

# Sorter 2015

## Varieties 2015

**Jens Nyholm Thomsen**  
[jnt@nbrf.nu](mailto:jnt@nbrf.nu)  
+45 21 26 61 67

**Desirée Borjesdotter**  
[db@nbrf.nu](mailto:db@nbrf.nu)  
+46 70 542 70 26

NBR Nordic Beet Research Foundation (Fond)  
Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby  
Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred  
Phone: +45 54 69 14 40

[www.nordicbeet.nu](http://www.nordicbeet.nu)

## Sorter 2015

Jens Nyholm Thomsen, [jnt@nordicbeetresearch.nu](mailto:jnt@nordicbeetresearch.nu)

### Sammendrag

Blandt sukkerroe sorterne, der har været i afprøvning i mere end et år, er den højeste forskel i dækningsbidrag 1.141 kr. pr. ha. Sorterne Starling, Klimt og Degas giver det højeste dækningsbidrag. Forskellen fra højest- til lavestydende sort er 1,64 ton sukker pr. ha. Daphna, Ragna KWS og Degas ligger øverst i gruppen af de højestydende sorter. Se figur 1.

Udbyttet på 15,03 ton sukker pr. ha er kun det femte højeste opnået i sortsforsøgene selvom vækstsæsonen på 178 døgn er som i 2014, hvor det højeste udbytte blev opnået. Den daglige sukkerproduktion i roemarken har været 84,5 kg pr. ha.

Stokløbning har været tilstrækkelig til at skelne sorterne imellem hinanden.

#### Valg af sukkerroesort

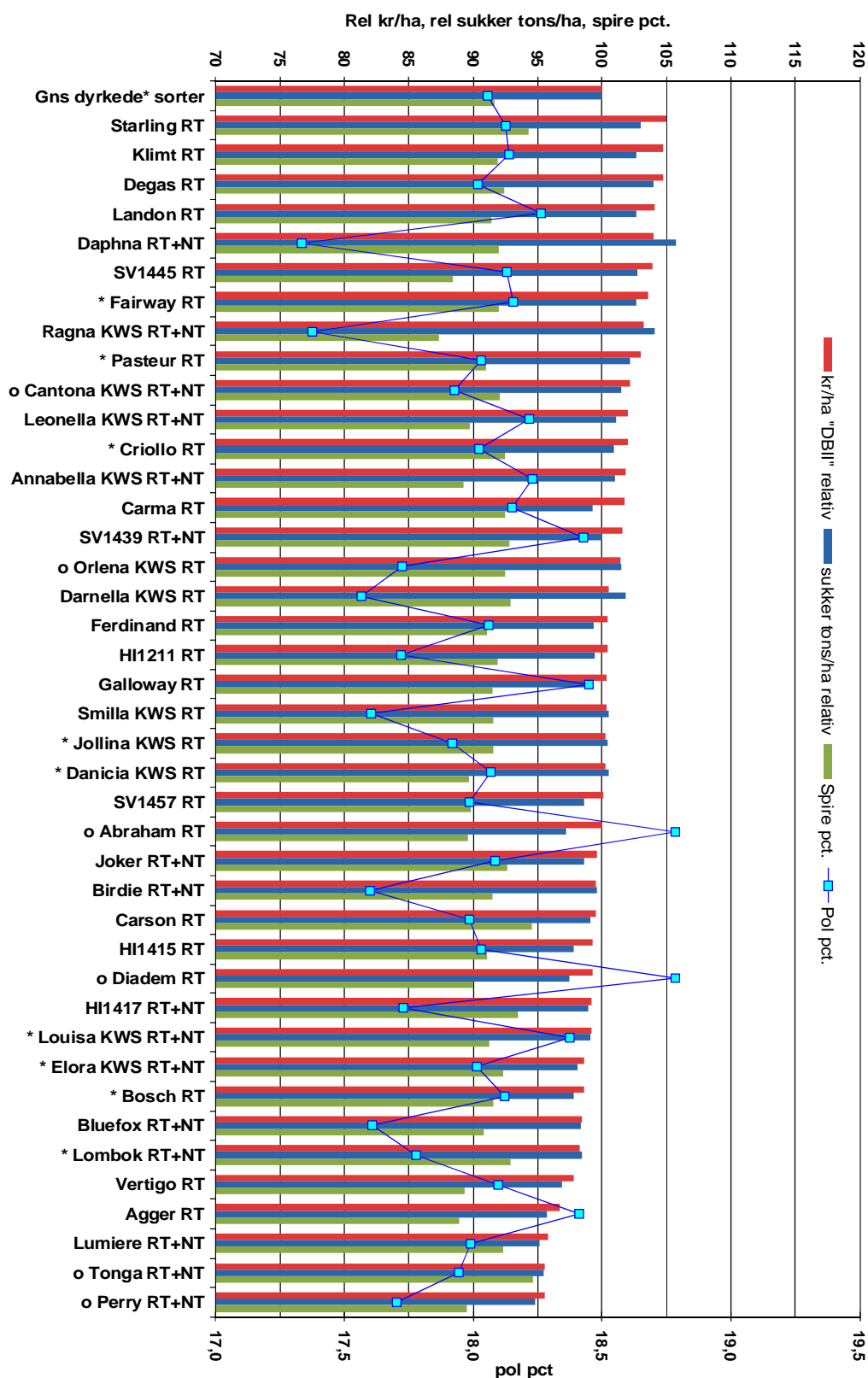
- højt økonomisk afkast
- højt sukkerudbytte
- høj udbyttestabilitet
- høj sukkerprocent
- høj renhedsprocent
- lav stokløbningstendens
- spire sikkert og ensartet på et højt niveau
- tolerance overfor nematoder på arealer med nematoder
- lav modtagelighed overfor bladsygdomme

### Sortsforsøg

Der er gennemført seks forsøg på JB 6 til 7 med 89 sorter af sukkerroer. Jorden er gennemgående i god gødningstilstand med N-min i foråret på 40 kg kvælstof pr. ha i gennemsnit. På de fem af lokaliteterne har reaktionstallet været på 7,8 i gennemsnit og på én lokalitet 6,4. Alle lokaliteter er på forhånd undersøgt for nematoder og vurderet fri for angreb. Forfrugten er vårbyg eller vinterhvede. Der er i gennemsnit tilført 116 kg kvælstof pr. ha. Rækkeafstanden har været 50 cm og frøafstanden 18,0 cm. Forsøgene er sået relativt sent for året, mellem 25. marts og 16. april. Roerne er taget op mellem 15. september og 15. oktober.

Frøet er behandlet med en standardbejdse, bestående af Gaucho (60 gram a.i.), Thiram (6 gram a.i.) og Tachigaren (14 gram a.i.). Ukrudt er bekæmpet efter behov i forsøgene. Forsøgene er behandlet med Opera mod bladsvampe. Der er vurderet bladsvampe i et specialforsøg uden behandling mod bladsvampe.

Resultaterne af årets forsøg med sorter er vist i tabel 1 og figur 1. Gennemsnittet af sorterne i dyrkning udgør målegrundlaget, og de har alle haft tilstrækkeligt højt plantetal og fremspiring.



Figur 1. Økonomi, udbytte pol, spireprocent 2. 3. års og solgte sorter. I økonomiberegninger pol for gns. af dyrkede sorter = 17,6. Sorter, der har været med i forsøgene i mere end et år, rangeret efter det økonomiske udbytte i 2015. Det økonomiske udbytte af dyrkede sorter er i gennemsnit 12.030 kr. pr. ha. Hvis dyrkningsomkostningerne varierer med 240 kr. pr. ha, for eksempel på frøprisen, svarer det til 2 procentpoint på den relative skala. Det skal således fratrækkes eller tillægges værdien i figuren for det økonomiske udbytte. RT: Rizomaniatolerant. NT: Nematodtolerant.

