

Økologikongres 2011, Vingstedcentret, 24 november 2011

Resultater og erfaringer med rodukrudtsbekæmpelse i økologisk planteproduktion ved AU

Bo Melander¹, Ilse A. Rasmussen² og Niels Holst¹

¹Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet

²Tidligere DJF nu ICROFS



Bidragydere

Enrico Graglia

Rikke K. Jensen

Henning C. Thomsen

Erling Nielsen

Eugene Driessen

Karen B. Heinager

De 3 hovedprincipper

- Sædskifte
- Kokurrenceevne/biomasse
- Fysisk afbrydelse af rodudvækst

Det økologiske sædskifteforsøg på Flakkebjerg

- Jordtype JB6
- 7,8°C, 557mm
- 2 sædskifter og 3 rotationer

Q2:

1997-2000: vårbyg: udlæg → kløvergræs → vinterhvede^{ME} → ært/byg^{ME}

2001-2004: vårbyg: udlæg → kløvergræs → vinterhvede^{ME} → lupin/byg^{ME}

2005-2008: vårbyg: udlæg → kløvergræs → kartofler → vinterhvede^{ME}

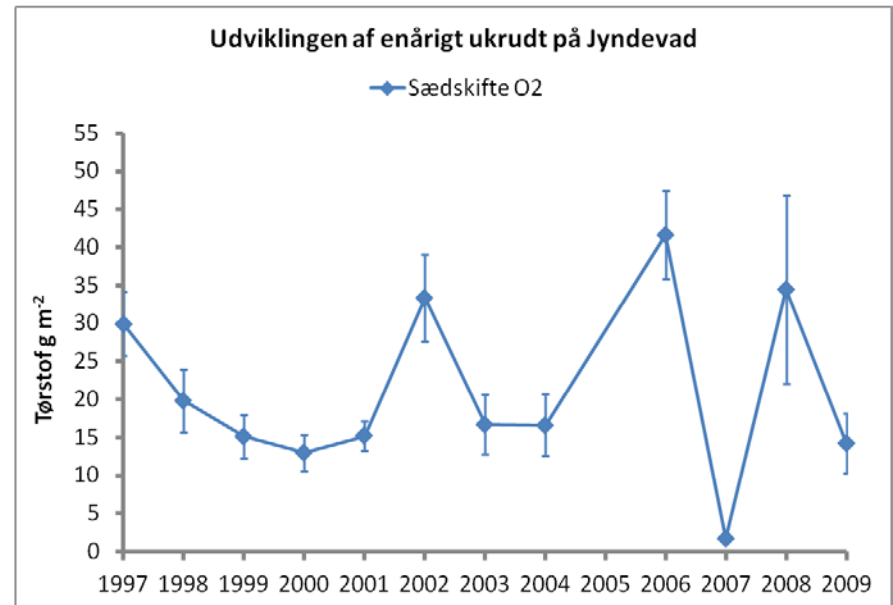
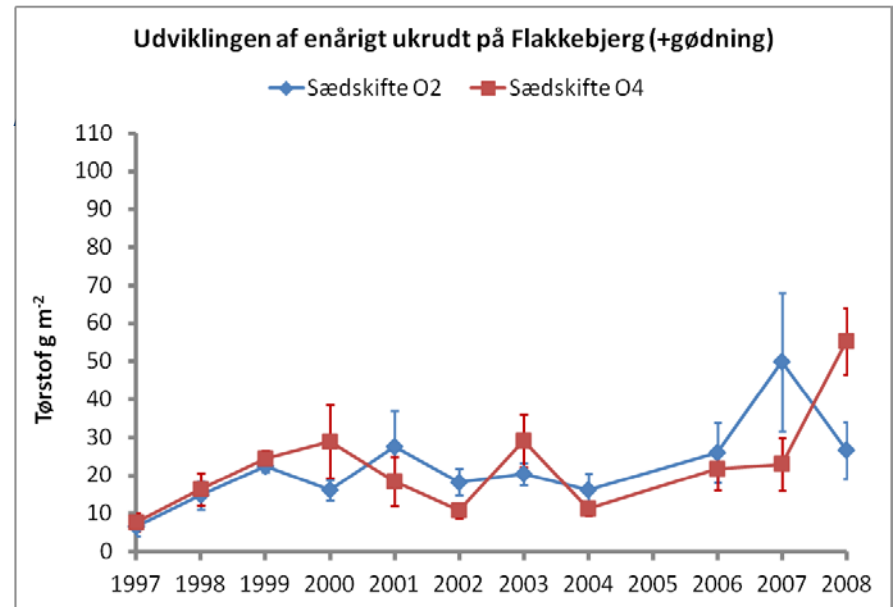
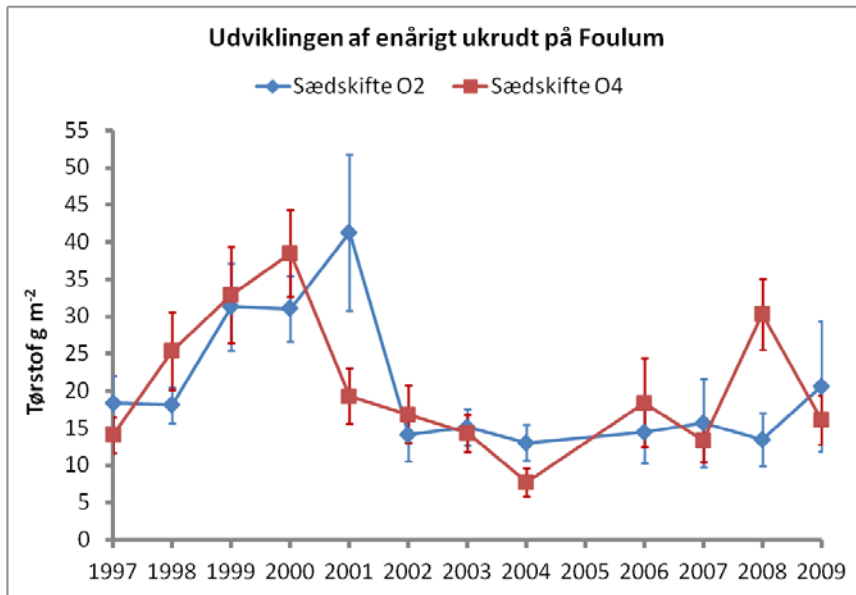
Q4:

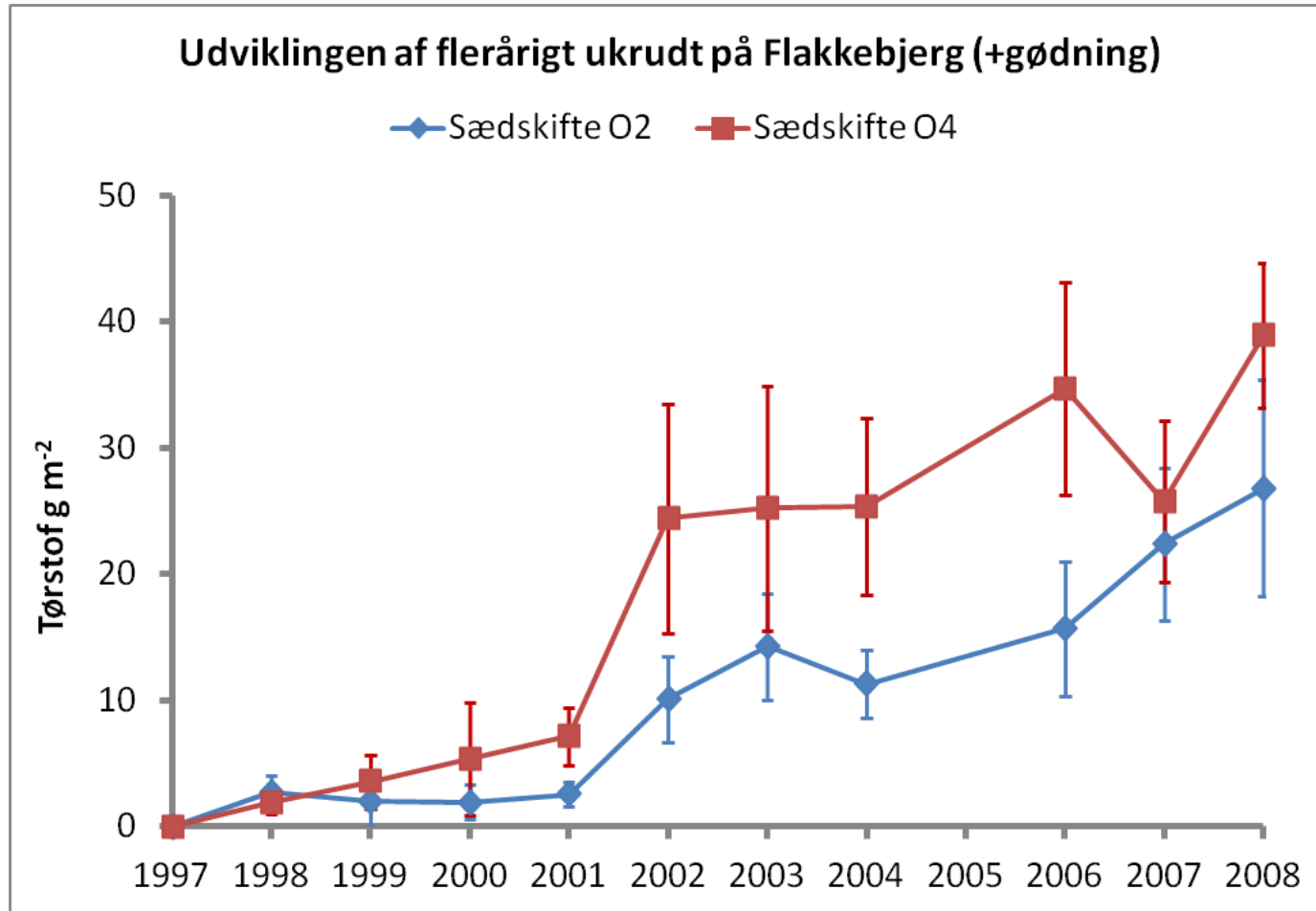
1997-2000: havre → vinterhvede^{ME} → vinterhvede^{ME} → ært/byg^{ME}

