

Kvalitetskorn

Resultater fra feltforsøket i 2017

Jon Arne Dieseth, Randi B. Frøseth, Anne-Kristin Løes

Jørn Brønstad & Ingrid Gauslaa



Feltforsøk 2017

Sort/linje	Kommentar
1 Dala Landhvetet	Gamle og nye sorter
2 Fram II (1940)	
3 Norrøna (1952)	
4 Møystad (1967)	
5 Runar (1972)	
6 Polkka (1992)	
7 Sport (1994)	
8 Mirakel (2012)	
9 GN03503	Utvalgt etter dekningsgrad
10 Seniorita (2014)	
11 GN06557	
12 GN10603	
13 GN12741	
14 GN12759	
15 GN12760	
16 GN13618	
17 GN14529	
18 GN14649	
19 GN12634	Utvalgt etter økoforsøk
20 GN15621	
21 GN16503	
22 GN17632	Nye linjer med svakt gluten
23 GN17633	
24 GN17634	
25 GN17635	

25 sorter/foredlingslinjer

- Ruter på 1,5 x 8 meter
- 2 gjentak per felt
- 2 felt: Bjerkem og Lyng

Registreringer:

- Agronomiske egenskaper
- Avling
- Kvalitetsanalyser, baketest og smakstest

Forsøksfeltet på Bjerkem, 10. juni 2017



18. september 2017



- Lettleire
- Forgrøde: Dala Landhvene (eng i 2013-2015)
- Vårpløyd
- Gjødslet med 2 t storfegylle
- Sådd 8. mai
- Ugrasharvet 2 ganger + underkultur
- Tresket 28. september

Forsøksfeltet på Lyng, Stiklestad, 14.6.2017



- Lettleire
- Forgrøde: 2. års eng
- Vårpløyd
- Gjødslet med GrønnØko 10. mai

- Sådd 11. mai
- Ugrasharvet 2 ganger + underkultur
- Tresket 28. september

Registreringer i feltene

Tidspunkt	Måleparameter	Nivå
3-4 bladstadiet	Oppspiring	Rute
	Ugrassituasjon	Rute
	Voksemåte	Rute
	Bilder for dekningsgrad	Rute
Ved aksskyting	Utviklingstrinn	Rute
	Legde	Rute
	Ugras	Felt
	Ev. sykdommer, skadedyr	Rute
Gulmodning	Utviklingstrinn	Rute
	Legde	Rute
	Strå lengde	Rute
	Ugras	Rute
Rett før høsting	Legde	Rute
	Aksknekk	Rute
	Stråknekk	Rute
	Akstelling	Rute
Etter høsting	Avling	Rute
	Jordanalyser	Gjentak



Registrering av strå lengde i forsøksfelt. Foto: NLR Trøndelag

Resultater generelt

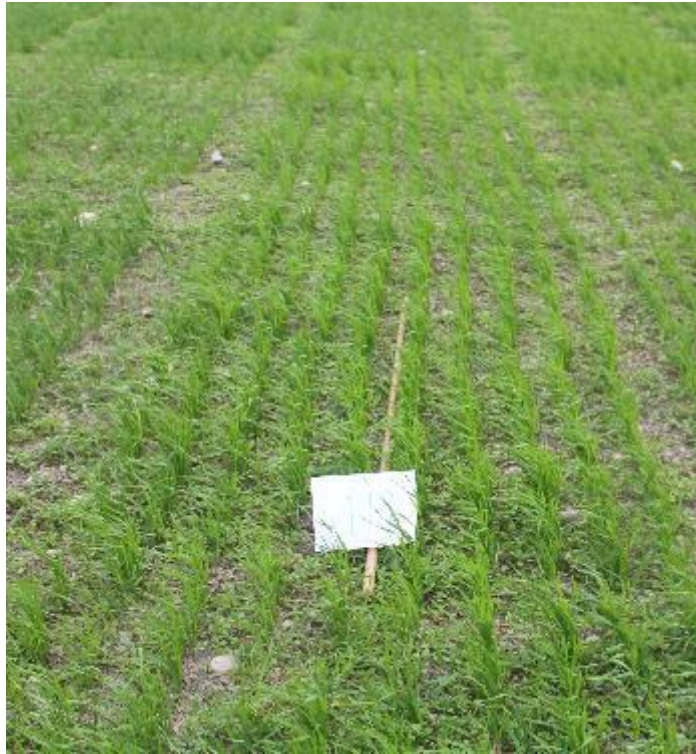
- Oppspiring: Bra på begge felt. Stort sett 95-100 %. Noen ruter 80 %
- Ugras: En god del frøugras tidlig, men gjorde lite ut av seg ved gulmodning < 10 %
- Sykdom: Litt angrep av Septoria, men øverste blad rent for sykdom ved aksskyting