Tabel 1. Udbytte i 4 år - tons polsukkerha relativ

	Sorts-kode	Resistens / Tolerance	Firma	2012	2013	2014	2015	Stabilitet **	Tillid til højeste udbytte ***
<i>Antal forsøg</i>				<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>		
<i>Gns dyrkede absolut</i>				<i>15,91</i>	<i>14,16</i>	<i>16,57</i>	<i>15,03</i>		
<i>Gns dyrkede relativ</i>				<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>4</i>	<i>-</i>
* Fairway	28094	RT	Maribo Seed	102	105	101	103	3	3
* Pasteur	24800	RT	Strube	101	102	102	102	5	3
* Criollo	25764	RT	SESVDH	104	102	101	101	4	2
* Danicia KWS	28059	RT	KWS	106	105	103	<del>107</del>	3	2
* Jollina KWS	27451	RT	KWS	107	104	102	100	2	2
* Louisa KWS	28055	RT+NT	KWS	103	103	102	99	4	1
* Lombok	27474	RT+NT	SESVDH	102	100	100	98	4	1
* Elora KWS	27449	RT+NT	KWS	102	101	99	98	3	1
* Bosch	27429	RT	Strube	104	102	101	98	3	1
o Diadem	28123	RT	SESVDH	102	100	99	97	3	1
o Perry	28083	RT+NT	Strube	96	97	99	95	3	-1
Starling	28932	RT	SESVDH		104	100	103	3	3
Darnella KWS	28866	RT	KWS		108	103	102	2	2
o Orlena KWS	28865	RT	KWS		107	105	102	3	2
o Cantona KWS	28863	RT+NT	KWS		103	104	102	4	3
Leonella KWS	28868	RT+NT	KWS		106	105	101	3	2
Birdie	28888	RT+NT	Maribo Seed		102	97	100	3	1
Galloway	28891	RT	Maribo Seed		106	101	99	2	1
Bluefox	28923	RT+NT	Syngenta Seeds		105	97	98	1	0
o Abraham	28877	RT	Strube		100	101	97	3	0
Vertigo	28933	RT	SESVDH		103	101	97	2	0
o Tonga	28928	RT+NT	SESVDH		100	96	95	3	-1
Daphna	29592	RT+NT	KWS			107	106	4	5
Ragna KWS	29591	RT+NT	KWS			102	104	4	4
Degas	29662	RT	Strube			100	104	3	4
SV1445	29622	RT	SESVDH			100	103	3	3
Klimt	29664	RT	Strube			105	103	4	3
Landon	29665	RT	Strube			104	103	4	4
Annabella KWS	29601	RT+NT	KWS			103	101	4	3
Smilla KWS	29593	RT	KWS			103	101	3	2
SV1439	29616	RT+NT	SESVDH			99	100	4	2
HI1211	29640	RT	Syngenta Seeds			99	99	5	2
Ferdinand	29632	RT	Maribo Seed			99	99	5	2
Carma	29630	RT	Maribo Seed			97	99	4	2
Carson	29661	RT	Strube			100	99	5	2
HI1417	29647	RT+NT	Syngenta Seeds			98	99	4	2
SV1457	29626	RT	SESVDH			101	99	4	1
Joker	29636	RT+NT	Maribo Seed			97	99	4	1
HI1415	29645	RT	Syngenta Seeds			97	98	5	1
Agger	29666	RT	Strube			100	96	3	-1
Lumiere	29671	RT+NT	Strube			96	95	5	0
<i>LSD</i>				<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
* Dyrket sort 2015									
o Observationssort 2015									
** Udsving fra år til år									
*** Tillid til højeste udbytte er resultat 2015 minus udsving = risiko i negativ retning									

