

2017

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/solana, Soladan, 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 2017 indgik der 25 sorter i forsøget. Forsøget er lagt d. 4. maj. Forfrugt er vårbyg med miljøgræs som efterafgrøde. Der er placeret 950 kg 14-3-15 og yderligere tilført 390 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 1,5 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. 20. august.

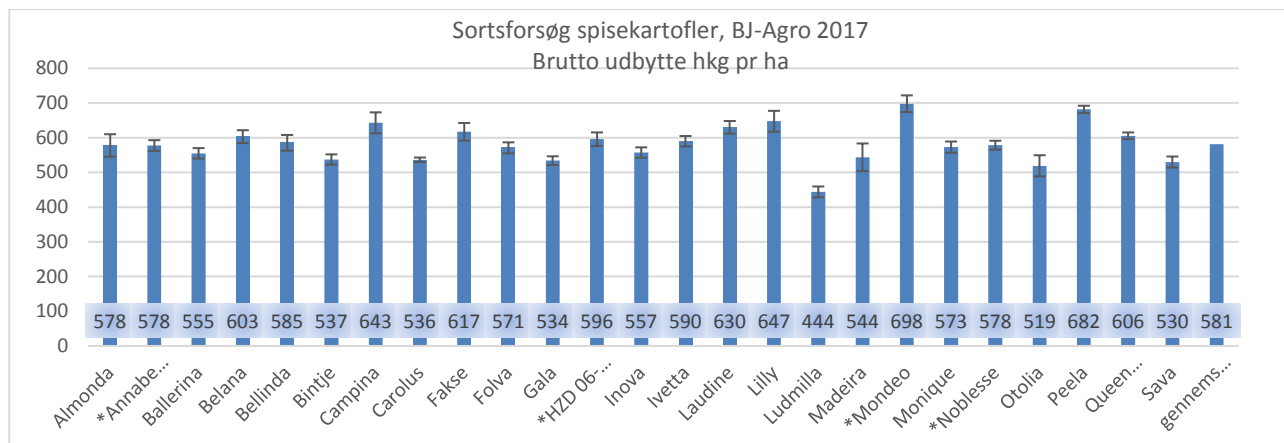
I 2017 indgik der 25 sorter i forsøget, hvor alle sorter på nær sorter mærket med *, er opformeret i egen mark i 2016.

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.

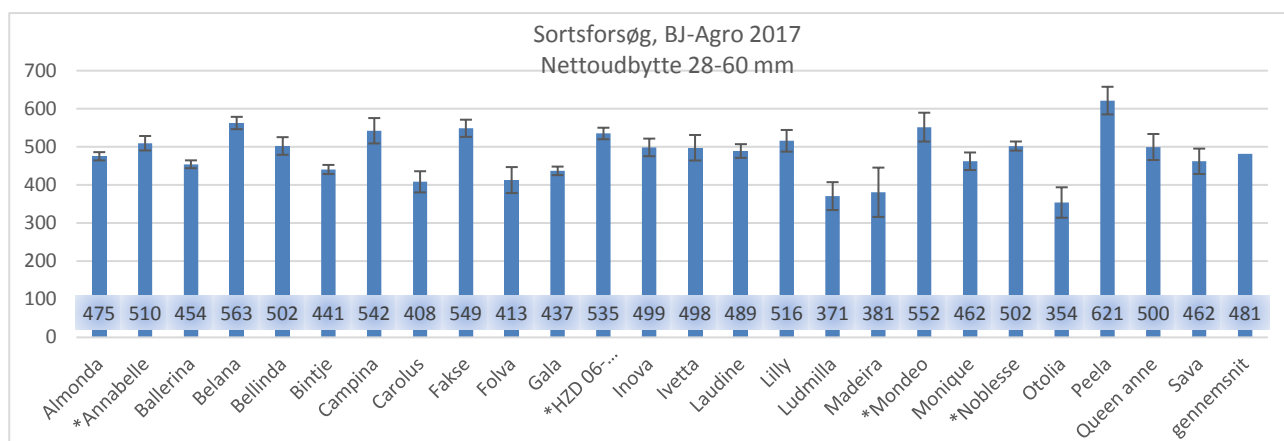
Udbytte

Figur 1 viser bruttoudbytte for de forskellige sorter. Udbyttet har i 2017 ligget på middel niveau i gennemsnit og ca 80 hkg højere end sidste år. Gennemsnittet for hele forsøget var 581 hkg pr ha. Helt i top ligger Mondeo med 698 hkg mens vi finder Ludmilla i bunden med 444 hkg.



