

Kartoffelafgiftsfonden

Regnskab for året 1. januar - 31. december 2012

Indholdsfortegnelse

Side	
3.	Navn, ledelsesforhold og revision
4.	Ledelsespåtegning
5. - 6.	Den uafhængige revisors erklæringer
7. - 19.	Årsberetning for 2012
20.	Resultatopgørelse for året 2012
21.	Balance pr. 31. december 2012
22.	Noter til regnskabet
23. - 25.	Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere
26.	Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Navn, ledelsesforhold og revision

Navn	Kartoffelafgiftsfonden, Grindstedvej 55, 7184 Vandel
Bestyrelse	Thyge Thoustrup (formand) Peter C. Petersen (næstformand) Peter Bay Knudsen Leo Rahbek Kåre Lehmann Nielsen Steen Lykke Nielsen
Direktør	Jens Kristian Ege Olesen
Revision	Revisionsfirmaet Deloitte Statsautoriseret Revisionspartnerselskab Egtved Allé 4, 6000 Kolding

Ledelsespåtegning

Bestyrelsen og direktionen har dags dato behandlet og godkendt regnskabet for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2012 for Kartoffelafgiftsfonden. Regnskabet er aflagt i overensstemmelse med Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet, og giver efter vores mening et retvisende billede af Kartoffelafgiftsfondens aktiver og passiver, finansielle stilling pr. 31.12.2012 samt resultat af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2012.

Årsberetningen for 2012 indeholder efter vores opfattelse en retvisende redegørelse for de forhold, beretningen omhandler.

Vandel, den 30. maj 2013

Daglig ledelse

Jens Kristian Ege Olesen
direktør

Bestyrelse

Thyge Thoustrup
formand

Peter C. Petersen
næstformand

Peter Bay Knudsen

Leo Rahbek

Kåre Lehmann Nielsen

Steen Lykke Nielsen

Den uafhængige revisors erklæringer

Til bestyrelsen i Kartoffelafgiftsfonden

Påtegning på regnskabet

Vi har revideret årsregnskabet for Kartoffelafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2012, der omfatter resultatopgørelse, balance, noter og femårsoversigt.

Årsregnskabet aflægges i overensstemmelse med gældende bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

De i årsregnskabet anførte budgettal er ikke omfattet af vores revision.

Ledelsens ansvar for regnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der giver et retvisende billede i overensstemmelse med gældende bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet. Ledelsen har endvidere ansvaret for den interne kontrol, som ledelsen anser for nødvendig for at udarbejde et årsregnskab uden væsentlig fejl-information, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, samt valg og anvendelse af en hensigtsmæssig regnskabspraksis og udøvelse af regnskabsmæssig skøn, som er rimelige efter omstændighederne.

Herudover er det ledelsens ansvar, at de dispositioner, der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Revisors ansvar og den udførte revision

Vores ansvar er at udtrykke en konklusion om årsregnskabet på grundlag af vores revision. Vi har udført revisionen i overensstemmelse med internationale standarder om revision, yderligere krav ifølge dansk revisorlovgivning samt god offentlig revisionsskik jf. gældende bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet. Dette kræver, at vi overholder etiske krav samt planlægger og udfører revisionen for at opnå høj grad af sikkerhed for, om årsregnskabet er uden væsentlig fejlinformation.

En revision omfatter udførelse af revisionshandlinger for at opnå revisionsbevis for beløb og oplysninger i årsregnskabet. De valgte revisionshandlinger afhænger af revisors vurdering, herunder vurdering af risici for væsentlig fejlinformation i årsregnskabet, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl. Ved risikovurderingen overvejer revisor intern kontrol, der er relevant for fondens udarbejdelse af et årsregnskab, der giver et retvisende billede. Formålet hermed er at udforme revisionshandlinger, der er passende efter omstændighederne, men ikke at udtrykke en konklusion om effektiviteten af fondens interne kontrol. En revision omfatter endvidere vurdering af, om ledelsens valg af regnskabspraksis er passende, om ledelsens regnskabsmæssige skøn er rimelige samt den samlede præsentation af årsregnskabet.

Revisionen omfatter desuden en vurdering af, om der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter, at de dispositioner, der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

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 årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2012 samt resultat af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2012 i overensstemmelse med gældende bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet. Det er ligeledes vores opfattelse, at der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter, at de dispositioner der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt indgående aftaler og sædvanlig praksis.

Udtalelse om årsberetningen

Vi har i henhold til gældende bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet gennemlæst ledelsesberetningen. Det er på denne baggrund vores opfattelse, at oplysningerne i ledelsesberetningen er i overensstemmelse med årsregnskabet.

Kolding, den 30. maj 2013

Deloitte

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab

Lars Ørum Nielsen
statsautoriseret revisor

Årsberetning

Bestyrelsen

Funktionsperioden for bestyrelsen udløb i 2012 og udpegning af medlemmer trak ud og kom først på plads sidst i oktober. Den nye bestyrelse konstituerede sig med Thyge Thoustrup, som formand og med Peter C. Petersen som næstformand.

Udarbejdelse af budgetter for 2012

Den ordinære ansøgningsrunde for 2012 budgettet blev afholdt medio august 2011. Der blev ansøgt 50 projekter til en samlet beløb af knap kr. 10 mio., og heraf blev 30 imødekommet.

Tilskuddet til Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg blev ikke udnyttet i 2011, idet udvalget ikke udbetalte erstatninger for tab i forbindelse med smitte af ringbakteriose som følge af, at avlen af kartofler i 2011 blev testet fri. De frigjorte midler blev anvendt til at igangsætte yderligere 6 projekter samt intensivere to allerede igangværende projekter.

Finansiering af aktiviteter

Kartoffelafgiftsfondens samlede indtægt i 2012 var knap kr. 7,6 mio. Heraf udgjorde afgiftsprovenuet knap kr. 5,0 mio. Provenuet stammer fra en produktionsafgift på kr. 0,40 per 100 kg for både spise-, lægge- og industrikartofler af dansk avl. Afgift på spise- og læggekartofler hidrører fra kartofler omsat i kalenderåret 2011, mens afgiften på industrikartofler er fra høsten i 2010/11 (1.7-30.6.). Mindre avlere med et afgiftsgrundlag på under kr. 100,- har indberettet et salg på 5.093 hkg spisekartofler, og er ikke omfattet af afgift. Provenuet er over budgettet med kr. 0,2 mio. og hidrører fra større omsætning i forarbejdede kartofler.

Overførsel fra forrige år udgør knap kr. 1,4 mio. og stammer primært fra bevilgede, men ikke anvendte tilskud i 2011 samt et højere provenu af produktionsafgift end forventet.

Andre indtægter udgjorde i 2012 t.kr. 14 i renteindtægter, t.kr. 209 i tilskud til administration, og t.kr. 1.010 i tilskud fra Promilleafgiftsfonden.

Tilskuddet fra Promilleafgiftsfonden er anvendt til 3 projekter inden for området forskning og forsøg, sortsforsøg med stivelseskartofler, kvalitetsskadedører i læggekartofler og Virus-Y resistens i kartofler, nye kilder og genmarkører.

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 Landbrug & Fødevarer.

Aktiviteter

Kartoffelafgiftsfonden udbetalte i 2012 i alt kr. 5,6 mio. til 36 projekter fordelt på 10 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 7% til afsætningsfremme, 80% til forskning og forsøg, 3% til sygdomsforebyggelse og 10% til sygdomsbekæmpelse.

Resultaterne af projekterne kan følges hos de enkelte tilskudsmodtagere samt via fondens hjemmeside. Et nyligt tiltag er, at fonden skal gennemføre effektivvurdering, og hertil er udvalgt tre projekter beskrevet i note 12, 20 og 29. Effektivvurderingen er foretaget af tilskudsmodtageren i henhold til konkrete spørgsmål stillet ved bevilling af projektet.

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

Andre udgifter udgør t.kr. 209 til fondsadministration inkl. opsamling af produktionsafgifter. Revision t.kr. 59 og øvrige udgifter samt indgået fra tidligere afskrevne debitorer t.kr. 1. Herefter er fondens udgifter i alt t.kr. 5.897, og der overføres kr. 1,69 mio. til 2013 svarende til 29 procent af årets udgifter.

Overførslen til 2012 år blev større end budgetteret primært som følge af den positive konsekvens, at avlen i 2012 blev testet fri for ring- og brunbakteriose, hvilket bidrager med t.kr. 1.200. Der fremkom besparelse på projekter hos KMC, Københavns Universitet og Århus Universitet hvilket bidrager med t.kr. 213. Produktionsafgifter bidrager med et merprovenu på t.kr. 229.