**Tabel 2. Udbytte 4 år på jord med nematoder. Tons pol sukker relativ.**

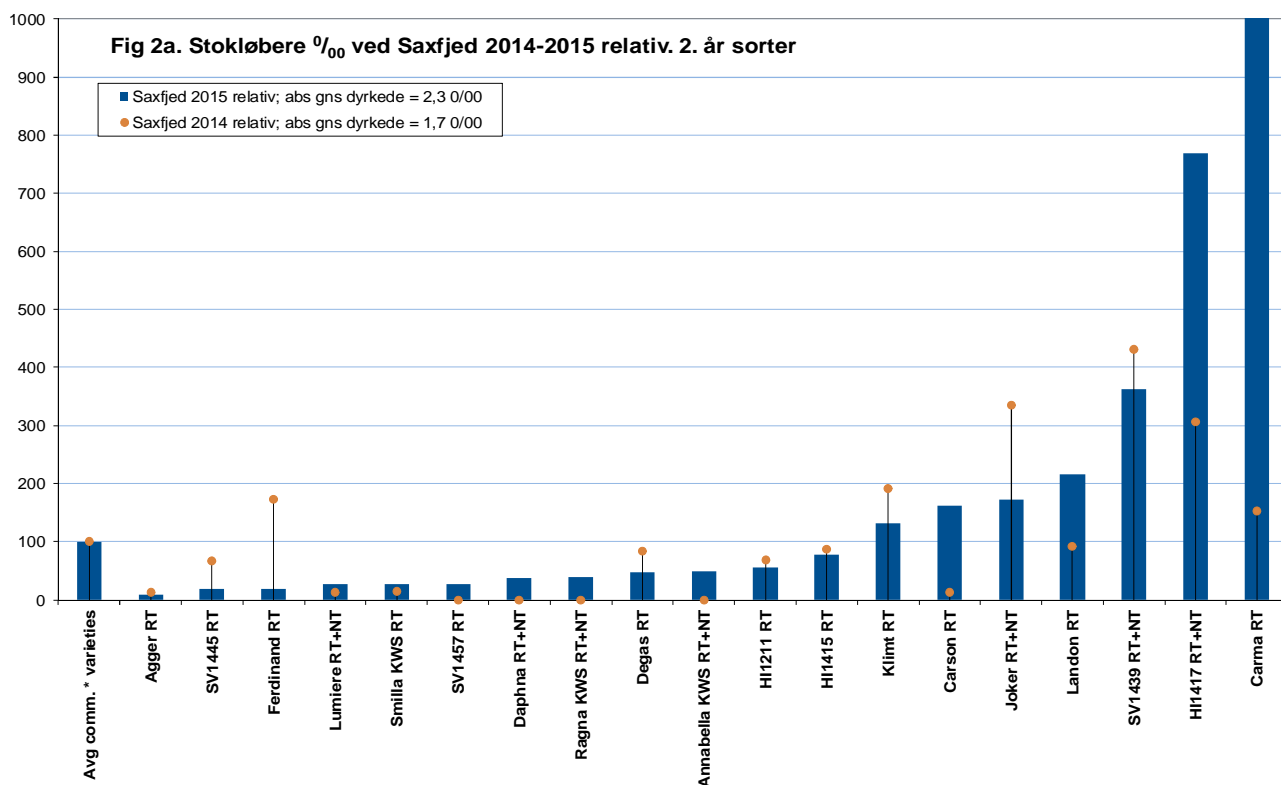
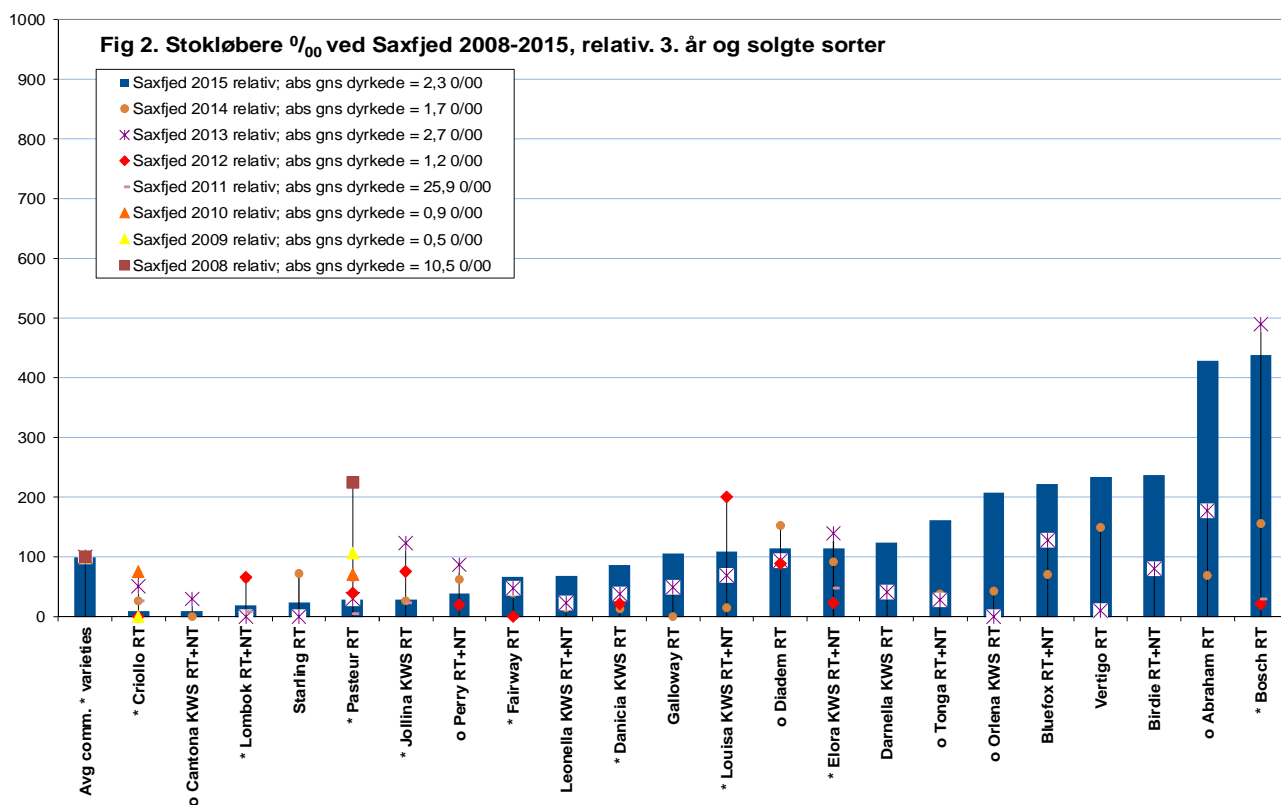
Sort	Egenskab	Frøfirma	2012	2013	2014	2015	
Variety	Resistance	Seed company					
<i>Gns Pi iparceller med målesorter #. Avg Pi susc #</i>			15.427	6.431	9.699	5.341	
<i>Antal forsøg. Number of trials</i>			3	3	3	3	
<i>Gns målesorter # tons sukker /ha. Avg. susc.#</i>			12,92	11,62	9,18	13,01	
<i>Gns målesorter relativ sukkerudbytte. Avg. susc.#</i>			100	100	100	100	
* #	Pasteur	RT	Strube	98	101	100	98
#	Cartoon	RT	Syngenta	102	99	100	102
	Nemata	RT+NR	Syngenta Seeds			121	96
*	Lombok	RT+NT	SESVDH	117	118	145	117
*	Louisa KWS	RT+NT	KWS	122	124	145	113
o	Perry	RT+NT	Strube	109	115	147	113
*	Elora KWS	RT+NT	KWS	109	120	140	111
	Leonella KWS	RT+NT	KWS		119	161	119
o	Cantona KWS	RT+NT	KWS		122,709	135	116
o	Tonga	RT+NT	SESVDH		126	150	115
	Birdie	RT+NT	Maribo Seed		124	137	112
	Annabella KWS	RT+NT	KWS			153	120
	Daphna	RT+NT	KWS			144	118
	SV1439	RT+NT	SESVDH			140	115
	Ragna KWS	RT+NT	KWS			137	114
	Bluefox	RT+NT	Syngenta Seeds			136	114
	Lumiere	RT+NT	Strube			139	114
	Joker	RT+NT	Maribo Seed			136	111
	SV1633	RT+NT	SESVDH				123
	4K471	RT+NT	KWS				121
	HI1433	RT+NT	Syngenta Seeds				118
	HI1451	RT+NT	Syngenta Seeds				118
	4K514	RT+NT	KWS				116
	ST 15532	RT+NT	Strube				116
	SV1663	RT+NT	SESVDH				116
	4K483	RT+NT	KWS				115
	ST 15525	RT+NT	Strube				115
	SV1632	RT+NT	SESVDH				114
	5K559	RT+NT	KWS				114
	St 15507	RT+NT	Strube				113
	SV1661	RT+NT	SESVDH				112
	HI1417	RT+NT	Syngenta Seeds				112
	MA4066	RT+NT	Maribo Seed				112
	MA4059	RT+NT	Maribo Seed				111
	MA4039	RT+NT	Maribo Seed				111
	MA4057	RT+NT	Maribo Seed				110
	HI1444	RT+NT	Syngenta Seeds				109
	ST 15511	RT+NT	Strube				108
	5K570	RT+NT	KWS				108
	LSD			5	8	14	8
* Sorter på salgsliste 2015, o sorter til observation i 2015							
# Modtagelige målesorter - i 2012, 2013 og 2014 SY Muse, alle årene Pasteur							

Tabel 3. Sorter i afprøvning 2015. Sorter, der har deltaget i 2 eller flere år.

