



En af anbefalingerne fra markdemoen hos Peter Bay Knudsen, Skiftekær Økologi, var at bruge vinterhavre i stedet for rug. I et sædskifte med løg og kål er rug nemlig bandlyst. Det skyldes, at rugen kan være vært for og opformere sygdomme, der også rammer løg og kål. En anden erfaring på landbrug var, at kløvergræs i forager og vandingsspor virker godt. Arkivfoto: Økologisk Landsforening

Efterafgrøder kan redde grøntsagsmarker fra kulstoftab

Efterafgrøder er uundværlige, hvis man ønsker at bevare jordens kulstofindhold i et grøntsagssædskifte. Hos Skiftekær Økologi på Tåsinge har man i flere år haft held med at etablere efterafgrøder i grøntsagerne.

- Af [Malthe Karstensen](#)
- 09. november 2021, 08:30
- Læsetid: 7 minutter
- [Mark og stald](#)
- [Efterafgrøder](#), [Næringsstoffer](#), [Planteavl](#)

Efterafgrøder kan være afgørende for, om jordens kulstofindhold er i balance, når man dyrker grøntsager.

Det var hovedpointen, da Innovationscenter for Økologisk Landbrug (Icoel) forleden afholdt markdemo hos grøntsagsproducenten Peter Bay Knudsen, der driver Skiftevær Økologi på Tåsinge.

Der tabes op mod tre tons kulstof pr. hektar fra landbrugsjord hvert eneste år, og hvis jordens kulstofindhold skal være i balance, skal det tab opvejes af organisk stof fra især afgrøderester og husdyrgødning.

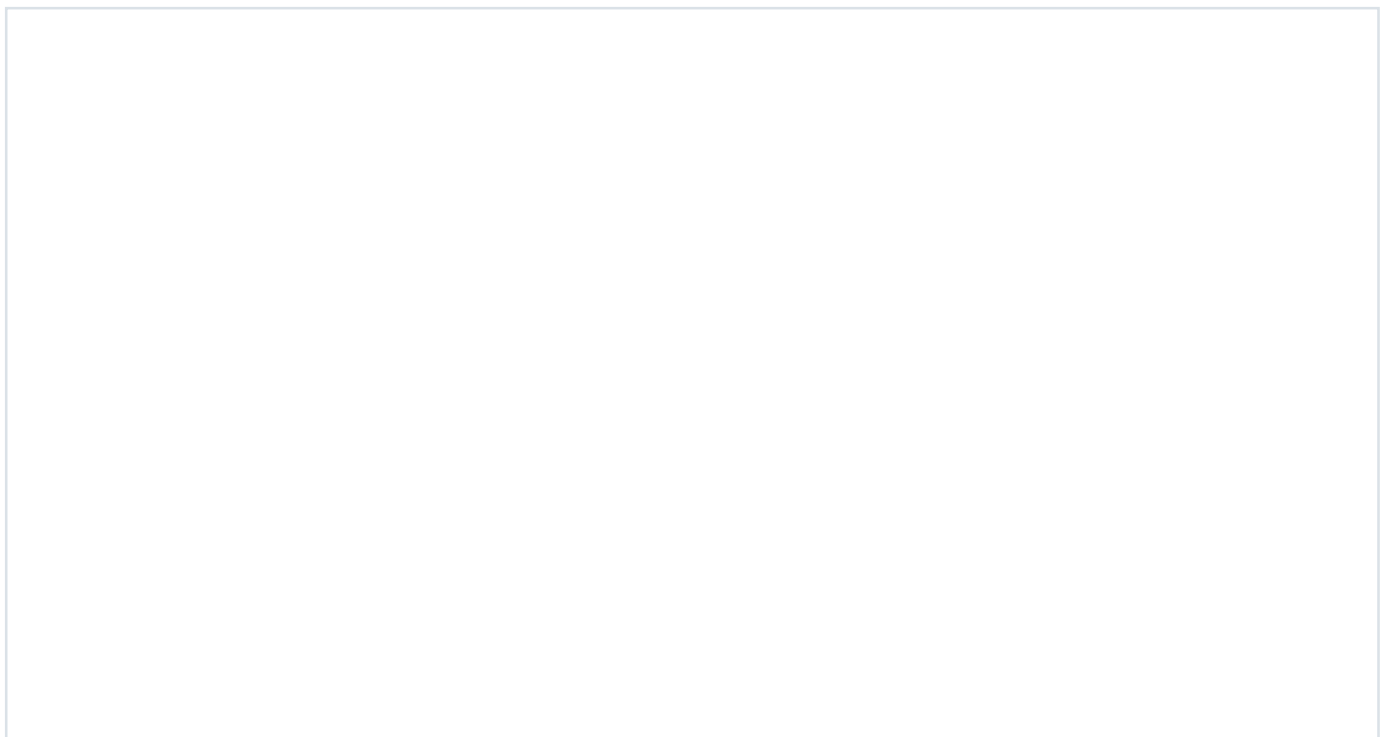
Der er dog stor forskel på, hvor meget de forskellige afgrøder bidrager til kulstofopbygningen, og det er særligt svært at opveje tabet i grøntsager.

