

Deloitte
Statsautoriseret Revisionsaktieselskab
CVR-nr. 24 21 37 14
Egtved Allé 4
6000 Kolding
Telefon 75530000
Telefax 75530038
www.deloitte.dk

Kartoffelafgiftsfonden
CVR-nr. 83 48 28 18

Årsregnskab for 2009

Indholdsfortegnelse

	<u>Side</u>
Fondsoplysninger	1
Ledelsespåtegning	2
Den uafhængige revisors påtegning samt erklæring om udført forvaltningsrevision	3
Årsberetning for 2009	5
Anvendt regnskabspraksis	26
Resultatopgørelse for 2009	27
Balance pr. 31.12.2009	28
Noter	29
Supplerende oplysninger 2009	30
Supplerende oplysninger 2009 - oversigt	34

Fondsoplysninger

Fond

Kartoffelafgiftsfonden
Grindstedvej 55
7184 Vandel

Bestyrelse

Thyge Thoustrup (formand)
Martin Arvad Nielsen (næstformand)
Peter Bay Knudsen
Leo Rahbek
Barbara A. Halkier
Steen Lykke Nielsen

Direktør

Jens Kristian Ege Olesen

Revision

Deloitte Statsautoriseret Revisionsaktieselskab

Ledelsespåtegning

Vi har d.d. aflagt regnskab for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2009 for Kartoffelafgiftsfonden. Regnskabet er aflagt i overensstemmelse med Fødevarerministeriets bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, og giver efter vores mening et retvisende billede af Kartoffelafgiftsfondens aktiver og passiver, finansielle stilling samt resultat.

Vandel, den 20. maj 2010

Daglig ledelse

Jens Kristian Ege Olesen
direktør

Bestyrelse

Thyge Thoustrup
formand

Martin Arvad Nielsen
næstformand

Peter Bay Knudsen

Leo Rahbek

Barbara A. Halkier

Steen Lykke Nielsen

Den uafhængige revisors påtegning samt erklæring om udført forvaltningsrevision

Til ledelsen i Kartoffelafgiftsfonden

Vi har revideret regnskabet for Kartoffelafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2009, omfattende beretning, ledelsespåtegning, resultatopgørelse, balance, noter og femårsoversigt. Regnskabet aflægges i overensstemmelse med gældende bekendtgørelse om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Ledelsens ansvar for regnskabet

Ledelsen har ansvaret for at udarbejde og aflægge et regnskab, der giver et retvisende billede i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet. Dette ansvar omfatter udformning, implementering og opretholdelse af interne kontroller, der er relevante for at udarbejde og aflægge et regnskab, der giver et retvisende billede uden væsentlig fejlinformation, uanset om fejlinformationen skyldes besvigelser eller fejl samt valg og anvendelse af en hensigtsmæssig regnskabspraksis og udøvelse af regnskabsmæssige skøn, som er rimelige efter omstændighederne. Herudover er det ledelsens ansvar, at de dispositioner, der er omfattet af regnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Revisors ansvar og den udførte revision

Vores ansvar er at udtrykke en konklusion om regnskabet på grundlag af vores revision. Revisionen er udført i overensstemmelse med god offentlig revisionsskik, jf. Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet og med danske revisionsstandarder. Disse standarder og bekendtgørelsen kræver, at vi lever op til etiske krav samt planlægger og udfører revisionen med henblik på at opnå høj grad af sikkerhed for, at regnskabet ikke indeholder væsentlig fejlinformation.

En revision omfatter handlinger for at opnå revisionsbevis for de beløb og oplysninger, der er anført i regnskabet. De valgte handlinger afhænger af revisors vurdering, herunder vurderingen af risikoen for væsentlig fejlinformation i regnskabet, uanset om fejlinformationen skyldes besvigelser eller fejl. Ved risikovurderingen overvejer revisor interne kontroller, der er relevante for fondens udarbejdelse og aflæggelse af et regnskab, der giver et retvisende billede, med henblik på at udforme revisionshandling, der er passende efter omstændighederne, men ikke med det formål at udtrykke en konklusion om effektiviteten af fondens interne kontrol. En revision omfatter endvidere stillingtagen til, om den af ledelsen anvendte regnskabspraksis er passende, om de af ledelsen udøvede regnskabsmæssige skøn er rimelige samt en vurdering af den samlede præsentation af regnskabet. Revisionen omfatter desuden en vurdering af, om de dispositioner, der er omfattet af regnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt indgående aftaler og sædvanlig praksis.

Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

Revisionen har ikke givet anledning til forbehold.

Konklusion

Det er vores opfattelse, at regnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2009 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2009 i overensstemmelse med gældende bekendtgørelse om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet. Det er ligeledes vores opfattelse, at de dispositioner, der er omfattet af regnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt indgående aftaler og sædvanlig praksis.

Den uafhængige revisors påtegning samt erklæring om udført forvaltningsrevision

Erklæring om udført forvaltningsrevision

I forbindelse med den finansielle revision af regnskabet for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2009 har vi foretaget en vurdering af, hvorvidt der for udvalgte områder er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af midlerne, og at oplysningerne i regnskabet om resultater er dokumenterede og dækkende i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Ledelsens ansvar

Ledelsen har ansvaret for, at der etableres retningslinier og procedurer, der sikrer, at der tages skyldige økonomiske hensyn ved Kartoffelafgiftsfondens forvaltning af midlerne, og at oplysningerne i regnskabet om resultater er dokumenterede og i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Revisors ansvar og den udførte forvaltningsrevision

I overensstemmelse med god offentlig revisionsskik, jf. Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, har vi for udvalgte forvaltningsområder undersøgt, om fonden har etableret forretningsgange, der sikrer en økonomisk hensigtsmæssig forvaltning. Vi har endvidere stikprøvet gennemgået fondens rapportering i regnskabet om resultater. Vores arbejde er udført med henblik på at opnå begrænset sikkerhed for, at forvaltningen på de udvalgte områder er varetaget på en økonomisk hensigtsmæssig måde, og at oplysningerne i regnskabet om resultater er dokumenterede og i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Konklusion

Ved den udførte forvaltningsrevision er vi ikke blevet bekendt med forhold, der giver os anledning til at konkludere, at forvaltningen i 2009 på de områder, vi har undersøgt, ikke er varetaget på en økonomisk hensigtsmæssig måde, eller at oplysningerne i regnskabet om resultater ikke er dokumenterede eller i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Kolding, den 20. maj 2010

Deloitte

Statsautoriseret Revisionsaktieselskab

Lars Ørum Nielsen
statsautoriseret revisor

Årsberetning for 2009

Bestyrelsen

I juni 2009 udtrådte Jørn Outzen efter eget ønske af bestyrelsen, og i stedet blev udpeget Martin Arvad Nielsen.

Konstituerede sig med Thyge Thoustrup, som formand og Jørn Outzen og efter hans udtræden med Martin Arvad Nielsen som næstformand.

Udarbejdelse af budgetter for 2009

Den ordinære ansøgningsrunde for 2009 budgettet blev afholdt medio august 2008.

En ekstra ansøgningsrunde blev gennemført i marts måned 2009. Grundlaget for den ekstra ansøgningsrunde var et ubenyttet tilskud til Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg. Udvalget udbetalte ikke erstatninger for tab i forbindelse med smitte af ringbakteriose som følge af, at avlen af kartofler i 2008 blev testet fri.

Finansiering af aktiviteter

Kartoffelafgiftsfondens samlede indtægt i 2009 var godt 6,7 mio.kr. Heraf udgjorde afgiftsprovenuet 5,1 mio.kr. Provenuet stammer fra en produktionsafgift på 0,40 kr. pr. 100 kg for både spise-, lægge- og industrikartofler af dansk avl. Afgift på spise- og læggekartofler hidrører fra kartofler omsat i kalenderåret 2008, mens afgiften på industrikartofler er fra høsten i 2008 (1.7 - 30.6.). Mindre avlere har indberettet et stalddørssalg på 4.500 hkg spisekartofler, som ikke er omfattet af afgift.

Overførsel fra forrige år udgør godt 3,0 mio.kr. og stammer primært fra bevilgede, men ikke anvendte tilskud i 2008 samt et højere provenu af produktionsafgift end forventet.

Andre indtægter udgjorde i 2009 106 t.kr. i renteindtægter, 217 t.kr. i tilskud til administration, og 1.300 t.kr. i tilskud fra Promilleafgiftsfonden.

Tilskuddet fra Promilleafgiftsfonden er anvendt til 5 projekter inden for området forskning og forsøg, måling af bioaktive stoffer i kartofler under tørkestress, undersøgelse og forslag til forbedring af kvalitet af læggekartofler undersøgelse af betydningen ved forbehandling af økologiske læggekartofler, opretholdelse af genbank for kartofler og sortsforsøg med stivelseskartofler.

Tilskuddet til administration og herunder opkrævning af produktionsafgifter svarer til fondens udgifter, ved at Fællessekretariatet ved Landbrugets Kartoffelfond varetager denne. Både tilskud til administration og opkrævning af produktionsafgift finansieres af kapitaldepot hidrørende fra Dansk Landbrug.

Aktiviteter

Kartoffelafgiftsfonden udbetalte i 2009 i alt 7 mio.kr. til 53 projekter fordelt på 15 forskellige tilskudsmodtagere. Kredsen af tilskudsmodtagere er karakteriseret ved at være bred med forankring i både offentlige forsknings- og forsøgsinstitutioner, virksomheder med udviklings- og forsøgsaktiviteter og sammenslutninger af erhvervsvirksomheder og foreninger. Tilskuddet fordeler sig procentvis med 80,7% til forskning og forsøg, 8,1% til sygdomsbekæmpelse, 2,6% til sygdomsforebyggelse, og 8,6% til afsætningsfremme.

Der er givet tilskud til et økologisk projekt, og fondens andre projekter kan i høj grad anvendes af såvel traditionelle som økologiske kartoffelavlere.

Andre udgifter udgør 217 t.kr. til fondsadministration inkl. opsamling af produktionsafgifter. Honorar og rejsegodtgørelse til bestyrelsesmedlem indstillet af Forskningsrådene udgør knap 9 t.kr. og revision 51 t.kr. Herefter er Fondens udgifter i alt 7.316.000 kr., og der overføres 2,4 mio.kr. til 2010.

Overførslen til 2010 år blev betydelig større end forventet som følge af den positive konsekvens, at avlen i 2009 blev testet fri for ring- og brunbakteriose. Overførslen er reduceret med 600 t.kr. i forhold til det foregående år. En stor del af overførslen er allerede disponeret via en ekstraordinær ansøgningsrunde i marts måned, og de nye aktiviteter fremgår af fondens ændringsbudget for 2010.

Note 1. Skimmelbekæmpelse ved brug af reducerede doser

Projektets formål er at undersøge mulighederne for en økonomisk rentabel og sikker bekæmpelse af kartoffelskimmel ved brug af lavere doser af nye og effektive svampemidler. Der er særlig fokus på at undersøge hvor meget dosen og intervallet kan presses og stadig have en sikker bekæmpelse af kartoffelskimmel, samt at undersøge mulighederne for en økonomisk rentabel bekæmpelse af kartoffelskimmel uden mancozeb (Dithane NT/Tridex). Der er i 2009 i samarbejde mellem Århus Universitet, Dansk Landbrugsrådgivning og AKV-Langholt udført forsøg ved Flakkebjerg, Dronninglund og Sunds. Forsøgene er udført i sorterne Ditta og Kuras, og i forsøgsplanen er der sprøjtet på skift mellem 2 x Revus og 2 x Ranman gennem hele sæsonen. Dosis af Revus eller Ranman er enten 1/3 dose, 1/2 dose eller fuld dosis. I et forsøgsled er dosis af enten Revus eller Ranman bestemt af Skimmelstyring fra 25% af fuld dose ved lavt smittetryk til fuld dosis ved højt smittetryk. I forsøgene indgik også ekstra sprøjtning med Curzate M68 ved høj skimmelrisiko. Resultaterne fra forsøgene i 2009 viser, at der med anvendelse af model, hvor dosis af Revus eller Ranman styres af infektionstrykket, er opnået bekæmpelse på niveau med fuld dosis, men med ca. 30% mindre fungicidforbrug. Forsøgene på Flakkebjerg antyder, at hvis der anvendes en fast nedsat dosis hele sæsonen, opnås en svagere bekæmpelse, antageligvis fordi der sidst på sæsonen er et forøget infektionstryk, der ikke bliver tilstrækkeligt bekæmpet med de faste lave doser. Der kom angreb af kartoffelbladplet i Kuras både på Flakkebjerg og ved Sunds, men det var kun ved Sunds, at angreb udviklede sig i forsøgsleddene sprøjtet med Revus eller Ranman. Sprøjtning med Curzate M68 med fuld dosis ved højrisiko eller med 1 kg som supplement til de lave dosis af Revus eller Ranman har ikke forbedret bekæmpelsen af kartoffelskimmel. Samlet for forsøgene er udbytte og kvalitet blevet opretholdt ved anvendelse af dosis modellen trods besparelse af BI.

