

Kartoffelafgiftsfonden - Ændringsbudget 2018

Beløb i 1000 kr.	Budget 2018	Ændrings- budget 2018	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
Note	B	A	C	D
INDTÆGTER:				
Overført fra forrige år	589	2.456	7,3	317
1 Produktionsafgifter	4.970	4.970	61,8	0
2 Promillemidler	2.489	2.489	30,9	0
Særbevilling og anden indtægt	0	0	0,0	-
Renter	0	0	0,0	-
I. Indtægter i alt	8.048	9.915	100,0	23
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	500	811	7,3	62
Forskning og forsøg i alt	4.425	5.561	64,9	26
Produktudvikling i alt	0	0	0,0	-
Rådgivning i alt	400	400	5,9	0
Uddannelse i alt	0	0	0,0	-
Sygdomsforebyggelse i alt	83	83	1,2	0
Sygdomsbekæmpelse i alt	1.408	1.408	20,7	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	6.816	8.263	100,0	21
3 Fondsadministration				
Revision	63	65		3
Advokatbistand	0	0		-
Effektvurdering	0	0		-
4 Ekstern projektvurdering	3	3		0
Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	0	0		-
Tab på debitorer	0	0		-
III. Administration i alt	66	68		3
IV. Udgifter i alt	6.882	8.331		21
Overførsel til næste år	1.166	1.584		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	16,9	19,0		
Supplerende oplysninger:				
Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere				
SEGES	1.752	1.901	25,7	9
Danske Kartoffler	1.368	1.368	20,1	0
KMC	791	791	11,6	0
Danespo	754	754	11,1	0
Aarhus Universitet	444	750	6,5	69
AKV Langholt	451	683	6,6	51
Københavns Universitet	575	575	8,4	0
Aalborg Universitet	0	398	0,0	-
Madkulturen	0	300	0,0	-
Danmarks Kartoffelråd	201	212	2,9	5
LMO	162	162	2,4	0
Kold College	100	100	1,5	0
BJ-Agro Aps	94	94	1,4	0
Økologisk Landsforening	75	75	1,1	0
SLF	0	51	0,0	-
Danmarks Kartoffel Museum	49	49	0,7	0
V. I alt	6.816	8.263	100,0	21

Kartoffelafgiftsfonden - Ændringsbudget 2018

Noter til punkterne I - V i ændringsbudgettet 2018

Senest indsendte budget er Kartoffelafgiftsfondens godkendte basisbudget for 2018.

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

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

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

Produktionsafgifter	Budget 2018		Ændringsbudget 2018	
	h.kg.	Indtægter kr.	h.kg.	Indtægter kr.
1. Læggekartofler				
Eksport (Kategori 1) - afgift 0,35 kr./h.kg.	300.000	105.000	120.000	42.000
Hjemmemarked (Kategori 1) - afgift 0,35 kr./h.kg.	400.000	140.000	400.000	140.000
2. Spisekartofler				
Eksport (Kategori 2) - afgift 0,35 kr./h.kg.	500.000	175.000	140.000	49.000
Hjemmemarked (Kategori 1 og 4) - afgift 0,35 kr./h.kg.	2.800.000	980.000	1.000.000	350.000
3. Industrikartofler				
Eksport (Kategori 2) - afgift 0,35 kr./h.kg.	400.000	140.000	300.000	105.000
Hjemmemarked (Kategori 3) - afgift 0,35 kr./h.kg.	8.700.000	3.045.000	12.000.000	4.200.000
Chips og anden forarbejdning (Kategori 3) - afgift 0,35 kr./h.kg.	1.100.000	385.000	240.000	84.000
I alt	14.200.000	4.970.000	14.200.000	4.970.000

Note 2. For 2018 er bevilget et tilskud fra Promilleafgiftsfonden for landbrug på 2.489 t.kr. Tilskuddets anvendelse på landbrugsstøttelovens formål fremgår af tabellen nedenfor.

	Budget 2018 1.000 kr.	Ændrings- budget 2018 1.000 kr.
Afsætningsfremme i alt	129	129
Forskning og forsøg i alt	2051	2051
Produktudvikling i alt	0	0
Rådgivning i alt	168	168
Uddannelse i alt	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	43	43
Sygdomsbekæmpelse i alt	98	98
Dyrevelværd i alt	0	0
Kontrol i alt	0	0
Særlige foranstaltninger i alt	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	0	0
I alt	2.489	2.489

Note 3. Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle administration varetages af Landbrug & Fødevarer. Udgifterne udgør ca. 400 t.kr., som er finansieret af afkast fra kapitaldepot tilhørende Landbrug & Fødevarer. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

Note 4. Udgifter til ekspertbedømmelse af udvalgte ansøgninger.

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger - Ændringsbudget 2018

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2018	Ændringsbudget 2018	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
------	------------------	-------------	---------------------	--

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES i alt		1752	1901	
Forskning og forsøg				
1	Værdiafprøvning af sorter til brug i økologisk produktion af spisekartofler	269	269	§4
2	Optimeret fosforudnyttelse i stivelses- og spisekartofler	247	247	§4
3	Gødskning med fosfor på arealer grundgødet med gylle	179	179	§4
4	Gødningsværdien af forskellige typer og kombinationer af husdyr- og handelsgødninger i stivelseskartofler	0	149	§4
5	Bekæmpelse af spildkartofler	127	127	§4
6	Alternativer til nedvisning med diquat	125	125	§4
7	Betydning af efterafgrøder for angreb af fritlevende nematoder i kartofler	109	109	§4
8	Betydning af kalium, bor og calcium for kvaliteten af læggekartofler	98	98	§4
Forskning og Forsøg i alt		1154	1.303	
Rådgivning:				
9	Udvikling af videnbase og specialrådgivning inden for kartoffeldyrkning	325	325	§2
Rådgivning i alt		325	325	
Sygdomsbekæmpelse				
10	Udvikling af Den danske kerneplantesamling for kartofler	190	190	§4
Sygdomsbekæmpelse i alt		190	190	
Sygdomsforebyggelse				
11	Registreringsnet for kartoffelskimmel og bladlus	83	83	§9
Sygdomsforebyggelse i alt		83	83	
Danske Kartoffler i alt		1368	1.368	
Sygdomsbekæmpelse:				
12	Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose	1218	1.218	§9
Sygdomsbekæmpelse i alt		1218	1.218	
Afsætningsfremme				
13	Informations- og pr-aktiviteter om spisekartofler	150	150	§§6 og 7
Afsætningsfremme i alt		150	150	
KMC i alt		791	791	
Forskning og forsøg				
14	Afprøvning af sorter til stivelse, økologisk stivelse og til pulver og flakes til industrielt brug	693	693	§4
15	Delt gødskning	63	63	§4
16	Jordprøve undersøgelser af henfaldstiden for brok sporangier i marker hvor der fundet kartoffelbrok	35	35	§4
Forskning og Forsøg i alt		791	791	

