

Kartoffelafgiftsfonden

**Kartoffelafgiftsfonden
Axeltorv 3
1609 København V
CVR nr. 83 48 28 18**

**Årsregnskab
1. januar – 31. december 2018**

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	13
Supplerende oplysninger	15
Opgørelse over de seneste 5 år	18
Noter til supplerende oplysninger	20

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 landbruget m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 765 af 19. juni 2017 (landbrugsstøtteleven).

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.

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.

Fondens budget for 2018

Fondens basisbudget for 2018 blev fastlagt af fondens bestyrelse i september 2017. Bestyrelsen budgetterede med et samlet rådighedsbeløb på 8,0 mio. kr. inkl. en budgetteret overførsel fra 2017 på 589 t.kr.

Bestyrelsen bevilgede tilskud til gennemførelse af projekter for sammenlagt 6.816 t.kr. med en overførsel til 2019 på 1.166 t.kr. svarende til 16,9 pct. af årets udgifter.

Tilskuddet til projektet "Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose" hos Danske Kartoffler i 2017 ikke blev udnyttet, som følge af, at avlen af kartofler i 2017 blev testet fri for ringbakteriose. I lighed med tidligere år, hvor Danske Kartoffler ikke har anvendt de afsatte midler til erstatninger, blev midlerne i stedet disponeret gennem en ekstra ansøgningsrunde for tilskud i 2018. Ved denne ansøgningsrunde blev der bevilget tilskud til 12 projekter på i alt 1.518 t.kr.

På baggrund heraf blev der udarbejdet et ændringsbudget for 2018. De samlede bevilgede tilskud til gennemførelse af projekter i 2018 blev dermed øget til sammenlagt 8.263 t.kr., de samlede budgetterede udgifter til 8.331 t.kr., og overførslen til 2019 forventedes at udgøre 1.584 t.kr., svarende til 19,0 pct. af årets udgifter.

Årsregnskabet for 2018

Kartoffelafgiftsfondens årsregnskab for perioden 1. januar – 31. december 2018 er udarbejdet efter reglerne i bekendtgørelse nr. 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Regnskabet viser en overførsel fra 2017 på 2.456 t.kr. De realiserede indtægter fra produktionsafgifterne udgør 6.197 t.kr. Indtægterne er baseret på en produktionsafgift på 0,35 kr. pr. 100 kg. for både spise- og læggekartofler og industrikartofler til forarbejdning i Danmark og til eksport. Afgift på spise- og læggekartofler hidrører fra kartofler omsat i kalenderåret 2017, mens afgiften på industrikartofler er fra høsten i 2017 (1/7 – 30/6). Det anvendte tilskud fra Promilleafgiftsfonden for landbrug udgør 2.341 t.kr.

Kartoffelafgiftsfondens samlede indtægter udgør dermed 10.979 t.kr. i 2018, hvilket er højere end de budgetteret, da der er indbetalt flere produktionsafgifter end forventet.

Regnskabet viser, at Kartoffelafgiftsfondens samlede tilskud i 2018 udgør 6.725 t.kr. mod budgetteret 8.263 t.kr. Det skyldes, at en række af tilskudsmodtagerne ikke fuldt ud har anvendt de bevilgede tilskud:

Tilskudsmodtager:	Ikke anvendt tilskud (t.kr.)
1. Danske Kartoffler	1.223 t.kr.
2. Landbrug & Fødevarer, SEGES	142 t.kr.
3. Kold College	100 t.kr.
4. Danespo	31 t.kr.
5. KMC	14 t.kr.
6. LMO Samsø	10 t.kr.
7. Aarhus Universitet	6 t.kr.
8. AKV Langholt	4 t.kr.
9. Økologisk Landsforening	4 t.kr.
10. Danmarks Kartoffelråd	3 t.kr.
11. Madkulturen	1 t.kr.
Samlet	1.538 t.kr.

Fonden har i 2018 haft udgifter til fondsadministration i form af revisionsudgifter og ekstern effektvurdering på i alt 70 t.kr. Fondens samlede udgifter udgør 6.795 t.kr., hvilket giver en overførsel på 4.185 t.kr. til 2019 svarende til 61,6 pct. af årets udgifter.

Som følge af den positive konsekvens af, at avlen i 2018 blev testet fri for ring- og brunbakteriose, så blev der ikke behov for udbetalinger af erstatninger fra Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg ved Danske Kartoffler. Dette bidrager med 1.218 t.kr. Derudover er overførslen steget grundet færre projektudgifter hos ti tilskudsmodtagere, jf. nr. 2 – 10 i ovenfor nævnte oversigt. Desuden er der kommet produktionsafgifter for 1,2 mio. mere end budgettet.

Fondens anvendelse af midler i 2018

I 2018 er der gennemført 42 projekter med tilskud fra Kartoffelafgiftsfonden inden for hovedformålene Afsætningsfremme, Forskning og forsøg, Rådgivning, Sygdomsbekæmpelse og Sygdomsforebyggelse. Det væsentligste hovedformål er Forskning og forsøg, som udgør 84,9 pct. af fondens tilskud i 2018.

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 2018 er: Landbrug & Fødevarer SEGES, KMC, Aarhus Universitet, Danespo, AKV Langholt, Københavns Universitet, Aalborg Universitet, Madkulturen, Danmarks Kartoffelråd, LMO, Danske Kartoffler, BJ-Agro Aps, Økologisk Landsforening, SLF, Danmarks Kartoffel Museum.

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

Effektvurdering af udvalgte projekter i Kartoffelafgiftsfonden

Med henvisning til § 23, stk. 2, jf. bekendtgørelse nr. 1703 af 16. december 2016 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 2018.

Jordprøve undersøgelser af henfaldstiden for brok sporangier i marker hvor der fundet kartoffelbrok, KMC

Formålet var at undersøge henfaldstiden for kartoffelbroks (*Synchytrium endobioticum*) hvilelegemer (sporangier) over en 3-årig periode.

De 3 års jordprøver vil efter de 3 år beskrive henfald (den forventede nedgang) af sporangier i et mindre og defineret område af en mark inficeret med kartoffelbrok.

Resultaterne skal også indgå i diskussionerne om anvendeligheden af jordprøver som analyse for kartoffelbrok og vurderingen af smitterisikoen.

I december 2018 er der udtaget jordprøver til undersøgelse for sporangier af kartoffelbrok. Prøverne er udtaget i marker, hvor der tidligere er dokumenteret kartoffelbrok. Resultaterne af jordprøverne efterviser, at der kan detekteres kartoffelbrok med jordprøver.

Nye sygdomme i dansk kartoffelavl 2018, AKV Langholt

Projektet har til formål at få et overblik over, hvilke sygdomme der forekommer i dansk kartoffelavl, og omfanget af disse, og ud fra dette tage stilling til evt. nye tiltag mod specifikke sygdomme. Specielt har der været fokus på at få større klarhed over forekomst af sygdommen Black Dot og dens udvikling i dansk kartoffelavl. Andre sygdomme som *Verticillium*, *Cercospora*, *Fusarium* og *Pythium* er også med. I 2018 er der i de undersøgte prøver blevet fundet Black Dot i 50% af planteprøverne, *Verticillium* i 8% af prøverne og *Pythium* i 25% af prøverne. Specielt forekomsten af *Pythium* er overraskende, idet vi og andre i marken forvekslede *Pythium* med sortben. Der er foretaget over 40 sygdomsvurderinger i 2018, og Lars Bødker, Sagro m.fl. har gjort brug af projektet.

Fondens egenkontrol

Fonden skal i henhold til § 24 i bekendtgørelse nr. 1703 af 16. december 2016 sørge for at der udføres egenkontrol, der sikrer, at tilskudsforvaltningen er i overensstemmelse med de forvaltningsmæssige regler og principper, som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning.

Fondens egenkontrol er beskrevet i et egenkontrolprogram. Resultatet af den udførte egenkontrol er opsummeret i en rapport for kalenderåret 2018. Den revisorattesterede rapport skal i henhold til § 25, stk. 5, indsendes til Landbrugsstyrelsen sammen med årsregnskabet. I ledelsesberetningen til årsregnskabet skal der redegøres for resultatet af den udførte egenkontrol.

Det er i fondens egenkontrolrapport 2018 konkluderet, at fondens tilskudsforvaltning i 2018 i al væsentlighed har levet op til de forvaltningsretlige regler og principper som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning, samt landbrugsstøtteleven, administrationsbekendtgørelsen og øvrig lovgivning.

Ledelsespåtegning

Bestyrelsen og administrator har dags dato behandlet og godkendt årsregnskab for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2018 for Kartoffelafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse nr. 1703 af 16. december 2016 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 2018 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2018.

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.

Otterup, den 15. maj 2019

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 2018, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter, herunder anvendt regnskabspraksis. Årsregnskabet udarbejdes efter bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 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, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2018 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2018 i overensstemmelse med bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

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 standarderne for offentlig revision, idet revisionen udføres på grundlag af bestemmelserne i bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for 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 fonden 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 til indtægter og udgifter, noter samt supplerende oplysninger medtaget godkendte budgetter. Budgettallene har, som det fremgår af årsregnskabet, ikke været underlagt revision.

Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der giver et retvisende billede i overensstemmelse med bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for 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 fondens 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 fonden, 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, samt standarderne for offentlig revision, 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 standarderne for offentlig revision, 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 fondens 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 fondens 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 fonden 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 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdets regler.

