

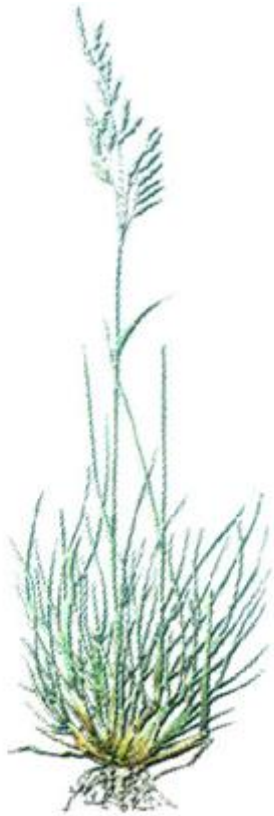
# Rødsvingel



- Frøavlsegenskaper til nye sorter
- Vårgjødsling og vekstregulering

Lars T. Havstad. Korn og frøvekster. NIBIO Landvik

# Rødsvingel (*Festuca rubra*)



F.r.c.

*-commutata*

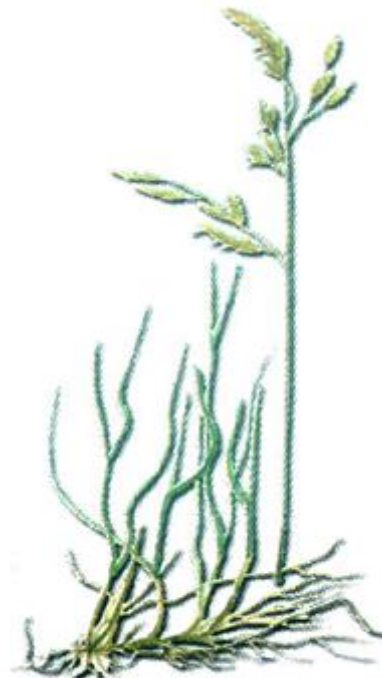
Uten utløpere



F.r.t.

*-trichophylla*

Korte utløpere



F.r.r.

*-rubra*

Lange utløpere

## Med lange utløpere

(Viltvoksende i Norge):

- Leik (godkjent 1972)
- Frigg (godkjent 2002)
- (Klett (godkjent 2000))

## Nye plensorter med korte utløpere:

- Linda (godkjent 2013)
- Lystig (godkjent 2014)
- Lykke (godkjent 2016)



- Gode plensorter. Spesielt ‘Lystig’ har utmerket seg i nordiske plenforsøk, og er fullt på høyde med de beste utenlandske sortene (som f.eks. franske ‘Musica’).

# SCANTURF / SCANGREEN

[Home](#)
[About](#)
[Search the variety guide](#)
[Protocol - Scanturf](#)
[Protocol - Scangreen](#)
[User guide](#)
[Variety owners](#)
[Archive](#)
[Contact us](#)