FIGUR 1 BRUTTOUDBYTTE SOM GENNEMSNIT AF 4 PARCELLER. BJ-AGRO 2017.

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



FIGUR 2 NETTOUDBYTTE AF 28-60 MM. BJ-AGRO 2017.

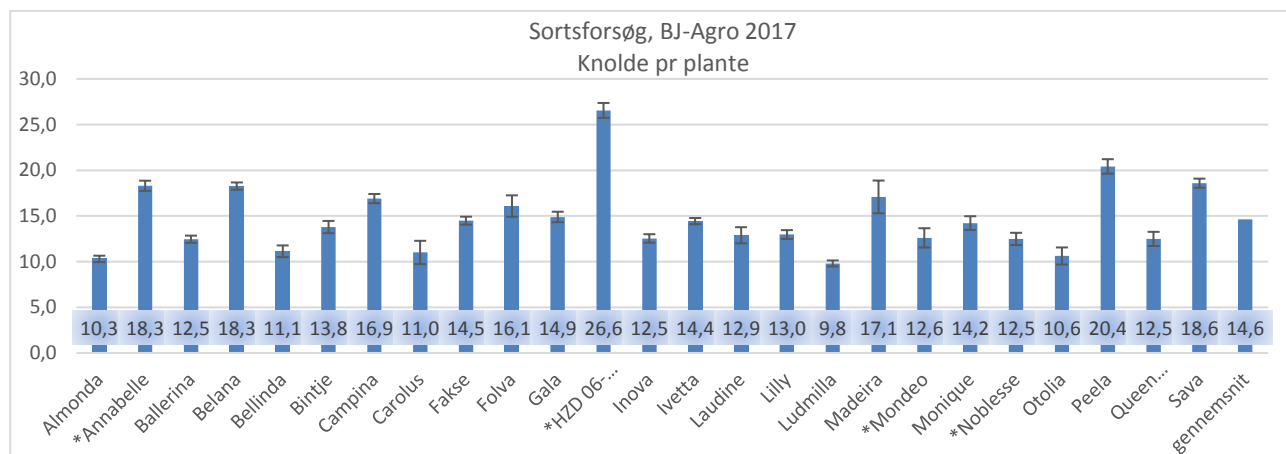
Det gennemsnitlige nettoudbytte er 481 hkg. I 2017 var nettoudbytte for Peela 621 hkg pr ha, fulgt af Belana på 563 hkg. I forsøget indgår bl.a. Sava som "målesort" som i 2017 havde et nettoudbytte på 462 hkg pr ha.

Tabel 1 viser top 5 over nettoudbytte for de sidste 5 år. Fakse har ligget stabilt i top-5, hvor den i 2 år har ligget bedst, men i 2016 faldt den dog ned som 8. højeste.

Tabel 1 De 5 sorter i de enkelte år med de højeste nettoudbytter					
Årstal	2017	2016	2015	2014	2013
Sorter	Peela	Queen Anne	Fakse	Fakse	Vivi
	Belana	Sunshine	Francisca	Vivi	Fakse
	Mondeo	Alexandra	Folva	Gala	VR 06 547
	Fakse	Folva	Finessa	Excellency	Rafaela
	Campina	Hansa	Mariska	Francisca	05-0831
Gennemsnit	481 hkg pr ha	380 hkg pr ha	498 hkg pr ha	537 hkg pr ha	439 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 2017 har været middel.



