

KARTOFFELAFGIFTSFONDEN

**Kartoffelafgiftsfonden
Axeltorv 3
1609 København V**

**Årsregnskab
1. januar – 31. december 2016
CVR nr. 83 48 28 18**

Årsregnskabet for Kartoffelafgiftsfonden omfatter årsregnskab med indtægter og udgifter, balance samt supplerende oplysninger. Årsregnskabet er baseret på tilskudsregnskaber fra modtagere af tilskud fra Kartoffelafgiftsfonden.

Indholdsfortegnelse	Side
Fondsoplysninger	3
Ledelsesberetning	4
Ledelsespåtegning	7
Den uafhængige revisors revisionspåtegning	8
Regnskabspraksis	11
Indtægter og udgifter	12
Balance og noter	14
Supplerende oplysninger	16
Opgørelse over de seneste 5 år	20
Noter til supplerende oplysninger	22

Fondsoplysninger

Fond

Kartoffelafgiftsfonden
Axelborg
Axeltorv 3
1609 København V
Hjemstedskommune: København
CVR nr. 83 48 28 18
Telefon: 33 39 40 00
www.Kartoffelafgiftsfonden.dk

Bestyrelse

Thyge Thoustrup, formand
Peter C. Petersen, næstformand
Bodil Jørgensen
Kåre Lehmann Nielsen
Peter Bay Knudsen
Svend Rytter Pedersen

Administrator

Landbrug & Fødevarer
Axeltorv 3
1609 København V

Revision

Deloitte
Statsautoriseret Revisionspartnerselskab
CVR-nr.: 33 96 35 56
Egtved Allé 4
6000 Kolding
www.deloitte.dk

Ledelsesberetning

Fondens formål

Kartoffelafgiftsfondens formål er at styrke kartoffelerhvervets udvikling og konkurrenceevne.

Fonden er reguleret i henhold til lov om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om ordninger under Den Fælles Landbrugspolitik finansieret af Den Europæiske Garantifond for landbrug m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 20 af 4. januar 2017 (landbrugsstøtteleven).

Til finansiering af aktiviteterne opkræver Kartoffelafgiftsfonden produktionsafgifter i henhold til gældende bekendtgørelse om produktionsafgifter på kartofler. Derudover modtager Kartoffelafgiftsfonden tilskud fra Promilleafgiftsfonden for landbrug, hvis midler består af en delvis tilbageførelse af statens pesticidafgiftsprovenu.

Fonden ledes af en bestyrelse med seks medlemmer, som består af fire repræsentanter for landbruget og to repræsentanter for offentlige interesser. Repræsentanterne for erhvervet er udpeget af miljø- og fødevareministeren efter forudgående udtalelse i enighed fra Økologisk Landsforening og Landbrug & Fødevarer. Repræsentanterne for offentlige interesser er udpeget af miljø- og fødevareministeren efter fælles udtalelse fra Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, Forbrugerrådet og Det Frie Forskningsråd.

Fonden kan i henhold til landbrugsstøtteleven finansiere foranstaltninger inden for følgende hovedformål: Afsætningsfremme, forskning og forsøg, produktudvikling, rådgivning, uddannelse, sygdomsforebyggelse, sygdomsbekæmpelse, dyrevelfærd, kontrol, medfinansiering af initiativer under EU-programmer samt øvrige foranstaltninger, som miljø- og fødevareministeren godkender.

Fondens budget for 2016

Fondens bestyrelse fastlagde 2016-budgettet i efteråret 2015 og bevilgede tilskud til gennemførelse af projekter for sammenlagt 6.718 t.kr. med en overførsel til 2017 på 378 t.kr. svarende til 5,6 pct. af årets udgifter. Landbrug- og Fiskeristyrelsen meddelte ved mail af den 18. december 2015, at Fondens basisbudget var godkendt uden bemærkninger.

Tilskuddet til Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg i 2015 ikke blev udnyttet, som følge af, at avlen af kartofler i 2015 blev testet fri for ringbakteriose. I lighed med tidligere år, hvor Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg ikke har anvendt de afsatte midler til erstatninger, blev midlerne i stedet disponeret gennem en ekstra ansøgningsrunde for tilskud i 2016. Ved denne ansøgningsrunde blev der bevilget tilskud til 10 projekter på i alt 1.354 t.kr.

På baggrund heraf blev der udarbejdet et ændringsbudget for 2016. De samlede bevilgede tilskud til gennemførelse af projekter i 2016 blev dermed øget til sammenlagt 8.072 t.kr., de samlede budgetterede udgifter til 8.130 t.kr., og overførslen til 2017 til 811 t.kr. svarende til 10 pct. af årets udgifter.

Landbrugs- og Fiskeristyrelsen meddelte ved mail af 20. juni 2016, at ændringsbudgettet var godkendt uden bemærkninger.

Årsregnskabet for 2016

Kartoffelafgiftsfondens årsregnskab for perioden 1. januar – 31. december 2016 er udarbejdet efter reglerne i bekendtgørelse nr. 1099 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Regnskabet viser en overførsel fra 2015 på 2.241 t.kr. De realiserede indtægter fra produktionsafgifterne udgør 690 t.kr. Indtægterne er baseret på en produktionsafgift på 0,05 kr. pr. 100 kg. for både spise-, lægge- og industrikartofler af dansk avl. Afgift på spise- og læggekartofler hidrører fra kartofler omsat i kalenderåret 2015, mens afgiften på industrikartofler er fra høsten i 2015 (1/7 – 30/6). Det anvendte tilskud fra Promilleafgiftsfonden for landbrug udgør 1.087 t.kr.

Anden indtægt består af en overførsel af 5.000 t.kr. fra Miljø- og Fødevareministeriet, jf. finanslovens § 24.24.51. Kartoffelafgiftsfondens samlede indtægter udgør dermed 9.018 t.kr. i 2016, hvilket er på niveau med de budgetterede indtægter.

Regnskabet viser, at Kartoffelafgiftsfondens samlede tilskud i 2016 udgør 6.439 t.kr. mod budgetteret 8.072 t.kr. Det skyldes, at en række af tilskudsmodtagerne ikke har anvendt de bevilgede tilskud:

1. Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg	1.215 t.kr.
2. Danske Kartoffler	155 t.kr.
3. SEGES	112 t.kr.
4. KMC	101 t.kr.
5. Landbrugets Kartoffelfond	38 t.kr.
6. Københavns Universitet	7 t.kr.
7. AKV Langholt	5 t.kr.

Udgifterne til fondsadministration i form af revisionsudgifter, advokatbistand og beforderingsgodtgørelse udgør 50 t.kr. Fondens samlede udgifter udgør 6.489 t.kr., hvilket giver en overførsel på 2.529 t.kr. til 2016 svarende til 39 pct. af årets udgifter.

På trods af en lav overførsel i basisbudgettet og ændringsbudgettet blev overførelsen til 2017 større som følge af den positive konsekvens af, at avlen i 2016 blev testet fri for ring- og brunbakteriose. Dermed blev der ikke behov for udbetalinger af erstatninger fra Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg. Dette bidrager med 1.215 t.kr. Derudover er overførelsen steget grundet færre projektudgifter hos seks tilskudsmodtagere, jf. nr. 2 – 7 i ovenfor nævnte oversigt. Samt større indtægter fra produktionsafgifter end budgetteret.

Projektet "Promovering af kartofler ved Danmarks Kartoffelråds årsmøde" blev overdraget fra Danmarks Kartoffelråd til Kold College.

Fondens anvendelse af midler i 2016

I 2016 er der gennemført 46 projekter med tilskud fra Kartoffelafgiftsfonden inden for hovedformålene Forskning og forsøg, Rådgivning, Afsætningsfremme, Sygdomsbekæmpelse og Sygdomsforebyggelse. Det væsentligste hovedformål er Forskning og Forsøg, som udgør 90,8 pct. af Fondens tilskud i 2016.

Kredsen af tilskudsmodtagere er karakteriseret ved at være bred med forankring i både offentlige og private videninstitutioner, virksomheder med udviklings- og forsøgsaktiviteter samt foreninger. Kartoffelafgiftsfondens tilskudsmodtagere i 2016 er: Landbrugets Kartoffelfond, SEGES P/S, KMC, Aarhus Universitet, AKV Langholt, Københavns Universitet, LMO, BJ-Agro Aps, Kold College, Aalborg Universitet, Danmarks Kartoffel Råd og Carl Heiselberg.

De støttede projekter er omtalt i noterne til de supplerende oplysninger.

Vurdering af effekter af udvalgte projekter

Med henvisning til § 21, stk. 1, jf. bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, gives en vurdering af effekterne af to udvalgte projekter støttet i 2016.

Bekæmpelse af kartoffelbladplet i kartofler, Aarhus Universitet

Formålet med projektet er at undersøge virkningen af forskellige modeller til bekæmpelse af *Alternaria* og dermed forbedre muligheden for bedre anvendelse af svampemidlerne samt at undersøge forekomst af fungicidresistens hos *Alternaria* i Danmark. Der blev i 2016 i samarbejde med SEGES anlagt tre forsøg i sorten Kuras på lokaliteterne Flakkebjerg, Sunds og Billund. På Billund og Sunds var det under naturlige smitteforhold, mens forsøget på Flakkebjerg var med udlagt smitemateriale samt naturlig smitte. Forsøgsplanen var med i alt 7 forsøgsled med forskellige strategier og modeller, herunder modeller, hvor første sprøjtning blev bestemt ud fra kartoflernes vækst, eller model hvor kartoffelvækst blev kombineret med model for temperatur og luftfugtighed. Der kom angreb i forsøgene på forskellige tidspunkter og data indgår nu i evaluering af de forskellige modeller. Der blev yderligere indsamlet isolater af *Alternaria* fra forskellige lokaliteter med hjælp fra kartoffelkonsulenterne. *Alternarias* svampen er rendyrket fra bladinfektionerne, svampens DNA er ekstraheret fra de første prøver er analyseret for forekomst af den mutante type F129L (resistente type). De foreløbige resultater viser en meget høj forekomst af den moderat resistente type F129L.

Værdiafprøvning af sorter til brug i økologisk produktion af spisekartofler, SEGES

Projektet er en forlængelse af et demonstrationsprojekt, der er kørt i 2012 og 2013, hvor der blev anlagt en kontrolmark med op til 34 forskellige sorter. Forsøget i 2016 viser et begyndende angreb af kartoffelskimmel 11. juli, som udvikler sig meget forskelligt i de enkelte sorter. Sorterne Anouk og Alouette er to meget tolerante sorter med mindre end 15 procent af bladene dækket af skimmel den 10. august. Forsøget viser en tydelig effekt af skimmelresistensen på udbyttet, idet Anouk og Alouette giver et bruttomerudbytte på henholdsvis 40 og 115 hkg pr. ha i forhold til målesorten Ditta.

