

2016

Sortsforsøg – spisekartofler



BJ-Agro

BJ-Agro har over flere år sammenlignet forskellige sortrepræsentanternes bedste bud på gode middeltidlige og sildige spisekartoffelsorter til det danske marked. De afprøvede sorter er leveret af AKV-Langholt, Danespo, Karmark, Scanax, Unipatatas, og MYCO A/S.

Formål

Formålet med sortsforsøget er, at sammenligne de mest dyrkede og de mest lovende nye middeltidlige og sildige spisekartoffelsorter, på det danske marked, under ensartede dyrkningsbetingelser.

Med ensartede betingelser menes der dels, at læggematerialet er opformeret og lagret under samme forhold året før, og at selve sortssammenligningen derefter sker i samme mark med samme klimatiske og dyrkningsmæssige forhold.

Kartoflerne er dyrket på en JB 1 med relativt stort sygdomstryk af især rodfiltsvamp, skurv og rust, hvilket skal tages med i betragtning når resultaterne analyseres.

Forsøgsplan

De forskellige sorter indgår i randomiserede parcellforsøg, hvor en parcel er 6,40 kvadratmeter (4,0 m * 1,60 m). Der er lagt 62.500 planter pr ha. Der er 4 gentagelser i forsøget. I 2016 indgik der 25 sorter i forsøget. Forsøget er lagt d. 3. maj. Forfrugt er vårbyg med miljøgræs som efterafgrøde. Der er placeret 950 kg 14-3-15 og yderligere tilført 350 kg Patentkali. Der er placeret 950 kg 14-3-15 og yderligere tilført 350 kg Patentkali (133 kg N 28 kg P og 230 kg K). Forsøget er sprøjtet med 1,2 l Fenix og 1,5 l Reglone. Mod skimmel er der sprøjtet forebyggende med Revus, Ranman, og Amistar mod bladplet. Der har været skimmel i forsøget og det blev bekæmpet med Proxanil. Hele forsøgsmarken er holdt fri for skadedyr med henholdsvis Mospilan, Teppeki og Karate. Forsøget er nedvisnet d. 25 august.

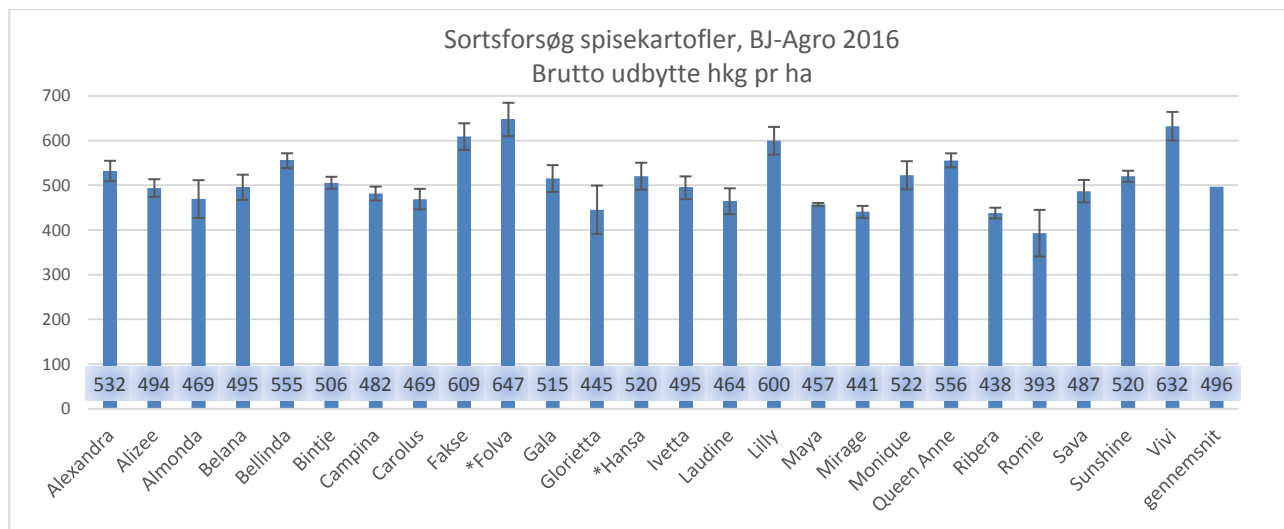
I 2016 indgik der 25 sorter i forsøget, hvor alle sorter på nær Folva og Hansa, er opformeret i egen mark i 2015.

Resultater

Forsøget er høstet med en forsøgsoptager, hvor hele målerækken (dvs. 3 m) er taget op til nærmere analyse. Kartoflerne er blevet størrelsessorteret i fraktionerne <28, 28-40, 40-60 og >60. Desuden er følgende kvalitetsparametre undersøgt: grønne, deforme, rodfiltsvamp, skurv, rust og tørstof. Resultaterne er angivet som gennemsnittet af de 4 parceller med angivelse af standardafvigelse.

