

Kartoffelafgiftsfonden

Årsregnskab

1. januar – 31. december 2022

CVR nr. 83 48 28 18

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

Indholdsfortegnelse	Side
Fondsoplysninger	3
Ledelsesberetning	4
Ledelsespåtegning	7
Den uafhængige revisors revisionspåtegning	8
Regnskabspraksis	11
Resultatopgørelse	12
Noter	14
Balance	15
Supplerende oplysninger	16
Opgørelse over de seneste 5 år	19
Noter til supplerende oplysninger	20

Fondsoplysninger

Fond

Kartoffelafgiftsfonden
Axelborg, Axeltorv 3
1609 København V
Hjemstedskommune: København
CVR nr. 83 48 28 18
Telefon: 33 39 40 00
www.Kartoffelafgiftsfonden.dk
E-mail: kartoffelafgiftsfonden@kartoffelafgiftsfonden.dk

Bestyrelse

Kristian Møller Sørensen, formand
Kåre Lehmann Nielsen, næstformand
Bodil Jørgensen
Carl Heiselberg
Peter Bay Knudsen
Svend Rytter Pedersen

Administrator

Landbrug & Fødevarer
Axeltorv 3
1609 København V

Revision

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

Ledelsesberetning

Fondens formål

Kartoffelafgiftsfondens formål er at styrke kartoffelerhvervets udvikling og konkurrenceevne. Fonden er reguleret i henhold til lov om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om ordninger under Den Fælles Landbrugspolitik finansieret af Den Europæiske Garantifond for Landbruget m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 115 af 6. februar 2020 (landbrugsstøtteleven).

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

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

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

Fondens budget for 2022

Fondens basisbudget for 2022 blev fastlagt af fondens bestyrelse i september 2021. Bestyrelsen budgetterede med et samlet rådighedsbeløb på 8,4 mio. kr. inkl. en budgetteret overførsel fra 2021 på 0,8 mio.kr.

Bestyrelsen bevilgede tilskud til gennemførelse af 24 projekter i 2022 for i alt 7,9 mio. kr. med en budgetteret overførsel til 2023 på 375 t.kr. svarende til 5 pct. af årets udgifter.

Fonden modtog en ansøgning om projektførlængelser af 2022-tilskud med henblik på at gennemføre de planlagte aktiviteter i 2023. Sammenlagt imødekom bestyrelsen ansøgninger om projektførlængelser for 249 t.kr. Det drejede sig om følgende Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjyllands projekt 'overblik over kartoffelmelsindustriens klimaaftryk og position i markedet for biprodukter'.

Et enkelt projekt fra Velas I/S frasagde sig tilsagnet fra fonden efter bevillingsmødet.

Årsregnskabet for 2022

Kartoffelafgiftsfondens årsregnskab for perioden 1. januar – 31. december 2022 er udarbejdet efter reglerne i bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugsområdet.

Regnskabet viser en overførsel fra 2021 på 2,6 mio. kr. De samlede tilskud i 2022 udgør 6,5 mio. kr. mod budgetteret 7,9 mio. kr. Det konstaterede underforbrug skyldes, at en række af tilskudsmodtagerne ikke fuldt ud har anvendt de bevilgede tilskud, og især, at projektet *Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose* hos SEGES Innovation P/S, ikke blev aktuelt at gennemføre i 2022, da avlen blev testet fri for ring- og brunbakteriose.

Fonden har i 2022 haft udgifter til fondsadministration på 117 t.kr. Hovedparten udgør revisionsudgifter på 96 t.kr., derudover er der hensat 13 t.kr til tab på debitorer. Fondens samlede udgifter udgør 6,6 mio. kr., hvilket giver en overførsel til 2023 på 3,1 mio. kr. svarende til 46 pct. af årets udgifter.

Fondens anvendelse af midler i 2022

I 2022 er der gennemført 22 projekter med tilskud fra Kartoffelafgiftsfonden inden for hovedformålene Afsætningsfremme, Forskning og forsøg, Rådgivning og Sygdomsforebyggelse. Det væsentligste hovedformål er Forskning og forsøg, som udgør 68 pct. af fondens tilskud.

Kredsen af tilskudsmodtagere er karakteriseret ved at være bred med forankring i både offentlige og private vidensinstitutioner, virksomheder med udviklings- og forsøgsaktiviteter samt foreninger. De støttede projekter er omtalt i noterne til de supplerende oplysninger. I det følgende gennemgås tilskudsmodtagernes anvendelse af deres bevilgede tilskud.

SEGES Innovation P/S

SEGES Innovations samlede tilskud udgør 2.379 t.kr. fordelt på syv projekter. I forhold til den samlede bevilling på 3.637 t.kr. er der et underforbrug på 1.258, hovedsageligt som følge af at projektet *Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose* ikke er gennemført i 2022.

KMC

Det samlede tilskud til KMC udgør 933 t.kr. fordelt på tre projekter som i det væsentlige er gennemført som bevilget.

Danespo

Danespos samlede tilskud udgør 659 t.kr. fordelt på to projekter. Projekterne er gennemført som bevilget.

Københavns Universitet

Det samlede tilskud udgør 646 t.kr. til et projekt, som er gennemført som bevilget.

AKV Langholt

Det samlede tilskud til AKV Langholt udgør 564 t.kr. fordelt på to projekter, som begge er gennemført som bevilget.

Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland

Det samlede tilskud udgør 227 t.kr. til ét projekt som delvist er projektførlænt til 2023.

TystofteFonden

TystofteFondens samlede tilskud udgør 203 t.kr. til ét projekt, som er gennemført som bevilget.

Danske Kartoffler

Det samlede tilskud udgør 180 t.kr. til ét projekt, som er gennemført som bevilget,

BJ Agro

Det samlede tilskud til BJ Agro udgør 176 t.kr. fordelt på to projekter, som er gennemført som bevilget.

Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S

Det samlede tilskud udgør 76 t.kr. til ét projekt som i det væsentlige er gennemført som bevilget med en mindre besparelse.

Begivenheder efter balancedagen

Der er ikke efter balancedagen indtrådt begivenheder, som forrykker vurderingen af årsrapporten.

Årlig status for aktiviteter og resultater af årets støttede aktiviteter

Fonden skal i henhold til administrationsbekendtgørelsen give en årlig status for aktiviteter og resultater af årets støttede projekter. I afsnittene ovenfor er der redegjort for antal bevilgede og gennemførte projekter samt den overordnede økonomi for de gennemførte projekter, herunder fordelingen på tilskudsmodtagere.

Tilskudsmodtagerne har indleveret en faglig afrapportering om de gennemførte projekter, som redegør for projektets leverancer, resultater og forventede effekter. I dette afsnit gives en overordnet faglig status for årets støttede projekter.

Fonden har med udgangspunkt i fondens formål, som er at styrke den samlede kartoffelsektors udvikling og konkurrenceevne, fastlagt en strategi for tilskud i 2022. Fonden prioriterer at fremme grøn vækst og bæredygtig udvikling af erhvervet og derudover har bekæmpelse og forebyggelse af sygdomme stor bevågenhed for at opretholde en høj sundhedsstatus i fremavlen og produktionen af kartofler. Fonden har på baggrund af det valgt at fokusere på fem indsatsområder:

- Styrkelse af konkurrenceevnen ved forbedring af kvalitet og udbytte gennem effektivisering af avlen
- Fremme af en miljømæssig forsvarlig og bæredygtig produktion
- Udvikling af metoder og viden, der kan forbedre avlernes driftsledelse
- Udvikling af avlssystemer og produkter
- Formidling af information til avlere og forbrugere, herunder afsætningsfremme

Projekterne fordeler sig på alle fem indsatsområder, jf. projektledernes vurdering i de faglige afrapporteringer. Størstedelen af projekterne understøtter indsatsområdet 'udvikling af avlssystemer og produkter', og derefter fordeler projekterne sig lige mellem de resterende indsatsområder.

De støttede projekter er på baggrund af tilskudsmodtagernes afrapportering fagligt omtalt i noterne til de supplerende oplysninger. Der henvises til de supplerende noter eller tilskudsmodtagernes faglige afrapporteringer, som offentliggøres på fondens hjemmeside for yderligere oplysninger.

Fondens egenkontrol

Fonden skal i henhold til § 25 i bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet udføre egenkontrol, der sikrer, at tilskudsforvaltningen er i overensstemmelse med de forvaltningsmæssige regler og principper, som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning.

Fondens egenkontrol er beskrevet i et egenkontrolprogram. Resultatet af den udførte egenkontrol er opsummeret i en rapport for kalenderåret 2022. Den revisorattesterede rapport skal i henhold til § 25, stk. 5, indsendes til Landbrugsstyrelsen sammen med årsregnskabet. I ledelsesberetningen til årsregnskabet skal der redegøres for resultatet af den udførte egenkontrol. Det er i fondens egenkontrolrapport 2022 konkluderet, at fondens tilskudsforvaltning i 2022 i al væsentlighed har levet op til de forvaltningsretlige regler og principper som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning, samt landbrugsstøtloven, administrationsbekendtgørelsen og øvrig lovgivning.

Ledelsespåtegning

Bestyrelsen og administrator har dags dato behandlet og godkendt årsregnskab for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2022 for Kartoffelafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver og passiver, finansielle stilling pr. 31. december 2022 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2022.

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

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

Årsregnskabet godkendes hermed.

København, den 26. maj 2023

Administrator

Camilla Errebo

Bestyrelse

Kristian Møller Sørensen
Formand

Kåre Lehmann Nielsen
Næstformand

Bodil Jørgensen

Carl Heiselberg

Peter Bay Knudsen

Svend Rytter Pedersen

Den uafhængige revisors revisionspåtegning

Til bestyrelsen for Kartoffelafgiftsfonden

Revisionspåtegning på årsregnskabet

Konklusion

Vi har revideret årsregnskabet for Kartoffelafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2022, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter, herunder anvendt regnskabspraksis. Årsregnskabet udarbejdes efter bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2022 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2022 i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Grundlag for konklusion

Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale standarder om revision, de yderligere krav, der er gældende i Danmark samt standarderne for offentlig revision, idet revisionen udføres på grundlag af bestemmelserne i administrationsbekendtgørelsen. Vores ansvar ifølge disse standarder og krav er nærmere beskrevet i revisions-erklæringens afsnit "Revisors ansvar for revisionen af tilskudsregnskabet". Vi er uafhængige af selskabet i overensstemmelse med International Ethics Standards Board for Accountants' internationale retningslinjer for revisorers etiske adfærd (IESBA Code) og de yderligere etiske krav, der er gældende i Danmark, ligesom vi har opfyldt vores øvrige etiske forpligtelser i henhold til disse krav og IESBA Code. Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

Fremhævelse af forhold vedrørende revisionen

Fonden har som sammenligningstal til indtægter og udgifter, noter samt supplerende oplysninger medtaget godkendte budgetter. Budgetterne har, som det fremgår af årsregnskabet, ikke været underlagt revision.

Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der giver et retvisende billede i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Ledelsen har endvidere ansvaret for den interne kontrol, som ledelsen anser for nødvendig for at udarbejde et årsregnskab uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl.

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

Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet

Vores mål er at opnå høj grad af sikkerhed for, om årsregnskabet som helhed er uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, og at afgive en revisionspåtegning med en konklusion. Høj grad af sikkerhed er et højt niveau af sikkerhed, men er ikke en garanti for, at en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, altid vil afdække væsentlig fejlinformation, når sådan findes. Fejlinformationer kan opstå som følge af besvigelser eller fejl og kan betragtes som væsentlige, hvis det med rimelighed kan forventes, at de enkeltvis eller samlet har

indflydelse på de økonomiske beslutninger, som regnskabsbrugerne træffer på grundlag af årsregnskabet.

Som led i en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, foretager vi faglige vurderinger og opretholder professionel skepsis under revisionen. Herudover:

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

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

Udtalelse om ledelsesberetningen

Ledelsen er ansvarlig for ledelsesberetningen.

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

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

Vores ansvar er derudover at overveje, om ledelsesberetningen indeholder krævede oplysninger i henhold til bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdets regler.