Ledelsespåtegning

Bestyrelsen og administrator har dags dato behandlet og godkendt årsregnskab for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2016 for Kartoffelafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver og passiver, finansielle stilling pr. 31. december 2016 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2016.

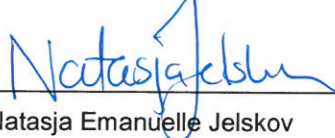
Det er vores opfattelse, at der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter, at de dispositioner der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Ledelsesberetningen indeholder endvidere efter vores opfattelse en retvisende redegørelse for de forhold beretningen vedrører.

Årsregnskabet godkendes hermed.

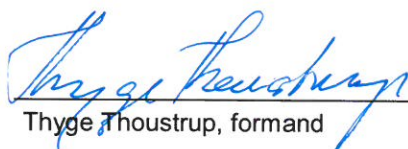
Skejby, den 19. maj 2017

Administrator



Natasja Emanuelle Jelskov

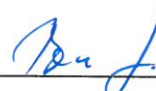
Bestyrelse



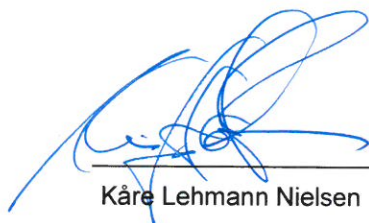
Thyge Thoustrup, formand



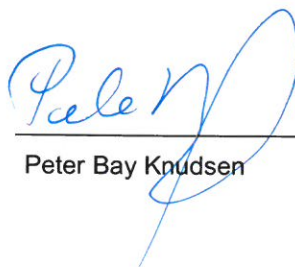
Peter C. Petersen, næstformand



Bodil Jørgensen



Kåre Lehmann Nielsen



Peter Bay Knudsen



Svend Rytter Pedersen

Den uafhængige revisors revisionspåtegning

Til bestyrelsen for Kartoffelafgiftsfonden

Revisionspåtegning på årsregnskabet

Konklusion

Vi har revideret årsregnskabet for Kartoffelafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2016, der omfatter anvendt regnskabspraksis, indtægter og udgifter, balance samt supplerende oplysninger. Årsregnskabet udarbejdes efter bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet. Det er vores opfattelse, at årsregnskabet i alle væsentlige henseender er rigtigt, dvs. udarbejdet i overensstemmelse med bekendtgørelsens regnskabsregler.

Grundlag for konklusion

Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt god offentlig revisionskik, idet revisionen udføres på grundlag af bestemmelserne i bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet. Vores ansvar ifølge disse standarder og krav er nærmere beskrevet i revisionspåtegningens afsnit "Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet". Vi er uafhængige af Kartoffelafgiftsfonden i overensstemmelse med internationale etiske regler for revisorer (IESBA's Etiske regler) og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, ligesom vi har opfyldt vores øvrige etiske forpligtelser i henhold til disse regler og krav. Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

Fremhævelse af forhold vedrørende revisionen

Kartoffelafgiftsfonden har som sammenligningstal for indtægter og udgifter medtaget godkendte budgetter. Budgetterne har som det fremgår af årsregnskabet ikke være underlagt revision.

Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der i alle væsentlige henseender er rigtigt, dvs. udarbejdet i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet. Ledelsen har endvidere ansvaret for den interne kontrol, som ledelsen anser for nødvendig for at udarbejde et årsregnskab uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl.

Ved udarbejdelsen af årsregnskabet er ledelsen ansvarlig for at vurdere Kartoffelafgiftsfondens evne til at fortsætte driften; at oplyse om forhold vedrørende fortsat drift, hvor dette er relevant; samt at udarbejde årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift, medmindre ledelsen enten har til hensigt at likvidere Kartoffelafgiftsfonden, indstille driften eller ikke har andet realistisk alternativ end at gøre dette.

Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet

Vores mål er at opnå høj grad af sikkerhed for, om årsregnskabet som helhed er uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, og at afgive en revisionspåtegning med en konklusion. Høj grad af sikkerhed er et højt niveau af sikkerhed, men er ikke en garanti for, at en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, samt god offentlig revisionskik, altid vil afdække væsentlig fejlinformation, når sådan findes. Fejlinformationer kan opstå som følge af besvigelser eller fejl og kan betragtes som væsentlige, hvis det med rimelighed kan forventes, at de enkeltvis eller samlet har indflydelse på de økonomiske beslutninger, som regnskabsbrugerne træffer på grundlag af årsregnskabet.

Som led i en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt god offentlig revisionsetik, jf. bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, foretager vi faglige vurderinger og opretholder professionel skepsis under revisionen. Herudover:

- Identificerer og vurderer vi risikoen for væsentlig fejlinformation i årsregnskabet, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, udformer og udfører revisionshandlinger som reaktion på disse risici samt opnår revisionsbevis, der er tilstrækkeligt og egnet til at danne grundlag for vores konklusion. Risikoen for ikke at opdage væsentlig fejlinformation forårsaget af besvigelser er højere end ved væsentlig fejlinformation forårsaget af fejl, idet besvigelser kan omfatte sammensværgelser, dokumentfalsk, bevidste udeladelser, vildledning eller tilsidesættelse af intern kontrol.
- Opnår vi forståelse af den interne kontrol med relevans for revisionen for at kunne udforme revisionshandlinger, der er passende efter omstændighederne, men ikke for at kunne udtrykke en konklusion om effektiviteten af Kartoffelafgiftsfondens interne kontrol.
- Tager vi stilling til, om den regnskabspraksis, som er anvendt af ledelsen, er passende, samt om de regnskabsmæssige skøn og tilknyttede oplysninger, som ledelsen har udarbejdet, er rimelige.
- Konkluderer vi, om ledelsens udarbejdelse af årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift er passende, samt om der på grundlag af det opnåede revisionsbevis er væsentlig usikkerhed forbundet med begivenheder eller forhold, der kan skabe betydelig tvivl om Kartoffelafgiftsfondens evne til at fortsætte driften. Hvis vi konkluderer, at der er en væsentlig usikkerhed, skal vi i vores revisionspåtegning gøre opmærksom på oplysninger herom i årsregnskabet eller, hvis sådanne oplysninger ikke er tilstrækkelige, modificere vores konklusion. Vores konklusioner er baseret på det revisionsbevis, der er opnået frem til datoen for vores revisionspåtegning. Fremtidige begivenheder eller forhold kan dog medføre, at Kartoffelafgiftsfonden ikke længere kan fortsætte driften.
- Tager vi stilling til den samlede præsentation, struktur og indhold af årsregnskabet, herunder noteoplysningerne, samt om årsregnskabet afspejler de underliggende transaktioner og begivenheder på en sådan måde, at der gives et retvisende billede heraf

Vi kommunikerer med den øverste ledelse om blandt andet det planlagte omfang og den tidsmæssige placering af revisionen samt betydelige revisionsmæssige observationer, herunder eventuelle betydelige mangler i intern kontrol, som vi identificerer under revisionen.

Udtalelse om ledelsesberetningen

Ledelsen er ansvarlig for ledelsesberetningen.

Vores konklusion om årsregnskabet omfatter ikke ledelsesberetningen, og vi udtrykker ingen form for konklusion med sikkerhed om ledelsesberetningen.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at læse ledelsesberetningen og i den forbindelse overveje, om ledelsesberetningen er væsentligt inkonsistent med årsregnskabet eller vores viden opnået ved revisionen eller på anden måde synes at indeholde væsentlig fejlinformation.

Vores ansvar er derudover at overveje, om ledelsesberetningen indeholder krævede oplysninger i henhold til bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Baseret på det udførte arbejde er det vores opfattelse, at ledelsesberetningen er i overensstemmelse med årsregnskabet og er udarbejdet i overensstemmelse med kravene i bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Vi har ikke fundet væsentlig fejlinformation i ledelsesberetningen.

Erklæring i henhold til anden lovgivning og øvrig regulering

Udtalelse om juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision

Ledelsen er ansvarlig for, at de dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis; og at der er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de aktiviteter, der er omfattet af årsregnskabet.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det i overensstemmelse med god offentlig revisionsetik vores ansvar at udvælge relevante emner til såvel juridisk-kritisk revision som forvaltningsrevision. Ved juridisk-kritisk revision efterprøver vi med høj grad af sikkerhed for de udvalgte emner, om de dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis. Ved forvaltningsrevision vurderer vi med høj grad af sikkerhed, om de undersøgte systemer, processer eller dispositioner understøtter skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de aktiviteter, der er omfattet af årsregnskabet.

Hvis vi på grundlag af det udførte arbejde konkluderer, at der er anledning til væsentlige kritiske bemærkninger, skal vi rapportere herom.

Vi har ingen væsentlige kritiske bemærkninger at rapportere i den forbindelse.

Skejby, den 19. maj 2017

Deloitte

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab

CVR-nr. 33 96 35 56



Statsaut. revisor Lars Ørum Nielsen

Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse om administration og revision af promille - og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrug- og fiskeriområdet nr. 1099 af 21. september 2010.

Årsregnskabet er opdelt i et regnskab og en balance. I regnskabet er vist senest godkendte budget for 2016 og regnskabet for 2016 med angivelse af indtægter og udgifter fordelt på tilskudsmodtagernes aktiviteter. I efterfølgende note er vist anvendelse af tilskud modtaget fra Promilleafgiftsfonden.

Indtægter

Indtægter er periodiseret i fuldt omfang.

Udgifter

Bevilgede tilskud er udgiftsført i henhold til indkomne tilskudsregnskaber udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Tilgodehavende produktionsafgift

Tilgodehavende produktionsafgift er optaget til nominal værdi.

