

## FarmTest af såteknikker til etablering af kløvergræs

Dato: 02-11-2006

Forfattere: Carl Høj Laursen,

### - Afsluttet FarmTest

Tromling efter såning havde større betydning for en sikker etablering end såteknikken. Udsåning fra frøsåkasse var generelt dårligere end rillesåning.

#### Indhold

- [Baggrund og formål](#)
- [Forsøgsplan](#)
- [Resultater og diskussion](#)
  - [Tromling](#)
  - [Pakkevalse](#)
  - [Såteknik og frøtype](#)
- [Konklusioner](#)



#### Baggrund og formål

En sikker etablering, er afgørende for at en kløvergræsmark kan yde et højt udbytte alle udlægsårene.

Denne FarmTest undersøger:

- Effekt af såmetode.
- Frøtype.
- Tromling i forbindelse med etableringen eller efter 2½ måned.

#### Forsøgsmarken

Forsøget blev anlagt den 2. maj 2006 på en JB 1 i Hogager ved Holstebro. Marken var forinden pløjet, jordpakket og harvet en gang.

Forsøget blev etableret med tre gentagelser. Udbytteerne blev kun registreret i 1. slæt.

#### Såteknikker

Der blev brugt en Fiona Seedcom FC såmaskine udstyret med frøsåkasse ved anlæg af forsøget. Maskinen var valgt fordi, der uafhængigt af øvrige indstillinger kunne skiftes mellem:

- Udsåning med såskær fra såkassen eller udsåning fra frøsåkassen.
- Efterharvning eller ingen efterharvning.
- Glat pakkevalse eller tandpakkevalse.
- Udsåning fra frøsåkassen på en jævn fast bund eller på en mere løs og ujævn bund.



Såmaskinen som blev brugt til forsøget var en Fiona Seedcom FC såmaskine udstyret med frøsåkasse.

Såmaskinen var som udgangspunkt udstyret med en tandpakkevalse, men i halvdelen af behandlingerne blev den udstyret med en helt glat pakkevalse. Den glatte pakkevalse medførte, at frøet blev sået på en mere fast og jævn jordoverflade.



Tandpakkevalsen, som er standardudstyr på såmaskinen.

[▲ til top](#)



Den glatte pakkevalse, som indgik i forsøget.

### Tromling

Samme dag, som forsøget blev sået, blev den ene halvdel af alle forsøgsparcerne tromlet. Den anden halvdel af forsøgsparcerne blev tromlet to uger inden forsøget blev høstet. Forsøget blev høstet den 29. juni 2006.



Cement-tromlen blev brugt til at tromle forsøget straks efter såningen og 2½ måned efter såningen.

[▲ til top](#)

## Frøtyper

Forsøget blev anlagt med to typer af frøblanding nr. 22 fra DLF Trifolium. Den ene type var den almindelig frøblanding nr. 22, og den anden type er en coated udgave af frøblanding nr. 22 (iSeed). Coatingen består af en glasering af frøet med 10 % N og 2 % P samt noget fyldmasse, som bevirker at frøvægten fordobles. Udsædsmængden var derfor 18 kg almindelig frø pr. ha og 36 kg coatede frø pr. ha for at opnå udsåning af et identisk antal frø. Ved udsåning af 36 kg coatede frø pr. ha tilføres der 3,6 kg N pr. ha og 0,7 kg P pr. ha.



Frøblanding, som var coated med N og P.



Den traditionelle frøblanding nr. 22

De to frøblandinger virkede umiddelbart ens, men ved nærmere eftersyn kunne man se, at de coatede frø var "glaserede".

[▲ til top](#)

## Forsøgsplan

Tabel 1: De 12 forskellige forsøgsled

Led nr.	Pakvalse	Såenhed	Coatning af frøet	Efterharve	Bemærkning
1	Tand	Såkasse	Ingen	Ingen	(Rillesåning)
2	Tand	Såkasse	Ingen	+	
3	Tand	Frøsåkasse	Ingen	+	
4	Tand	Frøsåkasse	Ingen	+	Sårørene løftede

5	Tand	Såkasse	+	+	
6	Tand	Frøsåkasse	+	+	
7	Glat	Såkasse	+	+	
8	Glat	Frøsåkasse	+	+	
9	Glat	Såkasse	Ingen	Ingen	(Rillesåning)
10	Glat	Såkasse	Ingen	+	
11	Glat	Frøsåkasse	Ingen	+	
12	Glat	Frøsåkasse	Ingen	+	Sårørene løftede

I led 4 og led 12 blev sårørene løftet, så jorden efter pakkevalsen ikke blev bearbejdet før frøet blev udsået fra frøsåkassen. Dermed blev frøet udsået på en mere jævn og fast bund. Efter etableringen blev halvdelen af alle parcellerne tromlet, så der reelt var 24 forskellige behandlinger i forsøget.

Alle forsøgsled blev etableret med tre gentagelser.

