

# Jordbearbejdningsprojekt med strip tillage afsluttes

TEXT: Otto Nielsen, Nordic Beet Research Foundation



Fotos 1. Øverst t.v. er der lavet striber i en voksende efterafgrøde (gul sennep). Striberne blev lavet med forskellige kombinationer af harvetænder (figur 1, t.v.). Den gule sennep visner ofte ned som følge af frostvejr (øverst t.h.). Såbedstilberedning (nederst t.v.) kræver specialfremstillet udstyr (figur 1, t.h.). Nederst til højre er roerne vokset frem, mens resterne af efterafgrøden stadig står tilbage.

I efteråret 2007 blev der hos NBR startet et nyt projekt om jordbearbejdnings og efterafgrøder (JES), hvor der i høstårene 2008-2010 blev undersøgt alternative jordbearbejdningsmetoder. En af teknikkerne var strip tillage og her gives en kort præsentation af dele af resultaterne.

## Strip tillage på lerjord

JES-projektet havde blandt andet til formål at undersøge fordele og ulemper ved strip tillage teknikken. Her var målet at udvikle en metode, hvormed

man kan etablere plantefrie striber i en voksende efterafgrøde (gul sennep) og dernæst så sukkerroer i disse striber i det følgende forår (figur 1, fotos 1-2). Ideen er, at man derved

kan begrænse jordbearbejdningen til det mindst mulige samtidig med, at det skulle være betydeligt nemmere at etablere sukkerroer i de plantefrie striber. Målet har således været at kombinere fordelene fra reduceret jordbearbejdnings (blandt andet mindre energiforbrug) og fra traditionel efterårspløjning.

Med strip tillage teknikken har man bedre mulighed for at



Fotos 2. Ved strip tillage teknikken bearbejdes jorden kun i de kommende roerækker. Mellem rækkerne er der mulighed for at der kan vokse en efterafgrøde. Det var målet i projektet at opnå en velgennemarbejdet jord, med en løs struktur, hvor det skulle være nemt at etablere et godt såbed uden gener fra efterafgrøder, spildkorn og ukrudt. Fotoet øverst til venstre viser det ønskede resultat, som blev opnået ved at montere tallerkner bagerst på projektharven. Strip tillage teknikken fungerer bedst sammen med GPS, da det så er nemmere at genfinde de bearbejdede striber i foråret (striberne er markeret med gule pinde nederst t.v.). Billedet nederst til højre viser ukrudt fremspiret i løbet af vinteren. Det kan derfor være nødvendigt med en glyfosprøjtning i det tidlige forår.

organisere jorden i forhold til de kommende afgrøderækker end ved pløjning. Det var dog oftest ikke muligt med strip tillage alene at opnå samme udbytte som ved pløjning (figur 2, øverst).

Det var nødvendigt tillige at udføre en dyb stubharvning (figur 2, nederst), hvorved ønsket om at reducere omfanget af jordbearbejdning ikke blev opfyldt. Problemerne med stiv og kold jord var særligt udpræget i et enkelt forsøg og spørgsmålet er, om dette vil kunne afhjælpes tilstrækkeligt gennem løbende tilførsel af organisk materiale (for eksempel

halm, da dette vil øge den biologiske aktivitet (blandt andet flere regnorme), hvorved blandt andet luftskiftet – og dermed jordens opvarmning – forbedres.

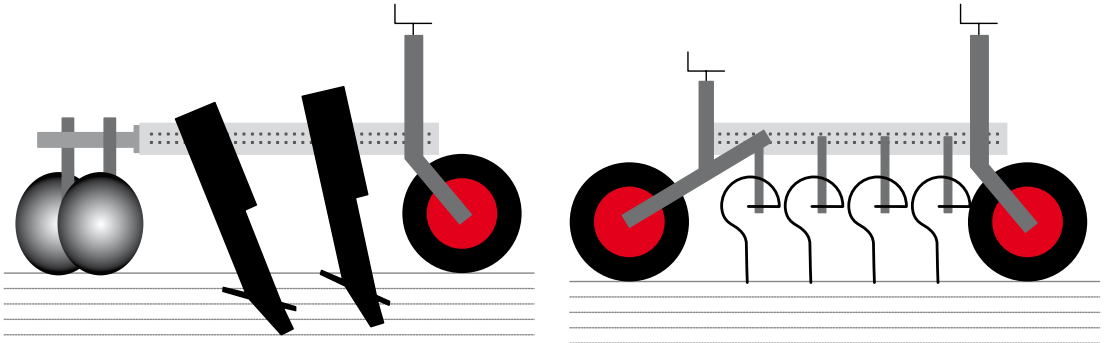
### Svær lerjord kræver bearbejdning

Resultaterne fra projektet viser, at dyrkningsikkerheden reduceredes markant, når dyb jordbearbejdning blev udeladt forud for sukkerroer. I sukkerroedyrkingen ønsker man at så tidligt, og derfor er det ofte u hensigtsmæssig at bearbejde dybt i foråret, da jorden her er for våd. Derfor er det generelt