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2016

Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2016 (ej revideret)	Regnskab 2016	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
Overført fra forrige år	2.241	2.241	25	0
1 Produktionsafgifter	600	690	8	15
2 Promillemidler	1.100	1.087	12	-1
3 Særbevilling og anden indtægt	5.000	5.000	55	0
Renter				-
I. Indtægter i alt	8.941	9.018	100	
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	160	160	2	0
Forskning og forsøg i alt	6.262	5.844	91	-7
Produktudvikling i alt				
Rådgivning i alt	200	200	3	0
Uddannelse i alt				
Sygdomsforebyggelse i alt	65	65	1	0
Sygdomsbekæmpelse i alt	1.385	170	3	-88
Dyrevelfærd i alt				
Kontrol i alt				
Særlige foranstaltninger				
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer				
II. Udgifter til formål i alt	8.072	6.439	100	
4 Fondsadministration				
Revision	55	50	101	-9
Advokatbistand	0	0	0	-
Effektvurdering				
Ekstern projektvurdering	3	3	6	0
Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse		2	4	-
Tab på debitorer		-5	-10	-
III. Administration i alt	58	50	100	
IV. Udgifter i alt				
Overførsel til næste år	811	2.529		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	10,0	39,0		

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2016

Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2016 (ej revideret)	Regnskab 2016	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
Note	A	B	C	D

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES P/S	1.774	1.662	26	-6
Landbrugets Kartoffelfond	1.445	1.407	22	-3
KMC	945	844	13	-11
Aarhus Universitet	820	820	13	0
AKV Langholt	641	636	10	-1
Københavns Universitet	376	369	6	-2
BJ-Agro Aps	170	170	3	0
LMO Samsø	150	150	2	0
Aalborg Universitet	148	148	2	0
Kold College	100	120	2	20
Carl Heiselberg	73	73	1	0
Danmarks Kartoffelråd	60	40	1	-33
Danske Kartoffler	155	0	0	-
Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg	1.215	0		
V. I alt	8.072	6.439	100	-20

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2016

V. Balance beløb i 1.000 kr	Regnskab 2016
Aktiver i alt	4.179
Likvide midler:	
Indestående i bank	4.156
Debitorer:	
Tilgodehavender	
Danmarks Kartoffelråd	20
Andre tilgodehavender	3
Passiver i alt	4.179
Kreditorer:	
KMC	152
Landbrugets Kartoffelfond	314
SEGES	332
Aarhus Universitet	205
AKV Langholt	155
Aalborg Universitet	47
LMO	38
BJ-Agro ApS	43
Kold College	45
Københavns Universitet	87
Carl Heiselberg	18
Promilleafgiftsfonden for landbrug	13
Moms	153
Revison	50
Disponible midler:	
Overført fra forrige år	2.241
Årets resultat	288
Overførsel til næste år	2.529

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2016

Noter til punkterne I - IV

Seneste godkendte budget 2016 er det godkendte ændringsbudget.

Note 1 - Produktionsafgifter	Budget	Regnskab	Regnskab
	1.000 hkg	1.000 hkg	1.000 kr.
1. Læggekartofter			
Eksport		196	10
Hjemmarked		397	20
2. Spisekartofler			
Eksport		140	7
Hjemmarked		990	50
3. Industrikartofler			
Eksport		307	15
Hjemmarked		11.625	581
Chips og anden forarbejdning		135	7
I alt	12.000	13.792	690

Produktionsafgiften udgør for alle typer kartofler 0,05 kr. per 100 kg.

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2016

Note 2 - Promillemidler

Kartoffelafgiftsfonden fik for 2016 bevilget 1.100 t.kr. fra Promilleafgiftsfonden for landbrug til medfinansiering af Fondens tilskud. Fondens tilskudsmodtagere har ikke fuldt ud anvendt de af Kartoffelafgiftsfondens bevilgede tilskud. Som følge deraf har Kartoffelafgiftsfonden ikke fuldt ud anvendt de af Promilleafgiftsfondens bevilgede tilskud. Tilskuddets anvendelse på landbrugsstøttelovens formål fremgår af tabellen nedenfor.

	Budget 2016 1.000 kr.	Regnska b 2016 1.000 kr.
Afsætningsfremme i alt	58	58
Forskning og forsøg i alt	925	912
Produktudvikling i alt	0	0
Rådgivning i alt	117	117
Uddannelse i alt	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	0	0
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0
Dyrevelfærd i alt	0	0
Kontrol i alt	0	0
Særlige foranstaltninger i alt	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	0	0
I alt	1.100	1.087

Note 3 - Særbevilling og anden indtægt

NaturErhverstyrelsen har overført 5 mio. kr. til Fonden i ordinære promillemidler, jf. finanslovens § 24.24.51.

Note 4 - Tilskud til fondsadministration

Fondens udgifter til fondsadministration finansieres af afkast fra kapitaldepot tilhørende Landbrug & Fødevarer. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2016 (ej revideret)	Regnskab 2016	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
------	------------------	------------------------------------	---------------	--

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES P/S	1.774	1.662	
Forskning og forsøg			
1 Betydning af delt gødskning, bladgødskning og kamform	260	260	§4
2 Økonomisk kvælstofoptimum samt indhold af nitrat i bladstængler	135	118	§4
3 Afprøvning af sorter til økologisk produktion af spisekartofler	170	170	§4
4 Effekt af vækststimuleringsmidler	167	167	§4
5 Økonomisk fosforoptimum i stivelseskartofler	150	150	§4
6 Udbyttmåling på markniveau, del af præcisionsjordbrug	175	175	§4
7 Sammensætning og udbredelse af fritlevende nematoder i Danmark	122	45	§4
8 Kartoffelmatch og ny inspiration i kartoffeldyrkningen	101	91	§4
9 Betydning af efterafgrøder for angreb af fritlevende nematoder i kartofler	59	51	§4
I alt Forskning og Forsøg	1.339	1.227	
Rådgivning:			
10 Videnbase og specialrådgivning indenfor kartoffeldyrkning	200	200	§2
Rådgivning i alt	200	200	
Sygdomsforebyggelse			
11 Registreringsnet, bladlus og kartoffelskimmel	65	65	§9
I alt Sygdomsforebyggelse	65	65	
Sygdomsbekæmpelse			
12 Udvikling af Den danske kerneplantesamling for kartofler	170	170	§4
I alt Sygdomsbekæmpelse	170	170	
Landbrugets Kartoffelfond	1.445	1.407	
Forskning og forsøg			
13 Markør-assisteret indkrydsning af brokresistens	400	400	§4
14 Forædling for Mop-top og Rattleresistens	351	332	§4
15 Kortlægning og udnyttelse af en markør for resistens mod Globodera Pallida	253	249	§4
16 Genbank for kartofler	197	197	§4
17 Resistens mod brok	164	164	§4
18 Markører for skimmelresistens	80	65	§4
I alt Forskning og forsøg:	1.445	1.407	
Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg	1.215	0	
Sygdomsbekæmpelse:			
19 Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose	1.215	0	§ 9
I alt Sygdomsbekæmpelse	1.215	0	

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2016 (ej revideret)	Regnskab 2016	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
------	------------------	--	---------------	--

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

KMC	945	844	
Forskning og forsøg			
20 Melsortsforsøg - afprøvning af sorter til anvendelse til kartoffelstivelsesproduktion	375	375	§4
21 Test af broksorter og kvælstofoptimum i stivelseskartofler	146	136	§4
22 Videreudvikling af www.kartoffeludbytte.dk	139	139	§4
23 Økologisk sortsforsøg i stivelseskartofler	111	103	§4
24 Forhold mellem næringsstoffer K og Mg i stivelseskartofler	68	62	§4
25 Gødningsstrategier Protamylasse	67	0	§4
26 Lagertab i stivelseskartofler ved lagring i kortere perioder	39	29	§4
I alt Forskning og forsøg:	945	844	
Aarhus Universitet			
	820	820	
Forskning og forsøg			
27 Bekæmpelse af Alternaria i kartofler	375	375	§4
28 Effektiv bekæmpelse af Alternaria i kartofler og strategier som kan modvirke fungicidresistens	267	267	§4
29 Bladlus i læggekartofler - en opdatering af varslingsystem	178	178	§4
I alt Forskning og forsøg	820	820	
AKV Langholt			
	641	636	
Forskning og forsøg			
30 Fritlevende nematoder- dyrkningsstrategi for at reducere skader	146	146	§4
31 Bladanalyser til N-gødsning af kartofler i praksis	126	126	§4
32 Nye sygdomme i dansk kartoffelavl	103	103	§4
33 Beskadigelse af melkartofler ved nye optagerteknikker	89	87	§4
34 Begrænsning af sortben og andre sygdomme ved langtidsfrilægning	88	85	§4
35 N-optimum og P-følsomhed for nye resistente kartoffelsorter	55	55	§4
36 Reduceret N-optimum ved delt gødsning	34	34	§4
I alt Forskning og forsøg	641	636	
Københavns Universitet			
	376	369	
Forskning og forsøg			
37 Helt nye stivelseskartofler genereret ved Præcis Genom-Editering	376	369	§4
I alt Forskning og forsøg	376	369	

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2016 (ej revideret)	Regnskab 2016	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
------	------------------	--	---------------	--

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

BJ-Agro Aps		170	170	
Forskning og forsøg				
38 Sortsforsøg med middeltidlige og sildige spise- og salatkartofler		88	88	§4
39 Udbredelse og betydning af bladplet		43	43	§4
40 Praktisk anvendelse af nitratmålinger på bedriftsniveau		39	39	§4
I alt Forskning og forsøg:		170	170	
Danmarks Kartoffelråd		60	40	
Afsætningsfremme				
41 Valdemarsdag, kartoffelfest for ældre		25	25	ej statsstøtte
42 Promovering af kartofler ved Danmarks Kartoffelråds årsmøde		20	0	
43 DM i tidlig fremavl af kartofler		15	15	§6
I alt Afsætningsfremme:		60	40	
Danske Kartoffler		155	0	
Forskning og forsøg				
44 Markedstilpassede kartofler i en bæredygtig dansk madkultur og fødevarereproduktion (KARDAN)		155	0	§4
I alt Forskning og forsøg		155	0	
LMO Samsø		150	150	
Forskning og forsøg				
45 Afprøvning af nye ukendte tidlige kartoffelsorter via udbytte-forsøg med og uden plastdækning		150	150	§4
I alt Forskning og forsøg		150	150	
Aalborg Universitet		148	148	
Forskning og forsøg				
46 Validering og evaluering af forædlingsmarkører for Globodera		109	109	§4
47 MASPot kartoffelpopulationen - en genetisk ressource for fremtiden		39	39	§4
I alt Forskning og forsøg		148	148	

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2016 (ej revideret)	Regnskab 2016	Specifikation af anvendt statsstøtterege
------	------------------	--	---------------	--