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger - Ændringsbudget 2018

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2018	Ændrings- budget 2018	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Danespo i alt		754	754	
Forskning og forsøg				
17	Markør-assisteret indkrydsning af brokresistens	284	284	§4
18	Resistens mod brok (Synchytrium endobioticum). Kortlægning af gener, udvikling af brugbare markører og søgning efter ny resistens	262	262	§4
19	Genbank for kartofler	208	208	§4
Forskning og Forsøg i alt		754	754	
Aarhus Universitet i alt		444	750	
Forskning og forsøg				
20	Nye modeller til bekæmpelse af kartoffelskimmel. Test af hollandsk model i sammenligning med danske systemer		223	§4
21	Energibesparende LED lamper til effektivisering af kartoffelforædling	288	288	§4
22	Hvordan stoppes begyndende angreb af kartoffelskimmel	156	156	§4
23	Bekæmpelse af skimmel i nye resistente stivelsessorter		83	§4
Forskning og Forsøg i alt		444	750	
AKV Langholt i alt		451	683	
Forskning og forsøg				
24	Optimeret gødskning af melkartofler	276	276	§4
25	Udnyttelse af kali i Protamylasse og Patentkali	102	102	§4
26	Nye sygdomme i dansk kartoffelavl 2018		90	§4
27	Tildeling af magnesium ved gødskning af stivelseskartofler		77	§4
28	Lagring af melkartofler	73	73	§4
29	OnFarm forsøg 2018		65	§4
Forskning og Forsøg i alt		451	683	
Københavns Universitet		575	575	
Forskning og forsøg				
30	Helt nye stivelseskartofler genereret ved Præcis Genom-Editering	575	575	§4
Forskning og Forsøg i alt		575	575	
Aalborg Universitet i alt		0	398	
Forskning og forsøg				
31	IMPACT - Udvikling af ny genotyping teknologi for genetisk diverse afgrøder som kartoffel	0	398	§4
Forskning og Forsøg i alt		0	398	
Madkulturen i alt		0	300	
Afsætningsfremme				
32	Fremtidens kartofler til fremtidens forbrugere	0	300	§§6 og 7
Afsætningsfremme i alt		0	300	

Kartoffelafgiftsfonden - Supplerende oplysninger - Ændringsbudget 2018

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2018	Ændrings- budget 2018	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Danmarks Kartoffelråd i alt		201	212	
Afsætningsfremme				
33	Årsmøde for Danmarks Kartoffel Råd	71	71	§6
34	Omlægning af Danmarks Kartoffel Råds hjemmeside	59	59	§§2 og 6
35	Valdemars Dag (Den store ældrefest) for Danmarks Kartoffel Råd	32	36	Ej statsstøtte
36	DM i tidlig kartoffeldyrkning for Danmarks Kartoffel Råd	23	26	§6
37	Oprettelse af danmarksmesterskab i kartoffeldyrkning for Skolehaver	16	20	§§2 og 6
Afsætningsfremme i alt		201	212	
LMO Samsø i alt		162	162	
Forskning og forsøg				
38	Afprøvning af nye ukendte tidlige kartoffelsorter på Samsø via udbytteforsøg med og uden plastafdækning	162	162	§4
Forskning og Forsøg i alt		162	162	
Kold College i alt		100	100	
Afsætningsfremme				
39	Kartoffelprisen (2018)	100	100	§6
Afsætningsfremme i alt		100	100	
BJ-Agro Aps i alt		94	94	
Forskning og forsøg				
40	Sortsafprøvning med middeltidlige og sildige spise- og salatkartofler	94	94	§4
Forskning og Forsøg i alt		94	94	
Økologisk Landsforening i alt		75	75	
Rådgivning				
41	Topkvalitet i økologiske spisekartofler	75	75	§2
Rådgivning i alt		75	75	
SLF i alt		0	51	
Forskning og forsøg				
42	Placeret gødsugning og vækststimuleringsmiddel til økologiske kartofler	0	51	§4
Forskning og forsøg i alt		0	51	
Danmarks Kartoffel Museum i alt		49	49	
Afsætningsfremme				
43	Videreudvikling af Danmarks Kartoffel Museum	49	49	§6
Afsætningsfremme i alt		49	49	

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

Note 1 – Værdiafprøvning af sorter til brug i økologisk produktion af spisekartofler v/ SEGES.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Formålet er at øge udbyttet og kvaliteten af økologisk producerede spisekartofler ved at kunne vælge de mest dyrkningsegne sorter på baggrund af en dansk værdiafprøvning. Projektet er en forlængelse af et demonstrationsprojekt i 2012 og 2013, som viste, at der er meget stor forskel på forskellige sorters og partiers egnethed til brug i den økologiske kartoffelproduktion. Projektets indeholder derfor en et sortsforsøg (værdiafprøvning), hvor lægge materialet er opformeret på samme lokalitet året forinden, og hvor der kan foretages en uafhængig vurdering af forskellige sorters egnethed til brug i økologisk produktion af spisekartofler. Projektet har kørt over fire år, men det er først fra og med 2016, at er statistisk sikre forsøgsresultater. I 2017 er der opformeret 13 sorter på samme lokalitet, som skal afprøves i markforsøg (værdiafprøvning) i 2018.

Note 2 – Optimeret fosforudnyttelse i stivelses- og spisekartofler v/ SEGES.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Formålet med projektet er at øge rentabiliteten i kartoffelproduktion ved at udvikle strategier for tilførsel af fosfor til kartofler. Herunder at skaffe faglig dokumentation for, at de forventede fosforlofter er for lave for arealer med fosfor og at de derfor bør hæves. I 2017 er indført nye fosforregler til afløsning af de kendte harmoniregler. Det kan betyde, at kartofler i nogle tilfælde ikke kan gødskes optimalt med fosfor, fordi den optimale mængde ikke kan tilføres inden for de nye fosforlofter. Der er behov for forsøg, som dels dokumenterer, at kartofler har et højt fosforbehov og dels fastsætter den optimale udbringningsmetode. Der gennemføres i alt fire forsøg i spise- og stivelseskartofler med tre fosforniveauer og tre udbringningsmetoder.

Note 3 – Gødkning med fosfor på arealer grundgødet med gylle v/ SEGES.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Formålet er at kunne anvise den optimale gødkningsmetode med en lille mængde fosfor i handelsgødning på kartoffelarealer, som er grundgødsket med gylle. Mange marker med stivelseskartofler grundgødskes ofte med gylle, som skal dække hovedparten af fosforbehovet. Imidlertid er det ofte nødvendigt at tilføre en mindre mængde supplerende fosfor i handelsgødning. De nye fosforregler gør imidlertid, at det ofte kun er muligt at supplere med en lille mængde fosfor i handelsgødning, og forsøgsræssigt er det dårligt belyst, hvordan den supplerende fosfor bedst tilføres. Der gennemføres i alt 4 forsøg i stivelseskartofler, hvoraf de to grundgødskes med gylle. Der tilføres to doser fosfor af forskellige typer og med forskellige udbringningsmetoder.

Note 4 – Gødningsværdien af forskellige typer og kombinationer af husdyr- og handelsgødninger i stivelseskartofler v/ SEGES.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Formålet er at klarlægge gødningsværdien af forskellige typer og kombinationer af husdyr- og handelsgødninger for udbytte og stivelsesindhold i stivelseskartofler. I forsøgsarealet i Arnborg anlægges et orienterende demonstrationsforsøg, hvor effekten af syv forskellige gødningsstrategier undersøges ved at måle optagelsen af næringsstoffer, afmodningstidspunkt samt knoldudbytte og stivelsesindhold. Mængden af de organiske gødningerne (protamylasse, mink-, svine- og kvæggylle samt afgasset gylle) justeres på baggrund af analyser før udbringning, så der tilføres samme mængde N, P og K i de syv forskellige gødningsstrategier. Forsøget giver mulighed for at vurdere de praktiske udfordringer i forbindelse med udtagning af gødningsprøver til analyse, udregning og regulering af en gødningsplan, når udlægning af organisk gødning sker med maskinstation. Forsøget giver ligeledes mulighed for at måle optagelsen af de essentielle næringsstoffer i bladene samt løbende at måle optagelsen af Nitrat-N (NO₃-) i bladstængler. Forsøget høstes, og der udføres en nettoøkonomiberegning på de syv forskellige gødningsstrategier. Forsøget danner grundlag for avlerdemonstrationer i forbindelse med erfagrupper og ved åben hus dag i kartoffelforsøgene i august 2018.