Sprøjtning mod kartoffelskimmel forud for perioder med risiko for infektion giver en meget sikker og effektiv bekæmpelse. I 2009 kom angrebene af kartoffelskimmel relativt sent og udviklede sig først fra slutningen af juli. Under disse forhold viser forsøgene med reducerede doser samt forsøgene med Skimmelstyring (andet KAF projekt), at det er muligt at reducere anvendelsen af stærke svampemidler som Revus og Ranman op til 30% ved at justere doseringen i forhold til kartoffelsortens resistens og infektionstrykket af kartoffelskimmel. Modellen Skimmelstyring er udviklet til kartoffelskimmel, men forsøgene i 2009 viser, at bekæmpelse af kartoffelbladplet også skal med i den samlede strategi. Dette vil indgå i de fortsatte forsøg i 2010.

Note 2. Bekæmpelse af kartoffelbladplet

Projektets formål er at undersøge bekæmpelsesbehov for kartoffelbladplet og forventet merudbytte efter bekæmpelse samt at klarlægge det rigtige sprøjtetidspunkt. Der er i 2009 i samarbejde mellem Århus Universitet og Dansk Landbrugsrådgivning udført forsøg i sorten Kuras ved Flakkebjerg, Jyndeved og Sunds. Der kom et meget kraftigt angreb på alle tre lokaliteter fra slutningen af juli og de første infektioner har antageligvis fundet sted allerede første halvdel af juni på Jyndeved og begyndelsen af juli på Flakkebjerg og Sunds. I forsøgene indgår sprøjtning med Ranman og Dithane NT samt specialmidlet Amistar. Amistar er et af de mest virksomme midler mod kartoffelbladplet og anbefales med to sprøjtninger. Behandlingerne placeres på forskelligt tidspunkt, for at kunne vurdere effekten i forhold til det observerede angreb. Resultaterne viser, at den generelt bedste virkning ved anvendelse af specialmidler (Amistar) opnås ved at sprøjte tidligt i sæsonen. Resultaterne tyder på, at kartoffelbladplet bedst bekæmpes ved de første angreb og inden svampen når at udvikle sig i af-

grøden. Det fremgår også, at en standard ugentlig behandling med mancozeb (Dithane NT) kan holde svampen effektivt nede. På Jyndeved var angrebet allerede godt i gang, da de første Amistar-behandlinger blev anvendt (antageligt startet begyndelsen af juni), og der er i forsøget en generel lav effekt af Amistar-behandlingerne (og Dithane NT). Angreb af kartoffelbladplet udviklede sig først alvorligt i sidste halvdel af august-september på lokaliteterne, og de forskellige strategier har ikke medført signifikante merudbytter. Forsøgsarbejdet fortsættes i 2010.

Note 3. Test af DK og NL model til bekæmpelse af kartoffelskimmel

Projektets formål er at teste potentialet i det kommercielle hollandske beslutningsstøttesystem for kartoffelskimmel, Plant Plus under danske forhold i sammenligning med dansk model samt at belyse om modellerne kan forbedre fungicidanvendelsen i kartofler, herunder optimere middelvej, dosering og interval i forskellige sortstyper. Der er i 2009 i samarbejde mellem Århus Universitet og Dansk Landbrugsrådgivning udført forsøg i sorterne Kuras og Folva ved Flakkebjerg, Dronninglund og Sunds. I forsøgsplanerne indgår rutinebehandling med Dithane NT og Ranman, sprøjtning efter dose model (trinvis stigende dosis, hvor dosis af Ranman stiger hen gennem sæsonen afhængig af forekomsten af skimmel) samt forsøgsled, hvor der sprøjtes efter modellen Skimmelstyring (dosis afhænger af, hvor tæt på ens mark der er registreret kartoffelskimmel, det beregnede infektionstryk fra PlanteInfo og sortens resistensniveau). Endelig indgår forsøgsled, hvor handlingerne er foretaget efter det hollandske program Plant Plus (www.dacom.nl). Ud fra en beregnet risiko for sporespredning og infektion samt plantevækst anbefales de mest velegnede svampemidler. I Plant Plus anvendes fuld dosering af svampemidlerne, men sprøjteintervallet kan variere afhængig af forholdene. Resultaterne fra forsøgsarbejdet i 2009 viser, at der med de forskellige modeller er opnået næsten samme bekæmpelse af kartoffelskimmel som efter rutinebehandling med Ranman og en bedre bekæmpelse end efter rutinebehandling med Dithane NT, men med ca. 30% mindre indsats af svampemidler. Reduktion i forbrug af svampemidler er for både den trinvis stigende model og Skimmelstyring sket ved reduktion af den anvendte dosis i begyndelsen af sæsonen. Programmet Plant Plus har anvendt fulde doser, men med længere intervaller (kun 7-8 behandlinger) med en BI på 7,6 og 8,1 i hhv. Folva og Kuras. Der kom en del angreb af kartoffelbladplet (*Alternaria*) i sorten Kuras i forsøget ved Sunds. Da hverken Rarunan eller Revus har virkning mod kartoffelbladplet, udviklede der sig et kraftigt angreb sidst på sæsonen i de forsøgsled, hvor både Ranman og Revus indgik. Det kan have påvirket det samlede udbytte, og der er ingen statistisk sikker forskel i merudbyttet ved de forskellige handlinger.

Note 4. Bioaktive stoffer i kartofler under tørkestress

Projektets formål var at undersøge udvalgte spisekartoffelsorters reaktion på tørkestress ved at analysere indhold og variation af en lang række bioaktive stoffer. Til projektet blev udvalgt seks spisesorter: Desiree, Ditta, Jutlandia, Sarpo Mira, Bintje og Toluca.

Der blev udført forsøg med de seks sorter i sommeren 2008 og 2009 på LKF Vandel. Herfra blev der udtaget prøver af blad- og knoldmateriale til senere kemisk analyse. Analysen af indholdet af bioaktive stoffer blev foretaget på DJF, Forskningscenter Flakkebjerg.

I første omgang analyseredes bladprøver fra 2008, og da fortsættelsen af projektet ikke blev finansieret i 2010, valgte vi at analysere bladmateriale fra 2009 for at underbygge disse resultater, således de kan anvendes i praksis i stedet for at gå i gang med at analysere knoldmateriale. Ved analyserne af materialet fra 2009 havde vi i forhold til analyserne af 2008-materialet inkluderet stoffet abscisinsyre, som er involveret i planters reaktion på tørke. Det viste sig, at der var flere statistisk signifikante forskelle mellem ikke-stressede og tørkestressede planters indhold af bl.a. abscisinsyre. Endvidere var hverken styrken eller varigheden af ændringen i de forskellige sorters produktion af dette plantehormon ens.

Den overordnede konklusion på projektet er, at vi har kunnet påvise interessante sortsafhængige forskelle i kartoffelplanternes produktion af bioaktive stoffer, hvilket særligt for abscisinsyres vedkommende potentielt kan være værdifuld viden i udviklingen af sorter med større tolerance overfor tørke.

Note 5. Regnfasthed af skimmelfungicider

Projektets formål er at undersøge regnfasthed af skimmelfungicider, herunder regnfasthed efter sprøjtning på våde blade samt regnfasthed under naturlige forhold. Forsøgsplanen i 2009 er en fortsættelse af planen fra 2008, og forsøget er udført som markforsøg på Jydevad Forsøgsstation med 15x12 m bruttoparceller og tre gentagelser. Forsøget er sprøjtet med to fungicider, Dithane NT og Ranman med forventet forskel i regnfasthed. I fire forsøgsled vandes planterne med let vandmængde (3mm), så bladene er våde. Dernæst sprøjtes med fungiciderne, og efter 2-3 timer vandes igen med hhv. 3mm og 9mm for at se, hvor godt fungiciderne sad fast på de våde blade. I andre forsøgsled foretages kun vanding med 15mm, hvor der er sprøjtet på tørre blade. Forsøget blev smittet med sporer af kartoffelskimmel d 17. juni om aftenen, hvorefter hele forsøgsfeltet blev dækket med fiberduk til næste dag for at fremme angreb. Efterfølgende var vejrforholdene imidlertid generelt ufavorable for skimmelopformering, og det var først den 13. juli, at de første angreb kunne konstateres i forsøget. Der var derfor kun små forskelle mellem forsøgsbehandlingerne.

Note 6. Skimmelregistrering på Google maps

I foråret 2009 blev der udviklet et nyt Internet baseret system for indrapportering, lagring og visning af data fra registreringsnettet om kartoffelskimmel. Indsamling af fund af skimmel blev organiseret af LR som i de seneste 5 år. Efter verificering ved Landbrugets Rådgivningscenter blev data indrapporteret til systemet via en dedikeret web side. Resultaterne blev præsenteret på Google maps i PlanteInfo - og kortet blev integreret med anden information på den oversigtsside som samler al information og beslutningsstøtte om kartoffelskimmel i PlanteInfo. Systemet har fungeret driftssikkert og der har ikke været nogen tekniske eller faglige problemer.

Det vurderes, at potentialet i registreringsnettet sammen med beregning af skimmelvej i Danmark er 1 til 3 sparede behandlinger i de år, som er ufavorable for skimmel i starten af sæsonen (som f.eks. i 2009 - start i konventionelle marker 22. juni), og at år med usædvanligt tidlige angreb på tilsvarende vis kan opfanges i tide (f.eks. 2005 - begyndelsen af juni).

Landscentret gennemførte i maj måned en systematisk test og validering med fiktive data sammen DJF. Proceduren for indtastning af data er færdiggjort, så systemet kan anvendes i projekt "Registreringsnettet for kartoffelskimmel og coloradobiller 2009".

Note 7. Kartoffelmeristemoprensning/-bank

Projektets emne er vedligeholdelse af Kartoffelmeristembanken med op til 60 sorter opbevaret som in vitro planter. Marktest af de etablerede kloner af nye sorter, der indgår i Kartoffelmeristembanken. Fuld patogentest af i gennemsnit 5 nye sorter pr. år, herunder dyrkning i væksthuse og visuel inspektion en hel sæson af de nyetablere meristemplanter. Opretholdelse af ekspertise inden for kartoffelvirus.

I 2009 blev tilmeldt 5 nye sorter til programmet. Det var sorterne Solist, Mega, 00-BTJ-1, 00-BYL-4 og 03-EZQ-S. Sorterne blev etableret som meristemkulturer og testet for friheds for en defineret række vira og bakterier.

Steen Lykke Nielsen var koordinator af et et-årigt EU-forskningsprojekt (bevilget under ERA-netværket EUPHRESKO) om kartoffelknoldviroid o.a. karantæne-viroider, som har interesse for europæisk kartoffelavl, som sluttede d. 1. november 2009. Gennem projektet har DJF opbygget en betragtelig faglig ekspertise inden for viroider, som kan angribe kartofler.

Note 8. Resistens mod Mop-top virus

Hos LKF er der fundet resistens mod mop-top virus (der giver rustringe) i en krydsning mellem vildarten *S.vernei* og *S.tuberosum*. Dette fund er noget helt nyt, da der ikke tidligere er påvist resistens mod dette mop-top virus.

Projektets formål var at give et mere solidt grundlag at arbejde videre på ved at:

- lave resistensafprøvninger ved smitning med mop-top i klimarum (udføres af LKF). Test af, om materialet er blevet smittet udføres af DJF.
- teste DNA fra krydsningsfamilien med et standardsæt på 53 mikrosatellitter (SSR), der bruges på LKF (udføres af LKF).
- Lave en forbedret genetisk kortlægning og QTL-beregning (udføres af Aarhus Uni, DJF)

Resistensafprøvningen foregik i klimarum i jord med mop-top smitstof.

Der gennemførtes som planlagt to afprøvninger.

Resultaterne bekræftede den tidligere fundne udspaltning af familien. Med flere resultater nærmer udspaltningen sig en normalfordeling, hvilket tyder på en kvantitativ resistens, ikke en absolut resistens.

Parallelt med resistensafprøvningerne blev alle sorter analyseret med LKFs standardsæt af mikrosatellitter, i alt 53. 42 af disse spaltede ud i familien, flest fra *tuberosum*-forælderen, da vildarten *S. vernei* dels er noget indavlet, dels er så fjernt beslægtet, at den i nogle tilfælde ikke har den pågældende mikrosatellit.