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

Kold College		100	120	
Afsætningsfremme				
48 Kartoffelprisen og Kartoffelfestival		100	100	§6
49 Promovering af kartofler ved Danmarks Kartoffelråds årsmøde		0	20	§6
I alt Afsætningsfremme:		100	120	
Carl Heiselberg		73	73	
Forskning og forsøg				
50 Optimering af Protamylasse		73	73	
I alt Forskning og forsøg		73	73	§4

Kartoffelafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2012	Regnskab 2013	Regnskab 2014	Regnskab 2015	Regnskab 2016
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	1.367	1.684	2.610	2.181	2.241
Produktionsafgifter	4.989	639	661	724	690
Promillemidler	1.010	1.100	1100	1.018	1.087
Særbevilling og anden indtægt		5.000	5.000	5.000	5.000
Renter	14	5	6	4	0
Tilskud til fondsadministration	209	156	-	-	
I. Indtægter i alt	7.589	8.584	9.377	8.927	9.018
UDGIFTER:					
Samlede tilskud fordelt på formål					
Afsætningsfremme i alt	404	235	202	199	160
Forskning og forsøg i alt	4.536	5.113	6.718	5.798	5.844
Produktudvikling i alt	0	0	0	400	0
Rådgivning i alt	0	0	0	0	200
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	150	129	80	59	65
Sygdomsbekæmpelse i alt	540	279	140	172	170
Dyrevelfærd i alt	0	0	0	0	0
Kontrol i alt	0	0	0	0	0
Særlige foranstaltninger i alt	0	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	0	0	0	0	0
II. Udgifter til formål i alt	5.630	5.756	7.140	6.629	6.439
Fondsadministration					
Generel fondsadministration	209	156	-	-	-
Revision	59	59	49	50	50
Advokatbistand	0	0	0	0	0
Effektvurdering	0	0	0	0	0
Ekstern projektvurdering	3	3	3	3	3
Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	0	0	0	0	2
Tab på debitorer	4	0	4	5	-5
III. Administration i alt	275	218	56	58	50
IV. Udgifter i alt	5.905	5.974	7.196	6.686	6.489
Overførsel til næste år	1.684	2.610	2.181	2.241	2.529
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	28,5	43,7	30,3	33,5	39

Kartoffelafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES P/S	1.193	1.607	1.530	1.580	1.662
Landbrugets Kartoffelfond	1.012	1.107	1.185	1.636	1.407
KMC	990	993	1.558	1.048	844
Aarhus Universitet	1.259	691	876	895	820
AKV Langholt	185	311	436	549	636
Københavns Universitet	333	582	748	0	369
BJ-Agro Aps	110	80	87	103	170
LMO	0	0	0	150	150
Aalborg Universitet	0	0	369	69	148
Kold college	123	125	85	75	120
Carl Heiselberg	0	0	0	0	73
Danmarks Kartoffelråd	0	0	0	34	40
Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg	0	0	0	0	0
Danske Kartoffler	0	0	0	0	0
Andels Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland	0	0	0	400	0
Asbjørn & Borberg	0	0	0	80	0
Smagens Dag	0	0	0	10	0
Samsø Landboforening	150	150	150	0	0
Landbrug & Fødevarer	0	100	67	0	0
Diverse tilskudsmodtagere (u. t.kr. 100)	0	10	49	0	0
Forskningsforeningen for frugt, grønt og kartofler	275	0	0	0	0
I alt	5.630	5.756	7.140	6.629	6.439

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

1. Betydning af delt gødskning, bladgødskning og kamform

Tilskudsmodtager: SEGES

Kartofler har et relativt stort behov for næringsstoffer i den første vegetative fase og i knolddannelsesperioden. Ved at udbringe hele kvælstofmængden før eller i forbindelse med lægning er der risiko for udvaskning af specielt kvælstof samt tendens til stor topvækst, som ikke omsættes i knoldvækst. Der er udført forsøg med forskellige gødningsstrategier i kombination med spids eller flad kam. Der er ikke effekt af kamformen, idet flade og spidse kamme giver stort set samme stivelsesudbytte. Der er en relativt svag kvælstofrespons, idet der er merudbytte for at øge kvælstoftilførslen fra 126 til 171 kg kvælstof pr. ha. Der er en lille og ikke signifikant negativ effekt af delt gødskning og størst negativ effekt af bladgødskning.

2. Økonomisk kvælstofoptimum samt indhold af nitrat i bladstængler

Tilskudsmodtager: SEGES

Det er vigtigt kontinuerligt at gennemføre forsøg for at finde det økonomisk optimale kvælstofniveau i stivelseskartofler, idet der løbende kommer nye sorter til med forskelligt kvælstofbehov. Der er ses en betydelig forskel mellem sorterne i optimale kvælstofmængder og udbytter ved optimum. I gennemsnit af to sorter er det økonomisk optimale kvælstofbehov på 171 kg kvælstof pr. ha og et udbytte på 113 hkg stivelse pr. ha i et forsøg på JB 2. De tre sorter Kuras, Axion og Festien giver alle et højere udbytte og lavere kvælstofoptimum end gennemsnittet. For disse sorter gælder også, at udbyttet i forsøget er faldet betydeligt i forhold til udbyttet ved optimum, såfremt hele kvælstofkvoten på 221 kg kvælstof pr. ha er tildelt.

I forhold til for eksempel kornafgrøder er den økonomisk optimale kvælstofmængde relativt robust over for ændringer i prisen på stivelse og kvælstof.

Flere års forsøg i forskellige sorter og på forskellige lokaliteter skal vise, om det er muligt at opstille en generel model, som i praksis kan anvendes til at beslutte om, og i givet fald hvor meget der skal eftergødskes.

3. Afprøvning af sorter til brug i økologisk produktion af spisekartofler

Tilskudsmodtager: SEGES

Projektet er en forlængelse af et demonstrationsprojekt, der er kørt i 2012 og 2013, hvor der blev anlagt en kontrolmark med op til 34 forskellige sorter. Forsøget i 2016 viser et begyndende angreb af kartoffelskimmel 11. juli, som udvikler sig meget forskelligt i de enkelte sorter. Sorterne Anouk og Alouette er to meget tolerante sorter med mindre end 15 procent af bladene dækket af skimmel den 10. august. Forsøget viser en tydelig effekt af skimmelresistensen på udbyttet, idet Anouk og Alouette giver et bruttomerudbytte på henholdsvis 40 og 115 hkg pr. ha i forhold til målesorten Ditta.

4. Effekten af vækststimuleringsmidler

Tilskudsmodtager: SEGES

I de fleste vækststimuleringsmidler angiver producenterne, at brugen af midlerne giver en sundere afgrøde, større udbytte og en mere ensartet størrelsesfordeling af knoldene. Produkternes effekt kan skyldes biologisk eller biokemisk påvirkning af skadegørere og/eller, at der tilsættes/frigøres essentielle mikronæringsstoffer i jorden. Produkterne er afprøvet i perioden 2014 til 2016, dog kun i spisekartofler i 2014 og stivelseskartofler i 2015 til 2016. Der var hverken i 2015 eller som gennemsnit af fire forsøg i perioden 2015 til 2016 statistisk sikkert merudbytte ved brug af de forskellige produkter. Der var i 2015 i et forsøg en sikker forskel mellem en behandling med Serenade Soil og mellem kartofler, der enten er ubehandlede og behandlede med Monceren.

5. Økonomisk fosforoptimum i stivelseskartofler

Tilskudsmodtager: SEGES

Fosfor er vigtig for at opnå tidlig plantevækst, tidlig knolddannelse og modenhed samt et højt indhold af stivelse. Tidligere års forsøg har vist en god effekt af at placere fosfor i kammen. En anden mulighed er at placere fosforgødningen direkte i læggerillen ved såning, så knolden lægges direkte oven på fosforstrengen. I 2016 blev der gennemført to forsøg i stivelseskartofler, hvor effekten af almindelig placering, rilleplacering og bredspredt fosfor er sammenlignet ved tre niveauer af fosfor. I begge forsøg er der økonomisk rentabelt re-

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

spons for tilførsel af fosfor op til 60 kg fosfor pr. ha. Der er imidlertid ikke forskel på effekten ved de tre udbringningsmetoder, hverken på stivelsesprocent eller knoldudbytte.

6. Udbyttmåling på markniveau, del af præcisionsjordbrug

Tilskudsmodtager: SEGES

Præcisionsjordbrug er en bred betegnelse for et jordbrug, som i større eller mindre udstrækning anvender nye GPS- og satellitstyrede redskaber og måleinstrumenter. I demonstrationsmarkerne er der udført forskellige forsøg i striber, hvor der efterfølgende er lavet en sammenligning mellem udbyttet målt på vejevogn (=brovægt) og ved hjælp af udbyttmåleren på optageren. Der er ligeledes lavet en statistisk analyse af forsøgsresultaterne for at sammenligne forsøgssikkerheden i stribeforsøg kontra normale parcelforsøg. Forsøgene viser en god overensstemmelse mellem knoldudbyttet målt på vejevogn og ved brug af udbyttmåler. Der er ligeledes samme statistiske sikkerhed ved brug af stribeforsøg som ved brug af parcelforsøg.

7. Sammensætning og udbredelse af fritlevende nematoder i Danmark

Tilskudsmodtager: SEGES

Typen af afgrøder og efterafgrøder har stor betydning for ændringen i populationen af forskellige slægter og arter af fritlevende nematoder, og at disse arter hver især kan have stor indflydelse på udbytte og kvalitet af kartofler. I Danmark er der en formodning om, at udbredelse og angreb af fritlevende nematoder er stigende, men vi har ingen samlede data vedrørende udbredelse og sammensætningen af nematoderne samt en beskrivelse af de symptomer nematoderne forårsager i marken. I nærværende projekt undersøges i alt 30 marker for fritlevende nematoder i jordprøver og de efterfølgende symptomer i marken. Der blev i januar 2016 udtaget jordprøver inden jordbearbejdning i fem marker, som blev testet for indhold af fritlevende nematoder. Der var igen visuelle symptomer på topvæksten i den efterfølgende kartoffelafgrøde i juni måned, som følge af angreb af fritlevende nematoder, men tydelige og ensartede angreb på rødderne ved opgravning i specielt to af de fem marker. Resultater viste en god sammenhæng mellem antallet af stubrodsnematoder (*Trichodorus*) i jordprøverne og angrebsgraden på rødderne i marken. Der var ingen sammenhæng mellem antallet af rodsårnematoder (*Pratylenchus*) eller andre nematoder og angreb på rødderne.

