



# Grøn jord er sund jord

Tænk langsigtet og prioriter efterafgrøderne. Grønne marker er nemlig meget andet end pligt og tilskud - de forkæler og fremtidssikrer jorden, så den bliver mere frugtbar

✎ Annemarie Bisgaard

Efterafgrøder og jordfrugtbarhed hænger sammen, ikke mindst i marker med grønsagsproduktion. Intensiv grønsagsproduktion udpiner jorden, og mekanisk jordbearbejdning er hård ved strukturen. Samlet set medvirker grønsagsproduktion til tab af kulstof. Derfor er det vigtigt at sørge for, at livet i jorden stimuleres.

## Udbytterne falder

- På mange grønsagsejendomme går det ned ad bakke med jordfrugtbarheden, og det kan ses på udbytterne. Det handler i høj grad om jordens fysik. Derfor er det vigtigt at tænke langsigtet og tænke på jordfrugtbarhed, når man laver sædskifteplaner, sagde konsulent Karina Frandsen, HortiAdvice, på et erfamøde for grønsagsproducenter om efterafgrøder og jordfrugtbarhed.

Mødet blev holdt i begyndelsen af november på Gyldensteen Gods, der har en stor løg- og græskarproduktion og deltager i et projekt om efterafgrøder.

- En forudsætning for vellykket avl af løg kræver flere ting: Man skal planlægge gode sædskifter for at undgå problemer med Fusarium og løgfluer, prioritere efterafgrøder, der kan være med til at opbygge humus i jorden og holde på kvælstoffet, og reducere mekanisk jordbearbejdning, så vi undgår unødigt

udslip af CO<sub>2</sub>, ræsonnerede Karina Frandsen, der har været grønsagskonsulent på ejendommen i seks år.

## Harve frem for plov

Gyldensteen Gods har taget en beslutning om at udfase ploven og i stedet anvende harven til jordbearbejdning. Det er et virkemiddel til at forbedre jordstrukturen, da en del af porestrukturen og jordaggregaterne bibeholdes, når jorden ikke vendes.

- I foråret lavede vi forsøg med harvning contra pløjning på forskellige arealer til løg. I løbet af november gør vi udbytterne op for at se, om der er forskel på



*På et erfamøde om efterafgrøder og jordfrugtbarhed på Gyldensteen Gods drøftede deltagerne jordfysik, humusindhold, pløjesål, rodvækst, sædskifte og forslag til efterafgrøder ud fra jordens profil i et 90 cm dybt udgravet hul. Jorden er dækket af en efterafgrødeblanding med byg og honningurt sået 15. august. Næste år skal der etableres såløg.*

pløjede og harvede jorde, fortalte Karina Frandsen og pointerede, at ukrudtstrykket var forskelligt i markerne. Driftsleder Andreas Larsen uddybede:

- På den harvede jord var der i starten af sæsonen en del fuglegræs, men ikke særlig meget hundepersille, som ellers kan være et problem. Sidst på sæsonen så de harvede marker forholdsvis pæne ud. De pløjede marker var til gengæld pinligt rene fra starten, men til sidst var der meget hundepersille og kamille, sagde Andreas Larsen og nævnte, at Gyldensteen i 2021 tager skridtet videre og nøjes med at harve - ikke pløje - 225 ha jord til løg.

## Et hul i jorden

Forud for erfamødet var der gravet et 90 cm dybt hul på en mark med efterafgrødeblandingen byg/honningurt sået 15. august. Det gav god mulighed for at studere jordprofil, rodaktivitet, regnormegange og farver.

*Vært for erfagruppermødet var driftsleder Andreas Larsen, Gyldensteen Gods, og arrangør var konsulent Karina Frandsen, HortiAdvice, der leder et projekt om efterafgrøder i frilandsproduktion af grønsager.*



Landskonsulent Annette Vestergaard, Seges, demonstrerede på erfamødet forskellige metoder til at vurdere jordens liv.

- Muldlaget er cirka 40 cm tykt, og muldens mørke farve tyder på, at der er et højt indhold af humus, hvilket godt kan undre, når der ikke er anvendt husdyrgødning i årtier, sagde landskonsulent Annette Vestergaard, Seges, og pegede på bunden af muldlaget.

