

Økologikongres, Vingsted d. 25. november 2021
Session A1. Robust planteavl – tager du udfordringen op.

Rundtur i faglig guide til økologiske planteavlere med dyk ned i resultaterne

Margrethe Askegaard
ma@ecoviden.dk

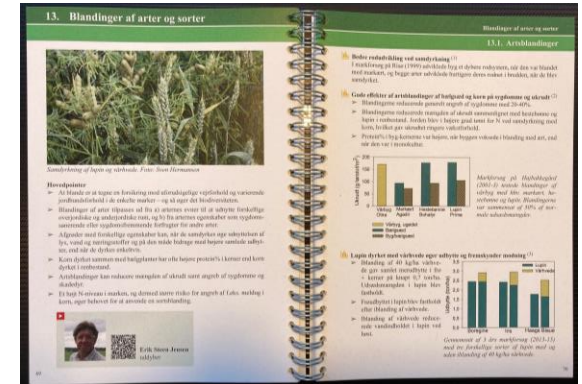


Fonden for **økologisk landbrug** Holkegårdfonden



Derfor Faglig guide til økologiske planteavlere

- Viden bliver let væk
- Viden præsenteres normalt isoleret fra den dyrkningsmæssige sammenhæng den indgår i.
- Potentiale for at forbedre de økologiske udbytter



Målgruppen: Økologiske planteavlere og jeres rådgivere

Holdet bag guiden

Medforfattere: Sven Hermansen (ICOEL) og Claus Østergaard (ØRD)

Generel sparring: Økologiske planteavlere Søren Bilstrup og Anders Stensgaard (følgegruppe)

Faglig sparring:

Jørgen Eriksen, Professor, Institut for Agroøkologi, AU

Jens Hansen, Økologisk planteavler, Jordrup

Veronica Hansen, Adjunkt, Institut for Plante- og Jordvidenskab, KU

Lise Hansted, Konsulent, Danmarks Biavlerforening

Henrik Hauggaard-Nielsen, Professor, Institut for Mennesker og Teknologi, RU

Erik S. Jensen, Professor Emeritus, Sveriges Lantbruksuniversitet

Johannes Lund Jensen, Postdoc, Institut for Agroøkologi, AU

Lars Stoumann Jensen, Professor, Institut for Plante- og Jordvidenskab, KU

Leif Knudsen, Chefkonsulent, Gødning, SEGES

Hanne L. Kristensen, Lektor, Institut for Fødevarer, AU

Vibeke Langer, Lektor, Institut for Plante- og Miljøvidenskab, KU

Bo Melander, Lektor, Institut for Agroøkologi, AU

Lars J. Munkholm, Professor, Institut for Agroøkologi, AU

Erling Nielsen, Ledende jordbrugstekniker, Foulumgård, AU

Jørgen E. Olesen, Professor, Institut for Agroøkologi, AU

Søren O. Petersen, Professor, Institut for Agroøkologi, AU

Ilse A. Rasmussen, Akademisk medarbejder, ICROFS

Per Schjønning, Seniorforsker, Institut for Agroøkologi, AU

Peter Sørensen, Seniorforsker, Institut for Agroøkologi, AU

Henning C. Thomsen, Ledende jordbrugstekniker, Askov Forsøgsstation, AU

Ingrid K. Thomsen, Seniorforsker, Institut for Agroøkologi, AU

Finansiering:

Fonden for økologisk landbrug

Holkegårdsfonden

ICROFS

20 temaer i faglig guide

Tema 1-2 starter med en udfordring:

Kig tilbage og vurder hvordan sædskifte og management har været de seneste 5 år. Herefter følger praktiske tips til etablering af afgrøderne.

Tema 3-18 byder på tur gennem en palet af resultater fra forskning og forsøg. Alle med betydning for udbytter og bæredygtighed.

Tema 19-20 bidrager med hjælp til hurtige overslag og links til mere information.

Til slut frie sider til notater samt referenceliste.

Downloades gratis fra: [www. Guideøkoplanteavl.dk](http://www.Guideøkoplanteavl.dk)

Guiden adresserer det, som robust planteavl handler om:

- **jordfrugtbarhed og management**
- at indregne den **langsigtede effekt** af en beslutning i markdriften.
- **modet til at lade sig udfordre** på de faste vaner.