Resistens- og mikrosatellitdata overførtes til Aarhus Universitet, DJF, hvor de videre beregninger foretoges.

Der eksisterede allerede et kort over de to forældre lavet ud fra AFLP-markører samt nogle få mikrosatellitter, men det var meget lidt detaljeret og med en del huller. De nye mikrosatellitmålinger muliggjorde et meget bedre kort på begge forældre. De forbedrede kort skal bruges i en QTL analyse, hvor det er muligt at lokalisere områder på det genetiske kort, der har betydning for mop-top resistens.

Det har desværre på grund af sygdom ved DJF ikke været muligt at færdiggøre denne del af arbejdet. I stedet er der lavet en mere simpel beregning, der sammenligner en gruppe resistente med en gruppe modtagelige sorter. Disse beregninger tyder på, at der er gener med indflydelse på resistensen på *S. vernei* kromosom 1 og *S. tuberosum* kromosom 4.

Der er mulighed for en umiddelbart anvendelig mikrosatellitmarkør for *vernei*-resistensen, mens *tuberosum*-resistensen er i et område på kromosomet, hvor der kun er fundet AFLP-bånd, der ikke umiddelbart kan anvendes.

Note 9. Forældrelinier med særlig stivelses kvalitet

Formålet var at udvikle sorter/linjer af stivelseskartofler, som har en særlig sammensætning af stivelsen således, at stivelsen kan anvendes til andre end de sædvanlige formål. Målet er en stivelse som dels kunne afsættes lettere hhv. til højere pris, og som dels kunne mindske miljøbelastningen under produktion, da kemisk modifikation kan undgås eller mindskes.

Projektet vil samtidig kombinere de nye forbedrede stivelses kvaliteter med gode eller helst forbedrede dyrkningsegenskaber og kvaliteter (herunder virus-, skimmel- og Pallidaresistens).

Projektet forløb som skitseret, alle delmål blev opfyldt. Gennem projektet er det lykkedes markant at forædle typer af kartofler med et markant ændret stivelsessammensætning - set i graden af glucoso-6-phosphat. Der er opnået kloner med mere end 30 mmol G6P/mg stivelse. I dagens kommercielt dyrkede stivelsessorter ligger niveauet på 15-20 mmol G6P/mg stivelse med Kuras i den høj ende, Oleva til den lave side og Kardal imellem de 2.

Det er ligeledes lykkedes at finde kloner med rimeligt knoldudbytte og stivelsesindhold. De fundne typer er de væsentligt agronomiske karakterer meget lig kommercielt dyrkede sorter. Dog mangler der lidt mht. resistens mod skimmel - og mod projekts slutning blev det forsøgt at introducere resistens mod *Globodera pallida* nematoder.

Prøver af stivelsen fra de udvalgte kloner har været sendt til KMC, der har udført test for viskositet. Det var dog ikke en finansieret del af Kartoffelafgiftsfonden, og derfor refereres resultatet ikke.

Samlet opgøres projektet med, at det er lykkedes med almindelig forædling at udnytte den naturlige variation og udvælge særskilte stivelsesvarianter. Projektet afsluttes med dette. Enkelte kloner indgår i den almindelige forædling - og 10 kloner vil blive vedligeholdt i genbanken. Projektet fortsættes ikke efter 2009.

I alt 2.218 sorter/kloner er screeninget for G6P og der ses en stor variation fra 5,1 til 43,7 nmol/mg stivelse. Af de sorter, der stadig findes i genbank er FE 13-55 (27,8 nmol) med højst indhold, mens Schwalbe har det laveste (7,5 nmol). For eksisterende dihaploider er tallene hhv. 34,5 og 5,1. For 4x kloner er tallene hhv. 37,5 og 6,5, mens vildarterne ligger fra 6,9 til 43,7 nmol.

Note 10. Genbank for kartofler, supplerings og vedligeholdelse

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

I 2009 blev 24 forædlingskloner og 5 udenlandske navnesorter produceret med overvejelse til optagelse i genbanken. De er produceret i særskilt drivhus og testet for de 6 vira, som genbanken hvert år testes for.

Samlingen består på nuværende tidspunkt af 317 sorter, der vedligeholdes i lusetæt nethus og 172 som vedligeholdes in-vitro. I alt 489 sorter.

3% af sorterne er meget gamle fra før 1900, omkring 7% af sorterne er fra 1901 - 1950, 24% er fra perioden 1950 - 1990 og 14% er nyligt introducerede sorter. Resten eller ca. 44% af samlingen består af forædlingslinier, dels LKF's forædlingslinier og dels forædlingskloner fra udenlandske samarbejdspartnere.

Samlingen af vildarter består af 115 kloner fra 41 forskellige knoldbærende vildarter. Alle vildarterne findes som "in vitro" planter, da det kan være svært at få dem til at producere knolde

I 2009 er der sendt flere af de gamle sorter til museer og udstillinger, og der forberedes yderligere materiale til næste år. Også i 2009 har der været en del henvendelser fra skoler og private om gamle og specielle sorter, som der er leveret knolde til.

Note 11. Forældrelinier med høj top- og knoldskimmelresistens

Nye kilder til skimmel resistens har LKF prøvet at finde blandt de mindst beslægtede sorter fra udlandet. Her har det vist sig, at sorterne Valiant og Signum har en noget anderledes baggrund end de gængse stivelsessorter, ud fra dette er det nærliggende at antage, at deres resistens har en anden oprindelse, og derfor har vi brugt disse til krydsninger. Blandt LKF's egne kloner med skimmelresistens, er især den dihaploide klon 99-HLC-01 af

interesse. Den har baggrund i vildarterne *S. phureja*, *S. spgazzinii* og *S. vernei*. HCL klonen har udover en god topskimmelresistens også resistens mod *Globodera pallida* race 2 og 3. I 2008 havde LKF som noget nyt forsøgt at lave krydsninger med vildarten *Solanum polyadenium*. Dette mislykkedes dog, idet alle afkom viste sig at være selvbestøvninger.

Projektet forløb som skitseret - og alle delmål opfyldt. Krydsninger lykkes vel med ca. 20.000 frø, heraf 1.900 dihaploider. 4.900 er med friterringsegenskaber, 10000 spise og 2700 fabrik, fordelt på 99 kombinationer. Godt 9.000 heraf er i kombination med *G. pallida* nematode resistens.

I perioden 2002 til 2009 har der været brugt 19 linier fra dette projekt til krydsninger i den kommercielle forædling. Dog uden, at det direkte har ført til sorter. Noget af afkommet herfra indgår nu videre i krydsningsprogrammet.

Note 12. Kartoffellinier med høj chip-/friteringskvalitet efter 4c lagring

Formålet var at udvikle kartoffelsorter/linjer som kan lagres ved 4°C uden at deres chips-/friterings-kvalitet forringes, og samtidig forbedre eller bevare disse liniers dyrkningsegenskaber og kvaliteter på andre områder.

Projektet forløb som skitseret og alle delmål blev opfyldt.

Krydsningsarbejdet forløb godt, og der blev lavet flere frø end forudset. Fra udvalget i marken findes der 25 kloner ældre end 2 år med gode friteringskarakterer. Efter 1.års udvalg i marken med efterfølgende chipning findes 35 med gode chipegenskaber og 25 1.års dihap'er. Resume med resultater for 2.års kloner og ældre år-gange findes i rapporten indgivet til Kartoffelafgiftsfonden.

Produktionen af frøknolde i drivhuset forløb som forventet med et godt udbytte af pæne store frøknolde.

Note 13. Kartoffellinier med bred resistens mod nematoden pallida

Formålet er at udvikle nye sorter og krydsningslinier af kartofler med høj resistens mod kartoffelnematoden *Globodera pallida* race 2 og 3 - og gerne kombinere dette med høj tolerance mod kartoffelskimmel. Desuden søges denne nematoderesistens introduceret i forædlingslinier, der kan bruges til spise eller pommes frites. I projektet anvendes kloner med resistens fra tidligere projekter, hvor der tilstræbes en bred baggrund - både generelt og mht. oprindelse af resistens mod *G. pallida*. Det søges at introducere resistens, som adskiller sig fra den pulje af resistensilder som anvendes i gængse krydsninger mellem eksisterende kommercielle sorter og øvrigt forædlings-materiale.

For at sikre en optimal kobling mellem høj resistens og øvrige nødvendige kvalitets- og dyrkningsegenskaber, laves der krydsninger mellem udvalgte sorter og kloner med god resistens. Dette med udgang i et udvalg af eget bedste forædlingsmateriale og sorter, samt gode sorter på markedet.

Projektet er forløbet som skitseret og alle delmål er blevet opfyldt, krydsningsarbejdet gik bedre end forventet. Der blev produceret 4.000 frø fra 22 kombinationer inden for stivelsesgruppen (inkl. høj skimmeltolerance), og 5.300 frø i 27 kombinationer med spise-/pomes frites-kartofler (inkl. en del med høj skimmeltolerance). Godt 1.100 af de producerede frø var dihaploider.

Fra tidligere projekter er der frø og knolde af ældre år-gange. Heriblandt findes der kloner med høj værdi for den kommercielle forædling. Deres værdi som forældre testes i øjeblikket, men der går 2-3 år før svaret kendes.

I perioden 2002 til 2009 er der indgået 10 kloner fra med høj pallida resistens i den kommercielle forædlings krydsninger, dog uden det pt. er blevet til kommercielle sortskandidater. 2 kloner har relativt højt potentiale - og vil blive evalueret igen i 2010.

Note 14. Udsendelse af opskriftspjecer

Fonden har i flere omgange bevilget tilskud til udarbejdelse og trykning af pjecer med opskrifter på retter med kartofler. Pjecerne kan rekvireres gratis og tilskuddet omfatter udgifter til forsendelse og pakning. De ældre pjecer er næsten opbrugt, men der findes fortsat et lager af "Nemme kartofler året rundt".

Note 15. Mindesmærke for kartoffeltyskere i Frederiks

Tilskuddet er videreformidlet til Mindesmærkekomiteen i Frederiks og tilskuddet er anvendt til en skulptur i Frederiks i anledning af 250 års-jubilæet for Kartoffeltyskernes ankomst til alheden.

Note 16. Forbedring af kvalitet af læggekartofler

Kvaliteten af læggekartofler har stor betydning for både eksporten og den hjemlige produktion af såvel spiselig som stivelseskartofler. Forsøgene viser et sikkert merudbytte på 17 hkg knolde pr. ha, når der anvendes læggemateriale dyrket på lerjord sammenlignet med dyrkning på sandjord. Der er stor forskel på, hvordan tre kartoffelsorter reagerer på varierende lagringsforhold. Der er dog ikke sikker forskel i udbyttet.

Hovedresultater og konklusioner

I projektets delprojekt 1 er der udført markforsøg, som belyser variationen i udbytte og kvalitet mellem forskellige kartoffelpartier, når der anvendes læggekartofler, dyrket på henholdsvis sand- og lerjord. Der er undersøgt ti partier af spisesorten Folva fra henholdsvis ler- (JB 4 ti16) og sandjordslokaliteter (JB 1 og 2). Forsøgene viser et sikkert merudbytte på 17 hkg knolde pr. ha, når der anvendes læggemateriale dyrket på lerjord sammenlignet med dyrkning på sandjord. Der er ligeledes en tendens til en hurtigere fremspiring samt et større antal stængler pr. plante. Det er dog endnu for tidligt at drage endelige konklusioner vedrørende betydningen af læggekartoflernes dyrkningsforhold, da der kan være en sammenhæng mellem avler, optageforhold, optagningstid og fysiologisk alder. Det er derfor nødvendigt at gennemføre en afprøvning over flere år, inddrage flere avlere samt udvide bedømmelsen af de høstede knolde til også at omfatte deformiteter, grønne knolde etc.

I projektets delprojekt 2 er der på to lokaliteter udlagt læggeknoLde, som har været opbevaret ved 12 forskellige temperaturforløb. Der er stor forskel på, hvordan de tre sorter reagerer på de varierende lagringsforhold. Der er dog ikke sikker forskel i udbyttet. Udvalgte forsøgsbehandlinger gentages i 2009/2010.

Note 17. Forbehandling af økologiske læggekartofler

Økologiske kartoffelavlere kan ikke gøre ret meget for at kontrollere et skimmelangreb, når det først kommer. Man er derfor nødt til at optimere avlen i forhold til denne udfordring, og her er styringen af kartofflernes fysiologiske alder en afgørende parameter. En sammenstilling af forsøgsresultater, nationale og internationale erfaringer har vist, at forbehandling i form af forspiring eller varmetød i gennemsnit giver et merudbytte på 15-20 hkg/ha og ca. 14 dages tidligere fremspiring i marken.