6 trials Variety	Resistance	Egenskab Plants	Stokløbere		Bladdække		Roofure/vaskbarhed	Grene	Højde mm	Vh. jord % (2)	Amino-N pr 100 g	IV-tal	Rod	Sukker		Økonomi	
			1000/ha	0/100	0/100	0/100								%	t/ha		Kr/ha
Antal forsøg	No of trials		102	2,3	0,8	86	4,3	5,4	6,8	45	3,8	2,09	83,3	6	6	12,030	11,523
* Danicia KWS	RT	99	2,0	0,6	89	4,0	5,1	6,7	39	4,0	3,3	2,07	83,6	6	6	18,07	15,11
* Elora KWS	RT+NT	102	2,6	1,2	82	4,2	5,3	6,3	45	3,9	3,7	2,16	81,8	6	6	18,01	14,75
* Pasteur	RT	101	0,7	0,4	88	4,3	5,3	7,0	53	3,6	3,4	2,06	85,3	6	6	18,03	15,35
* Criollo	RT	102	0,2	0,5	89	4,5	5,5	7,0	54	3,6	3,2	2,07	84,3	6	6	18,02	15,17
* Bosch	RT	102	10,1	1,5	84	4,9	4,0	6,9	41	3,9	3,8	1,98	81,3	6	6	18,12	14,70
* Jollina KWS	RT	102	0,7	0,2	88	4,0	5,5	6,4	36	3,8	3,6	2,09	84,4	6	6	17,92	15,10
* Lombok	RT+NT	103	0,4	0,2	84	5,3	6,0	7,3	51	3,4	3,9	2,11	83,4	6	6	17,78	14,80
* Louisa KWS	RT+NT	101	2,5	2,7	80	3,9	4,9	6,6	39	4,3	3,6	2,04	80,9	6	6	18,37	14,89
* Perry	RT+NT	99	0,9	1,2	85	5,4	5,9	6,9	47	3,2	3,6	2,14	80,5	6	6	17,70	14,25
* Fairway	RT	102	1,5	0,0	87	3,9	5,3	7,2	51	3,6	3,9	2,22	85,1	6	6	18,15	15,44
* Diadem	RT	100	2,6	0,0	87	4,4	5,7	6,7	44	4,1	3,5	1,89	78,0	6	6	18,78	14,65
* Cantona KWS	RT+NT	102	0,2	0,6	84	4,5	5,4	7,0	43	3,3	4,1	2,14	85,1	6	6	17,93	15,26
* Oriena KWS	RT	103	4,8	2,0	84	4,4	5,5	6,8	40	4,4	4,3	2,27	86,1	6	6	17,72	15,26
* Danelia KWS	RT	103	2,8	0,6	85	4,0	5,2	7,0	43	3,5	4,1	2,34	87,2	6	6	17,57	15,31
* Leonella KWS	RT+NT	99	1,6	1,2	81	3,8	4,9	6,8	44	3,8	3,7	2,04	83,3	6	6	18,22	15,19
* Abraham	RT	99	9,8	2,5	85	4,2	5,2	6,9	45	3,6	3,5	1,94	77,8	6	6	18,78	14,62
* Birdie	RT+NT	101	5,5	1,2	84	4,8	6,0	6,7	52	3,4	4,4	2,24	85,1	6	6	17,60	14,97
* Galloway	RT	101	2,4	1,1	86	3,6	5,3	6,8	44	4,0	4,0	2,12	80,4	6	6	18,45	14,84
* Bluefox	RT+NT	101	5,1	0,8	86	4,8	5,6	6,8	55	3,2	4,0	2,15	84,0	6	6	17,61	14,79
* Tonga	RT+NT	105	3,7	2,5	89	5,0	6,1	6,7	47	3,7	3,4	2,11	80,0	6	6	17,94	14,34
* Starling	RT	105	0,6	0,0	88	4,6	5,2	7,0	58	2,9	4,1	2,09	85,5	6	6	18,13	15,48
* Vertigo	RT	99	5,4	0,4	88	4,7	5,8	7,3	47	3,6	3,6	2,01	80,6	6	6	18,10	14,57
* Ragna KWS	RT+NT	97	0,9	0,2	87	4,9	5,9	7,3	61	2,4	4,3	2,17	90,2	6	6	17,37	15,65
* Daphna	RT+NT	102	0,9	0,2	81	4,5	5,5	6,9	51	2,9	4,0	2,28	91,6	6	6	17,33	15,89
* Smilla KWS	RT	102	0,6	0,6	82	4,9	5,6	7,0	46	3,3	4,7	2,44	85,9	6	6	17,60	15,11
* Annabella KWS	RT+NT	99	1,1	0,2	82	3,7	5,0	6,9	47	3,9	3,5	2,03	83,2	6	6	18,23	15,18
* SV1439	RT+NT	103	8,3	0,0	85	4,5	5,5	7,0	40	4,3	4,0	2,02	81,6	6	6	18,43	15,03
* SV1445	RT	98	0,4	0,3	88	4,3	5,8	7,2	49	3,3	3,3	2,13	85,3	6	6	18,13	15,44
* SV1457	RT	100	0,6	0,0	89	4,8	5,8	7,3	54	2,7	3,8	1,97	82,5	6	6	17,98	14,82
* Carma	RT	102	38,2	4,1	85	4,5	5,0	7,0	52	2,6	4,5	2,25	82,4	6	6	18,15	14,93
* Ferdinand	RT	101	0,4	0,0	87	4,0	5,4	7,3	46	3,2	3,6	2,03	82,7	6	6	18,06	14,93
* Joker	RT+NT	103	4,0	1,1	85	4,3	5,4	7,0	55	3,3	4,0	2,14	82,0	6	6	18,08	14,82
* HI1211	RT	102	1,3	0,0	85	4,7	5,6	7,3	53	3,1	3,8	2,07	84,3	6	6	17,72	14,94
* HI1415	RT	101	1,8	0,2	89	4,5	5,6	7,2	53	3,2	3,5	1,97	81,5	6	6	18,03	14,70
* HI1417	RT+NT	104	17,7	0,6	81	5,0	5,8	7,0	53	3,2	3,8	2,14	83,9	6	6	17,73	14,88
* Carson	RT	105	3,7	5,0	90	4,3	5,7	7,2	52	3,6	3,3	1,99	82,9	6	6	17,99	14,90
* Deyas	RT	102	1,1	0,2	86	4,8	5,8	7,1	63	3,2	3,4	2,06	86,8	6	6	18,02	15,63
* Klimt	RT	102	3,0	3,0	87	5,9	6,2	7,3	45	2,6	3,4	1,89	85,2	6	6	18,14	15,44
* Landon	RT	101	4,9	1,6	88	5,2	6,2	6,9	56	3,2	3,5	1,93	84,6	6	6	18,26	15,43
* Agger	RT	99	0,2	0,0	86	4,6	5,5	6,3	50	4,0	3,6	2,09	78,1	6	6	18,41	14,39
* Lumiere	RT+NT	102	0,6	0,4	90	5,2	5,7	7,0	47	3,6	3,5	2,08	79,6	6	6	17,99	14,30
LSD		3	-	-	4	0,5	0,5	0,3	7	0,5	5	0,10	2,4	0,23	0,40	3	-

\* Sorter på salgsliste 2015  
 o Sorter til observation 2015  
 \*1 Stokløbningsforsøg på Saxfjed sæt 9. marts 2015  
 \*2 Stokløbere i 6 forsøg sæt fra slutningen af marts til medio april  
 \*3 2 trials 801.803  
 \*4 I økonomiberegning er polkorrigeret til gns af flere år = 17,6 og Renhedsprocent til 89 i praksis. I kolonnen angives +/- i forhold til gns dyrkede sorter  
 \*5 Sorternes økonomi efter udgift til stokløberlugning. Udgiften til bortlugning sættes til: 250 kr for de første 0,3 promille stok/ha plus 500 kr/promille stok/ha for de efterfølgende i alm. forsøg

Konstante relativt kølige temperaturforhold med maksimum under 15 grader igennem marts, april og maj har bevirket en høj stokløbning i de almindelige standardforsøg samt i specialforsøget ved Saxfjed. I standardforsøgene har Starling, Fairway og Diadem vist en lav stokløbning. Se figur 2 og 2a. I tabel 3 er nettoøkonomien efter bortlugning af stokløbere vist i kolonnen yderst til højre.



Figur 2. Stokløbning ved tidlig såning, rangeret efter stokløbning i 2015. Sorterne Criollo, Cantona KWS og Lombok har i årets forsøg en tilfredsstillende lav stokløbning. Stokløbningen er ikke ens ved tidlig og lidt senere såning. Det skyldes, at sorterne har forskellig basisstokløbning inden de er fuldt påvirkede til virkeligt at gå i stok. I praksis koster selv denne basisstokløbning for mange penge i et år som 2015.