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

Note 5 – Bekæmpelse af spildkartofler v/ SEGES.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Formålet er at afprøve nye ukrudtsmidler, som kan give en effektiv bekæmpelse af spildkartofler i korn, således at opformering af kartoffelbrok, cystenematoder og andre sædskiftesygdomme forebygges. Der er de seneste år godkendt flere nye ukrudtsmidler, som har effekt mod spildkartofler, men der findes ikke forsøg, hvor midlerne er sammenlignet. Der etableres forsøgsarealer ved at lægge kartofler og efterfølgende etablere vårsæd. Til bekæmpelse i vårafgrøden afprøves midler med fluroxypyr, aminopyralid, haloxyfen samt glyphosat både enkeltvis og i kombination. Der indsamles knoldprøver i efteråret, som testes for grokraft.

Note 6 – Alternativer til nedvisning med diquat v/ SEGES.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Formålet med projektet er at finde effektive metoder til nedvisning af kartofler, som kan være et alternativ til anvendelse af diquat. Der er i 2017 indsamlet viden om alternative metoder og udført indledende forsøg med tre forskellige kemiske bekæmpelsesmidler, som i kombination med aftopning måske kan være alternativer til nedvisning med diquat. I 2018 bliver dette forsøgsarbejde videreført og inddrages endnu et middel, som producenten arbejder på at få godkendt i Danmark. Forsøgsafprøvningen bliver udvidet med afprøvning ved to kvælstofniveauer, idet det antages, at kvælstofforsyningen vil have stor betydning for effekten af de alternative metoder, som i sig selv næppe vil have samme høje effekt som diquat. Der vil både blive afprøvet behandlinger ved bredsprøjtning og båndsprøjtning. Ved båndsprøjtning er der mulighed for øget dosering, som kan forbedre effekten.

Note 7 – Betydning af efterafgrøder for angreb af fritlevende nematoder i kartofler v/ SEGES.

Projektets formål: Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet er at mindske risikoen for tab i produktionen af kartofler ved at forebygge angreb af fritlevende nematoder. Tidligere har flere danske og udenlandske forsøg antydnet, at dyrkning af olieræddike som efterafgrøde forud for kartofler kunne nedsætte mængden af fritlevende nematoder. Flere angivelser fra Holland, Danmark og Norge tyder nu på, at korsblomstrede efterafgrøder herunder olieræddike mod alt forventning opformerer fritlevende nematoder (*Pratylenchus* spp.). Samtidig påvises at olieræddike kan have en positiv kortvarig indflydelse på udbyttet på grund af forbedret jordstruktur og udnyttelsen af kvælstof. Den længerevarende anvendelse af olieræddike som efterafgrøde over flere år kan være medvirkende til, at antallet af fritlevende nematoder nu er blevet så stort, at de fritlevende nematoder også påvirker udbyttet negativt. I nærværende projekt udlægges der olieræddike og rajgræs i to år forud for kartofler for at undersøge, hvordan populationen af fritlevende nematoder ændrer sig over en årrække.

Note 8 – Betydning af kalium, bor og calcium for kvaliteten af læggekartofler v/ SEGES.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Formålet er at øge rentabiliteten af kartoffelproduktion ved at hæve kvaliteten af egen opformering.

Tidligere undersøgelser i Landsforsøgene har vist, at læggekartofler fra lerjord har en tendens til at være mere robuste end sandjordskartofler, ligesom spisekartofler med høj tildeling af kalium er mindre følsomme over for stødskafer. Dette ses også i eksempelvis Holland, hvor man tilskriver en øget robusthed i læggekartofler et højere indhold af specielt kalium, calcium og bor. Det er derfor almindelig praksis i Holland at tilføre ekstra kalium og bor til læggekartofler enten forud for lægning eller i forbindelse med lægning. Calcium udsprøjtes som bladgødskning 3-4 gange fra begyndende rækkelukning. Der gennemføres ét forsøg i henholdsvis stivelsessorterne Kuras og Stratos, hvor der tilføres ekstra kalium, bor og calcium i løbet af vækstsæsonen. Kartofflerne sorteres i efteråret 2018 og lægges året efter i 2019, hvor der måles for udbytte og kvalitet. Projektet danner udgør en start på en fokuseret indsats på kvaliteten af læggekartofler i samarbejde med industrien over de kommende år.

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

Note 9 – Udvikling af videnbase og specialrådgivning inden for kartoffeldyrkning v/ SEGES.

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål: Projektets formål er, at sikre at der er adgang til en opdateret og kvalitetssikret viden fra ind- og udland indenfor produktion af kartofler. Det sker ved at indsamle og publicere specialviden fra internationale tidsskrifter, møder og konferencer i forskellige landbrugsfaglige medier, herunder Planteavlsorienteringer, Magasinet Danske Kartofler, workshops, erfagrupper og åbenhus-arrangementer. Der vil i 2018 være fokus på at koordinere og afrapportere de anvendelsesorienterede forsøg i kartofler, arrangere kartoffelworkshop for kartoffelrådgivere og udvalgte avlere samt fremskaffe og formidle den nyeste viden indenfor lagring af kartofler, nye typer af sortben (*Pectobacterium wasabiae* og *P. carotovorum* subs. *brasiliense*), sølvskurv og black dot, mikronæringsstoffer og bladgødsning, general plantebeskyttelse i kartofler samt internationale forsknings- og forsøgsresultater fra kongresser og udenlandske markdemonstrationer til brug i dansk konventionel og økologisk kartoffelproduktion. Dertil kommer de ad hoc problemstillinger og ansøgninger om dispensationer for brug af plantebeskyttelsesmidler i løbet af vækstsæsonen, som kræver en faglig indsigt.

Note 10 – Udvikling af den danske kerneplantesamling for kartofler v/ SEGES.

Hovedformål: Sygdomsbekæmpelse

Projektets formål: Projektets formål er, at sikre at det danske kartoffelerhverv har adgang til sundt lægge materiale til produktion af miniknolde ved at udvikle og vedligeholde nye og gamle kartoffelsorter som in vitro kerneplanter. Dette sker ved at sikre adgang til patogenfrie og sortsægte miniknolde (tidligere meristemknolde) ved at opretholde og fortsat udvikle en dansk kerneplantesamling for kartofler.

Det danske kartoffelerhverv ønsker at fastholde og løbende at udvikle en dansk kerneplantesamling, som er grundlag for en dansk miniknoldproduktion. SEGES varetager på vegne af Danske Kartofler den faglige koordinering af arbejdet med den danske kerneplantesamling. Kerneplantesamlingen udgøres i august 2017 af i alt 97 sorter og forædlingslinjer. Det er vigtigt, at projektet fortsættes for at der løbende kan ske en udvikling af kerneplantesamlingen, som sikrer vedligeholdelse af nye sorter og forædlingskloner i den danske kerneplantesamling, så der kan ske en hurtig opformering og produktion af højtydende og resistente sorter. Projektets aktiviteter omfatter oprensning og sygdomstest, samt vedligeholdelse af Den danske kerneplantesamling for kartofler.

Note 11 – Registreringsnet for kartoffelskimmel og bladlus v/SEGES.

Hovedformål: Sygdomsforebyggelse

Projektets formål: Formålet er at bidrage til en økonomisk og miljømæssigt bæredygtig produktion af kartofler gennem rettidig bekæmpelse af bladlus og kartoffelskimmel. Projektet sikrer, at kartoffelerhvervet får et hurtigt overblik over udbredelsen af kartoffelskimmel og artsfordelingen af bladlus i kartoffelmarker og dermed gennemføre rettidig bekæmpelse og nedvisning. For bladlusene sker registreringen ved fangst i gule fangbakker. Fangbakkerne tømmes ugentligt, og indholdet sendes til SEGES, hvor bladlusene tælles og artsbestemmes. Der beregnes et smitteindeks, der er udtryk for risikoen for virusmitte. SEGES forestår organisering af registreringsnettet samt formidling af risikotal for virusmitte og kartoffelskimmel. SEGES koordinerer ligeledes ugentlige telefonmøder med deltagelse af konsulenter fra stivelsesfabrikkerne, privatrådgivere og landmandsejede rådgivningsvirksomheder samt forskere fra Aarhus Universitet med interesse for kartoffelskimmel.