8. Kartoffelmach og ny inspiration i kartoffeldyrkningen

Tilskudsmodtager: SEGES

I kartoffelmachen sker dysten i et forsøg med fire led (fire teams), hvor hvert team bestemmer metoder for jordbearbejdning samt doseringer og mængder af gødning og plantebeskyttelsesmidler. Formålet med projektet var at øge produktivitet i stivelseskartofler ved at påvise effekten af fire forskellige dyrkningsstrategier. Det vigtigste mål var at skabe et grundlag for ideudvikling og diskussion blandt avlere og konsulenter omkring det nettoøkonomiske udbytte ved forskellige dyrkningsstrategier. Kartoffelmachen forløb planmæssigt, men det var desværre ikke muligt at anvende udbyttmålinger i forsøget på grund af stor og uventet forekomst af cystenematoder i forsøgsarealet. Økonomiberegninger viser en forskel i økonomien for jordbehandling, gødning, kemi og kørsler er meget forskellige for de forskellige teams.

9. Betydning af efterafgrøder for angreb af fritlevende nematoder i kartofler

Tilskudsmodtager: SEGES

Flere danske og udenlandske forsøg har tidligere antydnet, at dyrkning af olieræddike som efterafgrøde forud for kartofler kan nedsætte mængden af fritlevende nematoder. Flere angivelser fra Holland, Danmark og Norge tyder nu på, at korsblomstrede efterafgrøder herunder olieræddike i stedet opformerer frit levende nematoder (*Pratylenchus* spp.). I nærværende projekt er der i september 2015 udvalgt i alt fire kartoffelmarker, hvor der etableres forsøg med fem behandlinger: Olieræddike (ingen gødning), olieræddike (+ 40 kg N), alm. rajgræs, urørt vårbygstub og stubharvning i 2016 og 2017 for at se udviklingen og betydning af fritlevende nematoder.

10. Videnbase og specialrådgivning indenfor kartoffeldyrkning

Tilskudsmodtager: SEGES

For at kunne optimere kartoffelproduktionen skal det sikres, at der er adgang til de nyeste resultater fra national og international forskning og forsøg. I 2016 har der være specielt fokus på formidling af viden omkring

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

forbedring af kvaliteten af læggekartofler, kartoffelbladplet og betydningen af sædskifte for afmodning og udbytte af stivelseskartofler. Ved hjælp af satellitten CropSAT kan den grønne biomasse måles i form af et vegetationsindeks. Ved at sammenkæde NDVI-målinger med markernes sædskifte ses en tydelig sammenhæng mellem NDVI og antal marker med kartofler ni år tilbage.

11. Registreringsnet, bladlus og kartoffelskimmel

Tilskudsmodtager: SEGES

Det første fund af udbredt kartoffelskimmel i ikke-plastdækkede stivelseskartofler blev fundet den 2. juni. Registreringsnettet for kartoffelskimmel i 2016 blev præsenteret på www.skimmelstyring.dk og www.landbrugsinfo.dk. Som et led i registreringsnettet blev der afholdt ugentlige telefonmøder fra begyndelsen af juni til slutningen af september, hvor alle rådgivere og forskere var velkomne til at deltage. Risikoen for kartoffelvirus Y (PVY) blev udregnet på baggrund af fangster og optællinger af forskellige bladlusarter i gule fangbakker i ni marker med læggekartofler, som vises på Landbrugsinfo. Den gennemsnitlige smitterisiko i 2016 var meget lavt, og smitten kom sent. Der er derfor udsigt til generelt lav forekomst af kartoffelvirus Y i partier af læggekartofler til brug i 2017.

12. Udvikling af Den danske kerneplantesamling for kartofler

Tilskudsmodtager: SEGES

Formålet er at sikre kartoffelerhvervet det bedst mulige udgangspunkt for et højt udbytte og en god kvalitet af præbasislæggekartofler til brug i den videre fremavl af danske læggekartofler. Det sker ved at sikre adgang til patogenfrie og sortsægte miniknolde (meristemknolde) ved at opretholde og udvikle en økonomisk bæredygtig dansk kerneplantesamling for kartofler. I 2016 indeholder kerneplantesamlingen i alt 90 sorter og forædlingslinjer.

13. Markør-assisteret indkrydsning af brokresistens

Tilskudsmodtager: Landbrugets Kartoffelfond

På baggrund af, at kartoffelbrok igen optræder i Danmark, og nu med nye pathotyper, har forædling for brokresistens fået meget høj prioritet. Test for brokresistens er dyr og med risiko for mange mislykkede angreb, så en mulighed for at teste direkte for tilstedeværelsen af i hvert fald nogle af de nødvendige resistensgener vil gøre udvælgelsen af brokresistente sorter både billigere og mere sikker. I projektet blev en række krydsninger med den brokresistente sort Aventura testet. Disse krydsninger var en del af det store projekt MASpot, støttet af Det Strategiske Forskningsråd. De kombinationer, der gav mest resistent afkom, blev udvalgt til videre analyse, da der her vil være resistensgener fra begge forældre. Ud fra resistente og modtagelige bulks blev kromosomområder med betydning for resistens identificeret.

14. Forædling for Mop-top og Rattleresistens

Tilskudsmodtager: Landbrugets Kartoffelfond

Der findes ikke resistens mod Mop-topvirus i de almindelige dyrkede kartofler. Projektet bygger på opdagelsen af, at en klon af vildarten *Solanum vernei* har en høj resistens mod Mop-top. *S.vernei* kan krydses med dihaploider af kartoffel, og resistensen er i løbet af indeværende projekt samt dets forgænger indkrydset i både diploide og tetraploide kartofler. Projektet er blevet standset før planlagt, fordi den avler, hvor vi havde forsøgt de første år, og hvor der var et højt og ensartet smittetryk, holdt op med at dyrke kartofler. Forsøget blev flyttet først til en nabo og derefter til forædlingsstationen med utilfredsstillende resultat og derved utilstrækkelig selektionsmulighed. Smittetrykket i 2016 var dog højt og ensartet, så det materiale, der er tilbage fra projektet, har en god resistens. Det drejer sig om frø, kloner selekteret i klimarum og kloner selekteret i både klimarum og mark.

15. Kortlægning og udnyttelse af en markør for resistens mod *Globodera Pallida*

Tilskudsmodtager: Landbrugets Kartoffelfond

Formålet med projektet er at identificere gen-varianter der forårsager resistens mod *pallida*, konstruere markører for disse gener og benytte dem i det tidlige udvalg af nye sorter.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

Fuld pallidaresistens kræver et hovedgen og et eller flere mindre gener. En af de vigtigste af LKFs forædlingskloner er 99-HLC-01, der har tre vildarter i stamtræet. Den giver en meget høj pa-resistens videre til sit afkom og har hovedgenet GpaV fra *S. vernei*, men dens supplerende gener er ukendte.

Det ovennævnte MASpot projekt indeholdt også en række krydsninger med et barn af 99-HLC-01. Afkommet blev testet for resistens og resistente og modtagelige bulks brugt til at finde kromosområder med betydning for resistens. Det første års resistenstests blev lavet på små og dårlige knolde, så resultaterne var tilsvarende usikre. pga. tidspres blev bulks'ene udvalgt ud fra disse resultater, og det var ikke muligt at ændre på dem, da andet års resultater kom. Det gav problemer i den genetiske analyse, der ikke nåede at blive færdig indenfor projektets rammer. Der er lavet videre krydsninger med denne resistenskilde, og afkommet er analyseret for hovedgenet GpaV.

16. Genbank for kartofler

Tilskudsmodtager: Landbrugets Kartoffelfond

Formålet med projektet er at bevare og opretholde en samling af kartoffelsorter og *Solanum* vildarter til brug for forædling og forskning, som er relevante for danske forhold.

Genbanken holdes dels som virusfri planter/knolde i lusetæt nethus, dels som virusfri in-vitro planter. Samtidig lægges hvert år en delmængde i marken for at evaluere den agronomiske værdi af sorterne. En del af markstykket bruges til opformering af et mindre antal gamle sorter, der udleveres som en service over for museer og interesserede privatpersoner.

17. Resistens mod brok

Tilskudsmodtager: Landbrugets Kartoffelfond

Projektet er en del af et samarbejde med Wageningen Universitet og 6 europæiske forædlingsfirmaer. Formålet for det store projekt er dels at finde markører for resistensgener i lighed med projekt 1, men med et mere varieret udbud af resistensdonorer, dels at undersøge brokorganismen nærmere for at få en bedre forståelse af sammenhængen mellem det genetiske fingeraftryk og de forskellige pathotyper.

LKFs del af projektet består i at stille to Aventura-krydsninger til rådighed for analyser, herunder opformering af knolde i marken, teste de nye markører efterhånden som de bliver klar og bruge dem til selektion, samt starte nye krydsninger med forældre udvalgt for forskellige markører. At have markører for forskellige resistensgener gør det muligt at kombinere dem og opbygge en stærkere resistens i afkommet.

18. Markører for skimmelresistens

Tilskudsmodtager: Landbrugets Kartoffelfond

Projektets formål er at indkøre offentligt tilgængelige markører for skimmelresistensgener og afprøve disse i relevant skimmelresistent materiale. I første omgang blev markører for resistensgenerne R2, R8 og Blb-2 afprøvet. Det lykkedes at få alle til at fungere i laboratoriet. Frøplanter med mulighed for to resistensgener blev testet, dels krydsninger, hvor to af de tre ovennævnte gener indgik, dels krydsninger, hvor den ene forælder har et ukendt resistensgen og den anden et af de ovennævnte gener. Desuden blev der testet resistent materiale fra genbanken og forædlingsprogrammet i øvrigt. Resistensen fra R2-genet er brudt for mange år siden, men den supplerer andre resistensgener. Den er indkrydset i SO'erne og fandtes som ventet spredt i meget af LKFs materiale. R8 fandtes væsentligst i materiale fra den ungarske forædlingsstation Sarpó, mens Blb-2 kun fandtes i helt nyt materiale, der kommer ud af et projekt med Wageningen Universitet.

19. Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose

Tilskudsmodtager: Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg

Der blev ikke konstateret angreb af ring- og brunbakteriose i kartofler i 2016.