Hovedresultater og konklusioner

En gennemgang af forsøgsresultater, nationale og internationale erfaringer har vist, at forbehandlingen af læggekartofler før lægning har en afgørende betydning for udbytte og kvalitet. Antallet af anvendelsesorienterede forsøg er dog meget begrænset.

Styring af kartofflens fysiologiske alder er en afgørende parameter i forbehandlingen forud for lægning. Måling af fysiologisk alder er dog meget vanskelig, og sorterne reagerer forskelligt på forskellige forbehandlinger. I en meget spirevillig sort vil et varmetød kunne resultere i knolde med lange spirer, der vil knække af under læg-

ning. Omvendt vil en sort med lang spirehvilvle skulle have en lidt højere temperatur i hele lagerperioden for at opnå den optimale fysiologiske alder ved forspiringstidspunktet.

Et stabilt udbytte i den økologiske kartoffelavl opnås derfor kun med indgående kendskab til sorterens tidlighed og spirevillighed.

Forbehandling i form af forspiring eller varmetød giver i gennemsnit et merudbytte på 15-20 hkg/ha og ca. 14 dages tidligere fremspiring i marken. Hvis der regnes med et gennemsnitligt merudbytte på 17 hkg/ha på en ejendom med 40 ha, giver det således et samlet merudbytte på 680 hkg. Hvis der regnes med en afregningspris på 200 kr. pr. hkg, giver det en øget indtægt på 136.000 kr. om året til dækning af udgifter til lagring og forbehandling. I de år, hvor skimmelen optræder tidligt, kan en forbehandling betyde, at det økonomiske merudbytte er endnu højere på grund af en kombination af både højere udbytte og pris.

Note 18. Betydning af klorholdige gødninger i spisekartofler

Prisen på gødning til kartofler udgør en stigende andel af den totale omkostning ved dyrkning af kartofler, det er derfor vigtigt at optimere gødningsanvendelsen. Overskud af kvælstof i forhold til kalium kan medføre kvalitetsforringelser som mørkfarvning og udkogning. Der har derfor været en tendens til i de senere år at give mere kalium til både spise- og melkartofler. Både kalium og klor reducerer imidlertid stivelsesindholdet i kartoflerne og klor medfører desuden et fald i stivelsesudbyttet.

Der er gennemført et forsøg, og det viser, at der er et stigende udbytte for tilførsel af kalium. Der kunne i dette forsøg tilføres op til 70 kg klor pr. ha, uden det påvirkede indholdet af tørstof og dermed stivelsesindholdet. Der er dog behov for flere forsøg på forskellige jordtyper i både spise- og stivelseskartofler, før der kan drages endelige konklusioner.

Hovedresultater og konklusioner

Der er gennemført et forsøg på sandjord (JB 1), der belyser effekten og vekselvirkningen mellem kalium- og klortilførslen på udbytte, udkogning og mørkfarvning af kartoflerne. Forsøgsresultaterne viser et stigende udbytte op til 220 kg kalium pr. ha, når der anvendes klorholdige gødninger. Ved brug af klorfri gødning er der et stigende udbytte op til 280 kg kalium pr. ha. Det ser umiddelbart ud til, at man kan tilføre 70 kg klor pr. ha, uden det i væsentlig grad påvirker mørkfarvningen eller indholdet af tørstof og dermed stivelsesindholdet. Prisen på gødninger er faldet i løbet af 2009. Under forudsætning af, at det kan lade sig gøre at anvende en gødningstype indeholdende 70 kg klor pr. ha uden risiko for udbyttereduktion, udkogning og misfarvning, er det muligt ultimo 2009 at reducere gødningsomkostningerne med cirka 500 kr. pr. ha. Effekten af klor kan imidlertid være forskellig på sand- og lerjord. Der er derfor behov for at gennemføre forsøg på forskellige jordtyper i både spise- og stivelseskartofler, før der kan drages endelige konklusioner.

Note 19. Undersøgelse af Erwinia

I Holland og flere lande i Sydeuropa og Mellemøsten er Erwinia (*Dickeya dianthicola*) nu et af de primære problemer i læggekartoffelavl. I Danmark ses et stigende antal marker med symptomer, forårsaget af *D. dianthicola*, men udbredelsen og betydningen er ukendt. Den seneste opgørelse over forekomsten af Erwinia-komplekset - sortbenseyge- og blødrådbakterier - blev foretaget i 2004 til 2005, hvor det fremgår, at *D. dianthicola* (= *E. chrysanthemi*) forekommer sjældent (se Oversigt over Landsforsøgene 2005, side 301). Den nye undersøgelse viser, at *D. dianthicola* er meget udbredt i Danmark og at der er stor risiko for spredning af *D. dianthicola* til andre partier ved håndtering inden for samme bedrift. Undersøgelsen viser ikke noget om udbredelsen af Erwinia-komplekset i Danmark, men understreger vigtigheden af en effektiv forebyggelse af spredning af *D. dianthicola*.

Hovedresultater og konklusioner

I nærværende undersøgelse indgår 41 planteprøver med symptomer på sortbensyge og blødråd fra basisavlens i 2009. Undersøgelsen viser, at *D. dianthicala* forekommer i 22 af de 41 planteprøver. Af de 34 planteprøver, som viser en positiv reaktion på en af de tre bakteriearter, findes *D. dianthicola* i 65 procent af tilfældene. I undersøgelsen indgår ti spisesorter og otte stivelsessorter fra 24 avlere og forsøgslokaliteter. Undersøgelsen viser, at *D. dianthicola* forekommer på 15 af lokaliteterne (63 procent) og kan findes i både spise- og stivelsessorter. Hos en avler findes *D. dianthicola* i seks ud af ti partier. Undersøgelsen tyder derfor på, at der er stor risiko for spredning af *D. dianthicola* til andre partier ved håndtering inden for samme bedrift. Undersøgelsen viser ikke noget om udbredelsen af *Erwinia*-komplekset i Danmark, men understreger vigtigheden af en effektiv forebyggelse af spredning af *D. dianthicola*.

Note 20. Olieræddike til reduktion af rodfiltsvamp og fritlevende nematoder

Hidtil har fritlevende nematoder ikke været anset som et problem i Danmark. Nyere forsøg udført i stivelsesproduktionen har imidlertid vist, at der nu er store problemer med fritlevende nematoder, og at symptomerne kan være svære at adskille fra symptomer forårsaget af rodfiltsvamp. Korsblomstrede efterafgrøder forud for kartofler kan have en indflydelse på både angrebet af rodfiltsvamp og af fritlevende nematoder.

I de gennemførte forsøg er der ingen sikker effekt på knold- og stivelsesudbyttet i kartofler dyrket efter korsblomstrede efterafgrøder. Dette ses ikke for olieræddike. Der er en sikker reduktion i udbredelse af fritlevende nematoder (*Pratylenchus* spp.) i foråret efter olieræddike, men ikke efter gul sennep. Der er en tendens til mindre rust i kartofler dyrket efter olieræddike og mere rodfiltsvamp efter gul sennep. Den mindre forekomst af rust kan dog ikke forklares med mindre forekomst af *Trichodorus* og *Paratrichodorus*, der kan sprede rattle virus.

Hovedresultater og konklusioner

Det er undersøgt om korsblomstrede efterafgrøder forud for kartofler kan have en indflydelse på angrebet af rodfiltsvamp og fritlevende nematoder. Der er i perioden 2007 til 2009 udført i alt ni forsøg, hvor effekten af henholdsvis gul sennep og olieræddike sammenlignes med sort jord om efteråret.

Der er ingen sikker effekt på knold- og stivelsesudbyttet af korsblomstrede efterafgrøder forud for kartofler. Der er en tendens til, at gul sennep i nogle tilfælde kan medføre et negativt merudbytte. Dette ses ikke for olieræddike. Der er en sikker reduktion i udbredelse af fritlevende nematoder (*Pratylenchus* spp.) i foråret efter olieræddike, men ikke efter gul sennep. Der er en tendens til mindre rust efter olieræddike og mere rodfiltsvamp efter gul sennep. Den mindre rust kan dog ikke forklares med mindre forekomst af *Trichodorus* og *Paratrichodorus*, der kan sprede rattlevirus. Rodfiltsvamp har især været et problem i et forsøg, hvor der var markant mere rodfiltsvamp i de forsøgsbehandlinger, hvor der var nedmuldet gul sennep. Det er nødvendigt med flere forsøg over flere år, lokaliteter, arter og sorter af efterafgrøder for at kunne konkludere entydigt på effekten af korsblomstrede efterafgrøder på kartoflernes udbytte, kvalitet og størrelsesfordelingen af de høstede kartofler.

Note 21. Bekæmpelse af ukrudt efter kartoflers fremspiring

I de senere år har tørre forhold omkring kartoflernes fremspiringstidspunkt vanskeliggjort en effektiv bekæmpelse af ukrudtet med jordmidler. Dette i kombination med, at der kan forventes restriktioner for jordmidlet Fenix, gør det meget nødvendigt at finde frem til de mest effektive måder at løse ukrudtsproblemerne i kartofler.

Forsøgene viser, at en kombination af Fenix og Titus giver det højeste merudbytte, hvor Fenix enten udbringes i en dosering på 1,0 liter pr. ha før kartoflernes fremspiring, eller hvor Fenix deles i 0,5 liter pr. ha før og efter

kartoflernes fremspiring, efterfulgt af to gange Titus efter kartoflernes fremspiring. Forsøgene viser, at der er risiko for udbyttetab, hvis Reglone anvendes efter kartoflernes fremspiring.

Hovedresultater og konklusioner

Der er gennemført tre forsøg med det formål at belyse mulighederne for en mere effektiv udnyttelse af ukrudtsmidler i kartoflerne, hvis de også kan anvendes umiddelbart efter kartoflernes fremspiring. Dette ønske gælder specielt år, hvor tørke forsinker fremspiringen af ukrudt til efter kartoflernes fremspiring. Forsøgene viser et stort udbyttetab ved manglende ukrudtsbekæmpelse, men ingen sikker udbytteforskel ved brug af de forskellige kombinationer af ukrudtsmidler. Der er dog en tendens til, at en kombination af Fenix og Titus giver det højeste merudbytte, hvor Fenix enten udbringes i en dosering på 1,0 liter pr. ha før kartoflernes fremspiring, eller hvor Fenix deles i 0,5 liter pr. ha før og efter kartoflernes fremspiring, efterfulgt af to gange Titus efter kartoflernes fremspiring. Forsøgene viser, at der er risiko for udbyttetab, hvis Reglone anvendes efter kartoflernes fremspiring. Hvis ukrudtet først spirer frem efter kartoflerne, har en svidningsskade efter Reglone dog givet et økonomisk bedre resultat, frem for ikke at bekæmpe ukrudt. Forsøgene bør videreføres over flere år for at kunne give et grundlag for at søge om en udvidet godkendelse af MCPA og Fenix til brug efter kartoflernes fremspiring.

Note 22. Betydning af bejsning for angreb af sølvskurv og rodfiltsvamp

Sølvskurv er et stigende problem i spisekartofler, og der er kun sparsom erfaring med betydningen af tørring (frilægning) ved optagning, længden af tiden, hvor kartoflerne ligger i jorden efter nedvisning og vekselvirkningen med de mest almindelige bejdsmidler. Disse forhold er derfor undersøgt nærmere.

Projektets forsøg viser, at der er markant lavere forekomst af sølvskurv ved tidlig optagning og ved optagning under tørre forhold. Der er i forsøget ingen effekt af bejdsning med hverken Monceren FS 250 eller Maxim 100 FS overfor sølvskurv.

Hovedresultater og konklusioner

I forsøget er kartoflerne høstet ved tre optagningstidspunkter i august-oktober 2009 og bedømt for angreb af rodfiltsvamp og sølvskurv medio januar 2010. Der er i forsøget ingen nævneværdige angreb af rodfiltsvamp men udtalte angreb af sølvskurv. Forsøgsresultaterne viser, at der er markant lavere forekomst af sølvskurv ved tidlig optagning og ved optagning under tørre forhold. Der var i forsøget ingen effekt af bejdsning med hverken Monceren FS 250 eller Maxim 100 FS overfor sølvskurv.