Variety	General impression lawn, mowing height 10-40 mm	General impression lawn, mowing height 10-20 mm	Density	Leaf fineness	Color	Winter color	Winter hardiness	Resistance to gray snow mold	Resistance to microdochium patch	Resistance to rust	Resistance to Drechslera leaf spot	Resistance to red thread	Relative growth rate
Lystig	6.6	6.4	7.0	7.5	6.1	5.7	6.0	-	5.8	-	-	4.9	98.0
Greensleeves	6.6	6.1	7.0	7.5	6.5	6.4	5.7	-	4.8	-	-	3.8	94.0
Musica	6.5	6.3	7.1	7.4	6.3	6.6	5.6	-	6.0	-	6.0	5.7	99.0
Wagner 1	6.5	6.1	7.0	7.5	7.4	6.2	6.6	-	6.3	-	-	6.2	107.0
Barlineus	6.4	6.3	7.2	7.7	6.3	5.9	5.6	-	6.1	-	6.0	5.1	91.0
Greenmile	6.4	6.2	7.1	7.4	6.3	6.7	5.6	-	6.0	-	5.9	5.4	100.0
Bargreen	6.3	6.3	6.9	7.5	6.3	6.2	5.7	-	3.2	-	-	6.7	101.0
Humboldt	6.3	6.1	7.1	7.5	6.3	6.5	5.3	-	5.6	-	5.9	6.1	93.0
Bardiva	6.3	6.0	6.8	7.6	6.5	6.2	5.5	-	3.3	-	-	5.3	95.0
Nikky	6.3	6.0	6.8	7.5	7.4	5.8	5.4	6.3	6.0	5.3	-	5.6	90.0
Blenheim	6.1	-	6.4	7.7	6.5	5.7	6.1	-	-	-	-	-	99.0
Capriccio	6.1	5.7	6.9	7.5	6.2	6.5	6.3	-	4.8	-	-	6.4	94.0
Rubicus	6.0	6.0	6.5	7.0	7.4	6.2	5.4	-	5.5	-	-	5.0	98.0
Valetta	6.0	5.7	6.5	7.4	7.2	6.5	5.1	6.5	5.6	6.0	-	5.7	93.0
Calliope	6.0	5.7	6.5	7.5	6.1	5.5	5.2	6.5	5.7	5.0	5.9	4.4	97.0
Aureline	5.9	5.9	6.5	7.3	7.0	6.2	5.2	-	6.1	-	-	4.8	99.0
Janna	5.9	6.0	6.5	7.1	7.3	6.2	5.3	-	6.1	-	-	5.2	98.0
Linda	5.9	5.5	6.6	7.4	6.0	5.8	6.2	-	6.4	-	-	4.5	104.0
SW Cygnus	5.7	-	5.4	7.6	6.3	5.5	6.5	-	-	-	-	-	104.0
Wilma	5.6	4.8	5.8	6.9	6.5	5.8	5.9	-	4.9	-	-	3.5	118.0
Casanova	5.1	-	5.4	7.5	6.3	5.7	6.0	-	-	-	-	-	125.0
<b>New varieties</b>													
Siskin	6.4	6.2	6.3	7.3	6.6	6.7	5.3	-	-	-	-	5.8	97.0
Annalena	6.2	6.0	6.6	7.5	6.5	6.6	5.3	-	-	-	-	4.6	95.0

# Frøproduksjonen av plensortene må være konkurransedyktig!

- Import av svingelfrø (2007-2016): ca 600 tonn.
- EU-kvote: 475 tonn (mesteparten rødsvingel uten utløpere)
- Utover denne kvoten er det fra 2016 ikke lenger generelle tollnedsettelse.
- Fordel for den norske frøavlen, som bør dekke resten av behovet.
- Men: utenlandsk frø er ofte rimeligere enn norskprodusert frø, så selv med tollbeskyttelse svært viktig at de norske sortene gir store frøavlinger slik at en får en sikker produksjon som prismessig kan konkurrere med importfrøet.



## Testing av frøavlsegenskaper – rødsvingelsorter

- To Felt (Landvik, Aust-Agder og Bjørke, Hedmark).
- Sådd i reinbestand
- Frøhøsting i enten to (Bjørke) eller 3 (Landvik) engår

Sort	Frøavling (kg/daa)										
	Bjørke				Landvik					Alle felt.	
	1. engår	2. engår	Middel	Rel	1. Engår	2. engår	3. engår	Middel	Rel	Middel	Rel
Ant. årfelt	1	1	2	2	1	1	1	3	3	5	5
Frigg	108.3	44.8	76.5	100	102.5	73.7	5.5	60.6	100	66.9	100
Linda	92.8	73.1	82.9	108	117.8	100.2	12.5	76.8	127	79.3	119
Lykke	86.3	52.9	69.6	91	95.9	70.8	7.1	57.9	96	62.6	94
Lystig	125.3	78.5	101.9	133	120.3	106.3	17.9	81.5	134	89.6	134
Musica	76.3	50	63.1	82	95.6	54.9	5	51.8	85	56.3	84
Sign.	<0.01	<0.01	<0.01		15	<0.1	<0.1	1		<0.01	
LSD <sub>0.05</sub>	11.1	8.7	10.6		-	13.9	4.1	16		5.9	

- Avlingsnivået hos alle sortene ble redusert med økende alder på frøenga.
- Best ut avlingsmessig, uansett engår og lokalitet, kom 'Lystig', etterfulgt av 'Linda'. Av disse sortene varierte avlingsnivået i første engår fra 120 til 125 kg/daa for 'Lystig' og fra 93 til 118 kg/daa for 'Linda'.

