

Input til studietur
Oktober-2023. Projekt Succes med CA
V. Annette Vibeke Vestergaard, faglig ekspert i FRDK
avv@frdk.dk

Status på reduceret jordbearbejdning og CA i Danmark – Årets resultater af CarbonFarm og Succes med CA



Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES
INNOVATION



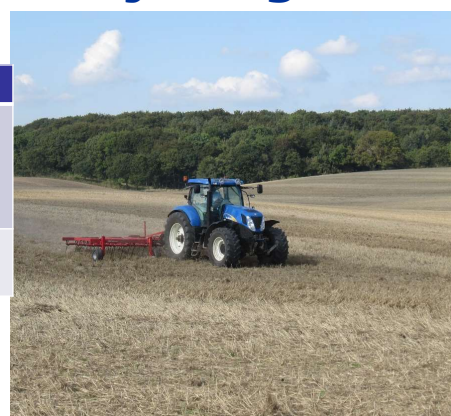
Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

1

Areal med reduceret jordbearbejdning

Årstal	2016	2018	2020	2022
Areal med reduceret jordbearbejdning, ha	284.521	357.590	497.789	584.846
% af landbrugsarealet	10,8	13,6	19,0	22,3

Kilde: Dks statistik



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

2

Ingen jordbearbejdning/direkte såning

Årstal	2016	2018	2020	2022
Antal bedrifter	778	984	1.301	1.519
Areal uden jordbearb., ha	31.860	38.585	55.597	74.764
% af landbrugsarealet	1,2	1,5	2,1	3,1



Kilde: Dks statistik



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

3



Hovedudfordringer ved red.jba.: Græsukrudt

- Akkumulering af frø på jordoverfladen
- Resistens udvikler sig 3-5 gange hurtigere ved reduceret jba.

Løsninger:

- Hav styr på dit ukrudt – varier bekæmpelsesstrategi
- Glyphosate er et must?
- Sædskifte, sædskifte, sædskifte
- No-till/CA



Foto: Jens Erik Jensen, SEGES



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

4

Udfordringer med etableringen

- Jordpakning ved overfladen
 - Halm og stubrester
 - Ikke dækket udsæd
 - Kold jord i foråret
- =
- Lav spirings%
 - Langsom udvikling
 - Øget forekomst af agersnegle

...tålmodighed...



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

5

SEGES Projekt Succes med CA 2021-2023

Behov for viden om:

- Gyllestrategier når der ikke jordbearbejdes
- Kalkstrategi
- Optimal brug af herbicider i fht planterester på jordoverfladen
- Såeteknik
- Økonomi



Foto: Henning S. Lyngvig, SEGES

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES
INNOVATION



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

6

Hovedresultater på CA-ejendomme. Forsøgene viser tendens til:

■ Gyllestrategier:

Nedfældning til vårbyg gav højeste udbytter på sandjord:
Positivt resultat af bearbejdningen fra nedfælder

■ Kalkstrategier:

pH-respons af lav tilførsel i overjorden: uden negativ effekt på
vækst/ manganmangel

■ Se Landsforsøgene 2021, 2022 og 2023

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

7

Ukrudtsstrategi (desværre for få græsukrudsplanter)

TABEL 12. Effekt af efterårsanvendte ukrudtsmidler i CA (O9)

Vinterhvede	Stadie	September	Antal ukrudt pr. m², november		Antal ukrudt pr. m², maj	
		Halm-dækning (pct. dækning af overflade)	Græs-ukrudt	Tokimbladet ukrudt	Græs-ukrudt	Tokim-bladet ukrudt
2022. 4 forsøg			3 fs.			
1. Ubehandlet		36	9	0	11	4
2. 1 l Boxer + 0,05 l DFF	00	41	6	0	2	1
3. 1 l Boxer + 0,05 l DFF	10-11	38	4	0	3	0
4. Afrivning af halmrester 1 l Boxer + 0,05 l DFF	00 10-11	18	4	0	2	1
5. 0,7 l Mateno Duo 600 SC + 1 l Boxer	10-11	43	3	0	2	0
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	10-11	42	4	0	3	0
7. Afrivning af halmrester 0,7 l Mateno Duo 600 SC	00 10-11	21	4	0	1	0
8. 1 l Boxer + 0,05 l DFF 0,75 l Atlantis OD	10-11 12	38	2	0	1	0

