



Jorden i drivhusene er fulde af liv. De røde kompostorm, som findes i det øverste jordlag, er synlige for det blotte øje.

nepiller og biosa, som tilsættes vandingsvandet. Biosaa sikrer, at der i jorden sker en regenerativ opbygning af mikrolivet i jorden, som fremmer de gode bakterier, og sammen med lucernepillerne kompenserer biosaa for tomatplanternes manglende evne til at frigive sukkerstoffer til jordbakterierne. Samtidig bruger Markhaven alle de biodynamiske præparater i komposten og i drivhusene.

- Vi gør mange forskellige ting, og vores udbytter viser, at det virker. Vi ved ikke, om vi kunne undlade en eller flere indsatser; men vi vil ikke løbe risikoen ved at fjerne noget - blandt andet fordi vi er overbeviste om, at det er helheden, der har en afgørende betydning for vores resultater, siger Klaus Søgård.

Hver 14. dag tages der prøver af jorden i drivhusene. Resultaterne af disse prøver viser, at mængden af tilgængeligt kvælstof i Markhavens drivhuse er 25 ppm.

- I en normal tankegang er 200 ppm tilgængeligt kvælstof som udgangspunkt minimum for produktion i opvarmede drivhuse. Det viser, at vi ved at basere vores produktion på en frugtbar jord kan holde høje udbytter, med et langt mindre målt input af kvælstof, end andre drivhusgartnere, siger Klaus Søgård.

#### Økologi 2.0

På Markhaven er man ikke i tvivl: Det regenerative landbrug er løsningen på mange af de problemer, som økologiske landmænd er udfordret af på klimaområdet.

- Det regenerative landbrug, hvor der ikke pløjes, og hvor fokus er på at opbygge humus i jorden til gavn for udbytter og jordfrugtbarhed, er øko-

logi Version 2.0. Det kan jo ikke nytte noget, at vi som økologer bruger lige så meget diesel, som de konventionelle landmænd bruger sprøjtegift. Og jeg er overbevist om, at vi kan få endnu flere konventionelle landmænd til at overveje at omlægge deres produktion til økologi, den dag vi kan slå dem på udbyttet. Og har man en frugtbar jord, så kan vi slå den konventionelle produktion. Det arbejder vi hen imod, siger Klaus Søgård, som målrettet forfølger de høje udbytter.

- Det gør vi dels for vores egen skyld, og dels for jordens skyld, siger han.

#### Gør det simpelt

Både Klaus Søgård og Jesper Søllingvrå Jensen er i dag lettede over, at de har valgt en tilgang til deres produktion, som både er let at lære og let at forstå.

- Alle, der arbejder her, forstår, hvad det er, vi gør. Og vi har gjort os frie af rådgivning, når det gælder gødsning, vanding og jordbearbejdning, hvor vi vælger at følge vores egen strategi. Rådgiverne kunne alligevel ikke bidrage til vores produktion, fordi de kun havde fokus på at tilføre kvælstof, kali og fosfor, siger Klaus Søgård og fortsætter:

- Vi var jo inde i hamsterhullet, hvor vi jagtede mineraliserede næringsstoffer; men nu bagefter kan vi se, at flydende organiske gødninger ikke hjalp os ret meget. Der var mange uheldige bivirkninger ved dem: tilstoppet og uens drypvanding, anaerobe tilstande i jorden, dyre i anskaffelse osv. Nu er det meget lettere: Vi arbejder kun med økologisk input, og vi arbejder kun med kompost og lucernepiller.

# Jordfrugtbarhed - balance i jorden

Der kommer mere og mere fokus på og interesse for jordens frugtbarhed både i konventionelt og økologisk landbrug

## NÆRINGSSTOFFER

TEKST OG FOTO: IRENE BRANDT

- En forbedring af jorden gennem tilførsel af kompost kræver sandsynligvis flere års tilførsel af kompost. I forhold til fladekomposteringen så ser jeg stadig et potentiale her, men der er meget - herunder teknikken - der skal justeres og tilpasses, for at potentialet kan udløses, sagde Janne Aalborg Nielsen fra Økologisk Landsforening, ØL, hvor hendes primære arbejdsområde er jordens frugtbarhed.