De overførte midler er allerede disponeret i ændringsbudget for 2013.

Note 1. Kvalitetsskadedørere i læggekartofler

Projektets formål er udvikling af laboratorietests for latente knoldinfektioner af bakterier, som forårsager blødråd, sortbensyge og stængelbakteriose, omfattende *Pectobacterium atrosepticum*, *P. carotovorum*, *Dickeya dianthicola* og *D. "solani"*.

Udtagning af vævsprøver fra kartoffelknolde er fastlagt til navleenden, som skal indeholde lidt af den ikke-desinficerede overhud. Der er implementeret real time PCR metoder for alle fire bakterier. Metoden for *P. carotovorum* kræver mere optimering. For at afklare, om de diagnostiske metoder påviser de latent angrebne knolde, blev der i 2011 og 12 lagt knolde latent inficerede med *D. dianthicola* og *D. solani*, og udvikling af sortben/blødråd blev registreret i vækstsæsonen, og knoldene blev efterfølgende testet for latent infektion efter lagring ved 4 grader. Resultaterne viste en rimelig overensstemmelse mellem andelen af planter, som udviklede symptomer i marken og den efterfølgende test af, hvor stor andel af de høstede knolde, som var latent smittet med de to bakterier i 2011, men ikke i 2012. Et tilsvarende forsøg med *P. atrosepticum* og *P. carotovorum* i 2012 er endnu ikke opgjort.

Note 2. Bedste bejdsemetode til læggekartofler

Projektets første forsøg (2012-2013) retter sig primært mod at undersøge virkningen af bejdsning af kartofler ved indlagring og i hvilket omfang smitteoverførsel til næste generation i marken kan reduceres. Projektet startede i 2012 og indsatsen er hovedsageligt i årets sidste halvdel. Fire velegnede partier er blevet fundet i samarbejde med producenter af læggekartofler. Umiddelbart efter optagning er partierne blevet bejdsset og lagt på lager efter følgende plan: 1) Ubehandlet, 2) Fungazil-TM-100 150 ml/t samt 3) Lirotect Super 120 ml/t. Partierne lægges forår 2013 i marken som fire separate forsøg hver med fire gentagelser. Der bedømmes for fremspiring og evt. svampeskade på de fremspirende planter. Efter vækstsæsonen foretages en udbyttebestemmelse af hver parcel og knoldene lægges på lager, hvorefter angreb af sygdommene bestemmes for at belyse effekten af tidligere bejdsning på udvikling af sygdomme i marken.

Note 3. International EUPHRESCO projekt vedrørende nye Dickeya typer

Projektet har haft til formål at undersøge hyppigheden af forekomst af *Dickeya solani*, og om *D. solani* under danske forhold er mere aggressiv og skadelig end *D. dianthicola*. Resultaterne viser, at *D. solani* i 2011 var den mest hyppige forekommende blødråds/sortbensyge bakterie i Danmark. To års sammenlignende markforsøg viste, at der ingen signifikante forskelle blev observeret mellem *D. solani* og *D. dianthicola* mht. manglende fremspiring, hyppighed af forekomst af topsymptomer og indflydelse på udbytter. Konklusionen er, at under de danske dyrkningsforhold i 2011 og 2012 var *D. solani* ikke mere aggressiv og skadelig end *D. dianthicola*.

Note 4. Kartoffelvirus Y i dansk læggekartoffelavl

Projektet belyser følgende problemstillinger: Hvilke PVY-linier har vi pt. i Danmark? Udvikling af symptomer i forskellige kartoffelsorter. Hvor effektiv er visuel markinspektion? Og PVY-liniers indflydelse på udbytter. Resultaterne viser, at PVY-linierne NTN og Wilga er de dominerende typer i Danmark. O-linien forekommer stadig, men kontrolleres gennem visuel inspektion og lugning. O-linien giver det største udbyttetab (0,6% pr. % PVY-infektion), mens NTN og Wilga giver et mindre udbyttetab (0,4% pr. % PVY-infektion). Visuel inspektion er stadig en effektiv og nyttig måde at bekæmpe PVY på. Resultaterne er formidlet i Grøn Viden nr. 1: Kartoffelvirus Y - Symptomer og indflydelse på udbytter i fem kartoffelsorter, Aarhus Universitet, DCA. 2012 og i indlægget: Status for kartoffelvirus Y i Danmark ved Plantekongres 2013.

Note 5. Kartoffelmeristemoprensning/-bank

Der blev til 2012 tilmeldt 10 nye sorter til kartoffelmeristemoprogrammet. Det var sorterne: Avana, Biogold, Crisper, ECL-13, Everest, GEK-9, Perline, Rafaele, Ramos og Romera. Sorterne blev testet for frihed for udvalgte bakterie-, virus- og svampesygdomme. De 10 sorter kunne efter endt test indgå i meristembanken i december 2012, som ved udgangen af 2012 indeholdt 84 sorter.

Meristembankens in vitro planter blev ultimo december 2012 overført fra Aarhus Universitet, Flakkebjerg til Vitroform, som fremover skal etablere og opbevare in vitroplanterne. Patogentesten overgår til Science & Advice for Scottish Agriculture (SASA).

Note 6. Mikronæringsstoffer til forebyggelse af kartoffelbladplet

I projektet undersøges betydningen af svampeangreb og mangel på mikronæringsstoffer for udvikling af bladpletter i kartofler. Udviklingen af bladpletter bliver fulgt på fem forsøglokaliteter og forekomst af kartoffelbladplet forårsaget af *Alternaria solani* og *A. alternata* er analyseret på artsniveau. Angreb af *Alternaria* er generelt kommet lidt sent i markerne og indtil medio august med svage angreb.

Prøver udtaget i juli fra marker med naturlig smitte viser lidt forekomst af *A. alternata* og ingen *A. solani*. I enkelte prøver, hvor der ved mikroskopering ses *A. alternata*, er der ingen positiv respons ved PCR, hvilket kan tyde på, at der måske optræder flere arter, som i mikroskop umiddelbart ligner *A. alternata*. I slutning af juli og begyndelsen af august begynder der at komme *A. solani* på Jyndeved og Dronninglund (samt lidt på Sunds).

Forsøgene med forebyggelse af bladpletlignende symptomer med mikronæringsstoffer viser, at der i 2012 ikke er nogen effekt af bladgødskning for angreb af kartoffelbladplet. På grund af en stor jordbundsvariation var det ikke muligt at anvende høstudbytterne.

Note 7. Videnbase og specialrådgivning indenfor kartoffeldyrkning

Projektets formål er at indsamle, videreudvikle og formidle specialviden i relation til udvikling og optimering af kartoffelproduktionen i Danmark. Projektet er med til at sikre, at der er adgang til en opdateret og kvalitetssikret viden, således at landmanden via sin konsulent får det optimale grundlag for at træffe de nødvendige beslutninger. Med baggrund i forsøgs- og forskningsresultater samt en studietur til USA og Canada er der formidlet viden om, hvordan næringsstofudnyttelsen kan forbedres i kartoffeldyrkningen via blandt andet bladanalyser og delt gødskning.

Note 8. Effekt af bejdsning med insektmidler på rullebord/lægger

På grund af stigende problemer med cikader behandles cirka 90 pct. af det danske areal med stivelseskartofler med Prestige FS 370 ved lægning, heraf langt størstedelen ved hjælp af Hardianlæg, hvor kun 10-15 pct. af midlet afsættes på knoldene. Det er såvel af økonomiske som miljømæssige årsager interessant at undersøge, om doseringen af Prestige kan reduceres til eksempelvis 0,5 - 0,6 l/ha, hvis 90-100 pct. af midlet afsættes på knoldene ved rullebordsbejdsning. Der er i to forsøg i 2012 ingen forskel på effekten af Prestige FS 370 ved brug af rullebordsbejdsning og bejdsning ved lægning.

Note 9. Effekt af MCPA ved bekæmpelse af ukrudt efter kartoflers fremspiring

MCPA er forsøgsmæssigt afprøvet i lave doseringer efter kartoflernes fremspiring i to forsøg. Både anvendelsen af 0,1 og 0,2 liter MCPA pr. ha giver synlige symptomer i afgrøden. Som gennemsnit af tre forsøg er der en tendens til en mindre udbyttereduktion ved anvendelse af 0,2 liter MCPA ved rækkelukning. Mekanisk ukrudtsbekæmpelse har i to ud af tre forsøg haft en god effekt over for både græs- og tokimbladet ukrudt på linje med kemisk bekæmpelse. Mekanisk ukrudtsbekæmpelse uden anvendelse af MCPA giver et tab i nettoudbytte på henholdsvis 654 og 251 kr. per ha ved anvendelse af de nuværende og nye pesticidafgifter. Disse resultater skal tages med forbehold, da der ikke er statistisk sikker forskel i udbyttet mellem de forskellige bekæmpelsesstrategier.