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 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for 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. Ledelsen er også ansvarlig for, at der er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet. Ledelsen har i den forbindelse ansvar for at etablere systemer og processer, der understøtter sparsommelighed, produktivitet og effektivitet.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at gennemføre juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision af udvalgte emner i overensstemmelse med standarderne for offentlig revision. I vores juridisk-kritiske revision efterprøver vi med høj grad af sikkerhed for de udvalgte emner, om de undersøgte dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i bevillinger, love og andre forskrifter samt indgåede aftaler og sædvanlig praksis. I vores 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 virksomheder, 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 i denne udtalelse.

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

Kolding, den 15. maj 2019

Deloitte

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab

CVR-nr.: 33 96 35 56

Lars Ørum Nielsen, statsautoriseret revisor,

MNE-nr.: mne26771

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. 1703 af 16. december 2016 og er uændret fra året før.

Årsregnskabet er opdelt i et regnskab og en balance. I regnskabet er vist senest godkendte budget for 2018 og regnskabet for 2018 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. 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Tilgodehavende produktionsafgift

Tilgodehavende produktionsafgift er optaget til nominel værdi.

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2018

Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2018 (senest godkendte)	Regnskab 2018	Relativ fordeling af B i %	Afvigelse (B-A)/A*100%
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
Overført fra forrige år	2.456	2.456		0
1 Produktionsafgifter	4.970	6.197		25
2 Promillemidler	2.489	2.341		-6
3 Særbevilling og anden indtægt	0	0		-
4 Renter	0	-15		-
I. Indtægter i alt	9.915	10.979		11
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	811	702	10,4	-13
Forskning og forsøg i alt	5.561	5.378	80,0	-3
Produktudvikling i alt	0	0	-	-
Rådgivning i alt	400	379	5,6	-5
Uddannelse i alt	0	0	-	-
Sygdomsforebyggelse i alt	83	78	1,2	-6
Sygdomsbekæmpelse i alt	1.408	188	2,8	-87
Dyrevelværd i alt	0	0	-	-
Kontrol i alt	0	0	-	-
5 Særlige foranstaltninger	0	0	-	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	0	0	-	-
II. Udgifter til formål i alt	8.263	6.725	100,0	-19
6 Fondsadministration				
7 Fondsadministration - Særpuljer				
Revision	65	66		1
Advokatbistand	0	1		-
Effektvurdering	0	0		-
12 Ekstern projektvurdering	3	3		0
8 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	0	0		-
9 Tab på debitorer	0	0		-
III. Administration i alt	68	70		2
IV. Udgifter i alt	8.331	6.795		-18
Overførsel til næste år	1.584	4.185		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	19,0	61,6		
10 Heraf udisponerede midler	0			
Overførsel af udisponerede midler i pct. af årets udgift	0	0		

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2018

Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2018 (senest godkendte)	Regnskab 2018	Relativ fordeling af B i %	Afvigelse (B-A)/A*100%
Note	A	B	C	D

11 Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere				
SEGES i alt	1.901	1.759	26,2	-7
KMC i alt	791	777	11,6	-2
Aarhus Universitet i alt	750	744	11,1	-1
Danespo i alt	754	723	10,8	-4
AKV Langholt i alt	683	679	10,1	-1
Københavns Universitet i alt	575	575	8,6	0
Aalborg Universitet i alt	398	398	5,9	0
Madkulturen i alt	300	299	4,4	0
Danmarks Kartoffelråd i alt	212	209	3,1	-1
LMO Samsø i alt	162	152	2,3	-6
Danske Kartoffler i alt	1.368	145	2,2	-89
BJ-Agro Aps i alt	94	94	1,4	0
Økologisk Landsforening i alt	75	71	1,1	-5
SLF i alt	51	51	0,8	0
Danmarks Kartoffel Museum i alt	49	49	0,7	0
Kold College i alt	100	0	-	-100
V. I alt	8.263	6.725	100,0	-19

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2018

Noter til punkterne i regnskab 2018

Senest indsendte budget er Kartoffelafgiftsfondens godkendte ændringsbudget for 2018.

Note 1. Kartoffelafgiftsfondens 2018-budget er baseret på bekendtgørelse nr. 450 af 23. maj 2016 om produktionsafgift på kartofler. Bekendtgørelsen opererer med fire kategorier:

- 1) Virksomheder, der sorterer eller pakker læggekartofler og spisekartofler.
- 2) Virksomheder og kartoffelavlere, der sælger industri- og spisekartofler, der ikke forarbejdes i Danmark.
- 3) Forarbejdningsvirksomheder, som anvender kartofler af dansk avl til industriel forarbejdning i Danmark.
- 4) Fysiske eller juridiske personer, der sælger spisekartofler af egen avl eller avl fra nærliggende bedrifter, direkte til forbrugeren eller detailhandlen.

Den gældende afgiftssats for indtægtsåret 2018, den forventede mængde og den samlede indtægt for hver gruppe er angivet nedenfor.

Produktionsafgifter	Ændringsbudget 2018		Regnskab 2018	
	h.kg.	Indtægter kr.	h.kg.	Indtægter kr.
1. Læggekartofler				
Eksport (Kategori 1) - afgift 0,35 kr./h.kg.	120.000	42.000	250.643	87.725
Hjemmemarked (Kategori 1) - afgift 0,35 kr./h.kg.	400.000	140.000	628.084	219.829
2. Spisekartofler				
Eksport (Kategori 2) - afgift 0,35 kr./h.kg.	140.000	49.000	186.005	65.102
Hjemmemarked (Kategori 1 og 4) - afgift 0,35 kr./h.kg.	1.000.000	350.000	1.129.109	395.188
3. Industrikartofler				
Eksport (Kategori 2) - afgift 0,35 kr./h.kg.	300.000	105.000	418.985	146.645
Hjemmemarked (Kategori 3) - afgift 0,35 kr./h.kg.	12.000.000	4.200.000	14.533.093	5.086.583
Chips og anden forarbejdning (Kategori 3) - afgift 0,35 kr./h.kg.	240.000	84.000	559.847	195.946
I alt	14.200.000	4.970.000	17.705.765	6.197.018

Note 2. Tilskuddets anvendelse på landbrugsstøtlovens formål fremgår af tabellen.	Ændrings-	Regnskab
	budget 2018	2018
	1.000 kr.	1.000 kr.
Afsætningsfremme i alt	129	74
Forskning og forsøg i alt	2051	1971
Produktudvikling i alt	0	0
Rådgivning i alt	168	159
Uddannelse i alt	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	43	40
Sygdomsbekæmpelse i alt	98	97
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
Tilskud fra Promilleafgiftsfonden i alt	2.489	2.341

Note 3. Særbevilling og anden indtægt

Ingen bemærkninger

Note 4. Renter

Som følge af forholdene på pengemarkedet er der negativt afkast af fondens indestående likvider.

Note 5. Særlige foranstaltninger

Ingen bemærkninger

Note 6. Fondsadministration

Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle administration varetages af Landbrug & Fødevarer. Udgifterne udgør 474 t.kr., som er finansieret af afkast fra kapitaldepot tilhørende Landbrug & Fødevarer. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

Note 7. Fondsadministration - Særpuljer

Ingen bemærkninger

Note 8. Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse

Ingen bemærkninger

Note 9. Tab på debitorer

Ingen bemærkninger

Note 10. Heraf udisponerede midler

Ingen bemærkninger

Note 11. Supplerende oplysninger

Ingen bemærkninger

Note 12. Ekstern projektvurdering

Udgifter til ekspertbedømmelse af udvalgte ansøgninger

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2018

V. Balance pr 31/12 - 2018 Beløb i 1.000 kr	Regnskab 2018
Aktiver i alt	12.303
Likvide midler:	
Indestående i bank	11.761
Debitorer:	
Tilgodehavender	
Kold College	50
Produktionsafgifter	492
Andre tilgodehavender	
Passiver i alt	12.303
Kreditorer:	
Landbrug & Fødevarer, SEGES	333
Aalborg Universitet	100
KMC	184
Københavns Universitet	144
Madkulturen	74
Aarhus Universitet	182
AKV Langholt	167
Danespo	158
SLF	13
LMO	31
BJ-Agro ApS	24
Økologisk Landsforening	15
Danske Kartoffler	33
Danmarks KartoffelRåd	50
Promilleafgiftsfonden for landbrug	148
Skat (moms)	1.430
Øvrige kreditorer (revision mv.)	66
Hjælpepakke til landbruget af 28/9 2018 (Tørkepakken)	4.970
Disponible midler:	
Overført fra forrige år	2.456
Årets resultat	1.729
Overførsel til næste år	4.185