Baseret på det udførte arbejde er det vores opfattelse, at ledelsesberetningen er i overensstemmelse med årsregnskabet og er udarbejdet i overensstemmelse med kravene i bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet. Vi har ikke fundet væsentlig fejlinformation i ledelsesberetningen.

Erklæring i henhold til anden lovgivning og øvrig regulering

Udtalelse om juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision

Ledelsen er ansvarlig for, at de dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis. Ledelsen er også ansvarlig for, at der er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet. Ledelsen har i den forbindelse ansvar for at etablere systemer og processer, der understøtter sparsommelighed, produktivitet og effektivitet.

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

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

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

Kolding, den 26. maj 2023

Deloitte

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab
CVR-nr.: 33 96 35 56

Lars Ørum Nielsen, statsautoriseret revisor,
MNE-nr.: mne26771

Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet for perioden 1. januar – 31. december 2022 er udarbejdet i overensstemmelse med god regnskabsskik i overensstemmelse med bestemmelserne i bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. inden for jordbrugsområdet.

Regnskabet er opstillet i Landbrugsstyrelsens skabelon herfor.

Den anvendte regnskabspraksis er uændret i forhold til sidste år.

Indtægter

Indtægter er periodiseret i fuldt omfang.

Udgifter

Bevilgede tilskud er udgiftsført i henhold til indkomne tilskudsregnskaber udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugsområdet.

Tilgodehavende produktionsafgift

Tilgodehavende produktionsafgift er optaget til nominel værdi.

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2022

Beløb i 1000 kr.	Budget 2022	Regnskab 2022	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B-A)/A
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
1 Overført fra forrige år	783	2.582		230%
2 Produktionsafgifter	4.350	3.946		-9%
3 Promillemidler	3.270	3.161		-3%
4 Særbevilling og anden indtægt	-	-		-
5 Renter	-15	-36		142%
I. Indtægter i alt	8.388	9.653	0%	15%
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	370	370	6%	0%
Forskning og forsøg i alt	4.937	4.422	68%	-10%
Produktudvikling i alt	-	-	0%	-
Rådgivning i alt	1.562	1.528	24%	-2%
Uddannelse i alt	-	-	0%	-
Sygdomsforebyggelse i alt	161	161	2%	0%
Sygdomsbekæmpelse i alt	1.226	-	0%	-100%
Dyrevelfærd i alt	-	-	0%	-
Kontrol i alt	-	-	0%	-
6 Særlige foranstaltninger	-	-	0%	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	-	-	0%	-
II. Udgifter til formål i alt	7.886	6.481	94%	-18%
7 Fondsadministration				
8 Fondsadministration - Særpuljer	-	-		
Revision	80	96		19%
Advokatbistand	-	-		-
13 Effektivurdering	40	-		-100%
Ekstern projektvurdering	3	-		-100%
9 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	4	9		123%
10 Tab på debitorer	-	13		-
III. Administration i alt	127	117		-8%
IV. Udgifter i alt	8.013	6.598		-18%
Overførsel til næste år	375	3.055		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	5	46%		
11 Heraf udisponerede midler		2.806		
Overførsel af udisponerede midler i pct. af årets udgift	-	43%		

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2022	Regnskab 2022	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B-A)/A
		A	B	C	D

12 Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES	3.637	2.379	37%	-35%
KMC	1.027	933	14%	-9%
Danespo	659	659	10%	0%
Københavns Universitet	646	646	10%	0%
AKV Langholt	564	564	9%	0%
Aarhus Universitet	250	248	4%	-1%
Andels-kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland	505	227	4%	-55%
Tystoftefonden	203	203	3%	0%
Danmarks Kartoffelråd	190	190	3%	0%
Danske Kartoffler	180	180	3%	0%
BJ Agro	176	176	3%	0%
Innovationscenter for Økologisk Landbrug	79	76	1%	-4%
Velas I/S	140	-	0%	-100%
V. I alt	8.256	6.481	100%	-21%

Kartoffelafgiftsfonden - Noter til regnskab 2022

Note 1. Der er overført 2.581 t.kr. fra 2021 til 2022 på baggrund af 2021 regnskabet.

Note 2. Kartoffelafgiftsfondens budget er baseret på bekendtgørelse 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, forventede mængde og samlede indtægt for hver gruppe er angivet nedenfor.

Produktionsafgifter	Budget 2022		Regnskab 2022	
	h.kg.	Indtægter kr.	h.kg.	Indtægter kr.
1. Læggekartofler				
Eksport (Kategori 1)	250.000	50.000	347.644	69.529
Hjemmemarked (Kategori 1)	700.000	140.000	516.943	103.389
2. Spisekartofler				
Eksport (Kategori 2)	250.000	50.000	24.478	4.896
Hjemmemarked (Kategori 1 og 4)	1.500.000	300.000	1.084.454	216.891
3. Industrikartofler				
Eksport (Kategori 2)	600.000	120.000	509.293	101.859
Hjemmemarked (Kategori 3)	18.000.000	3.600.000	17.248.907	3.449.781
Chips og anden forarbejdning (Kategori 3)	450.000	90.000		
I alt	21.750.000	4.350.000	19.731.719	3.946.344

Note 3. For 2022 er bevilget et tilskud fra Promilleafgiftsfonden for landbrug på 3.161 t.kr.

	Budget 2022	Regnskab 2022
	1.000 kr.	
Afsætningsfremme i alt	148	148
Forskning og forsøg i alt	2411	2369
Produktudvikling i alt	0	0
Rådgivning i alt	647	580
Uddannelse i alt	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	64	64
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0
Dyrevelfærd i alt	0	0
Kontrol i alt	0	0
Særlige foranstaltninger i alt	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	0	0
Tilskud fra Promilleafgiftsfonden i alt	3.270	3.161

Note 4. Kartoffelafgiftsfonden modtog ingen særbevillinger i 2022.

Note 5. Som følge af forholdene på pengemarkedet er der negativt afkast af fondens indestående likvider.

Note 6. Ingen bemærkninger.

Note 7. 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 8. Ingen bemærkninger.

Note 9. Bestyrelsen modtager ikke honorar. Der er udbetalt befordringsgodtgørelse i forbindelse med møder på 9 t.kr.

Note 10. Fonden har hensat 13 t.kr til tab på debitorer i 2022.

Note 11. Det har ved årets udgang kunne konstateres, at der ikke har været udbrud af ring-og brunbakteriose i 2022, hvorfor 1.126 t.kr. fra projektet "Erstatning til kartoffelavlere

Note 12. Ingen bemærkninger.

Note 13. Fonden har ikke anvendt midler til effektivvurdering.

Note 14. Fonden har ikke ydet projektstøtte til sygdomme og skadevoldere i 2022

Kartoffelafgiftsfonden - Regnskab 2022

V. Balance pr 31/12 - 2022

Beløb i 1.000 kr	Regnskab 2022
Aktiver i alt	9.286
Likvide midler:	
Indestående i bank	2199
Debitorer:	
Tilgodehavender	
Andet	0
Produktionsafgifter	3.926
Promilleafgiftsfonden for landbrug	3.161
Passiver i alt	9.286
Kreditorer:	
SEGES Innovation P/S	2.379
KMC	933
Danespo	659
Københavns Universitet	646
AKV Langholt	564
Aarhus Universitet	48
Andels-kartoffelmelsfabriken Sønderjylland	227
Tystoftefonden	203
Danmarks Kartoffelråd	38
Danske Kartoffler	180
BJ-Agro	176
Innovationscenter for Økologisk Landbrug	76
Øvrige kreditorer (revision mv.)	103
Disponible midler:	
Overført fra forrige år	2.582
Årets resultat	472
Overførsel til næste år	3.055

Supplerende oplysninger - Regnskab 2022

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2022	Regnskab 2022	Specifikation af anvendt statsstøtterege
VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere				
SEGES Innovation i alt		3.637	2.379	
Forskning og forsøg				
1	Nedsat klimapåvirkning ved produktion af stivelseskartofler	843	843	§14
2	Vækststandsning af kartofler	450	450	§14
3	Værdiafprøvning af sorter i økologisk produktion af spisekartofler	336	336	§14
4	Bladgødsning med mikronæringsstoffer i stivelseskartofler	227	209	§14
Forskning og forsøg i alt		1.856	1.838	
Rådgivning				
5	Specialrådgivning og koordinering af forsøg indenfor kartoffeldyrkning	394	380	§6
Rådgivning i alt		394	380	
Sygdomsforebyggelse				
6	Registreringsnet for kartoffelskimmel, cikader og bladlus	161	161	§14
Sygdomsforebyggelse i alt		161	161	
Sygdomsbekæmpelse				
7	Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose	1.226	-	§26
Sygdomsbekæmpelse i alt		1.226	0	
KMC i alt		1.027	933	
Rådgivning				
8	Afprøvning af sorter med stigende kvælstofniveau til stivelse, pulver og flakes til industrielt brug	400	393	§6
9	Mekanisk ukrudtsrensning, stribeforsøg	227	217	§6
Rådgivning i alt		627	610	
Forskning og forsøg				
10	Optimal kvælstofanvendelse i kartofler	400	323	De minimis
Forskning og forsøg i alt		400	323	
Danespo i alt		659	659	
Forskning og forsøg				
11	Avanceret forædling på diploid niveau	400	400	De minimis
Forskning og forsøg i alt		400	400	
Rådgivning				
12	Genbank for kartofler	259	259	§6
Rådgivning i alt		259	259	
Københavns Universitet i alt		646	646	
Forskning og forsøg				
13	Reduceret miljø og klima aftryk gennem præcis forædling af skimmel resistens i stivelses kartofler	646	646	§14
Forskning og forsøg i alt		646	646	

Supplerende oplysninger - Regnskab 2022

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2022	Regnskab 2022	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
AKV Langholt i alt		564	564	
Forskning og forsøg				
14	Optimeret grundgødskning af kartofler	311	311	De minimis
15	Reduceret pesticidforbrug i kartoffelavl	253	253	De minimis
Forskning og forsøg i alt		564	564	
Aarhus Universitet i alt		250	248	
Forskning og forsøg				
16	IPM bekæmpelse af kartoffelskimmel III	250	248	§14
Forskning og forsøg i alt		250	248	
Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland i alt		505	227	
Forskning og forsøg				
17	Overblik over kartoffelmelsindustriens klimaaftryk og position i markedet for biprodukter	505	227	De minimis
Forskning og forsøg i alt		505	227	
TystofteFonden		203	203	
Rådgivning				
18	Udvikling og vedligeholdelse af den danske kerneplantesamling for kartofler	203	203	§6
Rådgivning i alt		203	203	
Danmarks Kartoffelråd i alt		190	190	
Afsætningsfremme				
19	Kampen om at bevare kartofflen på spisekortet	190	190	§16
Afsætningsfremme i alt		190	190	
Danske Kartoffler i alt		180	180	
Afsætningsfremme				
20	Informations- og PR-kampagne	180	180	§16
Afsætningsfremme i alt		180	180	
BJ Agro ApS		176	176	
Forskning og forsøg				
21	Sortsafprøvning af kartoffelsorter til baby-, bage- og spiseproduktion i et dansk kvalitets marked	131	131	§6
22	Sortsafprøvning af forarbejdningskartofler (pommes-frites, chips og pulver).	45	45	§6
Forskning og forsøg i alt		176	176	
Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S i alt		79	76	
Rådgivning				
23	Danske økologiske spisekartofler - klimaguld fra muld til mund	79	76	§6
Rådgivning i alt		79	76	

Supplerende oplysninger - Regnskab 2022

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2022	Regnskab 2022	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Velas I/S i alt		140	0	
Forskning og forsøg				
- Afprøvning af nye ukendte tidlige kartoffelsorter på Samsø via udbytteforsøg med og uden plastafdækning		140	0	
Forskning og forsøg i alt		140	0	
I alt		8.256	6.481	

Kartoffelafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2018	Regnskab 2019	Regnskab 2020	Regnskab 2021	Regnskab 2022
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	2.456	4.185	7.184	1.884	2.582
Produktionsafgifter	6.197	3.793	0	4.974	3.946
Promillemidler	2.341	2.638	2.874	2.736	3.161
Særbevilling og anden indtægt	0	4.970	0	0	0
Renter	-15	-12	-35	-37	-36
Tilskud til fondsadministration	0	0	0	0	0
I. Indtægter i alt	10.979	15.574	10.023	9.557	9.653
UDGIFTER:					
Samlede tilskud fordelt på formål					
Afsætningsfremme i alt	702	793	918	437	370
Forskning og forsøg i alt	5.378	6.696	6.373	5.826	4.422
Produktudvikling i alt	0	0	0	479	0
Rådgivning i alt	379	417	359	0	1.528
Uddannelse i alt	0	0	0	130	0
Sygdomsforebyggelse i alt	78	119	98	0	161
Sygdomsbekæmpelse i alt	188	212	303	0	0
Dyrevelfærd i alt	0	0	0	0	0
Kontrol i alt	0	0	0	0	0
Særlige foranstaltninger i alt	0	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	0	0	0	0	0
II. Udgifter til formål i alt	6.725	8.237	8.051	6.872	6.481
Fondsadministration					
Fondsadministration - Særpuljer	0	0	0	0	0
Revision	66	153	83	86	96
Advokatbistand	1	0	1	0	0
Effektvurdering	0	0	0	0	0
Ekstern projektvurdering	3	0	0	0	0
Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	0	0	4	2	9
Tab på debitorer	0	0	0	16	13
III. Administration i alt	70	153	88	104	117
IV. Udgifter i alt	6.795	8.390	8.139	6.976	6.598
Overførsel til næste år	4.185	7.184	1.884	2.581	3.055
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	62	86	23	37	46

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES Innovation P/S	1.759	2.788	1.888	1.865	2.379
KMC	777	1.147	1.159	1.254	933
Danespo	723	898	902	615	659
Københavns Universitet	575	250	809	603	646
AKV Langholt	679	759	375	787	564
Aarhus Universitet	744	392	938	686	248
Tystoftefonden	0	215	481	150	203
Danmarks Kartoffelråd	209	185	142	156	190
Danske Kartoffler	145	150	223	122	180
BJ-Agro Aps	94	0	118	110	176
Innovationscenter for Økologisk Landbrug	0	0	0	202	76
Velas Samsø (tidligere LMO)	152	152	146	85	0
Kulinarisk Sydfyn	0	0	0	34	0
Frugtformidlingen	0	168	258	0	0
Økologisk Landsforening	71	95	233	0	0
Food Innovation House	0	0	100	0	0
Smagens Unvers i alt	0	0	100	0	0
SLF	51	0	0	0	0
Madkulturen	299	190	0	0	0
Diverse tilskudsmodtagere (u. t.kr. 100)	49	100	0	0	0
Kold college	0	0	0	0	0
Aalborg Universitet	398	748	179	203	0
I alt	6.725	8.237	8.051	6.872	6.254

Noter til supplerende oplysninger

Note 1. Nedsat klimapåvirkning ved produktion af stivelseskartofler

Tilskudsmodtager: SEGES Innovation P/S

Projektets formål

Formålet er at nedsætte klimapåvirkningen ved produktion af kartoffelstivelse under hensyntagen til den nettoøkonomiske effekt. Målet er at 1) analysere og kvantificere potentialer for klimaforbedringer ved forskellige dyrkningsscenarier 2) undersøge, hvordan tilsætning af en nitrifikationshæmmer til organiske gødninger og flydende ammoniak vil påvirke stivelsesudbyttet og emissionen af lattergas og 3) påvise en sammenhæng mellem sædskifte, sortsvalg og stivelsesudbytte.

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Analyse af forskellige dyrkningsstrategier på klimapåvirkning og produktionsøkonomi ved produktion af stivelseskartofler – udgik af den oprindelige ansøgning

AP 2: Effekt af nitrifikationshæmmere ved brug af organiske gødninger

I 2022 er der gennemført to forsøg i kartofler for at undersøge udbytteeffekten ved tilsætning af nitrifikationshæmmeren Vizura til forskellige organiske gødninger. Undersøgelsen er udført ved udbringning af svinegylle, kvæggylle og afgasset gylle. Forsøget er gennemført i sorten Stratos på JB 1 ved Arnborg og JB 4 ved Assing. På baggrund af foranalyser af den organiske gødningens indehold af næringsstoffer, blev der før lægning nedfældet 70 procent af det estimerede kvælstofkrav i de tre gylletyper. Umiddelbart før nedfældning blev der udtaget nye gylleanalyser, som dannede grundlag for den efterfølgende eftergødskning med NS 27-4. På den måde blev der sikret ens gødningsniveauer i alle led. Protamylasse og triple-superfosfat er brugt til justering af kalium og fosfor, og forsøget er ellers behandlet som en produktionsmark.

AP 3. Effekt af nitrifikationshæmmere ved brug af grøn ammoniak

I 2022 er der i sorten Stratos gennemført to forsøg for at undersøge, hvordan tilsætning af nitrifikationshæmmer til flydende ammoniak påvirker udbytte og emission af drivhusgassen lattergas. Forsøgene er blevet placeret på JB 1 og JB 4 ved Arnborg og Assing, hvor der kun er udtaget lattergasprøver ved Arnborg. Der er anvendt nitrifikationshæmmeren Vizura, som indeholder aktivstoffet 3,4-dimethyl-1 H-pyrasole. En nitrifikationshæmmer forsinker omdannelsen af ammoniumkvælstof til nitratkvælstof ved at inhibere aktiviteten af jordens nitrificerende mikroorganismer. Effekten varer forventeligt i fire til otte uger afhængig af temperatur og vejrforhold. Der er anvendt 0, 100, 200 og 300 kg kvælstof pr. ha i ammoniak med og uden nitrifikationshæmmer samt et kontrolled med 200 kg kvælstof pr. ha i NS 27-4.

Ammoniak og nitrifikationshæmmer er blevet placeret sammen i to strenge; en på hver side af kartoffelrækkerne med en afstand på 25 cm (12,5 cm fra centrum af kartoffelrækken) og en dybde på 12 cm. Nitrifikationshæmmeren er blevet placeret tre centimeter over ammoniakudløbet i en dosering på 1,23 liter pr. ha (planlagt 2,00 liter pr. ha). Nitrifikationshæmmeren er forsøgsmæssigt opblandet i 200 liter vand for at sikre kontakt med den flydende ammoniak. Der er kun blevet målt lattergasemission i kvælstofniveauet 200 kg kvælstof pr. ha med behandlingerne flydende ammoniak med og uden nitrifikationshæmmer (led 5 og 6) og NS 27-4 uden nitrifikationshæmmer.

AP 4. Forbedret udbytte og nedsat klimapåvirkning ved brug af sædskifte og sortsvalg - udgik af den oprindelige ansøgning.

Note 2. Vækststandsning af kartofler

Tilskudsmodtager: SEGES Innovation P/S

Projektets formål

Formålet er at sikre en forsæt rentabel dansk produktion af kartofler. Målet er at kunne anvise alternative vækststandsningemetoder til afløsning af kemisk nedvisning med diquat i lagerkartofler

Projektets hovedaktiviteter

AP 1. Forsøg og demonstrationer med vækststandsning af kartofler

Der er i alt gennemført tre demonstrationsforsøg i 2022. Demonstrationsforsøgene er udført på to lokaliteter Dronninglund (Nordjylland) og Assing (Midtjylland), hvor der er anvendt minimum 25 meter lange striber á fire rækker i én gentagelse, for at skabe en vis grad af jordvariation og for at sikre, at redskaberne har mulighed for at komme op i fart over en længere afstand.

Demonstration 1. Betydning af sortsvalg for effekten af aftopning kombineret med kemisk nedvisning

I demonstrationsserie 1 er effekten af aftopning efterfulgt af to gange Mizuki afprøvet på forskellige tidspunkter i forhold til kartoflernes knoldstørrelse i forskellige sorter. I led 1 er kartoflerne aftoppet henholdsvis den 19. og 23. juli i Dronninglund og Arnborg, som er fem dage før 5 procent af knoldene er blevet større end 55 mm. I led 2 er kartoflerne aftoppet ligeledes fem dage før 5 procent af knoldene er blevet større end 55 mm, men her er sket en opfølgende behandling med henholdsvis MSR Crow Crusher i Dronninglund og gasbrænding med tre gange 45 kg gas pr. ha i Assing. I led 3 er kartoflerne aftoppet henholdsvis den 25. og 28. juli, når 5 procent af knoldene er blevet 55 mm og i led 4 er aftoppet fem dage senere, efter at knoldene har nået de 55 mm.

Demonstration 2. Effekten af mekaniske vækststandsningemetoder i forskellige sortstyper

I demonstrationsserie 2 sammenlignes kemiske, termiske og mekaniske metoder til brug ved vækststandsning i forskellige sorter. I led 1 er der udført en kombination af aftopning og to gange 2 l pr. ha Mizuki. I led 2 er der udført en aftopning efterfulgt af henholdsvis to og tre gange gasbrænding ved henholdsvis Dronninglund og Arnborg. I led 3 er der udført en aftopning efterfulgt af toptrækning med en Vegniek DiscMaster og endelig i led 4 en vækststandsning med MSR Crown Crusher. De fire metoder er afprøvet i fire sorter på to lokaliteter.

Demonstration 3. Betydning af N-gødsning for effekten af forskellige metoder til vækststandsning

I demonstrationsserie 3 er afprøvet betydningen af 40, 60, 80 og 100 kg kvælstofgødsning pr. ha på effekten af kemiske, termiske og mekaniske metoder til vækststandsning. Der er anvendt sorten Kuras, som i de øvrige demonstrationsforsøg har vist sig at være den nemmeste sort at nedvisne. Den kemiske løsning har omfattet en kombination af aftopning og to gange 2 l pr. ha Mizuki (pyraflufen), hvor der er anvendt både en hydraulisk sprøjte og luftsprøjte (Danfoil). Den termiske løsning har omfattet aftopning med efterfølgende 2 og 3 gange brænding med 45-50 kg. propangas pr. ha i henholdsvis Dronninglund og Assing. De mekaniske løsninger har omfattet vækststandsning med en kombination af aftopning og Vegniek DiscMaster og vækststandsning med MSR Crown Crusher.

Demonstrationsserie 4 udgik som følge af en reduktion i projektet.

Demonstrationsserie 5. Opsamling af praktiske erfaring fra landmandsdemonstrationer foretaget af KMC og AKV.

I demonstrationsserie 5 koordinerede KMC i alt 33 demonstrationsforsøg i samarbejde med kartoffelproducenter, WekoAgro, Envodan og MSR Plant Technology. Demonstrationerne indeholdt forskellige kombinationer af aftopning + Vegniek DiscMaster, Vegniek DiscMaster (uden aftopning), MSR Crown Crusher, MSR Crown Crusher + Mizuki, aftopning + 2 x brænding, aftopning + brænding + Mizuki, aftopning + 2 x Mizuki samt 2 x 0,8 l/ha Reglone + 2 x 2 l/ha Mizuki. "

Demonstrationerne blev udført i storskala hos lægge- og stivelseskartoffelproducenter, hvor de forskellige metoder blev testet i varierende skala fra 1-2 ha op til hele marker. Ved AKV Langholt blev der koordineret og udført demonstrationsforsøg på fire lokaliteter hos producenter af læggekartofler til egen opformering, hvor der var speciel fokus på MSR Crown Crusher og Disk Master. MSR Crown Crusher blev anvendt på i alt 240 hektar.

Note 3. Værdioprøvnings af sorter i økologisk produktion af spisekartofler

Tilskudsmodtager: SEGES Innovation P/S

Projektets formål

Formålet med projektet er at forbedre økonomien ved produktion af økologiske producerede spisekartofler ved at kunne vælge de bedst egnede kartoffelsorter. Målet er at dokumentere nye kartoffelsorters udbyttepotentiale og produktionsværdi, når de produceres økologisk.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdsopgave 1. Sortsforsøg med økologiske spisekartofler

Der er udført to sortsforsøg med potentielt egnede sorter til brug i den økologiske produktion af spisekartofler. Alle nye sorter deltager i afprøvningen i minimum tre år, med mindre det hurtigt viser sig, at sorterne ikke har et potentiale for dyrkning i Danmark. Sorterne er udvalgt af SEGES på baggrund af en dialog med de danske sortsejere og sortsrepræsentanter, hvor der primært er fokus på sortsresistens og danske smagspræferencer.

