

# Fleksibelt forsøgsredskab til udviklingsprojekt



Af  
Projektkoordinator  
Otto Nielsen

## Innovationsprojekt

Som tidligere omtalt i Sukkerroe-nyt er der et udviklingsprojekt i gang med jordbearbejdning og efterafgrøder i sukkerroedyrkingen (Sukkerroe-Nyt nr. 1-2008 + nr. 1-2009). Projektet støttes med midler fra innovationsloven, og et af hovedformålene er at undersøge de dyrknings- og miljømæssige aspekter ved at dyrke sukkerroer ved kun at bearbejde jorden i afgrøderækkerne (partiell bearbejdning / strip tillage). Jorden mellem rækkerne kan i perioden fra kornhøst til roesåning anvendes til dyrkning af efterafgrøder.

## Nye opfindelser nødvendige

Der findes ikke kommercielle redskaber, som kan anvendes til den ønskede jordbearbejdning, og endvidere er det ikke muligt helt præcist at forudsige, hvordan redskabet skal se ud for at kunne danne



Billede 2. Forsøgsredskabet består af seks selvstændige moduler, der er koblet til en fælles ramme gennem et parallelogram.



Billede 3. Hver enkelt ramme kan monteres med forskelligt udstyr ved at bolte det på. Dermed kan redskabet relativt nemt bygges om. Der er højdehjul forrest som standard, og derudover kan der for eksempel monteres højde-/pakkehjul bagerst.

grundlag for netop de dyrkningsvilkår, som vi er interesserede i. Det har derfor været nødvendigt at fremstille et forsøgsredskab, som er så fleksibelt som muligt, og som både kan anvendes til den grove jordbearbejdning i efteråret i en voksende efterafgrøde (billede 1) og som såbedsharve i foråret (se efterfølgende artikel).

## Parallelogramophængte rækkemoduler

Det fremstillede forsøgsredskab består af seks rammer, som hver især er koblet til en fælles ramme ved hjælp af et parallelogram (billede 2). De seks rammer er 100 cm lange og 42 cm bredde og er forsynet med huller for hver fem centimeter, så der nemt kan monteres forskelligt udstyr. Rammerne er fremstillet hos Møller Andersen A/S, og parallelogrammerne er fra amerikanske Yetter. Forrest på hver ramme er der højdehjul, så bearbejdningsdybden kan indstilles præcist (billede 3). Parallelogrammerne øger præcisionen i bearbejdningen, da hver



Billede 1. Partiell bearbejdning i 20 cm dybde i en voksende efterafgrøde september, 2008.

række arbejder selvstændigt og dermed holder den indstillede bearbejdningsdybde. På billede 3 ses endvidere, hvordan der for eksempel kan monteres et hjul bagerst på hvert rækkemodul. Hjulet kan anvendes til at indstille bearbejdningsdybden enten alene eller sammen med det forreste højdehjul. Endvidere kan hjulet anvendes som pakkeaggregat enten med gummihjul som vist på billede 3 eller i form af valser (billede 4).

Parallelogrammerne styrer rækkemodulernes bearbejdningsdybde i hele dets længde, såfremt traktorens for- og baghjul befinder sig i samme højde. Vipper traktoren derimod op og ned i længderetningen i forbindelse med fremkørslen ændres også højden af de dele af rækkemodulet, som er placeret langt væk fra rækkemodulets højdehjul. For at omgå problemet er topstangshullet lavet aflangt (billede 5).

Forsøgsredskabet blev første gang taget i anvendelse i sensommeren 2008, hvor der blev udført partiel bearbejdning i de fire forsøg, der indgår i årets afprøvningsrækker. Rækkemodulerne så da ud som vist på billede 6. I vinterens løb er rammerne blevet malet og højdehjulet er blevet erstattet af et med større diameter.

### Forskel på forsøg og praksis

I forsøgssammenhænge anlægges relativt små arealer, og det er ikke så vigtigt at tænke på brugervenlighed samt slid- og brudstyrke af forsøgsredskaberne. Derimod er det vigtigt, at redskabet på kort tid kan ændres, da afprøvningsperioderne i jordbearbejdningsforsøg er meget korte. Specielt på lerjord ændres jordens egenskaber markant, når vandindholdet ændres, og der er reelt kun få dage til rådighed hvert år til at afprøve et givent redskab.

Forsøgsredskabet står i skrivende stund klar som partiel såbedsharve. Dette er nærmere beskrevet i næste artikel. ■



Billede 4. Gummipakkehjulene kan hurtigt erstattes med valser, hvis dette viser sig at være en bedre løsning.



Billede 5. Aflangt topstangshul sørger for, at ujævnheder ikke overføres fra traktor til redskab.



Billede 6. Eksempel på anvendelse af forsøgsredskabet. Der er monteret to kraftige tænder til at bearbejde jorden i indtil 20 cm. Skærmene holder jorden samlet omkring rækker og beskytter en eventuel efterafgrøde (billede 1).