Note 12 – Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose v/Danske Kartofler.

Hovedformål: Sygdomsbekæmpelse

Projektets formål: Erstatningsordningens formål er at yde en delvis kompensation til kartoffelavlere for et opgjort tab i forbindelse med konstatering af ring- og brunbakteriose på bedriften. Kartoffelavlerenes Erstatningsudvalg administreres af Danske Kartofler og kan efter ansøgning yde en delvis kompensation på op til 60 procent af et beregnet tab i forbindelse med et konstateret angreb af ring- og brunbakteriose i kartofler, og hvor Landbrugsstyrelsen har pålagt restriktioner på kartoffelpartier.

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

Efter en årrække uden smitte (siden 2002) er Danmark nu erklæret fri for ringbakteriose. Men med en stigende import af læggekartofler er der fortsat en risiko for indslæbning.

Note 13 – Informations- og pr-aktiviteter om spisekartofler v/ Danske Kartoffler.

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål: Salget af spisekartofler falder i Danmark. Den kurve ønsker Danske Kartoffler at vende. For at øge forbruget af spisekartofler, vil vi ændre kartoflens omdømme og aflive myten om, at kartofler er usunde. På en letforståelig måde vil vi formidle viden om kartoflens mange gode egenskaber – eksempelvis at de indeholder mange gode næringsstoffer. Formidlingen vil primært foregå på Facebook og på www.danskekartofler.dk. På disse platforme vil vi også fortælle om kartoflens mange variationsmuligheder. Det vil vi gøre både på video og på skrift. Vi vil bestræbe os på at få kartoffelproducenterne til at tage ejerskab over facebook siden og sprede vores budskaber ved at like, dele og kommentere opslagene. Derudover vil vi med målrettet annoncering øge vores antal af følgere for at få budskaberne ud til flest muligt. Da det er den yngre del af befolkningen, der spiser færrest kartofler, er de vores primære målgruppe. Hjemmesiden skal opdateres løbende med egenproducerede nyheder og video, så den bliver mere attraktiv for forbrugeren.

Note 14 – Afprøvning af sorter til stivelse, økologisk stivelse og til pulver og flakes til industrielt brug v/ KMC.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: I dette forsøg ønskes

- At afprøve egnede sorter til produktion af kartoffelstivelse, pulver og flakes. Egenskaberne udbytte, stivelsesprocent, skimmelresistens og lageregnethed er væsentlige egenskaber der undersøges.
- At få opformeret lægge materiale til næste års forsøg, så oprindelse ikke influerer på forsøgsresultatet.
- At få lavet N analyser så man kan få lavet optimalkurver over dyrkningsforløbet så man i praksis avl kan rette væksten ind for at få optimalt udbytte. I forsøgene testes de mest lovende nye sorter med hensyn til udbytte, stivelses % og skimmelresistens mm. Der er især fokus på sorter der er tæt på at ramme de danske kartoffelmarker samt sorter med forskellige egenskaber til forskellige formål. Der vil i flere af forsøgene blive lavet bladanalyser så man i fremtiden har mulighed for at måle om en kartoffelplante har den optimale kvælstofdeling for at kunne yde det optimale udbytte.

Note 15 – Delt gødskning v/ KMC.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Vi ønsker at undersøge om det er muligt at holde liv i en kartoffelmark der er gået for tidlig af grøde. Kan med en eller anden form for eftergødskning kompensere for et eventuelt tab af næringsstoffer i forbindelse med udvaskning.

Note 16 – Jordprøve undersøgelser af henfaldstiden for brok sporangier i marker hvor der fundet kartoffelbrok v/KMC.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*) er en såkaldt karantæneskadegører som påfører marker hvor den findes, restriktioner omkring avl af kartofler. Sygdommen har indtil efteråret 2014 ikke været fundet i Danmark i mere end 30 år. Et fund af synlige symptomer af kartoffelbrok udløser et krav om 15 års frihed for kartoffelavl i den pågældende mark. Frikendelse efter de 15 år baserer sig på jordprøver som analyseres for antallet af hvilelegemer (sporangier). For at marken kan frikendes må der ikke findes hvilelegemer (sporangier) i prøverne. Videnskaben ved at der hvert år sker et henfald af disse sporangier og de 15 år er baseret på at man har en forventning om at smitten er væk. I praksis ved vi intet om den faktiske henfaldstid og dette projekt har til formål, over en 3-årig periode, at undersøge henfaldet på flere lokaliteter hvor der vides at være fundet kartoffelbrok. Undersøgelsens resultater skal give ny viden om dette og samtidig indgå i samtalerne med Landbrugsstyrelsen dels for at vurdere om de 5, 10 og 15 års restriktioner der indføres er realistiske dels indgå i diskussionen af hvor anvendelige jordprøver reelt er til at vurdere smitteomfang under danske forhold.

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

Note 17 – Markør-assisteret indkrydsning af brokresistens v/ Danespo.

Hovedformål: Forskning og forsøg

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

Note 18 – Resistens mod brok (*Synchytrium endobioticum*). Kortlægning af gener, udvikling af brugbare markører og søgning efter ny resistens v/ Danespo.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Projektet har 2 hovedelementer:

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

I en del af områderne for dyrkning af kartofler – specielt til industrielt brug – er dyrkningen blevet intensiveret og deraf følgende er der fundet angreb af brok. Forædlingen for resistens mod brok er langsom som følge af let kompliceret genetik (mere end 1 gen) og besværlig og usikker test. Derfor ønskes markører udviklet, så screening for resistens kan gøre tidligere i forædlingsprocessen og billigere. Givet projektets størrelse og kompleksitet er Danespo's og KMC's egne muligheder meget begrænsede, så derfor søges om tilskud til et fælles projekt med 6 andre firmaer og universitet i Wageningen.

Note 19 - Genbank for kartofler v/ Danespo.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Genbanken er en samling af sorter, der er relevante for fremtidig forædling af kartofler. Sorterne vedligeholdes dels som sterile planter i reagensglas, dels i insekttæt nethus.

15 gamle navnesorter, der har været dyrket i Danmark, opformeres i mindre skala og udleveres til interesserede museer, forskere og privatpersoner.

Hvert år lægges en delmængde af genbankens sorter i marken til observation, hvor de undersøges for agronomiske- og kvalitets-egenskaber.

