

2018

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, Solana, Soladan, og MYCO A/S. Forsøget er støttet af Kartoffelafgiftsfonden.

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

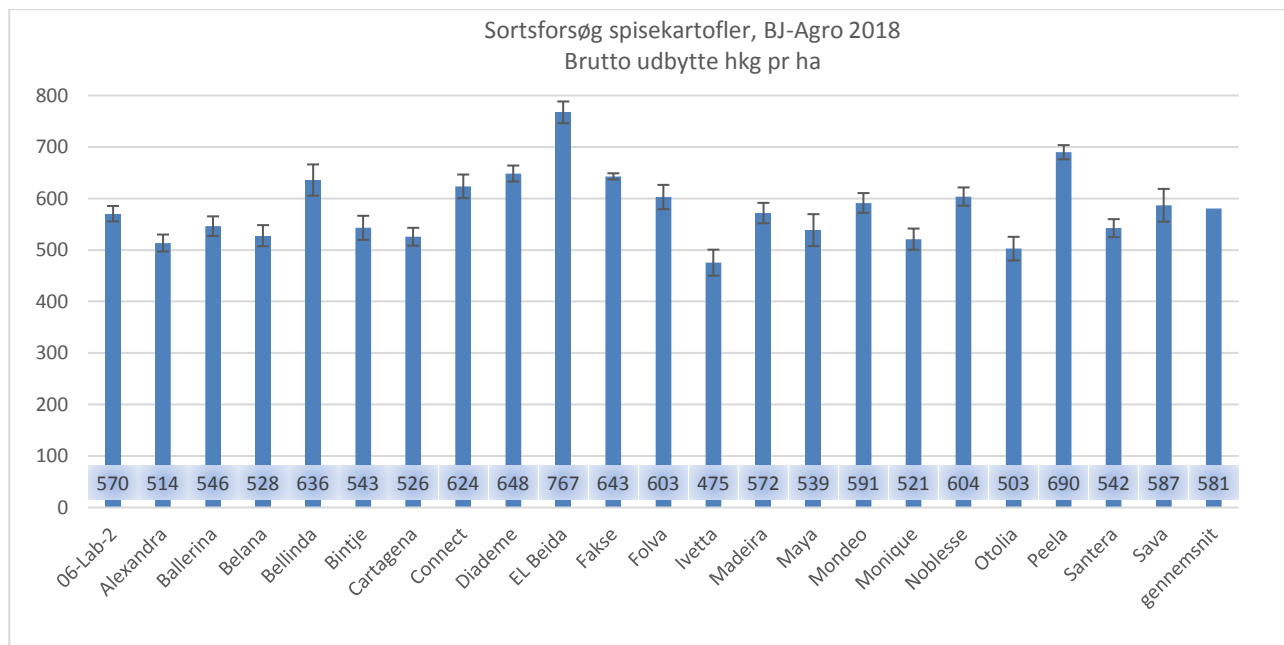
De forskellige sorter indgår i randomiserede parcellforsøg, hvor en parcel er 6,40 kvadratmeter (4,0 m * 1,60 m). Der er lagt 62.500 planter pr ha. Der er 4 gentagelser i forsøget. I 2018 indgik der 22 sorter i forsøget. Forsøget er lagt d. 3. maj. Forfrugt er vårbyg med miljøgræs som efterafgrøde. Der er placeret 950 kg 14-3-15 og yderligere tilført 580 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 og bladplet er der sprøjtet forebyggende. Hele forsøgsmarken er holdt fri for skadedyr. Forsøget er nedvisnet d. 6. august.

Resultater

Forsøget er høstet med en forsøgsoptager, hvor hele målerækken (dvs. 3 m) er taget op til nærmere analyse. Kartofflerne 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.

