



SYDDANSK ØKOLOGI

Markvandring i forsøg med rødkløver Hellevad, onsdag d. 20. juni 2018



STØTTET AF

**fonden for
økologisk landbrug**

Rødkløver – en sikker kvælstofgødning

Projektets formål er at forbedre udbytteerne i den økologiske planteproduktion ved at efterafgrøder af kløver indgår som en naturlig del af gødningsplanen hos de økologiske planteavlere. Kløver-kvælstof er billigt kvælstof, der giver et værdifuldt supplement til fosfor- og/eller kaliumholdige restprodukter. De økologiske planteavlere mangler kvælstof til afgrøderne, og ambitionen om en udfasning af konventionel husdyrgødning øger behovet for alternative gødningsmidler.

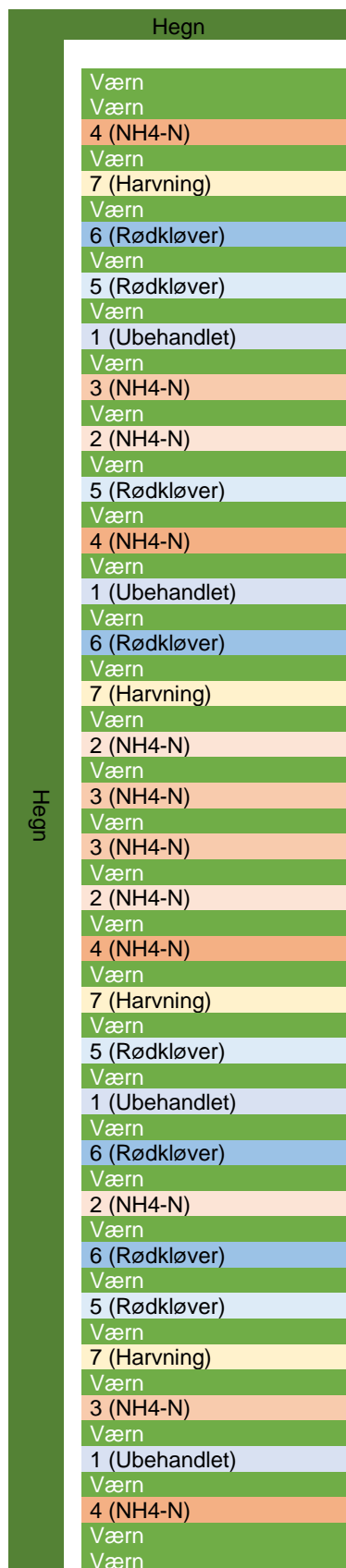
Forsøget løber over tre år. Rødkløver blev udlagt i vinterrug tidligt forår i 2016 og 2017 og blev foråret året efter (2017 og 2018) nedpløjet som grøngødning til vårsæd. Eftervirkningen i den efterfølgende vårsæd måles og sammenlignes med parceller tilført stigende mængder svinegylle.

En efterafgrøde af kløver er et bidrag til at understøtte et robust sædskifte og opretholde eller øge udbytteerne
- Tilfører kulstof til jorden
- Konkurrerer med ukrudt
- Gøder efterfølgende afgrøde
- Mindsker kvælstofudvaskning

Anbefalinger til dyrkning

- Rødkløver undersås i rugen når jorden kan bære og så tidlig om foråret som muligt. Det skal være inden rugen begynder at strække sig.
- Forpasses det optimale tidspunkt for etablering, skal frøene tilbage på lager, hvor de godt kan holde.
- Ved undersåning i rug anbefales foreløbig en udsædsmængde på 2-4 kg pr. ha.
- Rødkløveren skal ikke for langt ned i jorden (1-2 cm)
- En blanding af rødkløver og hvidkløver kan være en fordel, da hvidkløver kan dække eventuelle huller

Forsøgsdesign



Behandlinger:

1. Ubehandlet
2. Svinegylle (40 kg udnyttet N)
3. Svinegylle (80 kg udnyttet N)
4. Svinegylle (120 kg udnyttet N)
5. Rødkløver (3kg/ha)
6. Rødkløver (6kg/ha)
7. Harvning