Note 23. Bekæmpelse af spildplanter af kartoffel

Over en periode på tre år undersøges effekten af forskellige ukrudtsmidler overfor spildplanter af kartofler samt deres døtreknolde. Bekæmpelsesstrategierne bygger på kombinationer af ukrudtsmidler og jordbehandling. Desuden afprøves kartoflernes følsomhed over for glyphosat udbragt på forskellige tidspunkter.

Der er tidligere set stor forskel på forskellige ukrudtsmidlers effekt overfor spildplanterne, når der foretages en bekæmpelse i en vårbygagrøde. En vurdering i foråret 2010 vil vise, hvor stor en del af de behandlede spildplanter, som har sat spiredygtige døtreknolde og som har overlevet vinteren 2009/2010.

Hovedresultater og konklusioner

Kartoflerne behandles med 11 forskellige kombinationer af ukrudtsmidler i en bygagrøde og effekten belyses ved at vurdere graden af nedvisning samt påvirkningen af døtreknolde i det følgende år. I nærværende projekt lægges der kartofler i foråret i en vårbygagrøde for at efterligne spildkartofler. Disse kartofler bliver behandlet med forskellige kombinationer af ukrudtsmidler som hæmmer knolddannelsen. Der er stor forskel på midlernes effektivitet overfor spildplanterne. En vurdering i foråret 2010 vil vise, hvor stor en del af de behandlede spildplanter, som har sat spiredygtige døtreknolde og som har overlevet vinteren 2009/2010.

Note 24. Betydning af kvælstof til læggekartofler, udbytte og kvalitet

Orienterende undersøgelser har vist, at kvælstofniveauet i læggekartofler kan have indvirkning på udbyttet i den efterfølgende afgrøde. I dette projekt blev det undersøgt, hvordan kvælstofmængden i læggekartofler påvirker kvalitet og udbytte i den efterfølgende kartoffelafgrøde, når der anvendes en spiretræg og en spirevillig kartoffelsort.

Forsøgene viser et større udbytte samt en større andel af kartofler over 60 mm, når læggekartoflerne er gødet med den høje kvælstofmængde. Forsøgene bekræfter dermed ikke de tidligere orienterende undersøgelser, der viste et større udbytte i brugsavlens ved tildeling af en lavere kvælstofmængde i produktionen af læggekartofler.

Hovedresultater og konklusioner

En god kvalitet af læggekartoflerne er afgørende for udbytte og kvalitet af brugskartoflerne i det efterfølgende år. Læggekartoflerne skal nedvisnes tidligt, men en høj kvælstofmængde vanskeliggør nedvisningen og udsætter tidspunktet for knolddannelse og knoldfyldning. En høj kvælstofmængde påvirker også den fysiologiske alder af kartoflerne, så læggekartoflerne er fysiologisk yngre og dermed længere tid om at spire og mere modtagelig for stresspåvirkninger.

Forsøgene i 2009 bekræfter ikke tidligere orienterende undersøgelser, der gav et højere udbytte i brugsavlens ved tildeling af en lavere kvælstofmængde i produktionen af læggekartofler. Der er derimod i forsøgene i 2009 en tendens til større udbytte samt en større andel af kartofler over 60 mm, når læggekartoflerne er gødet med den høje kvælstofmængde. Dette bør dog efterprøves over flere år for at give entydige resultater.

Note 25. Reduktion af virus med olie og Teppeki under landmandspraksis

I fremavl af kartofler er infektion med virus Y og bladrullevirus en af de vigtigste årsager til kassation af både præbasis- og basisgenerationer. Tidligere undersøgelser i Danmark, der er gennemført i parcelforsøg, har ikke kunne påvise en nedsættelse af forekomsten af virus Y, trods en fuldstændig bekæmpelse eller repellerende effekt af en blanding af olie og insekticid over for bladlus. Formålet med dette projekt var at undersøge om effekten var større ved anvendelse af storparceller, hvor et mere naturligt spredningsmønster af bladlus er til stede, samt ved anvendelse af det systemiske insekticid Teppeki (flonicamid), der har 2-3 ugers virkningstid. På grund af en beklagelig forsøgsfejl er der ikke sket en korrekt påsætning af label på knoldprøver udtaget til knoldanalyser, hvilket betyder, at forsøgene og disses resultater ikke kan anvendes. Tilskuddet bortfaldt.

Note 26. Mulighed for reduktion af virus i læggekartofler

I nærværende projekt var formålet at undersøge muligheden for forebyggelse af virusangreb ved bejdsning af læggekartofler med Prestige (imidacloprid). Det var imidlertid ikke muligt at finde et tilstrækkeligt stort antal læggekartoffelavlere, som havde bejdsset med imidacloprid. Forsøgene kunne derfor ikke gennemføres.

Hovedresultater og konklusioner

I fremavl af kartofler er infektion med virus Y og bladrullevirus en af de vigtigste årsager til kassation af både præbasis- og basisgenerationer. Normalt anbefales det ikke at sprøjte mod bladlus for at undgå spredning af virus i kartoffelmarkerne, idet virus Y er et ikke-persistent virus, der spredes med bladlus, som blot prøvesmager i deres søgen efter en egnet værtsplante. En undersøgelse fra 2008 viste tydelige indikationer på en reduktion af virus smitte ved anvendelse af imidacloprid ved meget høje smittetryk. Nærværende projekt skulle eftervise disse observationer. Det var imidlertid ikke muligt at finde læggekartoffelavlere som havde bejdsset med imidacloprid, hvorfor forsøgene desværre ikke kunne gennemføres.

Note 27. Bladlusregistrering i kartofler

Projektet skal sikre kartoffelerhvervet et varslingsystem for virusssmitte, som kan medvirke til at sikre rettidig nedvisning i forhold til læggekartoflernes udbytte og risiko for virusssmitte.

Bladlusregistreringen viser, at den gennemsnitlige smitterisiko i 2009 var på linje med 2008 men betydelig lavere end i 2007.

Hovedresultater og konklusioner

På grund af de store problemer med bladlusoverført virus i læggekartofler i 2007 og 2008 blev bladlusmonitoreringen i 2009 allerede begyndt i uge 19. I 2009 var der en tidlig flyvning af bladlus allerede i uge 21. Risikotalene forblev dog lave på alle lokaliteter indtil uge 29, hvor der blev fanget store mængder af kartoffel-, ærte- og bedebbladlus. Ferskenbladlus, som udgør den største risiko for spredning af virus, blev først fanget i uge 30. Bladlusregistreringen viser, at den gennemsnitlige smitterisiko i 2009 var på linje med 2008 men betydelig lavere end i 2007.

Note 28. Skimmel- og coloradobille registrering på Planteinfo

For at kunne gennemføre en rettidig forebyggende behandling mod kartoffelskimmel, er det af betydelig værdi at have nøje kendskab til tidlige angreb af kartoffelskimmel og coloradobiller i lokalområdet.

Registreringsnettet for kartoffelskimmel og coloradobiller udføres i samarbejde med ca. 20 konsulenter, der indberetter fund af skimmel og coloradobiller til Landscentret. Kartoffelskimmel viste sig mere udbredt i Danmark den 22. juni. De første fund af coloradobiller skete i en mark med spildkartofler den 12. maj på forsøgsstationen i Jyndevad.

Hovedresultater og konklusioner

Registreringsnettet for kartoffelskimmel og coloradobiller udgør en vigtig kilde til information om udbredelsen af skimmel og coloradobiller i Danmark via Planteinfo og Landbrugsinfo. De tørre forhold fra fremspiring til rækkelukning betød, at der først blev registreret kartoffelskimmel den 3. juni i form af primærsmitte fra kartoffelskimmels overvintrende hvilelegemer (jordsmitte). På baggrund af lave risikoværdier for kartoffelskimmel anbefalede DLBR, at første behandling blev udført den 11. juni. Kartoffelskimmel viste sig mere udbredt i Danmark den 22. juni. De første fund af coloradobiller skete i en mark med spildkartofler den 12. maj på forsøgsstationen i Jyndevad.

Note 29. Sortslistegebyr (Asparges)

Specialudvalget for Kartoffler forestår opretholdelsen af frie sorter på den danske sortsliste. Specialudvalget har vurderet, at sorten Asparges fortsat bør fastholdes på den danske sortsliste.

Da sorten Asparges fortsat er vigtig i dansk kartoffelproduktion har Specialudvalget for Kartoffler søgt om tilskud til opretholdelse af sorten på den danske sortsliste. Nærværende projekt dækker udgifter til optagelse på den danske sortsliste.

Note 30. Sortsforsøg med stivelseskartofler

De løbende melsortsforsøg har til formål, at teste nye og forhåbentlig bedre melsorter.

Opformeringen af udsæd til forsøgene har været plaget af virusangreb både i 2008 og 2009 (som i den øvrige fremavl).

Kuras er fortsat trendsætter og kun en sort, Odin har formået at komme på niveau med den i forsøgene i 2009.

Joker som havde klaret sig fantastisk i de tidligere års forsøg er taget ud af serien, da det viste sig at være en kopi af Kuras, og ikke en selvstændig sort.

Note 31. Gødsknings-sprøjteforsøg i stivelseskartofler

2009 er det første år med dette forsøg. Ideen bag forsøget er, at belyse sammenhængen mellem gødningsniveau og den nødvendige indsats på kemi siden overfor kartofflens mest almindelige skadegører.

Den første, og meget foreløbige konklusion på årets forsøg er, at der er en sammenhæng, der indikerer, at forsynes kartofflen med den fornødne ernæring, er den også bedre i stand til at modstå angreb fra dens skadegører. Dette er noget man har forsømt, at undersøge i forbindelse med igangsætning af handleplaner for vandmiljø og pesticidanvendelse.

Note 32. Gødningsstrategier i fabrikskartofler

2009 er sidste år med denne forsøgsserie og konklusionen på forsøgsserien er, at anvendelsen af nedfældet flydende ammoniak er fuld på højde med anvendelse af placeret fast gødning i forbindelse med lægningen.

Dette gør flydende ammoniak til konkurrencedygtig N gødning i fabriksavl og den gødning der giver mest for pengene.

Note 33. Placering af gødning til stivelseskartofler

Mange kartoffelavlere anvender i dag husdyrgødning i deres produktion og andre har, måske fejlagtigt, anlagt deres kartoffelproduktion på placeret fast gødning. I denne serie undersøger vi om, der eventuelt skal deles i gødningen, når man placerer sin gødning og hvordan forholder man sig, når en del af N forsyningen sker via husdyrgødning.

Note 34. Afprøvning af Aquaflex til beslutningsstøtte ved kunstvanding

I dette forsøg søges det belyst, om man med Aquaflex-sensoren kan optimere og målrette vandingen i kartoffelmarken. Dette gøres for, at kunne spare ressourcer, mandtimer og omkostninger til flytning af vandingsmaskine.

Resultater i 2009, i 2 sorter, viste at der ikke er den store forskel om der vandes med 20 eller 25 mm pr. gang, hvilket underbygger resultaterne fra 2008. Hvis der vandes med for store mængder vand sker en fjernelse af noget af det udvandede vand, som ikke udnyttes af planterne til deres vækst.

Note 35. Brug knolden - generisk markedsføring af kartofler

Projektet har til formål at øge afsætningen af kartofler gennem en generisk markedsføringskampagne. Kartoffelen er en CO₂-venlig, sund og billig gourmetspise, men vores indsigter fra analysearbejdet i projektet "Kartoffelens Muligheder" viste, at al for få særligt de 30-39 årige, spiser kartofler. De får kartofler 1 gang om måneden, hvilket er langt fra de 4 gange om ugen, som Kostrådene anbefaler. Den del af kampagnen, som vi har kørt i 2009 har affødt en masse presseomtale med et læsertal på godt 9 mio. Kartoffelen var "star" i bl.a. Aftenshowet, Radioavisen, en masse dagblade og magasiner, på diverse websider og blogs. Brugknolden.dk havde 11.000 unikke besøgende i løbet af 6 uger. På Facebook er godt 500 blevet venner med Kartoffel Knolden. Brug Knolden har annonceret i Berlingske Tidende, Ekstra Bladet, BT og Urban og i forbindelse med COP 15 afholdte vi kartoffelevent i København, Odense og Århus, hvor der blev delt 15 tons kartofler ud sammen med en opskrift på kartoffelsuppe.

Med Brug Knolden har kartofflen fået en stemme, og vi er godt i gang med at få vendt folkestemningen til fordel for kartofflen. Tillige melder pakkerierne om et øget salg af kartofler.

Note 36. Kartoffelprisen - Kokkekonkurrence om kartoffelretter

Kartoffelprisen er en kokkekonkurrence for professionelle kokke, der sætter fokus på kartofflens anvendelsesmuligheder inden for gastronomien.