Note 20 – Nye modeller til bekæmpelse af kartoffelskimmel. Test af hollandsk model i sammenligning med danske systemer v/ Aarhus Universitet.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Kartoffler er en højværdiafgrøde med store produktionsomkostninger, bl.a. til bekæmpelse af

kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*), Denne sygdom volder stadig store problemer. Sygdommen optræder hvert år og kan under sygdomsfavorable forhold forvolde store økonomiske tab. Forbruget af svampemidler i kartofler og udgifterne til bekæmpelse af sygdommen er over en periode steget, og det er vigtigt at kunne tilbyde kartoffelavlere de bedste beslutningsstøttesystemer til optimering af bekæmpelsesindsatsen, således at der sikres en fortsat effektiv og bæredygtig kartoffelsektor. Der er tidligere udviklet et dansk beslutningsstøttesystem, Skimmelstyring, som ud fra lokale vejrforhold kan angive risiko for angreb af kartoffelskimmel samt en anbefalet dosis af svampemiddel. Men anbefalingen gælder kun to fungicider (Revus samt Ranman Top) og kun forebyggende behandlinger sprøjtet med ugeinterval. I Holland er der i samarbejde mellem Wageningen Universitet og firmaet Akkerweb udviklet et mere omfattende beslutningsstøttesystem. Systemet er meget detaljeret og kan efter indtastning af oplysninger om sort og tidligere sprøjtninger angive en forventet beskyttelse af planterne samt en anbefaling, af hvilken middeltype (også kurativt) og sprøjteinterval der skal anvendes til bekæmpelse af kartoffelskimmel. Da der her er tale om et udviklet system, som allerede anvendes i praksis, er det meget

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

nærliggende at se på de løsninger, som anbefales i Holland, og de modeller der ligger bag ved beslutningerne. Det er allerede aftalt, hvordan Akkerweb kan testes i et samarbejde mellem Wageningen Universitet, Aarhus Universitet og SEGES med henblik på enten at implementere hele systemet eller kun delkomponenter af systemet i Danmark. Hvis det viser sig, at systemet virker i forsøg, skal der ske en modeltilpasning til et dansk registreringsystem af behandlinger, så avleren ikke skal indtaste flere gange.

Note 21 – Energibesparende LED lamper til effektivisering af kartoffelforædling v/ Aarhus Universitet.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Projektets mål er at blive klogere på hvordan LED-lamper kan bruges i forædlingen af kartofler, samt opnå ny viden om hvordan lysets farvesammensætning, intensitet og lysperiode påvirker kartoffelplanters vækst, knoldsætning og blomstring. Dette kan danne basis for en mere energibesparende og effektiv dyrkning samt mulighed for at dyrke til blomstring og frøsætning om vinteren, og derved øge konkurrencedygtigheden af dansk kartoffelforædling på det internationale marked.

LED-lamper er en ny og energibesparende lyskilde som har vist sig at have et stort potentiale til styring af planters vækst, morfologi og fysiologiske egenskaber når de dyrkes in vitro eller i væksthuse. Forskellige farvesammensætninger af lyset kan danne basis for opretholdelse af god kondition af in vitro planter og/eller øge væksten i den efterfølgende formeringsfase. LED-lyset kan også sammensættes så det specifikt fremmer knolddannelse, blomstring eller bærsætning i væksthuset, samtidigt med at lamperne er mere energi-effektive end de traditionelle væksthuselamper. Projektet sætter fokus på at variere farvesammensætningen afhængigt af hvilke karaktertræk der ønskes optimeret.

Under danske lysforhold er det i nogle linjer af kartoffel vanskeligt at opnå en god blomstring og bærsætning, især om vinteren. Blomster og frugter falder simpelthen af før henholdsvis bestøvning eller modenhed. Ved at optimere lysforholdene med hensyn til farvesammensætning, lys niveau og daglængde forventes en mere sikker blomstring og bærsætning, som på sigt kan føre til to i stedet for en krydsnings-generation om året og dermed speede forædlingen op.

Note 22 – Hvordan stoppes begyndende angreb af kartoffelskimmel? v/ Aarhus Universitet.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: I 2017 har der flere steder været udbredte angreb af kartoffelskimmel (Phytophthora infestans) i sorten Kuras. Med det favorable vejr for skimmeludvikling i juli og august, kunne der i sommeren 2017 ses etablerede angreb i flere marker trods intensiv sprøjtning. Det er en uheldig situation, dels pga. forringelse i udbytte og kvalitet, dels pga. smitterisiko til andre sorter, men også fordi langvarig skimmelangreb skaber mulighed for oosporedannelse i bladene og efterfølgende smitte med oosporer til marken. Vi ved fra tidligere forsøg med bekæmpelse af etablerede angreb i kartofler (følgende kaldet stopsprøjtning), at en sprøjtning tidligt i vækstsæsonen med kurative midler (Proxanil eller Cymbal) kan begrænse svampens udvikling meget i forhold til en standard behandling med midler, der kun har forebyggende virkning (Revus eller Ranman Top). Det er vigtigt, at angreb i marken udryddes eller i hvert fald holdes på et meget lavt niveau. Men vi har ikke viden om, hvordan effekten af de kurative midler er på et senere tidspunkt om sommeren, hvor planterne er ældre og har mindre tilvækst. Undersøgelserne med stopsprøjtning er udført i sorten Kuras. Denne sort var for nogle år siden relativ resistent og fik sene angreb. I dag ser vi tidlige angreb. Der er behov for at få belyst virkningen af stopsprøjtning i andre sortstyper med andet vækstmønster, ny-tilvækst mv., hvor optagelse og virkning af kurative midler kan være anderledes.

Note 23 – Bekæmpelse af skimmel i nye resistente stivelsessorter v/ Aarhus Universitet.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Nye stivelsessorter (fx Nofy, Novano) som er under opformering og på vej til avlerne har vist en meget god resistens mod skimmel, og der er et akut behov for at undersøge hvordan de skal sprøjtes mod kartoffelskimmel. Et spørgsmål er hvordan og hvor meget man kan reducere på fungicidindsatsen og stadig bibeholde en sikker produktion. I et forsøg ved Flakkebjerg vil vi teste nye ideer om bekæmpelse ved at bekæmpe tre stivelsessorter med varierende resistens (Kuras, Nofu og Novano) efter et koncept som er udviklet i et igangværende EU projekt, IPMBlight2.0. Konceptet går ud på at man målretter bekæmpelsen baseret på viden om den skimmel som er i Danmark (P. infestans virulens, aggressivitet og følsomhed overfor fungicider) og kobler det sammen med viden om sorternes resistens (Andivon et al., 2018; Hansen et al., 2018)). I IPMBlight2.0 monitoreres disse ting også mht. danske forhold.

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

Skimmelpopulationer undersøges med DNA analyser og indsamlede isolater testes i laboratoriet for hvordan forskellige DNA baserede typer opfører sig i praksis. Via IPMBlight2.0 udlægges også i 2018 et differential sæt af sorter og kloner hvor man kender resistensgenerne i de enkelte sorter. Vi vil teste den hypotese at man kan vente med at starte bekæmpelse indtil sortens resistens er så udsat, at fungiciderne skal bruges til at beskytte resistensen. Vi vil teste om man kan anvende lavere dosis i de mest modtagelige sorter efter igangsætning af bekæmpelse. Til at beregne den vejrbetingede risiko for infektion anvendes en forbedret version af Skimmelstyring, et beslutningsstøttesystem som bruges i Danmark i dag. Infektionstrykket vil blive anvendt til at beregne dosis og starttidspunkt sammen med data fra IPMBlight2.0 om skimmelsens egenskaber samt hvornår de forskellige differential sorter angribes i forsøgene. Forsøgene koordineres med stivelses industrien i Danmark, men også med tilsvarende forsøg i Sverige. Dette ene forsøg Flakkebjerg et tilsvarende ved AKV Langholdt og svenske forsøg skal ses som "proof of concept" og som bidrag til en stor ansøgning til GUDP til efteråret hvor industri, rådgivning og forskning påtænker en meget stor ansøgning om fremtidig skimmelbekæmpelse og brug af moderne teknologier. Som sådan skal dette forsøg give ny viden men også styrke denne ansøgning.

Note 24 – Optimeret gødsning af melkartofler v/ AKV Langholt.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Målet med projektet er at ændre beslutningsgrundlaget for tildeling af N til melkartofler, således at den enkelte mark/de enkelte delområder i en mail tilføres den mængde N, som er optimal herfor. Resultat heraf vil være en gennemsnitligt i højere udbytte, højere stivelsesprocent, mere lagereggede kartofler, samt ikke mindst mindre angreb af sygdomme som skimmel og bladplet. Metoden for at opnå dette er, at marken fra starten tildeles 25-50 kg N mindre end forventet behov. Ved hjælp af bladanalyser sidste i juni og i juli besluttes det, om marken har behov for mere N, og hvor meget dette vil dreje sig om. Midlet er bladstilkanalyser, hvis indhold af nitrat afspejler jordens aktuelle indhold.