FIGUR 3 ANTAL KNOLDE PR PLANTE. BJ-AGRO 2017

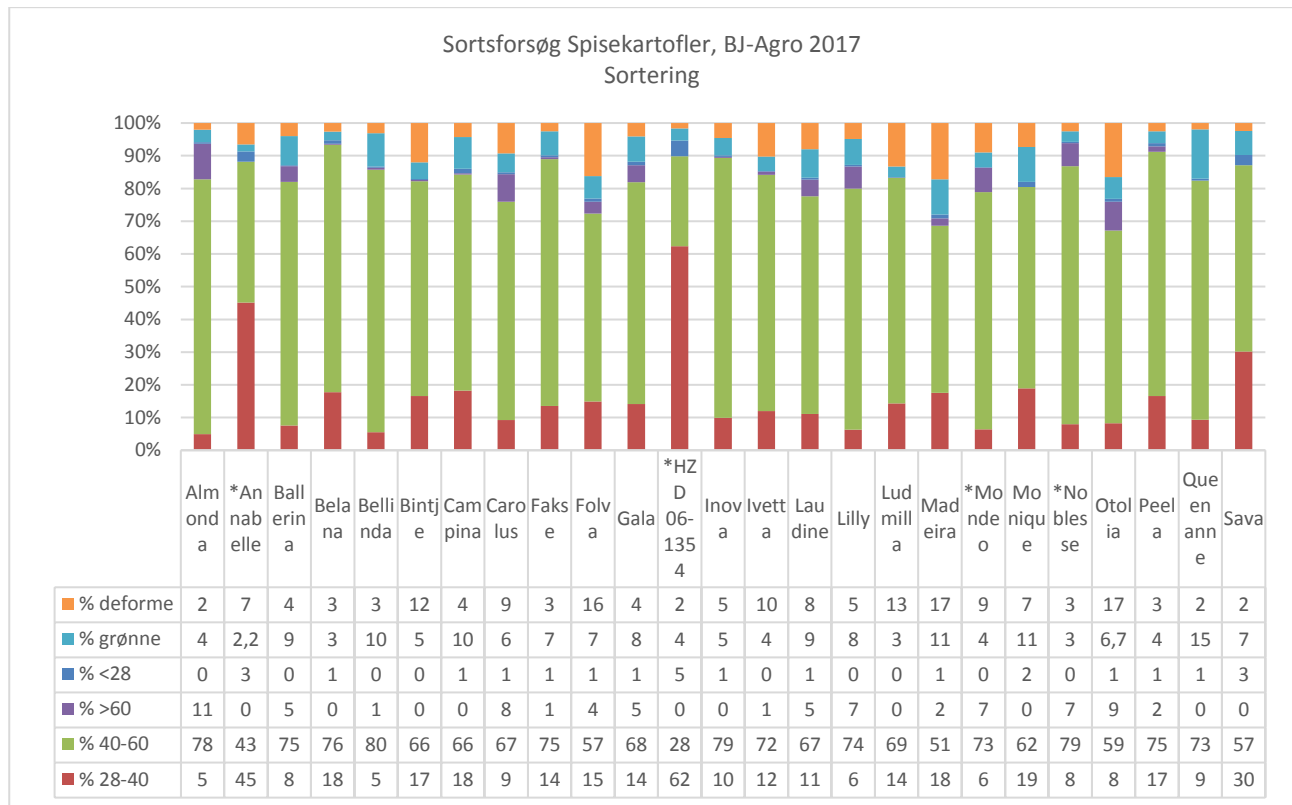
Der er en stor variation fra 9,8 knolde pr plante i Ludmilla op til 26,6 knolde i HZ-06-1354.

Tabel 2 viser top 5 i knoldantal for de sidste 5 år. Gennemsnittet i 2017 er 14,6 knolde pr plante.

Tabel 2 Top fem i knoldantal pr plante for de sidste 5 år samt gennemsnitlig knoldantal for hele forsøget.					
Årstal	2017	2016	2015	2014	2013
Sorter	HZD 06-1354	Folva	Folva	KWS 06-547	VR 06 547
	Peela	Hansa	Sava	Gala	Jazzy
	Sava	Alexandra	Regina	Hansa	Abby
	Belana	Bintje	Queen Anne	Bintje	Penni
	Annabelle	Mirage	Gala	Fakse	Folva
Gennemsnit	14,6	9,8	15,2	14,5	12,2