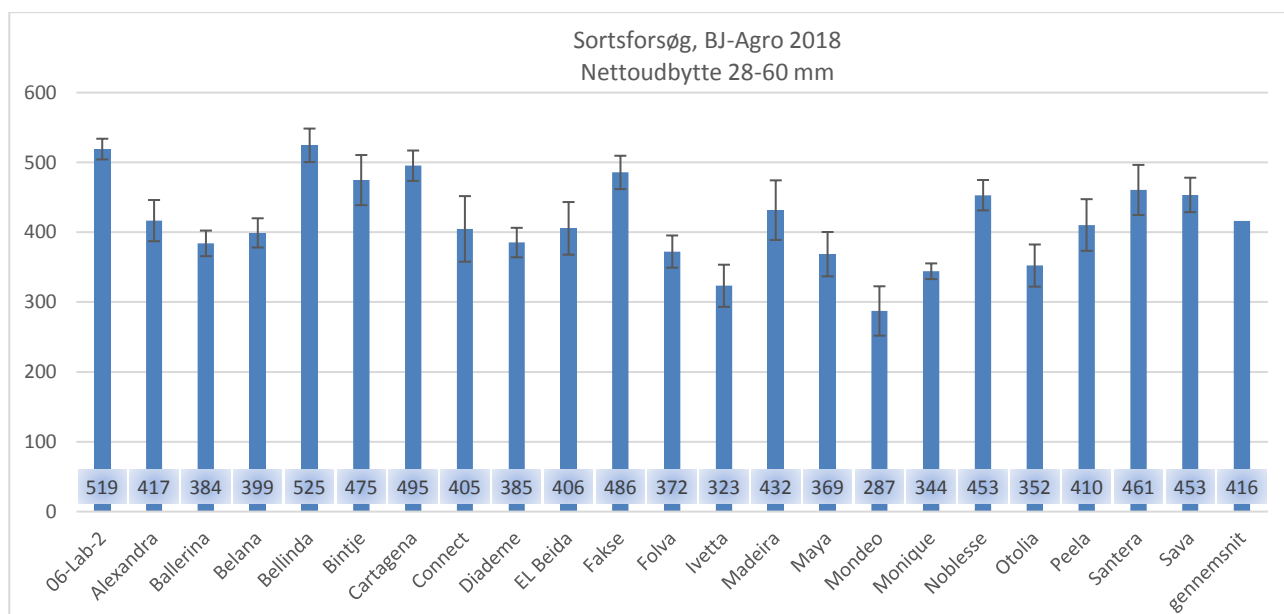
Udbytte

Figur 1 viser bruttoudbytte for de forskellige sorter. Udbyttet har i 2018 ligget på middel niveau i gennemsnit og på niveau med sidste år. Gennemsnittet for hele forsøget var 581 hkg pr ha. Helt i top ligger El Beida med 767 hkg mens vi finder Ivetta i bunden med 475 hkg.



FIGUR 1 BRUTTOUDBYTTE SOM GENNEMSNIET AF 4 PARCELLER. BJ-AGRO 2018.

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



FIGUR 2 NETTOUDBYTTE AF 28-60 MM. BJ-AGRO 2018.

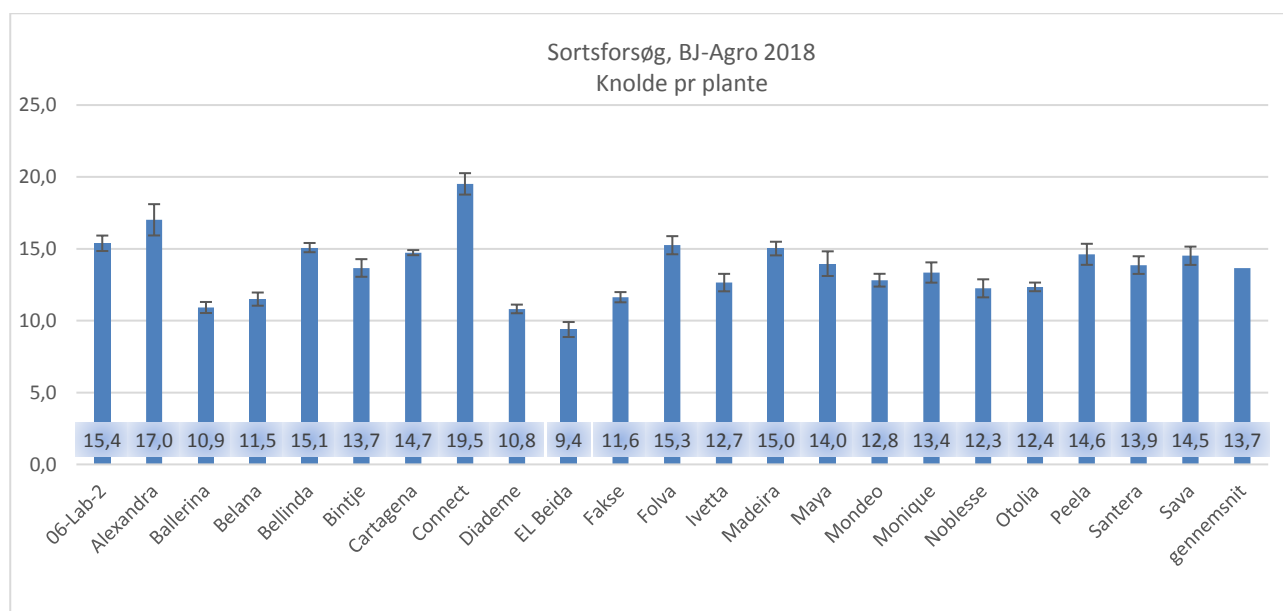
Det gennemsnitlige nettoudbytte er 416 hkg. I 2018 var nettoudbytte for Bellinda 525 hkg pr ha, fulgt af 06-Lab-2 på 519 hkg. I forsøget indgår bl.a. Sava som "målesort" som i 2018 havde et nettoudbytte på 453 hkg pr ha.

