

Målet er så lidt jordbearbejdning som muligt

Lars Munkholm har i mange år forsket i jord og jordens dyrkningsegenskaber. Hans erfaring er, at det handler om at nedsætte behovet for jordbearbejdning ved hjælp af nedmuldning af halm og dyrkning af efterafgrøder

Vil man se effekten af sit dyrkningssystem, er det ikke nok at anvende et jordspyd. Man skal have fat i en spade og grave forskellige steder i sine marker. Det er den korte version af det i virkeligheden noget mere komplekse budskab fra seniorforsker Lars J. Munkholm, Institut for Agroøkologi - Jordfysik og Hydropedologi ved Aarhus Universitet. Han påpeger, at det ikke er nok at skifte fra plov til harve - eller fra harve til direkte såning.

- Man skal tænke i dyrkningssystemet som helhed.

- Det vil også sige afgrøderne og alle øvrige de forhold, der har indflydelse på jordens dyrkningsegenskaber, fastslår han. Med andre ord er man som landmand nødt til at tænke i sædskifter, nedmuldning af halm og dyrkning af efterafgrø-

der, når man vil dyrke med mindst mulig bearbejdning af jorden.

Færdslen komprimerer jorden

Lars J. Munkholm har mange internationale kontakter inden for forskning i jordens dyrkningsegenskaber, og han har også læst store mængder litteratur om emnet. Ligesom han har udført forsøg og været med ved demonstrationer mange steder på herhjemme og i udlandet.

- Min erfaring er, at når landmænd vil løsne jorden til deres afgrøder, er årsagen først og fremmest, at jorden trykkes sammen som følge af færdsel på den, forklarer han.

Meget lidt jord med et passende højt indhold af organisk materiale (kulstof) falder nemlig sammen af sig selv.

Hvorimod jord med for lavt indhold af kulstof nemt falder sammen. Det svære er bare at fastlægge, hvor indholdet af kulstof bliver kritisk lavt?

- Men desuden er det oftest sådan, at jordbearbejdningen tager afsæt i, at de mest komprimerede dele af en mark bliver løsnet tilstrækkeligt, siger han. Ikke ret mange landmænd praktiserer at grave med en spade forskellige steder i markerne for at finde ud af, hvordan jordens aktuelle struktur egentlig er. - Det bør de i langt større omfang gøre, foreslår han.

Tager år at vende udviklingen

For Lars J. Munkholm er det også vigtigt at gøre opmærksom på, at det tager år at vende udviklingen i en jord, der har dårlig struktur.

- Man bør som landmand se på den langvarige effekt af at have passende mængde kulstof i sin jord, mener han. Hvad, der er en passende mængde, afhænger af den enkelte jordtype, men en meget anvendt regel er, at der skal være et forhold mellem ler og kulstof på 10:1. Det vil sige, at når der er 10 kg ler i dyrkningszonen, skal der være et kg kulstof.

- Er en jord under det niveau, skal man regne med, at det tager år ved hjælp af halmnedmuldning og efterafgrøder at øge dens indhold af organisk materiale, fremhæver han.

Når jorden igen har et passende højt indhold af kulstof vil der også være flere organismer i den, hvor især regnormene har stor betydning for at opnå en god jordstruktur.

Den nemme spadeprøve

Sammen med Bruce Ball, SAC Crop and Soil Systems Research Group i Skotland, Rachel Guimarães, University of Maringá i Brasilien og Tom



Lars J. Munkholm i sit kontor på Forskningscenter Center med det ark i hånden, som bruges til at vurdere jordstrukturen sammen med spadeprøver fra markerne.