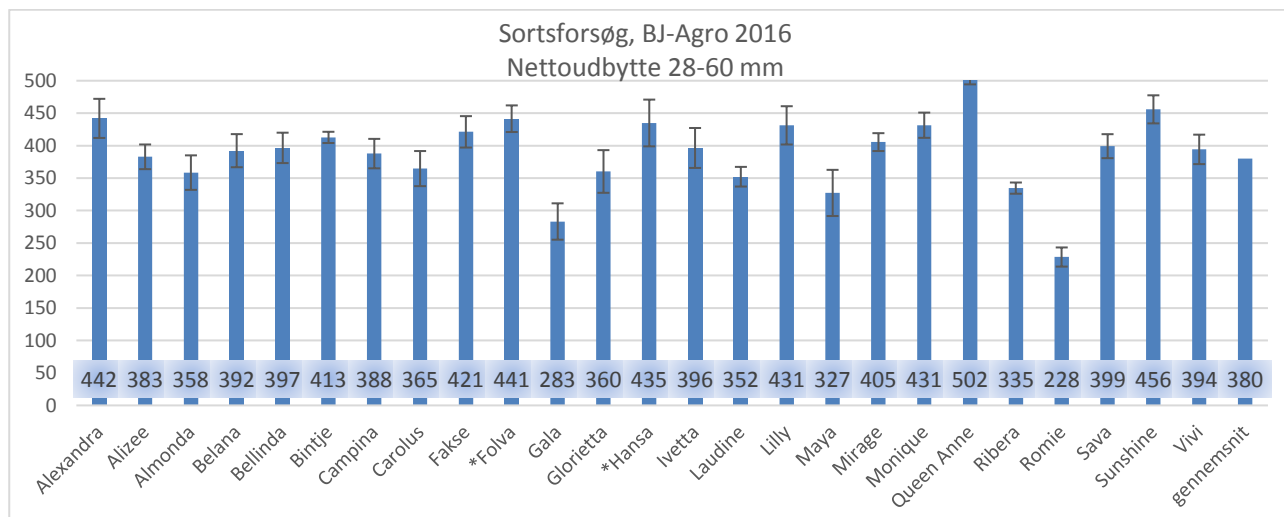
Udbytte

Figur 1 viser bruttoudbytte for de forskellige sorter. Udbyttet har i 2016 ligget lidt under middel i gennemsnit og ca 80 hkg lavere end sidste år. Gennemsnittet for hele forsøget var 496 hkg pr ha. Helt i top ligger Folva med 647 hkg mens vi finder Romie i bunden med 393 hkg.



FIGUR 1 BRUTTOUDBYTTE SOM GENNEMSNIT AF 4 PARCELLER. BJ-AGRO 2016.

Figur 2 viser nettoudbyttet dvs. samlet udbytte af 28-40 og 40-60 mm.



FIGUR 2 NETTOUDBYTTE AF 28-60 MM. BJ-AGRO 2016.

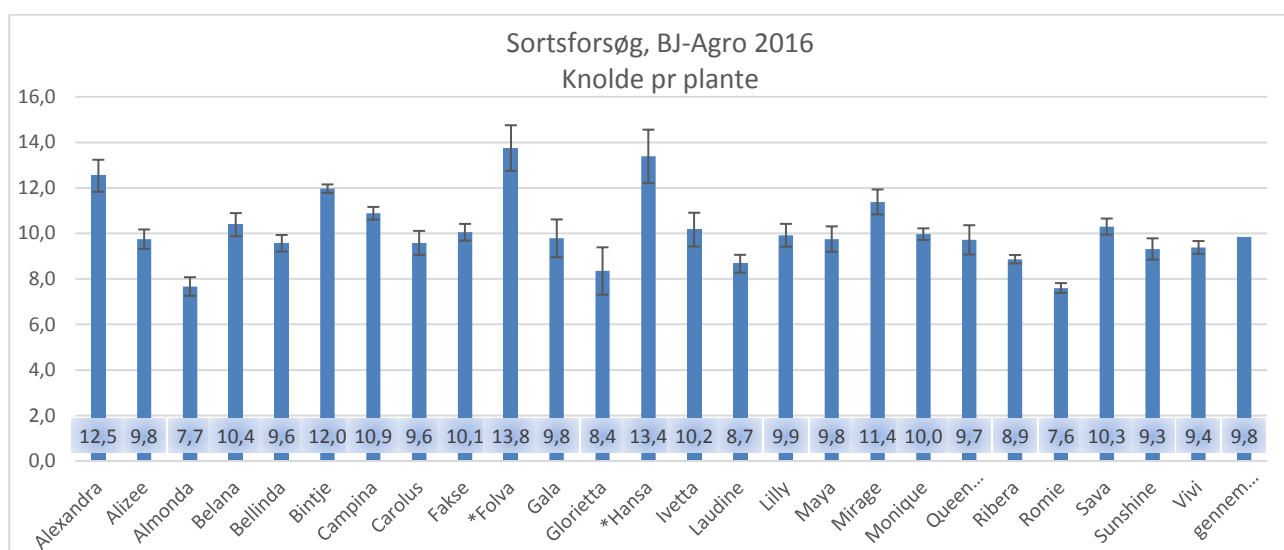
Det gennemsnitlige nettoudbytte er 380 hkg. I 2016 var nettoudbytte for Queen Anne 502 hkg pr ha, fulgt af Sunshine, Alexandra og Folva lige omkring 450 hkg pr ha. I forsøget indgår bl.a. Sava som "målesort" som i 2016 havde et nettoudbytte på 399 hkg pr ha.