Note 10. Reduktion af virus med olie og Teppeki, landmandspraksis

Fire forsøg i 2011 til 2012 viser, at det i nogle tilfælde er muligt at nedbringe infektionsgraden ved en blanding af systemiske insekticider og mineralsk olie med 50 til 70 procent, så et parti læggekartofler kan klassificeres i en højere klasse og dermed undgå store økonomiske tab. Mineralsk olie er ikke godkendt som bekæmpelsesmiddel i Danmark og må derfor kun anvendes i forsøg.

Note 11. Demonstration af kvalitet af økologiske spise- og læggekartofler

Økologiske læggekartofler bliver ofte fravalgt ud fra en udokumenteret påstand om, at kvaliteten ikke lever op til konventionelt dyrkede. Der er dog mange eksempler på, at økologisk dyrkede læggekartofler er bedre end konventionelt dyrkede, så erfaringerne dækker i høj grad over en naturlig variation blandt både økologisk og konventionelt dyrkede læggekartofler.

Der er i 2012 anlagt en kontrolmark med 43 partier fordelt på 32 sorter til at vurdere kvaliteten af både økologisk og konventionelt dyrkede læggekartofler samt at identificere mulige årsager til en eventuel dårlig kvalitet af enkelte partier. Kontrolmarken viste, at der er stor variation i kvaliteten, og at der er flere partier med forskellige problemer som bør være genstand for en opfølgning og som kan danne grundlag for at finde årsags-sammenhænge mellem kvalitet og eksempelvis fysiologisk alder, rodfiltsvamp og sortben.

Note 12. Registreringsnet, bladlus, kartoffelskimmel og coloradobiller

Der bliver observeret kartoffelskimmel i registreringsnettet for kartoffelskimmel den 28. juni i sorten Aviala i en økologisk mark ved Vojens. Skimmel er almindeligt udbredt i begyndelsen af juli, men forbliver under kontrol i Syd-, Midt og Østdanmark igennem hele vækstsæsonen.

Den gennemsnitlige smitterisiko for kartoffelvirus Y (PVY) i 2012 er markant højere end i 2010 og 2011, hvilket øger risikoen for forekomst af virus Y i læggekartofler til brug i 2013. Det gælder både den certificerede avl og egen opformering. Den stigende risiko for spredning af virus Y understreger vigtigheden af at vinterteste læggekartofler for virus Y.

Den første coloradobille blev observeret den 23. juni ved Bylderup Bov. Der blev kun noteret tre fund i 2012 hvilket ikke er repræsentativt for den reelle udbredelse.

Effektvurdering:

Registreringsnettet for kartoffelskimmel har medført en indrapportering af 23 af de første fund af kartoffelskimmel i 2012 og dækker perioden 28.06-20.07. Indrapporteringen er repræsentativ for de sidste fem år og udgør en vigtig del af skimmelstyring, hvor tidspunkt for første behandling, risiko for jordsmitte samt dosis og middelvalg afhænger af forekomst af skimmel i de forskellige regioner. Antallet af indberetninger varierer fra år til år, men konsulenternes ønske om at foretage indberetningerne af tidlig forekomst af kartoffelskimmel er uændret igennem de sidste fem år. Brugen af registreringsnettet og skimmelstyring har foranlediget, at der er etableret et ugentligt telefonmøde fra ca. 1. juni og indtil 1. august, hvor udbredelse og den ugentlige risiko for skimmel bliver diskuteret i et forum på 5-10 konsulenter forud for skrivning af nyhedsbreve.

Registreringsnettet for skimmel vurderes derfor fortsat at have en afgørende indflydelse på bekæmpelsen af kartoffelskimmel.

Forsøg i 2011-2012 har vist, at det er muligt at forebygge PVY ved anvendelse af systemiske insektmidler. Registreringsnettet fra ni lokaliteter for bladlus afspejler risikoen for spredning af virus og dermed bekæmpelsesbehov. Det er ikke muligt at kvantificere registreringsnettets betydning for smitteniveauet. Anvendelsen af registreringsnettet sætter fokus på effekten af bekæmpelse af virus, men i lige så høj grad de forebyggende foranstaltninger som anvendelse af vintertest for PVY.

Der er kun noteret tre fund af coloradobiller i 2012, hvilket ikke er repræsentativt for den reelle udbredelse. Der er gode bekæmpelsesmuligheder og endnu ingen forekomst af insekticidresistens overfor coloradobiller. På kartoffelworkshop i december blev registreringsnettet for coloradobiller diskuteret blandt 60 forskere, rådgivere ogavlere og det blev besluttet, at det ikke er nødvendigt at opretholde et registreringsnet for coloradobiller.

Note 13. Sortslistegebyr (Asparges)

Specialudvalget for Kartoffler forestår opretholdelsen af den frie sort Asparges på den danske sortsliste. Nærværende projekt dækker udgiften til optagelse på den danske sortsliste.

Note 14. Sortsforsøg med stivelseskartofler

Melsortsforsøget er udført i samarbejde mellem Videncentret for landbrug, AKV Langholt og KMC. Det er en fortsat forsøgsserie, hvor nye sorter til kartoffelmelsproduktion løbende testes i et 3 årigt forløb.

De nye sorter testes op i mod de dominerende sorter, der d.d. anvendes i den praktiske avl, pt. Oleva og Kuras. Resultaterne fra 2012 viser, at det generelt er de sildige sorter, der klarer sig bedst under de klimabetingelser, vi havde i 2012.

Der er et par af de nye sorter, der nu ser ud til at kunne klare sig på lige fod med Kuras, hvilket klart spreder risikoen for kartoffelavlernes, når de vælger de sorter, de vil/skal avle.

Note 15. Gødsknings-sprøjtforsøg i stivelseskartofler

Denne forsøgsserie, som sluttede i 2012, har blandt andet været med til at sætte gang i forsøg med kartoffelavl under minimal input. I nærværende forsøg sammenlignes forskellige gødskningsniveauer med forskellige plantebeskyttelsesindsatser.

Der er her indtrykket, at sænker man indsatsen for meget, bliver man også dårligt forsikret.

Forsøgsserien har tydeligt vist, at bejdsning med Prestige mod insektangreb er effektiv i alle år.

Det er også blevet påvist, at der er sammenhæng mellem gødskning og angreb af bladplet; undergødskning øger risikoen for angreb og dermed en højere indsats på plantebeskyttelsessiden. Gødskning efter de gældende faste normer sænker tilsvarende behovet for plantebeskyttelse.

Omlægningen af pesticidafgifterne, og den konsekvens det får for prisen på midler med Mancozeb, vil betyde en markant risiko for øgede angreb af bladplet, dette fremgår tydeligt af forsøg.

Årsagen til reduktion i tilskud skyldes kassation af et forsøg hos KMCs eksterne forsøgsvært.

Note 16. Jordløsning i kartofler

Denne forsøgsserie blev igangsat på baggrund af svenske undersøgelser, der indikerede endda meget høje udbytteforøgelse ved løsning af jorden mellem kartoffelrækkerne efter lægning. Det er velkendt, at kartofler elsker løs jord, og der blev igangsat en undersøgelse af effekten under danske forhold.

I 2012 er der lavet 15 forsøg med jordløsning i det midt- og sønderjyske, dels i forskellig dybde dels med forskellige maskinfabrikater.

Vi har udført flere forsøg end oprindeligt angivet i ansøgningen, men har følt det nødvendigt at tilpasse forsøgsserien i forbindelse med, der kom andre maskiner, men også for at teste systemernes robusthed på forskellige jordtyper.

De foreløbige konklusioner, under særdeles våde forhold, tyder på netto-merudbytter på 3-5 %, og at der skal jordløses i fuld dybde, samt at det skal gøres efter lægningen.

Note 17. Kartoffelavl med minimal input

Projektets ide er at undersøge, hvad det betyder at sænke input til en kartoffelafgrøde til stivelse. Der fokuseres primært på gødning og plantebeskyttelse samt på, hvordan dette påvirker omkostningerne og indtægterne per ha.

Forsøgene skulle gerne give en ide om, hvornår vi kommer under et kritisk minimum.