[▲ til top](#)

## Resultater og diskussion

 [Se tabel med registreringer og analyser i forsøget](#)

### Tromling

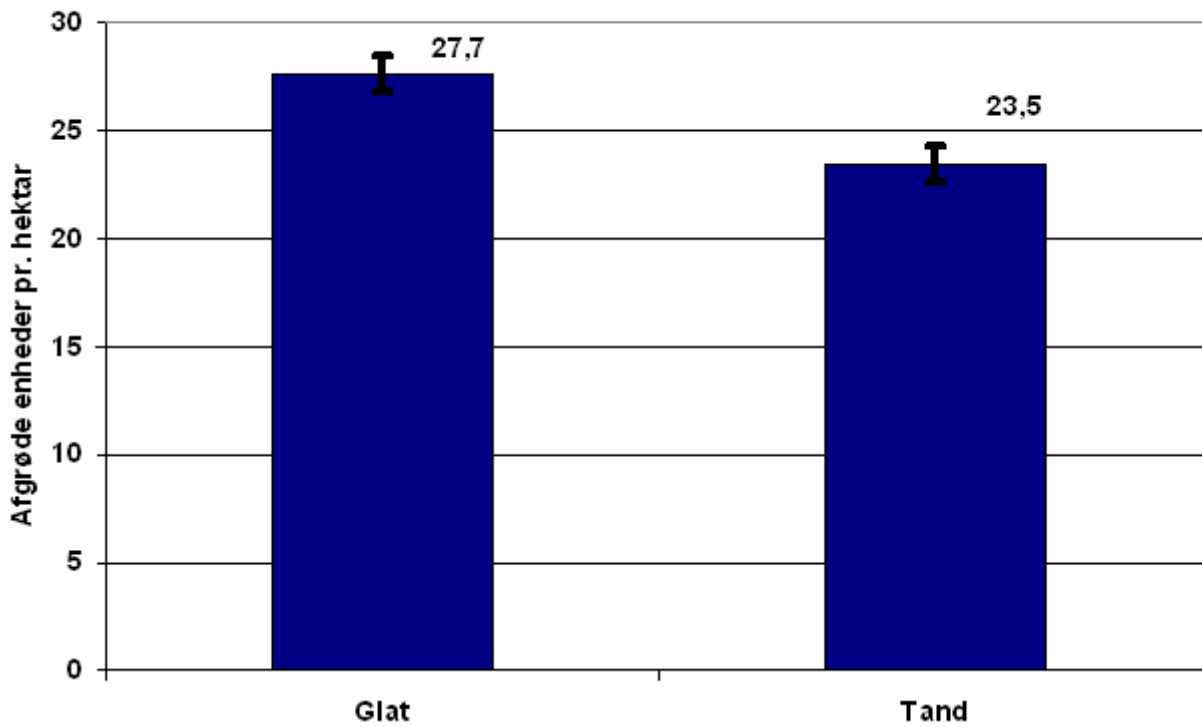
Den bedst etablerede del af forsøget var de parceller, som blev tromlet straks efter de var sået.



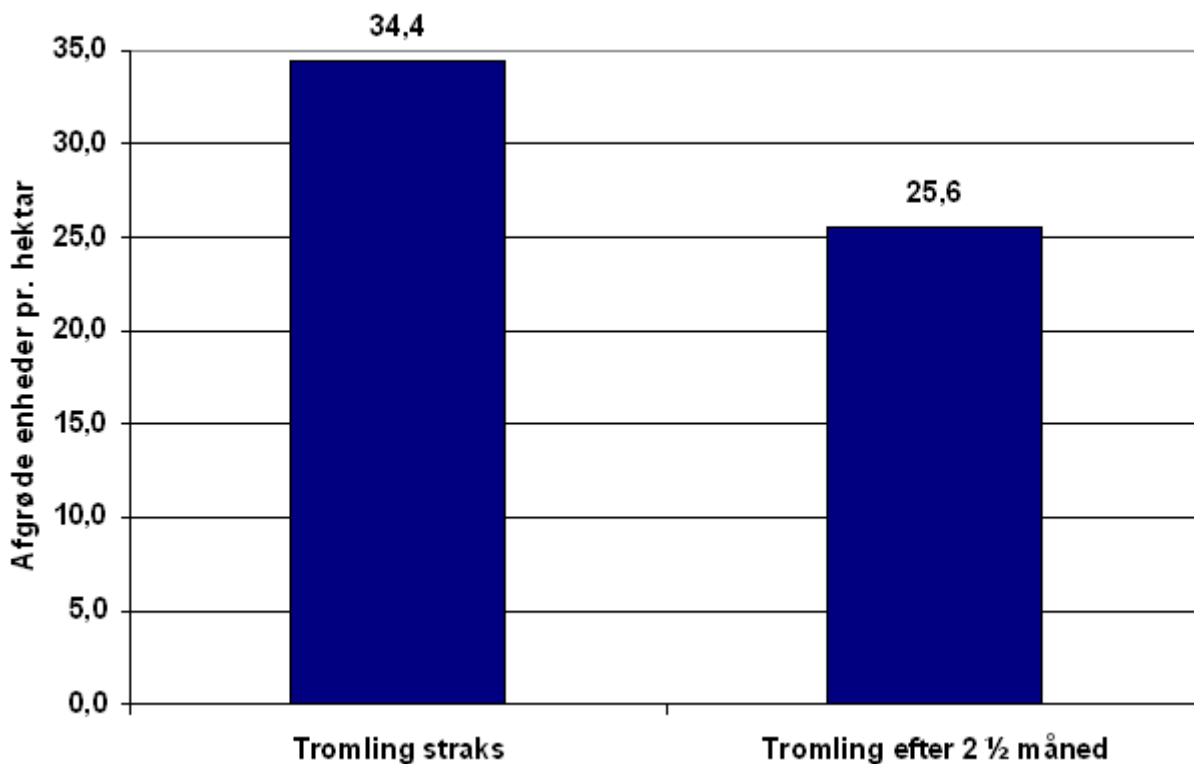
Billedet er taget den 22. maj 2006. Parcellerne i den venstre side af billedet blev tromlet samme dag, som forsøget blev anlagt. Parcellerne i den højre side af billedet blev først tromlet 2 ½ måned senere.