Tabel 1 viser top 5 over nettoudbytte for de sidste 5 år. Fakse har ligget stabilt i toppen, hvor den i 3 år har ligget bedst, men 2016 faldt den ned som 8. højeste.

Tabel 1 De 5 sorter i de enkelte år med de højeste nettoudbytter					
Årstal	2016	2015	2014	2013	2012
Sorter	Queen Anne	Fakse	Fakse	Vivi	Fakse
	Sunshine	Francisca	Vivi	Fakse	VR 030140
	Alexandra	Folva	Gala	VR 06 547	Francisca
	Folva	Finessa	Excellency	Rafaela	Finessa
	Hansa	Mariska	Francisca	05-0831	Toscana
Gennemsnit	380 kg pr ha	498 hkg pr ha	537 hkg pr ha	439 hkg pr ha	520 hkg pr ha

Knoldantal

Figur 3 viser antal knolde pr plante. Antallet er beregnet ud fra det totale antal knolde delt med plantetallet ved 100 % fremspiring. Knoldsætningen i 2016 har været meget lav.



FIGUR 3 ANTAL KNOLDE PR PLANTE. BJ-AGRO 2016

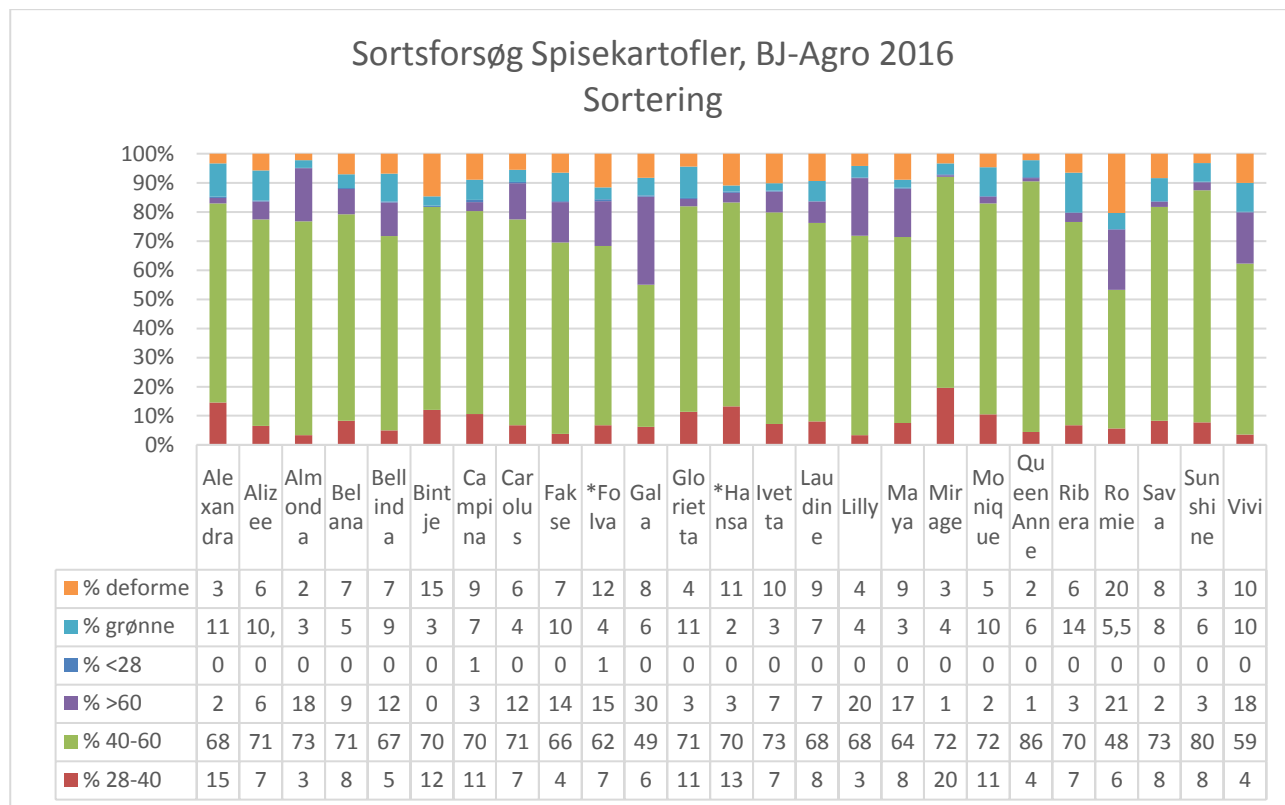
Der er en stor variation fra 7,7 knolde pr plante i Almonda op til 13,8 knolde i Folva.