Forsøgene blev anlagt i økologisk drevne marker ved Vojens og på Tåsinge, da der er store regionale forskelle i jordtype og smittetryk af kartoffelskimmel. Forsøgene blev bedømt for udvikling af kartoffelskimmel og andre relevante skadegørere. De høstede knolde blev vurderet for udbytte, størrelsesfordeling, rodfiltsvamp og skurv. Der blev anlagt i alt 13 sorter i begge forsøg.

Der blev ligeledes opformeret 13 sorter i 2023 til brug i 2024 på den ene forsøgslokalitet, hvor Skifteværk Økologi ApS er specialiseret avler af økologiske læggekartofler, og som har opformeret læggekartofler på samme bedrift i perioden 2016-2022.

Note 4. Bladgødsning med mikronæringsstoffer i stivelseskartofler

Tilskudsmodtager: SEGES Innovation P/S

Projektets formål

Projektets formål er at styrke økonomien og øge konkurrenceevnen i produktionen af kartofler i Danmark ved at sikre adgang til en opdateret og kvalitetssikret viden om bladgødsning af kartofler. Målet er at vise den nettoøkonomiske effekt ved brug af forskellige flydende bladgødninger i parcellforsøg.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdsopgave 1. Markforsøg med flydende gødning i kartofler

Der blev i 2022 anlagt en forsøgsserie på forsøgslokaliteterne i Arnborg og Dronninglund indeholdende ét markforsøg på hver lokalitet, hvor der blev behandlet med henholdsvis Mangansulfat, EPSO Microtop, Flex Bladfosfor, Flex kartoffeltilvækst, Profi Kartoffel, YaraVita KOMBIPHOS, YaraVita Biotrac. Tidspunktet for udbringning af mikronæringsstoffer blev aftalt med henholdsvis BJ Agro, DLG og Yara, så midlerne blev udbragt efter firmaernes forskrifter. Der blev udtaget plan-teanalyser i vækstsæsonen, og der blev bedømt for udbytte og stivelsesindhold ved brug af de forskellige gødningstyper.

Note 5. Specialrådgivning og koordinering af forsøg indenfor kartoffeldyrkning

Tilskudsmodtager: SEGES Innovation P/S

Projektets formål

Projektets formål er at sikre en fortsat vækst på 5-10 procent i dansk kartoffelproduktion. Målet er at løse akutte problemer i dansk kartoffelproduktion og sikre adgang til en opdateret og kvalitetssikret viden fra forsøg i kartofler i ind- og udland for på den måde at øge udbytter, forbedre kvaliteten og reducere omkostningerne ved produktion og lagring af kartofler.

Projektets hovedaktiviteter

AP 1. Dispensationer og ændringer i godkendelser for plantebeskyttelsesmidler

I 2022 blev der midt i vækstsæsonen påvist varierende effekt og dernæst resistens overfor mandipropamid (Revus). Dette afstedkom i AP 1 en ekstraordinær stor aktivitet vedr. formidling omkring anvendelsesstop af mandipropamid til avlere og konsulenter samt en koordination af indsamling af skimmelisolater til test for geno- og fænotypiske egenskaber i laboratorier ved Aarhus Universitet, Belchim og Syngenta. Samtidig blev der arbejdet med formidling omkring brugen af både diquat (Reglone) og pyraflufen (Mizuki) på dispensation. Indenfor plantebeskyttelsesmidler blev der desuden formidlet faglig rådgivning omkring bekæmpelse af ukrudt i kartofler samt anvendelse af et nyt svampemiddel oxathiopiprolin (Zorvec enicade) til bekæmpelse af kartoffelskimmel.

I AP 1 blev der desuden indsamlet og diagnosticeret 28 planteprøver i forskellige sorter, generationer og linjer fra avl af præbasis læggekartofler.

AP 2. Koordinering og afrapportering af Landforsøg i Kartofler

I AP 2 skete der en koordinering og afrapportering af de anvendelsesorienterede forsøg i kartofler, som blev udformet og gennemført i samarbejde med stivelsesfabrikkerne, lokale rådgivningsvirksomheders forsøgsheder og Teknologisk Institut. I 2022 omfattede dette i alt 16 forsøgsserier. SEGES arrangerede desuden en kartoffelworkshop for 78 forskere og rådgivere fra ind- og udland, hvor der var speciel fokus på resistensproblematikken overfor mandipropamid i kartoffelskimmel. Kartoffelworkshoppen vil blive udvidet i 2023 på grund af en stigende dansk interesse, men også stigende interesse fra Norge og Sverige.

AP 3. Deltagelse i internationale kongresser og markdemonstrationer

I AP 3 var der deltagelse i EAPR-kongressen i Polen, "Potato Europe" i Belgien og FK-dag i Sverige. EAPR-kongressen var blevet udskudt fra 2021 til 2022 på grund af Covid-19, og den havde et mere fokuseret program i forhold til internationalt netværk og danske problemstillinger end World Potato Congress i Irland, som lå næsten samtidig. Det var ikke muligt at kombinere både formidlingen af den akut opståede resistensproblematik for mandipropamid og besøget ved "Open field days" i Skotland, da disse to hændelser faldt oveni hinanden.

AP 4. Ad hoc problemstilling

I AP 4 var der specielt fokus på formidling af den eksisterende viden om sølvskurv og black dot i den økologiske og konventionelle produktion af spise- og læggekartofler samt brugen af ikke-certificerede læggekartofler.

Note 6. Registreringsnet for kartoffelskimmel, bladlus og cikader i kartofler.

Tilskudsmodtager: SEGES Innovation P/S

Projektets formål

Formålet er at bidrage til en økonomisk og bæredygtig produktion af kartofler gennem rettidig bekæmpelse af bladlus, cikader og kartoffelskimmel. Målet er at monitorere de tre skadegørere i marken og løbende opdatere registreringsnettet for kartoffelskimmel, cikader og bladlus (virusmitte) på Landbrugsinfo.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdspakke 1. Registreringsnet for kartoffelskimmel

Registrering af kartoffelskimmel blev gennemført ved hjælp af konsulenter, der hyppigt kom i kartoffelmarkerne i 2022. Det drejede sig primært om:

- Planteavlskonsulenter primært fra rådgivningsvirksomhederne i DLBR, herunder primært den Landsdækkende Kartoffelrådgivning
- Konsulenter ved kartoffelforarbejdende virksomheder, herunder primært KMC og AKV Langholt
- Private konsulenter, herunder primært BJ-Agro

Samtidig med indrapporteringen blev der taget et billede, hvor de første billeder blev verificeret af SEGES via PC eller smartphone. Aarhus Universitet (AU) var ansvarlig for opdatering af BlightTracker og Dashboard til registreringsnettet samt de regionale kort for skimmel og bladplet. AU var ligeledes ansvarlig for, at nye brugere til indrapportering af skimmel og bladplet blev registreret som brugere. Fund af kartoffelskimmel blev plottet ind på et Danmarkskort, som blev offentliggjort på www.landbrugsinfo.dk samme dag, som rapporten/evt. planteprøven blev modtaget på SEGES. Projektet indeholdt desuden en koordinering af ugentlige telefonmøder, hvor alle konsulenter fra stivelsesfabrikkerne, privat- og lokale rådgivningsvirksomheder samt forskere fra Aarhus Universitet deltog igennem hele vækstsæsonen.

Arbejdspakke 2. Registreringsnet for forekomst af bladlus i læggekartofler

For bladlusene skete registreringen ved fangst i gule fangbakker på seks lokalitet. Fangbakkerne blev tømt ugentligt, og indholdet sendt til SEGES, hvor bladlusene blev talt og artsbestemt. Der blev beregnet et smitteindeks, der er udtryk for, hvor stor risikoen for virusmitte er. Desuden blev der angivet, hvor mange ferskenbladlus, der blev fanget i fælderne. SEGES formidlede risikoværdierne ugentligt i sæsonen via registreringsnettet for bladlus på Landbrugsinfo.

Arbejdspakke 3. Registreringsnet for cikader

Forekomsten af cikader blev fulgt i ca. 30 marker hvert år i perioden 2019-2022. Indflyvning af voksne vingede cikader blev registreret som et gennemsnit af fangsten på to limplader i hver mark. Senere i vækstsæsonen blev antallet af cikadenymfer pr. blad talt som gennemsnit af nymfer på 10 blade. Forekomsten af cikader vistes ugentligt på registreringsnettet for cikader. I løbet af vækstsæsonen viste registreringsnettet først antallet af voksne cikader i ugen efter selve fangsten, mens antal nymfer blev indberettet umiddelbart efter tællingen i marken.

Note 7. Erstatning til kartoffelavlere ved tab forvoldt af karantænesygdommene ring- og brunbakteriose

Tilskudsmodtager: SEGES Innovation P/S

Projektets formål

Projektet har til formål at sikre kartoffelavleren mod store tab som følge af uforsætlig indslæbning af ring- og brunbakteriose på bedriften. Målet er at yde en delvis kompensation til kartoffelavlere for et opgjort tab i forbindelse med konstatering af ring- og brunbakteriose på bedriften samt at sikre muligheden for tegning af ekstra forsikring i tillæg til erstatningsfonden. Der blev ikke fundet ring- eller brunbakteriose i avlen af læggekartofler 2022, hvorfor projektet ikke gennemføres.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdspakke 1. Fastlæggelse af erstatningens størrelse ved fund af ring- og brunbakteriose

I tilfælde af konstateret smitte hos en avler kan der søges erstatning for tab i forbindelse med, at kartoflerne sælges til en lavere pris. Der er ikke konstateret angreb af ring- og brunbakteriose, hvorfor der ikke er nogen aktivitet i tilknytning til projektet.

Note 8. Afprøvning af sorter med stigende kvælstofniveau til stivelse, pulver og flakes til industrielt brug

Tilskudsmodtager: KMC

Projektets formål

Afprøve sorters dyrkningsegenskaber, resistenser og lageregenthed. Afprøve sorter ved forskellig kvælstoftildeling, for at bestemme det økonomiske optimale udbytte og den optimal kvælstoftildeling.

Mål: At registrere og måle specifikke sortsforskelle, så avlerne har de bedste forudsætninger for at foretage et optimalt sortsvalg på deres bedrift.

Projektets hovedaktiviteter

Forsøgene er placeret på 4 lokaliteter, for at afdække forskelle i vejr- og dyrkningsforhold som jordtype. Det er vigtigt i forhold til vurdering af en sorts robusthed, at den kan klare sig under forskellige vejr- og dyrkningsforhold. Sortsøgene er opbygget med 10 sorter, hvor Kuras og Seresta fungere som målesorter, og de resterende 8 sorter afprøves i sortsforsøget i 3 år, for også at afdække årsvariationerne, godt forklaret ved dyrkningssæsonerne 2018 og 2019, hvor vi havde en hhv. meget tør og våd dyrkningssæson. Der måles udbytte og stivelsesindhold, således der kan opgøres et stivelsesudbytte for hver sort.

Herudover testes 8 sorter i et uvandet sortsforsøg placeret kystnært på Djursland. Med det udvidede stivelseskartoffelareal, er der kommet langt flere uvandede arealer, hvortil vi mangler erfaringer og resultater på sorternes tørketolerance.

På lokaliteterne i Nord- og Midtjylland etableres forsøgene med 10 sorter og 4 kvælstofniveauer, mens forsøget i Sønderjylland alene etableres med 10 sorter og et kvælstofniveau. I Nord- og Midtjylland giver det i alt 160 parceller pr. lokalitet. De 4 forskellige kvælstofniveauer anvendes til at belyse hver sorts kvælstofoptimum under danske forhold. Det er afgørende for at optimere gødningsanbefalingerne for kvælstofgødsning, at kende hver sorts kvælstofoptimum. Efter hvert forsøgsår beregnes det økonomiske optimale kvælstofniveau for den enkelte sort i henholdsvis Nord- og Midtjylland.