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger - Regnskab 2018

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2018 (senest godkendte)	Regnskab 2018	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere				
SEGES i alt		1901	1759	
Forskning og forsøg				
1	Værdiafprøvning af sorter til brug i økologisk produktion af spisekartofler	269	201	§4
2	Optimeret fosforudnyttelse i stivelses- og spisekartofler	247	240	§4
3	Gødskning med fosfor på arealer grundgødet med gylle	179	155	§4
4	Gødningsværdien af forskellige typer og kombinationer af husdyr- og handelsgødninger i stivelseskartofler	149	145	§4
5	Bekæmpelse af spildkartofler	127	123	§4
6	Alternativer til nedvisning med diquat	125	121	§4
7	Betydning af efterafgrøder for angreb af fritlevende nematoder i kartofler	109	102	§4
8	Betydning af kalium, bor og calcium for kvaliteten af læggekartofler	98	98	§4
Forskning og forsøg i alt		1303	1.185	
Rådgivning				
9	Udvikling af videnbase og specialrådgivning inden for kartoffeldyrkning	325	308	§2
Rådgivning i alt		325	308	
Sygdomsbekæmpelse				
10	Udvikling af Den danske kerneplantesamling for kartofler	190	188	§4
Sygdomsbekæmpelse i alt		190	188	
Sygdomsforebyggelse				
11	Registreringsnet for kartoffelskimmel og bladlus	83	78	§9
Sygdomsforebyggelse i alt		83	78	
KMC i alt		791	777	
Forskning og forsøg				
12	Afprøvning af sorter til stivelse, økologisk stivelse og til pulver og flakes til industrielt brug	693	693	§4
13	Delt gødskning	63	63	§4
14	Jordprøve undersøgelser af henfaldstiden for brok sporangier i marker hvor der fundet kartoffelbrok	35	21	§4
Forskning og forsøg i alt		791	777	
Aarhus Universitet i alt		750	744	
Forskning og forsøg				
15	Nye modeller til bekæmpelse af kartoffelskimmel. Test af hollandsk model i sammenligning med danske systemer	223	223	§4
16	Energibesparende LED lamper til effektivisering af kartoffelforædling	288	288	§4
17	Hvordan stoppes begyndende angreb af kartoffelskimmel	156	156	§4
18	Bekæmpelse af skimmel i nye resistente stivelsessorter	83	77	§4
Forskning og forsøg i alt		750	744	

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger - Regnskab 2018

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2018 (senest godkendte)	Regnskab 2018	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Danespo i alt		754	723	
Forskning og forsøg				
19	Markør-assisteret indkrydsning af brokresistens	284	253	§4
20	Resistens mod brok (Synchytrium endobioticum). Kortlægning af gener, udvikling af brugbare markører og søgning efter ny resistens	262	262	§4
21	Genbank for kartofler	208	208	§4
Forskning og forsøg i alt		754	723	
AKV Langholt i alt		683	679	
Forskning og forsøg				
22	Optimeret gødsning af melkartofler	276	276	§4
23	Udnyttelse af kali i Protamylasse og Patentkali	102	102	§4
24	Nye sygdomme i dansk kartoffelavl 2018	90	90	§4
25	Tildeling af magnesium ved gødsning af stivelseskartofler	77	73	§4
26	Lagring af melkartofler	73	73	§4
27	OnFarm forsøg 2018	65	65	§4
Forskning og forsøg i alt		683	679	
Københavns Universitet i alt		575	575	
Forskning og forsøg				
28	Helt nye stivelseskartofler genereret ved Præcis Genom-Editering	575	575	§4
Forskning og forsøg i alt		575	575	
Aalborg Universitet i alt		398	398	
Forskning og forsøg				
29	IMPACT - Udvikling af ny genotyping teknologi for genetisk diverse afgrøder som kartoffel	398	398	§4
Forskning og forsøg i alt		398	398	
Madkulturen i alt		300	299	
Afsætningsfremme				
30	Fremtidens kartofler til fremtidens forbrugere	300	299	§§6 og 7
Afsætningsfremme i alt		300	299	
Danmarks Kartoffelråd i alt		212	209	
Afsætningsfremme				
31	Årsmøde for Danmarks Kartoffel Råd	71	69	§6
32	Omlægning af Danmarks Kartoffel Råds hjemmeside	59	59	§§2 og 6
33	Valdemars Dag (Den store ældrefest) for Danmarks Kartoffel Råd	36	36	Ej statsstøtte
34	DM i tidlig kartoffeldyrkning for Danmarks Kartoffel Råd	26	26	§6
35	Oprettelse af danmarksmesterskab i kartoffeldyrkning for Skolehaver	20	19	§§2 og 6
Afsætningsfremme i alt		212	209	

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger - Regnskab 2018

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2018 (senest godkendte)	Regnskab 2018	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
LMO Samsø i alt		162	152	
Forskning og forsøg				
36	Afprøvning af nye ukendte tidlige kartoffelsorter på Samsø via udbytteforsøg med og uden plastafdækning	162	152	§4
Forskning og forsøg i alt		162	152	
Danske Kartoffler i alt		1368	145	
Sygdombekæmpelse				
37	Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose	1218	0	§9
Sygdomsbekæmpelse i alt		1218	0	
Afsætningsfremme				
38	Informations- og pr-aktiviteter om spisekartofler	150	145	§§6 og 7
Afsætningsfremme i alt		150	145	
BJ-Agro Aps i alt		94	94	
Forskning og forsøg				
39	Sortsafprøvning med middeltidlige og sildige spise- og salatkartofler	94	94	§4
Forskning og forsøg i alt		94	94	
Økologisk Landsforening i alt		75	71	
Rådgivning				
40	Topkvalitet i økologiske spisekartofler	75	71	§2
Rådgivning i alt		75	71	
SLF i alt		51	51	
Forskning og forsøg				
41	Placeret gødskning og vækststimuleringsmiddel til økologiske kartofler	51	51	§4
Forskning og forsøg i alt		51	51	
Danmarks Kartoffel Museum i alt		49	49	
Afsætningsfremme				
42	Videreudvikling af Danmarks Kartoffel Museum	49	49	§6
Afsætningsfremme i alt		49	49	
Kold College i alt		100	0	
Afsætningsfremme				
43	Kartoffelprisen (2018)	100	0	§6
Afsætningsfremme i alt		100	0	

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2018 - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2014	Regnskab 2015	Regnskab 2016	Regnskab 2017	Regnskab 2018
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	2.610	2.181	2.241	2.529	2.456
Produktionsafgifter	661	724	690	4.669	6.197
Promillemidler	1100	1.018	1.087	937	2.341
Særbevilling og anden indtægt	5.000	5.000	5.000	0	0
Renter	6	4	0	-9	-15
Tilskud til fondsadministration	-	-	-	-	-
I. Indtægter i alt	9.377	8.927	9.018	8.126	10.979
UDGIFTER:					
Samlede tilskud fordelt på formål					
Afsætningsfremme i alt	202	199	160	300	702
Forskning og forsøg i alt	6.718	5.798	5.844	4.754	5.378
Produktudvikling i alt	0	400	0	0	0
Rådgivning i alt	0	0	200	289	379
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	80	59	65	81	78
Sygdomsbekæmpelse i alt	140	172	170	178	188
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-pro-grammer	0	0	0	0	0
II. Udgifter til formål i alt	7.140	6.629	6.439	5.602	6.725
Fondsadministration					
Generel fondsadministration	-	-	-	-	-
Revision	49	50	50	65	66
Advokatbistand	0	0	0	0	1
Effektvurdering	0	0	0	0	0
Ekstern projektvurdering	3	3	3	3	3
Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	0	0	2	0	0
Tab på debitorer	4	5	-5	0	0
III. Administration i alt	56	58	50	68	70
IV. Udgifter i alt	7.196	6.686	6.489	5.670	6.795
Overførsel til næste år	2.181	2.241	2.529	2.456	4.185
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	30,3	33,5	39	43	62

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2018 - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2014	Regnskab 2015	Regnskab 2016	Regnskab 2017	Regnskab 2018
Supplerende oplysninger:					
Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere					
Landbrug & Fødevarer, SEGES	1.530	1.580	1.662	1.305	1.759
Danske Kartoffler	0	0	0	144	145
KMC	1.558	1.048	844	775	777
Danespo	0	0	0	679	723
Aarhus Universitet	876	895	820	471	744
AKV Langholt	436	549	636	453	679
Københavns Universitet	748	0	369	577	575
Aalborg Universitet	369	69	148	709	398
Madkulturen	0	0	0	0	299
Danmarks Kartoffelråd	0	34	40	56	209
LMO	150	150	150	150	152
Kold college	85	75	120	100	0
BJ-Agro Aps	87	103	170	130	94
Økologisk Landsforening	0	0	0	0	71
SLF	0	0	0	0	51
Landbrugets Kartoffelfond	1.185	1.636	1.407	0	0
Andels Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland	0	400	0	0	0
Smagens Dag	0	10	0	0	0
Diverse tilskudsmodtagere (u. t.kr. 100)	116	80	73	53	49
I alt	7.140	6.629	6.439	5.602	6.725

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

1. Værdiafprøvning af sorter til brug i økologisk produktion af spisekartofler

Tilskudsmodtager: SEGES

I 2018 er der gennemført ét sortsforsøg med 13 sorter på en økologisk dyrket JB 7 mark. En af de vigtigste egenskaber i den økologiske produktion af spisekartofler er resistens overfor kartoffel-skimmel. På grund af den vedvarende tørke i 2018, fra maj til august, optræder der ikke kartoffel-skimmel i forsøget. Elfe og Twister giver det største udbytte, som dog ikke er statistisk forskelligt fra målesorten Ditta. Der er udført to forsøg i 2016 og 2018, hvor der er høstet udbytte. Der er ikke statistisk forskel i udbyttet mellem de fire sorter.

2. Optimeret fosforudnyttelse i stivelses- og spisekartofler

Tilskudsmodtager: SEGES

Formålet med projektet er at øge rentabiliteten i kartoffelproduktion ved at udvikle strategier for tilførsel af fosfor til kartofler. Herunder at skaffe faglig dokumentation for, at de forventede fosfor-lofter er for lave for arealer med fosfor og at de derfor bør hæves.