Karakteren for rodform omfatter en bedømmelse på en skala fra 1 til 9 for rodfurens dybde, roens grenethed, og hvor meget jord der sidder på roen efter vask, dvs. vaskbarhed. 1 angiver en ekstremt dyb rodfure, mange grene eller meget jord på roen, og 9 er en idealroe. Glathed er en skala fra 1 til 4, hvor 1 er en ru roe og 4 en meget glat roe. Sorter, der har en lille rodfure, er oftest lettere at vaske rene. Der er i årets forsøg god sammenhæng mellem rodfuren og vaskbarhed, mellem rodfure og vedhængende jord, mellem vaskbarhed og glathed, mellem grenethed og vedhængende jord samt mellem roens højde over jorden og vedhængende jord.

Rodfurens dybde er genetisk bestemt, og der er sikker forskel og stor variation mellem sorterne. Sorten Klimt har mindre rodfure end øvrige sorter, mens sorterne Galloway og Annabella KWS har den mest markante og dybe rodfure blandt sorterne, der har været i afprøvning i mere end et år, samt solgte sorter.

Vaskbarheden har betydning for økonomien på sukkerfabrik og på bedriften. Sorterne Klimt, Landon og Tonga ligger bedst, mens Leonella KWS, Louisa KWS og Annabella KWS er vanskeligst at vaske rene blandt sorterne, der har været i afprøvning i to og tre år, samt solgte sorter. Se figur 3 og 3a.

Renhedsprocenten udtrykker den mængde vedhængende jord på roen, der vanskeligt kan fjernes før levering. Normalt vil en glat roe med en lille eller næsten ingen rodfure, og som sidder tilstrækkeligt højt i jorden, give en høj renhedsprocent samtidig med, at den er let at rense og vaske. En høj renhedsprocent reducerer fragtomkostningerne og giver en højere betaling for roerne.

I årets forsøg er forskellen mellem laveste og højeste mængde vedhængende jord på 1,8 procentpoint. Blandt de sorter, der har været i afprøvning i mere end et år, samt solgte sorter har sorterne Ragna KWS, Klimt, Carma og SV1457 mindst vedhængende jord, mens Louisa KWS og SV1439 har størst mængde vedhængende jord.

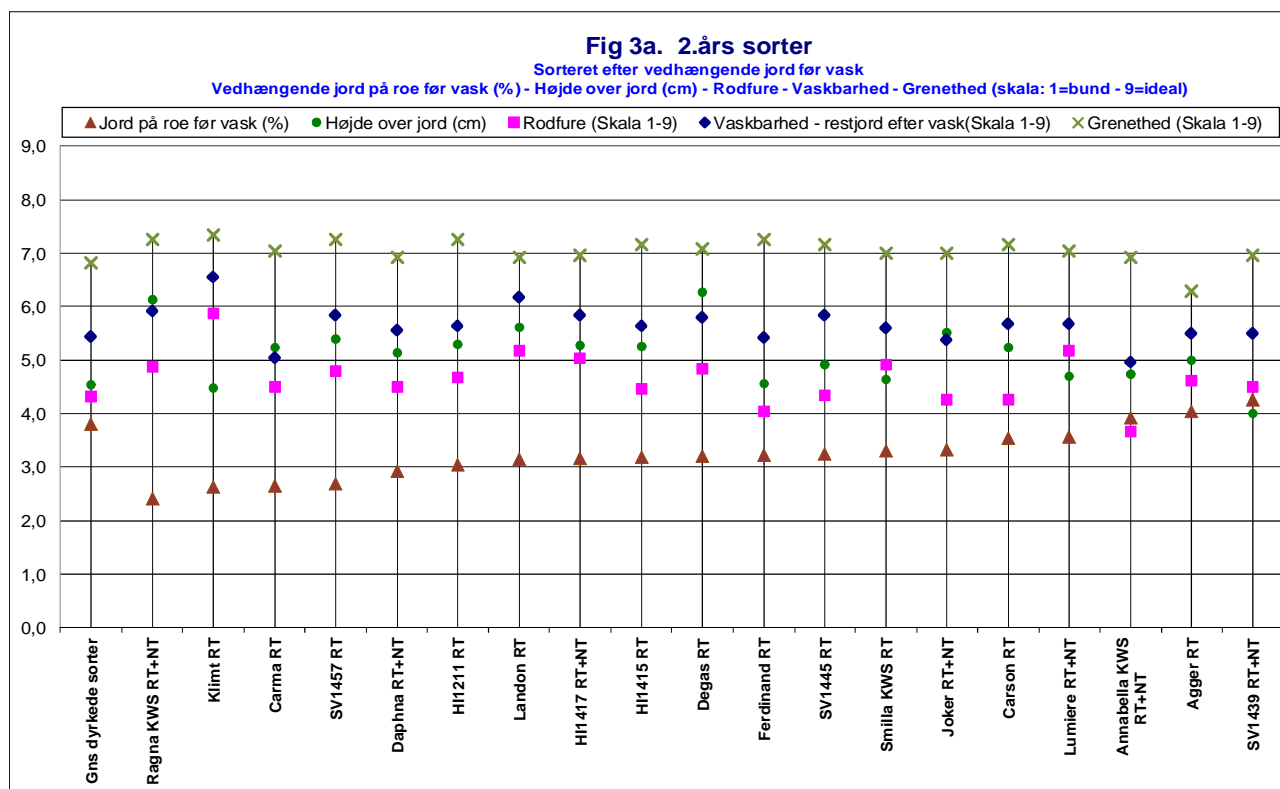
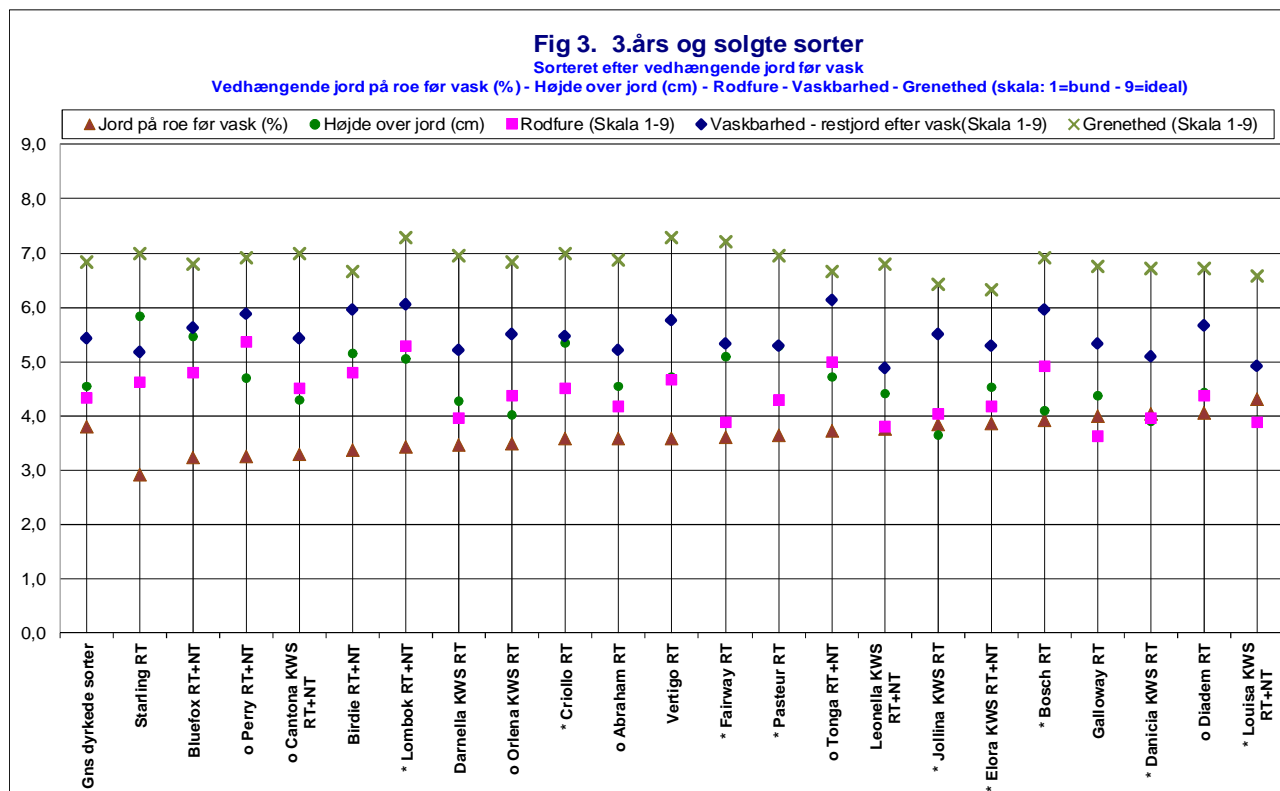
Blandt de sorter, der har været i afprøvning i to og tre år, samt solgte sorter har Diadem og Abraham ligesom i 2014 det højeste sukkerindhold, mens Daphna og Ragna KWS har det laveste. Et højere sukkerindhold giver en højere betaling for roerne og en besparelse i fragtomkostningerne. Betaling for ekstra sukkerindhold udgør i den økonomiske kalkule for årets forsøg cirka 11 procent af bruttoindtægten, når sukkerindholdet korrigeres til et normalt niveau på 17,6 procent.