En optimal kvælstoftilførsel vil reducere overgødsning, og dermed reducerer miljø- og klimabelastningen. For at understøtte gødningsrådgivningen hos kartoffelrådgivere i branchen, udføres der også målinger af nitratindholdet i bladsaften i hver sort og kvælstofniveau. Dette har været med til at give baggrund for anvendelse af Horiba målinger som rådgivningsværktøj, og giver bedre muligheder for justering af kvælstoftilførslen. Derfor er sortsforsøget også yderst vigtigt, til fortsat at understøtte denne udvikling af rådgivningsværktøjet.

Note 9. Mekanisk ukrudtsrensning, sribeforsøg

Tilskudsmodtager: KMC

Projektets formål

Via sribeforsøg at sammenholde ukrudtseffekt og kartoffeludbytte mellem mekanisk rensning og kemisk standardløsning og kombination heraf, og opgør et nettoøkonomisk resultat.

At eftervise om skånsom og rettidig mekanisk ukrudtsbekæmpelse har samme ukrudtseffekt som en kemisk standardløsning, samt om der er et nettoøkonomisk tab i forhold til en kemisk standardløsning.

Projektets aktiviteter

Der er i 2022 udført tre sribeforsøg i hele markens længde ved henholdsvis Arnborg på JB1, Dronninglund på JB2 og Assing på JB4, og der er høstet med kartoffeloptager med udbyttmåler ved Arnborg.

Der er ikke statistisk sikre forskelle i knold- eller stivelsesudbyttet ved de forskellige strategier ved de tre forsøgslokaliteter. Der er en tendens til, at de mekaniske renseløsninger har hæmmet væksten af kartoflerne ved Arnborg og Assing. Dette kan skyldes en senere behandling end planlagt, som påvirker rødder og udløbere og dermed udbyttet. Traktorens lave frihøjde har desuden en tendens til at påvirke topvæksten i Arnborg.

Årets forsøg viser, som tidligere forsøg, at de tidlige ukrudtsrensninger skader kartoflerne mindre end de sene. Selvom der ikke er meget synligt ukrudt ved de tidlige kørsler, så er ukrudtseffekten alligevel stor på det fremspirende ukrudt.

Note 10. Optimal kvælstofanvendelse i kartofler

Tilskudsmodtager: KMC

Projektets formål

AP 1: Delt gødsning i fabrikskartofler

At opnå en forbedret styring af kvælstoftildelingen til fabrikskartofler, for at sikre et økonomisk optimalt udbytte, kombineret med en forbedret sygdomskontrol og produktion af lageregnede kartofler.

AP 2: Graderet kvælstoftilførsel i fabrikskartofler

Via forsøg af eftervise sammenhæng mellem kvælstoftilførsel og kartoffeludbytte til en række måleparametre som EM-38, TDR, bladsaftmålinger med Horiba, MobilLas, droneoverflyvning. Skal indgå som elementer i en fremtidig kvælstoftildelingsmodel i fabrikskartofler.

AP 3: Gødningsstrategier i proces- og chipskartofler

Via gødningsstrategier at opdatere viden om delt gødsning, og dens påvirkning på afmodning og nedvisning af kartofler, indvirkning på lagring på kort og lang sigt, påvirkning af ovenstående kvalitetsparametre, og specielt indvirkning på sukkerindholdet i de lagrede proces- og chipskartofler.

Mål:

AP 1: Delt gødsning i fabrikskartofler

At opnå en forbedret styring af kvælstoftildelingen til fabrikskartofler, for at sikre et økonomisk optimalt udbytte, kombineret med en forbedret sygdomskontrol og produktion af lageregnede kartofler.

AP 2: Graderet kvælstoftilførsel i fabrikskartofler

Via forsøg af eftervise sammenhæng mellem kvælstoftilførsel og kartoffeludbytte til en række måleparametre som EM-38, TDR, bladsaftmålinger med Horiba, MobilLas, droneoverflyvning. Skal indgå som elementer i en fremtidig kvælstoftildelingsmodel i fabrikskartofler.

AP 3: Gødningsstrategier i proces- og chipskartofler

Via gødningsstrategier at opdatere viden om delt gødsning, og dens påvirkning på afmodning og nedvisning af kartofler, indvirkning på lagring på kort og lang sigt, påvirkning af ovenstående kvalitetsparametre, og specielt indvirkning på sukkerindholdet i de lagrede proces- og chipskartofler.

Projektets hovedaktiviteter

AP 1: Delt gødsning i fabrikskartofler

Der etableres 1 forsøg ved henholdsvis Arnborg og Dronninglund, hvor forskellige delingsstrategier for kvælstof med fast og flydende kvælstofgødning testes. Der måles nitratindhold og udtages planteanalyser, for at forbedre anvendelse af Horibamålinger som rådgivningsværktøj, og have fokus på referencetal for planteanalyser.

AP 2: Graderet kvælstoftilførsel i fabrikskartofler

Der anlægges 3 forsøg med 4 kvælstofniveauer ved henholdsvis Arnborg og Dronninglund, i marker, hvor der er en naturlig stor markvariation. Der skal udtages N-min jordprøver, for at bestemme forsøgsarealets potentielle kvælstofmineralisering, overkøreres med EM-38 måler, så jordbundsvariationen (ler og humus) kan bestemmes og medtages i analysen. De 3 forsøg ved hver lokalitet placeres efter EM-38 målingerne, således størst markvariation opnås. Der anlægges parceller med fast tilførsel af kvælstof i 4 niveauer, jf. forsøgsplan.

I løbet af vækstsæsonen måles nitratindholdet i bladsaften fra medio juni til medio august, således værdierne kan sammenholdes med flerårs forsøgsdata fra bl.a. kvælstofoptimums forsøg. Der suppleres med droneoverflyvning af arealet 3 gange i løbet af vækstsæsonen, for at få aktuelle og præcise biomassekort til det videre analysearbejde af forsøgsdata.

AP 3: Gødningsstrategier i proces- og chipskartofler

Der anlægges et markforsøg med 4 forskellige kvælstofstrategier ved Arnborg. Der bestemmes udbytte- og kvalitetsparametre ved anvendelse af fast gødning til delt kvælstoftilførsel, og undersøge det optimale tidspunkt for tildeling af kvælstof. Vejrdata og bladsaftmålinger skal understøtte beslutningen om optimalt tidspunkt for tildeling. De optagne kartofler lagres på KMC Granules, for at efterligne normale lagringsforhold i proces- og chipsindustrien. Her laves kvalitetsanalyser, således der kan bestemmes økonomisk påvirkning af nedenstående forsøgsdesign. Herudover vil sukkermålinger indgå, og der vil indgå sukkermålinger ved indlagring, december og marts måned.

Note 11. Avanceret forædling på diploid niveau

Tilskudsmodtager: Danespo

Projektets formål

Formålet er at indkrydse selvkompatibilitetsgener i Danespos diploide forædlingsmateriale, pyramidisere resistensgener og bortselektere dårlige alleler.

Målet er at opnå et bredt udvalg af selvkompatible diploide forædlings sorter med to eller flere resistensgener samt forbedre kvalitetsegenskaber til brug i Danespos forædlingsarbejde.

Projektets hovedaktiviteter

Vedligehold

I 2022 blev i alt 459 kloner vedligeholdt. Fordelingen af materialet er fordelt som følger;

- F1 : 444 kloner
- S1 : 12 kloner
- S2 : 3 kloner

Da ovenstående materiale er fænotypet i mark, er alt materialet startet op som meristem planter InVitro. Krydsningsarbejde med selvkompatible sorter.

I 2022 blev 8 krydsningsforældre udvalgt for at kombinere selvkompatibilitet samt resistensgener og produktion af 2N pollen med flg. fordeling:

- F1 : 6 kloner
- S1 : 2 kloner

Selvbestøvning S1 og S2 materiale

I 2022 blev 15 kloner udvalgt til selvbestøvning med flg fordeling;

- S1 : 12 kloner

- S2 : 3 kloner

Ålborg Universitet har arbejdet videre med associationsanalyser og identifikation af genvarianter.

Note 12. Genbank for kartofler

Tilskudsmodtager: Danespo

Projektets formål

Formålet er at vedligeholde gamle sorter, forældrelinjer og udenlandske sorter med værdifulde egenskaber for fremtidig forædling og avl af kartofler, samt at stille udvalgt materiale til rådighed for offentligheden.

Målet er at stille et bredt udvalg af genetisk materiale til rådighed for fortsat forædling, forskning samt formidling via museer, offentlige institutioner og private henvendelser

Projektets hovedaktiviteter

Bevaring af sortsegenskaber for kartofler foregår via vegetativ formering. Der findes forskellige måder at lave denne vegetative formering;

- Knolde lægges enten i mark eller drivhus til opformering. Herved opnås en anvendelig mængde af nye knolde til brug efter høst og det er denne metode Danespo anvender til at bevare de sorter, hvor det vurderes mest sandsynligt at der kan blive behov for robust læggemateriale. Knolde af de 532 udvalgte sorter blev lagt i plantesække i lusetæt drivhus i 2022.
- In vitro planter. Denne metode er mere pladsbesparende og er endnu bedre til forebyggelse af sygdomme i materialet end dyrkning i lusetæt drivhus, men det tager væsentligt længere tid at opnå læggemateriale fra in vitro planter. Derfor består Danespo's genbank også af en række in vitro planter, som inkluderer sorter med unikke genetiske egenskaber, hvor det er mindre sandsynligt at der er behov for robust læggemateriale med kortere varsel. Historiske kartoffelsorter, der er mere modtagelige overfor sygdomme og derfor er i større risiko for at gå til grunde i drivhuset, vedligeholdes ligeledes in vitro. Derfor er der et mindre overlap mellem sorter der bevares med knoldproduktion i drivhus og in vitro planter i laboratoriet.
- Der sker hvert år en vis udskiftning af materialet med nyt og samlingen vurderes løbende mht. at sortere materiale fra som ikke længere menes have interesse historisk og/eller forædlingsmæssigt.
- Nyt materiale fra andre EU lande sygdomstestes for alm. virus samt ring- og brunbakteriose for at sikre renholdelsen af genbanken.
- Arbejdet omfatter også udveksling af materiale med udenlandske institutioner. Bl.a. samarbejder Danespo med Nordisk Genbank om beskrivelser og opbevaring af gamle nordiske sorter.

Note 13. Reduceret miljø og klima aftryk gennem præcis forædling af skimmel resistens i stivelses kartofler

Tilskudsmodtager: Københavns Universitet

Projektets formål

Bevillingen bygger på tidligere KAF projekter 'Optimering af forædling i kartofler med DNA-fi CRISPR-Cas' (2020) og 'Samtidig introduktion af flere egenskaber i kartoffel vha DNA-fi CRISPR' (2021). Ved disse bevillinger har vi opnået væsentlig viden om, hvordan vi mest optimalt anvender CRISPR saksen på centrale mål-gener. Vi har etableret effektiv DNA-fri CRISPR teknologi, således at CRISPR forædlede s01ter lettest vil kunne godkendes, når dette bliver muligt. Vi har og er i færd med at anvende denne viden til at fremstille planter med forventet øget modstandsdygtighed over for kartoffel

skimmel. To såkaldte modtageligheds gener (eng.: Susceptibility (S) genes), som kartoffelskimlen 'high-jacker' under patogenernes, er blevet muteret enkeltvis eller i kombination, ved anvendelse af DNA-fri CRISPR. Tab af S-gen funktion forventes at medføre mindsket modtagelighed og øget resistens overfor skimlen.

Problemet: Klimarelateret fodaftryk - kartoffel topper listen over pesticidenergi input til markafgrøder (2009), angivet som Mega Joule (MJ) pr. brug. Kort sagt betyder det, at 10 - 11 % af det samlede Global Warming Potential (GWP) bidrag i kartoffelproduktion direkte kan tilskrives pesticidfremstilling og - anvendelse.