Forsøgene i 2012 demonstrerede tydeligt, at vejrliget spiller en meget væsentlig rolle, primært blev der set udtalt kalium og kvælstofmangel i de "sultede" led. Desuden blev der observeret en større andel af sygdomsangreb, specielt bladplet i de "sultede" led. Den foreløbige konklusion er derfor også, at når vi sænker input væsentligt, forsvinder sikkerheden i avlen, og vi bliver betydeligt dårligere forsikret imod vejr, vind og sygdom.

Note 18. Virus-Y resistens, nye kilder og genmarkører

Den bedste måde at imødegå virusproblemer i avlen på er ved dyrkning af virusresistente sorter.

Der findes i litteraturen angivet ni gener, der giver resistens mod virus Y. Mange af disse gener kommer fra vildarter, men en del af dem er allerede krydset ind i den almindelige kartoffel og findes i kommercielle sorter eller i forældrelinjer. I projektet benyttes de markører, der findes for disse resistensgener, til en hurtig og effektiv udvælgelse af resistente sorter.

Det virusresistensgen, der er brugt mest i europæisk kartoffelforædling, er Rysto fra vildarten *S. stoloniferum*. Problemet med denne resistenskilde er, at hvis vildarten er brugt som mor i den oprindelige krydsning bliver afkommet hansterilt, og dette er tilfældet i stort set alt det vesteuropæiske materiale. Der har imidlertid været rapporter om hanfertilitet i østeuropæisk materiale med dette resistensgen, og denne kombination er nu fundet i

materiale i LKFs genbank. Dette materiale stammer fra den ungarske forædlingsstation Sarpo. En af disse sorter, der samtidig har resistensgenet Rychc fra vildarten *S. chacoense*, er brugt til krydsninger i 2012.

På nuværende tidspunkt er der publiceret markører for fire forskellige resistensgener: Rysto fra *S. stoloniferum*, Ryadg fra *S. andigena*, Rychc fra *S. chacoense* samt Ny-1, hvis oprindelse ikke kendes. Til Ryadg findes to forskellige markører, kaldet Ryadg1 og Ryadg2, der fungerer i hver sin genetiske baggrund. Til Rysto findes ligeledes to markører, en mikrosatellit og en PCR-markør. De to markører til Rysto er ligeværdige og fungerer i samme genetiske baggrund.

I projektet er alle markørerne anvendt i det relevante materiale.

På Scottish Crop Research Institute arbejdes der i øjeblikket på et virusresistensgen fra *S. phureja*, og resultatet forventes publiceret i det kommende år. Så snart en markør foreligger, vil genbanken og øvrigt relevant materiale blive testet for tilstedeværelsen af dette gen.

Note 19. Forældrelinier med Mop-top resistens

På LKF blev i 2008 opdaget en kilde til mop-topresistens. Det er denne resistenskilde, en klon af vildarten *Solanum vernei*, der udnyttes i projektet. Der laves tilbagekrydsninger til den dyrkede kartoffel, *Solanum tuberosum*, og afkommet udsættes for kraftig smitte med mop-top over flere år for at finde resistente sorter, der kan bruges til videre krydsninger.

De virusfri frøknolde blev lagt som 1. års udvalgt i smitteforsøg i Sunds hos LKFs forsøgsvært. I forsøget var også de vernei-afkom, der blev brugt som krydsningsplanter, for at få endnu en test af dem. Desuden lå de år-gange fra forædlingsprogrammet, der normalt testes for rusttolerance.

Alle sorter fra marken blev efter høst opbevaret i kølerum med temperaturer, der skiftede mellem 8 og 18 C en uge ad gangen, i alt tre gange, for at fremprovokere rustsymptomer. Derefter blev knoldene vasket og snittet og opgjort for rust.

De sorter, hvor alle tre gentagelser var fri for rust, blev testet for tilstedeværelsen af mop-topvirus (latent infektion) ved hjælp af PCR analyse.

Der var stor forskel på smittegraden af sorterne. Det ses tydeligt, at 1. års udvalget, der allerede var sorteret en gang efter klimakammerforsøg, havde en helt anderledes fordeling end de almindelige sorter, hvilket også bekræftes af statistikken. Alle sorter fra 1. års udvalget med PMTV blev kasseret.

Der var 6 vernei-afkom med til krydsninger i 2012 og 3 almindelige sorter, der havde vist meget lavt PMTV-indhold efter avl i den mop-top inficerede mark i Sunds. Det lykkedes kun at lave frø med to af de tre sorter, en dihaploid og en tetraploid.

Note 20. Genbank for kartofler, supplerings og vedligehold

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

Samlingen består på nuværende tidspunkt af 511 sorter, heraf er 291 navne/landsorter og 220 er forældrelinjer. Af disse vedligeholdes 207 sorter "in vitro", og 304 sorter vedligeholdes i lusetæt nethus. Dertil kommer en samling på 142 kloner af vildarter.

Et udpluk på 69 af genbankens sorter lægges i marken til observation. Heraf er 15 gamle navnesorter, og der opnås herved knolde til udsendelse til museer m.m. Der gives karakterer for knoldegenskaber, måles tørstof samt koge- og friteringsegenskaber. Der sker en rotation med hensyn til hvad der lægges i marken, så alt materialet efterhånden bliver bedømt under naturlige vækstbetingelser.

Kartoffelsorterne vedligeholdes enten "in vitro" i laboratoriet eller i lusetæt nethus.

De overskydende knolde fra marken tilbydes andre interesserede. Der var ikke nogen privatpersoner, men et par nye museer, Tadre Mølle og Karensminde. Til sæson 2013 er der som noget nyt sendt mail ud til frilandsmuseer med orientering om muligheden for at modtage læggekartofler af de gamle sorter.

Effektvurdering:

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

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

Anvendelse til forædling: Af de 511 sorter, der i øjeblikket er i genbanken, er der høstet og brugt frø af 222 sorter i løbet af de sidste 10 år, så genbanken er en særdeles aktiv samling. Der krydses med ca. 100 sorter hvert år, så 22% af krydsningsplanterne er sorter, der aktuelt befinder sig i genbanken. Dertil kommer enkelte sorter, der nu er udgået af genbanken.

I de seneste år er det især sorter med specifikke resistensgener, der har fået fornyet aktualitet, efter at Kartoffelafgiftsfonden har bevilget projekter til screening for nematod- og virusresistensgener.

Der er også krydset med nogle af de vildarter, der hører ind under genbanken. De to, der har haft størst betydning, er V667 S. sandemania og V12 S. vernei. V667 dannede for 15 år siden grundlag for en målrettet forædlingsindsats i samarbejde med en privat aktør. Dette program nærmer sig nu sortsniveau. V12 er donor for en hidtil ukendt resistens mod mop-topvirus. Denne resistens er i øjeblikket under indkrydsning i LKFs sortsmateriale i et projekt støttet af Kartoffelafgiftsfonden.

Anvendelse til forskning: I 2012 blev et genetisk diverst udvalg af genbanksorterne screenet for indhold af antimikrobielle peptider i et projekt med Forskningscenter Foulum. Et par af genbanksorterne havde aktivitet på niveau med den koreanske højniveausort Gogu Valley, der var udgangspunkt for projektet, men det lykkedes ikke at få et niveau højt nok til at gøre en forskel i smågrisediæt, som var formålet for projektet.

I et stort forskningsprojekt (MASHed Potato: Moving potato breeding into the post genome era (MASPot), startet jan. 2012) er der lavet indbyrdes krydsninger mellem 19 meget genetisk forskellige sorter. 11 af disse er fra genbanken. Formålet er at finde mange forskellige gener for komplekse egenskaber i den 5000 individer store krydsningspopulation.

To søskendepopulationer med vildartbaggrund er blevet anvendt i flere forskningsprojekter:

HCDHDN-populationen ((88-0-16-02 x V341 S. sparsipilum) x 90-HAF-01) er for nogle år siden brugt til at finde et gen for højt glykoalkaloidindhold (Sørensen et al, 2008) og er nu med i et tørkeprojekt sammen med Ålborg Universitet og Forskningscenter Foulum.

HGIHJS-populationen (90-HAE-42 x V12 S. vernei) er blevet brugt til at kortlægge en QTL (Quantitative trait locus = område på kromosomet med betydning for en egenskab) for skimmelresistens (Sørensen et al, 2006) og er udgangspunktet for den ovennævnte indkrydsning af mop-topresistens.