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	2018	2017	2016	2015	2014
Sorter	Bellinda	Peela	Queen Anne	Fakse	Fakse
	06-Lab-2	Belana	Sunshine	Francisca	Vivi
	Cartagena	Mondeo	Alexandra	Folva	Gala
	Fakse	Fakse	Folva	Finessa	Excellency
	Bintje	Campina	Hansa	Mariska	Francisca
Gennemsnit	416 hkg pr ha	481 hkg pr ha	380 hkg pr ha	498 hkg pr ha	537 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 2018 har været middel.



FIGUR 3 ANTAL KNOLDE PR PLANTE. BJ-AGRO 2018

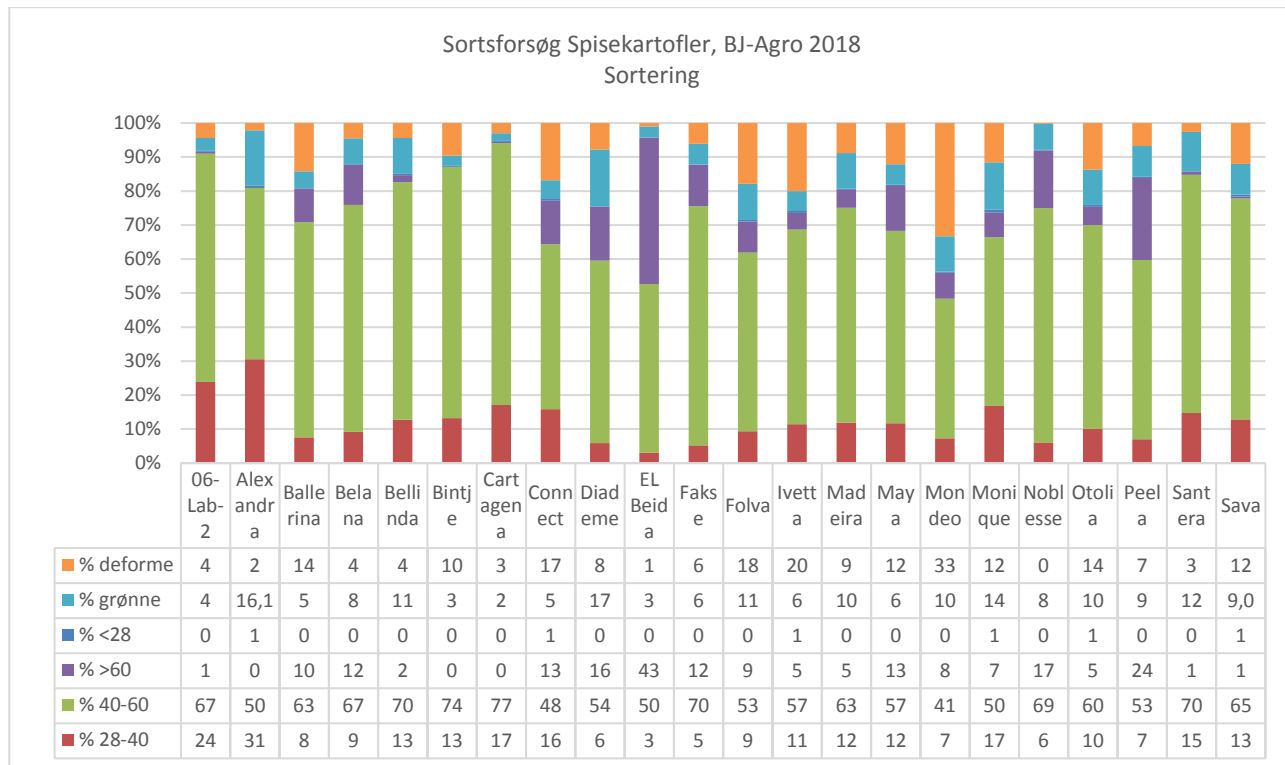
Der er en stor variation fra 9,4 knolde pr plante i El Beida op til 19,5 knolde i Connect.