Langsigtede effekter – eksempel fra håndbogen

- Positive effekter på udbytter op til 5-8 år efter brug af N-fikserende helårsgrøngødninger og efterafgrøder⁽¹⁾.
- Selvom vårbyg først kom 3 år efter helårsgrøngødningen, var der sikre merudbytter på 0,3-0,4 ton kerne/ha⁽¹⁾.

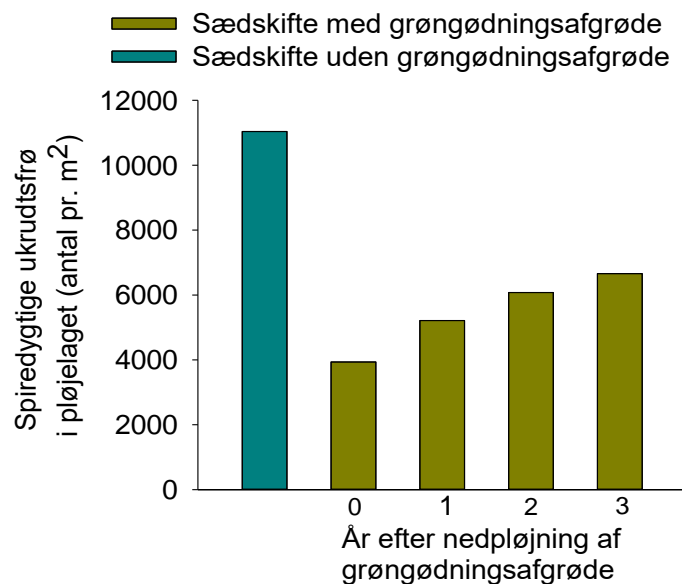
OBS på jordtyperne. Der blev kun målt kortsigtede udbytteeffekter på JB1-jorden på Jynde vad.



1. Johannes W. M. Pullens, Peter Sørensen, Bo Melander, Jørgen E. Olesen. 2021. Legacy effects of soil fertility management on cereal dry matter and nitrogen grain yield of organic arable cropping systems. *European Journal of Agronomy* 122, 126169.

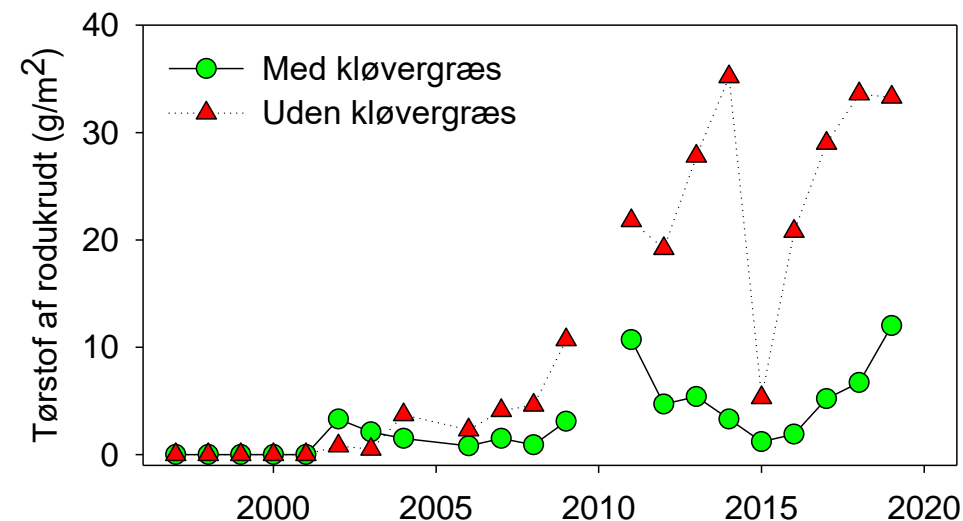
Langsigtede effekter – eksempel fra håndbogen

🔄 **Helårsgrøngødning reducerer puljen af spiredygtige ukrudtsfrø⁽⁶⁾**



6. Bo Melander, Ilse A. Rasmussen, Jørgen E. Olesen. 2020. Legacy effects of leguminous green manure crops on the weed seed bank in organic crop rotations. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 302, 107078.

