

Rødkløver som efterafgrøde i korn

- Gøder efterfølgende afgrøde
- Mindsker kvælstofudvaskning
- Konkurrerer mod ukrudt
- Tilfører kulstof til jorden

Maja Eline Petersen
Konsulent
SEGES Økologi Innovation

Foto: Colourbox.

SEGES

Fonden for **økologisk landbrug**



Eftervirkningsforsøg 2016-2018

Anlægsår (2016 og 2017):

- Rødkløver udlagt i vinterrug (3 og 6 kg/ha).

Eftervirkningsår (2017 og 2018):

- Eftervirkning målt i vårbyg.
- Sammenlignet med stigende mængder gylle (0, 40, 80 og 120 kg NH₄-N/ha).
- I 2018 desuden en ugødet, stubharvet parcel.

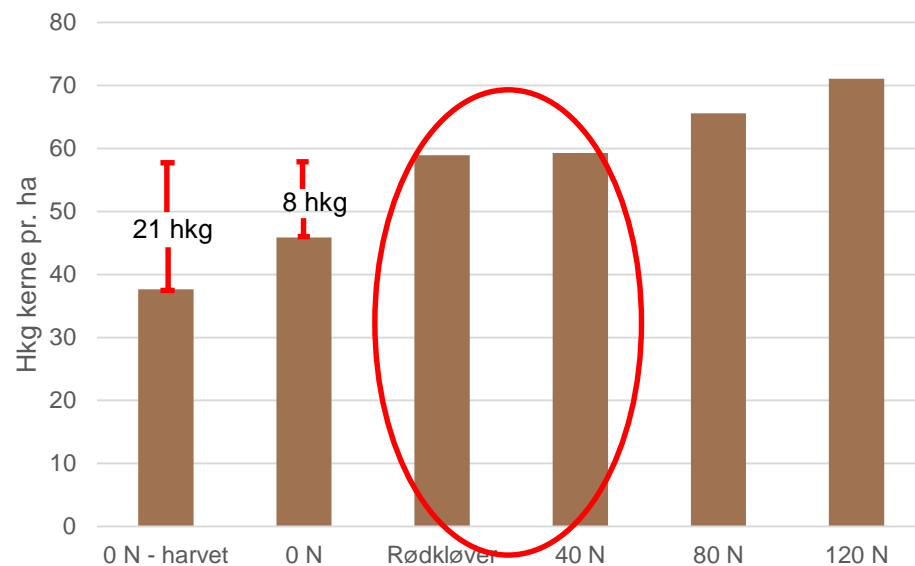


Foto: Erik Silkjær Pedersen, Djursland Landboforening.

Eftervirkning af rødkløver sammenlignet med stigende mængder gylle i forsøg på Gl. Estrup 2018.

Eftervirkningsforsøg 2016-2018

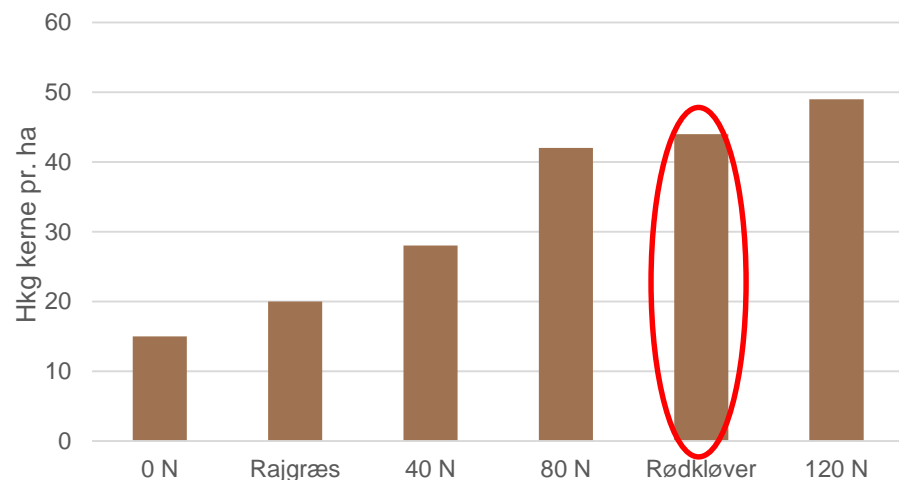
- Rødkløver udlagt i rug havde en eftervirkning svarende til 40 kg udnyttet kvælstof.
- Ingen forskel i eftervirkning af hhv. 3 og 6 kg udsæd pr. ha.
- Merudbytte for rødkløver:
 - 8 hkg ift. 0 N
 - 21 hkg ift. 0 N + harvning
- Eftervirkningen afhænger i høj grad af, hvor veletableret rødkløveren er.