Etableringen i den del af forsøget, som blev tromlet straks, var generelt god. Der var ikke statistiske forskelle mellem såmetoderne, pakkevalserne og frøtyperne i denne del af forsøget. Det var der derimod i den del af forsøget, som først blev tromlet 2½ måned senere.

### Tromling efter 2 ½ måned



Udbyttet i forhold til tromling straks og tromling efter 2½ måned.



Kvaliteten i forhold til tromling straks og tromling efter 2½ måned.

[▲ til top](#)

#### Fremspiring

Forsøget blev anlagt den 2. maj. Der kom først nedbør den 15. maj (7,5 mm). De første 14 dag var dermed uden nedbør. Det bevirkede, at kun de frø, som fik tilstrækkelig fugtighed fra vandet i jorden, spirede inden for de første 14 dage.

#### Ukrudt

Den 29. juli blev andelen af tokimbladet ukrudt opgjort i forhold til den samlede afgrødemasse ved en visuelbedømmelse på en skala fra 1 til 10. Parcellerne, som blev tromlet straks, indeholdt gennemsnitligt halvt så

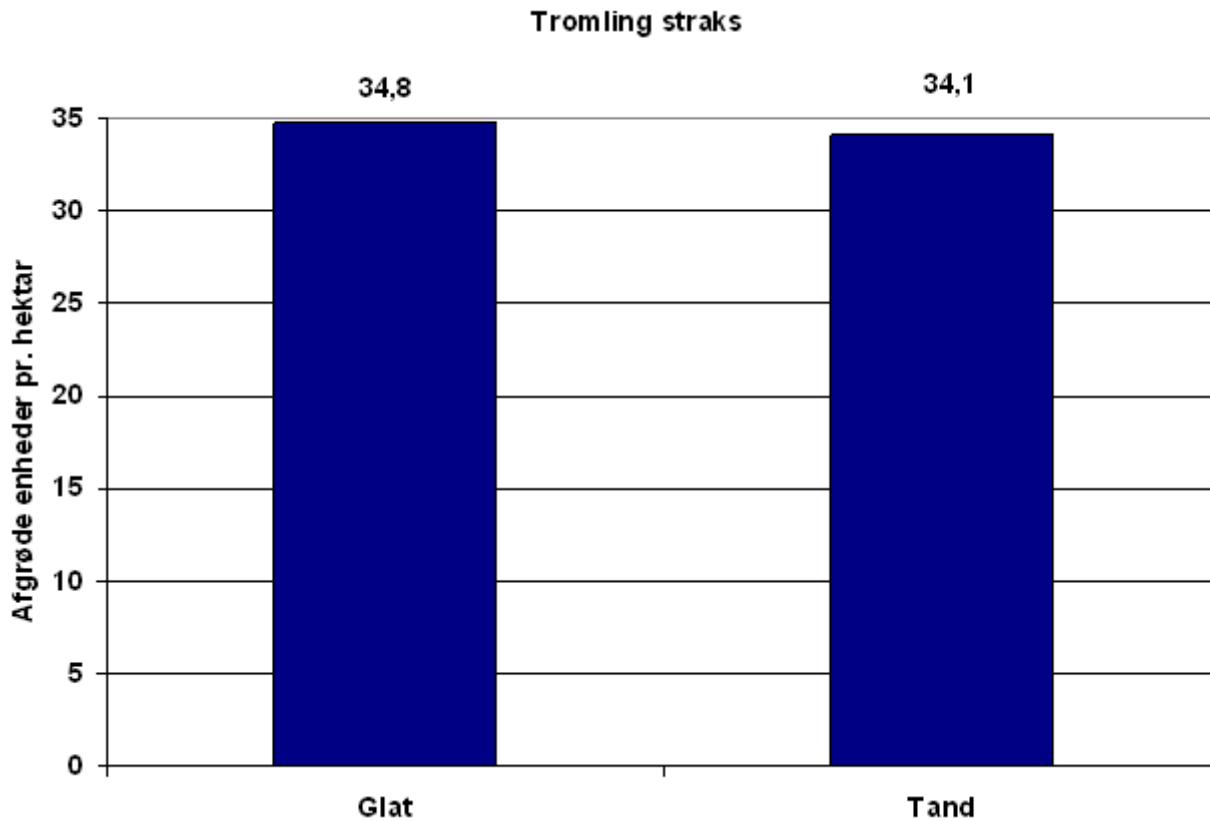
meget ukrudt (6 %), som de par celler der først blev tromlet senere (12,7 %).