Udsendelse til museer og privatpersoner: I Tabel 1 ses en oversigt over de seneste 10 års udsendelser. Antallet varierer meget fra år til år. Privatpersonernes antal afhænger meget af, om der i medierne har været en speciel omtale af genbanken. De private modtagere ønsker som regel en eller to sorter, hvor de offentlige ønsker flere. De offentlige modtagere omfatter museer, skoler og landboforeninger, hvor gamle sorter skal lægges som demonstrationsparceller til sammenligning med nyere sorter, samt forskningsinstitutioner, der skal bruge specielle sorter til forsøg.

Tabel 1. Oversigt over de seneste 10 års udsendelser fra genbanken

År	Antal sorter	Antal offentlige modtagere	Antal private modtagere
2003	11	5	7
2004	14	5	2
2005	33	4	1
2006	30	4	0
2007	19	5	2
2008	19	1	2
2009	23	5	3
2010	12	2	1
2011	16	5	2
2012	14	6	0

Referencer:

Sørensen, K. K., Kirk, H. G., Olsson, K., Labouriau, R. & Christiansen, J. A major QTL and an SSR marker associated with glycoalkaloid content in potato tubers from *Solanum tuberosum* × *S. sparsipilum* located on chromosome I. *Theoretical and Applied Genetics* **117**, 1–9 (2008).

Sorensen, K. K., Madsen, M. H., Kirk, H. G., Madsen, D. K. & Torp, A. M. Linkage and quantitative trait locus mapping of foliage late blight resistance in the wild species *Solanum vernei*. *Plant Breeding* **125**, 268–276 (2006).

Note 21. Screening af genbank for nematoderesistenser

I løbet af de senere år er der publiceret flere markører for vigtige gener i kartofler. Fordelen ved at bruge en markør her er, at man får viden om, hvilke sorter, der har hvilke resistensgener, så det kan udnyttes i mere målrettede krydsninger.

I LKFs genbank af kartoffelsorter indgår knap 600 sorter og kloner, heraf 110 vildartskloner. Disse er screenet for resistens for *G. rostochiensis* og *Pallida*.

De to vigtigste gener for Ro1-resistens er H1-genet, der giver immunitet, og Gro1-4, der giver en meget høj grad af resistens og i praksis fungerer som en 1-gensresistens. Der mangler markører for gener, der giver resistens mod andre racer af *G. rostochiensis*. Derudover findes der en række gener, der giver partiel resistens. I genbanken blev der fundet 296 sorter med H1 genet og 58 med Gro1-4 genet.

Pallida-resistens udgøres dels af meget snævre 1-gensresistenser, der kun virker overfor bestemte *pallida*-populationer, dels af bredere, partielle resistenser. Af *pallida*-resistensgenerne giver *GpaVvrn* en meget stærkere resistens end *GpaIVadg*. *GpaVvrn* er det gen, der er i alle de hollandske *pallida*-resistente sorter, der er på markedet. *GpaIVadg* er især kommet ind via skotsk materiale, men er i øvrigt mere udbredt end *GpaVvrn*. I genbanken er fundet 46 sorter med *GpaVvrn* gener og 133 sorter med *GpaIVadg* genet.

Screeningen har således givet fornyet viden om sorterens egenskaber.

Note 22. Kartoffellinier med bred resistens mod nematoden pallida

Formålet var at udvikle nye linier af kartoffel, som har resistens mod nematoderne *Globodera pallida* race 2 og 3 og samtidig god resistens mod knold- og topskimmel. Derudover ønskes i kombination med nematoderesistensen at bevare eller forbedre ønskede gode dyrkningsegenskaber og kvaliteter på andre områder.

En analyse af det genetiske slægtskab viste, at *pallida* resistens ligger i tre grupper: En gruppe af skotsk oprindelse, der udnytter et resistensgen på kromosom 4, en hollandsk gruppe med et resistensgen på kromosom 5 og en vildartgruppe, hvortil 99-HLC-01 hører. Det at denne sort har en helt anden genetisk baggrund end de gængse samtidig med den meget høje resistens, den giver videre til afkommet, er netop hvad der gør denne sort særlig spændende.

Kartoffelafgiftsfonden har i 2013 givet tilskud til et nyt projekt, der skal kortlægge 99-HLC-01's resistensgener. Projektet har, især gennem brug af andre genetiske ressourcer end de gængse på markedet, afgørende bidraget til at der er udviklet nye forældrelinier med resistens.

Selv om projektet afsluttes ved udgangen af 2012 vil det materiale, der er produceret, fortsat indgå i genbanken, og kan anvendes som forældre til pallida-resistente sorter.

Note 23. Afprøvning af FTA-teknologi til måling af PVY på markniveau

Afprøvning af FT A -teknologi til måling af PVY på markniveau med henblik på forbedret beslutningsstøtte og egenkontrol af virushygiejne i læggekartofler

Projektets formål var at afprøve en ny metode til bedømmelse af graden af PVY virusinfektion på markniveau tidligt i vækstsæsonen. Den nye metode kan detektere virus i bladsaft fra mange planter samtidig ved hjælp af DNA-teknologi og en særlig papirmembran kaldet en FTA-membran (opkaldt efter producenten).

I 2012 blev der gennemført en afprøvning af FTA-metodens reproducerbarhed på tre marker med læggekartofler (Fakse) og med et PVY-infektionsniveau fra 0,3-6%. FTA-metoden blev desuden anvendt til at vurdere, i hvor høj grad infektionsprocenten kunne sænkes på markniveau ved bortlugning af planter med synlige virus-symptomer.

Hvad angår reproducerbarhed fandtes FTA-metoden at variere med i gennemsnit en faktor 1,8 mellem to på hinanden følgende målinger af 930 testplanter per mark. Selvom dette tal indikerer en betydelig måle-usikkerhed, betragter projektgruppen det som et foreløbigt tilfredsstillende resultat (Succeskriteriet i ansøgningen var en gennemsnitlig variation på mindre end en faktor 2,5).

Hvad angår effekt af lugning viste måling med FTA metoden, at lugning i gennemsnit fjernede ca. 60% af de PVY inficerede planter.

Konklusionen fra forsøgene i 2012 er, at FTA metoden i sin nuværende form har et lovende potentiale til at bedømme PVY infektionsniveau tidligt i vækstsæsonen (maj-juni-juli). Effekten af lugning kan bedømmes med metoden, men det vil være nødvendigt med mere end en enkelt måling både før og efter lugning på grund af måle-usikkerheden.

Årsag til lavere udgift ligger i mindre forbrug af reagenser til FTA og færre laboratorietimer, da teknikken viste sig at fungere med det samme, og derfor ikke skulle optimeres.

Note 24. Molekylær analyse af nye stivelseskartofler

Helt nye kartoffellinjer, med gener fra en vildart, er blevet nøje karakteriseret ved udbytte, stivelsesindhold og sukkerindhold. Stivelsen er blevet karakteriseret og den enzymatiske kapacitet for stivelsessyntese i knoldene er blevet undersøgt. Linjerne har lavt knold- og stivelsesudbytte, men stivelsen har sundhedsfremmende egenskaber. Videre forædling og genetisk karakterisering er nødvendig for brug for disse linjer.

Projektets forløb har fulgt planen bortset fra mindre ændringer grundet sekvensdata, der krævede ekstra indsats. Derfor undersøgtes stivelsens nedbrydelighed og enzymatiske behandling ikke.

Resultaterne er allerede blevet præsenteret på interne seminarer og vil blive publiceret i et anerkendt internationalt tidsskrift. Resultaterne vil også blive præsenteret på vores hjemmeside og på internationale konferencer i 2013.

Note 25. Brug Knolden - generisk markedsføring af kartofler

Formålet med "Brug Knolden 2012" var at give kartofflen en bedre position i forbrugernes bevidsthed. Kartofflen er ikke specielt velanset som foretrukket kulhydratkilde hos den almene dansker. Projektet havde derfor et ønske om at rykke på nogle af de fastgroede holdninger, der findes omkring kartofler, blandt de danske forbrugere.

Projektets aktiviteter har været stærkt fokuseret på formidling og demonstration af saglig og faktuel information til forbrugere. Der er afholdt to events - den ene i København og den anden i Herning. Begge events foregik over flere sammenhængende dage, hvor forbrugere blev inviteret til at deltage i kåringen af Danmarks bedste

kartoffel ved at smage fire udvalgte kartoffelsorter og betragte 10 forskellige sorter, der var udstillet. Derudover fik de en masse information omkring kartofflens mangfoldighed og høje sundhedsværdi. Begge events var godt besøgt med tilsammen omkring 6.000 gæster og med mere end 500 deltagere i kartoffelkonkurrencen.

