

Pløjefri dyrkning modvirker jordpakning i dybden

Den bedste beskyttelse af jorden mod pakning opnås ved at forstyrre overjorden mindst muligt, så den naturlige bæreevne bevares

Ved pløjning findeles jorden. Derved mister den sin evne til at bære landbrugsmaskiner. Når man kører i pløjet jord, presses pløjelaget sammen, og der opstår spor.

Ved pløjefri dyrkning forstyrres det øverste jordlag i mindre grad, og jorden kan derfor bedre bære maskinerne uden, at der laves dybe spor. Dette er velkendt. Landmænd, der har dyrket pløjefrit i flere år, oplever sjældent dybe spor.

Mindre kendt er det, at en stabil overjord også skåner de dybere jordlag. De fleste målinger af jordpakning er udført i pløjet jord.

I en nyere, tysk undersøgelse er det imidlertid påvist, at der er betydelig større sætning (sammenpakning) af jorden under bearbejdning i pløjet

jord i forhold til jord, der kun er harvet. Figur 1 viser hovedresultaterne fra forsøget, hvor en gyllevogn med to aksler og en maksimal hjullast på fem ton blev kørt over to naboparceller. I den pløjede parcel medførte hver af de fire aksler en sætning af jorden på mellem fire og en millimeter i 30 centimeters dybde.

Den største sætning skete ved de første aksler. Den samlede sætning af jorden var 10 millimeter. I forhold til dette satte jorden sig i den harvede parcel med mindre end en millimeter.

Dette er en bemærkelsesværdig forskel, da der jo blev målt under bearbejdningsslaget.

Som det vises i figuren, skete der store forskydninger, når et hjul kørte over målepunktet. Jorden havde imidlertid en stor elasticitet således, at den i den

harvede parcel stort set vendte tilbage til udgangspunktet efter, at den var blevet klemt. I forsøget blev også målt i 40 centimeters dybde. Sætningen var i den pløjede parcel to millimeter. I den harvede parcel skete der ikke en målbar sætning af jorden.

Hold sprøjtesporene i god form

Det er godt, at pløjefri dyrkning modvirker jordpakning under bearbejdningsslaget. Hvis man helt undlader jordbearbejdning, vil bæreevnen blive endnu bedre. Der er dog stadig al mulig grund til at begrænse risikoen for pakningsskader i alle jordlag ved at vælge god dækmontering med lavt dæktryk og ved at reducere hjullasten så meget som muligt.

Herudover bør kørslen med gylle og kornvogne planlægges, så der køres mindst muligt i marken. Kørslen bør i størst muligt udstrækning foregå i sprøjtesporene, der bør holdes vedlige, så de kan klare tung færdsel.

Det er udbredt at løsne sprøjtesporene efter høst. Da sporene oftest placeres samme sted den næste dyrkningssæson, er der ingen grund til at dybdeløsne sporene, da det reducerer sporenes bæreevne, hvorved risikoen øges for, at der opstår dybe spor og pakning af de dybere lag under sporene.

Er der behov for at jævne sporene, eller ønskes der en bedre struktur i jorden omkring sporene, bør en løsning være overfladisk. Hvis et område er dårligt afdrænet på grund af kompakte jordlag, er det bedre at løsne jorden ved siden af sporene for derved at forbedre afdræningen.

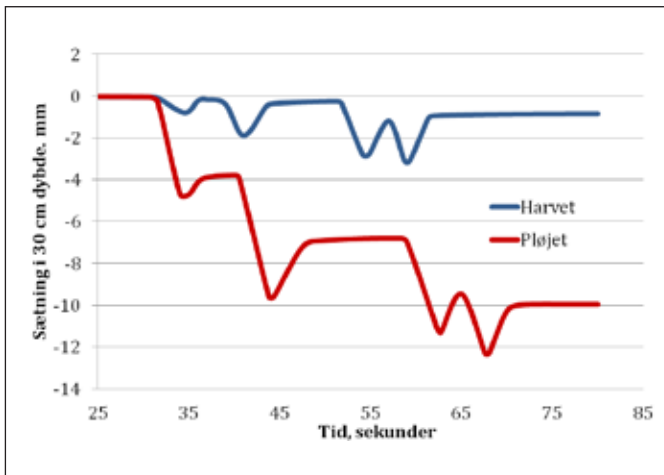
En pløjesål beskytter underjorden

I en undersøgelse fra USA blev effekten af et kompakt jordlag undersøgt.