Tabel 2 viser top 5 i knoldantal for de sidste 5 år. Der er ansat væsentlig færre knolde i 2016 sammenlignet med de foregående år. Gennemsnittet i 2016 er 9,8 knolde pr plante.

Tabel 2 Top fem i knoldantal pr plante for de sidste 5 år samt gennemsnitlig knoldantal for hele forsøget.					
Årstal	2016	2015	2014	2013	2012
Sorter	Folva	Folva	KWS 06-547	VR 06 547	Hansa
	Hansa	Sava	Gala	Jazzy	Venezia
	Alexandra	Regina	Hansa	Abby	Fakse
	Bintje	Queen Anne	Bintje	Penni	Sava
	Mirage	Gala	Fakse	Folva	Allians
Gennemsnit	9,8	15,2	14,5	12,2	13,6

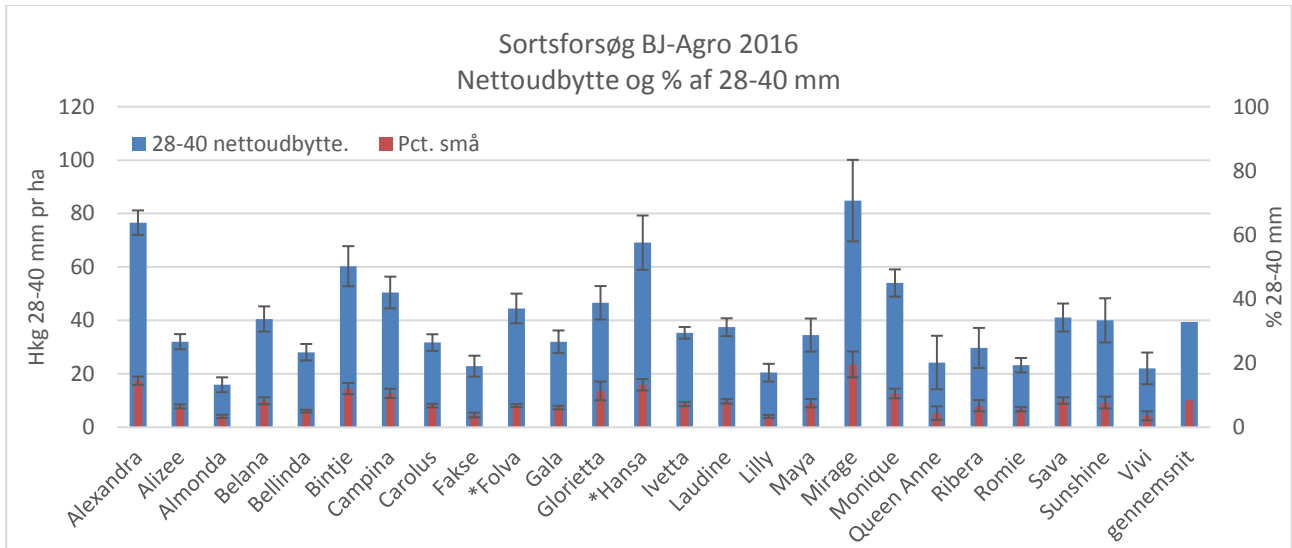
Sortering

Figur 4 viser sorteringen for de forskellige sorter. I figuren viser hver søjle fraktionerne af de forskellige sorteringer; <28 mm, 28-40 mm, 40-60 mm, >60 mm, grønne og deforme. Den procentvise fordeling er beregnet på basis af vægt.



FIGUR 4 SORTERING BEREGNET PÅ BASIS AF VÆGT AF DE FORSKELLIGE FRAKTIONER. BJ-AGRO 2016.