Opprett vekst- GN 12634 og GN 17634

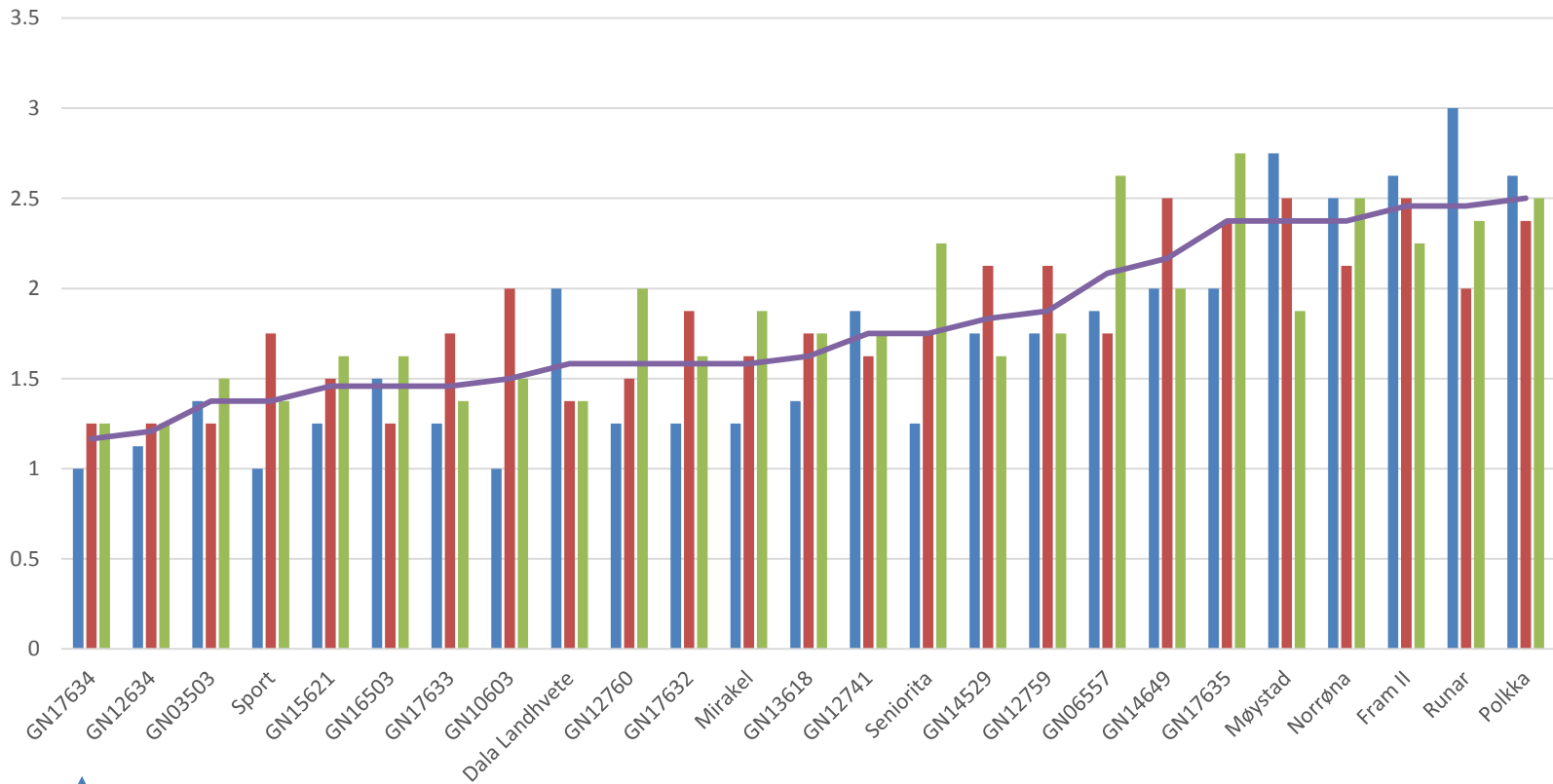


Dekkende vekst- GN 17635, Polkka og Runar



Økende verdi=
Økende dekning

Voksemåte



↑
Dårligst dekning

■ NLR ■ Randi ■ AK — Snitt

1= Opprett, 2= Middels, 3= Dekkende

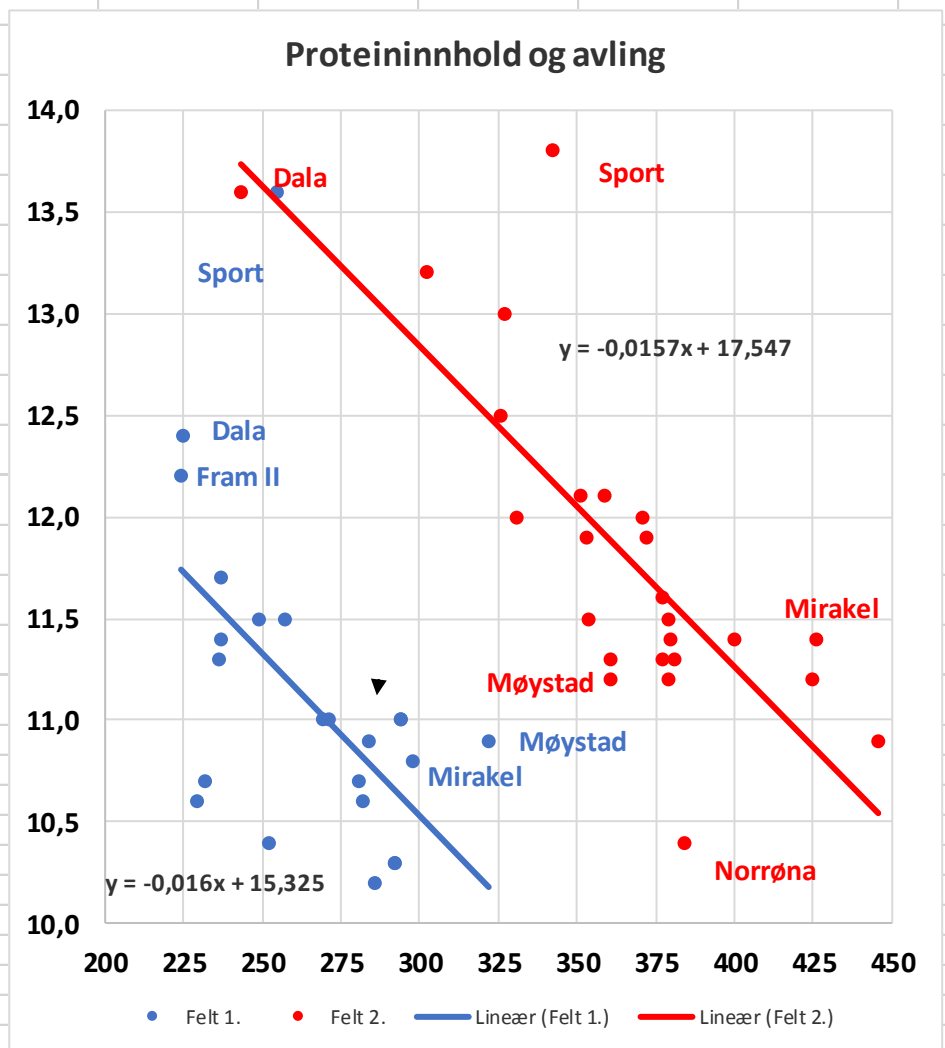
↑
Best dekning

		Strå lengde (cm)	Legde ved gulmodning (%)	Gulmodning (rel. antall dager)	Vann (%)
1	Dala Landhvetete	114	99	4	29.4
2	Fram II	113	100	1	29.3
3	Norrøna	105	85	2	21.9
4	Møystad	105	85	1	22.1
5	Runar	99	1	1	19.0
6	Polkka	89	0	3	17.0
7	Sport	95	3	0	18.8
8	Mirakel	98	0	6	24.2
9	GN03503	92	0	5	23.5
10	Seniorita	87	0	6	20.9
11	GN06557	84	2	3	21.6
12	GN10603	86	0	5	21.3
13	GN12741	81	2	6	29.6
14	GN12759	90	0	5	23.3
15	GN12760	84	0	1	17.8
16	GN13618	82	0	5	22.4
17	GN14529	86	0	5	20.6
18	GN14649	84	0	1	22.7
19	GN12634	90	0	3	23.0
20	GN15621	86	2	7	24.8
21	GN16503	90	0	5	24.9
22	GN17632	88	2	5	21.0
23	GN17633	90	0	7	26.0
24	GN17634	82	0	3	23.1
25	GN17635	92	2	3	19.7
	Gjennomsnitt	91.3	15.13	16	22.7
	LSD	4.2			3.0

