



# Efterafgrøder og pløjefri produktion

Er det en god ide at indarbejde efterafgrøder i grøntsags-sædskiftet, og er det muligt at dyrke pløjefrit før etablering af grøntsager? Disse emner blev demonstreret og diskuteret i en porremark ved Bjerringbro

 Karina Frandsen,  
HortiAdvice,  
kfr@hortadvice.dk

En markdemonstration hos gartneriet Dangrow i begyndelsen af november skulle vise, at man ved hjælp af overvintrende efterafgrøder kan sikre opsamling af næringsstoffer i efteråret, sikre liv i jorden hele vinteren, passe på organisk materiale samt producere biomasse og næringsstoffer til en grøntsagskultur, som etableres det følgende forår. Demonstrationen blev også brugt til at se på en porrekultur uden forudgående pløjning.

Arrangørerne bag demonstrationen var HortiAdvice i samarbejde med FRDK.

## Høj udsædsmængde

På det første af de to fremviste arealer skal en sen grøntsagskultur etableres i 2024. Derfor ønskes en overvintrende efterafgrøde, som samler kvælstof, producerer grøngødning og biomasse, og som efterlader en

*Annette Vestergaard, FRDK, viser, at hele muldlaget i marken med efterafgrøder er infiltreret med rødder.*

frugtbar, levende jord, der holder bedre på vand og næringsstoffer. De overvintrende efterafgrøder skal være konkurrencesterke og ikke tillade opfor-



*Interessen for efterafgrøder forud for dyrkning af grøntsager er stigende. Her i en demonstrationsparcel hos gartneriet Dangrow, der har sin egen efterafgrødeblanding med honningurt og vintervikke.*

mering af ukrudt. Af den årsag er der valgt en højere udsædsmængde, end man normalt vil gøre før landbrugsafgrøder. Den højere udsædsmængde blev også valgt, fordi kornmarken blev høstet sent – umiddelbart inden den 20. august.

## Evne til overvintring

Der blev demonstreret tre blandinger af efterafgrøder. Vintervikke og blodkløver bliver ikke rigtig tætte og konkurrencedygtige ved sen såning. Til gengæld er der gode chancer for, at de overvintrer og producerer næringsstoffer og biomasse i foråret. Honningurt, sorthavre og olieræddike udvintrer men vil stadig dække for ukrudt samt beskytte vikke og kløver mod barfrost. Cikorie er primært iblandet for at løsne jorden i dybden.

Konsulent Lars Møller, HortiAdvice, påpegede, at de høje udsædsmængder var baseret på sidste års erfaringer fra en anden mark, hvor parcellerne var for lysåbne, og ukrudtet havde frit spil. Den producerede biomasse var også for lille i forhold til indsatsen.

## Liv i jorden

Alle parceller med efterafgrøder fremstod sunde og tætte på trods af et meget vådt efterår. Annette Vestergaard, FRDK, der rådgiver i sund jord og dyrkningssystemer, kunne med spadestik vise, at rodnettene på alle arter fremstod friske og hvide. Stort set hele muldlaget var infiltreret med rødder. Kvælstoffikserende arter havde dannet bakterieknolde på rødderne. Flere arter af regnorme blev fundet, både i muldlaget og i de dybere jordlag. Enkelte løbebiller blev også fundet. Desværre blev der også fundet kåluglelarver, kállus samt kålfluelarver i olieræddikerne. Det gav en god diskussion om artsvalg og sædskifte. Selv om det havde regnet en del dagen før demonstrationen, fremstod arealet velafdrænet. Kun i sprøjtespor kunne man

ane traktose. Annette Vestergaard fremhævede, at denne skade kunne have været afhjulpel delvist ved en grubning inden etablering af efterafgrøden. Efter grubning er det vigtigt, at der etableres en efterafgrøde eller kultur for at holde jorden åben. Ellers risikerer man, at åbningen slemmer sammen og gør skaden værre.