20. Melsortsforsøg - afprøvning af sorter til anvendelse til kartoffelstivelsesproduktion

Tilskudsmodtager: KMC

2016 har været et meget vanskeligt kartoffelår. Sæsonen startede fint med et tørt men lidt sent forår, og så startede regnen. I en tange op midt igennem Jylland regnede det fra midten af juni måned til midten af september måned, og det gav rigtigt gode vilkår for at skimlen kunne udvikle sig. Generelt var der ikke mange marker i det berørte område, som kunne sige sig helt fri for skimmel hen over sommeren.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

Samtidig var forsøgslokaliteten Ytteborg meget hårdt angrebet af nematoder, så resultaterne fra den lokalitet er desværre blevet kasseret. Forsøget er alligevel færdiggjort, da det blev vurderet, at den viden man kan få af resultaterne fra dette forsøg, ikke er uvæsentlige. Vi formoder, at resultaterne kan være med til at anskueliggøre over for landmænd, der selv har en formodning om angreb af nematoder, at det er vigtigt at få lagt en bekæmpelsesstrategi på arealer, hvor der forventes at være et problem med nematoder.

Forsøget er til sæson 2016 blevet omstruktureret så det indeholder 10 sorter med 4 N-niveauer. Disse forsøg har været udført på lokaliteterne Dronninglund og Sunds. På Jyndevad har forsøget udelukkende været anlagt ved 200 kg N, som tidligere har været praksis.

21. Test af brok sorter og kvælstofoptimum i stivelseskartofler

Tilskudsmodtager: KMC

Grundet fund af kartoffelbrok i 2014 har vi ønsket at finde det økonomisk mest optimale N-niveau for 4 brok-sorter med en bred brokresistens. Vi ønskede at se, om det var muligt at øge udbyttet i disse sorter, som typisk ligger 5-10 % under de almindeligt dyrkede sorter. Samtidigt ønskede vi at få lavet optimumskurver for nitratinholdet i bladstænglerne, som efterfølgende kan anvendes til delt gødskning. Forsøget har været angrebet af store mængder af nematoder og er afgroet alt for tidlig.

22. Videreudvikling af www.kartoffeludbytte.dk

Tilskudsmodtager: KMC

Kartoffelstivelsesindustrien har tidligere fået penge fra Kartoffelafgiftsfonden til at udvikle www.kartoffeludbytte.dk. Udviklingen er sket i samarbejde med SEGES og de 4 kartoffelmelsfabrikker i Danmark. Desuden har lokale landbrugskonsulenter været involveret.

Det sidste ben i projektet er afsluttet med projektet i 2016, hvor avleren har fået mulighed for at beregne sit eget DB 1 på sine marker. Systemet fungerer upåklageligt og bliver pt. brugt af ca. 120 avlere (ca. 20 % af total). Vi fortsætter med at markedsføre systemet til vore avlere, og de 4 kartoffelmelsfabrikker overtager vedligehold af hele systemet inkl. de nye, der er tilføjet i 2016.

23. Økologisk sortsforsøg i stivelseskartofler

Tilskudsmodtager: KMC

Der er lavet et almindeligt sortsforsøg med 6 sorter. Sorterne er udvalgt ud fra de erfaringer, der er kommet med demonstrationsforsøgene, som blev udført i perioden 2013-2015. Der er igen i år, blevet lavet opformering til næste års forsøg. Det har været et rigtig godt forsøg, der har lidt under de store regnmængder, som den centrale del af Jylland fik i løbet af sæsonen. Som følge af regnen, er en del af kvælstoffet til forsøget udvasket og skimlen indtraf forholdsvis tidligt. Det kan vi se ved, at udbyttet i forsøget, men også i landmandens egne marker, har været betydeligt lavere, end vi plejer at se på denne lokalitet.

Ved at kigge på skimmelprocent i knoldene kan vi se, at Nofy og Aventura har en del knoldskimmel. Det havde vi ikke forventet af Nofy, da den ifølge sortsrepræsentanter skulle være næsten helt resistent mod kartoffelskimmel.

24. Forhold mellem næringsstoffer K og Mg i stivelseskartofler

Tilskudsmodtager: KMC

Formålet har været at undersøge det optimale forhold mellem K og Mg i stivelseskartofler. I Danmark mener man, at forholdet skal være 4:1 i kløvergræs. I Tyskland mener man, det skal hedde 3:1. I dag tilråder man forholdet 8:1. I forsøget øger man mængden af K fra 160 kg K til 220 kg K pr. ha. Samtidig prøver man at øge Mg mængden, så den svarer til et forhold på 4:1 eller 8:1. Derudover prøver man at se, om man kan ændre optagelsen ved at tilføre Calcium.

25. Gødningsstrategier Protamylasse

Tilskudsmodtager: KMC

Projektet blev ikke gennemført.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

26. Lagertab i stivelseskartofler ved lagring i kortere perioder

Tilskudsmodtager: KMC

I 2016 har flere af kulerne hos vore forsøgsværter ikke været ordentligt forberedt på den hårde frost primo november, og kulerne har ikke været ordentlig lukket ned til -16o C og hård blæst, hvilket har betydet, at flere af prøverne har været frosset. Dette kan forklare en del af det store svind i 2016. Svindet i prøverne er selvfølgelig større ved påvirkning af frost end hele partiet vil være, da prøverne har ligget på ydersiden af kulen og derfor vil fryse som de første, men man kan ikke komme uden om, at påvirkningen af de kartofler, der ligger under de yderste, vil være påvirket så stivelseskvaliteten også kan være ændret som følge af underafkøling.

Generelt må vi konstatere, at svindet på lager afhænger mere af indstilling af optageren, manden bag styrepinden og dækning af kule, end af mængden af sten i marken, når vi ligger på et niveau med sten, hvor det ikke kan betale sig at stenstrenglægge.

Fortsat gælder det, at det store svind sker umiddelbart efter optagning, hvor sårheling mm. sker, hvis man ellers passer godt på, at få kartoflerne pakket ned mod frosten. Der er forskel på hvilken optager, der er brugt, og det er vigtigt, at få kontrolleret alle indstillinger, så der ikke sker beskadigelser.

27. Bekæmpelse af kartoffelbladplet (Alternaria) i kartofler

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Formålet med projektet er at undersøge virkningen af forskellige modeller til bekæmpelse af Alternaria og dermed forbedre muligheden for bedre anvendelse af svampemidlerne samt at undersøge forekomst af fungicidresistens hos Alternaria i Danmark. Der blev i 2016 i samarbejde med SEGES anlagt tre forsøg i sorten Kuras på lokaliteterne Flakkebjerg, Sunds og Billund. På Billund og Sunds var det under naturlige smitteforhold, mens forsøget på Flakkebjerg var med udlagt smitemateriale samt naturlig smitte. Forsøgsplanen var med i alt 7 forsøgsled med forskellige strategier og modeller, herunder modeller, hvor første sprøjtning blev bestemt ud fra kartoflernes vækst, eller model hvor kartoffelvækst blev kombineret med model for temperatur og luftfugtighed. Der kom angreb i forsøgene på forskellige tidspunkter og data indgår nu i evaluering af de forskellige modeller. Der blev yderligere indsamlet isolater af Alternaria fra forskellige lokaliteter med hjælp fra kartoffelkonsulenterne. Alternariasvampen er rendyrket fra bladinfektionerne, svampens DNA er ekstraheret fra de første prøver er analyseret for forekomst af den mutante type F129L (resistente type). De foreløbige resultater viser en meget høj forekomst af den moderat resistente type F129L.

28. Effektiv bekæmpelse af Alternaria i kartofler og strategier som kan modvirke fungicidresistens

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Projektets formål er at belyse virkningen af de aktuelle midler mod Alternaria og virkning af forskellige strategier som kan begrænse en eventuel udvikling af resistens. Der er i 2016 i samarbejde med SEGES udført tre markforsøg i sorten Kuras under naturlige smitteforhold ved Sunds, Billund og Flakkebjerg (suppleret med kunstig smitte) efter forsøgsplan med 7 forsøgsled suppleret med et ekstra forsøgsled finansieret af Cheminova. I forsøget er undersøgt virkningen af aktuelle midler (Revus Top, Amistar, Signum, Vendetta og Dithane NT) med tre sprøjtninger og forsøget har belyst, hvor effektive midlerne er i forhold til hinanden. Der er udtaget isolater af Alternaria fra de forskellige forsøgsled, som nu analyseres for forekomst af den mutante type F129L (resistente type) efter samme metode som anvendes i projektet "Bekæmpelse af kartoffelbladplet (Alternaria) i kartofler". De foreløbige resultater viser at Alternaria-populationen før sprøjtning var helt følsom på Flakkebjerg (ingen F129L) mens der i populationen på Sunds og Billund forekom hhv. 57 % og 43 % resistente typer. Forekomst af resistente typer efter de forskellige sprøjtninger undersøges for nærværende.

29. Bladlus i læggekartofler – en opdatering af varslingsystem

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Første delmål (afsluttet 2015) var at revurdere smitterisikotal for de bladlus som indfanges i Danmark, ved at analysere og sammenligne med de udenlandske bladlusvarslingsystemer i områder med sammenlignelige klimatiske forhold dvs. hovedsagelig Storbritannien, Frankrig, Tyskland og Sverige. Analysen viser at nabolandene inddrager væsentlig flere bladlusarter i deres beregning for smitterisikotal end for Danmark. Gevinsten ved at gøre dette er sandsynligvis, at de kan varsle for PY virus tidligere i læggekartoflernes vækstsæ-

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

son. Givet at disse nye arter reelt forekommer i de hjemlige fangbakker vil det være yderst interessant – specielt set i lyset af nye mulige bekæmpelsesmetoder af bladlus. De fire til fem arter som fokuseres på i DK er dog stadig de primære smittespredere og som der lægges megen vægt på i udlandet. Selvom nye arter inddrages i den hjemlige opgørelse så er spørgsmålet stadig, om der vindes noget afgørende? Specielt set i lyset af, at de "nye" arter kan være vanskelige at artsbestemme.

