

# Studietur til landbrug med regenerativ dyrkningsform i Bayern og Østrig

- viste godt håndværk og stor forbedring af jordfrugtbarheden og kulstofbindingen.



På en studietur i oktober 2018 til tre biodynamiske landbrug i det sydlige Bayern og nordvestlige Østrig stod det hurtigt klart, at der var megen inspiration at hente i forhold til godt landmandshåndværk og nye udviklingsveje for det økologiske landbrug, så de fremover kan blive mere bæredygtige og tillidsvækkende, og dermed imødekommer forventningerne hos økologiske forbrugere.

De tre landmænd var alle foregangsmænd inden for brugen af den regenerative dyrkningsmetode, som kort fortalt sætter et centralt fokus på at forbedre jordbundens sundhed. De har fokus på ikke at gøde marken men mikrolivet i jorden, så det arbejder optimalt og dermed kan være med til at understøtte planternes vækst gennem øget frigivelse af næringsstoffer, vand og ilt i planternes rodzone, og forbedre jordstrukturen, som igen sikrer højere udbytter og bedre klimasikring imod tørke og store vandmængder. Et andet vigtigt perspektiv er opbygning af jordens frugtbarhed gennem opbygning af humus/kulstof i jorden.

Fælles for de tre landbrug er, at de bruger:

- Minimal jordbearbejdning af markene af hensyn til mikrolivet i jorden og jordens struktur. Det betyder, at landmændene samtidig sparer energi og kan klare sig med færre maskiner. I stedet for at pløje, bliver der fladekomposteret inden direkte såning. Fladekompostering (se billeder) betyder egentlig bare, at jorden/afgrøden fræses i 3-5 cm's dybde, og at afgrøden smides op i luften og lander oven på jordpartiklerne, der ligger løst på jorden. Den løse jordoverflade sikrer, at fugt ikke trænger op nedefra og gør afgrøden våd. Når afgrøden ligger tørt på overfladen, kan den forvejre og fermentere med maksimalt sukkerindhold. Nogle af landmændene tilføjede 'Effektive Mikroorganismer' ved fladekomposteringen for at sikre optimal fermentering. Det tørre plantemateriale, høje sukkerindhold og mikroorganismerne er med til at sikre, at plantematerialet er optimalt i forhold til omsætning via mikrolivet i jorden, samt at mest muligt plantematerialet vil blive omdannet til huminstof (kulstofforbindelse), og dermed være med til en opbygning af kulstofandelen i jorden over tid.



*Fladekompostering af efterafgrøde. Til højre ses fladekompostering af majsstubb, med samtidig udsprøjtning af Effektive Mikroorganismer.*

- Egen husdyrgødning, som er meget velomsat til kompost eller behandlet på anden måde, så den er optimal i forhold til den videre omsætning i jorden og dermed ikke ødelæggende for mikroorganismer og regnorme, som almindelig gylle kan være.
- Efterafgrøder, der spiller en central rolle for opbygning af kulstof og for mikroorganismer om efteråret og vinteren, hvor markerne ellers kunne ligge øde hen.



*Billeder: Til venstre: Gyllevogn til behandlet gylle – bemærk den humoristiske tekst. Til højre: meget velomsat kompost, hvor kvælstof er organisk bundet ved udbringningen.*



Til venstre: Efterafgrøde med stor artsdiversitet – 17 forskellige arter. Til højre: Rodudviklingen er optimal, og det var tydeligt, at der var stor biologisk aktivitet omkring rødderne med udveksling af jordslim (sukkerstoffer fra planterne) og næringsstoffer fra jorden.

- Stor artsvariation med gerne 15-20 arter i en efterafgrøde og helst mange arter i hovedafgrøderne for at sikre mange forskellige egnede værtsplanter, der kan stimulere og nære/fodre de mange og vidt forskellige arter af mikroorganismer i jorden. Der var også en meget stor tæthed i efterafgrøderne, for at samle maksimalt med kulstof og energi fra solen og for at undertrykke ukrudt i marken.
- Iblanding af trækul og leonardit (en lerart) i husdyrgødningen helt fra stalden til marken. De drysser leonardit på dybstrøelsen i stalden eller hælder den i gyllekanalen under stalden sammen med trækul. På denne måde bliver de frie næringsstoffer "fanget", da trækul og leonardit er ekstremt effektive til at optage frie ioner. Dermed mindskes fordampningen af for eksempel ammoniak og lign., og der udvaskes færre næringsstoffer. Det betyder også, at gødningen, når den udbringes, indeholder stort set alle de næringsstoffer, som blev frigivet af husdyrene i stalden. Det giver mere næring til planterne og en relativt hårdere binding af næringsstofferne i jorden, hvilket ifølge landmændene var en fordel, fordi planterne så skal arbejde mere for at få fat på næringsstofferne. Det betyder, at de udvikler større rodnet, der har den fordel at sikre bedre mod tørke og samtidig øge rumfanget, hvor der kan samles næring og afgives rodesudater til fodring af mikrolivet.