I 2017 er indført nye fosforregler til afløsning af de kendte harmoniregler. Det kan betyde, at kartofler i nogle tilfælde ikke kan gødskes optimalt med fosfor, fordi den optimale mængde ikke kan tilføres inden for de nye fosforlofter. Der er behov for forsøg, som dels dokumenterer, at kartofler har et højt fosforbehov og dels fastsætter den optimale udbringningsmetode. Der gennemføres i alt fire forsøg i spise- og stivelseskartofler med tre fosforniveauer og tre udbringningsmetoder.

I både stivelses- og spisekartofler var der respons for tilførsel af fosfor på trods af, at fosfortallene var normale. Responsen var dog ikke statistisk sikker. Der var tendens til, at placering af fosfor gav et lidt højere udbytte end af bredspredning.

3. Gødsning med fosfor på arealer grundgødet med gylle

Tilskudsmodtager: SEGES

Formålet med projektet er at kunne anvise den optimale gødsningsmetode med en lille mængde fosfor i handelsgødning på kartoffelarealer, som er grundgødsket med gylle.

Mange marker med stivelseskartofler grundgødskes ofte med gylle, som skal dække hovedparten af fosforbehovet. Imidlertid er det ofte nødvendigt at tilføre en mindre mængde supplerende fosfor i handelsgødning. De nye fosforregler gør imidlertid, at det ofte kun er muligt at supplere med en lille mængde fosfor i handelsgødning, og forsøgsmæssigt er det dårligt belyst, hvordan den supplerende fosfor bedst tilføres.

Der er gennemført i alt fire forsøg – to på arealer, der er grundgødet med gylle og to på arealer, der ikke er grundgødet. Der er udbragt 0, 10 eller 20 kg fosfor pr. ha i fast eller flydende handelsgødning. Der har ikke været statistisk sikker effekt af tilførslen af fosfor i handelsgødning uanset, om arealet har været grundgødsket med gylle eller ej. Der er dermed ikke lykkedes at fastslå den optimale udbringningsmetode for fosfor i handelsgødning.

4. Gødningsværdien af forskellige typer og kombinationer af husdyr- og handelsgødninger i stivelseskartofler

Tilskudsmodtager: SEGES

Formålet er at klarlægge gødningsværdien af forskellige typer og kombinationer af husdyr- og handelsgødninger for udbytte og stivelsesindhold i stivelseskartofler. I forsøgsarealet i Arnborg blev der i 2018 anlagt et orienterende demonstrationsforsøg, hvor effekten af syv forskellige gødningsstrategier blev undersøgt ved at måle optagelsen af næringsstoffer, afmodningstidspunkt samt knoldudbytte og stivelsesindhold. Mængden af de organiske gødningerne (protamylasse, mink-, svine- og kvæggylle samt afgasset gylle) blev justeret på baggrund af analyser før udbringning, så der tilføres samme mængde N, P og K i de syv forskellige gødningsstrategier. Forsøget gav mulighed for at vurdere de praktiske udfordringer i forbindelse med udtagning af gødningsprøver til analyse, udregning og regulering af en gødningsplan, når udlægning af organisk gødning skete med maskinstation. Forsøget gav ligeledes mulighed for at måle optagelsen af de essentielle næringsstoffer i bladene samt løbende at måle optagelsen af Nitrat-N (NO₃-) i blad-stængler. Demonstrationsforsøget viste, at der er stor forskel i optagelsen af kvælstof i løbet af vækstsæsonen og dermed stivelsesudbyttet.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

Forsøget blev i 2018 anlagt som et demonstrations-forsøg og gentages i 2019 som et randomiseret egentligt parcellforsøg med fire gentagelser. I 2019 vil der udformes en samlet rapport for de to forsøgsår.

5. Bekæmpelse af spildkartofler

Tilskudsmodtager: SEGES

Formålet har været at afprøve en række nye ukrudtsmidler, som forventes at kunne give en effektiv bekæmpelse af spildkartofler i korn, således at opformering af kartoffelbrok og andre sædskiftesygdomme forebygges. Midlernes effekt er undersøgt i markforsøg, hvor der i vårbyg er etableret en jævn bestand af spildkartofler. Effekten, som er opgjort som effekt på biomasse og hkg knolde pr. ha, har været lavere end vi forventede, hvilket sandsynligvis kan tilskrives de meget tørre vækstforhold, der var fremherskende i 2018. I juni blev der registreret fra 52 til 70 procent effekt vurderet efter biomasse og i september effekter fra 50 til 73 procent målt som knoldudbytte af de overlevende kartoffelplanter. Tørken i 2018 viser, at det er nødvendigt at gennemføre markforsøg gennem flere år.

6. Alternativer til nedvisning med diquat

Tilskudsmodtager: SEGES

Formålet har været at finde effektive metoder til nedvisning af kartofler, som kan være et alternativ til anvendelse af diquat. Dette gælder ikke mindst læggekartofler, som kan have stor grokraft på nedvisningstidspunktet. To markforsøg er gennemført med to N-mængder og forskellige behandlinger med nedvisningsmidler efter forudgående aftopning. Den bedste effekt er opnået efter to gange behandling med midlet OS-222 EC. Midlet viser således lovende effekter, når der forud er foretaget aftopning af kartoffeltoppen.

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

Tilskudsmodtager: SEGES

Effekten af efterafgrøder for angreb af fritlevende nematoder i kartofler er undersøgt i perioden 2016 - 2018. Formålet med projektet er at belyse om olieræddike og alm. rajgræs opformerer eller reducerer forekomsten af fritlevende nematoder samt belyse effekten af stubharvning.

Fritlevende nematoder består af flere arter. Slægten *Pratylenchus* kaldes også rootlesion nematoder eller oversat til dansk "rodsårsmematoder". De forårsager brune sår på rødderne og ved kraftige angreb kan rødderne rådne væk. Andre slægter af fritlevende nematoder er *Trichodorus* og *Paratrichodorus*, som kaldes stubby root nematoder eller oversat til dansk "rodfortykkingsnematoder". Disse typer forårsager deformede spirer, der er krogede og fortykkede. Det er derfor vigtigt at kunne formindske antallet af fritlevende nematoder i kartofler.

8. Betydning af kalium, bor og calcium for kvaliteten af læggekartofler

Tilskudsmodtager: SEGES

Læggekartoflerne er grundlaget for et højt udbytte og højt indhold af stivelse i brugsavlen.

Forsøgene viser en klar negativ effekt af patentkali i forhold til brugen af kornkali 33 på udbyttet og udbredelsen af mekaniske skader og stødpletter. Dette kan forklares med en markant reduktion i stivelsesprocenten som reducerer stødfølsomheden. Der var en gennemgående negativ effekt af kombineret brug af bor og calcium uafhængig af kali-gødningen. Forsøgene viser et stort potentiale for at ændre sammensætningen af kaligødning i retning af en mere klorholdig og dermed billigere gødningstype. Forsøget bør gentages over flere år, før der kan ske en ændring i anbefalinger til gødningstype i læggekartofler.

9. Udvikling af videnbase og specialrådgivning inden for kartoffeldyrkning

Tilskudsmodtager: SEGES

Projektets formål er at sikre, at der er adgang til en opdateret og kvalitetssikret viden fra ind- og udland indenfor produktion af kartofler. Det sker ved at indsamle specialviden fra internationale tidsskrifter, møder og konferencer, der efterfølgende publiceres i forskellige landbrugsfaglige medier, herunder Planteavlsorienteringer, Magasinet Danske Kartofler, workshops, erfagrupper og åbenhus-arrangementer. Der har i 2018 været fokus på at koordinere og afrapportere de anvendelsesorienterede forsøg i kartofler, arrangere kartoffelworkshop for kartoffelrådgivere og udvalgte avlere samt fremskaffe og formidle den nyeste viden indenfor

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

specielt forebyggelse af sølvskurv, betydning af nye typer af sortben, kransskimmel, international viden om plantebeskyttelse i kartofler samt koordinering af de anvendelsesorienterede forsøg i kartofler.

10. 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 præbasielæggekartofler 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. Ultimo 2018 indeholder kerneplantesamlingen i alt 109 sorter og forædlingslinjer, som enten er optaget eller tilmeldt kerneplantesamlingen.

11. Registreringsnet for kartoffelskimmel og bladlus

Tilskudsmodtager: SEGES

Det første fund af kartoffelskimmel i ikke-plastdækkede stivelseskartofler blev fundet den 8. juni i stivelses-sorten Kuras. Registreringsnettet for kartoffelskimmel i 2018 blev præsenteret på www.skimmelstyring.dk og www.landbrugsinfo.dk. Som et led i registreringsnettet blev der afholdt ugentlige telefonmøde 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 på seks lokaliteter med læggekartofler, som blev vist på LandbrugsInfo. Som gennemsnit af de seks lokaliteter blev der registreret en middelhøj risiko for virusmitte i 2018 sammenlignet med perioden 2000-2017. Da der i højere grad blev anvendt systemiske insektmidler til bekæmpelse af bladlus, må der forventes en lav til middel forekomst af PVY i 2019.