Der var også en tendens til mere ukrudt efter tandpakkevalsen end i efter den glatte pakkevalse.

Der var mest ukrudt i de parceller, hvor konkurrencen fra græs og kløver var dårlig.

[▲ til top](#)

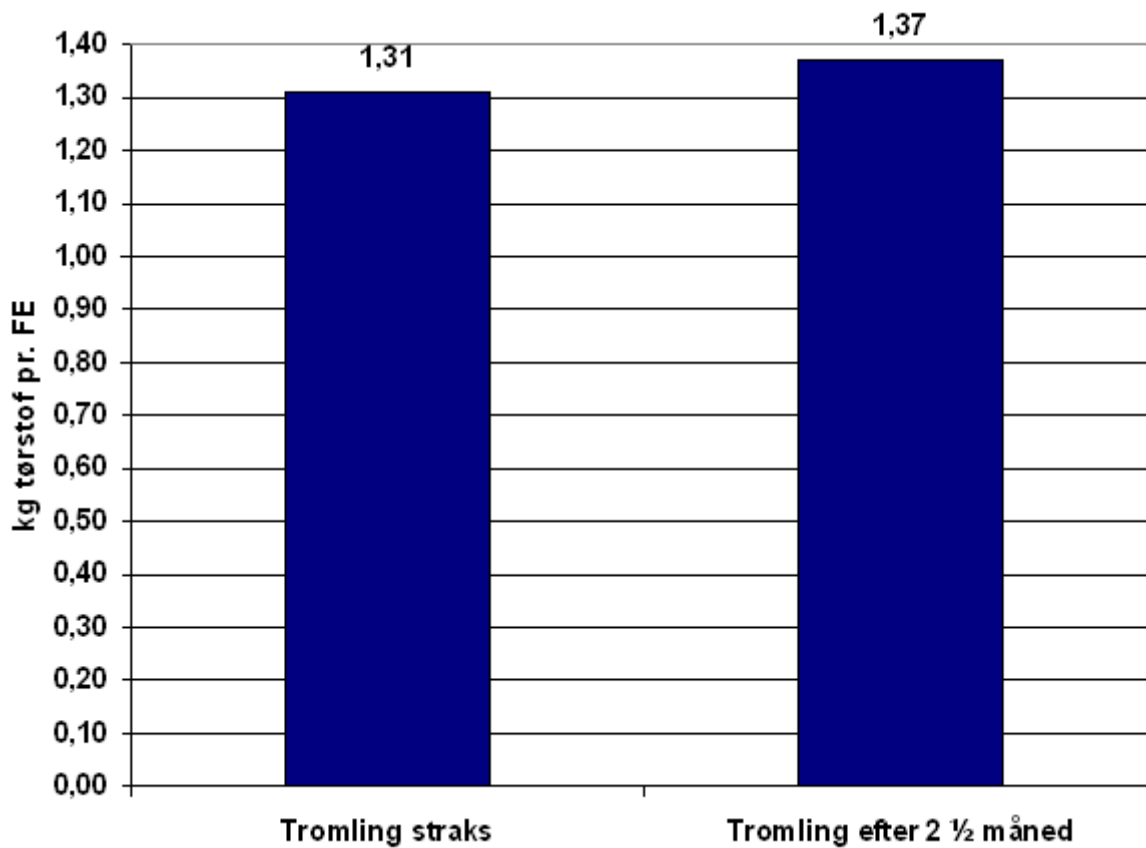
## Pakkevalse



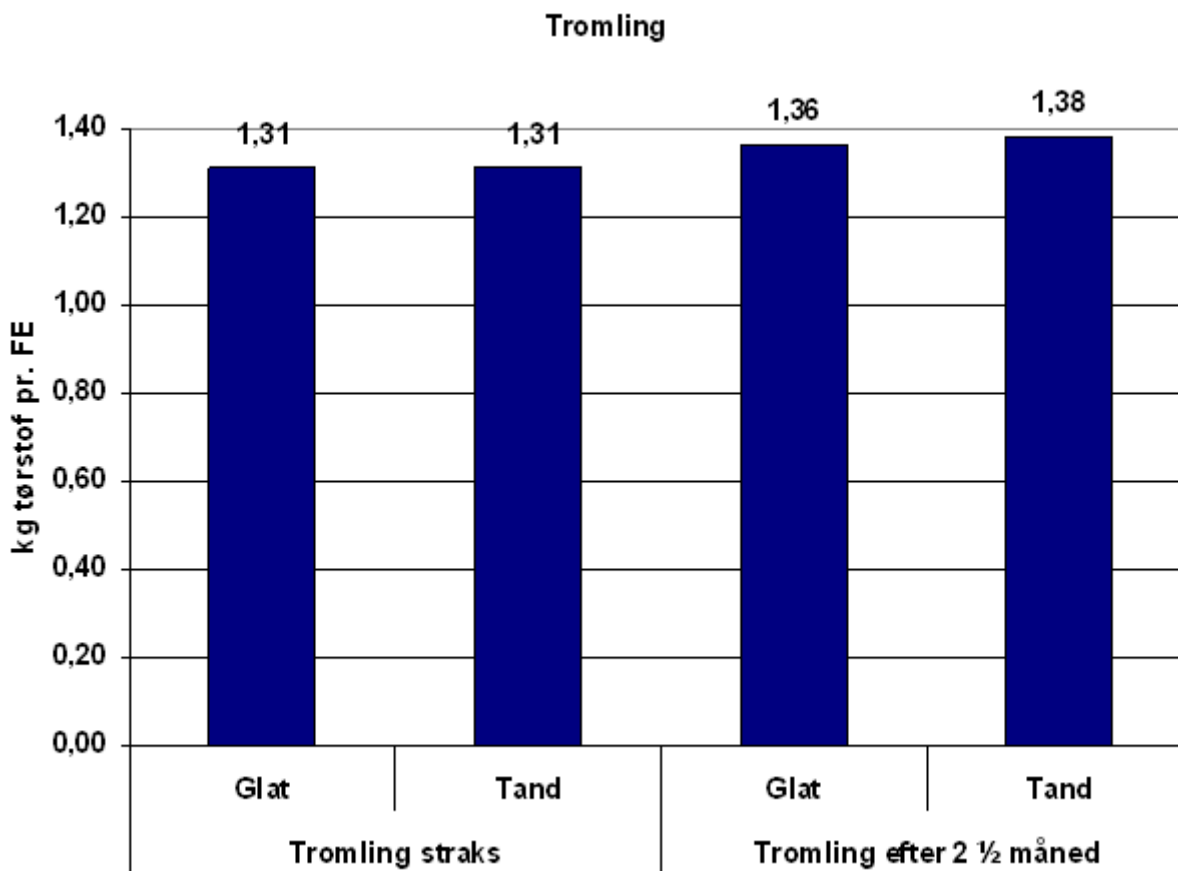
Udbytteerne fra parcellerne, som først blev tromlet efter 2½ måned, er vist i forhold til pakkevalsetypen (LSD=1,7).

Der blev ikke set en effekt af pakkevalsen i den del af forsøget, som blev tromlet straks efter etableringen. I den del af forsøget, som blev tromlet 2 ½ måned senere, var der en positiv og statistisk sikker effekt af den glatte pakkevalse i forhold til tandpakkevalsen.

Den glatte pakkevalse gav en mere glat og kompakt overflade end tandpakkevalsen, som løsenede jorden i cirka 10 cm dybde. Den glatte pakkevalse gav et merudbytte på 4,2 afgørdeenheder pr. ha. i forhold til tandpakkevalsen. Det skal dog ses i forhold til, at det var mere end 7 afgørdeenheder pr. ha. mindre end for den tilsvarende behandling i parcellerne, som blev tromlet straks efter etableringen.