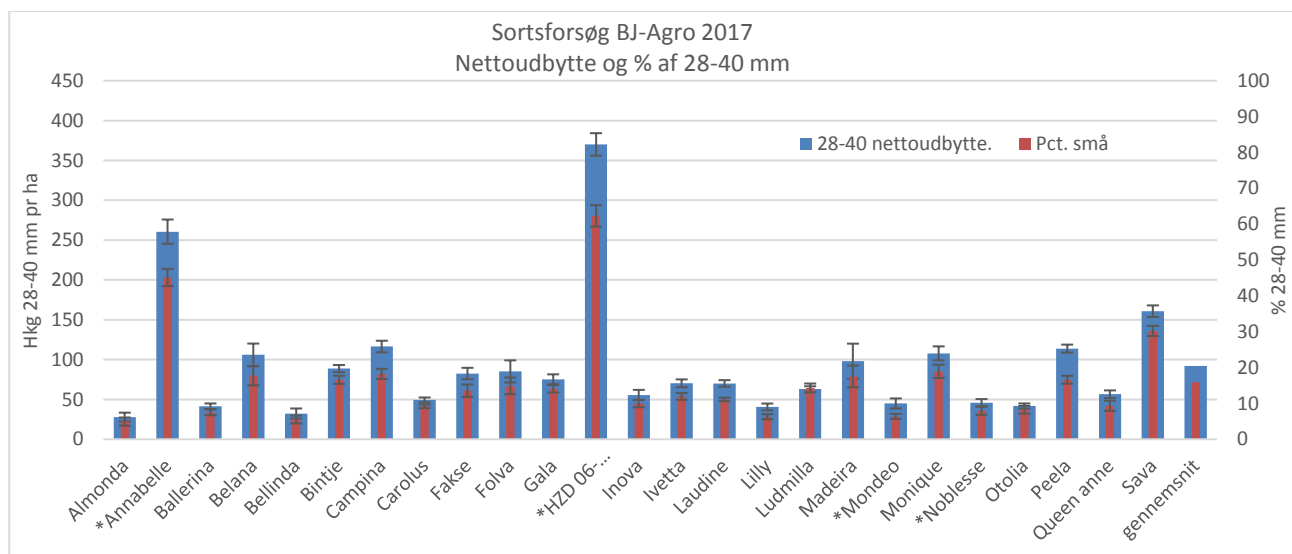
Sortering

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 2017.

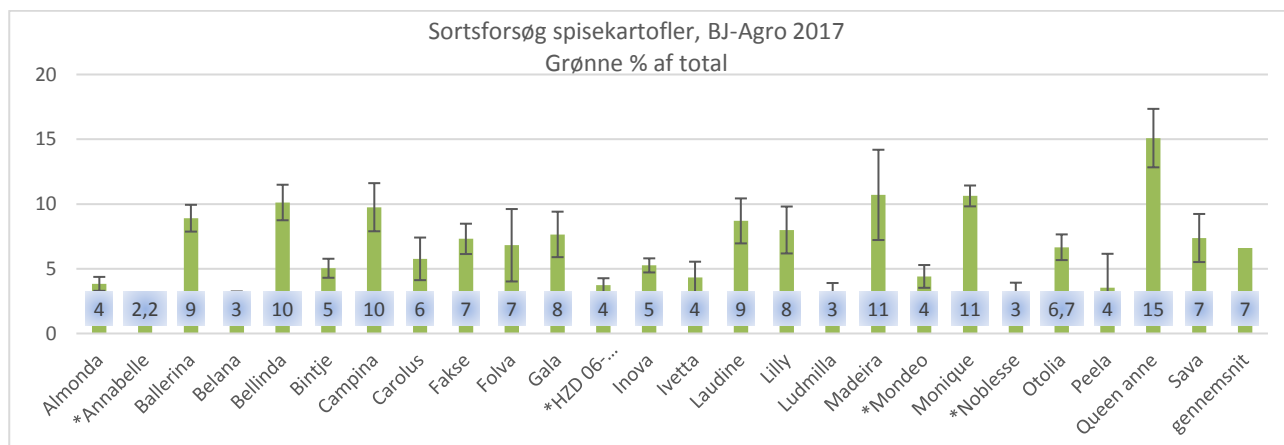
Flere af de højtstående sorter har over 75 % af udbyttet er i fraktionen 40-60 mm. Der er færre overstørrelser i 2017, hvilket primært skyldes det højere knoldantal. Figur 5 viser udbyttet af små kartofler dvs. i størrelsen 28-40 mm.



FIGUR 5 NETTOUDBYTTE AF SMÅ (28-40 MM) I % OG HKG. BJ-AGRO 2017.