12. Afprøvning af sorter til stivelse, økologisk stivelse og til pulver og flakes til industrielt brug

Tilskudsmodtager: KMC

Sortsforsøgene i Dronninglund, Arnborg og Sønderjylland har i 2018 været præget af det meget tørre og varme vejr. Det har givet nogle spændende observationer omkring sorterens forskellige tørkefølsomhed under de givne forhold. Forsøgsåret har ligesom resten af kartoffelerhvervet været præget meget af vanding, og vi har også set forhold i stivelsesprocenten, der sandsynligt kan henledes til optimal vanding. Fremspiring og ukrudtsbekæmpelse var ret optimalt, og optagning af forsøgene forløb rigtig godt. Resultater af sortsfor-søgene er sammenstillet i Oversigt over Landsforsøgene 2018.

13. Delt gødskning

Tilskudsmodtager: KMC

Nogle år ses mange kartoffelmarker, som afmodner for tidligt. Kan disse marker hjælpes med en sen eftergødskning, og derved øge stivelsesudbyttet. En måde at eftervise effekten af delt gødskning er udover udbyttet at se på indholdet af nitrat i bladsaften.

Forsøget med delt gødskning er et nyt projekt fra 2018, og der indgår således kun forsøgsdata fra 2018. Dyrkningsåret 2018 var præget af en varm og tør forsommer og sommer, hvilket også medførte, at der kom en relativ stor eftervirkning af mineraliseret kvælstof medio august, da først regnen kom d. 9. august. Dette kan være en af baggrundene for, at der er forholdsvis små udsving i udbyttet i forsøgene. Der har ikke været signifikant forskel i udbytte og stivelsesprocent. Der er en tendens til at stivelsesudbyttet er højst, hvor der er lavet delt gødskning i form af bladgødskning.

14. Jordprøve undersøgelser af henfaldstiden for brok sporangier i marker hvor der fundet kartoffelbrok

Tilskudsmodtager: KMC

Formålet er at undersøge henfaldstiden for kartoffelbroks (*Synchytrium endobioticum*) hvilelegemer (sporangier) over en 3-årig periode. De 3 års jordprøver vil efter de 3 år beskrive henfald (den forventede nedgang) af sporangier i et mindre og defineret område af en mark inficeret med kartoffelbrok.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

Resultaterne skal også indgå i diskussionerne om anvendeligheden af jordprøver som analyse for kartoffelbrok og vurderingen af smitterisikoen. Det er projektets formål at se på henfaldet af sporangier af kartoffelbrok. Inden projektets opstart er niveauet af sporangier ikke kendt i de analyserede områder, hvorfor det på nuværende tidspunkt ikke er muligt at fremstille oplysninger om henfaldet af sporangier af kartoffelbrok.

I december 2018 er der udtaget jordprøver til undersøgelse for sporangier af kartoffelbrok. Prøverne er udtaget i marker, hvor der tidligere er dokumenteret kartoffelbrok. Resultaterne af jordprøverne efterviser, at der kan detekteres kartoffelbrok med jordprøver.

15. Nye modeller til bekæmpelse af kartoffelskimmel. Test af hollandsk model i sammenligning med danske systemer

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

I 2018 blev der anlagt markforsøg ved Flakkebjerg (AU), Billund og Dronninglund (SEGES) i stivelsessorterne Kuras og Signum, hvor det hollandske beslutningsstøttesystem Akkerweb blev testet i sammenligning med den danske model Skimmelstyring. I forsøget indgik også firmafinansieret forsøgsled med det nye skimmelfungicid Zorvec Enicade (oxathiapiprolin). Sommeren 2018 var usædvanlig varm og tør, og det var først med nedbøren i slutningen af juli og begyndelsen af august, at der kom favorable forhold for kartoffelskimmel. Ved Flakkebjerg var udvikling i infektionstrykket mere begrænset i forhold til de jyske stationer, hvor infektionstrykket var højt fra midt august. Som følge af disse forhold, kom angreb af kartoffelskimmel relativt sent i forsøgene, og sygdomsudvikling i de ubehandlede forsøgsled var kun moderat i september. Sprøjtning efter Akkerweb og Skimmelstyringsmodellerne samt med Zorvec Enicade gav under disse forhold en meget høj bekæmpelse af kartoffelskimmel (>96% bekæmpelse), men uden signifikant forskel mellem forsøgsleddene. Udbytte i ubehandlet udgjorde 586 hkg/ha og 110 hkg stivelse/ha som gennemsnit af de tre forsøg. Behandlingerne gav et merudbytte på 3% til 8% knolde og 6% til 11% stivelse uden statistisk sikker forskel mellem leddene. Den tørre og varme sommer har medført en reduktion i sprøjteindsatsen, som måske kunne have været større. Erfaringer fra forsøgene vil blive medtaget til forsøgsarbejdet i 2019 med henblik på at justere modellerne.

16. Energibesparende LED lamper til effektivisering af kartoffelproduktion

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Med fokus på energibesparelse og styring af plantevæksten opsættes der i disse år flere og flere LED lamper i danske væksthuse. De nye generationer af LED lamper har en højere energi-effektivitet med besparelser på op til 40% af energiforbruget sammenlignet med ældre elektroniske lamper (Ottosen 2016). Især i plantekulturer, som ikke kræver høje lufttemperaturer bl.a. kartofler, er der store besparelser at hente, da LED lamperne ikke afgiver varme. Også i forbindelse med mikroformering kan LED lamper være en fordel. En undersøgelse har f.eks. vist at LED lys kunne øge rodlængden og plantehøjden, samt antallet af blade i in vitro dyrkede kartoffelplanter (Janda et al. 2015).

Der findes dog ikke mange studier som fokuserer på hvordan kartoffelplanter reagerer på bestemte farver af supplerende lys fra LED lamper når de dyrkes under væksthushold eller i dyrkningsrum hvor de udelukkende får deres lys fra lamper. Måske fordi kartofler primært produceres på friland. Planters respons på forskellige farver lys afhænger meget af hvilken plantearart der er tale om, og for LED lamperne versus de traditionelle højtryksnatrium væksthushold (SON-T) og lysstofrør i in vitro dyrkningsrum kan der også være en ret stor betydning af strålevarmen fra lamperne.

Projektet har haft til formål at undersøge potentialet i at bruge LED lamper, som en ny og mere energieffektiv lyskilde i forædlingen af kartofler. Herunder at undersøge forskellige farvesammensætninger under vedligehold og opformering in vitro samt undersøge hvordan knolddannelsen fra frøplanter bliver påvirket under væksthushold. Virkningen kan adskille sig meget da lyset i væksthuset er en kombination af sollys og kunstlys, hvorimod in vitro dyrkningen foregår i lukkede rum.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

17. Hvordan stoppes begyndende angreb af kartoffelskimmel

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Etablerede angreb af kartoffelskimmel kan bekæmpes 1-2 dage efter infektionen med kurative (helbredende) svampemidler (Proxanil eller Cymbal), og den tidlige, kurative behandling kan begrænse svampens udvikling meget i forhold til en standard behandling med midler, der kun har forebyggende virkning (Revus eller Ranman Top). Men vi har ikke viden om, hvordan effekten af de kurative midler er på et senere tidspunkt om sommeren, hvor planterne er ældre og har mindre tilvækst. Med henblik på at belyse effekten af senere, kurative behandlinger, blev der i 2018 udført forsøg ved AU Flakkebjerg i tre kartoffelsorter (Kuras, Eurogrande og Wotan), hvor der blev sprøjtet med kurative midler på tre tidspunkter i vækstsæsonen. Behandling med Proxanil + Ranman Top (2.0 l/ha + 0.5 l/ha) lige før angreb havde en stor forebyggende virkning på sygdomsudviklingen resten af sæsonen. Behandling en uge senere med Proxanil + Ranman Top (2.5 l/ha + 0.25 l/ha) ved et angreb på 0.01% - 0.2% fulgt op efter en uge med Cymbal 45 + Ranman Top (0.25 kg/ha + 0.25 l/ha) havde lidt mindre eller samme effekt, men stadig generelt en god virkning sæsonen ud.

I sammenligning var der kun en moderat virkning, hvor den kurative behandling blev udført senere på sæsonen (i begyndelsen af september). De kurative behandlingerne sidst på sæsonen, ved udgangen af september, forbedrede ikke virkningen i forhold til forebyggende behandling med Ranman Top.

18. Bekæmpelse af skimmel i nye resistente stivelsessorter

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Sortsresistens er et af de vigtigste elementer i IPM. Derfor er behov for at undersøge hvordan og hvor meget kan vi reducere bekæmpelsesindsatsen i mere resistente sorter uden at det går ud over dyrkningssikkerheden. IPM2.0 er et koncept som forsøger at udnytte viden om sorternes resistens overfor forskellige skimmeler. Princippet er at man starter behandling i de mere resistente sorter når skimmel findes i en gruppe af differential sorter (kendte resistensgener), som modsvarer den restens, som er i den sort som undersøges. Hermed kan man udskyde den indledende forebyggende bekæmpelse. Efter start af behandling bekæmpes efter et beslutningsstøttesystem som på basis af smittetryk, sortsresistens og vejrbaseret infektionstryk beregner dosis af kendte forebyggende fungicider. For at teste dette princip blev der anlagt et KAF finansieret forsøg ved Flakkebjerg i 2018, med anvendelse af sorterne Kuras (modtagelig), Novano (middel modtagelig) og Nofy (mere resistent). Første behandling efter IPM2.0 blev foretaget den 13. August (54 dage efter start af rutine behandling). Sygdomsniveauet i ubehandlet var ved forsøgets afslutning (17 September) 85% i Kuras, 91% i Novano og ca. 1% i Nofy. I behandlede led var angrebet 4-6% i Kuras og under 1% for Novano og Nofy. I Kuras blev der efter IPM2.0 behandlet 6 gange heraf en gang stopsprøjtning med Proxanil. Dosis af de øvrige behandlinger varierende afhængig af infektionstrykket. Totalt BH var 5.75. Man kunne i dette forsøg reducere fungicidforbruget med 28% i forhold til ugentlige behandlinger med 50% dosis fungicid. I Novano og Nofy var den tilsvarende reduktion 35%. I Nofy blev der observeret under 1% sygdom ved sidste bedømmelse. I behandlede led var angrebsgraden ca 0,5%. Skal man så slet ikke behandle Nofy? I IPMBligt2.0 konceptet arbejder man med begreberne "Gene Stewardship" og "Active ingredient Stewardship". Det betyder at skal beskytte resistens generne men også aktivstofferne. Man anvender fungicid i meget resistente sorter hvor de er mest "presset" og under højt infektionstryk. Samtidig bruger man kun aktivstofferne efter behov samtidig med at anvendelsen af resistente sorter holder smittetrykket lavt. Dermed reduceres risikoen for at P. infestans udvikler resistens overfor aktivstofferne såvel som tilpasser sig sorternes resistens. Aktivstofferne og resistensen passer så at sige på hinanden i et partnerskab.