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

8

Afprøvning af såteknik

- **2021: Test af tand- og skiveskærssåmaskiner ved forskellig stubhøjde**

Skiveskærssåmaskine gav lav fremspiring på stærk lerjord, især ved høj stub

- **2022: Test af +/- let bearbejdning af efterafgrøde inden såning af vårbyg**

Tand- og skiveskærssåmaskiner performede ens – bedst resultat af øverlig bearbejdning i fht. Direkte såning: 5-30 % flere planter efter bearbejdning

- **2023: Test af forskellig sådybde og udsædsmængde**

Se Landsforsøgene til december

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Læs Landsforsøgene 2021,
2022 og 2023



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

9

CarbonFarm – Test af dyrkningssystemer

- Led 1: Pløjet
- Led 2: Harvet
- Led 3:
Direkte såning
- Led 4:
CarbonFarm (CA+)

2 CA-værter
Jacob på lerjord
Søren på sandjord



Sædskifte

2018: Hestebønner

2019: Vinterhvede og efterafgrøder

L1 og L2: Lovpligtige, L3 og L4: Frivillige

2020: Vårbyg

2021: Vinterhvede og efterafgrøder: Frivillige

2022: Vårbyg/ært. +hvidkløver i led 4

2023: Vinterbyg

– tidlig efterafgrøde

2024: Havre



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

10

Udbytte i vinterbyg 2023

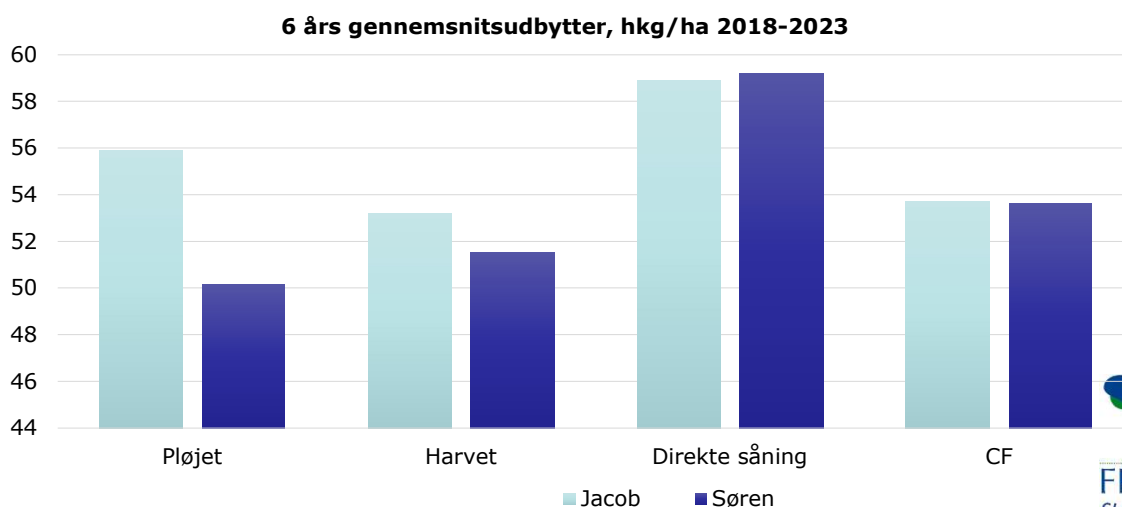
Forsøg	Jacob			Søren			Samlet, gnsn.
Vinterbyg	Udbytte og merudb., hkg kerne/ha	FHT	N-udbytte, kg N i kerne/ha	Udbytte og merudb., hkg kerne/ha	FHT	N-udbytte, kg N i kerne/ha	Udbytte, hkg kerne/ha
1. Pløjning	66,1	100	108,8	41,2	100	57	53,7
2. Harvning	-2,6	96	106,7	-2,4	94	54,8	51,4
3. CA	-7	89	97,8	-4,2	90	50,7	48,1
→ 4. CA+	-2,9	96	106	3,3	108	63,1	53,8
LSD: ns							