Note 25 – Udnyttelse af Kali i Protamylasse og Patentkali v/ AKV Langholt.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Målet med projektet er at bekræfte, at indholdet af kali i gødningsproduktet protamylasse har samme værdi for kartofler som indholdet af kali i den traditionelle kartoffelgødning patentkali. Protamylasse er et biprodukt fra fremstillingen af kartoffelmel, og det anvendes af en stor del af melkartoffelavlerne, da det som gødning er væsentligt billigere end andre produkter. Mangel på kali til kartofler giver lavere udbytte, og for stor tildeling er spild af penge og kan medvirke til en lavere stivelsesprocent. Blandt nogle rådgivere og også landmænd er der den opfattelse, at kalien i prota-mylassen har en dårligere udnyttelsesgrad, hvilket fører til enten overgødsning med kali eller til anvendelse af en alternativ og væsentligt dyrere kaligødning.

Adgangen til billig kaligødning kan føre til ændring af de i dag gældende kalinormer, idet det økonomiske kalioptimum kan være højere end den i dag anvendte kalinorm. Forsøgene er en forlængelse af forsøgene i 2017, og der vil blive anlagt forsøg to steder i Danmark. Dette på JB1 ved Ytteborg og JB2 ved LandboNord. Der vil blive anvendt to kalidoseringer i henholdsvis protamylasse og patentkali.

Note 26 – Nye sygdomme i dansk kartoffelavl 2018 v/ AKV Langholt.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Formålet med projektet er at få større kendskab til de "nye" sygdomme, der findes i kartoffelavlen i Danmark. Ved nye sygdomme forstås andre sygdomme end dem, der normalt er fokus på. Vi følger op på projekt i 2017, hvor det især skal fremhæves, at Cercospora i flere tilfælde blev fundet som forvolder af tidlig nedvisning af kartofler, at Pythium er meget udbredt, og endvidere stødte vi på Verticillium, Cylindro-carpon, Geotrichum (rubbery rot) mv.

Der vil i 2018 blive fulgt op på udviklingstidspunkt for Black Dot, monitoring af forekomst af visuelle skader af Black Dot i praksis, samt fulgt op på sygdommen i AKV's forsøgsmark, hvor behandlinger, der kan have indflydelse indgår. Vi vil undersøge udbredelsen af Cercospora i praksis med speciel fokus på at få kortlagt mulig baggrund for, at den optræder voldsomt nogle steder, og andre steder ikke ses. Noget tyder på, at Verticillium er i fremgang? Ser vi også den brede palet af rådsygdomme i 2018, som vi så i 2017, eller var det et udslag af det ekstremt fugtige vejr?

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

Note 27 – Tildeling af magnesium ved gødskning af stivelseskartofler v/ AKV Langholt.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Målet med projektet er at finde optimal magnesium-tildeling til stivelseskartofler.

Traditionelt anvendes primært patentkali til gødskning af kartofler, og herved tilføres kartoflerne en stor mængde magnesium. En stigende andel af arealet grundgødes i dag med protamylasse, som kun indeholder en beskedne mængde magnesium, hvilket nødvendiggør supplerende tilførsel af magnesium. Forsøg ved Karup Kartoffelmelsfabrik har vist, at der også kan være betydelig negativ effekt ved tildeling af magnesium. Det er derfor vigtigt at få vurderet kartoflernes magnesium-behov ved anvendelse af protamylasse for at undgå utilsigtet overgødsning. Årets forsøg vil indeholde to forsøg (Ytteborg og LandboNord) og være med fire forskellige tildelinger af magnesium. Forsøget skal ses i sammenhæng med projektet "Kaliudnyttelse i protamylasse", og denne ansøgning bedes betragtes som en tillægsansøgning til dette projekt.

Note 28 – Lagring af melkartofler v/ AKV Langholt.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Tab ved lagring af melkartofler er nok den største enkeltfaktor til reduktion af udbyttet i melkartoffelavl. Der

er mange forhold, der spiller ind herpå - nogle skyldes vejret, men mange skyldes: Manglende fokus, manglende

viden og forkerte rammer for lagring.

Forbedret lagring kan ske ved forbedret optagning af kartofler med færre beskadigelser. Men ofte er det fejl ved lagringen, der udløser lagertab. Projektet vil sætte fokus på lagring ved dels at lave nogle observationer

om fugt- og temperaturudvikling ved forskellige måder at lagre på og dels ved at foretage konkrete målinger af lagertab. Slutresultatet skal være en guide til forståelse af lagringsforhold.

Note 29 – OnFarm forsøg 2018 v/ AKV Langholt.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Vi forventer, at fremtidens forsøgsarbejde går i retning af flere micro-forsøg (meget små parceller) og flere makro-forsøg (parceller, der består af hele rækker), og i mindre grad traditionelle mediumparceller. Dels er der opnået større sikkerhed herved, og dels får man mere forsøg for pengene. AKV udførte 9 makroforsøg i 2017, og planlægger i år at gennemføre 8 forsøg, hvoraf de 4 er gennem dette projekt og 4 i projekt "Optimeret gødskning af kartofler". Projektet skal ses som en forlængelse af Seges 2016-projekt: "Udbyttmåling på markniveau som en del af præcisionslandbrug".

Teknologisk Institut har på den baggrund udviklet et program til opsamling af resultater fra landmænds egne "forsøg/afprøvninger", som heder "OnFarm". AKV vil udføre 4 forsøg i 2018 med det primære formål i storskala at belyse nogle resultater fra tidligere forsøg eller for at gennemføre nogle forsøg, det ikke er muligt at gennemføre i en normal forsøgsmark. Målet er dels de konkrete resultater, men også at arbejde videre med organisering af storskala-forsøg og forbedre udnyttelsen af optagere med udbyttmåler.

Note 30 – Helt nye stivelseskartofler genereret ved Præcis Genom-Editering v/ Københavns Universitet.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Projektet som helhed vil etablere såkaldt Præcis Genom-Editering (PGE) i kartofler med henblik på at

konsolidere Danmarks høje internationale og bæredygtige udviklingsniveau af stivelses- og specialkartofler med basale funktionaliteter indenfor fødevarer-, ingrediens-, sundheds- og biomateriale områderne. Projektets centrale mål, er at generere bæredygtige kartoffellinjer med helt nye stivelseskvaliteter med forøget industriel og sundhedsmæssig værdi. Helt nye kartoffellinjer med vigtige egenskaber som processtabilitet, resistent stivelse (RS) og knolde med lavt sukkerindhold vil blive genereret. Specifikt vil egenskaberne blive genereret ved at indføre stabile mutationer ved anvendelse af PGE i fire kendte gener resulterende i kartoffel-linjer med stivelses profiler omfattende høj-amylopektin, og høj-amylose samt lav fosfat stivelse og lav fosfat/lav sukker/stabil kuldslagning kartofler.

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

De fleste af disse kvaliteter forefindes kun som transgent (GMO) materiale, der ikke kan bruges til produktion. Kartoffellinjer genereret med PGE, som beskrevet i det foreslående projekt, kan betragtes som ikke-GMO og kan også direkte bruges i det almindelige forædlingsarbejde.