2001-2004: vinterhvede^{ME} → havre → vårbyg^{ME} → lupin/byg^{ME}

2005-2008: vårbyg → hestebønner^{ME} → kartofler → vinterhvede^{ME}

CROPSYS





Sædskifte – flerårigt ukrudt

Mulighederne for bekæmpelse

- Stikning/håndlugning
- Radrensning
- Afhugning
- Brak
- Stubbearbejdning
- Konkurrencestærk afgrøde efterfølger
bekæmpelse

Efterafgrøder/fangafgrøder

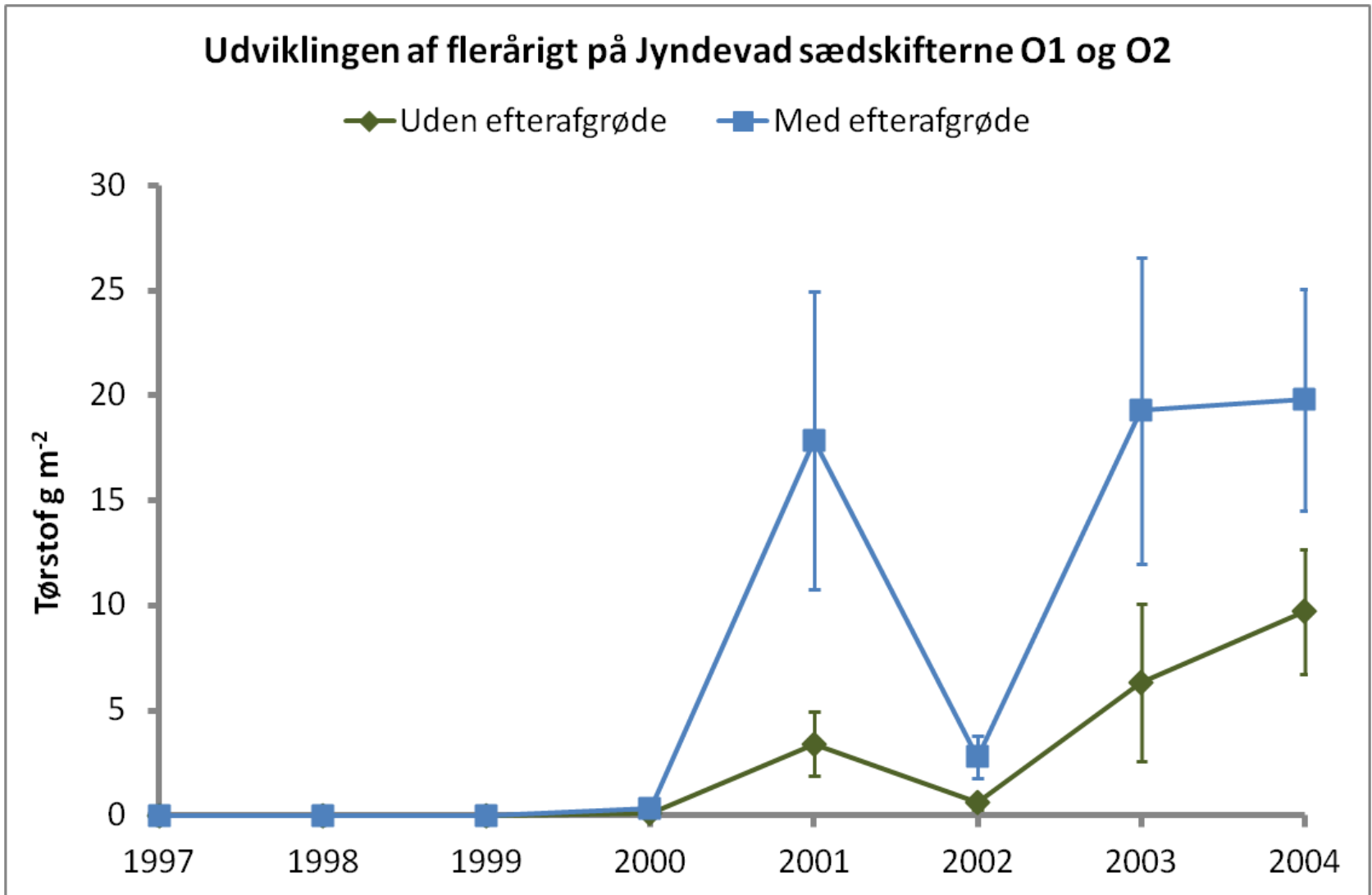
Undertrykke ukrudtets vækst i sensommeren og efteråret

- forhindre opbygning af kulhydrater (fructaner) i rødder og udløbere
 - øge den efterfølgende afgrødes konkurrenceevne
1. Etablering
 2. Vækstrate
 3. Bladfylde og højdevækst

Et svagt værktøj mod rodukruddt

Efterafgrøder/fangafgrøder





Konkurrencestærk afgrøde



Direkte bekæmpelse

- Afbryde/hæmme væksten i sensommeren
- Mekanisk bekæmpelse
- Afslutning af en strategi med en konkurrencestærk afgrøde