I konkurrencen om Kartoffelprisen 2009 blev der fremstillet 10 fantastisk velkomponerede menuer, der viste, at det faglige- og kreative niveau for konkurrencen igen i 2009 var meget højt. Konkurrencens dommere er nogle af Danmarks mest respekterede kokke og deltagerne er 10 af Danmarks dygtigste unge kokke. Kartofflen var for alvor i centrum i alle retter - og det er tydeligt, at de unge kokkes fokus på det nordiske køkken giver grobund for fornyet interesse for kartofflens mange varianter (sorter) og anvendelsesmuligheder.

Kartoffelprisen er en af de mest prestigefyldte konkurrencer i branchen. Konkurrencen har været med til at sætte trenden for det nye Nordiske køkken, hvor bl.a. kartofflen er en meget vigtig ingrediens. Kartoffelpris-konkurrencen er en øjenåbner for de unge kokke, der udfordres til at anvende kartofflen på utraditionelle måder i den moderne gastronomi.

Udover konkurrencens deltagere tiltrak konkurrencen igen et talstærkt, fagligt engageret publikum - som også gav udtryk for, at de får et udbytte i form af fokus på mangfoldigheden af kartoffelsorter og deres brede anvendelsesmuligheder.

Note 37. Kartofflen i skolen

Kartofflen i skolen består af et formidlingsprojekt om kartofflen og dens anvendelsesmuligheder. Projektet henvender sig til grundskolens 6.-7.klasses elever. Eleverne bliver gennem projektet præsenteret for kartofflen og får nogle gode oplevelser samt smagsoplevelser med den. Dette skal medvirke til, at kartofflen ikke bliver valgt fra på familiens middagsbord.

Der var desværre ikke basis for at gennemføre projektet som planlagt, grundet en meget lille positiv respons fra de indbudte skoler. I stedet valgte skolerne at inddrage deres 10. klasses elever i projektet som en del af deres brobygningsforløb. Eleverne arbejdede med kartofflen både på skolens jordbrugsafdeling samt i levnedsmiddelafdelingen. Eleverne tilberedte retter, hvori kartofler har en fremtrædende rolle. I konkurrencen Kartoffelkonkurrencen for grundskoler fik eleverne på forløbene til opgave at udvikle en opskrift igen med kartofflen som den fremtrædende råvare. Retterne blev bedømt af to kokkefaglærere fra Kold college og den bedste ret blev præmieret og tildelt "Bedste kartoffelpris".

Eleverne i projektet fik et positivt kendskab til kartofflen som en højt prioriteret ingrediens i mange spændende retter, samt oplevelse med at forskellige sorter har hver deres særlige egenskaber. Eleverne tog godt imod projektet og syntes det var en sjov måde at tilegne sig viden om kartofflen på. I det oprindelige projekt Kartofflen i skolen 2009 var tilslutning fra de indbudte skoler så lille, at vi måtte ændre i projektets form.

Note 38. Kartoffelarrangement på Egeskov

Hvert år i januar måned afholdes der arrangement på Egeskov slot. Arrangementet består af et formiddagsprogram med Rådsmøde samt et festligt eftermiddagsprogram med Årsmøde.

Der deltog ca. 80 personer i Årsmødet. Pressen, VIP kartoffelambassadører, protektorer og rådsmedlemmer mødte talstærk op.

Både Rådsmøde og Årsmødet forløb godt. Til Rådsmødet forespurgte Anker Boye bordet rundt om sponsorater til aktiviteterne for 2009. Alle rundt om bordet gav tilsagn.

Note 39. DM i tidlig fremavl af kartofler

I april måned 2009 dystede private avler af spisekartofler på friland i Danmarksmesterskabet i tidlig fremavl af spisekartofler. Konkurrencen sætter hvert år fokus på de skønne nye kartofler og sætter en sport i at kunne præsentere de første kartofler.

I 2009 var der igen stor entusiasme at spore hos de deltagende kartoffelavlere samt hos tilskuere og pressen.

Den danske frilandskartoffel er den sidste, ægte sæsonspise. Danmarksmesterskabet er Danmarks største folkesport (potentielle deltagere 1,5 mio. parcelhusejere, 100.000 kolonihaveejere, ca. 50.000 hobby- og fuldtidslandmænd).

Der mærkes stor fokus på fremavlen af de nye kartofler, dels fra interesserede deltager, dels fra borgere og dels fra pressen

Note 40. Valdemarsdag, kartoffelfest for ældre

Danmarks Kartoffel Råd gennemfører Danmarks største ældrefest - Den store kartoffeldag på Valdemarsdag den 15. juni, hvor der er tradition for, at vi danskere spiser nye, danske kartofler - gerne ledsaget af en snaps eller to. Det er udgangspunktet for, at Danmarks Kartoffel Råd igen i 2009 medvirkede til, at den del af vore ældre medborgere, der bor på pleje- og alderdomshjemmene, får mulighed for at genopleve den eventyrlige smag, som en nyopgravet, dansk frilandskartoffel har.

I 2009 var det 10. gang at der blev afholdt Danmarks største ældrefest/Den store kartoffeldag. Mere end 45.000 beboere på over 300 ældreinstitutioner i 90 kommuner nyder godt af dette arrangement, hvor der serveres nye kartofler og en snaps til beboerne på de deltagende plejehjem.

Det er et arrangement, som de ældre på plejecentrene ser meget frem til. Dagens markeres ligeledes meget flot fra plejecentrenes side med sang og musik og ofte er det den lokale borgmester, der på dagen udbringer en skål. Der er ligeledes stor pressebevågenhed over hele landet.

Note 41. Sortsforsøg med tidlige kartofler

Der er udført ni forsøg med tidlige kartofler, opdelt i henholdsvis meget tidlige, tidlige og middeltidlige kartoffelsorter med og uden plastdækning. Foruden udbyttebestemmelse er der i alle forsøg fra anden optagning udført en kogetest for mørkfarvning og udkogning samt en smagstest på kogte, hele kartofler, der repræsenterer forbrugers smagsoplevelse. Alle kartoffelsorterne er kogefaste.

Der er gennemført en smagsvurdering pr. forsøg. Smagskarakteren for tidlige kartofler kan variere som følge af vækstforhold og sammensætning af smagspanel. Smagskarakteren er derfor kun vejledende, men er dog med til at sikre, at nye kartoffelsorter med ringe smag (mindre end karakteren 4) opfanges ved den indledende forsøgsafprøvning. Smagskaraktererne for de afprøvede sorter i 2009 afviger ikke signifikant.

I 2009 er der udført en vurdering af revnedannelse to til tre dage efter optagning ved den tidlige optagning. Revnedannelse er meget påvirket af vandindholdet i jorden ved optagning. Solist er den sort, som er mindst disponeret for revnedannelse, hvorimod Arielle og Monaco er mest følsomme. Revnedannelse kan i nogen grad forhindres ved at foretage en rodunderskæring eller optage kartoflerne under mere tørre forhold. I forsøgene med tidlige kartofler indgår seks sorter. Solist indgår også her som målesort.

Sortsforsøg med meget tidlige spisekartofler

I forsøgene med de meget tidlige sorter indgår i 2009 fem sorter. De tre sorter har været med i seks forsøg i perioden 2003 til 2009. Solist fungerer som målesort og giver i 2009 et signifikant større udbytte end Leoni, Mo-

naco og Marianne ved den tidlige optagning den 2. juni. Derimod er der ikke signifikant forskel mellem Solist (smagskarakter 5,4) og Arielle (smagskarakter 6,2) ved optagning 2. juni 2009. Forskellen i udbytte mellem Solist og Arielle er dog lidt større i perioden 2003-2009, hvor Arielle giver signifikant mindre og hvor smagskarakteren er ens for de to sorter. I perioden 2003-2009 har Leoni haft den bedste smagskarakter, mens udbyttet har været på niveau med Arielle.

Sortsforsøg med tidlige spisekartofler

Solist giver i 2009 også det største udbytte ved den sene optagning med og uden plastdækning. I perioden 2006 til 2009 giver Solist det største udbytte ved alle tre optagningstidspunkter med og uden plastdækning. I forsøgene uden plastdækning er det generelle knoldudbytte meget stort allerede fra midten af juni.

Sortsforsøg med middeltidlige spisekartofler

Der er i 2009 ingen statistisk sikker forskel på udbyttet mellem de tre sorter Folva, Ballerina og Elfeved den tidlige og sene optagning, uanset om de dyrkes med eller uden plastdækning.

Note 42. Gødningsstrategi til nedsættelse af revnedannelse i tidlige kartofler

Resultaterne fra forsøget i 2009 viste, at stigende kvælstof, 30, 60 og 90 kg N/ha ved lægning påvirkede revnedannelse således at procentrevner steg fra 33% revner (30 N), til 51% revner (60N) og til 69% (90 N). Tildeling af kalium ved lægning har ikke haft stor indflydelse på revnedannelse. Men en sen tildeling af kalium, enten 3 dage eller 1 dag før høst ser ud til at påvirke revnedannelsen. Leddet 90 N ved lægning + 180 K ved lægning, gav 63% revner målt på antal knolde. Tildeles dette led så 50 kg kalium 1 dag før høst fås en nedgang til 37% revner. Ovenstående gælder kaliumsulfat, men revnedannelsen opfører sig på lignende vis ved gødskning med kaliumklorid. Sene tildelinger af kvælstof nedsætter tilsyneladende også revnedannelse, når blot kaliumtildelingen ikke er på det højeste niveau.

Note 43. Sortsforsøg med middeltidlige og sildige spisekartofler

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

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

Kartoflerne er dyrket på en JB 1 med et anseeligt sygdomstryk af rodtiltsvamp, skurv og virus, som i høj grad sætter de enkelte sorters egenskaber under pres, og som der selvfølgelig skal tages hensyn til ved tolkning af resultaterne.

En enkelt sort (Rafaella) har i 2009 skilt sig ud med et nettoudbytte, der er signifikant højere end alle andre sorter, bortset fra Ampera, der som næstbedst også har været signifikant bedre end næsten alle øvrige sorter. Der er store forskelle mellem årene og blandt de 5 højest ydende sorter i 2009, er det således kun Ditta, der tidligere har været i denne gruppe.

Kvalitetsfaktorer som rust, skurv og rodtiltsvamp korrelerer sjældent med udbytteresultaterne, men i 2009 adskiller specielt Rafaella sig ved både at ligge højest i udbytte og meget lav på rust, rodtiltsvamp og pulverskurv. Det er første gang i den tid sortsforsøgene har været afholdt i BJ-Agro, at en sort ser ud til at klare sig så markant i forhold til konkurrenterne. Det er dog helt afgørende at se sorten igen i de følgende år, om de lovende takter kan holde.

Note 44. Efterafgrøder til hæmning af fritlevende nematoder

Udbytte og kvalitet af kartofler er af stor betydning for den endelige afregning, som landmanden får for sine kartofler. Fritlevende nematoder kan have stor indflydelse på udbyttet i marken. På en lidt lettere jord kan der under visse omstændigheder være store angreb af nematoder. De suger på stænglerne og de kan krølle og i nogle tilfælde bøje helt rundt.

Det har været 3 år med forskellige resultater. Forsøg med efterafgrøder og specielt forud for kartofler er meget svære at lave. Men resultaterne tyder dog på, at sennep har en negativ virkning i forhold til rodtiltsvamp, mens der er en tvivlsom effekt overfor nematoder. Olieræddike havde meget positive resultater i 2007 på rodtiltsvamp, som ikke kunne genfindes i 2009, dog ses lidt sortsforskelle. I 2007 var der en meget positiv effekt mod nematoder i parcellerne med olieræddike forud for kartoflerne - dette blev kun delvist genfundet i 2008 og 2009. Desuden er der en tendens til færre deformede knolde efter ræddike.

Vi kan derfor endnu ikke med sikkerhed give nogen klar konklusion på effekt af efterafgrøde forud for kartofler. Dog ser det ud til, at olieræddike forud for kartofler havde flere fordele end ulemper (udbytte, kvalitet) hvilket kan skyldes positiv effekt mod rodtiltsvamp og nematoder. Olieræddike og til dels sennep har en jordforbedrende effekt, hvilket vi dog ikke har inkluderet i dette forsøg.

Ud fra resultaterne vil vi umiddelbart konkludere, at sennep er problematisk forud for kartofler og at der er svingende sortsforskelle inden for både sennep og olieræddike og at der derfor er behov for flere forsøg.

Note 45. Kortlægning af muligheder for produktion af bioenergi fra kartofler

Projektets emne er at gennemføre en kortlægning og indsamling af viden om mulighederne for anvendelse af produkter fra forarbejdning af kartofler på de danske kartoffelmelfabrikker, KMC Granules m.fl. til produktion af bioenergi.