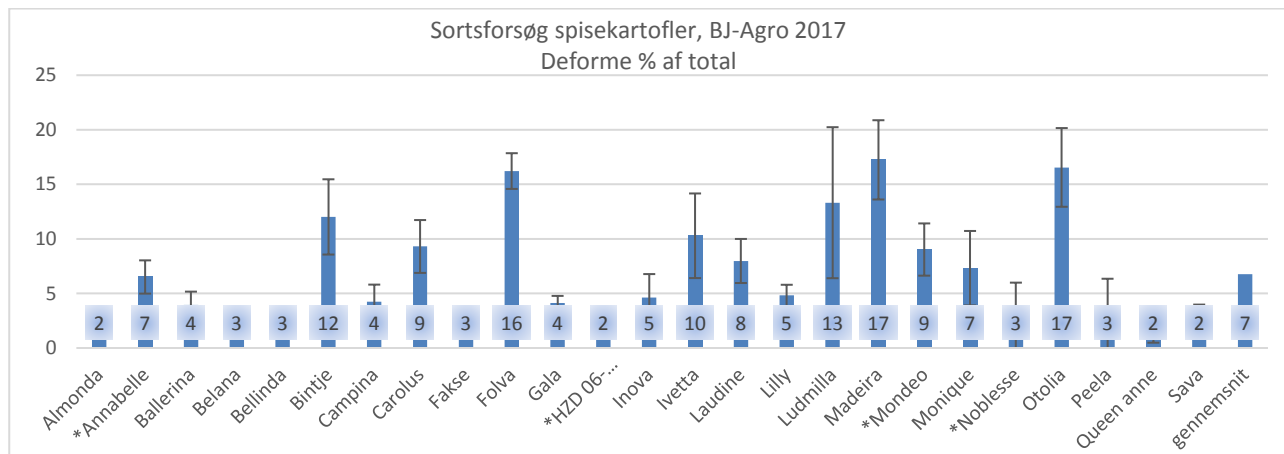
Grønne og Deforme

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 7 % grønne.



FIGUR 6 GRØNNE I % AF TOTAL. BJ-AGRO 2017.

Der er forholdsvis flere deforme i 2017, hvor der i gennemsnit er 7 % deforme, se figur 7. Det er specielt Madeira og Otolia som trækker gennemsnittet op.



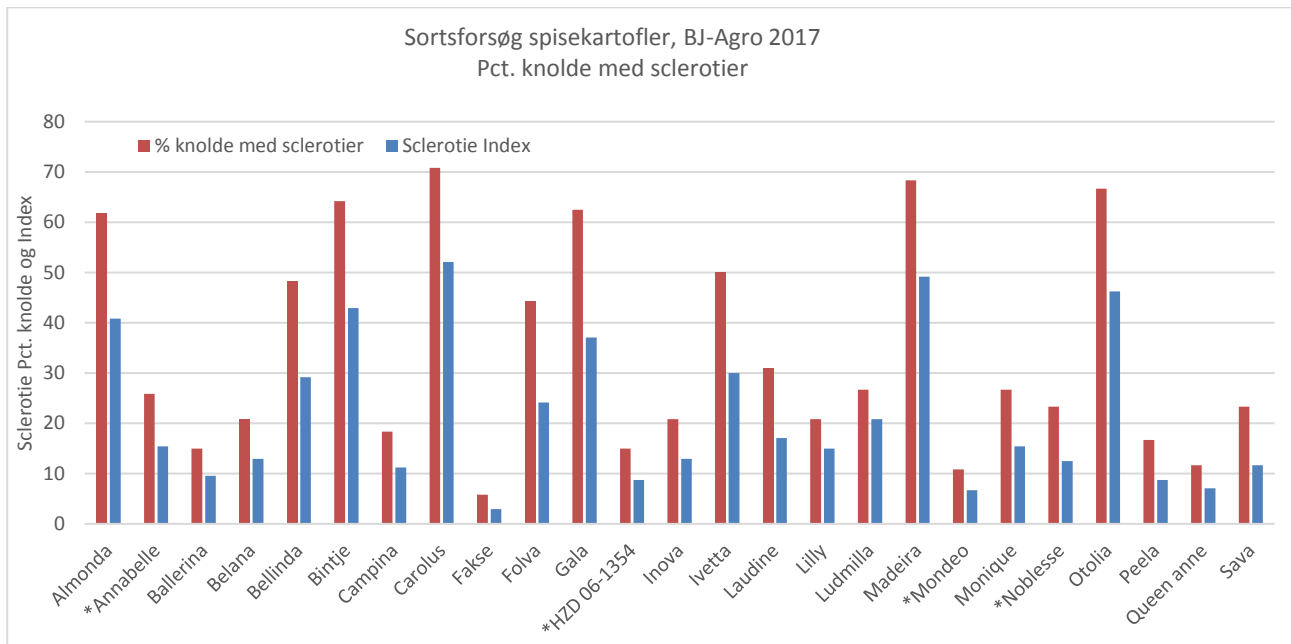
FIGUR 7 DEFORME I % AF TOTAL. BJ-AGRO 2017.