Et højt aminotal betyder et mindre udbytte af hvidt sukker på fabrikken. I årets forsøg er aminotallet lavt for alle sorter, men med forskelle mellem sorterne. Blandt de sorter, der har været i afprøvning i mere end et år samt solgte sorter, har Criollo og Danicia KWS et meget lavt aminotal, mens Smilla KWS og Carma har et højere aminotal.

I specialforsøget med naturlig smitte har rust været den dominerende sygdom. Der er kun svagt angreb af meldug. Specialforsøget omfatter sorter, der har deltaget i afprøvningen mere end et år.

Der er flere sorter som udviser mindre modtagelighed overfor rust i slutningen af september, blandt disse er Ragna KWS og Carma. Der er flere sorter som udviser høj modtagelighed, blandt disse er Bluefox. I oktober er forskellene lidt mindre, men Ragna KWS er fortsat mindre modtagelig og Bluefox mest modtagelig. Først i september er forskellene meget mindre, og det er vanskeligere at skelne imellem sorterne, der også har forskelligt sygdomsforløb. Blandt de sorter, der har fået mest meldug, er Ferdinand og Lombok. Angrebet af meldug er dog for svagt til, at der er sikre forskelle imellem sorterne. Se figur 4.





Figur 3. Sorterne, der har deltaget i afprøvningen i mere end et år, er rangeret efter mængden af vedhængende jord på roen. Højde og rod fure har i årets forsøg været afgørende for, hvor meget jord der hænger på roen, men også grenethed påvirker mængden af jord.

Fig. 4. 3. års og solgte sorter - Naturlig smitte 2015 (0=intet angreb, 10 alle blade døde)

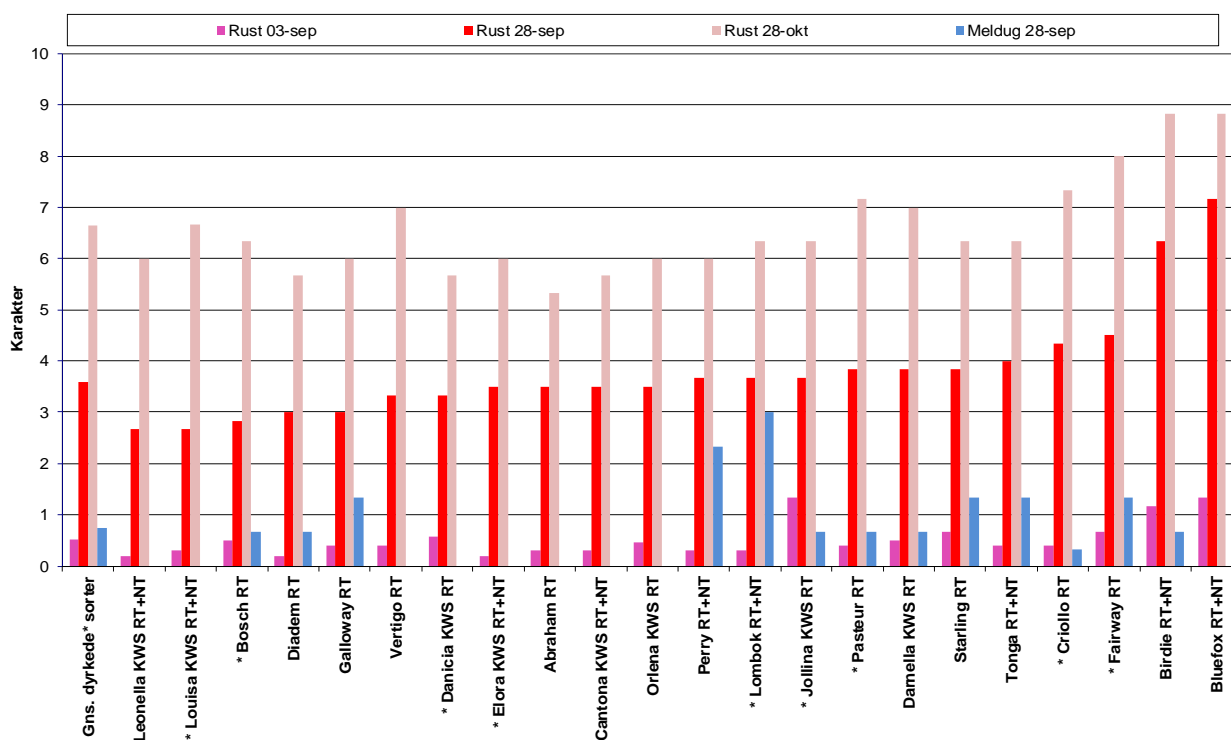
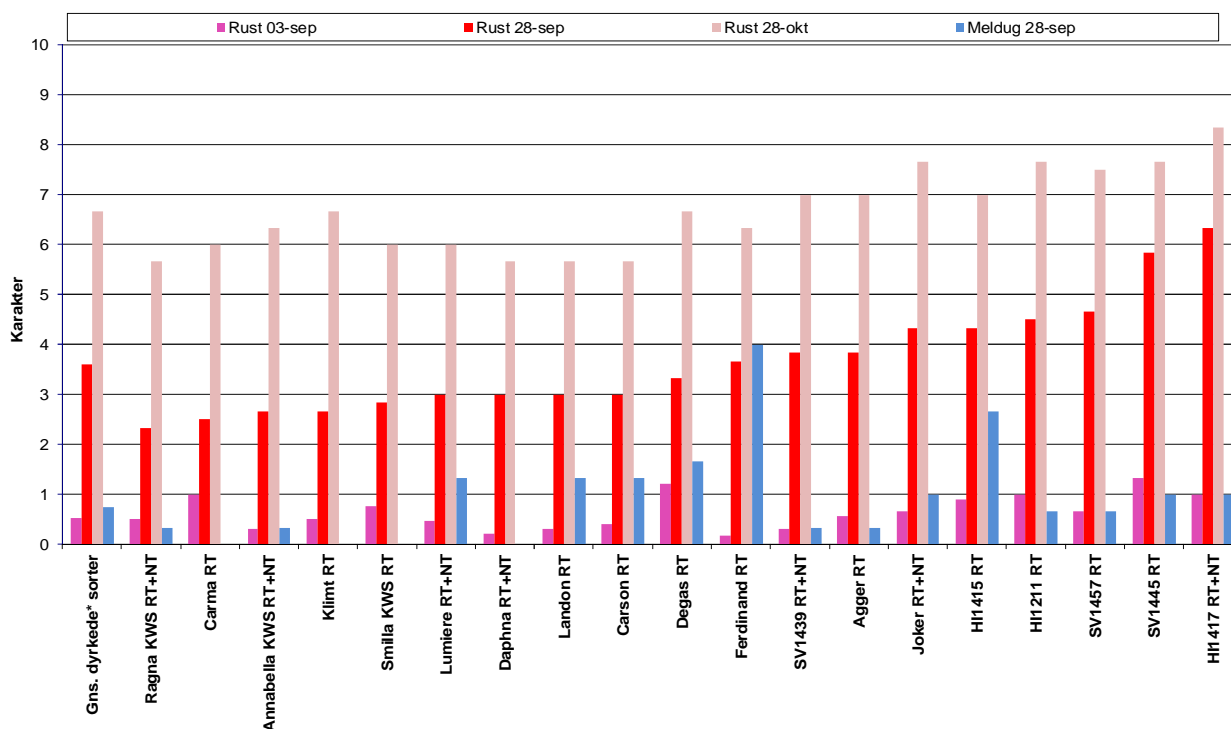


