen placeres i seks cm's dybde. Men det har vi ikke gjort i rugen, der først gødskes til foråret. Rugen er sået i forbindelse med den anden fræsning i fire centimeters dybde.

Det andet redskab er en slåmaskine til mikrokloveren. Den første prototype er en simpel opbygning af almindelige plæneklippere monteret på en radrenserramme. Det er virksomt, men prototypen skal udvikles og ombygges hen over vinteren til større præcision. Det vil også være ønskeligt, om kløveren kan klippes helt ned i begyndelsen af afgrødens vækst, da det vil bidrage til en bedre etablering af afgrøden - og mineralisere noget af det kvælstof der er fikseret af kløveren.

Færre pløjninger er også godt

I de økologiske forsøgsmarker, der er placeret hos to planteavlere i henholdsvis Nord- og Østjylland, har vi foruden et led med Conservation Agriculture også et pløjet og et harvet led, så vi kan sammenligne systemerne år for år.

Det harvede led er med for at undersøge, om det er et brugbart alternativ til pløjning. Der er stadig tale om jordbearbejdning af hele fladen, omend dybden og dermed skaderne på jorden forventeligt er mindre.

I England er et tilsvarende arbejde i gang med at udvikle et økologisk landbrugssystem uden pløjning. Erfaringerne herfra er på nuværende tidspunkt, at harvning ikke kan levere samme udbytter som pløjning, og det vil derfor næppe være en løsning på langt sigt.

Om vi herhjemme kan komme i mål med økologisk planteavl uden plov, er for tidligt at sige. Men kunne vi nøjes med at pløje hvert andet eller tredje år, er det også en gevinst, der er værd at tage med.