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	2017	2016	2015	2014	2013
Sorter	Madeira	Romie	Montana	Folva	Altesse
	Otolia	Bintje	Vivi	KWS 06-547	Finessa
	Folva	Folva	Francisca	Inova	Caprice
	Ludmilla	Hansa	Excellency	Michelle	VR 06 838
	Bintje	Vivi	Inova	Christel	Synergy
Gennemsnit	7 %	7 %	3 %	3 %	10 %

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.

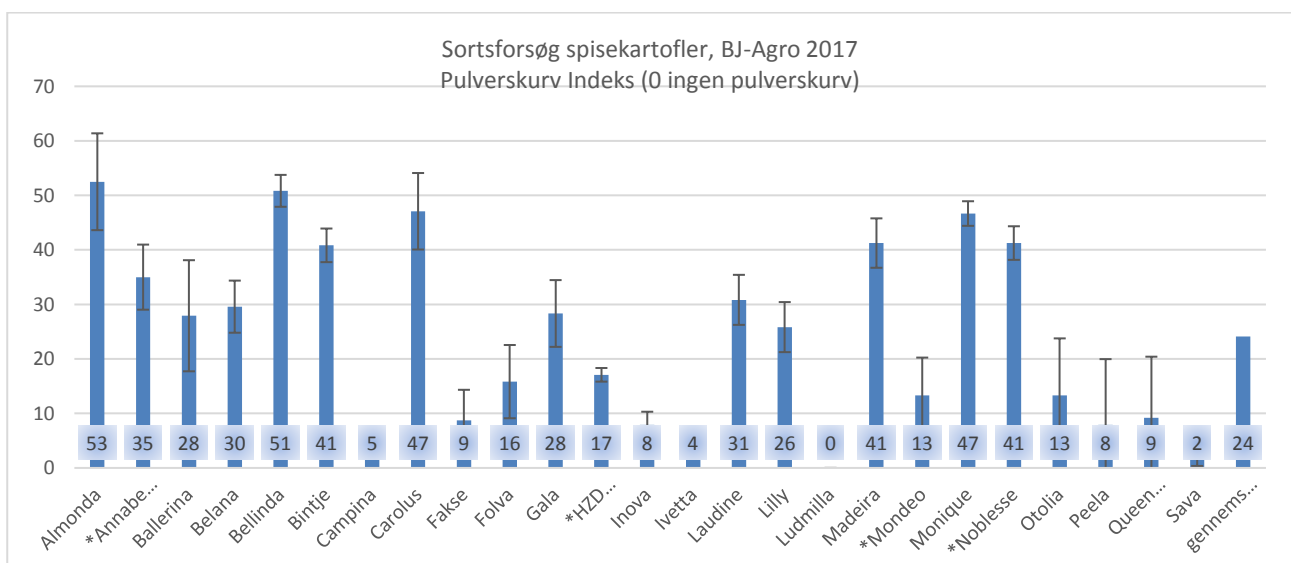


FIGUR 8 SCLEROTIE-INDEKS OG %-KNOLDE MED SCLEROTIER. BJ-AGRO 2017.

Figur 8 viser tydeligt at der er sortsforskel på, hvor godt sclerotierne "bider" på knoldene. I 2017 har alle sorter et vist niveau af sclerotier, hvor specielt Fakse har relativt få sclerotier.