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

11

CarbonFarm – Test af dyrkningssystemer



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

12



Kan jeg spare en mand i marken?
 Stigende/faldende omkostninger til planteværn?
 Er der tilskudsmuligheder på vej?
 Hvor reduceret skal jeg være?
 Hvad er den økonomiske effekt af en mere klimarobust jord?
 Ny maskinpark?
 Hvad koster et ændret sædskifte?
 Er det lige godt på alle jordtyper?
 Skal jeg sælge ploven?
 Hvad er effekten af flere tjenlige dage i marken?
 Hvad med lærepengene?

HVORDAN GÅR DET MED ØKONOMIEN?


 Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

13

CarbonFarm

Etableringsomkostninger i hht. kalkule

	Pløjning	Red.jbh.	Direkte såning		
	Kr. pr. ha				
	Omk.	Omk.	Forskel	Omk.	Forskel
Sandjord	1.530	750	780	450	1.080
Lerjord	1.650	810	840	480	1.170

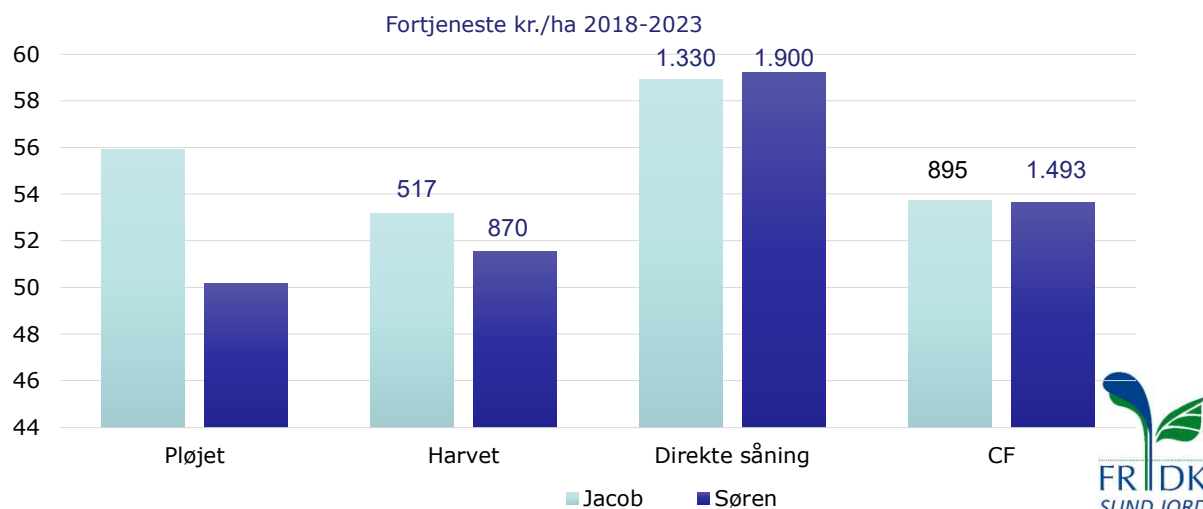



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

14

CarbonFarm: til dækning af evt. meromk./fortjeneste i fht. pløjning

Afgrødepris: 120 kr.



Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

15

Succes med CA: to eksempler på økonomi med tilpasset sædskifte

	Sædskifte med frøgræs, kr./ha		Sædskifte med grise (100 N/ha), kr/ha	
	Pløjning	CA	Pløjning	CA
Stykomkostninger	-5.217	-4.950	-3.120	-2.867
Bruttoudbytte	16.077	15.993	15.030	15.502
Dækningsbidrag ¹	10.860	11.043	11.910	12.635
Mark- og arb.omk.	-4.148	-3.728	-4.776	-4.320
Tørring og erstatningskorn	-886	-886	-1.129	-1.345
Resultat	5.827	6.449	6.006	6.969

Læs mere på LandbrugsInfo

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES
INNOVATION

FRIDK
SUND JORD

Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark

16

Tak for
opmærksomheden!

Spørgsmål og
kommentarer?

Foreningen for Reduceret Jordbearbejdning i Danmark