I forbindelse med aktiviteterne generelt og i forbindelse med aktiviteterne i København og Herning i særdeleshed har der været en god mediebevågenhed, ligesom der har været anvendt midler til opmærksomhedsskabende medieomtale. Endvidere har organisationen Danske Kartofflers nye magasin, "Danske Kartoffler" spillet en positiv rolle.

Det er en klar overbevisning, at projektet har været med til at rykke på holdningerne til kartofler hos danskerne. Mange blev overraskede over hvor stor forskel, der var på de forskellige sorter, når man smagte på dem lige efter hinanden. Andre var ikke klar over, at man rent faktisk indtager færre kalorier pr. 100 g ved at spise kogte kartofler end ved i stedet at spise ris eller pasta. Det er meget simple budskaber, men derfor også meget vigtige at få kommunikeret ud til forbrugerne.

Note 26. Etablering af Danske Kartoffler

Formålet med dette projekt var at give støtte til kartoffelbranchens bestræbelser på at afsøge mulighederne for at etablere en fælles brancheorganisation.

Bestræbelser på at samle den sædvanligvis organisationsmæssige fragmenterede sektor har gennem tiderne været mange, men denne gang synes branchens forskellige aktører, organisationer, foreninger og virksomheder at være determineret på at finde en løsning. Projektet skulle facilitere den afklarende proces samt anvise mulige organisationsmæssige løsninger.

Gennem både formel og uformel koordinering og afklaring samt gennem en række møder hovedsagelig i en nedsat initiativgruppe bestående af repræsentanter for de allerfleste betydende aktører inden for branchen lykkedes det at forhandle et forslag til en organisationsstruktur, som alle kunne acceptere, på plads. På denne baggrund blev foreningen Danske Kartoffler dannet ved en stiftende generalforsamling i Billund den 2. august 2012. Foreningen har etableret sig med bestyrelse, faglige udvalg inden for organisationens hovedinteresseområder (bl.a. spisekartofler og læggekartofler) inden for dyrkning, forarbejdning og afsætning af kartofler og kartoffelprodukter ligesom den udgiver et magasin "Danske Kartoffler". Foreningens hjemmeside er under etablering.

Note 27. Overskæring af læggekartofler

Der er i 2012 gennemført to landsforsøg med overskæring af læggekartofler, fordelt som et i Ytteborg og et i Try. Der er udført et forsøg i Sverige efter egen forsøgsplan, og derudover er der anlagt demonstration af overskæring af forskellige partier med sortben.

Forsøg over tre år har vist, at der ved anvendelse af overskårne kartofler med samme knoldvægt som en hel kartoffel vil være tale om et mindre udbytte på ca. 2%. Dette mindre udbytte opvejes dog økonomisk af en billigere læggekartoffel, og derved har kartoffelavleren en netto merindtægt på 400-500 kr. per ha.

Forsøgene har vist, at overskæring af læggekartofler under 55 mm kan være problematisk. Forsøgene har også vist, at det kan praktiseres at lave en målrettet produktion af læggekartofler til overskæring, der ved at øge udbyttet i læggekartoffelproduktion giver en billigere læggekartoffel, produceret med mindre brug af bekæmpelsesmidler og en netto økonomisk gevinst til brugeren på omkring 300-400 kr. per ha på hele kartoffelarealet.

Note 28. Rodfiltsvamp - nedvisningsteknikkens indflydelse

Der er gennemført tre landsforsøg med melkartofler, hvor der er kigget på læggematerialets forekomst af sclerotier efter henholdsvis traditionel nedvisning med kemi og "nedvisning" ved toptrækning. Kartofflerne er efterfølgende lagt med og uden bejdsning. Tilsvarende er der udført et forsøg i spisekartofler. Der er konstateret, at "nedvisning" ved toptrækning væsentligt reducerer forekomsten af sclerotier på de producerede læggekartofler og dermed reducerer angreb af rodfiltsvamp.

Det er i spisekartoffelforsøget fundet, at der, hvis man omregner forsøget til økologiske forhold, hvor der hverken må bejdses eller foretages kemisk nedvisning, kan opnås et økonomisk merudbytte på op mod 18.000 kr. per ha ved den rigtige læggekartoffelproduktion.

Det er ikke med sikkerhed fundet, at man ved toptrækning kan producere læggekartofler, der ikke har bejdsebehov.

Note 29. Sortsforsøg med tidlige spisekartofler, med og uden plastdække

I 2012 er der udført otte forsøg med tidlige kartofler, opdelt i henholdsvis meget tidlige, tidlige og middeltidlige kartoffelsorter med og uden plastdækning.

I gruppen af meget tidlige fås følgende resultater for høsttiderne, hvor sorterne er inddelt i grupper:

25. maj med plast: 1 (Magda, Solist) 2 (Arielle), 3 (Monaco Arternis) 4 (Verona, Flavia).

31. maj med plast: 1 (Magda, Arielle, Solist) 2 (Monaco, Arternis) 3 (Flavia) 4 (Verona)

6. juni uden plast: 1 (Magda) 2 (Solist, Arielle) 3 (Arternis) 4 (Flavia Verona)

I gruppen tidlige klarer sorterne Solist, Borwina og Samce sig bedst ved første optagning 31. maj. Til næste optagning indhenter Samce de andre sorter.

I gruppen af middeltidlige fås følgende resultater hvor sorterne er inddelt i grupper:

6. juni med plast: 1 (Elfe, Ballerina) 2 (Erica) 3 (Linzer D, Mariska)

11. juni med plast: 1 (Elfe) 2 (Ballerina, Erica) 3 (Linzer D, Mariska)

15. juni uden plast: 1 (Elfe, Ballerina) 2 (Erica) 3 (Linzer D, Mariska)

Foruden udbyttebestemmelse er der i alle forsøg fra anden optagning udført en test for mørkfarvning, udkogning samt en smagstest på kogte hele kartofler. Ved analyser for mørkfarvning og udkogning skiller Magda og Artemis sig ud med lave karakterer på 6 og 7 for henholdsvis udkogning og mørkfarvning.

Der er gennemført en smagsvurdering per 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 opfanges ved den indledende forsøgsafprøvning. Arielle og Monaco får den bedste karakter for de tidligste kartofler; Princess er bedst ved de tidlige, mens Perline og Mariska får højeste karakter ved de middeltidlige.

I 2012 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 i den tidligste gruppe mindst disponeret for revnedannelse efterfulgt af Magda, hvorimod Monaco og Flavia er mest følsom.

Effektvurdering:

I forsøgene er der siden 2007 gået 8 sorter ud, og der er kommet 8 andre sorter til. Af de 8 udgåede sorter er 3-4 sorter udgået af dyrkning på Samsø. Substitutionen af disse sorter har været over på de sorter, der har klaret sig bedst i forsøgene.

Note 30. Kartoffelprisen - Kokkekonkurrence om kartoffelretter

Konkurrencen om årets kartoffelpris blev afholdt d. 28. oktober 2012 på Kold College. En styregruppe planlagde og arrangerede konkurrencen i samarbejde med personale på Kold College. Ud fra indsendte kartoffelopskrifter udvalgte et dommerpanel ti professionelle danske kokke til at deltage i finalen. På konkurrencedagen tilberedte de deltagende kokke hver en menu på tre retter, hvor kartofler havde en fremtrædende plads i hver ret. Udover 1., 2. og 3. pladser for de samlede menuer, blev der også uddelt præmier for bedste forret, bedste hovedret og bedste dessert. Deltagerne præsenterede 10 fantastiske velkomponerede menuer, der viste, at det faglige og kreative niveau for konkurrencen igen i 2012 var meget højt. Kartofflen var i centrum i alle retter, og det er tydeligt, at de unge kokkes fokus på det nordiske køkken giver grobund for fornyet interesse for de mange kartoffelsorter og deres anvendelsesmuligheder. Kartoffelprisen er som kokkekonkurrence enestående i sin art med et meget højt gastronomisk niveau, som sikres af en række anerkendte dommere. Prisen er blevet en af de mest prestigefyldte i branchen, som de unge deltagere også bruger til at forberede sig til DM for kokke.

Note 31. Kartoffelarrangement på Egeskov

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

Årets arrangement blev afholdt den 17. januar 2012. Programmet bestod om formiddagen af et rådsmøde og om eftermiddagen af et årsmøde.

På mødet for Kartoffelrådets medlemmer blev det forgangne års aktiviteter evalueret, og aktiviteter for det kommende år drøftet.

Årsmødet var den mere festlige del af arrangement på Egeskov Slot, hvor der deltog ca. 100 indbudte gæster.

I Riddersalen blev alle fremmødte gæster budt velkommen af borgmester Anker Boye. Der var korte beretninger om årets aktiviteter: DM i kartoffeldyrkning, Valdemarsdag, Kartoffelprisen og Kartoffelmuseet.