19. Markør-assisteret indkrydsning af brokresistens

Tilskudsmodtager: Danespo

Fundet af brok i Midtjylland i efteråret 2014 har flyttet brokresistens i stivelsessorter op som en af de vigtigste forædlingsparametre. Test for brokresistens er imidlertid dyr og kræver overskud af knolde, hvorfor den tidligst kan udføres efter 2. år i marken, på hvilket tidspunkt der kun er 3% af de oprindeligt såede kloner tilbage. Da brokresistens kræver samvirken af flere forskellige gener er succesraten lav, så det er nødvendigt at have et stort antal mulige kandidater at lede i. Dette dilemma kan i hvert fald delvis løses ved på et tidligere tidspunkt at undersøge, om et antal nødvendige resistensgener er til stede, og kun beholde de sorter, der har potentiale for brokresistens. Dette projekt vil bruge en delmængde af den eksisterende MASPOT-

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

population, hvor den brokresistente sort Aventura er den ene forælder, til at finde disse gener og lave markører, der kan bruges til at sortere i materialet.

Aventura blev krydset med 14 forskellige sorter, hvoraf nogle sorter havde komplementære gener for resistens mod brok race 6 og/eller race 18, andre ikke.

Der blev valgt afkom fra de 6 forældre, der gav flest resistente for de to racer, nemlig 05-GQE-02, 04-GIV-03, 07-LJE-1, 93-CAQ-14, Rywal og Desiree. Afkommet blev delt i en resistent og en modtagelig gruppe (bulk) og sekventeret på AAU. Resultaterne er analyseret i 2016.

I 2017 blev der lavet krydsninger med nogle af de bedste linjer fra Aventura-afkommet.

Det var desuden planen i efteråret at undersøge yderligere brokresistente kloner ved at køre pcr på de fundne markører med betydning for resistens. Pcr produkterne analyseres efterfølgende på AAU.

20. Resistens mod brok (*Synchytrium endobioticum*) Kortlægning af gener, udvikling af brugbare markører og søgning efter ny resistens

Tilskudsmodtager: Danespo

Projektet er en del af et større projekt, der udføres i samarbejde med universitet i Wageningen, samt firmaerne SAKA (DE), Meijer (NL), Teagasc (IPM, Irland), BNA/Europlant (DE), HZPC (NL) og Averis (NL). Projektet er bevilget af "Topsektor, Tuinbouw/Uitgagsmaterialen.

Projektet har 2 hovedelementer:

- 1) Karakterisering af *Synchytrium endobioticum* på dna niveau, identifikation af avr-faktorer, samt mulig udvikling af diagnostik værktøj på dna niveau til identifikation af pathotype.
- 2) Markører: DNA-analyse af spaltende populationer af kartofler med henblik på at udvikle brugbare markører til brug i forædlingen til helt eller delvis erstatning af dyre og tidskrævende sygdomsresistenstest.

LKFs del af projektet har været at stille to krydsningspopulationer til rådighed for analyse og opformere knolde af disse populationer, samt at betale en del af forskningsarbejdet i Wageningen. Som resultat af arbejdet i Wageningen er der fundet markører for et betydende resistensgen i hver af tre krydsningspopulationer. Markørerne er testet i brokresistent materiale i Vandel, og alle tre gener er fundet. Der er dog også brokresistente sorter, der ikke har et af disse gener, så der findes endnu flere brokresistensgener i kartofler.

21. Genbank for kartofler

Tilskudsmodtager: Danespo

Genbankens opgave er at vedligeholde gamle sorter, samt nyere forældrelinjer og udenlandske sorter som anses for at have værdifulde egenskaber for fremtidig forædling og avl af kartofler. Genbankens sorter opformeres i mindre skala og udleveres til interesserede museer, forskere og privatpersoner.

Udpluk af genbankens materiale lægges i marken til observation. Heraf er 12 gamle navnesorter og der opnås herved knolde til udsendelse til museer mm.

Sorterne får karakterer for knoldegenskaber og får målt tørstof samt bliver kogt og friteret. Der sker en rotation mht. hvad der lægges i marken, så alt materialet efterhånden bliver bedømt.

Sortssamlingen af kartofler går tilbage til LKF's start og er den eneste større samling af kartoffelmateriale i Danmark. Materialet anvendes i forbindelse med forsøg, forædling og forskning indenfor kartofler. Kartoflerne indeholder vigtige dyrknings-, resistens- og kvalitetsegenskaber.

Materialet er generelt sundt og har en sygdomsstatus, så det kan sendes indenfor EU med plantepas.

22. Optimeret gødsning af melkartofler

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Projektet er målrettet at udvikle et system til forbedret styring af N-tildeling til kartofler vha. bladanalyser. Der er gennemført to landforsøg med deling af N, der er gennemført tre OnFarm afprøvninger af N-gødsning efter bladanalyser, og der er har været tilsluttet 25 kartoffelavlere, der på forskellig vis har anvendt bladanalyserne til styring af tildelt N-mængde. Tørkeåret 2018 var på mange måder et godt år til anvendelse af delt

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

gødskning og blodanalyser, idet tørkeramte kartofler viser, om N-forsyningen er tilstrækkelig, hvilket også er tilfældet, og således sparer man den sidste tildeling af N. Systemet har sin styrke til fejlfinding, og der blev i tre tilfælde fundet fejlgødskning af kartofler, hvilket der ved eftergødskning kunne rettes op på. Generelt kan man sige, at udviklingsmæssigt var 2018 ikke et godt år for projektet, da langt de fleste marker ikke havde behov for ekstra N, og erfaringen med gødningstype, tildelt mængde osv. kun i begrænset omfang kom i spil. Der er lavet et nyt styringssystem til blodanalyser i form af et Excel ark, der kan håndtere mange avlere, marker og sorter, og som derfor er velegnet til brug for konsulenter. Dette ark, avlerarket, samt manual for anvendelse af blodanalyser vil være opdateret til kommende sæson, og vil være tilgængelige både på AKV Langholt's og Danske Kartoflers hjemmeside.

23. Udnyttelse af kali i Protamylasse og Patentkali

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Der er gennemført to landforsøg i 2018 på henholdsvis JB1 ved Arnborg og JB2 ved Dronninglund. I gennemsnit af tre forsøg i 2017 og 2018 har der været et større udbytte, hvor der har været anvendt Protamylasse, end hvor der har været anvendt Patentkali. Dette merudbytte er dog indenfor forsøgsusikkerheden, og konklusionen er derfor, at der er samme effekt af kali, uanset om den kommer fra Protamylasse eller den kommer fra Patentkali, og at ved gødskning af kartofler med Protamylasse kan udnyttelsesprocenten for kali sættes til 100%.

24. Nye sygdomme i dansk kartoffelavl 2018

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Projektet har til formål at få et overblik over, hvilke sygdomme der forekommer i dansk kartoffelavl, og omfanget af disse, og ud fra dette tage stilling til evt. nye tiltag mod specifikke sygdomme. Specielt har der været fokus på at få større klarhed over forekomst af sygdommen Black Dot og dens udvikling i dansk kartoffelavl. Andre sygdomme som Verticilium, Cercospora, Fusarium og Pythium er også med. I 2018 er der i de undersøgte prøver blevet fundet Black Dot i 50% af plantepøverne, Verticilium i 8% af prøverne og Pythium i 25% af prøverne. Specielt forekomsten af Pythium er overraskende, idet vi og andre i marken forvekslede Pythium med sortben. Der er foretaget over 40 sygdomsvurderinger i 2018, og Lars Bødker, Sagro m.fl. har gjort brug af projektet.

25. Tildeling af magnesium ved gødskning af stivelseskartofler

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Der er gennemført to landforsøg i 2018 på henholdsvis JB1 ved Arnborg og JB2 ved Dronninglund. Forsøgene har til formål af finde optimal tildeling af Magnesium og at bekræfte, at overforsyning med Magnesium påvirker udbyttet negativt. Begge forsøg bekræfter entydigt, at optimal Magnesium-tilførsel ved et Mgt på 3-4 er omkring 25 kg Magnesium pr. ha, og at tilførsel derudover påvirker udbyttet negativt, og at underforsyning ligeledes påvirker udbyttet negativt.