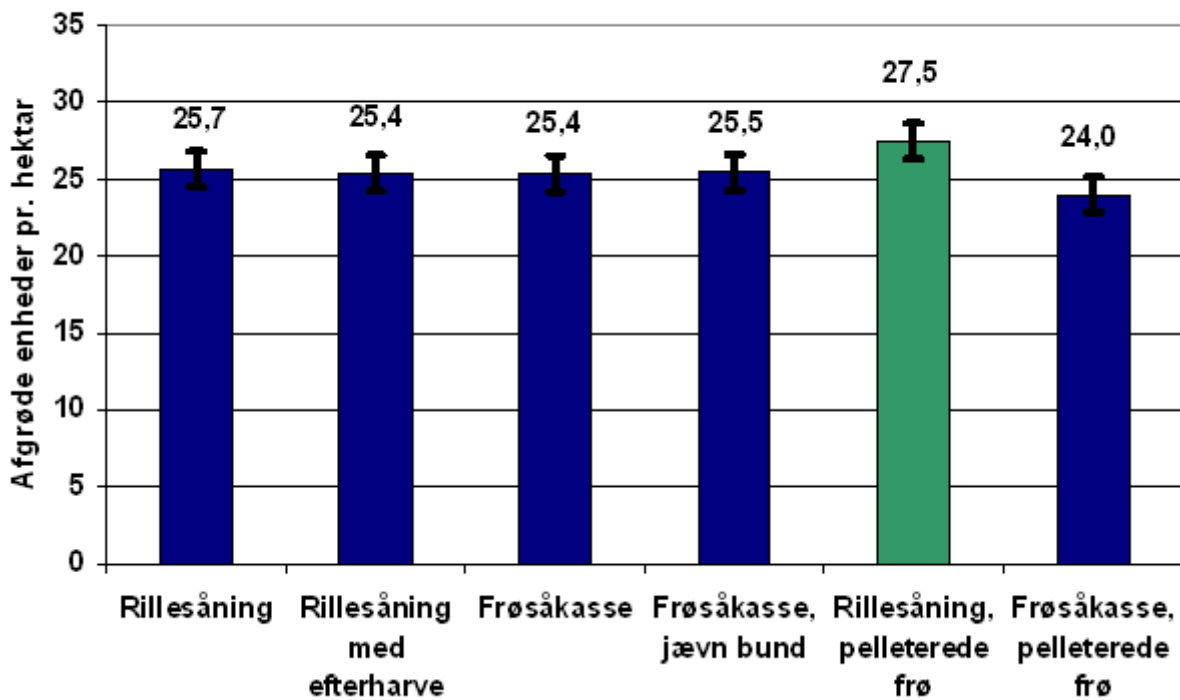
Udbytter for parcellerne, som blev tromlet straks.



Tromling straks og efter 2½ måned samt i forhold til pakkevalsen.

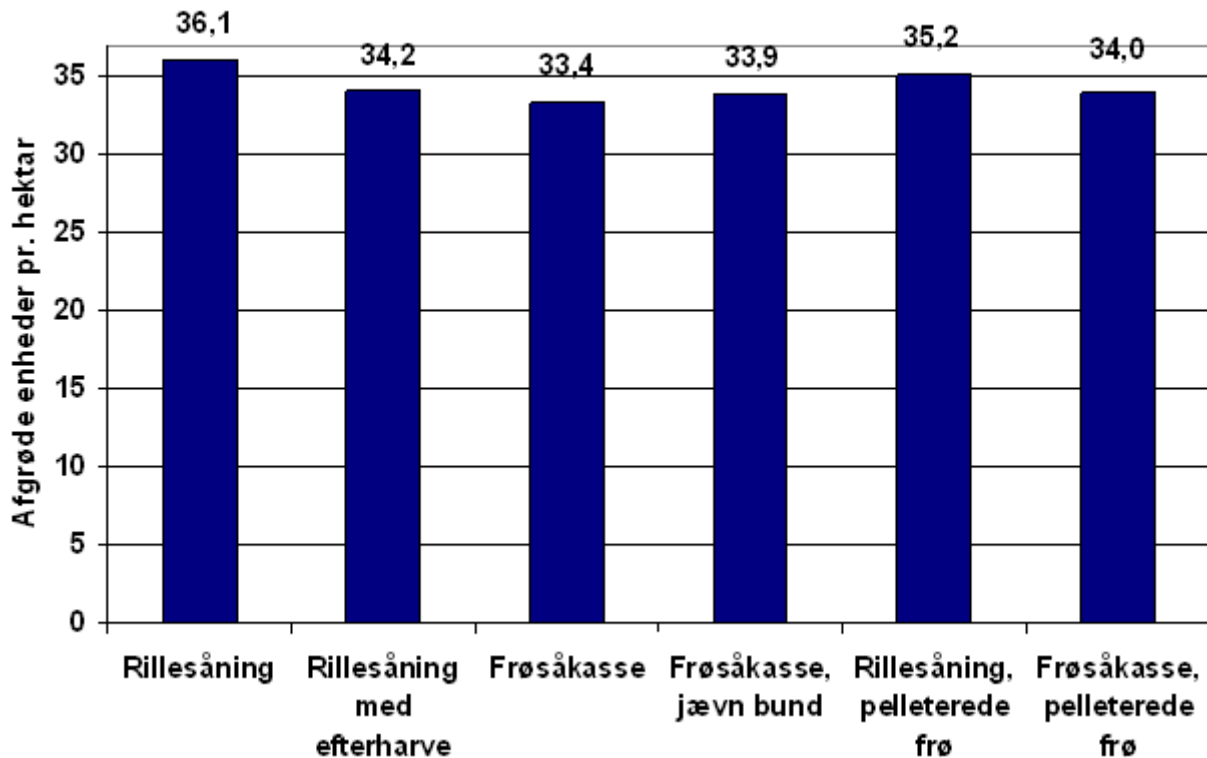
Foderkvaliteten i parcellerne, som var tromlet straks efter etableringen, var 1,31 kg tørstof pr. FE. I parcellerne, som var tromlet 2½ måned senere, skulle der 0,05 og 0,06 kg tørstof mere til en foderenhed for de parceller, der var pakket med den glatte pakkevalse og parceller pakket med tandpakkevalsen.