Tabel 2 viser top 5 i knoldantal for de sidste 5 år. Gennemsnittet i 2018 er 13,7 knolde pr plante.

Tabel 2 Top fem i knoldantal pr plante for de sidste 5 år samt gennemsnitlig knoldantal for hele forsøget.					
Årstal	2018	2017	2016	2015	2014
Sorter	Connect	HZD 06-1354	Folva	Folva	KWS 06-547
	Alexandra	Peela	Hansa	Sava	Gala
	06-Lab-2	Sava	Alexandra	Regina	Hansa
	Folva	Belana	Bintje	Queen Anne	Bintje
	Bellinda	Annabelle	Mirage	Gala	Fakse
Gennemsnit	13,7	14,6	9,8	15,2	14,5

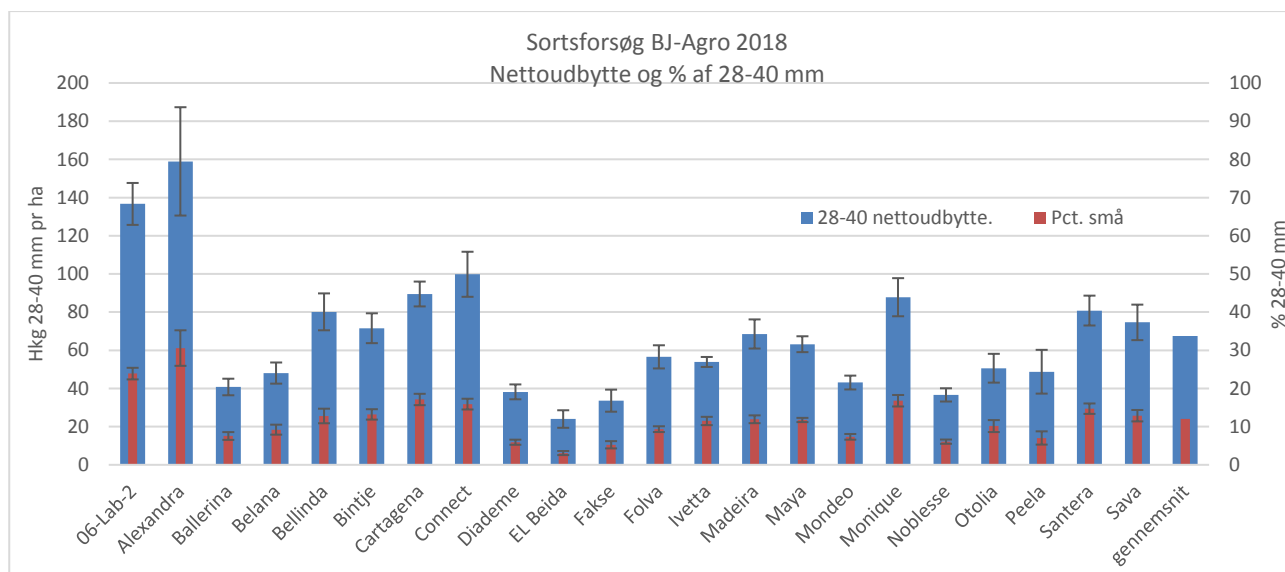
Sortering

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 2018.