Miljørelateret fodaftryk - i de seneste årtier har der været et stigende fokus på anvendelse af pesticider og deres ophobning, eller derivater heraf, i drikkevandet. Begge aftryk bør indgå i overordnede konsekvensvurderinger af pesticidforbrug.

Projektets mål: Ud over de ovenfor beskrevne mere specifikke mål er bevillingen med til at sikre, at vores CRISPR kartoffelavlplatform konsolideres med henblik på, at understøtte den danske.

Projektets hovedaktiviteter

Projektets plan, fremdrift og resultater.

Projektet er opdelt i to arbejdsplaner.

AP 1: 'Protoplast-editering for øget modstandsdygtighed over for sen skimmel og ændret stivelsesindhold'

- vi har udvalgt specifikke CRISPR mål steder (gRNAs) på generne og foretaget DNA fri geneditering og editerings scoring på S-generne DMR6-I og CBP på protoplaster i sorten Ydun.

- dobbeltediteringer i hhv DMR6-I og CBP er endvidere udført på protoplast niveau.

AP 2: Efter omfattende tests er det lykkedes os at reetablere vores regenereringsprocedure / protokol fra editerede enkelt protoplastceller til editerede planter. Vi har fem DMR6-I CRISPR Ydun olanteliner, med tilsyneladende fuld allel editering. Protoplastediteringen på CBP har krævet yderligere optimering og ex-plantaregenerering forventes påbegyndt inden sommer 2023.

Note 14. Optimeret grundgødskning af kartofler

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Projektets formål

Projektets formål er at optimere udbytte og gødningsomkostninger i kartoffelavl

- Ved undersøgelse af behov og tildelingstidspunkt for kali
- Ved belysning af behov for svovl
- Ved påvisning af skadevirkning fra klor
- Ved afprøvning af forbedret tildelingsteknik for kvælstof

Målet er

- At justere normer/skadevirkning for gødningstildeling af kali, svovl og klor
- At undersøge værdien af ændret tildelingsteknik som delt kaligødskning og tildeling af kvælstof ud fra fotosynteseanalyse foretaget med drone

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdsplan 1: Optimal kaligødskning

Der er anlagt 2 forsøg med 6 led i 4 gentagelser. Et ved Ytteborg/KMC 040192222-002 og et ved LandboNord/AKV 040192222-00. Led 1-4 er brugt til bestemmelse af kaliumoptimum, ved tildeling af 0-100-150-225 kg kalium. Led 5-6. er

brugt til at belyse mulige effekter for eftergødskning med kalium fast eller flydende. Der er taget planteprøver til bestemmelse af kartoflernes næringsstoffoptagelse.

Arbejdsopakke 2: Optimal svovlgødskning

Der er anlagt 2 forsøg med 4 led i 4 gentagelser. Et ved Ytteborg/KMC 040212222-002 og et ved LandboNord/AKV 040212222-00. Led 1 er anlagt med laveste mulig svovltildeling, led 2-4 øges Svovl tildelingen, samtidig med de øvrige næringsstoffer er afstemt til ens niveau i alle led. Derved er det muligt at lave responskurve for tildeling af svovl. Der er taget planteprøver til bestemmelse af kartoflernes næringsstoffoptagelse.

Arbejdsopakke 3: Skadevirkning af klor

Der er anlagt 2 forsøg med 4 led i 4 gentagelser. Et ved Ytteborg/KMC 040202222-002 og et ved LandboNord/AKV 040202222-00. Led 1 er anlagt med laveste mulig klortildeling, led 2-4 øges klortildelingen med 50 kg/led, samtidig med de øvrige næringsstoffer er afstemt til ens niveau i alle led. Derved er det muligt at påvise skadevirkning af klor til stivelseskartofler. Der er taget planteprøver til bestemmelse af kartoflernes næringsstoffoptagelse.

Arbejdsopakke 4: Forbedret tildeling af kvælstof

Der er i marken (der reelt er to marker) med jordbundsvariation foretaget 5 flyvninger med drone, hvor der bl.a. er foretaget NDVI-målinger. Der er 5 gange i sæson foretaget HORIBA nitrat målinger af bladsaft i de to marker og i forskellige områder af disse, som er afhængig af markvariationen. Der er foretaget sammenligning med NDVI-målinger foretaget i marken i tidligere år, hvor der har været korn. Det drejer sig om dronedeflyvning i 2021 samt CropSAT i 2018 og 2021.

Note 15. Reduceret pesticidforbrug i kartoffelavl

Tilskudsmodtager: AKV Langholt

Projektets formål

Formål er at undersøge potentialet og metoder for reduktion i pesticidforbrug i kartoffelavl

- ved større kendskab til behandling mod skimmel i sorter med nye resistens gener
- at undersøge, hvilke faktorer der kan have indflydelse på forekomst af bladplet i praksis

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdsopakke 1: skimmelbekæmpelse i resistente sorter

Der er anlagt 3 forsøg med 6 led i 4 gentagelser. Et ved Ytteborg/KMC, et ved LandboNord/AKV og et ved forskningscenter Flakkebjerg, AU. Sorten har været Nofy, som er en nyere sort, med et resistens gen, der i dag forekommer i flere nye sorter.

Arbejdsopakke 2: forekomst af Alternaria i praksis.

Der er foretaget gennemgang af 48 marker i primært september måned. Der er foretaget registrering af bl.a. forekomst af bladplet og andre skadevoldere, markens generelle tilstand og afmodning. Der er indsamlet data om gødskning og behandling mod bladplet.

Note 16. IPM bekæmpelse af kartoffelskimmel III

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Projektets formål

1. at udvikle nye modeller for brug af alternative midler til bekæmpelse af kartoffelskimmel, og
2. at udføre forsøg under markforhold, som kan dokumentere potentialet af nye midlers effekt

alene og i kombinationer og hvordan denne effekt kan optimeres med brug af de nye modeller og strategier.

Formålet opnås ved at:

1. Udnytte viden om virkemåde og effekt af alternative midler fra Ecosol til at udvikle nye modeller for optimal anvendelse af disse midler i praksis
2. Teste de alternative midler alene og i kombination med traditionelle fungicider under markforhold med anvendelse af de nye modeller.

Projektets hovedaktiviteter

- I AP1 udvikles nye strategier og delmodeller for brugen af alternative midler, og de indarbejdes i AUs eksisterende beslutningsstøttesystem (BlightManager).
- I AP2 testes nye alternative midler identificeret i Ecosol i dynamiske, integrerede strategier med anvendelse af vores forbedrede BlightManager system fra AP1.

AP1 Tilpasning af BlightManager til brug af alternative midler (Januar – April 2022)

Anvendelsen af beslutningsstøttesystemer (DSS, decision support system) til "timing", valg af middel og dosis er en vigtig komponent i IPM (Integrated Pest Management). Det danske DSS (BlightManager) er udviklet og testet til anvendelse af traditionelle fungicider. For at nå målene om en reduktion i pesticidforbruget er det vigtigt, at vi finder bedre alternative midler, og at vi tilpasser vores DSS til optimal anvendelse af disse midler. I det tidligere KAF-projekt, blev behandlingerne med alternative midler udført som ugentlige behandlinger, men tildelingen af de alternative midler er ikke optimeret i forhold til deres virkemåde og i forhold til infektionsrisikoen. Der er derfor et behov for at udvikle delmodeller og beslutningsregler som specifikt kan anviser optimal brug af alternative midler. Ecosol skaber grundlaget for at kunne udvikle disse modeller og beslutningsregler. I det nærværende projekt vil vi bruge resultater fra Ecosol til at udvikle delmodeller målrettet anvendelse af alternative midler for at optimere effekten i relation til IPM.

Disse delmodeller vil blive optimeret via simuleringer med historiske data for sygdomsudvikling og vejrdata fra årene 2018-2021 ved tre lokaliteter, Dronninglund, Arnborg og Flakkebjerg. Dermed kan vi analysere robustheden i de nye strategier og modeller i et meget ufavorabelt år (2018), et meget favorabelt år (2019), et middel favorabelt år (2020) og 2021. Resultaterne af arbejdsplanen 1 vil være en opdateret BlightManager model for "timing" af alternative midler og kombinationer af alternative og traditionelle midler, - til bekæmpelse af udvikling af kartoffelskimmel.

AP2. Test af opdateret BlightManager strategier for bekæmpelse af kartoffelskimmel med alternative midler (Maj – Oktober 2022).

Projektets hovedaktivitet er gennemførelse af 2 markforsøg i 2022 i Flakkebjerg i to stivelsessorter med forskellig resistens (Kuras og Nofy). Overordnet går forsøgene ud på at teste forskellige kombinationer af traditionel kemi og nogle af de mest lovende allerede kendte alternative midler og nye midler identificeret i Ecosol i 2021. Nye delmodeller i BlightManager skal målrette anvendelse af de alternative midler og kombinationer mellem alternative og traditionelle fungicider. Målet er først og fremmest at reducere det meget høje behandlingsindeks, som rutinemæssig behandling af kartoffelskimmel medfører, men også på sigt at kunne anviser strategier, der modvirker resistensudvikling hos skimmelen i forhold til de mest anvendte svampemidler. Endnu er resistens hos kartoffelskimmel ikke noget udbredt fænomen i Danmark, men det er kendt at gentagne behandlinger med kemi fra samme stofgruppe kan medføre nedsat følsomhed hos skadegøreren – i dette tilfælde kartoffelskimmel. Forsøgsplanen omfatter reference-behandlinger for den kemiske reference (Ranman Top). Derudover er der en række kombinationer, hvor inputtet af kemi halveres i forhold til referencen med fuld dosering Ranman Top.

Den overordnede idé er at udvikle strategier dels så man kan anvende de alternative midler i perioder med lav risiko for infektion, dels kan anviser hvornår midler med effekt af induceret resistens anvendes bedst og dels hvordan de alternative

midler og traditionelle fungicider (i lavere dosis) kan supplere hinanden og der evt. kan opnås en additiveffekt når de anvendes sammen. Ved kraftige angreb af skimmel antages det at en eller flere stopsprøjtninger vil være nødvendig, hvorefter en fortsat strategi beregnes under hensyntagen til de aktuelle vejrforhold og skimmel risikoberegning. Fordelen ved de alternative midler er at mange af dem ikke tæller med i behandlingsindekset, som derved kan holdes lavt i de mest resistente sorter. Samtidig vil kombinationen af sorter med lav modtagelighed og alternative midler kunne anvendes i økologisk produktion. Muligheder for at øge udbytte og dyrkningssikkerhed i den økologiske produktion af stivelseskartofler har været efterlyst, og forudsat at der er tale om midler, der er eller kan godkendes til økologi, så er det en oplagt mulighed.

Note 17. Overblik over kartoffelmelsindustriens klimaaftryk og position i markedet for biprodukter

Tilskudsmodtager: Andels-Kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland

Projektets formål

Projektets formål er at identificere og skabe overblik over klimaaftrykket (drivhusgasudledningen) fra Kartoffelmelsfabrikernes aktiviteter og deres værdikæde samt at styrke Kartoffelmelsfabrikernes position i markedet for deres biprodukter.

Projektets mål er:

- 1) at kortlægge Kartoffelmelsfabrikernes og kartoffelmelcentralens (KMC) nuværende drivhusgasudledninger i hele værdikæden, dvs. i Scope 1, 2 og 3 i henhold til Greenhouse Gas (GHG) Protokollen, så Kartoffelmelsfabrikkerne og KMC kan få et overblik og synliggøre deres klimaprofil og mest drivhusgasudledende aktiviteter.
- 2) at screene Kartoffelmelsfabrikernes biprodukters klimaprofil, eventuelt undgåede emissioner og muligheden for at biprodukternes positive klimabidrag kan bruges til at udstede klimakreditter.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet omfatter 4 arbejdsplaner:

- A1. Klimaregnskaber
- A2. LCA screening på biprodukter
- A3. Potentiale for klimakreditter
- A4. Kommunikation og rapportering

I bevillingsåret 2022 er der arbejdet på arbejdsplaner A1 og A2, som omfatter følgende:

A1: Identificering af drivhusgasudledende aktiviteter og afgrænsning af klimaregnskaberne

- Dataindsamling for de inkluderede drivhusgasudledende aktiviteter
- Indsamling af emissionsfaktorer tilsvarende de inkluderede drivhusgasudledende aktiviteter
- Beregning af drivhusgasudledningen i scope 1, 2 og relevante scope 3 kategorier samt delvis bearbejdning af hvordan resultaterne kan rapporteres.