Note 31 – IMPACT - Udvikling af ny genotyping teknologi for genetisk diverse afgrøder som kartoffel v/ Aalborgs Universitet.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Planteforædling er i gang med et betydeligt teknologiskifte, hvor man tidligere alene har baseret selektion på fænotype, dvs. det man kan måle og observere, er der stigende brug af molekylære (genetiske) markører, som kan anvendes til selektion på et meget tidligere stadie og dermed spare tid og penge. Netop nu er det blevet muligt at bruge, ikke bare enkelte markører ad gangen (typisk for R-gener i kartofler), men mange markører på samme tid og derfor selektere på mange træk på én gang (Genome Assisted Selection). Centralt for dette teknologiskifte er molekylær biologiske genotypeteknologi som er nødvendig for at måle markørstatus af de individer som analyseres.

I modsætning til andre store afgrøder er disse teknologier en udfordring for kartoffelafædlingen, fordi kartoffelns komplekse genetik ikke tillader effektiv brug af de eksisterende genotypeteknologier. I dette projekt foreslår vi at udvikle en ny genotypeteknologi, som kan virke effektivt i kartofler og dermed sikre at moderne forædlingsmetoder også kan implementeres for kartofler i lighed med de andre store afgrøder.

Note 32 – Fremtidens kartofler til fremtidens forbrugere v/ Madkulturen.

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål: Projektets formål er at styrke afsætningen af kartofler til unge i alderen 18-25 år. De er fremtidens forbrugere, som netop er flyttet hjemmefra og er i gang med skabe deres egen madkultur og vaner. Kartofler spiller i dag ikke nogen stor rolle i de unges køkken, for de spiser langt mere internationalt end deres forældre og bruger desuden ekstremt kort tid på madlavning.

Projektet vil gå i dialog med de unge for at finde nye veje og muligheder for kartofler i deres måltider og dernæst iværksætte en kommunikationskampagne overfor målgruppen på de sociale medier, som er baseret på den viden og indsigt, som de unge selv har bidraget med. Projektets aktiviteter er; En beskrivelse af 4 forskellige grupper af unge med forskellig adfærd i.f.t. madlavning. En udviklingsworkshop med segmenterne, hvor 25 unge bidrager med viden om muligheder for kartofler i forhold til den type madlavning, som de hver især praktiserer. En kommunikationskampagne med film og opslag på sociale medier, som baseres på netop den viden, som de unge har givet til projektet.

Note 33 – Årsmøde for Danmarks Kartoffel Råd v/ Danmarks Kartoffel råd.

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål: Formålet med aktiviteterne i Danmarks Kartoffel Råd er at promovere og sætte fokus på kartoffelen som ernæringsmiddel. Herunder løbende oplyse om dens ernæringsmæssige fordele og lave CO2 –påvirkning. Alt sammen for at øge befolkningens forbrug og dermed afsætningen af kartofler. Mødets afholdelse på Egeskov Slot med prominente gæster og aktører skal hjælpe med at skaffe optimal pressedækning og dermed øget opmærksomhed om budskabet om kartoffelernes betydning for ernæringen og omgivelserne.

Hvert år i januar måned afholder Danmarks Kartoffel Råd årsmøde ved et arrangement på Egeskov Slot, hvor pressen, VIP kartoffelambassadører, protektor og rådsmedlemmer samt indbudte gæster samles. Arrangementet foregår i slottes riddersal, hvor fokus er på beretning om årets aktiviteter, fremtidige aktiviteter og drøftelse her. Yderligere udnævnes ny ambassadør. Greven på Egeskov er medlem af kartoffelrådet.

Note 34 – Omlægning af Danmarks Kartoffel Råds hjemmeside v/ Danmarks Kartoffel råd.

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål: Danmarks Kartoffel Råds hjemmeside ligger på en platform, der ikke længere er tidssvarende og skal derfor omlægges til en anden platform. Begrundelsen for dette er blandt andet at en opdatering i det nuværende format vil blive økonomisk omfattende.

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

Desuden er de to personer, der kan arbejde med siden hhv. hos Danespo og Kold College ikke længere til rådighed for projektet. Derudover skal indholdet på siden tilrettes og opdateres, da dele af det nuværende indhold ikke længere er aktuelt.

Note 35 – Valdemars Dag (Den store ældrefest) for Danmarks Kartoffel Råd v/ Danmarks Kartoffelråd.

Hovedformål: Afsætningsfremme. *Projektet er ikke omfattet af statsstøtteregele, da det ikke har markeds-mæssige konsekvenser og derfor ikke påvirker konkurrenceforholdene.*

Projektets formål: Formålet med aktiviteterne i Danmarks Kartoffel Råd er at promovere og sætte fokus på kartofflen som ernæringsmiddel. Herunder løbende oplyse om dens ernæringsmæssige fordele og lave CO2 –påvirkning. Alt sammen for at øge befolkningens forbrug af kartofler. På Valdemarsdag den 15. juni tilbyder Danmarks Kartoffel Råd i samarbejde med Ålborg Akvavit og Bladkompagniet at levere snaps til samtlige danske plejehjem, hertil serverer plejehjemmene nye danske kartofler, der ofte sponsoreres af lokale avlere.

Note 36 – DM i tidlig kartoffeldyrkning for Danmarks Kartoffel Råd v/ Danmarks Kartoffel råd.

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål: Formålet med aktiviteterne i Danmarks Kartoffel Råd er at promovere og sætte fokus på kartofler samt øge kendskabet hos både professionelle og lægfolk til de mange forskellige kartoffelsorter og deres anvendelsesmuligheder. DM er en event, der til stadighed har pressens bevågenhed.

I april/maj måned gennemføres Danmarks mesterskabet i dyrkning af frilandskartofler, som i Danmark kan betragtes som en "folkesport", hvor såvel parcelhusejere, kolonihaveejere som hobby- og fuldtidslandmænd deltager. For at skabe ekstra opmærksomhed om konkurrencen afholder lokale kartoffelavlere mindre arrangementer, hvor interesserede kan få tips, råd og ideer til dyrkning af frilandskartofler.

Rådet vil i 2018 forsøge at få endnu flere egne af landet engageret i mesterskabet bl.a. ved hjælp af lokale kartoffelavlere og andre aktører. Lokalpressen – herunder lokalradioer og TV – er meget fokuseret på lokal involvering. Rundt om i landet uddeles gratis "start-kit" bestående af læggekartofler og dyrkningsvejledning for nemt at komme i gang med dyrkning af egne kartofler og deltagelse i DM.

Deltagernes kartoffelbed skal rumme mindst 20 planter, der har været i jorden i mindst 40 dage. Danmarks Kartoffel Råds kontrollører udpeger blandt 20 planter 7 kartoffelplanter, der opgraves under kontrol. Kartoflerne børstes rene for jord og anbringes i en dertil medbragt pose, der plomberes, forsynes med kartoffelavlerens navn og medbringes af kontrolløren til Hotel Hesselet, Nyborg, hvor den officielle vejning foregår omkring kl. 12.00. Den finalist, der har dyrket de fleste kartofler - efter vægt – (dog max 60 mm, europæiske mål) er Danmarksmester. Vinderen modtager en vandrepokal, hvor der skal indgraveres navn, samt en pengepræmie. Vinderkartoflerne overdrages til Bladkompagniet, som bringer dem sikkert til kongefamilien.

Note 37 – Oprettelse af danmarksmesterskab i kartoffeldyrkning for Skolehaver v/ Danmarks Kartoffel råd.

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål: Formålet med DM i kartoffeldyrkning for Skolehaver er, at få den yngste generation interesseret i den væsentlige og sunde fødevarer, som kartofflen er. Det er hensigten med konkurrencen at deltagerne skal opleve glæden ved at se denne fine afgrøde komme op af jorden og opleve den fantastiske dejlige smag af nye kartofler, man selv har fremdrevet.