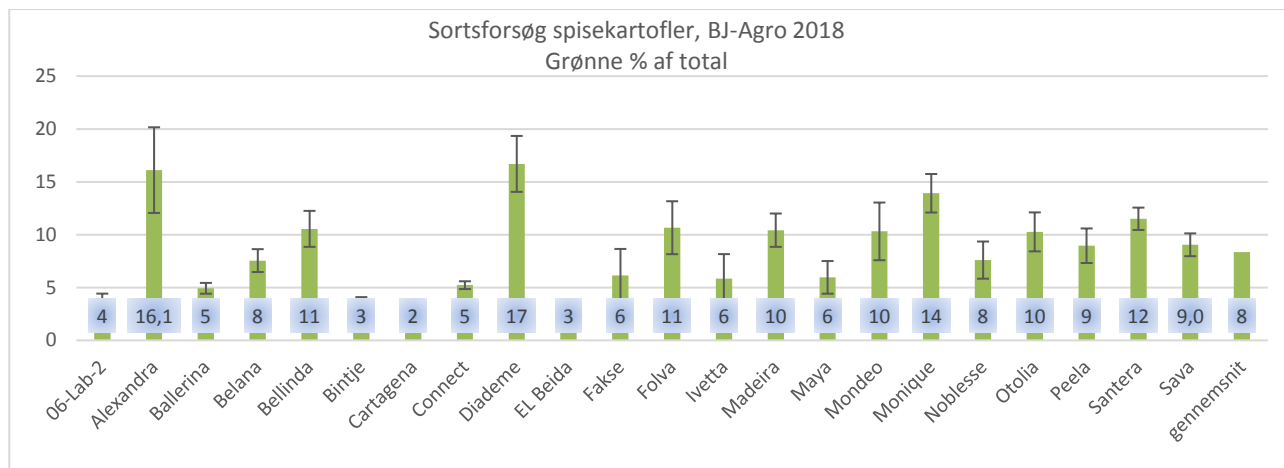
Flere af de højtydende sorter har over 70 % af udbyttet er i fraktionen 40-60 mm. Der er flere overstørrelser i 2018, hvilke primært skyldes det lidt lavere knoldantal. Figur 5 viser udbyttet af små kartofler dvs. i størrelsen 28-40 mm.



FIGUR 5 NETTOUDBYTTE AF SMÅ (28-40 MM) I % OG HKG. BJ-AGRO 2018.

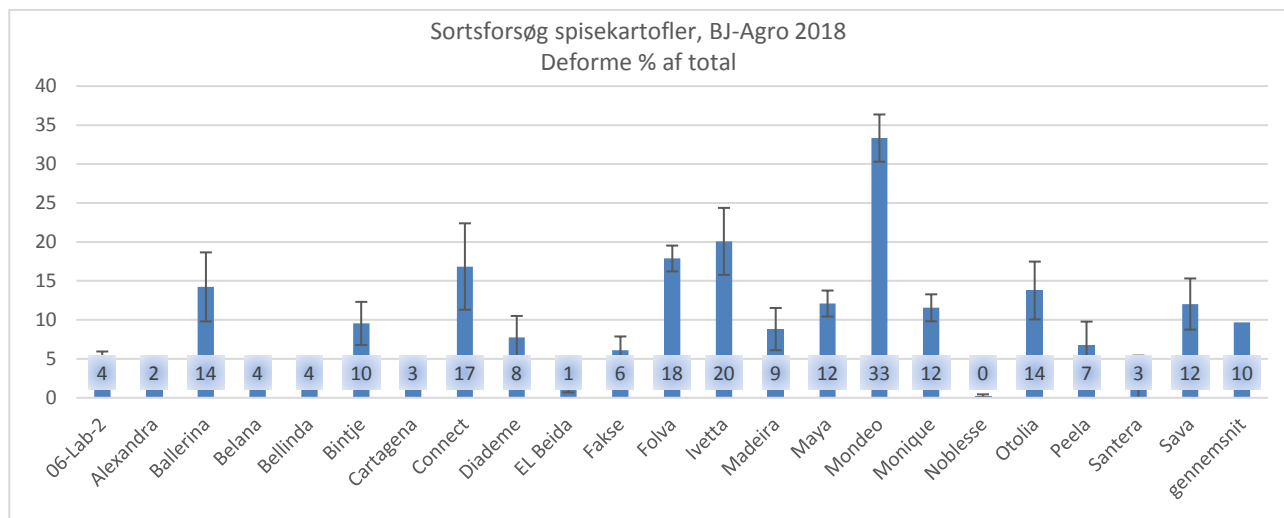
Grønne og Deforme

I forsøgsmarken foretages der ikke senhyppning 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 9 % grønne.



FIGUR 6 GRØNNE I % AF TOTAL. BJ-AGRO 2018.

Der er forholdsvis flere deforme i 2018, hvor der i gennemsnit er 10 % deforme, se figur 7. Det er specielt Mondeo som trækker gennemsnittet op.