Porrer efter efterafgrøder

Det andet fremviste areal var etableret med porrer dels med pløjning, dels uden pløjning. Forud for porreafrøden blev der på arealet i eftersommeren 2022 etableret otte parceller med efterafgrøder samt en kontrolparcel. Allerede i efteråret 2022 fremstod enkelte parceller ’tynde’ på grund af for lille udsædsmængde samt vildtets interesse for afgrøderne. Dermed kunne ukrudt etablere sig. Dårlige parceller blev nedvisnet i april. De gode parceller blev nedpudset omkring 1. juni. Tanken bag projektet er at plante grøntsager uden pløjning og med bedopsætning for at forbedre jordstrukturen, passe på organisk stof og næringsstoffer i jorden og øge jordens vandholdende evne. Det tørre forår i 2023 og den store biomasse i de tre baner med overvintrende vintervikke

Tabel 1.  
DLF Max 25 med cikorie og sorthavre.

| Arter       | Udsæd kg/ha | Frø procent |
|-------------|-------------|-------------|
| Sorthavre   | 24          | 14%         |
| Cikorie     | 2           | 36%         |
| Honningurt  | 4           | 27%         |
| Vintervikke | 26          | 12%         |
| Olieræddike | 6           | 11%         |

Tabel 2. FRDK Kvælstoffabrikken.

| Arter       | Udsæd kg/ha | Frø procent |
|-------------|-------------|-------------|
| Honningurt  | 6,8         | 69%         |
| Vintervikke | 17,7        | 7%          |
| Blodkløver  | 3,7         | 18%         |
| Olieræddike | 2,7         | 7%          |

Tabel 3. Dangrows egen blanding.

| Arter       | Udsæd kg/ha | Frø procent |
|-------------|-------------|-------------|
| Honningurt  | 11,0        | 75%         |
| Vintervikke | 59,0        | 25%         |

I parceller med grøngødning indtil plantning – her Kvælstoffabrikken uden korsblomstrede – står fuglegræs tæt i rækkerne som tegn på overskud af kvælstof til porrerne.

medførte en kraftig udtørring af jorden i dybden. Den store rodmasse fra grøngødningen trak vand op, så jorden tørrede ud i dybden. Derfor blev jorden grubbet og vandet inden udplantning af porrer den 14. juni. Alternativt burde marken have været grubbet i efteråret og vandet op inden afpudsning og etablering af grønsager.

Forskel mellem parceller

Visuelt var der stor forskel mellem porrerne farve og størrelse i parcellerne. De første fire parceller/baner med hhv. CarbonFarm, Vinterærter, Maisstruktur og Bodengare blev nedvisnet i det tidlige forår p.g.a. dårlig overvintring. Yderrækkerne med porrer var mindre og lysere som tegn på, at porrerne led af N-mangel. I banerne med Kvælstoffabrikken, Kvælstoffabrikken uden korsblomstrede og Vintervikke/klinte, som alle overvintrede fint og blev stående frem til plantning, stod porrerne tættere, mere mørke i farven, og yderrækkerne stod fint. I den sidste bane med sortbrak i efteråret og frem til plantning stod porrerne med lysere farve og svage yderrækker. I parceller med grøngødning indtil plantning stod fuglegræs tæt i rækkerne som tegn på overskud af kvælstof til porrerne. Jordprøver for nitrat-N i pløjelaget viste, at der stort set ikke var overskud af kvælstof, men prøverne siger ikke noget om, hvor god jorden er til løbende at frigive kvælstof til porrerne.

Spas ikke på udsæden

Der blev talt meget om management i ef-



terafgrøder og grøngødning. Både Annette Vestergård og Lars Møller påpegede, at når efterafgrøder dyrkes forud for en høvjær-diafrøde, er det vigtigt ikke at spare på udsæden. Desuden skal man være parat til at destruere efterafgrøden, når vejret ikke længere er gunstigt for fortsat vækst, eller hvis der kommer uønsket vækst af ukrudt. Ukrudtstrykket var lidt større i demonstrationsmarken, hvor der ikke var nedvisnet, hvilket var forventeligt. Udtørring af jorden er ikke ønskeligt for den efterfølgende kultur men omvendt kan udtørring af jorden med efterafgrøder bruges konstruktivt i det tidlige forår, så man kan komme tidligere i marken. ■

Tabel 4. Overvintrende efterafgrøders produktion af biomasse.

| Efterafgrøde 2022                 | Strategi | Nedvisnet | Biomasse t/ha |
|-----------------------------------|----------|-----------|---------------|
| CarbonFarm                        | Pløjefri | Ja        | 0             |
| Vinterærter + sorthavre           | Pløjefri | Ja        | 0             |
| Maisstruktur                      | Pløjefri | Ja        | 0             |
| Bodengare                         | Pløjefri | Ja        | 0             |
| Kvælstoffabrikken                 | Pløjefri | Nej       | 32            |
| Kvælstoffabrikken uden korsblomst | Pløjefri | Nej       | 15            |
| Vintervikke + klinte              | Pløjefri | Nej       | 39            |
| Rug + honningurt                  | Pløjefri | Ja        | 0             |
| Sortbrak                          | Pløjet   | Ja        | 0             |