- Her i bunden ses jernudfældninger. De røde pletter i sandet tyder på periodevis vandmættet jord. Selv om sandet under muldlaget dræner godt, skal vandet jo kunne komme derned. Da rodvæksten stopper i bunden af muldlaget, tyder det på, at der er en pløjesål, som også kan erkendes med jordspyddet, sagde Annette Vestergaard og kom med forslag til, hvordan man kan komme problemet til livs.

### Grubning og efterafgrøder

- Grubning er en metode, der kan bruges til at løsne jorden, men kun hvis man tænker sig om. Grubning må kun ske i en tør periode med en smal tand og en lille fod. En tommelfingerregel er, at afstanden mellem grubbetænderne skal være halvanden gang grubbedybden, nævnte landskonsulenten og understregede, at grønsagsavlere bør være bevidste om at forkæle jorden i de år, hvor der ikke er grønsager på den. Det kan være i form af efterafgrøder:

- Her bør lucerne fremhæves som en art, der kan sende rødder helt ned i fire-seks meters dybde på gode jorde. Samtidig er planten kvælstoffikserende, og den



Efterafgrøde med byg (35 kg/ha) og honningurt (4 kg/ha) sået 15. august efter vinterhvede. Efterafgrøden nedvisnes i januar, derefter harves jorden dybt en-to gange - for derved at bryde pløjesålen - efterfulgt af en tur med en stenedlægningsfræser, inden såløg skal etableres foråret 2021.

tilfører jorden kulstof, der er godt for regnormene.

Karina Frandsen slog også et slag for cikorie som efterafgrøde, fordi den har stor roddybde, optager en pæn mængde kvælstof og producerer meget tørstof. - Men vigtigst af alt er, at vi generelt skal blive meget bedre til at holde jorden grøn både med mellemafgrøder og efterafgrøder. Det kræver god og langsigtet planlægning. Stor diversitet over jorden, giver også stor diversitet under jorden og betyder, at mikroorganismerne får noget at leve af. Det skaber grobund for dannelse af kulstof i jorden. Derfor er flere arter i efterafgrødeblandingen en god ide, og i det hele taget er grøn jord også sund jord, fordi planter og deres rodvækst er med til at gøre jorden robust, lød det fra Karina Frandsen.

Projektet er støttet af Promilleafgiftsfonden for Frugtavl og Gartnerbruget. ■

### Gyldensteen Gods 2020

Løg	228 ha
Halloweengræskar	60 ha
Ager i alt	Ca. 700 ha



Med spadeprøven kan man afsløre jordens struktur. Kantede klumper over syv cm i diameter - som her - viser, at jorden er pakket.

### Vurder livet i jorden

- Hvis afgrøderne vokser dårligt i en mark, findes der nemme og billige metoder til at vurdere, hvordan jorden har det, fortalte landskonsulent Annette Vestergaard, Seges, på erfamødet:

#### Langt jordspyd

Et langt og slankt jordspyd er godt til at vurdere, om jorden er pakket.

#### Spadeprøven

Spadeprøven afslører jordens struktur. Grav et hul i jorden og træk en cirka 30 cm dyb profil op. Undersøg, om jorden falder fra hinanden i små runde klumper. Hvis jordklumperne er skarpt kantede og over syv cm, er det tegn på, at jorden er for hårdt pakket, og at der er en trafikalsål.

#### Sylteglas

Grav et spadestik ned, og tag på undersiden af rødderne en god håndfuld jord og put i et glas. Fyld vand på og vend glasset rundt tre gange. Efter en time kan man vurdere jordens tilstand ud fra farven, strukturen, vandets klarhed og lugten.

#### Sennepspulver

Test jorden for regnorme ved at hælde sennepspulver opløst i vand på et lille stykke jord - for eksempel 25 x 25 cm - befriet for den øverste græsmatte. Efter nogle minutter kommer regnormene op - helst mindst seks-syv stykker svarende til cirka 100 regnorme pr. m<sup>2</sup>.