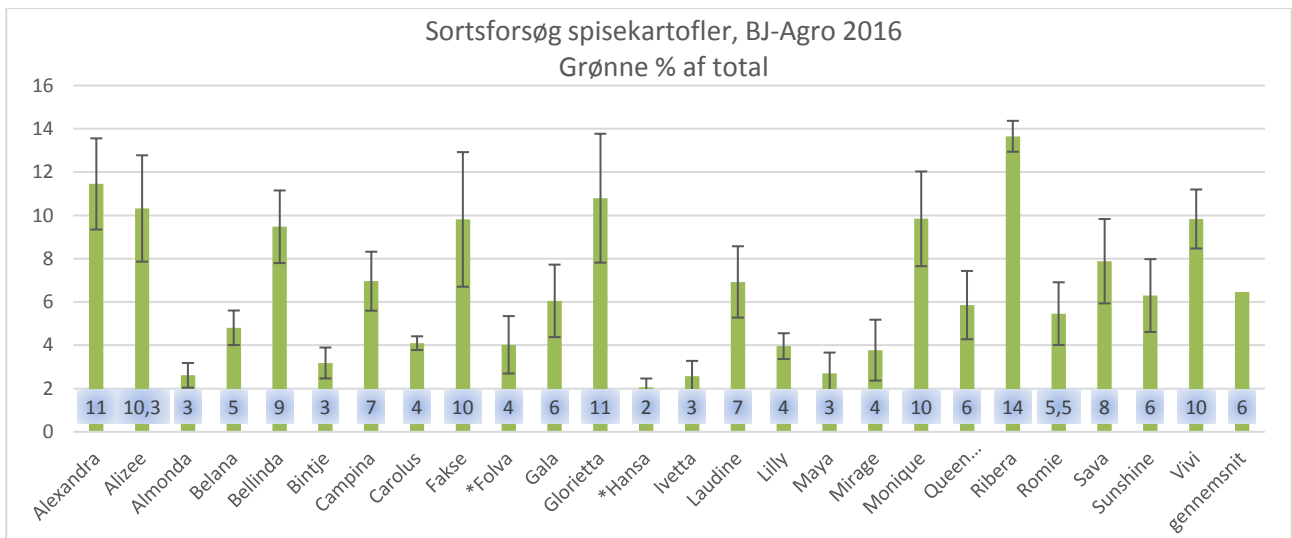
Enkelte sorter har en andel i nettoudbytte (28-60 mm) på over 90 %. Flere af de højtydende sorter som Almonda, Ballerina og Fakse har over 75 % af udbyttet er i fraktionen 40-60 mm. Der er mange overstørrelser i 2016, hvilke primært skyldes det lave knoldantal. Figur 5 viser udbyttet af små kartofler dvs. i størrelsen 28-40 mm. Den lave knoldsætning i 2016 har gjort at andelen af små et meget lav i 2016.



FIGUR 5 NETTOUDBYTTE AF SMÅ (28-40 MM) I % OG HKG. BJ-AGRO 2016.

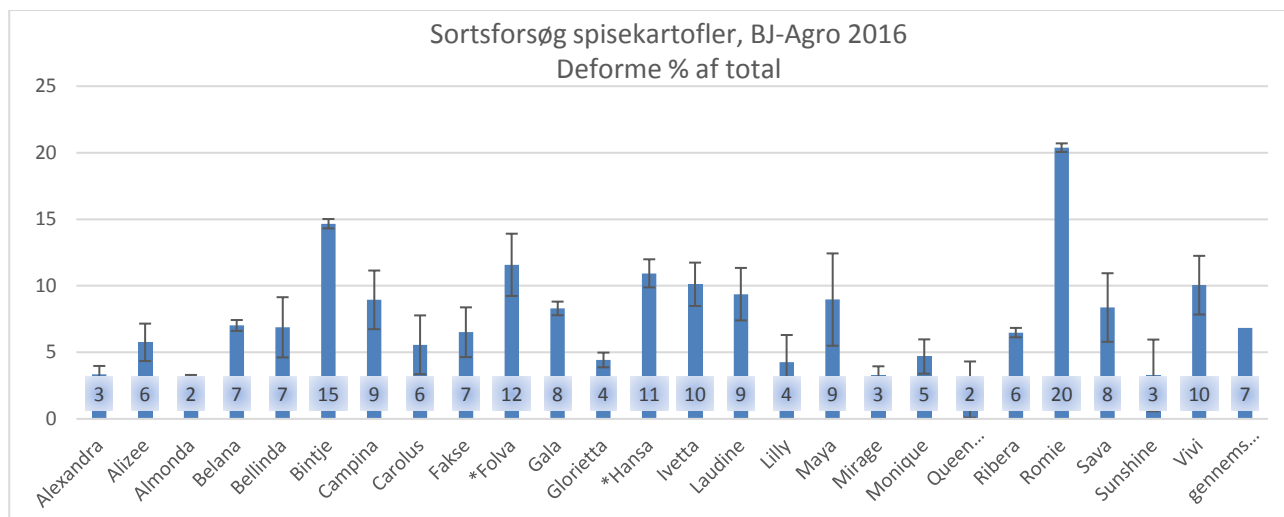
Grønne og Deforme

I forsøgsmarken foretages der ikke senhyponing i bestræbelserne på at forbygge grønne. Derfor kan figur 6 bruges til at vurdere tendensen for grønne i de forskellige sorter. Af figuren kan det ses at Sava, der som bekendt har tendens til grønne, har 8 % grønne.



FIGUR 6 GRØNNE I % AF TOTAL. BJ-AGRO 2016.

Der er forholdsvis flere deforme i 2016, hvor der i gennemsnit er 7 % deforme, se figur 7. Det er specielt Bintje, Romie og Folva som trækker gennemsnittet op. Enkelte sorter viste symptomer på Yntn, blandt andet Vivi.