Hanne Bramsen spillede smukt et nummer af Brahms, Intermezzo A-dur, Opus 118 på klaver, og tidligere kartoffelambassadør entertainer Stig Rossen underholdte med 2 sange akkompagneret af Hanne Bramsen.

Pia Longet fik som tidligere år sunget sin Kartoffelprolog: Jordens lykkepille.

Årets kartoffelambassadør blev hele Danmarks kartoffelchipskonge: Jørgen fra KIMs, som fik overrakt et fornemt diplom.

Årets kartoffelplantning, som oplæg til DM, foregik traditionen tro. Denne gang med deltagelse af Michael Ahlefeldt, Anker Boye, chipskongen Jørgen, Stig Rossen samt tidligere ambassadør Henning Christophersen.

Note 32. Valdemarsdag, kartoffelfest for ældre

I 2012 var det 13. gang, der blev afholdt Danmarks største ældrefest/Den store kartoffeldag. Danmarks Kartoffel Råd gennemfører Danmarks største ældrefest/Den store kartoffeldag på Valdemarsdag. Der blev skænket Aalborg Taffel Akvavit op til 42.000 plejehjemsbeboere, som blev kørt ud af Dansk Fragtmand Fyn A/S til 86 af landets 98 kommuner. Til stor glæde for de ældre blev der serveret stegt flæsk med nye kartofler og persillesovs til snapsen.

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 var ligeledes stor pressebevågenhed over hele landet.

Betydningen af arrangementet viser sig allerede flere måneder før den 15. juni, da mange af landets ledere fra plejecentrene begynder at kontakte sekretariatet. Op til selve ugen er der stor aktivitet fra såvel landets borgmestre, ledere fra plejecentrene samt Rådets sekretariat. Dagen markeres meget flot fra plejecentrenes side med sang og musik, og ofte er det den lokale borgmester, der på dagen udbringer en skål. Det er desuden et arrangement, som de ældre på plejecentrene ser meget frem til. Der er ligeledes stor pressebevågenhed over hele landet.

Note 33. DM i tidlig fremavl af kartofler

Den 26. april 2012 blev der på Hotel Hesselet i Nyborg afholdt DM i tidlig fremavl af spisekartofler. Private kartoffelavlere dystede om at vinde titlen som danmarksmester i kartoffeldyrkning på friland. Vinderkartoflerne overdragedes derefter til Post Danmark, som traditionen tro bringer dem sikkert til kongefamilien. Konkurrencedagen blev nøje fulgt af pressen, der dækkede opgravning af kartofler med stor iver. Dagen kulminerede på Hotel Hesselet med den officielle vejning og præmieoverrækkelse.

Note 34. 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 sorts sammenligningen sker i samme mark og dvs. under samme klimatiske og dyrkningsmæssige

forhold. Kartofflerne er dyrket på en JB 1 med et anseeligt sygdomstryk af rodfiltsvamp, 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.

Topsorterne i årets forsøg var Fakse, VR 030140, Franciska, Finessa og Toscana. Selvom der over 5 år er stor variation i hvilke sorter, der er repræsenteret blandt de højestydende i de enkelte år, så har Fakse ligget nr. 1 i de sidste 3 år, og sorterne Franciska og Finessa har været med i top 5 de sidste to år (de har ikke været med tidligere). Der begynder således at tegne sig en tendens til at enkelte sorter konstant klarer sig godt under de angivne forhold. Der skal dog hele tiden nye forsøg til at bekræfte om forholdene mellem sorterne fortsat gælder, specielt set i lyset af de mange nye sorter, der hele tiden tilbydes avlerne.

Note 35. Efterafgrøde 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.

Vi har gennem årene opnået ret forskellige resultater af forsøgene med efterafgrøder, men vi kan dog klart konkludere, at sennep har en negativ virkning i forhold til rodfiltsvamp, ved dyrkning forud for kartofler og derfor ikke længere indgår i forsøgene.

Til gengæld har olieræddike gennem årene mest givet positive resultater i forhold til rodfiltsvamp, og specielt i forhold til fritlevende nematoder. Selvom det ikke har været lige tydeligt i alle forsøg, så har de fleste sorter af olieræddike mindsket angrebene af fritlevende nematoder på kartoflernes stængler, i forbindelse med fremspiring. Desuden er der igennem årene en tendens til færre deforme knolde efter ræddike.

Der er også en tendens til at sorten af olieræddike betyder noget for den positive effekt, og derfor afprøvede vi i 2012 nogle nye sorter, i sammenligning med den helt nye efterafgrøde, Sandhavre, der skulle være specielt effektiv overfor nogle arter af fritlevende nematoder.

Årets forsøg bekræftede at en række olieræddike-sorter er velegnede til dyrkning forud for spisekartofler, idet de alle reducerede angrebet af rodfiltsvamp og forbedrede udbyttet, i forhold til stubmark. Derimod så Sandhavre slet ikke ud til at have nogen gavnlig virkning - specielt rodfiltsvampindekset blev kraftigt forøget i de led, hvor efterafgrøden havde været Sandhavre.

Det er måske et lidt for tyndt grundlag at dømme Sandhavren på, men forskellen var meget markant og tydelig. Da olieræddikerne samtidig alle var positive, og da vejret i de seneste par år omkring både høst og etablering, har vanskeliggjort forsøgene, har vi valgt at stoppe forsøgsserien her, med den konklusion, at der findes en række olieræddikesorter, som kan have en endog betydelig positiv effekt på kvalitet og udbytte i det efterfølgende års kartofler.

Note 36. Erstatning for angreb af farlige skadegørere

Avlen af kartofler i 2011 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.

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2012

<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	1.347	1.367		1,5
1 Produktionsafgifter	4.760	4.989		4,8
2 Promillemidler	1.010	1.010		0,0
CO ₂ -midler				-
Særbevilling og anden indtægt				
Renter	15	14		-6,7
3 Tilskud til fondsadministration	225	209		-7,1
I. Indtægter i alt	7.357	7.589		3,2

UDGIFTER:**Samlede tilskud fordelt på formål**

Afsætningsfremme i alt	404	404	7,2	0,0
Forskning og forsøg i alt	4.750	4.536	80,6	-4,5
Produktudvikling i alt	0	0	0,0	-
Rådgivning i alt	0	0	0,0	-
Uddannelse i alt	0	0	0,0	-
Sygdomsforebyggelse i alt	150	150	2,7	0,0
Sygdomsbekæmpelse i alt	1.740	540	9,6	-69,0
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	7.044	5.630	100,0	-20,1

Fondsadministration

Generel fondsadministration	225	209		-7,1
Revisionsudgifter	55	59		7,3
Bestyrelseshonorar	10	0		-
4 Øvrige udgifter og tab på debitorer	3	7		133,3
III. Administration i alt	293	275		-6,1

IV. Udgifter i alt	7.337	5.905		-19,5
---------------------------	--------------	--------------	--	--------------

Overførsel til næste år

Overførsel til næste år	20	1.684		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	0	29		

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2012

<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

V. Balance

2011 2012

Aktiver i alt	2.659	3.183		
Likvide midler:				
Indestående i bank	2.619	3.095		
Debitorer:				
Tilgodehavender	20	3		
Andre tilgodehavender	20	85		
Passiver i alt	2.659	3.183		
Kreditorer:				
Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet	456	344		
Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret	150	298		
Landbrugets Kartoffelfond	280	252		
Københavns Universitet	31	201		
KMC	196	143		
Forskningsforeningen frugt, grønt og kartofler	0	69		
Andre kreditorer	50	51		
AKV Langholt	50	46		
Samsø Landboforening	37	37		
Kold college	31	31		
BJ-Agro ApS	11	27		
Disponible midler:				
Overført fra forrige år	1.402	1.367		
Årets resultat	-35	317		
Overførsel til næste år	1.367	1.684		

Supplerende oplysninger:

Budget Regnskab

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet	1.265	1.259	22,4	0,5
Videncentret for landbrug	1.193	1.193	21,2	0,0
Landbrugets Kartoffelfond	1.013	1.012	18,0	0,1
KMC	1.130	990	17,6	12,4
Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet	400	333	5,9	16,8
Forskningsforeningen for frugt, grønt og kartofler	275	275	4,9	0,0
AKV Langholt	185	185	3,3	0,0
Samsø Landboforening	150	150	2,7	0,0
Kold college	123	123	2,2	0,0
BJ-Agro ApS	110	110	2,0	0,0
Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg	1.200	0	0,0	-

VI. I alt

7.044 5.630 100,0 20,1

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2012

<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	480	192
Hjemmemarked	40	346	138
2. Spisekartofler			
Eksport	40	229	92
Hjemmemarked	40	1.303	522
3. Industrikartofler			
Eksport	40	409	164
Hjemmemarked	40	8.253	3.301
Chips og anden forarbejdning	40	1.451	580
I alt		12.471	4.989

Note 2 - Promilleafgifter

Ordinært tilskud	1.010	1.010
I alt	1.010	1.010
der er anvendt til delvis dækning af følgende aktiviteter		
Forskning og forsøg	1.010	1.010
I alt	1.010	1.010

Note 3 - Tilskud til fondsadministration

Fondens adm.udgifter finansieres af afkast fra kapitaldepot tilhørende Landbrug & Fødevarer

Note 4 - Øvrige udgifter og tab på debitorer

Konsulentonorar for faglig vurdering af ansøgninger, t.kr. 3. Indgået fra tidligere afskrevet tab fra sorterevirksomheder samt tab på sorterevirksomheder, i alt t.kr. 4.