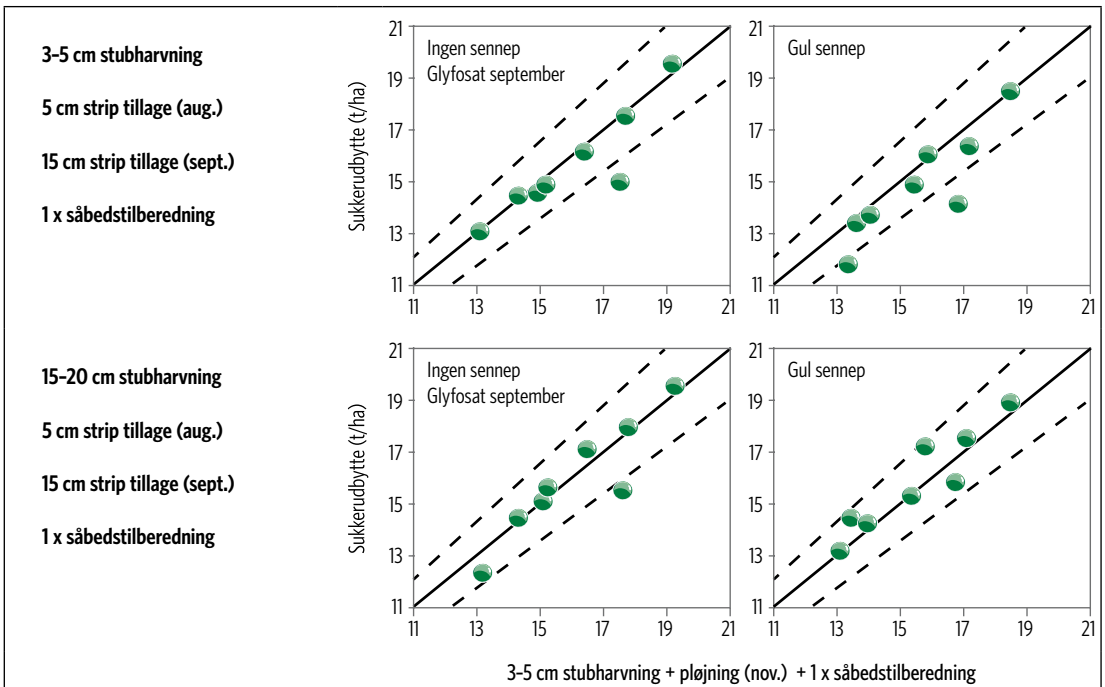
en større sikkerhed ved at basere sig på jordbearbejdning, som efterlader jorden kaotisk om efteråret. Derved opnås et øget luftskifte i foråret og dermed en bedre opvarmning og aftørring. Jo sværere jorden er, og jo senere man bearbejder i efteråret, jo mindre tilbøjelighed har jorden til at sætte sig. Dermed fås et godt udgangspunkt til at kunne bearbejde tidligt i foråret. Omvendt kan den kaotiske struktur gøre det vanskeligt at opnå et ensartet såbed, og det bliver vigtigere, at jorden bearbejdes inden, den når at tørre ud.

### Flere resultater

Læs om hele projektet i NBR beretning 2011 eller find resultaterne på NBR's hjemmeside [www.nordicbeet.nu](http://www.nordicbeet.nu).



Figur 1. Dette forsøgsredskab blev konstrueret i projektet og anvendt til strip tillage. Til venstre ses opbygning, når der udføres strip tillage i indtil 20 cm dybde (endelig version til forsøg i 2010). Til højre ses opbygning ved anvendelse som såbedsharve. Redskabet anvendes med sideplader (radrenserprincip, ikke vist) for at beholde jorden i den bearbejdede stribe.



Figur 2. Sukkerudbytte ved strip tillage sammenlignet med efterårsplojning. Hvert punkt er resultatet fra ét forsøg. Forskellen på de øverste og nederste figurer er, om der er stubharvet dybt eller ej. Når punkterne ligger over linjen, er sukkerudbyttet højere for strip tillage end for pløjning. Det ses, at det var nødvendigt at supplere strip tillage med stubharvning for at få de samme eller bedre udbytter end ved pløjning. Stubharvning er specielt vigtigt, når der samtidig dyrkes gul sennep mellem stribterne. Den stiplede linje angiver forskelle på +/- 10 %. Bemærk at der kun blev anvendt 90 kg N/ha (normalt 100-110 kg N), og at der kun blev harvet én gang i foråret. Denne strategi blev anvendt for ikke at sløre kvælstofeffekten af efterafgrøder og bearbejdningseffekten af efterårets jordbearbejdning.