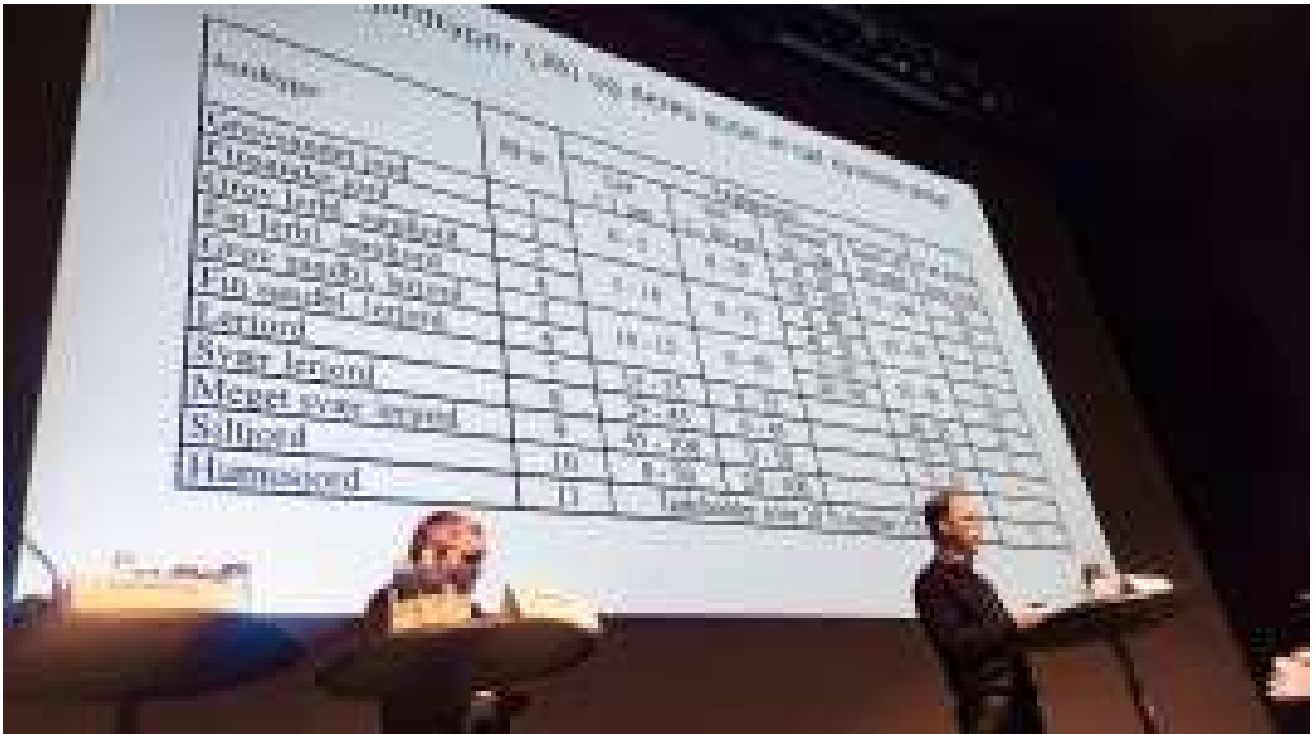
Det fortalte Richard de Visser fra HortiAdvice på dagen. Han gør brug af et hollandsk begreb, der hedder Effektivt Organisk Stof (EOS) til at opgøre, hvor meget kulstof der er tilbage efter en afgrøde.

»Tabet af kulstof sker over et helt år, og derfor skal tilførsel af organisk stof også opgøres på baggrund af, hvad der er tilbage efter ét år,« sagde han om EOS-begrebet.

Eksempelvis er der 696 kg. EOS tilbage pr. hektar efter gulerødder, mens hovedsalat kun bidrager med 162 kg. EOS pr. hektar. Det er langt fra at dække det årlige tab på omkring tre tons, også selvom EOS-beregningerne ikke tager højde for tilførsel af organisk gødning, som økologer anvender.

Til gengæld kan en rettidigt etableret efterafgrøde med rødkløver bidrage med hele 1.107 kg. EOS pr. hektar. Derfor er efterafgrøder vigtige til et kulstofindhold i balance.





Læs også:

[Græsmarker er rigtig gode til at binde kulstof](#)

Udnyt ledig plads

Projektleder Malene Hangstrup Kræfting fra Icoel understregede vigtigheden i at bevare kulstofindholdet for de fremmødte.

»Selv en lille ændring har stor effekt på dyrkningsegenskaberne af jorden og på jordfrugtbarheden,« sagde hun og underbyggede med flere konkrete eksempler, herunder at kulstofindholdet påvirker jordens evne til at frigive og holde på næringsstoffer.

”

Der var stort set nul septoria i knoldsellerien. Septoria kan ellers være meget ødelæggende i knoldselleri.