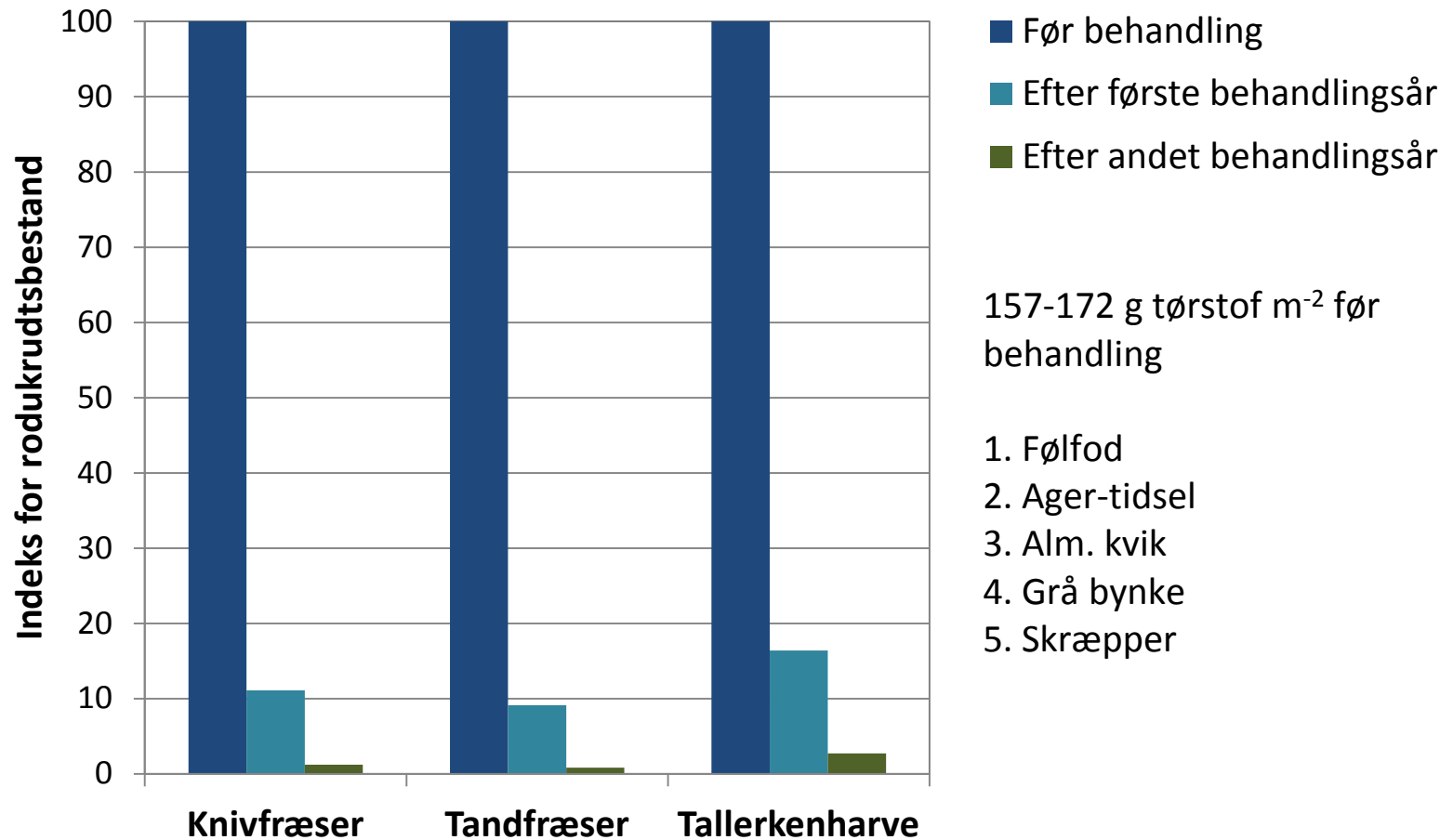
Værktøjer mod tidsler

- Konkurrence
- Afhugning af kløvergræs stigende effekt med stigende antal afhugninger
- Radrensning på øget rækkeafstand i rødkløver med stikning i rækken
- **Tandfræsning, knivfræsning, tallerkenharvning og dynadriving til 15-17 cm, 2 x efterår med 3 ugers interval**
- Helbrak, minisommerbrak
- 2 x pløjning
- Stubharvning, 20-30% effekt, stor interaktion med klima
- Pløjning mindst én gang om året nødvendigt
- Stort problem kræver en indsats 2 år i træk

Værktøjer mod følfod

- **Tandfræsning, knivfræsning, tallerkenharvning og dynadriving til 15-17 cm, 2 x efterår med 3 ugers interval**
- Helbrak, minisommerbrak
- 2 x pløjning
- Fræsning og vingeskærsharvning med efterafgrøder og behandlinger om foråret
- **Stort problem kræver en indsats 2 år i træk**

Blandet bestand af rodukruddt



Det økologiske sædskifteforsøg på Jyndevad

- Jordtype JB1
- 8,5°C, 877mm
- 3 sædskifter og 3 rotationer

Q1:

1997-2000: vårbyg: udlæg → kløvergræs → vårhvede^{ME} → lupin^{ME}

2001-2004: vårbyg: udlæg → kløvergræs → havre^{ME} → ært/byg^{ME}

Q2:

1997-2000: vårbyg: udlæg → kløvergræs → vinterhvede^{ME} → ært/byg^{ME}

2001-2004: vårbyg: udlæg → kløvergræs → vinterhvede^{ME} → lupin/byg^{ME}

2005-2008: vårbyg: udlæg → kløvergræs → kartofler → vinterhvede^{ME}

Q4:

2005-2008: vårbyg → hestebønner^{ME} → kartofler → vinterhvede^{ME}

Nr.	Effekter	Kvikbst.
2	Effekt af forårsharvning per træ	-20%
3	Effekt af én minisommerbrak	-62%
4	Effekt af stubharvning per træ <u>uden</u> efterafgrøde	-14%
5	Effekt af stubharvning per træ <u>med</u> efterafgrøde	-26%
7	Effekt af lupin med kløvergræs som forfrugt	+397%
8	Effekt af lupin med korn som forfrugt	+195%
9	Effekt af bælgæd:byg blanding i sædskiftet	+736%
10	Effekt af havre med kløvergræs som forfrugt	+158%
11	Effekt af havre med korn som forfrugt	+203%
12	Effekt af ærter (ært:byg blanding) som forfrugt	+258%
13	Effekt af Vårbyg -korn som forfrugt	+154%
14	Effekt af vårbyg med havre, byg og hvede som forfrugt	+124%
15	Effekt af vårhvede som forfrugt	+501%
18	Effekt af vinterhvede med kløvergræs som forfrugt	+444%
19	Effekt af vinterhvede med vårbyg som forfrugt	+103%
20	Effekten af tildelt gødning	-18%

'Kvikhistorien' på Jyndevad

Nr.	Effekter	Kvikbst.
2	Effekt af forårsharvning per træ	-20%
3	Effekt af én minisommerbrak	-62%
4	Effekt af stubharvning per træ <u>uden</u> efterafgrøde	-14%
5	Effekt af stubharvning per træ <u>med</u> efterafgrøde	-26%
7	Effekt af lupin med kløvergræs som forfrugt	+397%
9	Effekt af bælgæd:byg blanding i sædskiftet	+736%
15	Effekt af vårhvede som forfrugt	+501%
18	Effekt af vinterhvede med kløvergræs som forfrugt	+444%
20	Effekten af tildelt gødning	-18%