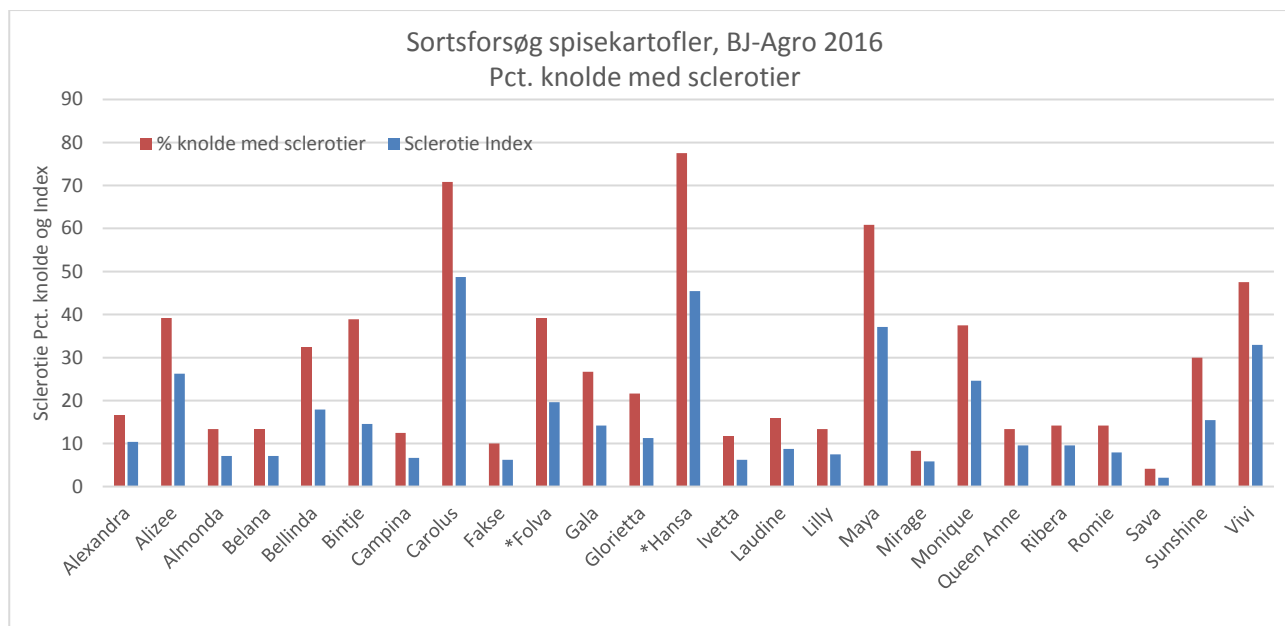
FIGUR 7 DEFORME I % AF TOTAL. BJ-AGRO 2016.

Tabel 3 viser top 5 for de sidste 5 år over sorter med flest deforme.

Tabel 3 Top fem af flest deforme for de sidste 5 år samt gennemsnit for hele forsøget.					
Årstal	2016	2015	2014	2013	2012
Sorter	Romie	Montana	Folva	Altesse	Ditta
	Bintje	Vivi	KWS 06-547	Finessa	Rosagold
	Folva	Francisca	Inova	Caprice	Bintje
	Hansa	Excellency	Michelle	VR 06 838	Merida
	Vivi	Inova	Christel	Synergy	Bellinda
Gennemsnit	7 %	3 %	3 %	10 %	3%

Sclerotier

Figur 8 viser %-knolde med sclerotier samt et Index, som er udtryk for, hvor mange sclerotier der er på knolden. Indekset er beregnet på basis af optælling af knolde, hvor de bliver delt i tre klasser alt efter, hvor mange sclerotier der er på dem. Alle opgørelser er lavet på basis af 30 knolde. I beregningen, tæller få sclerotier med karakteren 1 og mange med karakteren 2. Formlen for beregningen er: $((\text{Få knolde} * 1) + (\text{Mange knolde} * 2)) / (30 * 2) * 100 = \text{Index}$, dvs. et index på 10 opnås når kun 6 knolde har få sclerotier.

