

OVERSIGT OVER LANDSFORSØGENE 2020

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
LANDBRUG & FØDEVARER, PLANTEPRODUKTION
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Froafgiftsfonden

Fonden for **økologisk landbrug**

Kartoffelafgiftsfonden

Innovationsfonden



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727284



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727672



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 774340



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727230



Til venstre ses testproben fra Solvita®, når testen starter. Til højre ses farveskift på testproberne efter 24 timer.

tæt bæger og henstår i 24 timer ved stuetemperatur. Herefter aflæses farven på gelen med en medfølgende farvekodelæser. Gelen skifter farve ift. CO₂-niveauet i det lufttætte bæger. Se fotos.

Farvekoden holdes op mod et skema, der angiver graden af biologisk aktivitet i jorden, som kommer fra respiration fra mikroorganismene – men formodentlig ikke kun derfra. Testen er nem og hurtig at udføre, men det kræver flere afprøvninger og undersøgelser, før det kan fastslås om testen er valid. Der er udfordringer med korrekt prøveudtagning, vandindhold i jorden ved prøveudtagning og rødder i jordprøven, som alt sammen kan påvirke respirationen fra jorden. Undersøgelserne fortsætter.

Jordpakning

> ANNETTE VIBEKE VESTERGAARD, SEGES

Langvarige forsøg med jordpakning

Formålet med de langvarige jordpkningsforsøg er både at undersøge eftervirkninger af tung trafik på jorden og potentialet for brug af olieræddike til biologisk jordløsning. De tre forsøg udføres i samarbejde med Aarhus og Københavns Universiteter.

Årets forsøg med langvarig udbytteeffekt af jordpakning efter kørsel med gylleudbringningsudstyr viser, at der i vårbyg i Tåstrup og Flakkebjerg er signifikant merudbytte i led med jordpakning med 8 ton hjullast én gang tilbage i 2010. I Tåstrup er der også merudbytte på godt 6 hkg kerne pr. ha i forsøgsled med pakning i fire år (fra 2010 til 2013) med 3 ton hjullast. I Flakkebjerg er der signifikant udbyttetab af jordpakning i fire år med både 3, 6 og 8 ton hjullast.

I Tåstrup er der en signifikant positiv effekt af efterafgrøder i 2013-2016 i forsøgsled uden jordpakning og i forsøgsled med pakning med 6 ton hjullast i fire år. Der er vekselvirkning mellem jordpakning og efterafgrøder.

Foregående års udbyttetab af jordpakning er opgjort i Oversigt over Landsforsøgene 2019, s. 238 som gennemsnit af årene 2010-2019.

I årene 2010 til 2013 udførte man forskellig jordpakning ved kørsel med gyllevogne med 3, 6, 8 og 12 ton hjullast og en kontrolbehandling uden tung trafik. Pakningen blev gennemført om foråret ved at overkøre det fulde areal "hjul ved hjul". I 2013 blev alle parceller opdelt i to underparceller henholdsvis med og uden efterafgrøde (olieræddike). Dette for at undersøge om pælerødder er i stand til at reducere pakningsskaderne ved såkaldt 'biologisk jordløsning'. Efterafgrøden blev etableret lige efter høst i årene 2013-2016, og der blev i 2014-2016 tilført 30 kg kvælstof pr. ha ved såning af efterafgrøden som ekstra gødning, kun til disse parceller.

I selve jordpkningsdelen adskilte behandlingerne sig både ved last og ved antal hjuloverkørsler:

- > Led 1: Referenceled uden overkørsler
- > Led 2 og led 5: 8 ton behandlingen med fire hjuloverkørsler (traktor plus 2-akslet gyllevogn)
- > Led 3: 3 ton behandlingen med fem hjuloverkørsler (traktor plus 3-akslet gyllevogn)
- > Led 4: 6 ton behandlingen med fem hjuloverkørsler (traktor plus 3-akslet gyllevogn)
- > Led 6: 12 ton behandlingen med én hjuloverkørsel (3-hjulet selvkørende gyllevogn, kun i Årslev)

Der indgår tre forsøgslokaliteter ved henholdsvis Tåstrup, Flakkebjerg og Årslev, som har 4-6 af de ovenstående forsøgsled. For nærmere beskrivelse af forsøgsbehandlingerne og tidligere resultater henvises til Oversigt over Landsforsøgene 2010 til 2019. I 2020 er der ingen resultater af forsøget i Årslev i skrivende stund.