A2: Formål og afgrænsning af LCA-screeningen

- Dataindsamling til screeningen. (Der er overlap i data indsamlet til klimaregnskaberne på virksomhedsniveau, men derudover er det nødvendigt at indsamle yderligere data til LCA screeningerne, samt at behandle de indsamlede data på virksomhedsniveau, så de kan bruges på (bi)produktniveau.
- Kortlægning af livscyklus for de enkelte biprodukter er opstartet, men ikke afsluttet. Kortlægningen udføres i en dertil egnet software, hvor alle inputs og outputs af materialer, vand, energi samt direkte emissioner optegnes for hvert led i biproduktets livscyklus og sammenkobles.

Herudover er der i projektforløbet afholdt opstarts- og statusmøder.

Note 18. Udvikling og vedligeholdelse af den danske kerneplantesamling for kartofler

Tilskudsmodtager: TystofteFonden

Projektets formål

Projektets formål er at sikre adgang til patogenfrie og sortsægte kerneplanter hhv miniknolde, der bidrager til en årlig værdiskabelse i dansk kartoffelavl.

I projektet indgår oprensning af stængelstiklinger, der på grundlag af en sygdomstest sikrer, at nye sorter er fri for patogener og karantæneskadegørere. Vedligeholdelse af kartoffelsorterne sker i form af kerneplanter i klima-kamre. Fornyelsen af kerneplanterne sker ved stængelstiklinger og udføres ca. 3-4 gang om året afhængigt af sorterens vækstrytme.

Projektet udgør det centrale fundament for dansk eksport af læggekartofler samt produktion af stivelses-, spise- og proceskartofler. Projektet har over årene vist værdi, idet dansk produktion af læggekartofler er karakteriseret ved en meget høj sundhedsstatus specielt hvad angår bakteriesygdomme. Projektet er derfor afgørende for, at der kan ske en øget værdiskabelse i kartoffelavl gennem anvendelsen af sunde læggekartofler af nye sorter både på kort og lang sigt.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdspakke 1

6 nye sorter er blevet anmeldt til kerneplantekollektionen. Disse 6 nye sorter er modtaget som knolde, lagt til spiring og efter meristemskæring sat til regenerering som kerneplanter. 4-6 kerneplanter af hver sort er fremsendt til SASA/Skotland mht. afklaring om sygdomsfrihed af sorterens kerneplanter. Kerneplanterne af de 6 sorter vedligeholdes adskilt fra kerneplantesamlingen – karantænesituation. Vi afventer fortsat tilbagemelding fra SASA vedr. disse sorters status, før de optages i kerneplantekollektionen. I forbindelse med BREXIT er overdragelse af planter af *Solanum tuberosum* blevet væsentlig vanskeligere end tidligere pga. plantesundhedsmæssige aspekter ved eksport udenfor EU 's-grænser. Plantesundhedscertifikater er udarbejdet via Traces NT, planterne pakket, forsendt og de er ankommet i god behold i Skotland.

Antal sorter godkendt i 2022 efter sygdomsanalyser gennemført i Skotland: 7 sorter, der er optaget og dermed indgår i bestillingslisterne til de opformerende virksomheder.

Arbejdspakke 2

Kerneplantekollektionen er blevet vedligeholdt på basis af 1119 opformeringer fordelt over alle sorter i kollektionen. Opformeringerne spreder sig jævnt over alle måneder og vi er i en stabil opformering og vedligeholdelsesproces.

Arbejdspakke 3

TystofteFonden vedligeholder oversigten over kerneplantekollektionen. Kollektionen fremgår af TystofteFondens hjemmeside <https://www.tystofte.dk/sorter-status/kerneplantekollektion/> og denne oversigt opdateres løbende i takt med ændringer (pt status 11-3-23). I 2022 er sorterens status løbende vedligeholdt. Oversigten viser sorterne, der kan bestilles som miniplanter med status "OPTAGET" – 95 sorter. Sorter, der pt er under afprøvning, vises med status "ANM" (anmeldt) – 10 sorter. Denne oversigt benytter vi til at udarbejde bestillingssedler til de opformerende virksomheder, for at sikre, at kun optagne sorter kan bestilles til opformering af miniplanter. "Frie" sorter kan bestilles af alle opformerende virksomheder. Andre sorter er virksomhedsspecifikke, hvor den anmeldende virksomhed har eneret mht. koordinering af opformering i Danmark (plantenyhedsbeskyttelse).

Bestillingslister blev udsendt den 1. november og sidste frist for bestillinger var den 15. november 2022.

Note 19. Kampen om at bevare kartoflen på spisekortet

Tilskudsmodtager: Danmarks Kartoffelråd

Projektets formål

Formålet med aktiviteterne i Danmarks Kartoffel Råd er at promovere og sætte fokus på kartoflen samt øge kendskabet hos både professionelle og lægfolk til de mange forskellige kartoffelsorter og deres anvendelsesmuligheder. Herunder løbende oplyse om dens ernæringsmæssige fordele og lave CO₂ –påvirkning. Alt dette gøres for at øge befolkningens viden og forbrug af kartofler.

Danmarks Kartoffel Råd har hen over året flere aktiviteter, som skal danne baggrund til at fremme kendskabet til kartoflen så vi kan bevare kartoflen på spisekortet.

Formålet er at få kartoflen bredt mere ud, så forbrugerne vælger kartofler frem for ris og pasta. Dvs. forbrugerne skal vælge de lokale råvarer frem for importerede varer – så tages der nemlig også hensyn til klimaet.

Projektets hovedaktiviteter

DM i dyrkning af tidlige kartofler på friland: i 2022 var konkurrencen i tidlig dyrkning af kartoflen på friland henlagt til Egeskov og samme skønne plet i parken som i 2021. Sol og vejr var med os, og der var ret mange gæster. Det foregik den 28. april og vinderne blev hædret som det sig hor og bar i Danmarks Kartoffelråd.

Vinderens kartofler blev sendt afsted til Amalienborg, og vi modtog den traditionelle talk fra kongehuset, som vi er glade for. Efter konkurrencen og talerne ved formanden, gik årets kartoffelambassadør, forfatteren Ida Jessen, på den grønne scene for at holde en Plot tale med udgangspunkt i hendes store roman om de såkaldte kartoffeltyskere. Roman, der hedder Kaptajnen og Ann Barbara, skildrer typer og seedere i 1700-tallet og viser, hvordan projektet måtte løbe ind i store problemer. Efter udpegningen af ambassadøren spillede bandet Solsort op, og dernæst fik vi godbidder til ganen af Kulinarisk Sydfyn.

Den 28. april blev der gravet kartofler op to steder på Fyn og 1 sted i Jylland. Kartofflerne blev kørt til Egeskov Slot. På Egeskov Slot var der gjort klar til afholdelse af DM i dyrkning af kartofler på friland. Vægten var gjort klar. Nu skulle kartoflerne vejes og der skulle findes en vinder.

Danmarks Kartoffel Råd plejer at levere vinderkartoflerne til kongehuset. Hendes Majestæt Dronningen sætter stor pris på at få nye danske kartofler. Vinderkartoflerne blev pakket i en kurv og gjort klar til aflevering i København. Tidligere restauratør og medlem i styregruppen i Danmarks Kartoffel Råd Jørn Steen Larsen tog kartoflerne med til Sjælland, hvor han skulle aflevere dem til kongehuset. Der var en let anretning fra Kulinarisk Sydfyn med nogle lækre kartoffelretter. Formand prof. Johs. Nørregaard Frandsen fortalte om det forgangne år og de arrangementer der havde været afholdt. Til årsmødet plejer vi at udnævne en kartoffelambassadør for det kommende år. I 2022 blev Ida Jessen udpeget som kartoffelambassadør.

DM i kartoffeldyrkning for skolehaver: Skolehaven Fallen i Odense er en grøn plet, hvor børn har dyrket grøntsager siden 1954. Sammen med DKR sættes der fokus på dyrkning af kartofler. Med Sorten SOLIST udføres en konkurrence mellem børnene om at dyrke flest kartofler i deres række fra starten af maj og frem til Skt. Hans. Et meget aktivt forløb med mere end 40 børn (og deres forældre og bedsteforældre) i Falen og flere i de andre skolehaver under Odense kommune. På landsplan deltager mere end 2000 skolehavebørn i kartoffelmesterskabet.

Valdemars Dag (Den store ældrefest): 12020 flyttede vi ældrefesten fra Valdemars Dag (den 15. juni) til kartoffelferien i uge 42. Det har vi nu holdt vi fast ved, for det var en stor succes. Mange plejehjem fejrer alligevel Valdemarsdagen, så vi har skabt en ny festdag for ældre og med kartofflen i fokus. Det har den betydning at de ikke kan få nye kartofler og en snaps — men en portion kartoffelsuppe og en snaps er også rigtig godt.

Det blev en fest hvor ca. 654 plejehjem/plejecentre og ca. 33.375 ældre mennesker deltog. Så endnu et år med stor succes — og med et stort engagement fra plejehjemmene, som vi takker for. I alt blev uddelt 1880/z-flasker snaps. Alt dette kan kun lade sig gøre i kraft af støtte fra Kartoffelafgiftsfonden og Det Danske Spiritus Kompagni, som er hovedsponsorer på dette projekt. Projekter kalder i øvrigt en række lokalmedier ind, som bemærker arrangementet og glæden blandt de ældre.

Note 20. Informations- og PR-kampagne

Tilskudsmodtager: Danske Kartofler

Projektets formål

Projektets formål er at øge forbruget af spisekartofler til gavn for klimaet, folkesundheden og kartoffelbranchen. Målet er at indsamle og formidle viden og inspiration om kartofler og herved øge forbrugernes viden om kartoflers mange gode klima- og ernæringsmæssige egenskaber samt tilberedningsmuligheder, så forbrugere fremover i højere grad vil tilvælge kartoffelen.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdsopgave 1: Indsamling af viden om kartoffelens klima- og ernæringsmæssige egenskaber.

Denne arbejdsopgave består i, ved hjælp af litteratursøgning og vidensindsamling, at udarbejde et videnskatalog om kartofler til brug både i den fortsatte kommunikationsindsats fra Danske Kartofler og i resten af kartoffelbranchen. Videnskataloget er udarbejdet af eksperter fra Landbrug og Fødevarer og SEGES Innovation og inkluderer både viden om kartoflers ernæringsmæssige egenskaber, klimapåvirkning, og hvad man egentlig ifølge gældende lovgivning må sige om kartofler i sin markedsføring.

Arbejdsopgave 2: PR-aktiviteter og formidling.

Denne arbejdsopgave består i den direkte forbrugerrettede kommunikation gennem deltagelse i arrangementer og på Facebook, Instagram og danskekartofler.dk. Danske Kartofler deltog i 2022 med stand på Roskilde Dyrskue og i Vejen Kartoffelfestival i Hovborg.

Note 21. Sortsafprøvning af kartoffelsorter til baby-, bage- og spiseproduktion i et dansk kvalitetsmarked

Tilskudsmodtager: BJ Agro ApS

Projektets formål

Baby/salatkartofler: Formålet med sortsforsøget i baby/salatkartofler er at sammenligne spisesorter som kan bruges til produktion af baby/salatkartofler. Målet er at producere 50-60 % af udbyttet i størrelsen 28-40 mm. Der er valgt sorter som på den rette jord vil give en flot skindfinish. Plantetallet er øget i forhold til sortsforsøget med skrællekartofler. Kartoflerne er dyrket på en JB 1 med relativt stort sygdomstryk af især rodtiltsvamp, skurv og rust, hvilket skal tages med i betragtning når resultaterne analyseres.

Bagekartofler: Formålet med sortsforsøget er at sammenligne de mest dyrkede og de mest lovende nye bagesorter, på det danske marked, under ensartede dyrkningsbetingelser.