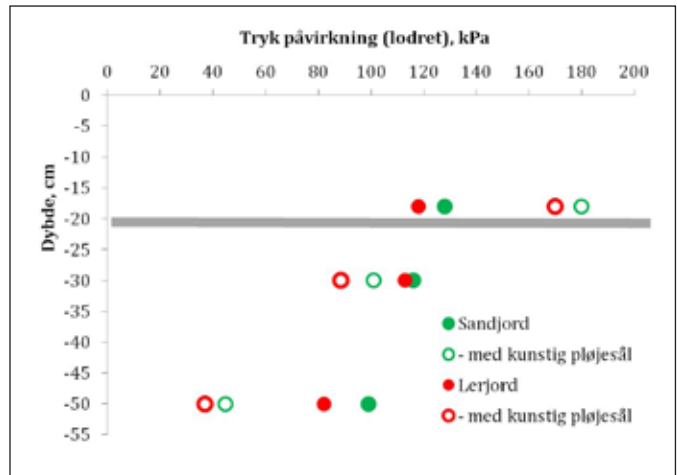
I en jord, der var grundigt løsnet til 60

Ved direkte såning og ved pløjefri dyrkning er risikoen for dyb jordpakning væsentligt reduceret på grund af jordens forbedrede bæreevne.





Figur 1. Måling af sætning (lodret forskydning af jorden) i 30 centimeters dybde efter overkørsel med traktor og en to-akslet gyllevogn på henholdsvis pløjet og harvet jord. Den maksimale hjullast var fem ton. Målinger er udført ved Thünen Institutet i Braunschweig. (Kilde: Brunotte, 2013).



Figur 2. Målte trykpåvirkninger i to jordtyper, der er løsnest ved bearbejdning til 60 centimeters dybde. En kunstig genereret pløjesål i 20 centimeters dybde reducerede markant trykpåvirkningen i dybden (de tomme cirkler) i forhold til parceller, hvor der ikke var et beskyttende, kompakt jordlag (fyldte cirkler). Ved påvirkning af jord med mere end 50 kPa er der risiko for pakningsskader. (Kilde: Taylor, 1980)

centimeters dybde, blev der lavet en kunstig pløjesål ved at flytte overjorden, pakke jorden og derefter lægge løs overjord tilbage.

Figur 2 viser påvirkningerne ved lodrette tryk målt i 18, 30 og 50 centimeters dybde i den løst lagrede jord efter, der var skabt det kunstigt komprimerede lag. Det fremgår, at der i den løse jord stort set ingen dæmpning er af kræfterne. De målte påvirkninger i 30 og 50 centimeters dybde var næsten lige så store som i 18 centimeter. Det kunstige "pløjelag" (tomme cirkler i figuren) medførte, at trykpåvirkningen over det komprimerede lag var større. Men derimod var påvirkningen under det komprimerede lag væsentlig mindre for begge de to jordtyper.

Når der foretages dyb jordløsning, ødelægges jordens bæreevne altså. Hvis det vurderes, at der er behov for dyb mekanisk jordløsning, sker det bedst ved, at der samtidigt med løsningen etableres en afgrøde som eksempelvis raps, og at der ikke køres på jorden igen, før afgrøden høstes næsten et år senere. En voksende afgrøde vil med andre ord medvirke til at genskabe struktur og bæreevne i jorden.

Af Hans Henrik Pedersen, CTF Europe.dk



”Projektet har fået tilskud fra ”Grønt Udviklings- og Demonstrations Program, GUDP under Fødevareministeriet””

Forny din Carrier med CrossCutter Disk!
 Med CrossCutter Disk bliver din Carrier et multifunktionelt universalsredskab. En uvurderlig hjælp til ultra-overlig bearbejdning, der yder optimal markhygiejne ved høj hastighed og lavt trækraftbehov

Køb nu
 - og vær klar til stubbearbejdning!

Læs mere og find din Väderstad forhandler på vaderstad.dk, eller kontakt os på tlf. 3649 4400