Figur 1. Eftervirkning i vårbyg af en rødkløverefterafgrøde sammenlignet med fire niveauer af kvælstoftilførsel (0, 40, 80 og 120 kg udnyttet N pr. ha) alle anlagt i parceller, der ikke var harvet i efteråret efter høst af rugen. Rødkløveren var undersøgt i vinterrug og nedmuldet tidligt forår forud for såning af vårbyg på vandet grovsandet jord (JB1). Til sammenligning er medtaget et efterårsharvet led uden kvælstoftilførsel (1 forsøg; Oversigten over Landsforsøg, 2018).

Andre eftervirkningsforsøg med rødkløver

- Målt merudbytter på 3 til 29 hkg kerne pr. ha i vårbyg, gødet med en nedpløjet efterafgrøde af rødkløver.
- De højeste merudbytter, svarende til en N-tilførsel på 80-100 kg udnyttet-N pr. ha, er målt i forsøg på Jynde vad.



Figur 2. Eftervirkning i vårbyg af efterafgrøder af alm. rajgræs og rødkløver som gennemsnit af to år. Efterafgrøderne var undersået i vårbyg på vandet grovsandet jord (JB1). Der sammenlignes med fire niveauer af mineralsk kvælstofgødskning fra ingen tilførsel til 120 kg N pr. ha. Forud for forsøget var jorden dyrket konventionelt (Askegaard og Eriksen, 2007).

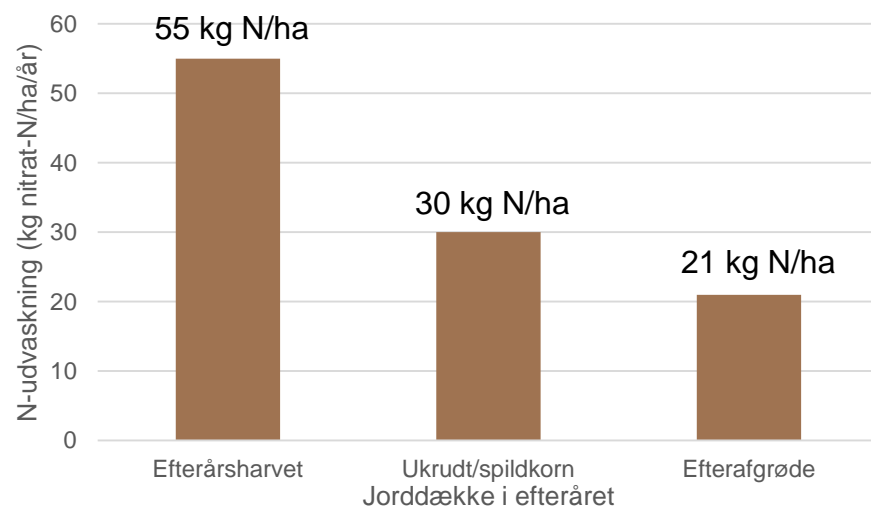


Foto: Maja Eline Petersen.

Bygforsøgsmark ved Hellevad, Landsforsøgene 2018.

Mindsker kvælstofudvaskning

- Blandinger af N-fikserende og ikke-fikserende efterafgrøder kan reducere N-udvaskningen i nogenlunde samme grad som rene ikke-N-fikserende efterafgrøder.
- Behandlingen af markerne om efteråret har størst betydning for, hvor meget kvælstof der udvaskes.



Figur 3. Effekt af jorddække om efteråret på udvaskning af nitrat (Askegaard m.fl., 2011).



Foto: Margrethe Askegaard.