## Testing av frøavlsegenskaper – rødsvingelsorter

- To Felt (Landvik, Aust-Agder og Bjørke, Hedmark).
- Sådd i reinbestand
- Frøhøsting i enten to (Bjørke) eller 3 (Landvik) engår

Sort	Frøavling (kg/daa)										
	Bjørke				Landvik					Alle felt.	
	1. engår	2. engår	Middel	Rel	1. Engår	2. engår	3. engår	Middel	Rel	Middel	Rel
Ant. årsfelt	1	1	2	2	1	1	1	3	3	5	5
Frigg	108.3	44.8	76.5	100	102.5	73.7	5.5	60.6	100	66.9	100
Linda	92.8	73.1	82.9	108	117.8	100.2	12.5	76.8	127	79.3	119
Lykke	86.3	52.9	69.6	91	95.9	70.8	7.1	57.9	96	62.6	94
Lystig	125.3	78.5	101.9	133	120.3	106.3	17.9	81.5	134	89.6	134
Musica	76.3	50	63.1	82	95.6	54.9	5	51.8	85	56.3	84
Sign.	<0.01	<0.01	<0.01		15	<0.1	<0.1	1		<0.01	
LSD <sub>0.05</sub>	11.1	8.7	10.6		-	13.9	4.1	16		5.9	

- I middel for alle lokaliteter og engår (5 årsfelt) var avlinga av disse to sortene henholdsvis 34 og 19 % høyere sammenlignet med hovedsorten Frigg. Dette viser at både Lystig og Linda gir store frøavlinger, og at frøavlen bør kunne foregå med godt resultat over store deler av Sørøstlandet.
- Den tredje sorten, Lykke, var avlingsmessig signifikant dårligere enn Lystig og Linda, men den var bedre enn den franske sorten Musica som kom dårligst ut.

# Ulike strategier for N- gjødsling og vekstregulering i rødsvingelfrøeng



## Bakgrunn :

- ‘Frigg’ gjødsles i dag moderat. I engåra er standard gjødsling 4 - 5 kg N/daa om høsten og 4 - 7 kg N/daa om våren. (Gjødslingspraksisen bygger hovedsakelig på eldre forsøksserier hvor flere felt var uten vekstreg.)
- 
- Både klormekvatklorid (CCC 750) og trineksapak-etyl (Moddus M og Moddus Start) er godkjent i frøeng av rødsvingel. Standard anbefaling til Frigg i dag 60 ml Moddus M/daa (høyere doser har ikke blitt prøvd i norske forsøk)
- I den svenske og danske rødsvingelfrøavlen blir det gjerne anbefalt å tankblande klormekvatklorid- og trineksapak-etyl-produkter. Denne metoden er hittil ikke prøvd i norske forsøk.
- Om de norske plensortene uten utløpere (‘Lystig’ og ‘Linda’) reagerer på samme måte som Frigg på N-gjødsling og vekstregulering er ikke kjent. I den danske frøavlen anbefales det gjerne å gjødsle sorter uten utløpere sterkere om våren enn sorter med lange utløpere

## Forsøksplan:

### **Forsøksfaktor 1: Vekstregulering når plantene er i god vekst mellom holkstadiet og skyting**

- A. Dagens anbefalte praksis: Moddus M, 60 ml/daa, BBCH 40-50.
- B. Moddus M, 80 ml/daa, BBCH 40-50.
- C. Moddus M, 100 ml/daa, BBCH 40-50.
- D. Tankblanding av CCC 750 (133 ml/daa) og Moddus M (30 ml/daa), BBCH 40-50.

### **Forsøksfaktor 2: N-gjødsling om våren**

- 1. 5,0 kg N/daa.
- 2. 7,5 kg N/daa
- 3. 10,0 kg N/daa

# 'Frigg' rødsvingel

(sort med lange utløpere)

- Ett felt anlagt våren 2017 i ei 2.årseng av Frigg rødsvingel i Re, Vestfold.
- Feltet var året før (2.sept. 2016) høstgjødslet med 5 kg N/daa i form av fullgjødsel 25-2-6 like etter avpussing og fjerning av gjenveksten.