I 2020 har afgrøden været vårbyg efter vinterhvede på alle forsøgslokaliteter. Af tabel 3 fremgår årets udbytter i forsøgene i Tåstrup og Flakkebjerg. I begge forsøg er der

TABEL 4. Udbytter i jordpakkingsforsøgene i 2020 (O4)

Vårbyg	Udb. og merudbytte i 2020 hkg kerne pr. ha					
	Taastrup			Flakkebjerg		
	Udb. uden olieræddike	Udb. med olieræddike i 2013-2016	Merudbytte for olieræddike 2013-2016	Uden olieræddike	Med olieræddike i 2013-2016	Merudbytte for olieræddike 2013-2016
<i>2020. 2 forsøg</i>						
1. Ingen kørsel	66,4 d	69,2 bc	2,8	69,3 bc	70,1 abc	0,8
2. 8 t hjullast, 1. år 2010	70,4 ab	69,5 b	-0,9	77,0 a	71,7 ab	-5,3
3. 3 t hjullast, 4 år	72,9 a	73,2 a	0,3	60,9 e	66,2 bcd	5,3
4. 6 t hjullast, 4 år	66,4 cd	68,3 bcd	1,9	62,1 de	65,6 bcde	3,5
5. 8 t hjullast, 4 år	-	-	-	62,0 de	64,0 cde	2,0
LSD	2,7		1,0	5,7		ns
LSD 1*2 (vekselvirkning)		2,8			ns	

opnået pæne udbytter og i Taastrup en effekt af efterafgrøderne i ikke-pakket jord, som kan synes noget overraskende, idet 2020 er hele fire høstår efter den seneste efterafgrøde.

Effekter på jord og afgrøde i Taastrup og forsøg med biologisk jordløsning i Flakkebjerg

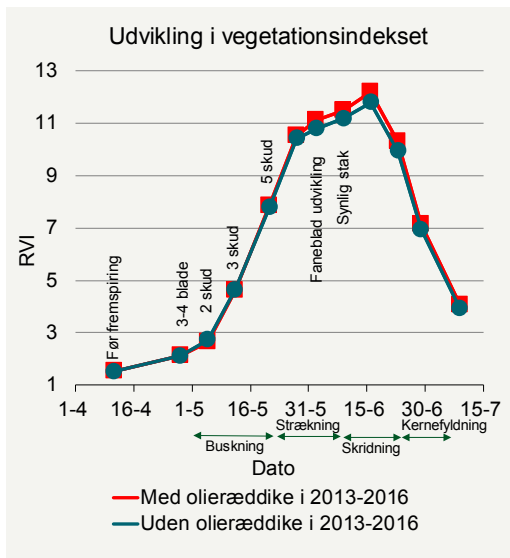
> **LEKTOR CARSTEN PETERSEN,**
 INSTITUT FOR PLANTE- OG MILJØVIDENSKAB, KU,
POSTDOC SØREN PETERSEN, DTU BIOSUSTAIN,
PROFESSOR LARS J. MUNKHOLM, AU OG
POSTDOC MANSONIA PULIDO-MONCADA,
 INSTITUT FOR AGRØKOLOGI, AU

Formålet med denne del af projektet er især at få en bedre forståelse af planter og jords reaktion på jordpakning med tunge køretøjer i årene efter pakningens ophør og under forskellige vækstbetingelser. I 2020 er der som tidligere gennemført en løbende karakterisering af plantevæksten baseret på måling af spektral reflektans (RVI), og der er lavet screeningsforsøg med biologisk jordløsning. Desuden er der påbegyndt en analyse af sammenhængen mellem RVI, vækstvilkår og høstudbytter på tværs af forsøgsårene fra 2010 til 2020.

Forsøgsdesign og forsøgsbehandlinger er beskrevet i foranstående afsnit. Den 2. december 2019 er der pløjet i ca. 25 cm dybde. Der er gødsket med 110 kg N/ha den 30. marts 2020, og den 31. marts er der sået vårbyg efter rotorharvning.

Plantevækst i Taastrup, 2020

Relativt vegetationsindeks (RVI) er målt med afgrødeskanner 12 gange fra 11. april (få dage for fremspiring) til 9. juli (modningsfasen). Fra 9. til 29. juni er der små, men sikre positive effekter af den moderate pakning med 3 ton hjullast. Sikre positive eller negative effekter af pakningen blev ikke set i de forudgående fire år. Desuden ses i størstedelen af juni ganske små, men sikre positive effekter af efterafgrøden (Figur 3). Der er altså i den periode lidt mere grøn top, hvor der i årene 2013-16 har



FIGUR 3. Relativt vegetationsindeks (RVI, gennemsnitsværdier for alle pakningsniveauer hhv. med og uden efterafgrøde i årene 2013-16) samt indikation af udviklingsforløb. Hvert enkelt målepunkt er baseret på 128 observationer dækkende hver ca. 1 m². Med det anvendte måleudstyr er RVI ca. 1,52 for en bar og tør jordoverflade efter såbedsharvning og ca. 2,4 for en helt moden og tæt kornafgrøde.