17TØkoTrø			Bjerkem		Lyng		Gj.snitt	
Entry	Linje	Gul-modn.	Avling					
			kg/daa	Rel.	kg/daa	Rel.	kg/daa	Rel.
1	Dala Landhvetete	17	225	84	243	67	234	74
2	Fram II	14	224	83	302	83	263	83
3	Norrøna	15	317	118	384	105	351	111
4	Møystad	14	322	120	361	99	342	108
5	Runar	14	282	105	379	104	331	105
6	Polkka	16	237	88	425	117	331	105
7	Sport	13	255	95	342	94	299	94
8	Mirakel	19	284	106	426	117	355	112
10	Seniorita	19	271	101	351	96	311	98
11	GN06557	16	292	108	446	122	369	117
21	GN16503	18	314	117	400	110	357	113
19	GN12634	16	237	88	327	90	282	89
17	GN14529	18	249	93	326	89	288	91
	Gjsn. GN-	17	270	100	368	101	319	101
	GRAND MEAL	16	269	100	364	100	317	100
	CV		4,6		4,4		4,5	
	LSD		31		40		27	

- **Ingen sammenheng mellom sortens/linjas alder og avling**
 - overraskende høge avlinger
Norrøna og Møystad
- **Ingen klar sammenheng mellom veksttid og avling**

17TØkoTrø		Bjerkem		Lyng	
		Avling	%	Avling	%
		kg/daa	Prot.	kg/daa	Prot.
1	Dala Lan	225	12,4	243	13,6
2	Fram II	224	12,2	302	13,2
3	Norrøna	317	9,7	384	10,4
4	Møystad	322	10,9	361	11,3
5	Runar	282	10,6	379	11,5
6	Polkka	237	11,4	425	11,2
7	Sport	255	13,6	342	13,8
8	Mirakel	284	10,9	426	11,4
9	GN03503	269	11,0	380	11,4
10	Seniorita	271	11,0	351	12,1
11	GN06557	292	10,3	446	10,9
21	GN16503	314	9,9	400	11,4
19	GN12634	237	11,7	327	13,0
17	GN14529	249	11,5	326	12,5
12	GN10603	281	10,7	372	11,9
13	GN12741	294	11,0	377	11,3
14	GN12759	232	10,7	371	12,0
15	GN12760	229	10,6	361	11,2
16	GN13618	286	10,2	381	11,3
18	GN14649	236	11,3	377	11,6
20	GN15621	292	10,3	379	11,2
22	GN17632	252	10,4	354	11,5
23	GN17633	294	11,0	353	11,9
24	GN17634	257	11,5	331	12,0
25	GN17635	298	10,8	359	12,1
	GRAND MEAI	269	11,0	364	11,8



Falltallsmåling

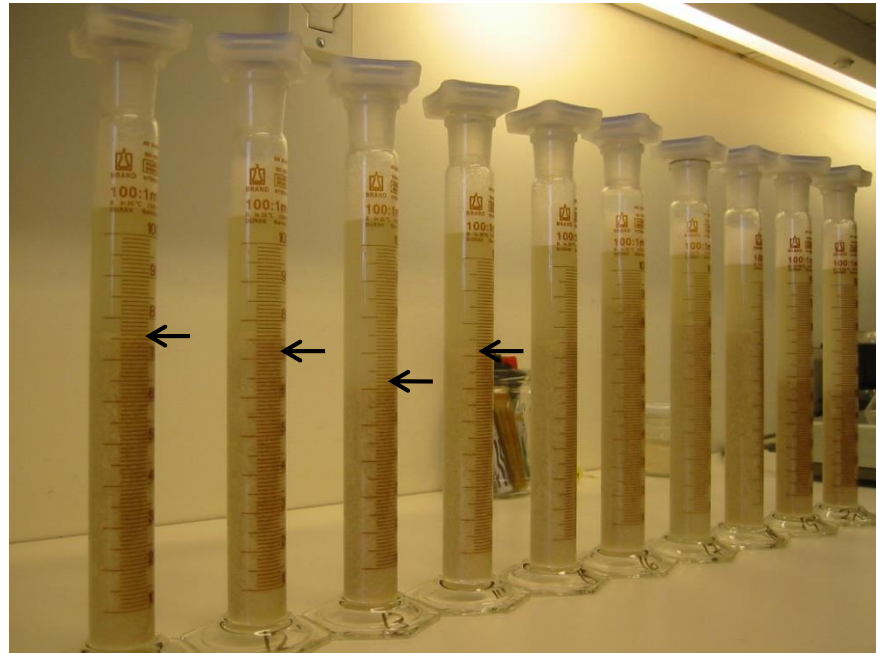


NIR/NIT teknologi



- Muliggjør måling på hele korn.
- Proteininnhold
- Mulig med kalibrering for andre egenskaper

SDS-sedimentasjonstest



- Utnytter at de store og uløselige glutenproteinene sedimenterer i en løsning av vann, melkesyre og kjemikaliet SDS.
- God sammenheng med brødvolum, gitt samme dyrkingsmiljø.