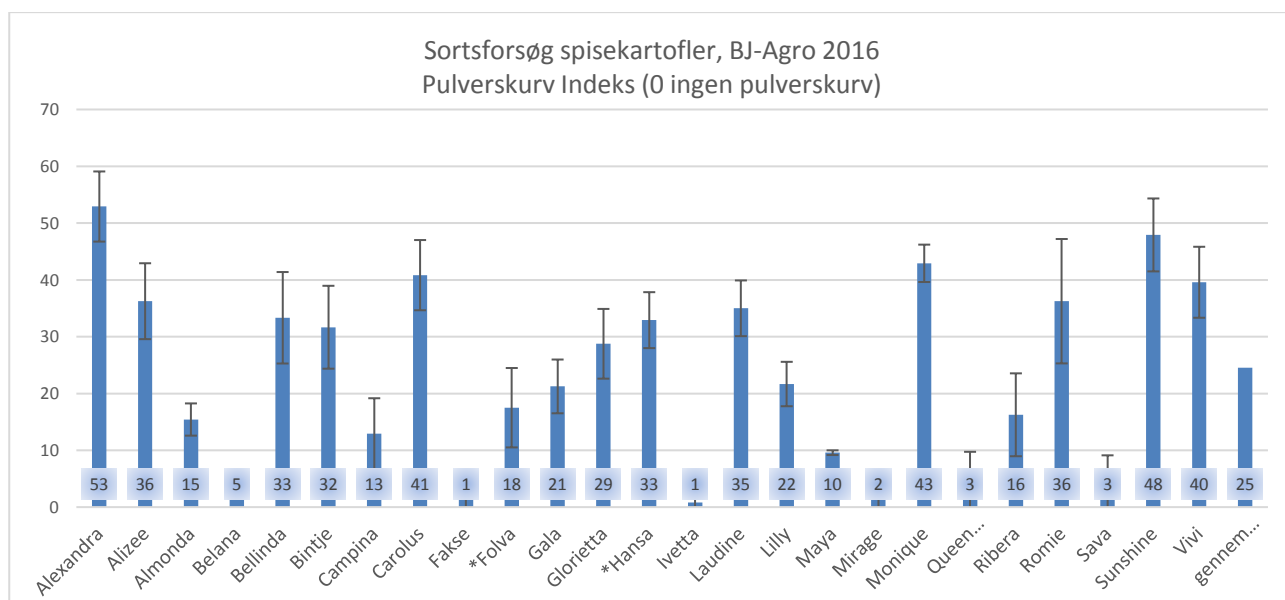


FIGUR 8 SCLEROTIE-INDEKS OG %-KNOLDE MED SCLEROTIER. BJ-AGRO 2016.

Figur 8 viser tydeligt at der er sortsforskel på, hvor godt sclerotierne "bider" på knoldene. I 2016 har alle sorter et vist niveau af sclerotier, hvor Mirage og sava har relativt få sclerotier.

Skurv – pulver, alm. og net-

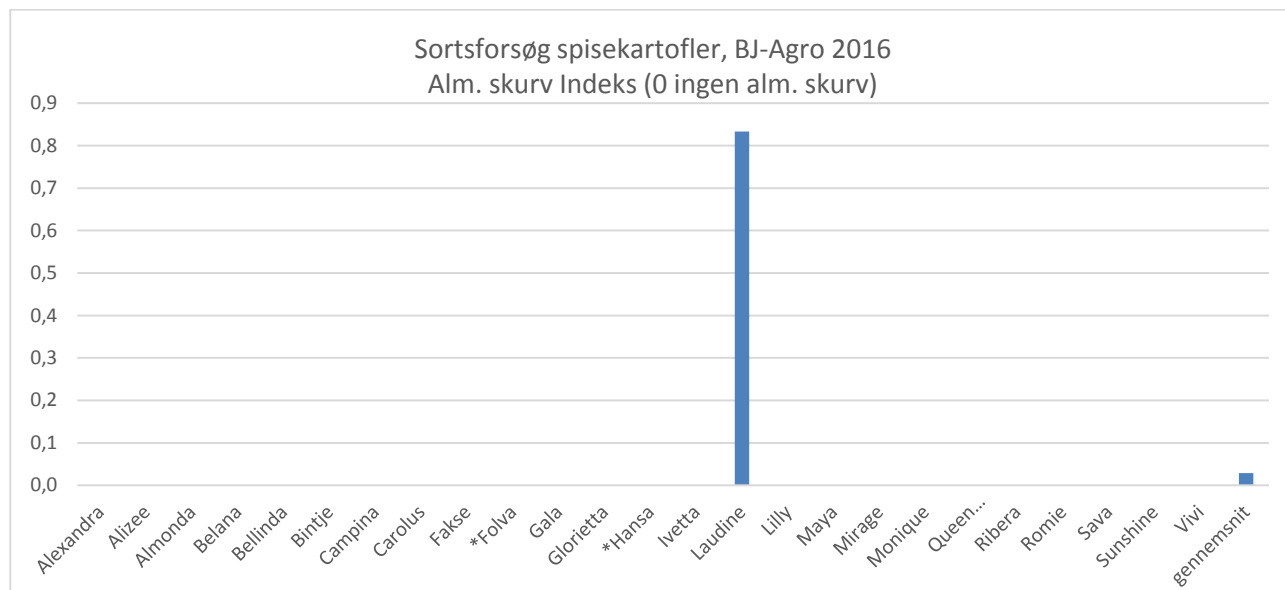
2016 har igen været præget af pulverskurv, hvor det våde vejr i slutningen af juli og begyndelsen af august, satte skub i udviklingen. Figur 9 viser index for pulverskurv.



FIGUR 9 INDEX FOR GRADEN AF PULVERSKURV. BJ-AGRO 2016

Som nævnt ovenfor har der været meget pulverskurv (igen) i år. Der er en tydelig forskel på de forskellige sorter, hvor eks. Fakse, Ivetta, Mirage, Queen Anne og Sava næsten ingen pulverskurv har fået, hvorimod Alexandra er den værst angrebne, med et index på 53. Pulverskurv har helt overskygget alm.- og netskurv i 2016. I opgørelsen af skurv er der ikke skelnet mellem alm.- og

netskurv. Figur 10 viser index for alm.- og netskurv, bemærk skalaen, der kun er fundet meget lidt skurv i 2016 og kun på Laudine.