## Vekstregulering:

	% legde ved blomstring	Frøavling	
		Kg/daa	Rel
<b>Faktor 1. Vekstregulering (hovedeffekt)</b>			
1. 60 ml Moddus /daa	16	136,1	100
2. 80 ml Moddus /daa	12	144,2	106
3. 100 ml Moddus /daa	9	141,9	104
4. 133 ml Cycocel + 30 ml Moddus / daa	22	137,3	101
P%	<1	20	
LSD, 5%	6		

- Lite legde ved blomstring (gode forhold for pollinering og frømodning).
- Ingen sikre avlingsutslag for vekstregulering.
- Avlingsøkning på 6 % ved å øke dosen fra 60 til 80 ml/daa. Ingen ytterligere økning.
- Sammenlignet med ren Moddus-sprøyting (60, 80 eller 100 ml/daa), var det ingen fordel å tankblende CCC 750 (133 ml/daa) og Moddus M (30 ml/daa), verken med tanke på legde ved blomstring/høsting eller frøavling.

## N-gjødsling:

	% legde ved blomstring	Frøavling	
		Kg/daa	Rel
<b>Faktor 2. N-gjødsling (hovedeffekt)</b>			
A. 5,0 kg N/daa	3	139,1	100
B. 7,5 kg N/daa	15	141,5	102
C. 10,0 kg N/daa	27	139,0	100
P%	<0,01	>20	
LSD, 5%	6	-	

- Økning i N-mengden fra 5 til 7,5 eller 10 kg /daa hadde minimal positiv virkning på frøavlingen.
- Siden feltet var høstgjødslet året før med 5 kg N/daa kan det tyde på at en total høst- og vårgjødslingsmengde på 10 kg N/daa var tilstrekkelig til å dekke plantenes behov i dette feltet. Dette er samsvar med tidligere gjødslingsforsøk med 'Frigg' og dagens anbefalinger.

### Lønnsomhet / beste kombinasjon:

- Mest lønnsomt var det å vårgjødsle med 5 kg N/daa og sprøyte med 80 ml Moddus M /daa, dvs. noe høyere enn dagens anbefalte dose på 60 ml/daa.

# ‘Linda’ og ‘Lystig’ rødsvingel

(sorter uten utløpere)

- To felt. Ett på Landvik (‘Lystig’) og ett i Vestfold (‘Linda’) i 2018.
- Begge høstgjødslet med 5 kg N/daa

## Vekstregulering:

	% legde ved blomstring			Plante- høyde, cm. Middel	Frøavling (kg/daa)			
	Land- vik	Sande- fjord	Mid- del		Landvik	Sande- fjord	Middel	Rel
<u>Antall felt</u>	1	1	2	2	1	1	2	2
<u>Faktor 1. Vekstregulering</u>								
1. 60 ml Moddus M/daa	8	9	9	68	109.3	118.5	113.9	100
2. 80 ml Moddus M/daa	3	3	3	66	106.7	115.8	111.3	98
3. 100 ml Moddus M/daa	6	2	4	65	109.5	117.2	113.4	100
4. 133 ml CCC + 30 ml Moddus M/ daa	6	16	11	67	105.0	117.5	111.3	98
P%	>20	1	9	13	>20	>20	>20	
LSD, 5%	-	9						