Forsøgsmark i Hellevad, efterår 2017. Parcellerne er hhv. ubehandlet, stubharvet eller med rødkløverudlæg.

Konkurrenceevne overfor ukrudt

- En kraftig efterafgrøde efterlader ikke meget plads til ukrudt.
- Ukrudtsdækningen i oktober, efter høst af rugen, over dobbelt så stor i parceller uden rødkløver ift. parceller med rødkløverudlæg.
- Rødkløver kan være en voldsom konkurrent overfor svagtvoksende dæksæd.
- Bør anvendes i langstråede kornarter eller ved rækkedyrkning.
- Anvend hvidkløver i vårsæd.



Foto: Henning C. Thomsen, Aarhus Universitet.

Rødkløver undersået i vårbyg er en meget voldsom konkurrent. Her bør i stedet vælges hvidkløver.



Foto: Margrethe Askgaard.

En kraftig efterafgrøde er en effektiv konkurrent mod ukrudt.

Kulstoflagring i jorden

- Efterafgrøder opbygger jordens kulstofindhold og forbedrer derved frugtbarheden.
- Kulstof har stor betydning for jordens fysiske egenskaber.
- Ved en årlig nedmuldning af planterester tilbageholdes 10-20 pct. af det tilførte kulstof set over en periode på 10-30 år.



Foto: Margrethe Askegaard.

En efterafgrøde indlejrer typisk omkring 0,4 ton kulstof pr. ha i jorden.

Optimale forhold for et godt resultat

- Rugmark uden store ukrudtsproblemer
- Erfaring for at rugen ikke går i leje
- Lav N-min i jorden



Foto: Margrethe Askegaard.

Rugmark med udlæg af rødkløver, forsøgsmark Brønderslev 2017.

Anbefalinger

- **I vintersæden**

- Etablering af rødkløver før afsluttende buskning af rugen.
- Udsædsmængde på 2-4 kg rødkløver pr. ha.
- Gem frøene, hvis det optimale tidspunkt ift. rugens udvikling forpasses.
- Øverlig placering af frøene i åbne såriller (1-2 cm).
- Vurdering af efterafgrøden i efteråret (rodkrudt/kløverbestand...).

- **I den efterfølgende vårsæd**

- Nedpløjning 1 uge (sandjord), 2 uger (lerjord) -før såning af vårafgrøder.
- Plan for supplerende gødskning (fosfor, kalium og/eller svovl efter behov).





Rettidighed og øverlig såning er afgørende for, at rødkløveren lykkes.

Foto: Margrethe Askgaard

Mere på vej....

- Dyrkningsvejledning og faktaark på vej. Kan findes på www.LandbrugsInfo ultimo januar.
- Dyrkningsvejledningsvideo her:
<https://www.seges.tv/video/38380438/undersaet-rodklover-som>

KVÆG PLANTER SVIN ØKOLOGI VIRKSOMHEDSLEDELSE SØG VIDEO



ØKOLOGI

Undersået rødkløver som efterafgrøde i vinterrug


20. december 2018 planteavl


Rødkløver, der er udlagt i vinterrug om foråret, er normalt en sikker efterafgrøde, og en god kilde til kvælstof i en efterfølgende vårsæd. Ud over at fiksere kvælstof fra atmosfæren via rodknoldene, så bidrager kløveren også til at reducere udvaskning af kvælstof.


En rødkløver efterafgrøde understøtter et robust sædskifte og opretholder eller øger udbytte. Med en udfasning af konventionel husdyrgødning i økologisk jordbrug vil brug af kvælstoffikserende efterafgrøder blive endnu vigtigere end de er i dag.

Få tip til etableringen af den undersøede rødkløver i videoen her.

Related videos

- 

MASKINBRUGENDE TIL PRODUKTION OG UDFASNING OG DIREKTE SAM 01:45
- 

Maja Elise Petersen - Plantevision - SEGES 01:37
- 

Jesper - at vi i landbruget skal se om vi kan skabe en bedre bodværet 02:20

TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig nyhedsmail om planter, miljø og natur på www.landbrugsinfo.dk

 www.facebook.com/planteavl



SEGES