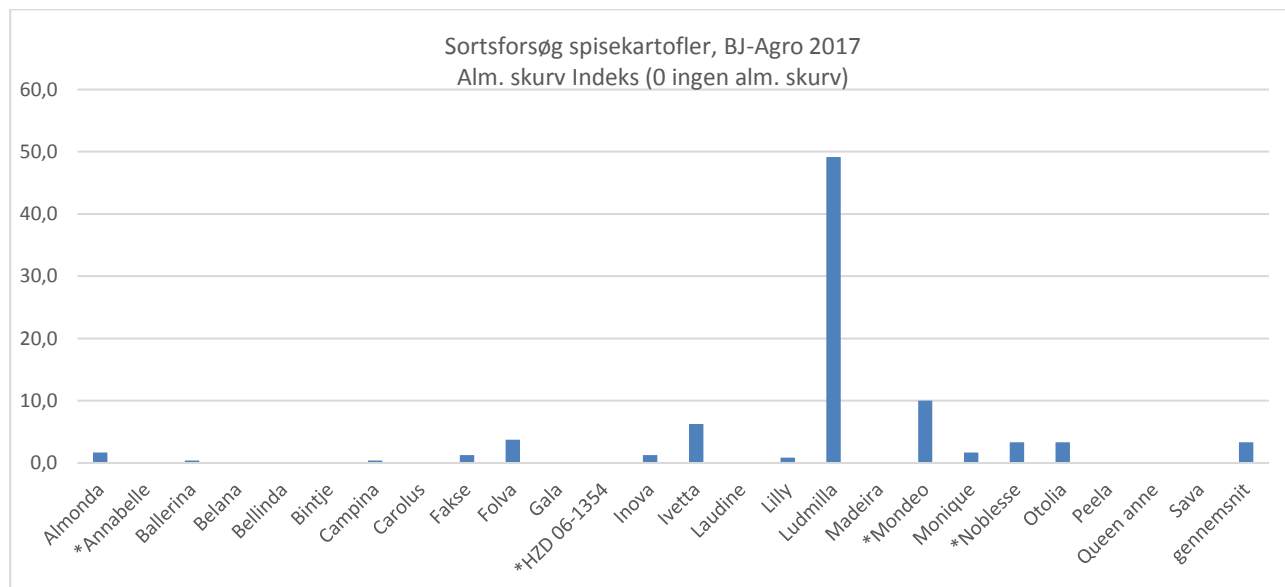
Skurv – pulver, alm. og net-

2017 har igen været præget af pulverskurv. Figur 9 viser index for pulverskurv.



FIGUR 9 INDEX FOR GRADEN AF PULVERSKURV. BJ-AGRO 2017

Som nævnt ovenfor har der været meget pulverskurv (igen) i år. Der er en tydelig forskel på de forskellige sorter, hvor eks. Campina, Fakse, Inova, Ivetta, Peela, Queen Anne og Sava næsten ingen pulverskurv har fået, hvorimod Almonda er den værst angrebne, med et index på 53. Pulverskurv har helt overskygget alm.- og netskurv i 2017. I opgørelsen af skurv er der ikke skelnet mellem alm.- og netskurv. Figur 10 viser index for alm.- og netskurv, der kun er fundet meget lidt skurv i 2017. Men specielt Ludmilla får net-skurv.