Ved udgangen af 2008

- er der indsamlet viden fra universiteter og institutter, der arbejder med og har erfaring om bioenergi,
- er der kortlagt forskellige tekniske metoder for udrådning af biomasse, herunder såvel de traditionelle metoder som de såkaldte hurtige metoder,
- er det blevet kortlagt, at biogasprocessen kan gennemføres ved forskellige temperaturer,
- er der udvalgt en række produkter for yderligere undersøgelse (kartoffelpulp, protamylase og kartofler), og
- er igangsat en række forsøg med udrådning mv. på Danmarks Tekniske Universitet af kartoffelpulp og kartoffelfrugtsaft efter proteinfældning.

I løbet af 2009 er der på Danmarks Tekniske Universitet, Miljø & Ressourcer, opbygget en reaktor til gennemførelse af biogasforsøg med kartoffelfrugtsaft. Der er gennemført forsøg med såvel en EGSB-reaktor (expanded granular sludge bed) som en UASB-reaktor (upflow-active - slugde-blanket) reaktor og resultaterne er anført i afrapporteringen.

Note 46. Sygdomsresistens ved bioteknologi

Projektet er et ambitiøst bioteknologisk projekt, som tager sit udgangspunkt i traditionel Andes kartoffeldyrkning, hvor udbyttet sikres ved dyrkning af kartoffelplanten sammen med den benzyglucosinolat producerende mashua-plante, som afgiver flygtige benzyglucosinolat nedbrydningsprodukter, som hæmmer væksten af flere af kartoffelns sygdomsfremkaldende patogener.

I det forgangne år er transformeret tre gener i biosyntesen af benzylglucosinolat ind i tobaksplanter, som allerede var transformeret med tre andre gener i syntesevejen. Dermed var alle gener i syntesevejen transformeret ind i tobak. Analyse af bladene viste, at den transgene tobaksplante nu producerede benzylglucosinolat. Planterne lignede i andre henseender vildtype tobaksplanter, og synes således ikke påvirkede af, at en ny syntesevej var blevet indsat. De genkonstruerede som var blevet transformeret ind i tobak er blevet sendt til Det Internationale Kartoffelcenter i Lima, hvor de vil blive transformeret ind i kartoffel. På Det biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, fortsætter arbejdet med at etablere glucosinolat-myrosinase forsvarssystemet ved at finde den optimale lokalisering af myrosinase i cellen.

Ved introduktion af glucosinolatbiosyntesevejen i kartofflens blade og stængler (men ikke i knoldene) forventes det, at de flygtige nedbrydningsprodukter fra glucosinolatet vil udvise den samme hæmmende effekt som mashuaplanten, og derved nedsætte behovet for sprøjtning. Det langsigtede formål er at finde alternative metoder til at kontrollere kartoffelpatogener for derved at reducere pesticidforbruget og fremme bæredygtigt landbrug.

Note 47. Bekæmpelse af spildkartofler

Der er gennemført gennemgang af 50 kartoffelmarker for forekomst af spildkartofler. Efterfølgende er der ved interview sket en registrering af afgrøder, jordbehandling og anvendelse af pesticider for de sidste 4 år.

Resultat viser, at pløjning i efteråret efter avl af kartofler er den væsentligste årsag til forekomst af spildkartofler og at vintersæd umiddelbart efter kartofler kan øge forekomst af spildkartofler. Roundup reducerer antal spildkartofler og jo flere gange det bruges i sædskifte, jo større bliver reduktionen.

Resultat af undersøgelsen er fremlagt på kartoffelworkshop 2009 for kartoffelkonsulenter og på AKVs avlermøde januar 2010, ligesom der er skrevet artikel til Dansk Kartoffelproduktion og AKV NYT.

Note 48. Lægning og hypning af melkartofler

Der er i en kartoffelmark lagt kartofler i 2 dybder. Efterfølgende er der henholdsvis ikke hyppet, hyppet tidligt og hyppet sent. Marken er bedømt for forekomst af rodfiltsvamp i foråret og for forekomst af grønne knolde ved høst. Der er foretaget opmåling af dybde kartoflerne er lagt i og jordmængde over bund af kartofler er beregnet. Resultatbehandling er endnu ikke endeligt opgjort.

Note 49. Bekæmpelse af skimmelangreb fra jordsmitte

Der er lavet en maskine til parcelvanding af kartofler. Der er i en uge op til kartofflernes fremspiring foretaget vanding med over 100mm vand i parceller. Der er foretaget 3 behandlinger med midlerne: ubehandlet, Dithane, Curzate og Tyfon i tiden fra fremspiring til normal start af skimmelbekæmpelse.

Vejrforholdene i foråret 2009 var imidlertid ikke til fremkomst/spredning af kartoffelskimmel, og der blev således kun fundet en enkelt plante med jordsmitte i forsøgsområdet, og denne kunne selv i ubehandlede parceller ikke give anledning til spredning. Der kan derfor ikke ud fra 2009 forsøg laves nogen konklusion.

Note 50. Økologisk avl af kartofler uden husdyrgødning

Tilførsel af næringsstoffer er en begrænset faktor for planteavl. Specielt på økologiske bedrifter er der problemer med at skaffe tilstrækkeligt med husdyrgødning, så derfor ønskes udvikling af dyrkningssystemer med forkulturer af kvælstoffikserende planter, kombineret med forskellig jordbearbejdningsmetoder. Udviklingsprojektet udføres på en lille ø, for samtidig at produktudvikle på et nicheprodukt med høj fødevarer kvalitet og høj sporbarhed.

Hovedresultaterne må betegnes som misvisende og skuffende i forhold til et normalt år. Marken og i det hele taget Strynø var særdeles hårdt plaget af tørke i sommeren 2009 med et vandunderskud på 200 mm pr. 1. august. Der findes ikke vandingsmuligheder på øen. I forsøget er høstet fra 70 hkg råvarer til 175 hkg pr. ha. Det er tydeligt, at de sent lagte kartofler har givet et væsentligt højere udbytte end de tidligt lagte sorter. Det hænger sandsynligvis sammen med N frigivelsen, som er meget afhængig af temperatur og nedbørsforhold.

Det er vanskeligt at lave en kvalitets Ø-produkt på Strynø, som lever op til betegnelsen, når der ikke er mulighed for rationel vanding.

Note 51. Brug knolden når du dyrker idræt

Familielandbruget stillede op med stand til DGI's landstævne i Holbæk i 2009.

Kartoffelvognen var placeret nede ved havnen i Holbæk hele den uge, der var landstævne. Der var mange aktiviteter på havneområdet i form af boder og forskellige opvisninger. Vognen havde åbent fra kl. 10 om formiddagen til henover midnat, og der var kontakt med mange mennesker.

Der blev uddelt flyers sammen med kartoffelmadder.

Der var også en stand på Andelslandsbyen Nyvang, som ligger lige over for den store stævneplads. Nyvang havde i anledning af landstævnet udvidet deres åbningstid, så der også var åben om aftenen.

De mennesker, der blev opnået kontakt til, fik givet budskabet videre med at idrætsfolk godt kan spise kartofler i stedet for mange, som bruger pasta når de skal have fyldt energidepoterne op. DGI har efterfølgende udtrykt, at de var glade for, at kartoffelstanden var til stede på landstævnet.

Note 52. Spildkartoflers følsomhed overfor glyphosat

Projektet undersøger spireevnen og vækstpotentialen af døtreknoldene fra forsøget i 2008 "Undersøgelse af spildkartoflers følsomhed overfor bl.a. glyphosat".

I efteråret 2008 udtog vi fra hver parcel 40 knolde som blev lagt i 15-20 cm dybde i en mark, hvor der ikke har været kartofler. Efterfølgende dyrkes der vårbyg på normalvis i marken. I 2009 registrerede vi hvor mange døtreknolde, der har spiret frem og registreret udbytte samt antal knolde, for at få et mål for effekten af sprøjtestrategierne i 2008.

Vores hypotese med, at en morgensprøjtning på dugvåde planter ville give den bedste effekt af Glyphosat blev ikke eftervist.

Det viste sig derimod, at begge behandlinger med glyphosat ved middagssprøjtning havde en signifikant bedre effekt på antal planter i forhold til ubehandlet og behandling 2 og 3 (Starane, Oxitril og M-750). Glyphosat behandlingen om morgenen på stressede planter gav også signifikant bedre effekt end ubehandlet på antal planter.

Der var ingen signifikante forskelle mellem de resterende behandlinger.

Alle behandlingerne med Glyphosat medførte som det eneste middel et signifikant lavere antal døtreknolde i forhold til ubehandlet. Der var ingen signifikant forskel på antal døtreknolde mellem Glyphosat og de resterende behandlinger med Starane, Oxitril, M-750 og Ariane.Super.

Note 53. Smagens Dag

Smagens Dag i 2009 tog udgangspunkt i at udfordre og træne folkeskolens elever i de 5 grundsmage. Kartofflen indgik heri med sin neutrale smag både serveret varm og kold. Det er muligt at tilsætte den sure og søde smag til kartofflen, når der tilberedes kartoffelsalat. I elevmaterialet blev det illustreret med nemme opskrifter på både varm og kold kartoffelsalat.

Note 54. Erstatning for angreb af farlige skadegører

Avlen af kartofler i 2009 blev testet fri for ring- og brunbakteriose og det afsatte tilskud til afgrødeerstatning kom ikke til udbetaling. Der er således ingen udgifter til erstatningsordningen, hvor der kan ydes en erstatning på op til 60 procent af avlerens opgjorte tab.

Anvendt regnskabspraksis

Generelt

Regnskabet er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i “bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet”.

Renter af bankbeholdningen er periodiseret.

Produktionsafgifter indtægtsføres i overensstemmelse med modtagne indberetninger. Tilgodehavende afgifter optages i balancen under aktiver.

Tilskud til projekter udbetales i henhold til godkendte anmodninger og afstemmes ved årets udgang til de modtagne tilskudsregnskaber.

Fonden er ikke skattepligtig.

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2009

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	<i>Senest godkendte budget</i>	<i>Regnskab</i>	<i>Relativ fordeling af B i %</i>	<i>Afvigelse (B-A/A) *100%</i>
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
Overført fra forrige år	2.967	3.053		2,9
1 Produktionsafgifter	4.600	5.092		10,7
2 Promillemidler	1.300	1.300		0,0
CO ₂ - midler				-
3 <i>Særbevilling</i> og anden indtægt				
Renter	100	106		6,0
Tilskud til fondsadministration	225	217		-3,6
I. Indtægter i alt	9.192	9.768		6,3
UDGIFTER:				
3 Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	708	604	8,6	-14,7
Forskning og forsøg i alt	6.069	5.683	80,7	-6,4
Produktudvikling i alt	0	0	0,0	-
Rådgivning i alt	0	0	0,0	-
Uddannelse i alt	0	0	0,0	-
Sygdomsforebyggelse i alt	180	180	2,6	0,0
Sygdomsbekæmpelse i alt	1.787	572	8,1	-68,0
Dyrevelfærd i alt	0	0	0,0	-
Kontrol i alt	0	0	0,0	-
Særlige foranstaltninger	0	0	0,0	-
Medfinansiering af initiativer under EU-Programmer	0	0	0,0	-
II. Udgifter til formål i alt	8.744	7.039	100,0	-19,5
Fondsadministration				
Generel fondsadministration	225	217		-3,6
Revisionsudgifter	50	51		2,0
4 Bestyrelseshonorar	10	9		-10,0
Øvrige udgifter og tab på debitorer	0	0		-
III. Administration i alt	285	277		-2,8
IV. Udgifter i alt	9.029	7.316		-19,0
Overførsel til næste år	163	2.452		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	2	34		