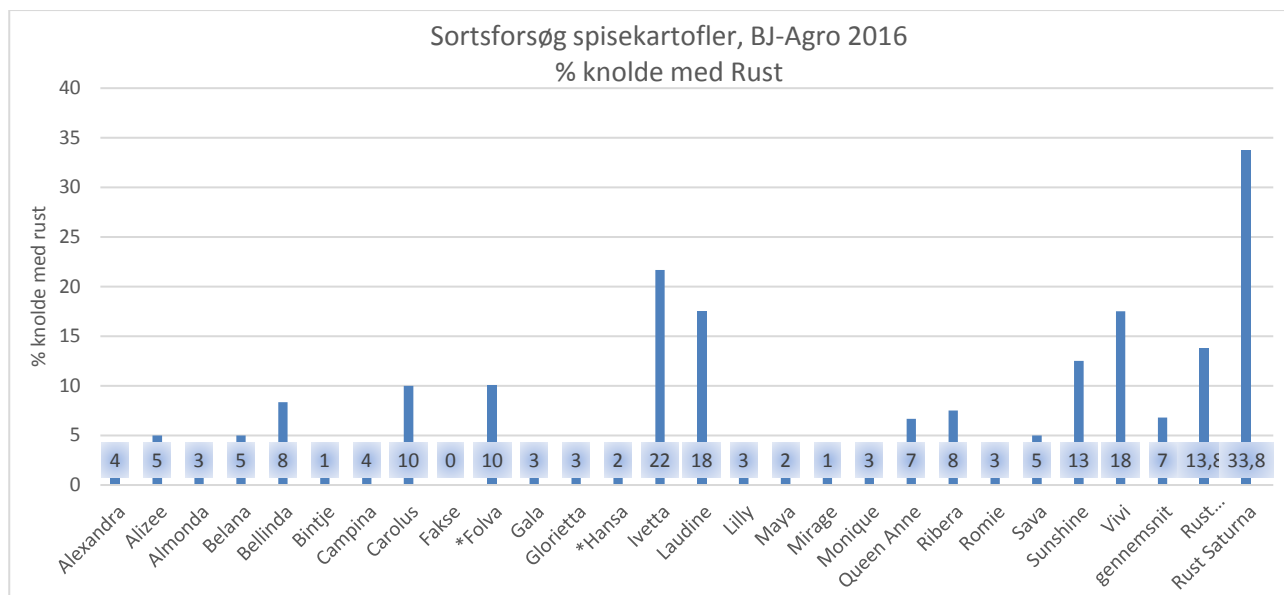


FIGUR 10 INDEX OVER ALM.- OG NETSKURV. BJ-AGRO 2016

Rust

En vigtig del af sortsforsøget er den rust "screening" vi kan lave i og med vi har et højt infektionstryk af begge typer rust i jorden. Alle opgørelser er lavet på basis af 30 knolde. I beregningen af rust index tæller prik (under 2 mm) med karakteren 1 og ring (over 2 mm) med karakteren 2 og plamage (over 1 cm²) med karakteren 3. Formlen for beregningen er: $((\text{Prik} \cdot 1) + (\text{Ring} \cdot 2) + (\text{Plamage} \cdot 3)) / (30 \cdot 3) \cdot 100 = \text{Index}$

I 2005 blev rustangrebne knolde analyseret på Flakkebjerg, hvor det blev konstateret, at både TRV og PMTV (rattle og mop-top) virus var til stede i knoldene. Derfor har vi fra 2006 anlagt parceller rundt i hele forsøget som rustindikator, med Asparges og Saturna ved siden af hinanden, da disse sorter normalt kun viser symptomer for hver sin rust-type (Asparges = rattle, Saturna = mop-top). Som det fremgår af figur 11 er der lige meget rust i Saturna og Asparges.



FIGUR 11 RUST "SCREENING" AF DE FORSKELLIGE SORTER. BJ-AGRO 2016

Der er fundet mere rust i 2016, og indikatorerne viser, at der lige meget rust i Saturna og Asparges. Alle sorter har fået rust i 2016. Mange af de sorter som er med i forsøget skal dyrkes på den lidt bedre jord, men forsøget skal bl.a. også bruges til at undersøge hvor rustfølsomme de er. Tabel 4 viser top 5 over modtagelighed for rust for de sidste 5 år.

Tabel 4 Top fem over modtagelighed for rust for de sidste 5 år samt gennemsnit for hele forsøget.					
Årstal	2016	2015	2014	2013	2012
Sorter	Ivetta	Erika	Mariska	Abby	Suzan
	Laudine	Coronada	Folva	Jazzy	Everest
	Vivi	Finessa	Vivi	Estrella	Bellinda
	Sunshine	Mariska	Ribera	Delphine	Erika
	Folva	Folva	KWS 06-547	Mariska	Flavia
Gennemsnit	7 %	24 %	11 %	14 %	7 %