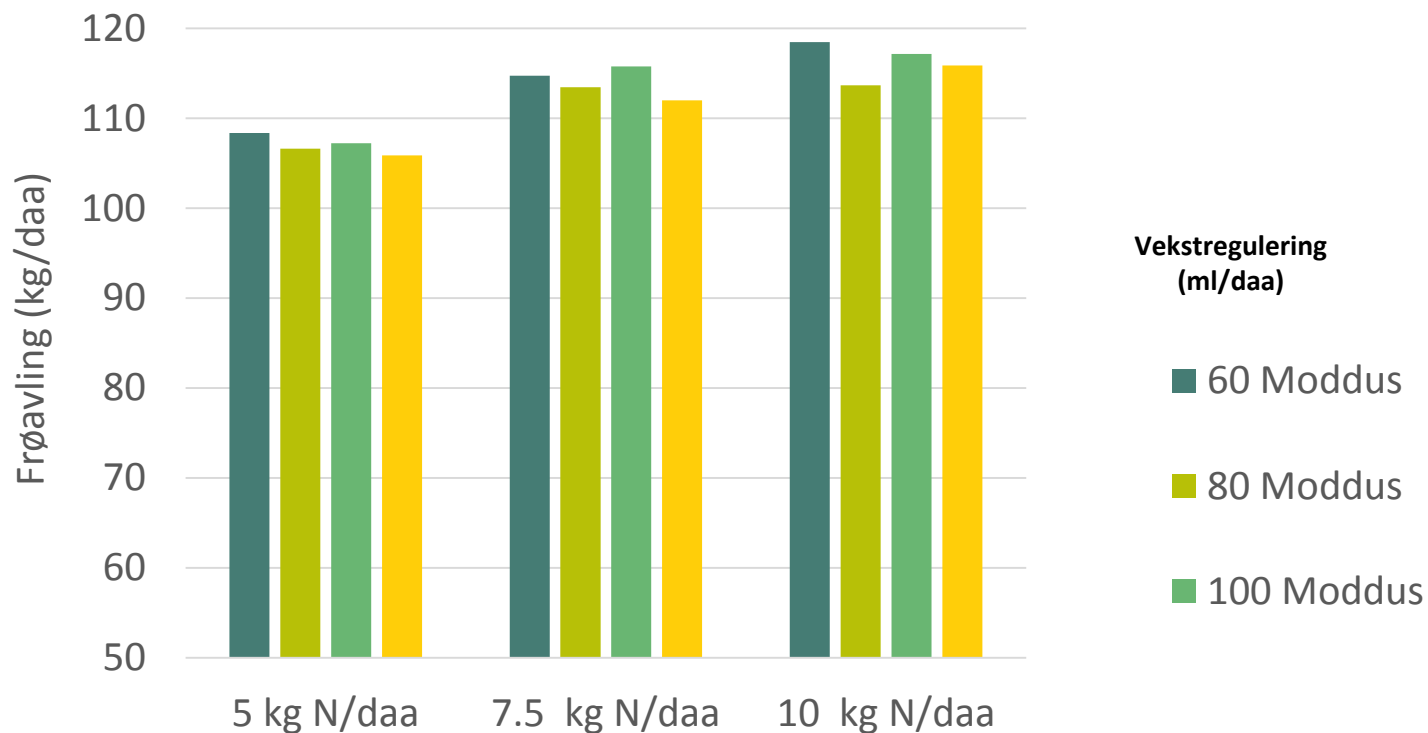
- Jorda på begge felt var tørkesterk og den varme og tørre sommeren førte, uansett vekstreguleringsstrategi, til lite legde og gode forhold for pollinering og frømodning både på Landvik og i Sandefjord.
- I begge felt var den minste dosen på 60 ml/daa tilstrekkelig for å oppnå maksimale frøavlinger (ingen skade av høyere doser).
- Det var ingen klare fordeler med å tankblande CCC 750 og Moddus M

## N-gjødsling:

	% legde ved blomstring			Plante- høyde, cm. Middel	Frøavling (kg/daa)			
	Land- vik	Sande- fjord	Mid- del		Land- vik	Sande- fjord	Middel	Rel
<u>Antall felt</u>	1	1	2	2	1	1	2	2
<u>Faktor 2. N-gjødsling</u>								
A. 5,0 kg N/daa	0	3	1	67	100.8	113.3	107.0	100
B. 7,5 kg N/daa	3	8	5	67	108.8	119.2	114.0	107
C. 10,0 kg N/daa	14	13	13	66	113.3	119.3	116.3	109
P%	<0.01	5	6	>20	<1	14	10	
LSD, 5%	6	8			6,3	-	-	

- I middel for ulike vekstreguleringsstrategier og begge felt var avlingsgevinsten av å øke N-mengden fra 5 kg/daa, til 7,5 og 10,0 kg/daa henholdsvis 7 og 9 %.
- Resultatet må ses i lys av det tørre året 2018, men det er også mulig Linda og Lystig, som begge mangler utløpere, har et større behov for nitrogen enn Frigg, som har lange utløpere.





- I middel for de to felta ble de høyeste frøavlingene høstet på ruter gjødslet med 10 kg N/daa og Moddus-sprøytet med 60 ml/daa
- Hvordan utslagene for gjødsling og vekstregulering ville vært i et år med kaldere og fuktigere forsommer og større legdepress i tida rundt blomstring, gjenstår å se. Nye forsøk i 2019.