Andet delmål (stadig uafsluttet) er at foretage en nærmere artsbestemmelse af de "ukendte bladlus" som indfanges i hjemlige fangbakker, hvor nogle af disse "ukendte arter" allerede er kendte fra udlandet, som bærer af PY virus (baseret på viden fra 1. delmål). Første fangstperiode med de gule fangbakker (maj-august, 2014) har været tilfredsstillende, men bestemmelsesarbejdet var vanskeliggjort af, at bladlusene tabte deres vinger (vigtig karakter) under transporten fra fangbakkerne ude hos producenten via SEGES og videre til frem til Flakkebjerg. På Flakkebjerg bliver de ukendte arter nøglet til art. Mange af individerne var desværre i en ekstrem dårlig forfatning og faktisk umulige at nøgle. Samlet set har vi kun været i stand til at artsbestemme ca. 10 % af de indsendte individer. Problemet søgtes løst for 2015 ved at fryse prøverne kort tid efter de modtages hos SEGES (her bestemmes de velkendte arter som udgør den direkte fare for smitteoverførelse af PY virus). Desværre tyder meget på at noget er gået galt for disse prøver, da de har været i en håbløs forfatning og nærmest umulige at artsbestemme når de kom til Flakkebjerg. For sæsonen 2016 har Agro fået prøver tilsendt direkte fra de udvalgte producenter. Overordnet har det været den klart bedste metode og burde have været anvendt fra start af projektet. Det mest interessante for sæsonen 2016 er at der relativt tidligt på sæsonen (juni/juli) blev indsendt overraskende mange ferskenbladlus ved producent fra den sydlige del af Lolland. Nok ikke overraskende eftersom en stor procentdel af landbrugsarealerne på Lolland stadig er domineret af sukkerroer. Derudover var 2016 et godt år for bedebbladlus eftersom en meget stor procentdel af indsendte individer var denne art. Prøver ud over dem der betragtes som nøglearterne mangler stadig at blive bestemt, hvilke drejer sin om et lille hundrede individer.

30. Fritlevende nematoder - dyrkningsstrategi for at reducere skader

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Der er i 2016 lavet 2 landsforsøg i denne forsøgsserie. Der er lavet opgravninger på 3 forskellige tidspunkter for undersøgelse af angreb af fritlevende nematoder (trichodorus og pratylenchus). Der er lavet en vejledning til beskrivelse af angrebsgrad for de to nematode typer.

Desværre gav undersøgelsen af nematodeangreb inden for de enkelte behandlinger ikke nogen sikker forskel, og når der ikke kommer kraftigt angreb fra de fritlevende nematoder, giver høstresultaterne heller intet resultat. Det, vi har lært ved forsøget, er, at når det drejer sig om forsøg med fritlevende nematoder, er det ikke nok, at man ved, de er der (undersøgt med jordprøver). Vil man opnå et resultat, er det vigtigt at forsinke fremspiringen ved at lægge tidligt og holde læggematerialet på køl til dagene lige omkring lægningen.

31. Bladanalyser til N-gødsning af kartofler i praksis

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Projektet har sammen med de mange forsøg med N-optimum givet en større forståelse af, hvordan resultater af nitratmålinger kan bruges til regulering af kvælstof, så flere tør gøde mindre fra starten og så med bladanalyser ramme det optimale N-niveau for den pågældende mark og sort.

Resultatet af projektet er udarbejdelse af minimumskurver delt op i 3 grupper, lavt, middel og højt kvælstofkrævende sorter. Der er udarbejdet en folder i styring af kvælstof ved brug af bladanalyser, og denne vil blive at finde på Danske Kartofflers hjemmeside.

Projektet fortsætter med fokus på implementering af systemet og resultater for optimal gødsning ved delt gødsning.

32. Nye sygdomme i dansk kartoffelavl

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Der er gennemført en række undersøgelser dækkende læggekartofler i lager og sygdomme konstateret i mark til høstede knolde af både melkartofler, læggekartofler og spisekartofler. Der er lavet et sammendrag,

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

hvor 19 sygdomme er fotograferet og bekrævet. Dette sammendrag vil blive offentliggjort. Derudover er der lavet en større undersøgelse af black dot og verticillium, som viste sig at være sygdomme, der hyppigt var til stede, når kartoflerne afgroede for tidligt. Der er på området lavet 50 undersøgelser, som viste forekomst af black dot i ca. 40 af prøverne. Verticillium, også kaldet kartofflens visnesyge, blev konstateret i 8 tilfælde.

33. Beskadigelse af melkartofler ved nye optagerteknikker

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Projektet har igen i 2016 omfattet analyse af 87 prøver fordelt på et bredt udsnit af de optagere, der er på markedet. Derudover har det givet anledning til en undersøgelse omkring lagertab pga. beskadigelser.

Resultatet af projektet er skræmmende. Der bliver generelt lavet alt for mange stød og åbne sår ved optagelse af melkartofler. Gennemsnittet af prøverne i 2016 viste, at 32 % af kartoflerne havde åbne sår, 46 % havde kraftige stødmærker, 13 % havde svage stødmærker, og kun 9 % var kartofler uden skader. Det store antal kartofler med åbne sår og kraftige stød giver anledning til opbevaringsproblemer og store omkostninger i lagertab. Undersøgelsen viste også, at der kan være stor variation i antallet af beskadigelser. Her er der flere faktorer, der har betydning, optagertype, indstillinger, kartofflernes afmodning, jordens beskaffenhed, mm.

34. Begrænsning af sortben og andre sygdomme ved langtidsfrilægning

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Der er gennemført 4 Landsforsøg i 2016. Der blev oprindeligt lavet læggekartofler af 5 partier, men hensigten var at finde læggekartofler, der egnede sig til 4 forsøg. Der blev valgt 1 sundt parti og 3 med forekomst af sortbensyge, konstateret inden nedvisningen i 2015. Hensigten var så at kunne påvise, at frilægning og eventuelt langtidsfrilægning havde en positiv indvirkning på sygdomsspredningen.

Resultaterne viste imidlertid, at der i 2016 kun i begrænset omfang kom sortben i nogle af partierne. Vi har i tidligere forsøg med sortben set, at fugtig opbevaring i dagene efter optagningen og en sortering ved indlagringen giver en stor sygdomsspredning. Og da det var forholdene omkring frilægning og optagning, der var i fokus, blev kartoflerne sorteret meget skånsomt. Selv om der ikke var en sygdomsspredning, viste resultaterne dog, at kartofler, der er frilagte og taget tidligt op i 2015 gav det bedste udbytte i 2016. Og det var i alle tilfælde de frilagte, der gav det bedste udbytte. Der blev konstateret en del mere knoldskimmel i de langtidsfrilagte læggekartofler.

35. N-optimum og P-følsomhed for nye resistente kartoffelsorter

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Der er i 2016 lavet 1 landsforsøg med 6 sorter og 4 forskellige N-niveauer. Der er beregnet N-optimum for de enkelte sorter samt taget bladanalyser til udarbejdelse af N-optimum/minimumskurve.

Resultatet er et godt værktøj til at få indblik i nye sorters N-optimum. Dette er vigtigt for at lave den rigtige dyrkningsstrategi og dermed få det optimale udbytte første gang, man i praksis prøver en ny sort.

36. Reduceret N-optimum ved delt gødskning

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Der er gennemført 1 landsforsøg i 2016. Der er fra starten tildelt henholdsvis 200, 250 og 300 kg N, og til sammenligning med dette er der lavet 2 led, hvor tildelingen fra starten kun var 150 kg N, og så er der eftergødet 2 eller 4 gange med 25 kg N i kalksalpeter, så de to led til slut har fået henholdsvis 200 og 250 kg N. Derved er det muligt at sammenligne med de 3 standardtildelinger.

Resultaterne viste, at de 3 led med stigende mængde kvælstof også gav et stigende udbytte. Dette er også vores erfaring fra et andet sortsforsøg med N-Optimum. Forsøget viste også, at når vi starter med en lavere mængde kvælstof og så eftergøder, opnår vi et højere udbytte med en lavere tildeling af kvælstof. Med andre ord ser det ud til, at det giver god mening med delt gødning til specielt kvælstofkrævende sorter.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

37. Helt nye stivelseskartofler genereret ved Præcis Genom-Editering

Tilskudsmodtager: Københavns Universitet

Projektets formål er at udvikle bæredygtige kartoffellinjer med helt nye stivelseskvaliteter med forøget industriel og sundhedsmæssig værdi. Disse omfatter processtabil høj-amylopektin og sundhedsfremmende høj-amylose stivelser samt lav fosfat stivelse/lav sukker kartofler. Vi er i gang med at etablere Præcis Genom-Editering (PGE) for kartofler i Danmark med henblik på at nå nye stivelseskvaliteter. PGE metoden er baseret på målrettet mutagenese, som resulterer i en ikke GMO, og som desuden kan anvendes direkte i det almindelige forædlingsarbejde. Specifikt har vi introduceret specifikke mutationer i Granule Bound Starch Synthase (GBSS1) genet for at producere processtabil høj-amylopektin stivelse i sorterne Desiree og Wotan. Vi har vist dette på kallusniveau og det næste trin er at generere planter fra kallus. Etablering af PGE i kartofler vil erstatte og gøre den gængse GMO strategi overflødig.

38. Sortsforsøg med middeltidlige og sildige spise- og salatkartofler

Tilskudsmodtager: BJ-Agro ApS

Formålet med sortsforsøget er, at sammenligne de mest dyrkede og de mest lovende nye middel-tidlige og sildige spisekartoffelsarter, på det danske marked, under ensartede dyrkningsbetingelser. Udbyttet har i 2016 ligget lidt under middel i gennemsnit og ca. 80 hkg lavere end sidste år, og det samme gælder nettoudbyttet (brutto sorteret for størrelse og ydre fejl). Med ca. 23 % lavere nettoudbytte end i 2015, endte udbyttet som det laveste i de sidste 5 år. Vækstbetingelserne i 2016 betød at spise- og salatkartoflerne ansatte væsentlig færre knolde i 2016 sammenlignet med de foregående år. Gennemsnittet i 2016 var 9,8 knolde pr plante eller 35 % mindre end året forud, hvilket har stor direkte effekt på nettoudbyttet. Også parametre som deforme knolde og angreb af pulverskurv var i 2016 mere alvorlige end i de foregående år, og var derfor med til at sænke nettoudbyttet. Forsøget dokumenterer dels, at der er meget store sortsforskelle på de mange udbytte- og kvalitetsparametre, som opgøres i forsøget, og desuden viser resultaterne også hvordan de enkelte parametre varierer mellem årene - specielt vigtigt her, er angreb af indre rust. Forsøget i 2016 er således specielt ved, at mange sorter slet ikke eller kun i begrænset omfang, viser rustsymptomer, medens få sorter er voldsomt angrebne. Dette skal ses i kontrast til tidligere år og især 2015, hvor næsten alle sorter var angrebet og de fleste kraftigt. Forsøget bekræfter herved vigtigheden ved at have flerårige forsøg at støtte sig til ved sortsvalg, og især ved bedømmelse af eventuelle nye sorter.