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2009

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	Senest godkendte budget	Regnskab	Relativ fordeling af B i %	Afvigelse (B-A/A) *100%
Note	A	B	C	D
5 V. Balance	2008	2009		
Aktiver i alt	5.826	7.707		
Likvide midler:				
Indestående i bank	5.665	7.592		
Debitorer:				
Tilgodehavender	8	8		
Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet	0	3		
Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret	16	0		
Andre tilgodehavender	137	104		
Passiver i alt	5.826	7.707		
Kreditorer:				
Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet	304	2.179		
Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret	0	1.402		
KMC	1.139	781		
Kold colleges	136	225		
Samsø Landboforening	238	195		
BJ-Agro ApS	95	144		
AKV Langholt	92	118		
Skiftevær Økologi Aps	0	60		
Familielandbrugets Familieudvalg på de Østlige Øer	0	50		
Andre kreditorer	59	50		
Forsøgsvirksomheden Ytteborg	42	33		
Landbrugets Kartoffelfond	223	17		
Forskningsforeningen for frugt, grønt og kartofler	230	0		
Karup Kartoffelmelfabrik	111	0		
Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet	104	0		
Disponible midler:				
Overført fra forrige år	2.761	3.053		
Årets resultat	292	-600		
Overførsel til næste år	3.053	2.453		
6 Supplerende oplysninger:				
Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere				
Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet	2.035	2.035	28,9	0,0
Landbrugets Kartoffelfond	1.427	1.423	20,2	0,3
Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret	1.733	1.403	19,9	19,0
KMC	824	781	11,1	5,2
Forskningsforeningen for frugt, grønt og kartofler	400	300	4,3	25,0
Kold colleges (tidl. Dalum Uddannelsescenter)	225	225	3,2	0,0
Samsø Landboforening	195	195	2,8	0,0
BJ-Agro ApS	144	144	2,0	0,0
Karup Kartoffelmelfabrik	139	139	2,0	0,0
Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet	126	123	1,7	2,4
AKV Langholt	127	118	1,7	7,1
Skiftevær Økologi Aps	60	60	0,9	0,0
Familielandbrugets Familieudvalg, Østlige Øer	50	50	0,7	0,0
Forsøgsvirksomheden Ytteborg	34	33	0,5	2,9
Smagens Dag	10	10	0,1	0,0
Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg	1.215	0	0,0	-
VI. I alt	8.744	7.039	100,0	19,5

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2009

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	<i>Senest godkendte budget</i>	<i>Regnskab</i>	<i>Relativ fordeling af B i %</i>	<i>Afvigelse (B-A/A) *100%</i>
Note	A	B	C	D

Noter til punkterne I - VI

Note 1 - Produktionsafgifter

	Produktions- afgiftssats	Regnskab mængde	Regnskab beløb t.kr.
1. Læggekartofter	øre/hkg	1.000 hkg	
Eksport	40	377	151
Hjemmemarked	40	333	133
2. Spisekartofler			
Eksport	40	346	139
Hjemmemarked	40	1.347	538
3. Industrikartofler			
Eksport	40	360	144
Hjemmemarked	40	8.655	3.462
Chips og anden forarbejdning	40	1.312	525
I alt		12.730	5.092

Note 2 - Promilleafgifter

Ordinært tilskud	1.300	1.300
I alt	1.300	1.300
der er anvendt til delvis dækning af følgende aktiviteter		
Forskning og forsøg	1.300	1.300
I alt	1.300	1.300

Note 3 - Tilskud til fondsadministration

Fondens adm. udgifter finansieres af afkast fra kapitaldepot tilhørende Dansk Landbrug

Note 4 - Bestyrelseshonorar

Rejsegodtgørelse t.kr. 2 og honorar t.kr. 7 til bestyrelsesmedlem indstillet af Forskningsrådene

Supplerende oplysninger - Regnskab 2009

<i>Beløb i 1000 kr.</i>	Senest godkendt budget	Regnskab	<i>Specifikation af anvendt statsstøtterege</i>
-------------------------	------------------------	----------	---

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelig Fakultet, i alt	2.035	2.035	
Forskning og forsøg:			
1. Skimmelbekæmpelse ved brug af reducerede doser	400	400	F3.1.1
2. Bekæmpelse af kartoffelbladplet	310	310	F3.1.1
3. Test af DK og NL model til bekæmpelse af kartoffelskimmel	295	295	F3.1.1
4. Bioaktive stoffer i kartofler under tørkestress (DJF & LKF)	255	255	F3.1.1
5. Regnfasthed af skimmelfungicider	126	126	F3.1.1
6. Skimmelregistrering af Google maps	77	77	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg	1.463	1.463	
Sygdomsbekæmpelse:			
7. Kartoffelmeristemoprensning/-bank	572	572	F3.1.1
I alt Sygdomsbekæmpelse	572	572	
Landbrugets Kartoffelfond i alt	1.427	1.423	
Forskning og forsøg:			
8. Resistens mod Mop-top virus	359	359	F3.1.1
9. Forældrelinier med særlig stivelses kvalitet	210	210	F3.1.1
10. Genbank for kartofler, suppl. og vedligehold.	202	202	F3.1.1
11. Forældrelinier med høj top- og knoldskimmelresistens	198	198	F3.1.1
12. Kartoffellinier med høj chip-/friteringskvalitet efter 4C lagring	187	187	F3.1.1
13. Kartoffellinier med bred resistens mod nematoden pallida	138	138	F3.1.1
4. Bioaktive stoffer i kartofler under tørkestress (DJF & LKF)	116	116	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg:	1.410	1.410	
Afsætningsfremme:			
14. Udsendelse af opskriftspjecer	12	8	R157
15. Mindesmærke for kartoffeltyskere i Frederiks	5	5	ej statsstøtte
I alt Afsætningsfremme	17	13	
Dansk Landbruksrådgivning, Landscentret i alt	1.733	1.403	
Forskning og forsøg:			
16. Forbedring af kvalitet af læggekartofler	387	337	F3.1.1
17. Forbehandling af økologiske læggekartofler	150	150	F3.1.1
18. Betydning af klorholdige gødninger i spisekartofler	125	125	F3.1.1
19. Undersøgelse af Erwinia	125	125	F3.1.1
20. Olierædike til reduktion af rodtilsvamp og fritlevende nematoder	200	123	F3.1.1
21. Bek af ukrudt efter kartoflers fremspiring	109	109	F3.1.1
22. Betydning af bejsning for angreb af sølvskurv og rodtilsvamp	125	104	F3.1.1
23. Bekæmpelse af spildplanter af kartoffel	92	92	F3.1.1
24. Betydning af kvælstof til læggekartofler, udbytte og kvalitet	52	52	F3.1.1
25. Reduktion af virus med olie og Teppeki, landmandspraksis	115	0	F3.1.1
26. Mulighed for reduktion af virus i læggekartofler	67	0	F3.1.1

<i>Beløb i 1000 kr.</i>	Senest godkendt budget	Regnskab	<i>Specifikation af anvendt statsstøtteregele</i>
I alt Forskning og forsøg	1.547	1.217	
Sygdomsforebyggelse:			
27. Bladlusregistrering	127	127	GL15.2.e.i
28. Skimmel- og coloradobillereg. på PlantelInfo	53	53	GL15.2.e.i
I alt Sygdomsforebyggelse	180	180	
Afsætningsfremme			
29. Sortslistegebyr (Asparges)	6	6	ej statsstøtte
I alt Afsætningsfremme	6	6	
KMC i alt	824	781	
Forskning og forsøg:			
30. Sortsforsøg med stivelseskartofler	488	464	F3.1.1
31. Gødsknings-sprøjteforsøg i stivelseskartofler	155	154	F3.1.1
32. Gødningsstrategier i fabrikskartofler	96	89	F3.1.1
33. Placering af gødning til stivelseskartofler	52	52	F3.1.1
34. Afprøvning af Aquaflex til beslutningsstøtte ved kunstvanding	33	22	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg:	824	781	
Forskningsforeningen, frugt, grønt og kartofler i alt	400	300	
Afsætningsfremme			
35. Brug Knolden - generisk markedsføring af kartofler	400	300	R157
I alt Afsætningsfremme	400	300	
Kold colleges (tidl. Dalum Uddannelsescenter) i alt	225	225	
Afsætningsfremme:			
36. Kartoffelprisen - Kokkekonkurrence om kartoffelretter	90	90	ej statsstøtte
37. Kartofflen i skolen	75	75	ej statsstøtte
38. Kartoffelarrangement på Egeskov	30	30	ej statsstøtte
39. DM i tidlig fremavl af kartofler	15	15	ej statsstøtte
40. Valdemarsdag, kartoffelfest for ældre	15	15	ej statsstøtte
I alt Afsætningsfremme:	225	225	
Samsø Landboforening i alt	195	195	
Forskning og forsøg:			
41. Sortsforsøg med tidlige kartofler	150	150	F3.1.1
42. Gødningsstrategi til nedsættelse af revnedannelse i tidlige kartofler	45	45	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg	195	195	
BJ-Agro Aps i alt	144	144	
Forskning og forsøg:			

<i>Beløb i 1000 kr.</i>	Senest godkendt budget	Regnskab	<i>Specifikation af anvendt statsstøtteregele</i>
43. Sortsforsøg med middeltidlige og sildige spisekartofler	81	81	F3.1.1
44. Efterafgrøde til hæmning af fritlevende nematoder	63	63	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg:	144	144	
Karup Kartoffelmelfabrik i alt	139	139	
Forskning og forsøg:			
45. Kortlægning af muligheder for produktion af bioenergi fra kartofler	139	139	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg	139	139	
Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet i alt	126	123	
Forskning og forsøg			
46. Sygdomsresistens ved bioteknologi	126	123	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg	126	123	
AKV Langholt i alt	127	118	
Forskning og forsøg:			
47. Bekæmpelse af spildkartofler	52	52	F3.1.1
48. Lægning og hykning af melkartofler	40	35	F3.1.1
49. Bekæmpelse af skimmelangreb fra jordsmitte	35	31	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg	127	118	
Skiftevær Økologi Aps i alt	60	60	
Forskning og forsøg			
50. Økologisk avl af kartofler uden husdyrgødning	60	60	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg	60	60	
Familielandbrugets Familieudvalg på de Østlige Øer	50	50	
Afsætningsfremme:			
51. Brug også knolden når du dyrker idræt	50	50	R157
I alt Afsætningsfremme:	50	50	
Forsøgsvirksomheden Ytteborg i alt	34	33	
Forskning og forsøg:			
52. Spildkartoflers følsomhed overfor glyphosat	34	33	F3.1.1
I alt Forskning og forsøg	34	33	

<i>Beløb i 1000 kr.</i>	Senest godkendt budget	Regnskab	<i>Specifikation af anvendt statsstøtterege</i>
Smagens Dag i alt	10	10	
Afsætningsfremme:			
53. Smagens dag	10	10	ej statsstøtte
I alt Afsætningsfremme	10	10	
Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg i alt	1.215	0	
Sygdombekæmpelse:			
54. Erstatning for angreb af farlige skadegørere	1.215	0	GL10.2
I alt Sygdomsbekæmpelse	1.215	0	

Kartoffelafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2005	Regnskab 2006	Regnskab 2007	Regnskab 2008	Regnskab 2009
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	1.764	2.664	2.786	2.761	3.053
Produktionsafgifter	4.986	4.604	4.168	4.890	5.092
Promillemidler	1.000	1.100	1.100	1.100	1.300
CO ₂ -midler					
Særbevilling og anden indtægt					
Renter	69	142	201	237	106
Tilskud til fondsadministration	220	199	204	221	217
I. Indtægter i alt	8.039	8.709	8.459	9.209	9.768

UDGIFTER:

Samlede tilskud fordelt på formål

Afsætningsfremme i alt	401	745	447	1.058	604
Forskning og forsøg i alt	4.125	4.215	4.158	4.056	5.683
Produktudvikling i alt	0	150	190	107	0
Rådgivning i alt	0	0	0	0	0
Uddannelse i alt	70	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	72	88	92	88	180
Sygdomsbekæmpelse i alt	412	461	541	554	572
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	5.080	5.659	5.428	5.863	7.039

Fondsadministration

Generel fondsadministration	220	199	204	221	217
Revisionsudgifter	53	65	57	62	51
Bestyrelseshonorar	8	10	9	9	9
Øvrige udgifter og tab på debitorer	14	-10	0	1	0
III. Administration i alt	295	264	270	293	277

IV. Udgifter i alt	5.375	5.923	5.698	6.156	7.316
---------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Overførsel til næste år

Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	2.664	2.786	2.761	3.053	2.452
	49,6	47,0	48,5	49,6	33,5

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet	1.321	1.452	1.493	958	2.035
Landbrugets Kartoffelfond	1.449	1.392	1.059	862	1.423
Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret	977	655	981	1.193	1.403
KMC	569	756	781	1.139	781
Forskningsforeningen for frugt, grønt og kartofler	125	540	290	893	300
Kold colleges (tidl. Dalum Uddannelsescenter)	0	50	95	115	225
Samsø Landboforening	60	125	170	238	195
BJ-Agro Aps					144
Karup Kartoffelmelfabrik	0	0	0	111	139
Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet	142	166	160	104	123
AKV Langholt					118
Diverse tilskudsmodtagere (u. t.kr. 100)	437	523	399	250	153
	5.080	5.659	5.428	5.863	7.039