Fig. 4a. 2. års sorter - Naturlig smitte 2015 (0=intet angreb, 10 alle blade døde)



Figur 4. Modtagelighed for bladsvampe i dyrkede sorter og sorter, der har været med i afprøvningen i mere end et år. Sorterne er rangeret efter angrebsgrad af rust 28. oktober 2015 i forsøg med naturlig smitte. 0 = intet angreb, 10 = 100 procent angreb.

Til højre i tabel 3 ses det økonomiske resultat af dyrkningen. Forudsætningerne for beregningerne fremgår af tekstboksen. Det økonomiske resultat er det vigtigste kriterium for roedyrkeren ved valg af sort.

Sorterne Starling, Klimt og Degas har givet det højeste økonomiske udbytte af de sorter, der har været i afprøvning i mere end et år, samt solgte sorter. Af dyrkede sorter har Fairway og Pasteur efterfulgt af prøvesorten Cantona KWS givet det højeste dækningsbidrag. I bunden ses NT-sorterne Perry og Tonga. Der er NT-sorter i toppen, men ikke så markant som i 2014. Det betyder, at der fortsat er behov for de almindelige RT sorter.

Blandt de sorter, der har været i afprøvning mere end et år, samt solgte sorter har Daphna, Ragna KWS og Degas givet et stort sukkerudbytte, bemærk at Daphna og Ragna KWS er NT-sorter. I bunden findes blandt andre Perry, Lumiere og Tonga, der også er NT-sorter.

Blandt sorter, der har deltaget i afprøvningen i 2015 for første gang, findes ikke sorter med en tendens til et større udbytte end de bedst ydende sorter, der har deltaget i mere end et år. Det er vigtigt at højere ydende sorter fortsat efterspørges for at produktiviteten fortsat kan øges.

Sukkerudbyttet er kun det femte største høstet i sortsforsøgene nogensinde. Forskellen mellem højest- og lavestydende sort blandt de sorter, der har været i afprøvning i to og tre år, samt solgte sorter er 1,64 ton sukker pr. ha.

En oversigt over de seneste fire års afprøvning af sorter ses i tabel 1. Sorterne er rangeret efter antal år i afprøvningen og dernæst efter deres udbytte i 2015.

### **Nematodresistente og -tolerante sorter – sammendrag**

I årets tre forsøg på nematodinficeret jord er forskellen i sukkerudbytte mellem målesorterne og den højestydende, NT-sort SV1633, 3,04 tons sukker pr. ha eller 23 procent udbytteforøgelse i gennemsnit af forsøgene. De modtagelige sorter har opformeret nematoderne knapt tre gange. De målte NT-sorter har opformeret nematoderne knapt 2 gange. Sorterne viser fortsat forbedret rodform i forhold til målesorterne, se tabel 2 og 4.

Grænsen for, hvornår man bør anvende NT-sorter, er fortsat 1.000 æg og larver pr. kg jord. Der skal stabile NT-sorter med højt udbytte på ikke angrebet jord, før grænsen kan fjernes helt. NT-sorter som for eksempel Louisa KWS har for mange stokløbere. Den sort, der kommer nærmest, er Lombok, mens Cantona KWS indtil nu kun har været prøvesort og derfor endnu ikke kan vurderes på tilstrækkeligt grundlag.

### **Nematodresistente og -tolerante sorter**

Der er gennemført tre forsøg med sorter, som er tolerante over for nematoder og Rizomania. I forsøgene indgår 39 sorter inklusive målesorter. Der er tilmeldt 20 nye NT-sorter til afprøvning.

Målesorterne Pasteur og Cartoon er fuldt modtagelige og udbyttefølsomme normalsorter. Nemata indgår som en NR-referencesort (nematodresistent). En nematodresistent (NR) sort er en sort, som vil reducere en nematodpopulation i løbet af en normal vækstsæson. Nemata er den eneste NR-sort i forsøgene og indgår kun som reference. Lombok kan betragtes som en reference for NT-sorterne.

Jorden er gennemgående i god gødningstilstand med N-min i foråret på 43 kg kvælstof pr. ha i gennemsnit samt reaktionstal på 7,7 i gennemsnit. Forfrugten er vinterhvede med korsblomstret efterafgrøde. Der er i gennemsnit tilført 101 kg kvælstof pr. ha. Rækkeafstanden har været 50 cm og frøafstanden 17,6 cm. Forsøgene er sået imellem 26. marts og 14. april. Roerne er taget op mellem 18. og 24. september. Den gennemsnitlige vækstsæson er 185 døgn. Det er 19 døgn mere end i 2014. I et forsøg er der dannet skorpe efter kraftig regn efter såning. I de to andre forsøg er der opnået en god fremspiring og dermed tilstrækkelig plantebestand.