39. Udbredelse og betydning af bladplet

Tilskudsmodtager: BJ-Agro ApS

Formålet med projektet var, ved at monitorere udbredelsen af bladplet i forskellige marker, at skaffe mere viden om hvordan vi i praksis bedømmer og beslutter opstart af beskyttelsesbehandlinger mod blad plet i kartofler. Det viste sig at være en udfordring, som ellers planlagt, at få avlerne til selv at udtage prøverne og sende dem til analyse. Opgaven blev hurtigt nedprioriteret og vi måtte i BJ-Agro ApS selv tage over med prøveudtagningerne. Generelt var vejret i 2016 ikke specielt favorabelt for bladpletsvampen, så de fleste indsendte prøver var uden bladpletsvamp, og den første "positive" analyse kom først så sent som den 5/8, hvor der var en middel angreb af A. Solani. Vi har sideløbende med de indsendte analyser, også afprøvet en ny metode fra HLB i Holland, hvor prøverne ikke sendes til laboratorium. I stedet placeres bladene i en speciel boks, hvor der tages et højopløsningsfoto, som mailles til Holland. Her holdes billedet så op mod symptomerne i deres store database, og det skulle herudfra være muligt at bestemme om det er bladpletsvamp eller ej. Resultaterne fra dette, sammenholdt med de svar vi fik fra laboratoriet, på de samme bladsymptomer, var dog så afvigende fra hinanden, at vi må vi konkludere, at der skal flere afprøvninger til, før fotos evt. kan afløse laboratorieprøver.

40. Praktisk anvendelse af nitratmålinger på bedriftsniveau

Tilskudsmodtager: BJ-Agro ApS

Formålet med projektet var, at vurdere om ugentlige målinger af nitrat (N03) i bladstilke, udført af landmænd på geografisk udvalgte ejendomme og med forskellige gødningsstrategier, kunne bruges til at give vejledning om behov for eftergødsning i kartofler. Efter flere års erfaringer med Horiba-sensorer til måling af nitrat i forsøgsmæssigsammenhæng, var det interessant at følge erfaringerne fra praksis i 2016. De medvirkede landmænd var meget begejstret for at bruge sensoren, og det viste sig, at resultatet af målingerne let kunne

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

omsættes til praktisk anvendelighed. Målingerne har bidraget til, at færre marker er "løbet tør" for næringsstoffer for tidligt, samtidig med at brugen af Horiba-sensorerne har været med til at øge fokus på optimal udnyttelse af kvælstof i kartoflerne.

41. Valdemarsdag, kartoffelfest for ældre

Tilskudsmodtager: Danmarks kartoffelråd

I 2016 var det 17. gang, at der blev afholdt Danmarks største ældrefest/Den store kartoffeldag. Danmarks Kartoffel Råd gennemfører Danmarks største ældrefest/Den store kartoffeldag på Valdemarsdag den 15. juni. Aalborg Akvavit havde sponsoreret 1.200 halve flasker snaps og Danmarks Kartoffel Råd havde tilkøbt 426 halve flasker snaps, i alt godt og vel 1.600 halve flasker snaps, som Post Danmark kørte rundt med til de 553 plejecentre i landet (med flere end 37.000 ældre), som havde tilmeldt sig arrangementet. Adskillige af vore kartoffelambassadører lagde vejen forbi på et plejehjem, hvor de sammen med de ældre nød en god ny dansk kartoffel og en snaps. Post Danmark havde lavet et kæmpe arbejde med at sende pressemeddelelser ud til aviser m.m. rundt i hele landet, som vi kunne se gav pote, idet arrangementet blev nævnt i flere lokale aviser. På flere plejecentre rundt i landet dukkede pressen op, for at se det lokale postbud overrække snapsen fra Aalborg Akvavit. Dagen blev Valdemarsdag sædvanen tro en festdag for de ældre rundt i hele landet.

Projektet er ikke omfattet af statsstøttere reglerne, da det vurderes, at det ikke har markeds-mæssige konsekvenser og derfor ikke påvirker konkurrenceforholdene.

42. Promovering af kartofler ved Danmarks Kartoffelråds årsmøde

Tilskudsmodtager: Danmarks kartoffelråd

Kold College har overtaget projektet jf. projekt nr. 48.

43. DM i tidlig fremavl af kartofler

Tilskudsmodtager: Danmarks kartoffelråd

Den 27. april blev der på Hotel Hesselet i Nyborg afholdt DM i tidlig fremavl af spisekartofler. Private kartoffelavlere dystede om at vinde titlen som Danmarks mester i kartoffeldyrkning på friland. Vinderkartoflerne overdrages derefter til Post Danmark, som traditionen tro bringer dem sikkert til kongefamilien. Konkurrencedagen blev nøje fulgt af pressen, der dækkede opgravning af kartofler med stor iver. Dagen kulminerede på Hotel Hesselet med den officielle vejning og præmieoverrækkelse. Efter indtagelse af en let frokost blev vinderkartoflerne af Post Danmark kørt til Fredensborg Slot. Danmarks Kartoffel Råd har fra Hendes Majestæt Dronningen modtaget en stor tak for de første nye danske kartofler.

44. Markedstilpassede kartofler i en bæredygtig dansk madkultur og fødevarerproduktion (KARDAN)

Tilskudsmodtager: Danske Kartofler

Projektet blev ikke gennemført.

45. Afprøvning af nye ukendte tidlige kartoffelsorter via udbytte-forsøg med og uden plastdækning

Tilskudsmodtager: LMO Samsø

På Samsø er der anlagt ni og gennemført seks forsøg med tidlige kartofler, opdelt i henholdsvis meget tidlige, tidlige og middeltidlige kartoffelsorter med og uden plastdækning. Høst af forsøgene uden plastdækning måtte opgives i år på grund af unormalt meget regn i april. Regnen ødelagde forsøgene uden plast og nedsatte udbyttet betydeligt i forsøgene med plast.

46. Validering og evaluering af forædlingsmarkører for *Globodera pallida*, hvid cystenematode

Tilskudsmodtager: Aalborg Universitet

Formålet med projektet er at bringe forædlingen for resistens mod *G. pallida* et skridt fremad ved at evaluere og kvantificere nytteværdien af de tidligere identificerede foreslåede forædlingsmarkører for *pallida* resistens. Herefter kan markører indgå i det egentlige forædlingsarbejde.

Den praktiske del af projektet er gennemført som angivet i projektansøgningen. Dog blev der i 1. omgang lavet en systematisk fejl i eksperimenterne, som betød, at det måtte gøres om. Dette blev desværre opdaget

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2016

meget sent (december 2016) og vi har derfor måtte gøre forsøgene om i januar/februar 2017 (omkostninger til dette dækkes af AAU).

47. MASPot kartoffelpopulationen – en genetisk ressource for fremtiden

Tilskudsmodtager: Aalborg Universitet

LKF Vandel har vedligeholdt 897 kloner, der kommer fra MASpot projektet. Baggrunden er, at der allerede findes resultater (fænotypisk og genotypisk) på dette materiale. Samling bevares indtil videre mht. eventuelle flere undersøgelser, der kan understøtte de opnåede resultater. Dyrkningen er foregået i plast-tunnel med 4 planter per klon. Alle kloner testes for virus Y i vinteren 16/17. Selve arbejdet med opsætning, plantning, dyrkning og høst blev samlet mere omfangsrigt end forventet. Det høstede materiale opbevares på køl vinteren 16/17 mht dyrkning i tunnel igen i 2017.

48. Kartoffelprisen og Kartoffelfestival

Tilskudsmodtager: Kold College

Konkurrencen om årets kartoffelpris blev afholdt d. 30. oktober 2016 på Kold College. En styregruppe planlagde og arrangerede konkurrencen i samarbejde med personale på Kold College.

Ud fra de indsendte kartoffel-opskrifter med foto udvalgte dommerpanelet ti professionelle danske kokke til at deltage i finalen. Hver deltager tilberedte en menu på tre retter, hvor kartoffel skulle have en fremtrædende plads i hver ret. Udover 1. 2. og 3. pladser for de samlede menuer, blev der også uddelt præmier for bedste forret, bedste hovedret og bedste dessert. Deltagerne præsenterede 10 fantastisk velkomponerede menuer, der viste, at det faglige og kreative niveau for konkurrencen igen i 2015 var meget højt. Kartofflen var i centrum i alle retter - og det er tydeligt, at de unge kokkes fokus på det nordiske køkken giver grobund for fornyet interesse for kartoffelens mange varianter (sorter) og anvendelsesmuligheder.

De dygtige kokke blev præmieret med blomster og flotte pengepræmier. Direktør Hans Skjerning, Kold College og protektor for Danmarks Kartoffel Råd H.K.H. Prins Joachim overrakte diplomer.

48. Promovering af kartofler ved Danmarks Kartoffelråds årsmøde

Tilskudsmodtager: Kold College

Hvert år i januar måned afholder Kartoffelrådet et arrangement på Egeskov Slot. Arrangementet består af et formiddagsprogram med rådsmøde samt et festligt eftermiddagsprogram med årsmøde. Der deltog ca. 100 personer i Årsmødet og pressen, VIP kartoffelambassadører og rådsmedlemmer mødte talstærk op.

I Riddersalen blev alle fremmødte gæster budt velkommen af formanden Britta Schall Holberg.

Der var korte beretninger om årets aktiviteter - DM i kartoffeldyrkning - Valdemarsdag - Kartoffelprisen - Kartoffelmuseet. Årets kartoffelambassadør blev James Price.

Årets plantning - oplæg til DM - foregik traditionen tro - og med deltagelse i år af ambassadør James Price, sidste års ambassadør Søren Ryge Petersen, Oldemand Bjarne Jensen og Britta Schall Holberg.

49. Optimering af Protamylasse

Tilskudsmodtager: Carl Heiselberg

Forsøget i 2016 skulle vise om vi udbyttet potentialet i protamylassen rigtigt, der vil uden tvivl også blive fokus på udvaskning af kalium miljømæssigt i fremtiden. Det er almindeligt kendt at kalium let udvaskes, specielt på sandjord, der har i årene forud været meget forskellige opfattelser af virkningsgraden af protamylasse, i spænd fra 60 % til 95 % udnyttet kalium af det tilførte. Hovedresultatet er, at den tilførte mængde er for stor til at vise forskellen i bredspredt/placeret, men der ligger helt sikkert et anseeligt potentiale ved placering.