26. Lagring af melkartofler

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Undersøgelsen har til formål at registrere lagertab ved lagring af kartofler og finde sammenhæng til lagringstype og andre forhold. Der har været gennemført test af 14 partier i 2018, hvor der ved dobbeltprøve er målt lagertab, og hvor der er foretaget bedømmelse af beskadigelsesniveau i de kartoffelpartier, der medvirker. Der blev i gennemsnit fundet 8,3% lagertab, hvoraf bedste halvdel af prøverne havde et lagertab på 4,6%. På grund af tørken i 2018 var lagerkvaliteten af kartoflerne mange steder problematisk, da der i mange tilfælde var tale om umodne og ikke skindfaste kartofler. Dette forhold bevirkede, at der ikke ud fra et år kunne findes en direkte sammenhæng til lagringstypen. Til gengæld blev der fundet en tydelig sammenhæng mellem beskadigelsesniveau og lagertab, idet stigende beskadigelsesgrad af de lagrede kartofler gav stigende lagertab. Der blev i gennemsnit kun fundet 20% af kartoflerne uden stød og beskadigelser, 40% med kraftige stødmærker og 36% med åbne sår.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

27. OnFarm forsøg 2018

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

OnFarm forsøg er et redskab til, at landmandsafprøvninger i større skala kan blive registreret og behandlet, således at resultater bliver tilgængelige for alle og gemt til senere brug. AKV har i samarbejde med en lokal landmand, der råder over kartoffeloptager med udbyttmåler, gennemført ca. 10 OnFarm forsøg i 2018. Igen var 2018 et lidt trøls år, da vandmangel overskygger en lang række agronomiske faktorer. Der kunne derfor ikke påvises sikker effekt af f.eks. det biologiske produkt Serenade, af ekstra tildeling af fosfor, af biologisk fosforfrigivelse, samt af vækststimuleringen "Energi vand". Til gengæld kunne der i alle tre forsøg med jordløsning konstateres merudbytte ved jordløsning efter lægning, ligesom der kunne registreres tydeligt merudbytte ved forfrugten korn med olieræddiker om efteråret i forhold til majs med rajgræs om efteråret. Begge faktorer påvirker rodudviklingen, og resultatet er derfor væsentlig viden i fremtidens landbrug med periodisk måske varmere og tørrere klima.

28. Helt nye stivelseskartofler genereret ved Præcis Genom-Editering

Tilskudsmodtager: Københavns Universitet

Denne rapport omfatter det afsluttende år af et 2 år og 9 måneder samlet projekt. Projektets centrale mål, er at udvikle bæredygtige kartoffellinier med helt nye stivelsesegenskaber med øget industriel og sundhedsmæssig værdi. Blandt de vigtigste egenskaber er processtabil amylopektinstivelse, sundhedsfremmende høj-amylose stivelser samt lav fosfat stivelse/lav sukker kartofler. Dette projekt har udviklet og etableret Crispr/Cas Præcis Genom-Editering (PGE) for kartofler i Danmark. Til dette formål har vi brugt Danske kartoffel Wotan. Vi har introduceret mutationer i genet for Granule Bound Starch Synthase (GBSS1) i denne sort og produceret planter på jord som ophober ren-amylopektin stivelse. Umiddelbart har planterne ikke anden fænotypisk ændring end den ønskede rene amylopektin. Resultatet er blevet muliggjort ved omfattende effektivisering af Crispr/Cas teknologien. Arbejdet med høj-amylose stivelse og lav fosfat stivelse/lav sukker kartofler er igangsat og undervejs. Metoden er generelt internationalt undtaget fra GMO klassificering og kan derfor gøre den gængse GMOstrategi overflødig. For at helt sikre at kartoflerne ikke indeholder fremmed DNA har vi, ud over projektplanen, afprøvet så kald "DNA fri editering" ved at bruge et ribonucleoprotein kompleks (RNP) med en syntetisk guideRNA. Vi har vist at denne metode er lige så effektiv som at bruge den klassiske Crispr/Cas metode.

29. IMPACT - Udvikling af ny genotyping teknologi for genetisk diverse afgrøder som kartoffel

Tilskudsmodtager: Aalborg Universitet

Molekylær genotyping er blevet en helt essentiel del af forædlingen af de fleste store afgrøder. I kartoffelforædlingen er de eksisterende genotypingsteknologier en udfordring at bruge, fordi kartofflens komplekse genetik ikke tillader effektiv brug af de eksisterende genotypingsteknologier. I dette projekt foreslår vi at udvikle en ny genotypingsteknologi, som kan virke effektivt i kartofler og dermed sikre at moderne forædlingsmetoder også kan implementeres for kartofler i lighed med de andre store afgrøder. Projektet er opdelt i tre faser, hvoraf den sidste fase udføres i 2019.

Fase 1: Udvikling af arrays og design af primere

Et DNA capture array (MyBaits) blev bestilt som indeholder 80 bp DNA oligonukleotider fra flg. områder af kartoffelgenomet: de 83 områder som Ea Sundmark har fundet i litteraturen og mappet til kartoffelgenomsekvensen. 41 områder som hidrører fra MASPOT og GenSAP og endelig blev 2000 områder fra genomet udvalgt som overholdt flg. kriterier: i) en del af kodende sekvenser, ikke repetitive, GC content mellem 35 og 65%, ingen væsentligt intern sekundær strukturdannelse, ingen homologe sekvenser andre steder i genomet. Der er ligeledes udviklet og testet et molekylært indekseringsystem som tillader multiplexing af op til 96 prøver.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

Fase 2: Proof of technology

DNA fra 5 forældre med kendt genotype (forældre fra Maspot) blev oprenset, fragmenteret, tagget og poolet. Herefter blev der udført en capture med det indkøbte array og DNAet blev sekventeret. Der blev opnået en ca. 100x berigelse af target områder i forhold til baggrund og det var muligt at bestemme genotypen af de 5 forældre.

30. Fremtidens kartofler til fremtidens forbrugere

Tilskudsmodtager: Madkulturen

Projektet er afviklet i 2018 for at styrke afsætningen af kartofler til unge forbrugere. Unge i aldersklassen 21-25 år har det laveste forbrug af kartofler i deres måltider. Det er samtidig i denne alder at de unge flytter hjemmefra og danner deres fremtidige madvaner og præferencer og det kræver en indsats, hvis generationen skal tage kartoflerne tilbage i deres køkkener. Projektets mål har været at involvere og bruge de unges egne input, for at kunne vælge den/de rette strategier og iscenesætte kartofler rigtigt i deres måltidsløsninger. Projektet startede med en undersøgelse og kvalitativ beskrivelse af forskellige typer af unge, for at finde den mest oplagte målgruppe for projektets kommunikationskampagne. Det viste sig, at kun 40% af generationen fra 18-25 år selv laver aftensmad. De resterende 60% får maden serveret, fordi de stadig bor hjemme (ca. 50%) eller fordi de køber aftensmaden ude i byen (10%). Projektet valgte at fokusere på de 40% af generationen som selv laver mad.

31. Årsmøde for Danmarks Kartoffel Råd

Tilskudsmodtager: Danmarks Kartoffelråd

Årsmødet 2018 blev traditionen tro afholdt på Egeskov mandag den 22. januar. Det var 20. årsmøde i Danmarks Kartoffel Råd, men dog kun det 19. på Egeskov, idet det først møde blev holdt Under Lindetræet i Odense. Michael Ahlefeldt startede med at byde velkommen på Egeskov Slot. Hvorefter Formanden, Henrik Terp bød velkommen til Danmarks Kartoffel Råds 20. årsmøde. Han startede med at takke Michael Ahlefeldt for at vi atter i år måtte afholde årsmødet på Egeskov og for, at vi endda allerede er inviteret til at holde næste årsmøde på slottet. Efter velkomsten gennemgik Henrik Terp kort eftermiddagens program. Derefter var der en kort beretning fra Oldermænd Torben Jørgensen om afviklingen af DM i kartoffeldyrkning og fra Bjarne Risvig om afviklingen af Valdemarsdag og Rådets første DM i kartoffeldyrkning for Skolehaver 2017. Gunner Andersen berettede om Kartoffelprisen på Kold, samt status for Danmarks Kartoffelmuseum i haven på Hofmansgave, der netop er i gang med en omlægning. Gunner sluttede sit indlæg af med en gennemgang af Danmarks Kartoffel Råds første 20 år, især dens stiftelse og kartofflens historie. Men også udnævnelsen af Direktøren for "Det Internationale Kartoffelcenter" i Peru som æresmedlem samt hendes deltagelse i Rådets 10-års jubilæum blev et interessant indslag.

32. Omlægning af Danmarks Kartoffel Råds hjemmeside

Tilskudsmodtager: Danmarks Kartoffelråd

Hjemmesiden for Danmarks Kartoffel Råd lå på en utidssvarende platform – og måtte omlægges. Den gamle platform krævede specialviden – og personer bl.a. DKRs medlemmer med dette kendskab var ikke længere ansat. Opdateringer ville hermed være dyre – og der ville være stor risiko for at siden ikke blev opdateret tilstrækkeligt. Hjemmesiden er nu omlagt vha. af pressebureauet i Århus (der i øvrigt også hjælper Danske Kartofler). Platformen, den ligger på, er nem at tilgå og redigere i – også for lægmand.