Supplerende oplysninger - Regnskab 2012

Beløb i 1000 kr.	Senest godkendt budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere			
Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelig Fakultet i alt	1.265	1.259	
Forskning og forsøg:			
1. Kvalitetsskadedørere i læggekartofler	380	380	§ 11
2. Bedste bejdsemetode til læggekartofler	150	145	§ 11
3. Int. EUPHRESCO projekt vedr. nye Dickeya typer	150	150	§ 11
4. Kartoffelvirus Y i dansk læggekartoffelavl	45	44	§ 11
I alt Forskning og forsøg	725	719	
Sygdomsbekæmpelse:			
5. Kartoffelmeristemoprensning/-bank	540	540	§ 11
I alt Sygdomsbekæmpelse	540	540	
Videncentret for landbrug i alt	1.193	1.193	
Forskning og forsøg:			
6. Mikronæringsstoffer til forebyggelse af kartoffelbladplet	300	300	§ 11
7. Videnbase og specialrådgivning indenfor kartoffeldyrkning	200	200	§ 2.1.4.a
8. Effekt af bejdsning med insektsmidler på rullebord/lægger	150	150	§ 11
9. Effekt af MCPA v/bekæmpelse af ukrudt efter kartoflers fremspiring	150	150	§ 11
10. Reduktion af virus med olie og Teppeki, landmandspraksis	147	147	§ 11
11. Demonstration af kvalitet af økologiske spise- og læggekartofler	90	90	§ 11
I alt Forskning og forsøg	1.037	1.037	
Sygdomsforebyggelse:			
12. Registreringsnet, bladlus, kartoffelskimmel og coloradobiller	150	150	§ 8
I alt Sygdomsforebyggelse	150	150	
Afsætningsfremme:			
13. Sortslistegebyr (Asparges)	6	6	ej statsstøtte
I alt Afsætningsfremme	6	6	
KMC i alt	1.130	990	
Forskning og forsøg:			
14. Sortsforsøg med stivelseskartofler	550	550	§ 11
15. Gødsknings-sprøjtetforsøg i stivelseskartofler	345	205	§ 11
16. Jordløsning i kartofler	135	135	§ 11
17. Kartoffelavl med minimal input	100	100	§ 11
I alt Forskning og forsøg:	1.130	990	

<i>Beløb i 1000 kr.</i>	Senest godkendt budget	Regnskab	<i>Specifikation af anvendt statsstøtterege</i>
Landbrugets Kartoffelfond i alt	1.013	1.012	
Forskning og forsøg:			
18. Virus-Y resistens, nye kilder og genmarkører	300	300	§ 11
19. Forældrelinier med Mop-top resistens	300	300	§ 11
20. Genbank for kartofler, suppl. og vedligehold.	150	150	§ 11
21. Screening af genbank for nematoderesistenser	140	140	§ 11
22. Kartoffellinier med bred resistens mod nematoden pallida	123	122	§ 11
I alt Forskning og forsøg:	1.013	1.012	
Københavns Universitet, Det Biomedicinske Fakultet i alt	400	333	
Forskning og forsøg			
23. Afprøvning af FTA-teknologi til måling af PVY på markniveau	225	158	§ 11
24. Molekylær analyse af nye stivelseskartofler	175	175	§ 11
I alt Forskning og forsøg	400	333	
Forskningsforeningen, frugt, grønt og kartofler i alt	275	275	
Afsætningsfremme			
25. Brug Knolden - generisk markedsføring af kartofler	200	200	§ 5
26. Etablering af Danske Kartofler	75	75	ej statsstøtte
I alt Afsætningsfremme	275	275	
AKV Langholt i alt	185	185	
Forskning og forsøg:			
27. Overskæring af læggekartofler	110	110	§ 11
28. Rodfiltsvamp - nedvisningsteknikens indflydelse	75	75	§ 11
I alt Forskning og forsøg	185	185	
Samsø Landboforening i alt	150	150	
Forskning og forsøg:			
29. Sortsforsøg med tidlige spisekartofler, med og uden plastdække	150	150	§ 11
I alt Forskning og forsøg	150	150	
Kold college i alt	123	123	
Afsætningsfremme:			
30. Kartoffelprisen - Kokkekonkurrence om kartoffelretter	50	50	ej statsstøtte
31. Kartoffelarrangement på Egeskov	30	30	ej statsstøtte
32. Valdemarsdag, kartoffelfest for ældre	25	25	ej statsstøtte
33. DM i tidlig fremavl af kartofler	18	18	ej statsstøtte
I alt Afsætningsfremme:	123	123	

<i>Beløb i 1000 kr.</i>	Senest godkendt budget	Regnskab	<i>Specifikation af anvendt statsstøtterege</i>
BJ-Agro Aps i alt	110	110	
Forskning og forsøg:			
34. Sortsforsøg med middeltidlige og sildige spisekartofler	80	80	§ 11
35. Efterafgrøde til hæmning af fritlevende nematoder	30	30	§ 11
I alt Forskning og forsøg:	110	110	
Kartoffelavlernes Erstatningsudvalg i alt	1.200	0	
Sygdombekæmpelse:			
36. Erstatning for angreb af farlige skadegørere	1.200	0	§ 9
I alt Sygdomsbekæmpelse	1.200	0	

Kartoffelafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2008	Regnskab 2009	Regnskab 2010	Regnskab 2011	Regnskab 2012
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	2.761	3.053	2.453	1.402	1.367
Produktionsafgifter	4.890	5.092	4.681	4.093	4.989
Promillemidler CO ₂ – midler	1.100	1.300	1.040	1.040	1.010
Særbevilling og anden indtægt					
Renter	237	106	34	24	14
Tilskud til fondsadministration	221	217	211	220	209
I. Indtægter i alt	9.209	9.768	8.419	6.779	7.589

UDGIFTER:

Samlede tilskud fordelt på formål

Afsætningsfremme i alt	1.058	604	636	329	404
Forskning og forsøg i alt	4.056	5.683	5.092	4.022	4.536
Produktudvikling i alt	107	0	0	0	0
Rådgivning i alt	0	0	0	0	0
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	88	180	175	150	150
Sygdomsbekæmpelse i alt	554	572	590	540	540
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	139	65	0
II. Udgifter til formål i alt	5.863	7.039	6.632	5.106	5.630

Fondsadministration

Generel fondsadministration	221	217	211	220	209
Revisionsudgifter	62	51	55	45	59
Bestyrelseshonorar	9	9	9	10	0
Øvrige udgifter og tab på debitorer	1	0	110	31	7
III. Administration i alt	293	277	385	306	275

IV. Udgifter i alt	6.156	7.316	7.017	5.412	5.905
---------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Overførsel til næste år

Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	3.053	2.452	1.402	1.367	1.684
	49,6	33,5	20,0	25,3	28,5

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet	958	2.035	2.030	1.697	1.259
Videncentret for landbrug	1.193	1.403	1.233	602	1.193
Landbrugets Kartoffelfond	862	1.423	1.066	1.120	1.012
KMC	1.139	781	892	849	990
Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet	104	123	125	125	333
Forskningsforeningen for frugt, grønt og kartofler	893	300	450	200	275
AKV Langholt		118	338	200	185
Samsø Landboforening	238	195	190	147	150
Kold college	115	225	173	123	123
BJ-Agro Aps	0	144	135	0	110
Karup Kartoffelmelfabrik	111	139	0	0	0
Diverse tilskudsmodtagere (u. t.kr. 100)	250	153	0	43	0
	5.863	7.039	6.632	5.106	5.630