17TØkoTrø		Bj	Ly	Bj	Ly	Bj	Ly
		Falltall		% Protein		SDS. sed. vol.	
1	Dala Landhvetete	156	139	12,4	13,6	41	42
2	Fram II	157	260	12,2	13,2	29	30
3	Norrøna	211	176	9,7	10,4	44	45
4	Møystad	229	170	10,9	11,3	34	34
5	Runar	304	272	10,6	11,5	53	53
6	Polkka	292	281	11,4	11,2	57	56
7	Sport	160	246	13,6	13,8	67	57
8	Mirakel	277	306	10,9	11,4	74	75
9	GN03503	293	282	11,0	11,4	59	58
10	Seniorita	279	291	11,0	12,1	63	64
11	GN06557	299	373	10,3	10,9	66	65
12	GN10603	302	276	10,7	11,9	51	56
13	GN12741	287	365	11,0	11,3	64	62
14	GN12759	389	376	10,7	12,0	65	68
15	GN12760	381	371	10,6	11,2	68	66
16	GN13618	275	316	10,2	11,3	69	75
17	GN14529	309	275	11,5	12,5	63	65
18	GN14649	346	316	11,3	11,6	65	65
19	GN12634	349	383	11,7	13,0	62	63
20	GN15621	277	299	10,3	11,2	66	69
21	GN16503	279	301	9,9	11,4	60	63
22	GN17632	243	257	10,4	11,5	64	63
23	GN17633	307	232	11,0	11,9	60	61
24	GN17634	147	152	11,5	12,0	56	54
25	GN17635	340	338	10,8	12,1	51	51
	GRAND MEAN			11,0	11,8	58	58

Brødvolum ved forskjellig glutenkvalitet

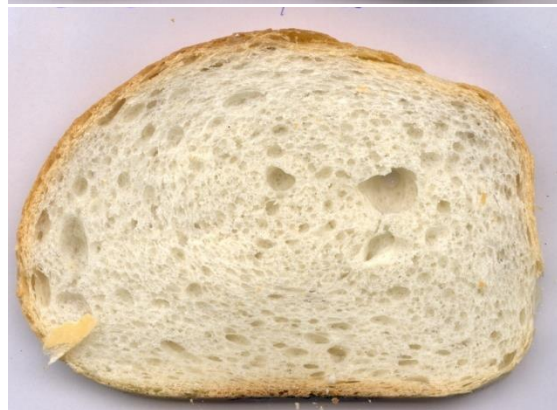
Sterk gluten

Svak gluten

Lav elte-
intensitet



Høg elte-
intensitet



Kvalitetsparametere og bakeresultat

17TØkoTrø	Fall-	%	SDS-	bedömning deg	bedömning bröd	
	Sted	tall	Prot.			sed.
Dala Landhvet	B	156	12,4	41	spänstig och fin	Platt bröd med degrand
	L	139	13,6	42	mjuk, spänstig, stabil	Kompakt, klubbigt inkråm
Norrøna	B	211	9,7	44	Skör, kort	Platt, degrand
	L	176	10,4	45	mjuk och skör	Platt, ihopsjunken med degrand
Møystad	B	229	10,9	34	Lite stabbig, trög och tur	Fin form och harmoniskt inkråm förutom degrand
	L	170	11,3	34	mjuk och extensibel	Platt och ihopsjunken med kollapsat och degigt inkråm
Polkka	B	292	11,4	57	Fin och spänstig	platt, kompakt, liten degrand
	L	281	11,2	56	mjuk och extensibel mer	Lite lågt och kompakt, men bra bröd
Mirakel	B	277	10,9	74	Jättefin elasticitet och k	utmärkt, felfritt bröd
	L	306	11,4	75	Seg och lite tung men sp	Bra höjd, fint och lite tätt inkråm
GN03503	B	293	11,0	59	Lite stum och klistrig me	Lite lågt men utmärkt inkråm
	L	282	11,4	58	mjuk, lite instabil	Ganska platt men med fint inkråm
Seniorita	B	279	11,0	63	mjuk, spänstig	Fin form och harmoniskt inkråm
	L	291	12,1	64	mjuk, extensibel	Fin form och inkråm
GN17635	B	340	10,8	51	stark och spänstig	Fin höjd och fint inkråm
	L	338	12,1	51	mjuk, smidig och extensi	Bra bröd med fint inkråm, något underjäst