Indikator karakter	Indikator og forhold til jordskulptur	Spørgsmål om afstanden eller dybden	Indikator eller forhold til forventet LSD (LSD 0,25)	Indikator eller forhold til LSD (LSD 0,25)	Karakteristiske egenskaber	Indikator og beskrivelse af relevante faktorer
1 LSD LSD LSD	1-2 cm LSD LSD	1-2 cm LSD LSD	1-2 cm LSD LSD	1-2 cm LSD LSD	1-2 cm LSD LSD	1-2 cm LSD LSD
2 LSD LSD	2-3 cm LSD LSD	2-3 cm LSD LSD	2-3 cm LSD LSD	2-3 cm LSD LSD	2-3 cm LSD LSD	2-3 cm LSD LSD
3 LSD LSD	3-4 cm LSD LSD	3-4 cm LSD LSD	3-4 cm LSD LSD	3-4 cm LSD LSD	3-4 cm LSD LSD	3-4 cm LSD LSD
4 LSD LSD	4-5 cm LSD LSD	4-5 cm LSD LSD	4-5 cm LSD LSD	4-5 cm LSD LSD	4-5 cm LSD LSD	4-5 cm LSD LSD
5 LSD LSD	5-6 cm LSD LSD	5-6 cm LSD LSD	5-6 cm LSD LSD	5-6 cm LSD LSD	5-6 cm LSD LSD	5-6 cm LSD LSD
6 LSD LSD	6-7 cm LSD LSD	6-7 cm LSD LSD	6-7 cm LSD LSD	6-7 cm LSD LSD	6-7 cm LSD LSD	6-7 cm LSD LSD
7 LSD LSD	7-8 cm LSD LSD	7-8 cm LSD LSD	7-8 cm LSD LSD	7-8 cm LSD LSD	7-8 cm LSD LSD	7-8 cm LSD LSD
8 LSD LSD	8-9 cm LSD LSD	8-9 cm LSD LSD	8-9 cm LSD LSD	8-9 cm LSD LSD	8-9 cm LSD LSD	8-9 cm LSD LSD
9 LSD LSD	9-10 cm LSD LSD	9-10 cm LSD LSD	9-10 cm LSD LSD	9-10 cm LSD LSD	9-10 cm LSD LSD	9-10 cm LSD LSD



Billedet er taget i Rothamsted, England og viser tre forskellige jordprøver, som illustrerer, hvad dyrkningssystemet betyder for jordens indhold af kulstof med mere. Fra venstre er der dyrket korn, været permanent græs og sort brak siden 1948/49. Foto Ph.d. studerende Johannes Lund Jensen, AU.

Sådan ser arket ud. Det kan hentes på www.frdk.net af alle interesserede

Batey, uafhængig konsulent i Skotland, har Lars J. Munkholm udviklet en spadeprøve, der er relativ nem og hurtig at anvende til at bestemme en jords struktur.

- Med den kan man bestemme hvor meget og hvor dybt, en jord skal bearbejdes, fortæller Lars J. Munkholm.
- Alt, hvad man behøver, er en ganske almindelig spade og et A4-ark med billeder og tekst på for- og bagside.
- Begge dele tager man med sig i marken og så kan man følge de anvisninger,

der er på arket, forklarer han. Da arket med forklaringer som skrevet ovenfor fylder to A4-ark, er der ikke plads til at bringe det her i bladet. Men det kan hentes på FRDK's hjemmeside som er www.frdk.net

Af Niels Damsgaard Hansen, ndhtxtfoto

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



LEMKEN Karat - den fleksible løsning...

LEMKEN Karat er din trofaste partner når det gælder stubbearbejdning. Med en tandafstand på 27cm. tillader Karat en arbejdsdybde fra 5 - 30 cm. Det nye terræntilpasningsudstyr sørger for at holde samme arbejds-

dybde på bakketoppen såvel som i dalen. Et stort udvalg af spidser og vingskær med og uden hårdmetal sørger for fuld gennemskæring ved lille arbejdsdybde og stor slidstyrke

ved dyb bearbejdning. Lynskiftet fra LEMKEN tillader endda at veksle mellem spidserne på få minutter. Smørefri stendløser, valser og jævnetallerkner sørger for maksimal tid i drift. *Vi ses i marken.*

LEMKEN Skandinavien - www.lemken.com



Se effektiviteten af LEMKENS terræntilpasning her...



Nis Peter Albrechtsen
Area sales manager, Denmark
Tlf. 30 52 52 57
Mail: albrechtsen@lemken.com