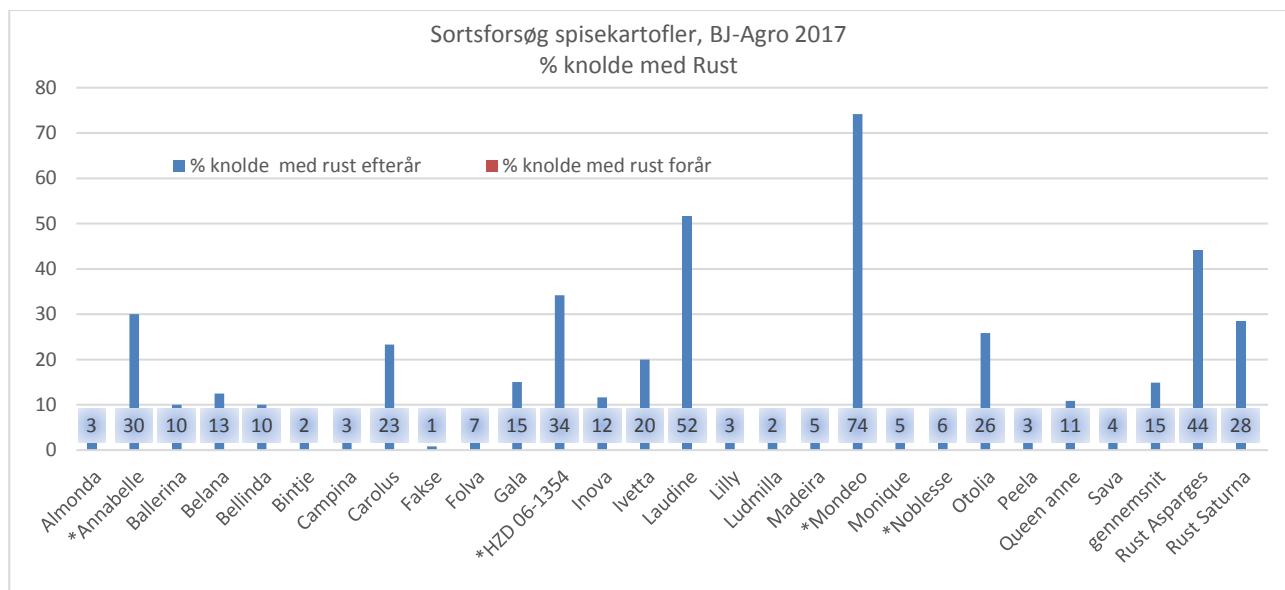


FIGUR 10 INDEX OVER ALM.- OG NETSKURV. BJ-AGRO 2017

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).



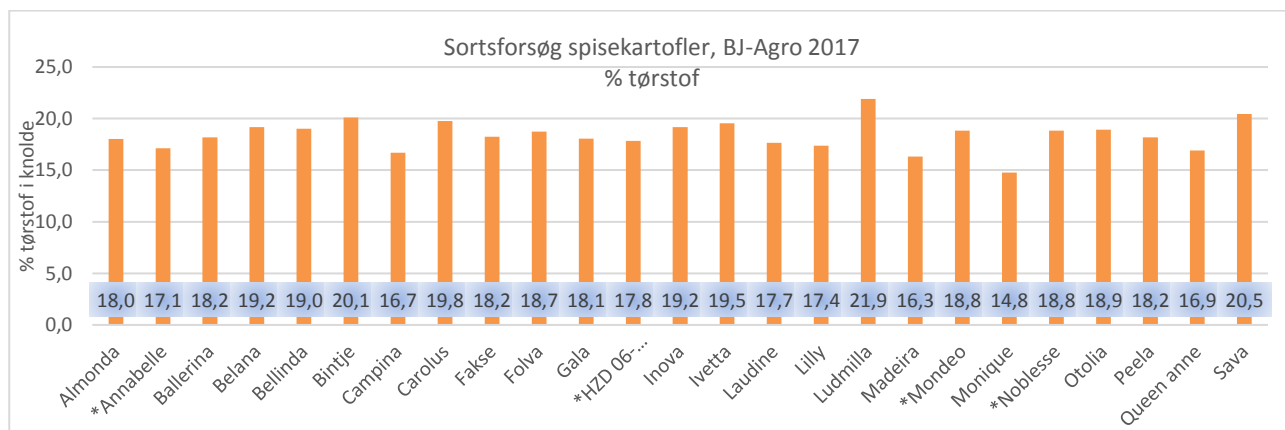
FIGUR 11 RUST "SCREENING" AF DE FORSKELLIGE SORTER. BJ-AGRO 2017

Der er fundet mere rust i 2017, og indikatorerne viser, at der er mest rust Asparagus. Alle sorter har fået rust i 2017, på nær Bintje. 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	2017	2016	2015	2014	2013
Sorter	Mondeo	Ivetta	Erika	Mariska	Abby
	Laudine	Laudine	Coronada	Folva	Jazzy
	HZD 06 1354	Vivi	Finessa	Vivi	Estrella
	Annabelle	Sunshine	Mariska	Ribera	Delphine
	Otolia	Folva	Folva	KWS 06-547	Mariska
Gennemsnit	15 %	7 %	24 %	11 %	14 %

Tørstof-indhold

Figur 12 viser tørstof-indhold i de forskellige sorter.



FIGUR 12 TØRSTOF-INDHOLD. BJ AGRO 2017