Tabel 4. NT sorter 2015

Variety	Egenskab Resistance	Pi	Pf	Pf/Pi	Planter	Stok	Rodfure	Vaskbarhed	Grene	Vh.Jord	Amino-N	IV-tal	Rod	Sukker		
		eal/kg	eal/kg		Plants 1000/ha	Bolters 0/00	Groove Sc. 1-9	Washability Sc. 1-9	Branching Sc. 1-9	Tare %	Amino-N pr 100 g sukker	IV-tal	Root t/ha	%	t/ha	rel
Antal fs	No of trials	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Avg sus var #		5.341	15.193	2,8	93	0,2	4,5	5,4	6,8	3,3	25	1,72	72,7	17,91	13,01	100
* # Pasteur	RT	5.944	18.466	3,1	91	0,4	4,2	5,4	6,7	3,7	25	1,65	70,5	18,14	12,78	98
# Cartoon	RT	4.739	11.919	2,5	96	0,0	4,8	5,3	6,8	3,0	26	1,80	75,0	17,68	13,23	102
Nemata	RT+NR	5.887	3.659	0,6	100	3,6	3,5	4,7	7,0	4,2	50	2,49	68,9	18,12	12,48	96
* Lombok	RT+NT	4.435	9.537	2,2	99	0,0	5,0	5,6	6,8	3,3	35	1,88	81,3	18,66	15,17	117
* Elora KWS	RT+NT	4.326			96	1,5	4,2	4,9	6,3	3,5	35	2,00	78,2	18,50	14,48	111
* Louisa KWS	RT+NT	6.854			95	4,9	3,6	4,7	6,1	4,3	35	1,95	77,0	19,09	14,74	113
Bluefox	RT+NT	5.463			98	0,0	4,8	5,3	7,0	2,5	35	1,93	82,0	18,06	14,80	114
Leonella KWS	RT+NT	5.428			94	0,7	3,9	4,8	6,8	3,5	41	2,00	81,4	18,95	15,42	119
o Cantona KWS	RT+NT	5.576	9.159	1,6	98	0,7	4,4	5,0	6,7	2,8	38	1,99	83,0	18,22	15,11	116
SV1439	RT+NT	5.604			96	0,4	4,6	5,3	6,7	3,9	36	1,87	77,2	19,33	14,92	115
Annabella KWS	RT+NT	5.669			96	0,0	3,8	4,5	6,9	3,5	33	1,90	82,2	19,03	15,64	120
Daphna	RT+NT	4.904			92	0,4	4,1	5,1	6,9	2,8	39	2,11	85,6	17,89	15,32	118
Ragna KWS	RT+NT	5.250			87	0,0	4,3	5,4	7,1	2,8	37	1,97	82,3	18,11	14,88	114
St 15507	RT+NT				89	1,2	4,6	5,2	6,0	3,5	36	2,13	80,9	18,18	14,70	113
ST 15511	RT+NT				97	0,0	4,3	4,7	5,8	4,5	36	2,00	77,6	18,13	14,08	108
ST 15525	RT+NT				91	2,6	4,3	5,4	7,1	3,1	38	2,03	77,6	19,22	14,90	115
ST 15532	RT+NT				97	0,3	5,2	5,7	6,3	3,8	35	2,01	81,9	18,45	15,10	116
SV1661	RT+NT				99	0,7	4,8	5,2	7,0	4,0	30	1,83	78,6	18,61	14,61	112
SV1663	RT+NT				96	0,9	4,2	5,1	6,7	3,9	37	2,00	80,8	18,65	15,07	116
5K570	RT+NT				92	0,8	4,2	4,7	6,9	3,5	39	1,98	74,9	18,76	14,06	108
5K559	RT+NT				89	0,4	3,8	5,0	6,9	3,5	29	1,98	81,1	18,26	14,80	114
4K514	RT+NT				97	0,4	3,6	4,8	6,7	4,1	37	1,89	78,5	19,29	15,13	116
4K483	RT+NT				91	0,0	3,9	4,9	6,1	4,0	36	1,86	78,9	18,96	14,95	115
4K471	RT+NT				87	1,7	3,4	4,6	6,9	3,6	38	1,88	82,1	19,25	15,79	121
o Pery	RT+NT	7.151	11.730	1,6	91	0,0	5,3	5,5	7,0	3,1	34	1,96	80,0	18,30	14,65	113
Birdie	RT+NT	7.090			95	0,9	4,7	5,4	7,0	3,0	41	2,06	80,5	18,10	14,59	112
o Tonga	RT+NT	5.721	11.916	2,1	98	2,9	5,1	5,5	7,3	3,4	32	1,88	79,9	18,78	14,99	115
Joker	RT+NT	6.063			100	1,2	4,4	5,1	7,2	3,1	35	1,88	77,8	18,55	14,43	111
HI1417	RT+NT	6.171			99	0,0	4,7	5,4	7,1	3,0	34	1,90	79,9	18,24	14,56	112
Lumiere	RT+NT	5.721			94	0,0	4,5	5,5	6,9	3,2	35	1,96	79,7	18,57	14,80	114
SV1632	RT+NT				97	0,3	4,7	5,6	6,9	3,4	37	1,91	80,9	18,34	14,83	114
SV1633	RT+NT				98	0,0	4,3	4,8	6,8	3,6	33	1,94	87,2	18,42	16,04	123
HI1433	RT+NT				101	0,0	5,1	5,4	6,7	3,3	36	2,10	83,0	18,46	15,32	118
HI1444	RT+NT				95	1,9	4,8	5,6	6,7	3,0	36	1,92	78,7	17,95	14,12	109
HI1451	RT+NT				94	2,9	5,3	5,7	6,8	3,1	35	1,99	83,0	18,45	15,30	118
MA4039	RT+NT				95	4,9	4,3	5,2	6,5	3,4	39	2,02	76,6	18,87	14,46	111
MA4057	RT+NT				94	0,7	4,6	5,3	7,1	3,2	38	1,97	78,0	18,31	14,29	110
MA4059	RT+NT				95	0,7	4,9	5,4	7,1	2,5	32	1,87	79,9	18,13	14,48	111
MA4066	RT+NT				96	11,8	3,8	4,8	6,4	4,2	36	1,96	77,7	18,72	14,56	112
LSD					5	-	0,5	0,6	0,6	0,5	6	0,12	5,0	0,36	0,99	8

\* Sorter på salgsliste 2015, o sorter til observation i 2015

# Modtagelige målesorter - i 2012, 2013 og 2014 SY Muse, alle årene Pasteur

I de tre forsøg er der henholdsvis 4.100, 8.000 og 3.900 æg og larver pr. kg jord. Uanset de relativt tørre vækstforhold har påvirkningen fra nematoderne kun været udpræget i et af de tre forsøg, men her med en udbyttefordel for de bedst ydende sorter på over 30 procent i forhold til de modtagelige.

Flere sorter viser uacceptabel høj stokløbningstendens, heriblandt MA4066 og MA4039, hvilket svarer til resultaterne, opnået i specialforsøget med stokløbning, og hvorpå det anbefales, at sorterne vurderes.

Der er god sammenhæng mellem rodfure og vaskbarhed, mellem rodfure og vedhængende jord samt mellem vaskbarhed og vedhængende jord, se tabel 4.

I årets forsøg er forskellen mellem bedste (højeste karakter i tabellen) og ringeste rodfurekarakter 1,9, og der er en sikker variation mellem sorterne. Mindste og dermed bedste rodfure har HI1451 og Perry. I bunden findes flere sorter anført af 4K471.

En høj vaskbarhed (højeste karakter) har flere sorter anført af ST 15532 og HI1451. I bunden findes også flere sorter anført af Annabella KWS og 4K471.

I modsætning til rodfuren er grenethed overvejende bestemt af dyrkningsforholdene, altså en miljøbettinget egenskab. Mindst grenethed har Tonga og Joker, mens ST 15511 og ST 15507 ligger i bunden.

Mindst mængde vedhængende jord på roen har førsteårs sorterne MA4059 og Bluefox. Af de dyrkede sorter ligger kun prøvesorten Cantona KWS med i den bedste ende. I bunden med mest jord på roen er blandt andre ST 15511 og Louisa KWS. I tabel 3 er renhedsprocenten direkte proportional med mængden af vedhængende jord.

Blandt NT-sorterne har kun 5K559 og SV1661 et aminotal svarende til målesorternes, øvrige sorter har et højere og dermed dårligere aminotal. I bunden med højeste aminotal er flere sorter anført af Leonella KWS og Birdie.

Det største sukkerudbytte er høstet i nummersorterne SV1633 og 4K471. Blandt dyrkede sorter har Lombok og prøvesorten Cantona KWS efterfulgt af Tonga og Louisa KWS givet det største sukkerudbytte. I bunden findes flere sorter anført af 5K570 og ST 15511. Den nematodresistente sort Nemata har givet det laveste udbytte med en tendens til, at det er lavere end målesortenes. En oversigt over de seneste fire års afprøvning af sorter ses i tabel 2 og 4.



*I 2015 har optagningsbetingelserne næsten været perfekte. (Foto: Anne Lisbet Hansen NBR Nordic Beet Research).*