Set med skoleøjne er haverne et fantastisk lærested, fordi børnene her lærer rigtigt meget både om kultur, natur og mad. Børnene er meget begejstrede for at dyrke deres egne grønsager, og det ligger jo helt i tidsånden at spise noget, som har en historie. Og det har kartoflerne, som børnene selv har lagt og nu høster og tager med hjem og spiser.

Via organisationerne "Haver til Maver" og "Danske Skolehaver" inviteres skolerne til at deltage i DM for skolehaver i 2018. Reglerne for 2017 gennemgås og tilpasses til en landsdækkende konkurrence. Der udarbejdes en skriftlig dyrkningsvejledning.

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

I skolehaven har de 9-13-årige børn hver deres lille have med 15 forskellige grønsager, heraf to rækker med hver sin sort af kartofler, en tidlig og en sen sort. Ved Skolehave-DM bliver alle kartoflerne gravet op, og hvert barn fylder høsten i en pose, som bliver vejjet. Den, der har høstet mest, bliver vinder af Skolehave-DM og får foruden en pokal gratis adgang med hele familien til attraktionerne på Egeskov Slot.

Note 38 – Afprøvning af nye ukendte tidlige kartoffelsorter på Samsø via udbytteforsøg med og uden plastdækning v/ LMO.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Ansøgningen omhandler videreførelse af sortsforsøg på Samsø med tidlige kartofler - det eneste forsøg af sin art i Danmark.

Sorterne inddeles i 3 tidlighedsgrupper, meget tidlige, tidlige og middeltidlige (sommerkartofler). Der foretages forsøgsmæssig høst med 3 tidspunkter for optagning. De 2 tidligste optagninger foretages i plastdækkede kartofler, den sidste optagning er i udækkede kartofler. Der foretages smagsbedømmelse samt test for mørkefarvning og udkogning i alle deltagende sorter. Alle deltagende sorter testes for tendens til revnedannelse (springrevner). Prøvetagning sker enten på kartoffeloptageren eller på rystebord leveret af DJF Foulum, hvis der ikke optræder revnedannelse ved optagerens påvirkning. Lægge materialet opformeres samlet til sikring af ens baggrund. Til forsøg 2018 er der opformeret 15 sorter af tidlige kartofler, der sorteres og kommer i spirekasser i november. Spiringen foretages i det tidlige forår, så sætning kan ske fra slutningen af marts.

Note 39 - Kartoffelprisen 2018 v/ Kold College

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Siden 1999 har Kold College hvert år i oktober gennemført den meget prestigefyldte fagkonkurrence for professionelle kokke: Kartoffelprisen. Konkurrencen har stor bevågenhed fra presse og fra de mange kartoffelinteressenter i branchen, ligesom konkurrencen følges af mange tilskuere. Deltagerne i konkurrencen er nogle af landets fremmest gourmetkokke.

Note 40 - Sortsafprøvning med middeltidlige og sildige spise- og salatkartofler v/ BJ-Agro.

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: I gennem flere år har BJ-Agro haft sortsafprøvning med nye og lovende middeltidlige og sildige spisekartofler. De sidste par år har der desuden været fokus på salatkartofler. Det er en uvildig afprøvning, hvor lægge materialet er opformeret samme sted for at give den bedste sammenligning. Forsøgsmarken ligger på et areal med stort sygdomstryk, hvilket giver en god "screening" af de forskellige sorter med hensyn til skurv og specielt rust. Afprøvningen er et parcel-forsøg med 4 gentagelser. Hver parcel bliver målt og vejjet i de forskellige sorteringer. En repræsentativ del af prøven bliver kontrolleret for almindelig skurv, pulverskurv, sclerotier, og til sidst skåret for rust. En parallel prøve bliver vinteropbevaret og skåret for rust igen i forår for at følge udviklingen af rust ved lagring hen over vinteren. Projektet har stor praktisk betydning da sorterne bliver "testet" godt og grundigt på grund af det store sygdomstryk i marken. De nye sorter bliver testet op mod gamle og kendte sorter som er i produktion, som eksempelvis Fakse.

Note 41 - Topkvalitet i økologiske spisekartofler v/ Økologisk Landsforening.

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål: Markedet for økologiske kartofler er i markant vækst, men er også præget af meget varierende udbytter, selv hos erfarne avlere. Projektets formål er at skabe forudsætningerne for en stabil økologisk kartoffelproduktion i harmoni med afsætningen, som et solidt grundlag for økologisk kartoffelproduktion i Danmark. Projektet vil understøtte en optimal sammenhæng mellem produktions- og afsætningsled, blandt andet ved at understøtte markedets efterspørgsel på en variation af sorter og ved at facilitere dialog mellem avlere og aftagere. Der indhentes og udbredes viden og erfaringer om metoder til at optimere forspiringsmetoder med henblik på at begrænse forekomst af skimmel; højne kvaliteten af lægge materiale; optimere gødningsanvendelse; understøtte et bredt udvalg af økologiske sorter med udgangspunkt i afsætningens behov; undersøge potentielle effekter af mikrobiologisk sygdomsbekæmpelse samt optimere lagring efter optagning og pakning. Der udvikles en ajourført dyrkningsvejledning for økologiske spisekartofler og udveksles erfaringer mellem avlere.

Supplerende noter – Kartoffelafgiftsfonden – Ændringsbudget 2018

På markedssiden analyseres og fremskrives markedsudviklingen for at vurdere potentialet for en øget produktion og afsætning og der etableres et tættere samarbejde på tværs af branchen via et rådgivende panel, som udgiver anbefalinger til den fremtidige udvikling af den økologiske kartoffelbranche.

Note 42 - Placeret gødskning og vækststimuleringsmiddel til økologiske kartofler v/ SLF

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål: Vi ønsker at lave to forsøg med gødningsplacering af økologisk pilleret hønsegødning. Vi ønsker at lave forsøget i både stivelseskartofler samt spisekartofler da der ikke tidligere i økologiske kartofler er lavet lignende forsøg. Kan en placering forøge udbyttet af kartoffelafgrøden eller eventuelt kvaliteten af spisekartoffelafgrøden sammenlignet med almindelig nedfældet husdyrgødning. Ligeledes vil vi kigge på om et vækststimuleringsmiddel som Poradix forbedre mængde og kvalitet på de to højtstående afgrøder.

Note 43 - Videreudvikling af Danmarks Kartoffel Museum v/ Danmarks Kartoffel Museum.

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål: Danmarks Kartoffelmuseum har siden 2000 formidlet værdifuld viden omkring kartofflens historie. En historie der i dag er vigtig at få videreformidlet, idet brugen af kartofflen er på tilbagemarch og erstattet af ris, pasta og spaghetti. De gode gamle madvaner og kogekunst hvori kartofflen altid har været en fast bestanddel, er desværre på vej væk.

Vi fra Danmarks Kartoffel museum ser det derfor som vor fornemmeste opgave at få udbredt kartofflens fantastiske brugsmuligheder til det danske folk!

Det gør vi bl.a. igennem Danmarks Kartoffel Museum, der ligger i flotte omgivelser i parken på Hofmangave på Nordfyn. Her er der jævnligt besøg af skoleklasser, børnehaver, turister, forbrugere samt folk fra madindustrien, der alle får formidlet vigtig viden om kartofflens historie og dens mange fortræffelige egenskaber.

De penge vi søger hos Kartoffelafgiftsfonden skal gå til en gennemgribende renovering af museet, tryk af marketingmateriale, der skal uddeles på biblioteker og turistbureauer, produktion af foldere til promovning af museet hos vore norske og svenske ambassadører samt informations- og inspirationstavler på selve museet.

Det er også håbet med denne ansøgning, at få midler til lidt bygning af en kartoffelbod, der skal stilles op ved mindre festivaler, kræmmermarkeder og andre events.