🔄 **Bedre styr på tidsler og svinemælk i sædskitter med helårsgrøngødning⁽¹⁸⁾**



18. Pers. medd. Jørgen E. Olesen. Udtræk fra databasen for Det langvarige økologiske sædskitteforsøg.

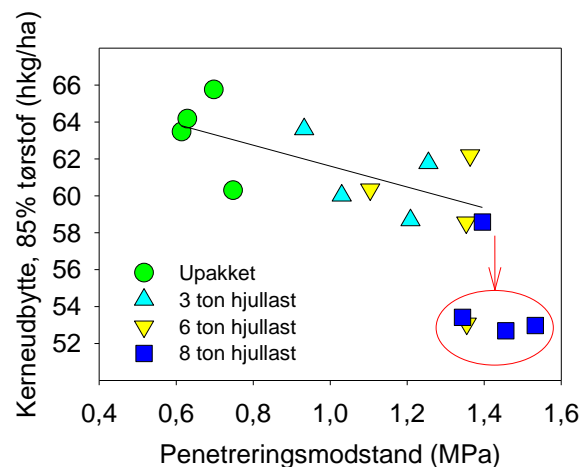
Jordfrugtbarhed – *indgår i alle temaer*

- Opbygges gennem input af organiske biomasser (**tema 3, 4, 10, 18**) og brug af blandinger, så mikro- og makrolivet i jorden sikres føde (**tema 16**),
- og frugtbarheden opretholdes ved at have fokus på næringsstofinput og -balancer (**tema 5-9**) og reaktionstal (**tema 11**)
- og ved at sikre røddernes mulighed for at udvikle sig i jordlagene (**tema 14,15**).

Rødder i jorden – eksempler fra håndbogen

Tema 14

Jordpakning i pløjelaget nedsætter udbyttet ⁽¹⁾,
og det er lige så vigtigt at begrænse
jordpakning på sandjorde som på lerjorde ⁽²⁾



Tema 15

Mekanisk **jordløsning** har ofte en kortvarig
effekt på jorden ^(1,2,3).
Lucerne var bedst egnet til **biologisk
jordløsning** på en hårdt pakket lerjord ^(7,8).



(x) Se referencerne i håndbogen eller
på guidens hjemmeside.

Starter med et kig tilbage

Det giver et godt fundamentet for en robust produktion.

Det kræver, at du som landmand har **modet til at lade dig udfordre** på de faste vaner – og at du som rådgiver stiller op til at være udfordreren.

Det mod har Søren Bilstrup til at lade sig udfordre og Claus Østergaard til at udfordre.

Hvordan har sædskifte og management været de sidste 5 år?

Indsats	Ja	Nej	Se tema
Markplan	Mit sædskifte indeholder både vinter- og vårsæd		12, 13
	Jeg har efterafgrøder i mindst 75% af korn og bælg-sædsmarkerne		3, 4, 5
	Jeg har mindst 20% af sædskiftet med en helårsgrøngødning		3, 12
	Jeg har afsat plads til kvikbekæmpelse		12
	Jeg anvender blandinger		13
	Jeg tilpasser arts-/sortsvalg efter bestand af ukrudt		12, 13
	Der er planlagt muligheder for tidlig høst		1
	Jeg har en plan for at forbedre jordens frugtbarhed		Alle
	Jeg har en sædskifteplan per mark 5 år frem		1
Gødningsplan	Mit N-niveau passer til mit sædskifte		1
	Fordelingen af N til afgrøderne er optimal		1,4,5,10
	Jeg forebygger manganmangel		9
	Jeg udtager jordprøver mindst hvert 6. år		6,7,11
	Jeg følger P, K og S-balancerne		6,7,8
Management	Altid kontrol-stop undervejs i behandlingerne		2
	Udsædsmængderne gradueres efter markforholdene		2
	Jeg afpasser dæktryk og hjullast til markforholdene		14
	Spaden er med i marken, så jeg kan tjekke rodvæksten		4,14,15
	Jeg etablerer 'vinduer' til tjek af behandlinger		1,4,5,10,12
	Jeg har den nødvendige maskinkapacitet i markdriften		1
	Jeg registrerer pletter og andre observationer vha. relevante digitale værktøjer		1
	Jeg stiller krav til maskinstationen om kvalitet ved en årlig evaluering		2,14
SUM			