Oktober 2016: såning vinterrug

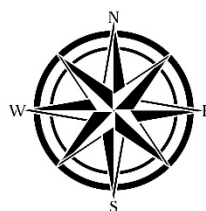
Marts 2017: Såning af rødkløver

August 2017 Høst af vinterrug

Marts 2018: Nedfældning af svinegylle i led 2, 3 og 4

April 2018: Nedpløjning af rødkløver i led 5 og 6

April 2018: Såning af vårbyg 175 kg/ha



Sidste års resultater

Eftervirkning

Som gennemsnit af de tre forsøg i 2017 ligger merudbyttet for en efterafgrøde af rødkløver fra 11,2 til 12,3 hkg pr. ha i vårsæden. Det svarer til en tilførsel i svinegylle på knap 40 kg udnyttet kvælstof pr. ha. Der er ikke forskel i eftervirkningen af de to udsædsmængder af rødkløver, på henholdsvis 3 og 6 kg pr. ha. Resultaterne er præsenteret enkeltvis for de tre lokaliteter i tabel 1. Resultater for 2018 mangler.

Tabel 1. Eftervirkning i vårsæd af rødkløver undersøgt i rug, 2017

Vårsæd	Kar. for rødkløver ¹⁾ i oktober			Kar. for kvælstofmangel ²⁾ v. begyndende strækning			Udb. og merudb., hkg pr. ha		
	Nordjylland 001	Vestjylland 002	Vestjylland 004	Nordjylland 001	Vestjylland 002	Vestjylland 004	Nordjylland 001	Vestjylland 002	Vestjylland 004
<i>2017. 3 forsøg³⁾</i>				<i>Vårbyg</i>	<i>Vårbyg</i>	<i>Havre</i>	<i>Vårbyg</i>	<i>Vårbyg</i>	<i>Havre</i>
Ubehandlet				4	7	5	33,5	33,6	31,7
40 kg pr. ha NH ₄ -N i svinegylle				0	4	2	13,5	8,3	19,1
80 kg pr. ha NH ₄ -N i svinegylle				0	2	1	18,9	18,5	19,2
120 kg pr. ha NH ₄ -N i svinegylle				0	1	0	18,8	21,5	22,6
3 kg rødkløver pr. ha	8	3	8	2	5	2	11,1	2,6	19,8
6 kg rødkløver pr. ha	8	4	8	2	5	3	12,1	5,5	19,2
<i>LSD</i>							<i>6,3</i>	<i>4,6</i>	<i>4,1</i>

¹⁾ Skala 0-10, 0 = ingen dækning af jorden, 10 = 100 pct. dækning.

²⁾ Skala 0-10, 0 = ingen symptomer på mangel, 10 = alle planter med stærke symptomer.

³⁾ To forsøg blev droppet, det ene pga. manglende fremspiring og det andet pga. udefrakommende skade af forsøget.

Konkurrence med dæksæd

Der er gennemført syv forsøg over to år med udlæg af rødkløver undersøgt i rug. Forsøgene er anlagt på sandjord (JB1- 4). Der er ikke sikker forskel i udbytter i rugen efter isåning af henholdsvis 3 og 6 kg rødkløver pr. ha. I oktober er ukrudtsdækningen over dobbelt så stor, hvor der ikke er udlæg, sammenlignet med de to forsøgsled med rødkløver. Se tabel 2.

Tabel 2: Effekt af rødkløver udlagt i vinterrug.

Vinterrug	Pct. dækning af jord før høst		Udb. og merudb., hkg pr. ha	Pct. dækning af jord i oktober	
	Rød- kløver	Ukrudt		Rød- kløver	Ukrudt
<i>2016-17. Antal forsøg</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>7</i>
Ingen udlæg		34	48,0		57
3 kg rødkløver ¹⁾ pr. ha	25	21	-0,4	56	22
6 kg rødkløver ¹⁾ pr. ha	33	15	-1,5	64	18
<i>LSD</i>			<i>ns</i>		

¹⁾ Sorten Suez isået mellem den 15. og 24. marts, dog først 10. april i ét enkeltforsøg.