Sortsforsøg – spisekartofler: Formålet med sortsforsøget er at sammenligne de mest dyrkede og de mest lovende nye middel-tidlige og sildige spisekartoffelsorter, på det danske marked, under ensartede dyrkningsbetingelser. Med ensartede betingelser menes der dels, at læggematerialet er opformeret og lagret under samme forhold året før, og at selve sortssammenligningen derefter sker i samme mark med samme klimatiske og dyrkningsmæssige forhold. Kartofflerne er dyrket på en JB 1 med relativt stort sygdomstryk af især rodfiltsvamp, skurv og rust, hvilket skal tages med i betragtning når resultaterne analyseres.

Projektets hovedaktiviteter

Baby/salatkartofler: De forskellige sorter indgår i randomiserede parcellforsøg, hvor en parcel er 6,40 kvadratmeter (4,0 m * 1,60 m). Der er lagt 75.000 planter pr ha. Der er 4 gentagelser i forsøget. I 2022 indgik der 5 sorter i forsøget. Forsøget er lagt d. 28. april. Forfrugt er vårbyg med miljøgræs som efterafgrøde. Der er placeret 950 kg 14-3-15 og yderligere tilført 600kg Patentkali. Der er gødet med samlet (133 kg N 28 kg P 327kg K). Jordprøverne viser Rt: 5,5, Pt:6,4, Kt: 3,9, Mgt: 2,7, Cut: 1,7. Forsøget er sprøjtet med Fenix og Roundup. Mod skimmel og bladplet er der sprøjtet forebyggende. Hele forsøgsmarken er holdt fri for skadedyr. Forsøget er nedvisnet d. 29. juli.

Bagekartofler: De forskellige sorter indgår i randomiserede parcellforsøg, hvor en parcel er 6,40 kvadratmeter (4,0 m * 1,60 m). Der er lagt 41.000 planter pr ha. Der er 4 gentagelser i forsøget. I 2022 indgik der 6 sorter i forsøget. Forsøget er lagt d. 28. april. Forfrugt er vårbyg med miljøgræs som efterafgrøde. Der er placeret 950 kg 14-3-15 og yderligere tilført 600 kg Patentkali. Der er eftergødet med 150 kg 14-3-15 medio juni og 200 kg Flex N-18, 30 kg Bladfosfor og 100 Bladkali primo til medio august. Der er gødet med samlet (199 kg N 35 kg P 327kg K). Jordprøverne viser Rt: 5,5, Pt:6,4, Kt: 3,9, Mgt: 2,7, Cut: 1,7. Forsøget er sprøjtet med Fenix og Roundup før fremspiring. Forsøget er sprøjtet forebyggende mod skimmel og bladplet. Hele forsøgsmarken er holdt fri for skadedyr. Forsøget er nedvisnet 1. september. Forsøget er høstet med forsøgsoptager hvor hele målerækken på 3 meter er taget op og analyseret.

Sortsforsøg – spisekartofler: De forskellige sorter indgår i randomiserede parcellforsøg, hvor en parcel er 6,40 kvadratmeter (4,0 m * 1,60 m). Der er lagt 62.500 planter pr ha. Der er 4 gentagelser i forsøget. I 2022 indgik der 21 sorter i forsøget. Forsøget er lagt d. 28. april. Forfrugt er vårbyg med miljøgræs som efterafgrøde. Der er placeret 950 kg 14-3-15 og yderligere tilført 585 kg Patentkali. Forsøget er sprøjtet med Fenix og Roundup. Mod skimmel og bladplet er der sprøjtet forebyggende. Hele forsøgsmarken er holdt fri for skadedyr. Forsøget er nedvisnet d. 2. august.

Note 22. Sortsafprøvning af forarbejdningskartofler (pommes-frites, chips og pulver).

Tilskudsmodtager: BJ Agro ApS

Projektets formål

Formålet med sortsforsøget er at sammenligne de mest dyrkede og de mest lovende nye forarbejdningsorter, på det danske marked, under ensartede dyrkningsbetingelser. Med ensartede betingelser menes der, at læggematerialet er opformeret og lagret under samme forhold fra året før, og at selve sortssammenligningen sker i samme mark og dvs. under samme klimatiske og dyrkningsmæssige forhold.

Projektets hovedaktiviteter

De forskellige sorter indgår i randomiserede parcellforsøg, hvor en parcel er 6,40 kvadratmeter (4,0 m * 1,60 m). Der er lagt 41.000 planter pr ha. Der er 3 gentagelser i forsøget. I 2022 indgik der 10 sorter i forsøget. Forsøget er lagt d. 28. april. Forfrugt er vårbyg med miljøgræs som efterafgrøde. Der er placeret 950 kg 14-3-15 og yderligere tilført 600 kg Patentkali. Der er eftergødet med 150 kg 14-3-15 medio juni og 200 kg Flex N-18, 30 kg Bladfosfor og 100 Bladkali primo til medio august. Der er gødet med samlet (199 kg N 35 kg P 327kg K). Jordprøverne viser Rt: 5,5, Pt:6,4, Kt: 3,9, Mgt: 2,7, Cut: 1,7. Forsøget er sprøjtet med Fenix og Roundup før fremspiring. Forsøget er sprøjtet forebyggende mod skimmel og

bladplet. Hele forsøgsmarken er holdt fri for skadedyr. Forsøget er nedvisnet 1. september. Forsøget er høstet med forsøgstager hvor hele målerækken på 3 meter er taget op og analyseret.

Note 23. Danske økologiske spisekartofler - klimaguld fra muld til mund

Tilskudsmodtager: Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S

Projektets formål

Projektets formål var at undersøge og fremme kendskabet til klimapåvirkningen af økologisk kartoffelproduktion og formidle økologiske spisekartoflers fremtidige berettigelse som klimavenlig fødevarer. Projektets mål var at øge vidensniveauet om klimaoptimering af det dyrkningsmæssige håndværk i økologisk spisekartoffelproduktion og gennemfører målrettede formidlingsindsatser, der understøtter økologiske spisekartoflers berettigelse som klimavenlig, smagfuld fødevarer med mangfoldige anvendelsesmuligheder.

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Klimaaftryk fra den økologiske kartoffelproduktion

Der er i denne arbejdsplan udført fem klimahandlingsplaner hos fem forskellige landmænd med kartoffelproduktion. De fem klimahandlingsplaner er udarbejdet ved brug af klimaværktøjet ESGreenTool og er samlet i en rapport med beskrivelse af hver enkelt bedrift, inklusive beskrivelser af udvalgte klimatiltag og effekter af de enkelte tiltag på resten af bedriftens praksis i dialog med bedriftens ejer. De udarbejdede klimahandlingsplaner indgår i et samlet notat, der beskriver klimaaftrykket fra den økologiske kartoffelproduktion og de parametre, der har størst betydning for kartoffelens produktaftryk. Afslutningsvis er der udarbejdet en video med en kartoffelavlær, der har fået udarbejdet en klimahandlingsplan, om de tiltag, der kan iværksættes på netop denne bedrift for at mindske klimaaftrykket.

AP2: Marketingsstrategi og formidling af den økologiske spisekartoffel

Det er i denne arbejdsplan, i samarbejde med Økologisk Landsforening, Salling Group og marketingsfirmaet 727 foretaget en situationsanalyse samt undersøgt barrierer for unges forbrug af økologiske spisekartofler, herunder en undersøgelse af, hvad der karakteriserer unges madvaner, og hvad der påvirker dem, for slutteligt at komme med en anbefaling til, hvordan værdikæden understøtter den økologiske spisekartoffels rejse tilbage på de danske tallerkener, bl.a. gennem hyl-desvirper, sameksponering med komplementærvarer i butikkerne mm.

AP3: Fornyelse, videndeling og samarbejde i den økologiske kartoffelbranche

I denne arbejdsplan blev der faciliteret to netværksmøder, et sommerarrangement på Skiftevær Økologi, hvor der blev set nærmere på 13 forskellige kartoffelsorter i et markforsøg, samt vendt den nyeste viden og aktuelle succeser og udfordringer i den økologiske kartoffelproduktion, holdt faglige indlæg, og afslutningsvist faciliteret dialog om kommende netværksmøder. I december blev der afholdt en kartoffel minikonference for repræsentanter fra hele kæden af avlere, rådgivere, grossister, detail, og specialister. Som afslutning på dagen blev dagens opmærksomhedspunkter i produktionen drøftet, og det blev diskuteret, hvordan samarbejdet i branchen kan styrkes for at understøtte bedre vidensdeling, produktion og afsætning i fremtiden. Der var stor tilslutning til fremtidige netværksmøder og opbakning til, at der fremadrettet skal arbejdes på at få økologiske spisekartofler med som en del af danske kartofflers årlige Store Kartoffeldag, hvor der kan diskuteres fællespunkter og udfordringer for hele kartoffelbranchen.

PENNEO

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet via Penneo™ sikker digital underskrift. Underskrivernes identiteter er blevet registereret, og informationerne er listet herunder.

“Med min underskrift bekræfter jeg indholdet og alle datoer i dette dokument.”

Camilla Errebo

Administrator

Serienummer: CVR:25529529-RID:18022612

IP: 130.227.xxx.xxx

2023-05-30 13:02:17 UTC

NEM ID 

Bodil Jørgensen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: b2233a4d-412b-40fd-b5ee-b7b4d0671395

IP: 130.226.xxx.xxx

2023-05-30 13:28:35 UTC

Mit  

Kristian Møller Sørensen

Bestyrelsesformand

Serienummer: 29e94113-f552-48b7-8cc7-5294d6357911

IP: 78.156.xxx.xxx

2023-05-30 14:10:53 UTC

Mit  

Lars Ørum Nielsen

DELOITTE STATS-AUTORISERET REVISIONSPARTNERSELSKAB CVR:
33963556

Statsautoriseret revisor

Serienummer: 78a53711-49cc-46cb-95d5-88acad645078

IP: 83.151.xxx.xxx

2023-05-30 15:03:17 UTC

Mit  

Peter Christian Bay Knudsen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: 3ea90279-3bff-4e78-b320-299ecf0a39ad

IP: 80.62.xxx.xxx

2023-05-30 15:56:32 UTC

Mit  

Carl Detlef Heiselberg

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: 36d3e01b-e02d-46db-9c20-962103cf6bd3

IP: 62.66.xxx.xxx

2023-06-05 10:56:28 UTC

Mit  

Dette dokument er underskrevet digitalt via **Penneo.com**. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstempelt med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i denne PDF, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

Dette dokument er beskyttet med et Adobe CDS certifikat. Når du åbner dokumentet

i Adobe Reader, kan du se, at dokumentet er certificeret af **Penneo e-signature service** <penneo@penneo.com>. Dette er din garanti for, at indholdet af dokumentet er uændret.

Du har mulighed for at efterprøve de kryptografiske signeringsbeviser i indlejret i dokumentet ved at anvende Penneos validator på følgende websted: <https://penneo.com/validator>

PENNEO

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet via Penneo™ sikker digital underskrift. Underskrivernes identiteter er blevet registereret, og informationerne er listet herunder.

“Med min underskrift bekræfter jeg indholdet og alle datoer i dette dokument.”

Kåre Lehmann Nielsen

Næstformand

Serienummer: c1723638-7be4-4c35-a677-606d0489f3c2

IP: 94.145.xxx.xxx

2023-06-10 04:54:45 UTC



Svend Rytter Pedersen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: e500c3fd-6364-46a4-af33-c14fc1abac60

IP: 188.180.xxx.xxx

2023-06-13 21:28:27 UTC



Dette dokument er underskrevet digitalt via **Penneo.com**. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstemplet med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i denne PDF, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

Dette dokument er beskyttet med et Adobe CDS certifikat. Når du åbner dokumentet

i Adobe Reader, kan du se, at dokumentet er certificeret af **Penneo e-signature service** <penneo@penneo.com>. Dette er din garanti for, at indholdet af dokumentet er uændret.

Du har mulighed for at efterprøve de kryptografiske signeringsbeviser i indlejret i dokumentet ved at anvende Penneos validator på følgende websted: <https://penneo.com/validator>