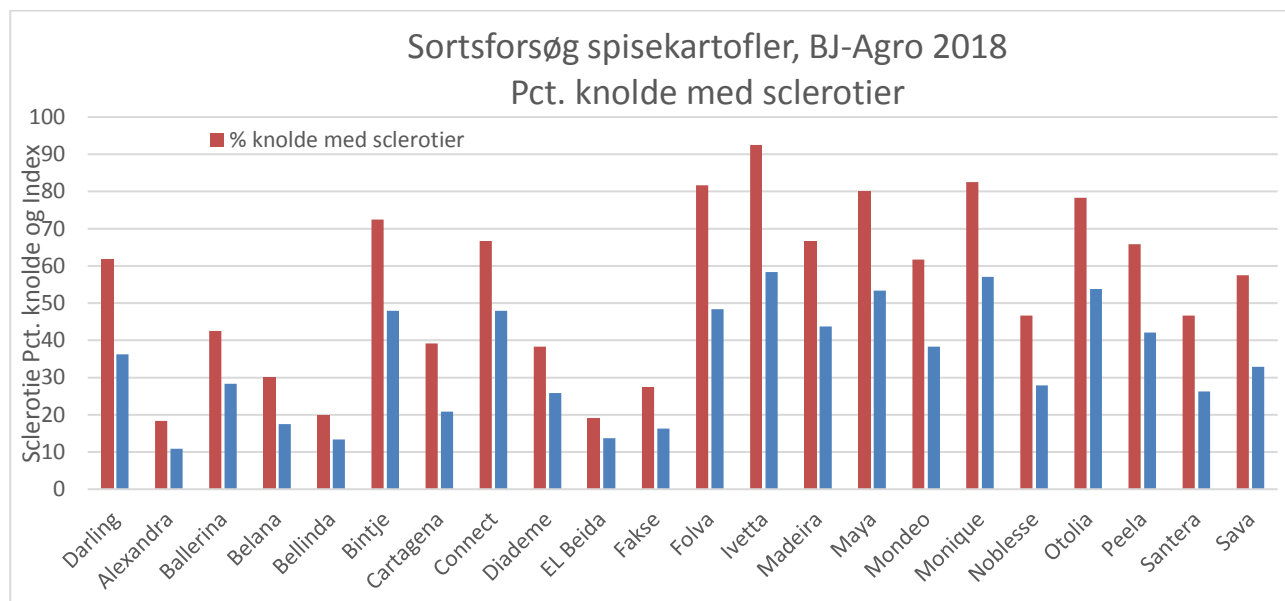
FIGUR 7 DEFORME I % AF TOTAL. BJ-AGRO 2018.

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	2018	2017	2016	2015	2014
Sorter	Mondeo	Madeira	Romie	Montana	Folva
	Ivetta	Otolia	Bintje	Vivi	KWS 06-547
	Folva	Folva	Folva	Francisca	Inova
	Connect	Ludmilla	Hansa	Excellency	Michelle
	Otolia	Bintje	Vivi	Inova	Christel
Gennemsnit	10 %	7 %	7 %	3 %	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.



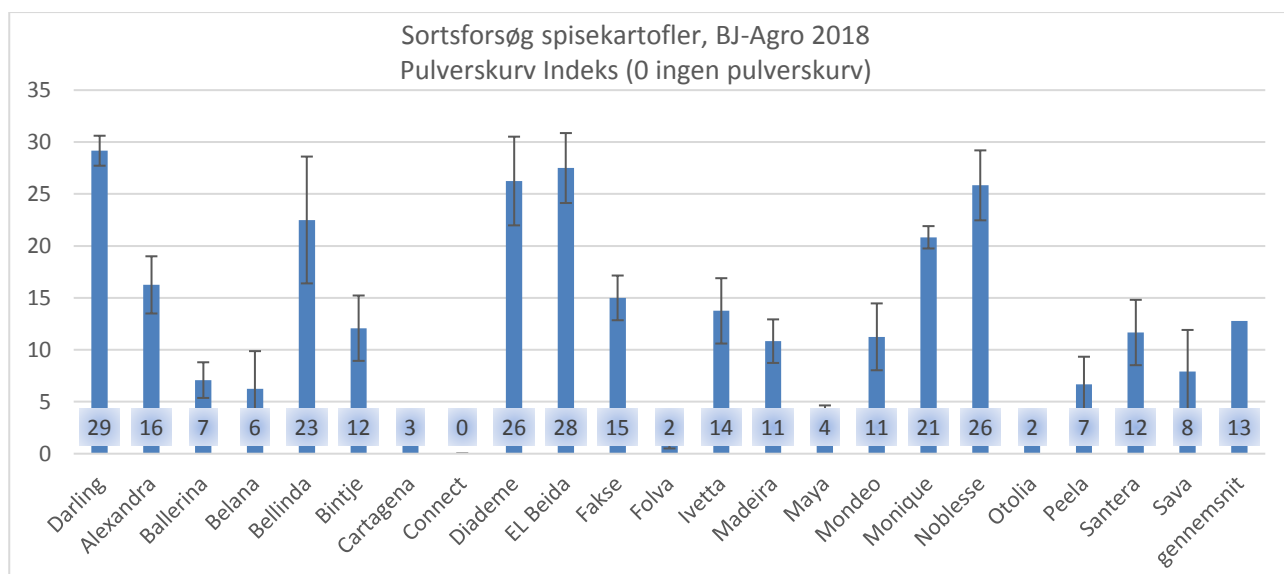
FIGUR 8 SCLEROTIE-INDEKS OG %-KNOLDE MED SCLEROTIER. BJ-AGRO 2018.