Forrest sprøjte til udbringning af Effektive Mikroorganismer på jord og afgrøde. I baggrunden bigbags med trækul og leonardit til behandlingen af gylle og dybstrøelse.

- To landmænd brugte Effektive Mikroorganismer udsprøjtet på planterne ved fladekompostering og nogle gange ved såning og i starten af vækstsæsonen for at sætte ekstra gang i omsætningen i jorden og udveksling af stoffer mellem planter og mikroorganismer. Det skete især i nye marker. Når marken havde været behandlet i flere år, blev dosis og intensiteten mindre, og på længere sigt regnede de med at holde helt op, når jordlivet var "fuldt aktiveret".

Konklusion på studieturen er, at det var tre meget veldrevne gårde, og at landmændene virkelig havde besluttet sig for at bruge deres gode håndværk og evner til at øge den biologiske aktivitet i jorden for de kommende generationers skyld, og fordi det faktisk gav en økonomisk merværdi i form af større udbytte og bedre økonomi, samt en stor troværdighed i forhold til aftagerne af deres produkter og i lokalsamfundet omkring gårdene. Nogle naboer havde således bemærket, at der ikke lugtede af gylle og ammoniak længere, fordi behandlingen af gylle fangede de frie næringsstoffer og omsatte dem ved fermentering.

Samtidigt var det tydeligt for naboer og landmænd, at den øgede satsning på jordens frodighed og mikroliv, havde en afgørende betydning for høstudbyttet og tørkesikring i 2018, hvor tørken også ramte meget kraftigt i Tyskland og Østrig. Deres marker havde givet markant bedre udbytter end både de konventionelle og økologiske landmænd i området. Det tillagde de helt klart et aktivt jordliv og den forbedrede jordstruktur, hvor afgrøderne fik langt større og meget dybere rodnet, der sikrede planternes vand- og næringsstofforsyningen i tørken. *"Det var helt vildt at se, hvor stor forskellen var på mine majs og naboens, da der var tørke i år. Mine majs var grønne og 4,5 meter høje, med brutale kolber. Naboens var kun to meter og visne"*, som en af landmændene sagde.

Landmændene udtrykker, at de tydeligt kan se, at der ret hurtigt sker en markant forbedring af deres jord og dens egenskaber pga. deres dyrknings- og gødningspraksis. Det var også let at se for turens deltagere, der oplevede nogle vældig frodige afgrøder og en jord fuld af liv og aktivitet.

Set fra et samfundsmæssigt perspektiv, er der ingen tvivl om, at dyrkningsformen matcher en efterspørgsel på markedet efter en klima- og bæredygtighedsvenlig landbrugsproduktion med hensyntagen til natur og lokalsamfund.

Driftsformen vil helt klart resultere i en mindre klimabelastning og sikre en øget jordbundsfrugtbarhed, som de stolt vil kunne give videre til næste generation. En øget diversitet i afgrøder og efterafgrøder gavner opbygningen af kulstof og den store mængde svampe og andre organismer, der lever i jorden, og som vi måske har glemt at forholde os ret meget til. Samtidig sparer dyrkningsformen dem for en del udgifter til gødning og maskiner, samtidig med de får mere gavn og udbytte af den husdyrgødning, de har til rådighed.

De tre landmænd har tæt kontakt til forbrugerne. Jakob Sickler har bondegårdsferie på ejendommen, hvor man kan deltage i gårdens daglige arbejde. Gerhard Weisshäupl holder kurser og arrangementer om sit dyrkningssystem og metoder til at producere kompost-te. Han har desuden indgået en kontrakt med staten, hvor han får tilskud til opbygning af kulstof i jorden, og bliver præmieret efter hvor meget, kulstofniveauet stiger. Joseph Hägler yder rådgivning om sit dyrkningssystem og har åbne markvandring for lokalområdet og forskere, så de kan se forbedringen i jordbundsfrugtbarheden og lade sig inspirere. Alle mener, at det giver større forbrugertillid, når de kan henvise til dyrkningspraksis og deres fokus på jordens frugtbarhed og opbygning af kulstofindhold.

Om landmændene:

Jakob Sickler, Großrachlhof, Großrachl 1, 83224 Grassau, Tyskland: <http://www.grossrachlhof.de/grossrachlhof/der-hof.html>

Joseph Hägler, Deindorf 1, 92533 Wernberg-Köblitz, Tyskland <https://www.youtube.com/watch?v=Qs1aiM-wvvg>

Gerhard Weisshäupl, Oberhub 9, 4083 Haibach ob der Donau, Østrig: [bio@komposttee.at](mailto:bio@komposttee.at), [www.komposttee.at](http://www.komposttee.at)