Tromling efter 2 ½ måned



Udbytteerne fra parcellerne, som først blev tromlet efter 2½ måned, er vist i forhold til såteknikken. På toppen af alle søjlerne er den statistiske usikkerhed angivet (LSD=2,3).

Tromling straks



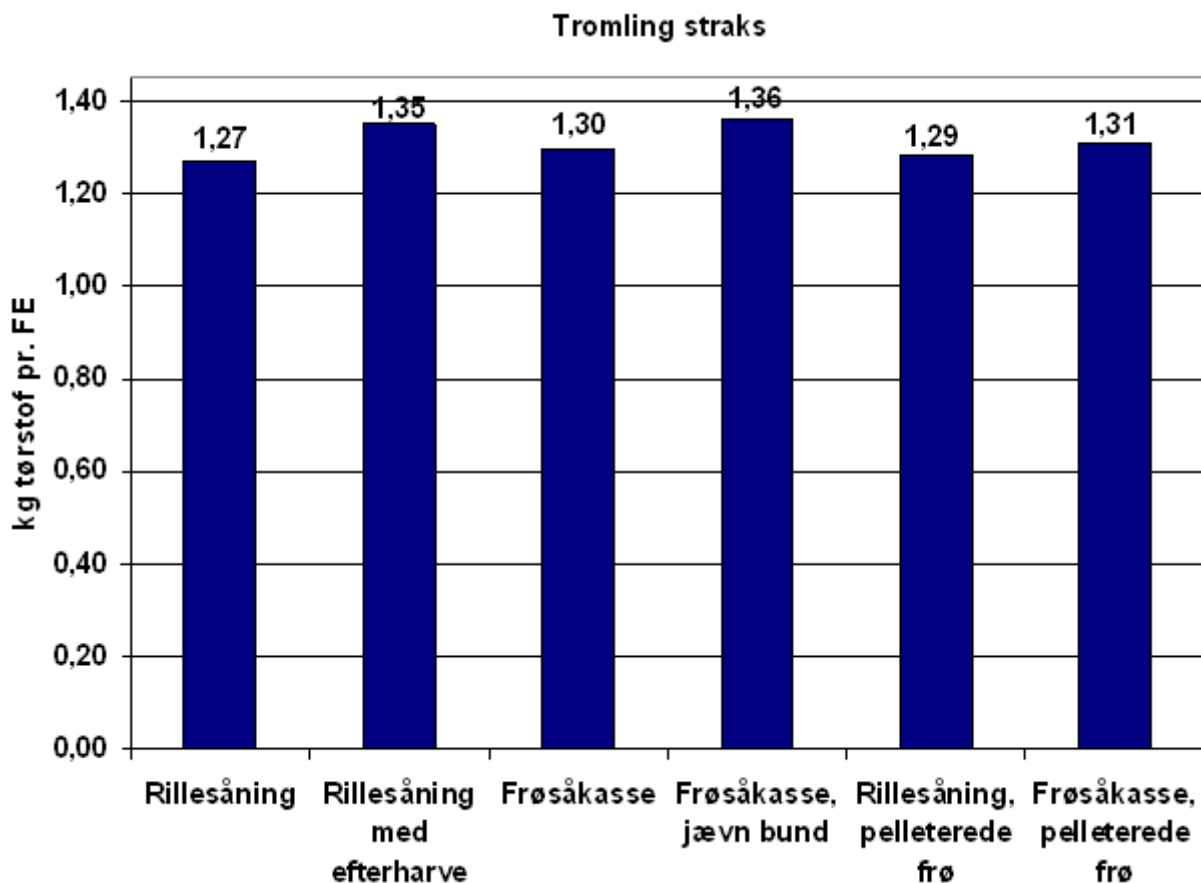
Udbytteerne fra parcellerne, som først blev tromlet straks, er vist i forhold til såteknikken. Der var ingen statistisk forskel mellem såteknikkerne.