Figur 8 viser tydeligt at der er sortsforøg på, hvor godt sclerotierne "bider" på knoldene. I 2018 har alle sorter et vist niveau af sclerotier, hvor specielt Fakse har relativt få sclerotier.

Skurv – pulver, alm. og net-

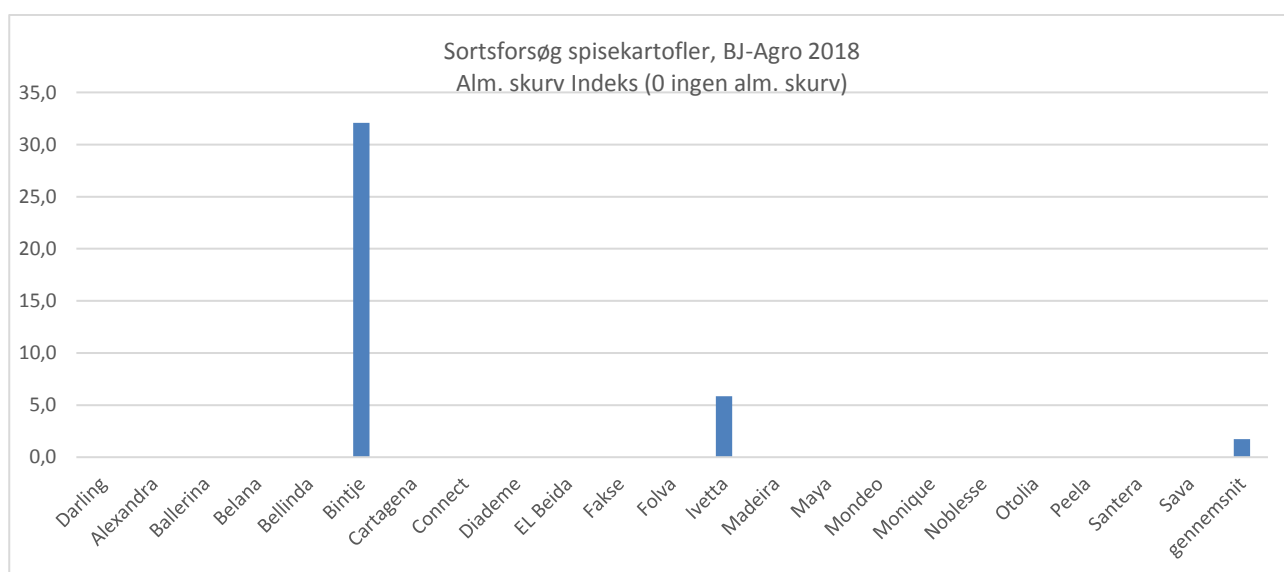
2018 har igen været præget af pulverskurv. Der er en tydelig forøg på de forskellige sorter, hvor eks. Campina, Fakse, Inova, Ivetta, Peela, Queen Anne og Sava næsten ingen pulverskurv har fået, hvorimod Almonda er den værst angrebne, med et index på 53. Pulverskurv har helt overskygget alm.- og netskurv i 2018. I opgørelsen af skurv er der ikke skelnet mellem alm.- og netskurv.

Figur 9 viser index for pulverskurv.



FIGUR 9 INDEX FOR GRADEN AF PULVERSKURV. BJ-AGRO 2018

Figur 10 viser index for alm.- og netskurv, der kun er fundet meget lidt skurv i 2018. Men specielt Ludmilla får net-skurv.