33. Valdemars Dag (Den store ældrefest) for Danmarks Kartoffel Råd

Tilskudsmodtager: Danmarks Kartoffelråd

Siden 2000 har Danmarks Kartoffelråd i samarbejde med landets kommuner holdt Danmarks Største Ældrefest, hvor titusindvis af ældre borgere får serveret nye, danske kartofler samt en snaps eller to til.

Beboere på plejecentre over hele landet glæder sig meget til fredag den 15. juni – Valdemarsdag. Her får de serveret nyopgravede danske kartofler og en lille snaps til middagen. Der var over 30.000 ældre på plejecentre, som deltog i Danmarks største ældrefest.

Frem til torsdag blev der afleveret i alt 1.650 halve flasker snaps til plejecentrene, og lokale

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

kartoffelavlere – og leverandører sørgede for, at der kunne komme nyopgravede kartofler på tallerkenen. Med et skønnet forbrug på 0,3 kg kartofler til hver person giver det i alt 9.600 kg kartofler.

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

34. DM i tidlig kartoffeldyrkning for Danmarks Kartoffel Råd

Tilskudsmodtager: Danmarks Kartoffelråd

Otte finalister deltog i danmarksmesterskabet i dyrkning af frilandskartofler 2018. Kampen blev afgjort til den officielle vejning, den 17. maj på Hotel Hesslet i Nyborg, hvor Poul Madsen fra Bogense løb med førstepræmien. I konkurrencen dyster kartoffelavlere om at opnå flest gram kartofler på ti planter. Vinderkartoflerne blev traditionen tro kørt til Kongehuset på Fredensborg. I år af Bladkompagniet, der kørte det sidste stykke med budcykel. Efter endt præmieoverrækkelse viste den fremmødte presse stor interesse for teknikken i at frembringe så store mængder kartofler så tidligt på sæsonen. Ofte bliver mesterskabet afgjort første uge i maj, men da kartoflerne skal være mindst 40 dage på friland, måtte konkurrencen udsættes lidt i 2018. Til gengæld har foråret artet sig optimalt for kartofler fra frosten slap sit tag i jorden, så mesterskabet blev afgjort med pæne udbytter. Udover at lægge lokaler til vejningen serverede Hotel Hesselet efter vejningen et traktement – selvfølgelig med veltilberedte nye kartofler.

35. Oprettelse af danmarksmesterskab i kartoffeldyrkning for Skolehaver

Tilskudsmodtager: Danmarks Kartoffelråd

2018 kom der gang i 28 skoleklasser med hver 8 heldagsbesøg i Haver til Maver og 90 børn, der har dyrket grøntsager i deres fritid. Alle elever har naturligvis også dyrket kartofler. Fire børn fra projektet var med på Årsmødet i jan 2019 – og fortalte om deres oplevelser i haven.

36. Afprøvning af nye ukendte tidlige kartoffelsorter på Samsø via udbytteforsøg med og uden plastafdækning

Tilskudsmodtager: LMO Samsø

Forsøgene blev gennemført under varme og tørre forhold. Forsøgene er vandet 2 gange med 23 mm pr gang. Forsøgene blev lagt d. 13. april, og første optagning blev foretaget d. 29. maj. April og maj var præget af kraftig vækst. Forsøgene har haft 2 ugers færre vækstdage end normalt, men optagning skete til normal tid, da kartoflerne havde den rigtige størrelse.

Sorterne Solist og Magda har ikke være ligeså suveræne som normalt i den meget tidlige gruppe. Ved anden og tredje optagning har Anais ydet mere under de varme og tørre forhold.

Sorten Twinner, der har resistens mod kartoffelskimmel har klaret sig godt i den tidlige gruppe, både med udbytte og kvalitetsegenskaber. Smagskarakteren ligger dog 1 under Solist i denne gruppe.

Sorterne Karelia og Ivetta, der har resistens mod kartoffelnematoder har været med i forsøgene. De er senere end vores normale middeltidlige gruppe med Elfe som målesort. Sorten Ivetta har præsteret en smagskarakter på 9, hvilket er flot, når man tænker på, at der kan være en sammenhæng mellem resistens mod kartoffelnematoder og smag.

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

Tilskudsmodtager: Danske Kartoffler

Der blev ikke konstateret angreb af ring- og brunbakteriose i kartofler i 2018. Projektet er derfor ikke blevet gennemført.

38. Informations- og pr-aktiviteter om spisekartofler

Tilskudsmodtager: Danske Kartoffler

Formålet med kampagnen er at øge forbruget af spisekartofler hos de danske forbrugere. Vi har tilstræbt at øge forbruget af spisekartofler ved at formidle kendt viden om kartoflers sundhed og bæredygtighed samt alternative måder at tilberede kartofler på, og derved aflive de negative myter om, at kartofler skulle være usunde.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

Den primære platform i kampagnen har været Facebook på siden facebook.dk/danskekartofler, men derudover har vi også delt viden blandt andet via brochurer, roll-ups og på Danske Kartoflers hjemmeside. Den direkte sammenhæng mellem vores kampagne og salget af spisekartofler, er svær at måle. Dog giver Facebook god indsigt i hvor mange, der har modtaget vores budskaber via mediet. Antallet af følgere på siden er i løbet af 2018 steget fra 5000 til 17.000.

Antallet af interaktioner er på Facebook en god målestok for hvor succesfuld delingen af viden har været, og på flere opslag har vi fået over 2000 interaktioner og er nået ud til over 200.000 brugere. Derudover er der mange kommentarer fra folk, der er positivt overraskede over vores informationer og som erklærer, at de holder meget af kartofler. Derudover har vores tilstedeværelse på Facebook også øget antallet af besøgende på danskekartofler.dk, da vi flere gange på Facebook leder videre til hjemmesiden.

39. Sortsafprøvning 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 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. Derudover er formålet med sortsforsøget i baby/salatkartofler er at sammenligne spisesorter som kan bruges til produktion af baby/salatkartofler. Målet er at producere 50-60 % af udbyttet i størrelsen 28-40 mm.

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.

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

40. Topkvalitet i økologiske spisekartofler

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Projektet er startet i 2018 og er planlagt til at forløbe til 31. december 2020. Projektets primære formål er at styrke den økologiske kartoffelproduktion ved at øge udbyttesikkerhed og afsætning af danske økologiske spisekartofler. Det løses ved gennemførelse af projektets fire arbejdsopgaver: 1) Øget dyrkningssikkerhed, 2) Sammenhæng mellem produktion og marked, 3) Øget samarbejde mellem avlere, rådgivere og pakkerier, og 4) Kend din kartoffel. I projektets indledende år var der fokus på at indsamle og opdatere den plantefaglige og dyrkningsmæssige viden, der over de seneste år er oparbejdet hos avlere og konsulenter fra en voksende produktion af økologiske spisekartofler. Ligeledes var et væsentligt arbejdsområde for projektet i år 1 at identificere og kortlægge potentialer og barrierer for afsætning og anskueliggøre markedspotentialerne i den økologiske kartoffelproduktion.

41. Placeret gødskning og vækststimuleringsmiddel til økologiske kartofler

Tilskudsmodtager: SLF

Forsøgene er lavet, idet der ikke tidligere er lavet placeringsforsøg i økologiske kartofler. Fra tidligere forsøg med konventionel avl har gødningsplacering kunnet bidrage med ca. 10% højere udbytte. I økologisk avl må man udelukkende anvende organiske gødningstyper. Vil der også være denne placeringseffekt når de noget langsommere tilgængelige næringsstoffer i organisk gødning bliver placeret, og når de økologiske kartofler typisk har en kortere vækstsæson en konventionelle. Med tørret pilleret husdyrgødning var det muligt med det udstyr vi brugte at placere max 410 kg tørret fjerkrægødning (3-1-2,5). Formålet var at undersøge om den tørrede fjerkrægødning kunne øge udbyttet i stivelseskartoflerne, og om det kunne påvirke den salgsbare mængde i spisekartoflerne. Til Sammenligning blev der brugt +10 tons kvæggylle.

Noter til supplerende oplysninger - Regnskab 2018

Det er farligt at lave en større konklusion på 1 års resultater da det økologiske kartoffelår 2018 adskiller sig markant fra andre kartoffelår, da skimlen kun influerede i en meget kort periode i begyndelsen af juli måned. Gala forsøget nedvisnede i den periode af skimmelangreb, mens Magnat døde medio august af andre faktorer. Desuden har 2018 været ekstremt varmt og det har selvfølgelig også noget at sige.

42. Videreudvikling af Danmarks Kartoffel Museum

Tilskudsmodtager: Danmarks Kartoffel Museum

Når vi nærmer os påske og Danmarks Kartoffelmuseum åbner op for sæsonen 2019, bliver det med en lang række nye effekter. Flere plancher i udstillingen er blevet fornyet og opdateret med ny viden til den kommende sæson. Der er kommet nye døre, idet de gamle var ved at falde helt fra hinanden. Der er tale om et gammelt hus i bindingsværk og med stråtag. Et sådant hus har ikke tagrender og derfor er neddryp fra taget med til at udsætte dørene for megen fugt. De nye døre måtte håndlaves, så de passede til bygningen. Der er desuden udført en del murer- og malerarbejde på bygningen. Også online er museet blevet opgraderet. Hjemmesiden er blevet forbedret og har fået helt nyt design, og det har nok været den største økonomiske post.

43. Kartoffelprisen (2018)

Tilskudsmodtager: Kold College

Projektet blev ikke gennemført, hvorfor tilskudsmodtager gav afkald på tilsagnet.