Ordene faldt i forbindelse med et besøgsbesøg hos Ole Nørby på Stevns, som Frugt-, bær- og grøntudvalget i ØL havde arrangeret.

De to markforsøg med kompostering, som vi har udført i projektet: Kompost - en central del af indfasningen af alternativer til konventionel husdyrgødning, viser, at tilførsel af pilekompost i begge forsøg viste en tendens til højere kerneudbytte (4 hkg/ha) sammenlignet med ingen kompost-tilførsel, men samlet set var effekten ikke statistisk signifikant. I de to forsøg blev fladekompostering også afprøvet. Som gennemsnit af de to forsøg var der en statistisk signifikant reduktion af kerneudbyttet på 24 pct. ved fladekompostering i forhold til pløjning. Der er behov for flere undersøgelser og afprøvninger

Artiklen er skrevet i projektet: Kompost - en central del af indfasningen af alternativer til konventionel husdyrgødning. Projektet er støttet af Promilleafgiftsfonden, Fonden for Økologisk Landbrug og Den Europæiske fond for udvikling af Landdistrikterne og Miljø- og Fødevarerministeriet.

før fladekompostering eventuelt kan anbefales i større omfang.

**Jordens biologi ved vi kun lidt om**  
Basis for god jordfrugtbarhed er til stede, når der er balance mellem fysiske, kemiske og biologiske forhold i jorden.

- Vi har ret godt styr på de fysiske betingelser, og vi ved, at vi bør undgå strukturskader på jorden. Tilsvarende har vi indgående kendskab til jordkemi, og vi kan måle meget konkret på reaktionstal, fosfortal, kaliumtal etc. Men når det kommer til de biologiske parametre, er vi knap så kloge, sagde Janne Aalborg Nielsen, og fortsatte:

- Vi skal blive meget klogere og bedre til at udnytte det potentiale, der formodentlig ligger her. Den mest udbredte opfattelse inden for jordbruget i dag er, at vi skal gøde planterne, men vi bør også indregne, at vi skal fodre mikroorganismene i jorden, sagde Janne Aalborg Nielsen. Hun tilføjede:

- Her ligger et potentiale for forbedret planteproduktion.

#### CA giver økologien udfordringer

Janne Aalborg Nielsen fortalte også om GUDP-projektet: CarbonFarm - bæredygtige dyrkningssystemer i landbruget, som tager udgangspunkt i dyrkningssystemet Conservation Agriculture, CA, som har vundet

indpas mange steder i verden. Økologisk Landsforening er projektleder på dette projekt, som er et samarbejde mellem Økologisk Landsforening, FRDK, Dalbo A/S, Agriointelli, Aarhus Universitet, Københavns Universitet, Anders Lund, Per Bundgård, Søren Havgaard Christensen og Jacob Justesen.

- I økologien, som den oftest praktiseres i dag, er der rigtig meget jordbearbejdning i kampen mod ukrudtet. Det er en øm tå i økologien, fordi det dels er dårligt for jordens mikro- og makrofauna og dels bruger meget brændstof, sagde Janne Aalborg Nielsen. Hun fortsatte:

- CA bygger på tre hovedprincipper: Mindst mulig jordbearbejdning, varieret sædskifte og permanent afgrødedække; men sørg for at have styr på ukrudtet, hovedsageligt rod ukrudtet, inden du kaster dig over CA som økolog. I projektet CarbonFarm undersøger og udvikler vi pløjefri systemer - blandt andet til økologien. Det er en stor udfordring at få pløjefri økologi til at fungere i praksis og give rentable udbytter. Men det er målet med projektet.

CarbonFarm-projektet er et fireårigt GUDP-projekt, der startede sidste sommer. I projektet gennemføres flerårige forsøg på to økologiske planteavlsår og to konventionelle årde.

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne: Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Bedriftsbesøget foregik hos Nørby's Grøntsager på Stevns, hvor Ole Nørby dyrker grøntsager på 3 ha, som udelukkende gødes med efterafgrøder og grøntgødning. Denne efterafgrøde er sået 1. august efter høst af hvidløg. Billedet er taget 26. september i år. I løbet af vinteren vil efterafgrøden udvinde, og jorden er klar til næste afgrøde til foråret.