— Peter Bay Knudsen, grøntsagsproducent, Skifteker Økologi

Imidlertid kan det være svært med efterafgrøder i en grøntsagskultur, især fordi høsttidspunktet i mange tilfælde falder meget sent på efteråret. Hos Skifteker Økologi har man alligevel haft held med at etablere efterafgrøder i forskellige grøntsager, hvilket deltagerne ved markdemoen oplevede ved selvsyn. En af årsagerne er, at de udnytter 'ledig' plads i marken.

»Hvis man udnytter vandingsspor og forland, har man de første 20 pct. af marken, hvor man kan have efterafgrøder i. Procentandelen med forland er højere, jo mere skæv en mark er. Man kan faktisk nå helt op på halvdelen af arealet, hvis man også har efterafgrøder mellem rækkerne,« fortalte Richard de Visser med udgangspunkt i beregninger for marker hos Skiftekær Økologi.

Dermed behøver man ikke lade sit efterafgrødeareal begrænse sig til marker, hvor høsten er tidlig. Richard de Visser pointerede, at det handler om det rette valg af arter, timing og den rette teknik.

Nul septoria

Peter Bay Knudsen fremhævede vikke og rug sået mellem rækkerne i knoldselleri som en særlig succesfuld efterafgrøde. Her oplevede han sidste år merudbytte i sin knoldselleri med denne blanding sået i uge 33 mellem rækkerne som efterafgrøde.

»Der var stort set nul septoria i knoldsellerien. Septoria kan ellers være meget ødelæggende i knoldselleri,« sagde Peter Bay Knudsen.

Årsagen var ifølge Richard de Visser, at svampesporene fra septoria spreder sig med vandplask til den næste række af afgrøden, når det regner. Med en efterafgrøde mellem rækkerne, bliver afgrøden så tæt, at vandplask og dermed spredningen af septoria minimeres.

Richard de Visser fortalte også, at nyere forskning viser, at bælgplanter ikke kun frigiver kvælstof, når de nedbrydes som hidtil antaget, men også kan afgive kvælstof til naboplanterne under væksten. Derfor kan vikken samtidig have gavnet afgrøden.

Risiko for køreskader

Erfaringerne fra Skiftekær Økologi viser, at kløvergræs i forager og vandingsspor virker godt. Men også at man skal tage forbehold for kørslen i forageren. Konklusionen er, at man enten skal så det så tidligt som muligt, så kløvergræsset når at blive mere modstandsdygtigt over for kørslen, ellers skal man vente til den værste kørsel er overstået, da man risikerer, at køreskader ødelægger kløvergræsset. Det kan især være problematisk i gulerod og rødbede, hvor der typisk er meget kørsel.

Efterafgrøderne mellem rækkerne skal etableres, inden afgrøden lukker helt og giver for meget konkurrence, men efter at afgrøden kan klare sig selv. Typisk ved

sidste radrensning. Det er dog ikke alle arealer, der er egnede, for hvis man har marker med hanespore og kortstråle, kan spiringen af disse blive fremprovokeret af radrensningen.



Læs også:

[Forskere følger i kulstoffets fodspor](#)

Ifølge Richard de Visser er det oplagt at så efterafgrøder mellem rækkerne i håndhøstede og plantede kulturer. Her er man mindre sårbar over for høstproblemer ved, at efterafgrøden er for kraftig og stopper maskinerne til.

Som eksempel herpå kunne Peter Bay Knudsen fremvise en vellykket og kraftig efterafgrøde af kløver og honningurt i en mark med butternut squash, der endnu ikke var høstet.

Han forklarede, at efterafgrøden også kan nå at få en god vækst i foråret, hvor grøntsagerne først sås hen på forsommeren. Til næste år skal vejbred desuden afprøves, i håbet om at arten i højere grad tåler trafik. Vejbredden får samtidig lov til at stå sin prøve i selve køresporene.

Vinterhavre frem for rug

En af de sidste anbefalinger, der blev videregivet til markdemoen, var at bruge vinterhavre i stedet for rug. I et sædskifte med løg og kål er rug nemlig bandlyst.

Det skyldes, at rugen kan være vært for og opformere sygdomme, der også rammer løg og kål.

»Vi har rigtig gode erfaringer med at bruge vinterhavre. Rugen skrider hurtigere, så havren er meget nemmere at håndtere og nedmulde igen,« fortalte Peter Bay Knudsen.

Når rugen først er skredet igennem, vil C/N-forholdet samtidig være højere, hvilket forårsager en langsommere mineralisering af kvælstoffet. Den efterfølgende afgrøde kan altså hurtigere udnytte kvælstof fra en efterafgrøde med vinterhavre end med vinterrug.

På den sydfynske ø er Peter Bay Knudsen desuden ikke i tvivl om, at de mange efterafgrøder har hjulpet. Analyser har vist et kulstofindhold over middel på bedriftens jorde trods mange år med grøntsager. Derfor vil efterafgrøderne fortsat være at finde i grøntsagsmarkerne fremover.

Markdemoen blev afholdt som en del af projektet 'Kulstofbinding i økologiske grøntsager', der er støttet af Produktionsafgiftsfonden for frugt og gartneriprodukter.