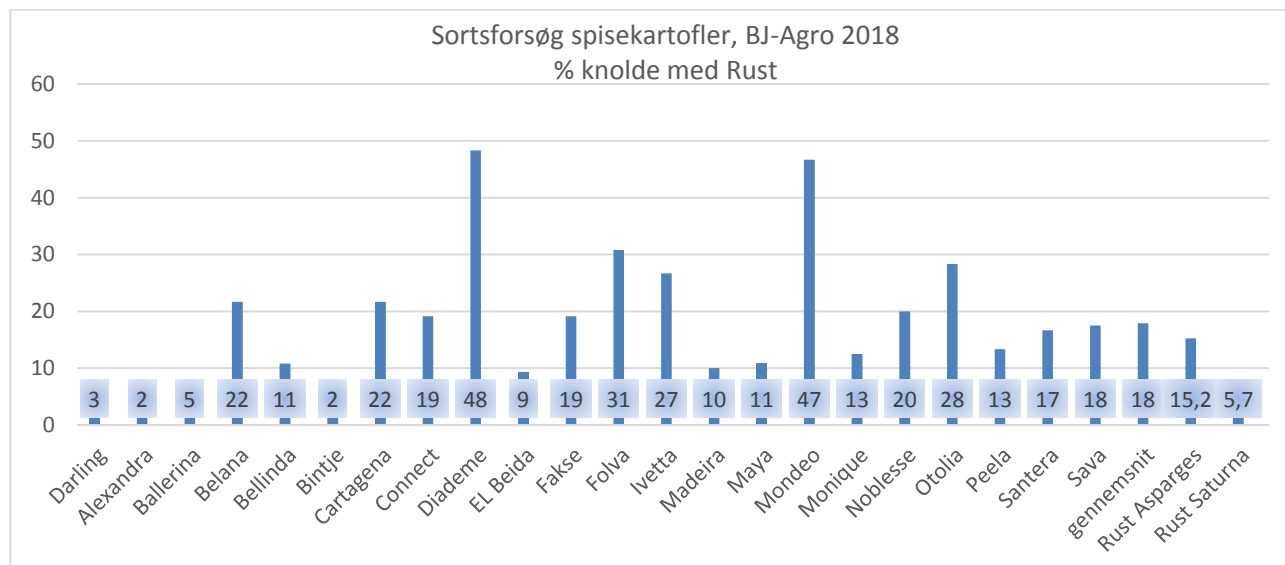
FIGUR 10 INDEX OVER ALM.- OG NETSKURV. BJ-AGRO 2018

Rust

En vigtig del af sortsforøget 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).



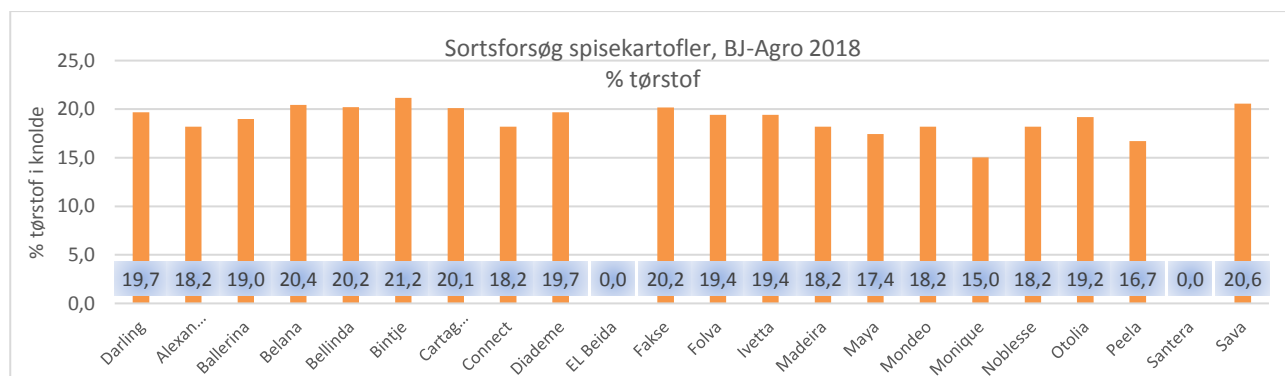
FIGUR 11 RUST "SCREENING" AF DE FORSKELLIGE SORTER. BJ-AGRO 2018

Der er fundet mere rust i 2018, og indikatorerne viser, at der er mest rust Asparges. Alle sorter har fået rust i 2018, 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	2018	2017	2016	2015	2014
Sorter	Diademe	Mondeo	Ivetta	Erika	Mariska
	Mondeo	Laudine	Laudine	Coronada	Folva
	Folva	HZD 06 1354	Vivi	Finessa	Vivi
	Otolia	Annabelle	Sunshine	Mariska	Ribera
	Ivetta	Otolia	Folva	Folva	KWS 06-547
Gennemsnit	18 %	15 %	7 %	24 %	11 %

Tørstof-indhold

Figur 12 viser tørstof-indhold i de forskellige sorter.



FIGUR 12 TØRSTOF-INDHOLD. BJ AGRO 2018