[▲ til top](#)

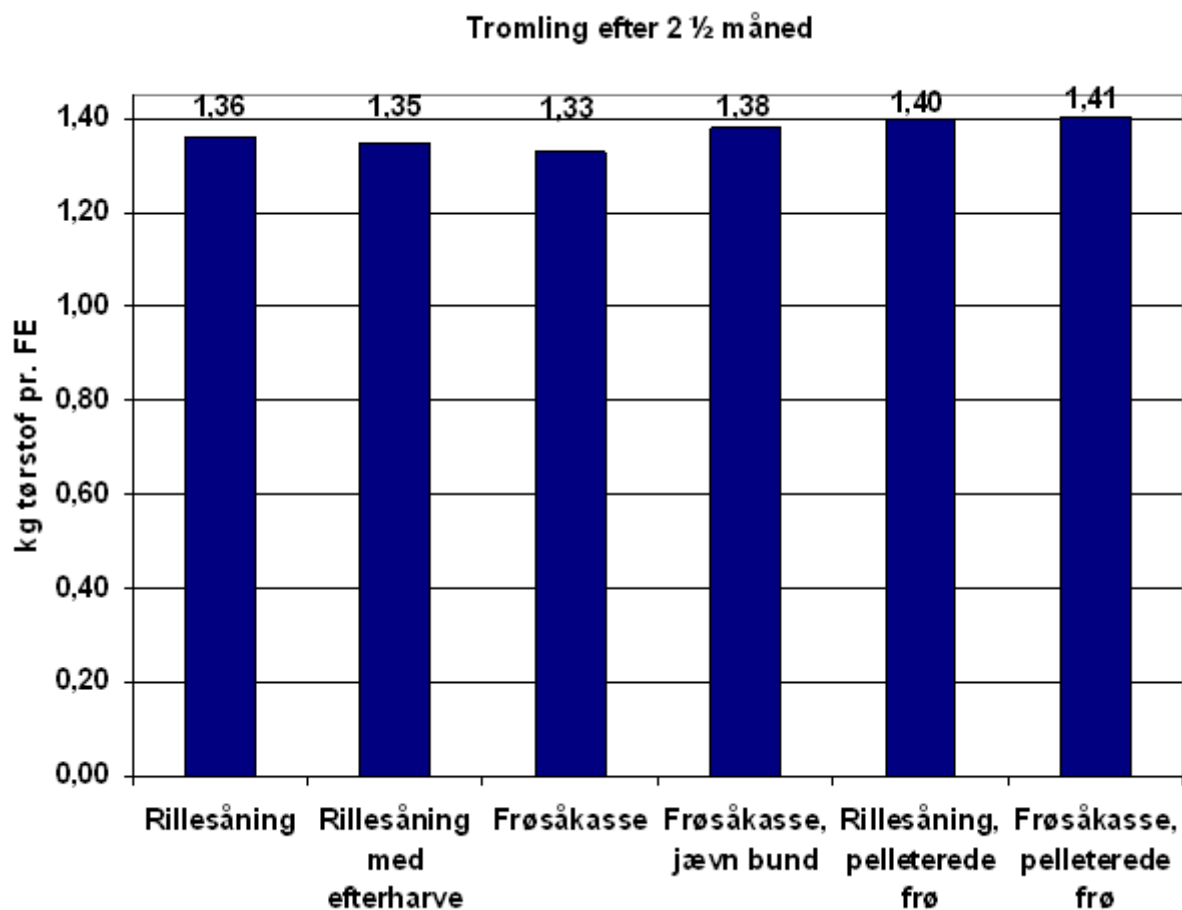
Såteknikken havde ingen indflydelse på udbyttet i den del af forsøget, som blev tromlet straks efter etableringen. I den del af forsøget, som blev tromlet 2½ måned senere, var der en effekt af såteknikken. Det er dog kun rillesåning af de coatede frø, der adskiller sig statistisk sikkert fra de øvrige såteknikker.



Selvom rillesåningen med de coatede frø gav knap to afgrødeenheder i merudbytte, var udbytteerne dog stadig næsten seks afgrødeenheder lavere end den dårligste såteknik i den del af forsøget, som var tromlet straks.



Tromling straks og vist for såmetoderne.



Tromling efter 2½ måned vist i forhold til såmetoderne.

## Konklusioner

Dette års forsøg etableret på en JB 1 og uden nedbør de første 14 dage viste, at:

- den mest afgørende faktor for en god etablering, var at frøet havde kontakt til fugten i jorden (tromling straks).
- under vanskelige forhold var der en positiv effekt af de coatede frø.
- under vanskelige forhold var der en positiv effekt af den glatte pakkevalse.
- hurtig vækst i kløvergræsset hæmmer ukrudtet.

[▲ til top](#)



Sidst bekræftet: 21-06-2012 Oprettet: 29-11-2006 Revideret: 29-11-2006

---

### Forfatter

Planter & Miljø



Landskonsulent  
**Michael Højholdt**  
Erhvervsøkonomi  
[mih@seges.dk](mailto:mih@seges.dk)

---

### Af samme forfatter

FarmTest af rotorudjævner til græs,  
helsæd og majs  
03.10.16

FarmTest om etablering af vintersæd  
18.03.14 [↗](#)

FarmTest af kameraer til overvågning af  
maskiner  
01.03.12 [↗](#)

FarmTest om etablering af vårsæd  
13.01.12 [↗](#)

FarmTest om radrensning i majs og  
vinterraps  
18.03.11

[Vis alle](#)



