



DANSKE KARTOFLER

nr. 4 | December 2022 |

SAMSØ GRØNT: MINDRE FALD I KARTOFFELFORBRUGET END FRYGTET

Side 6

FLENSTED: STOR EFTERSPØRGSEL PÅ FROSNE KARTOFFELPRODUKTER

Side 10

SIG DET MED EN "WHAT THE KARTOFFEL"

Side 12



Direkte annoncekontakt til professionelle kartoffelavlere

*Kom i kontakt med de professionelle
kartoffelavlere gennem Magasinet Danske
Kartofler - eller gennem en bannerannonce
på danskekartofler.dk*

Kontakt

Brian Markwall

Telefon 61 14 25 30

Mail: bma@ac-amsmedia.dk



SOM KARTOFFELAVLERE ER VI HELDIGE

Vi er meget heldige med vores produktion. Kartoffler hører absolut til den fødevarer, der udleder mindst CO₂ ved dyrkningen pr. kg. Tal fra Consito viser, at man kan producere 16 kg kartofler for 1 kg ris, og det er sjovt at se publikums spørgende ansigt, når vi på dyrskuer og festivaler bruger lidt fritid på at lodde forbrugeres kendskab til kartoffelen.

De fleste udtrykker stor forundring over, at vi ikke italesætter det mere nu og i fremtiden. Men det er ikke så enkelt. Kartoffler er mere en basisfødevarer som mælk og lever egentligt lidt usynligt. Vi forsøger løbende at påvirke kostråd, kostcirkel mm, og det er nu endelig lykkedes at få billeder af kartofler med i kostcirklen. Men forældede tal at forbrug af kartofler gør, at indtaget ikke kan rummes i de anbefalede 600 gram frugt og grønt. Sidste generation spiste jo ofte kartofler to gange hver dag, hvor mange nu primært spiser kartofler i weekend, og når der inviteres gæster til en god middag.

Vi deltager også i arbejdet angående en klimamærkning, som Rasmus Prehn bestilte. Dette arbejde lader nok vente på sig til en ny fødevarerminister er udnævnt. De, som ikke producerer kartofler til direkte konsum, tænker nok,

hvad interesserer det os? Men det drejer sig jo om "license to produce".

Vi har fra Danske Kartofler presset på for at få undersøgt forskellige tiltag for at reducere CO₂-belastningen fra vores produktion af kartofler. Ved gødskning af vore marker udledes der ifølge internationale beregninger en procent lattergas af vores kvælstoftildeling. Det lyder ikke af meget, men omregnet tæller det ca. 300 gange i CO₂ ækvivalenter, Vi er derfor glade for, at man i Landsforsøgene tog opgaven seriøs og byggede en ammoniaknedfælder, hvor der kan tilsættes Vizura eller anden nitrifikationsinhibitor, som nedsætter udledning af lattergas. Jeg selv har lavet forsøg på en traditionel ammoniaknedfælder, og det fungerer fint. Vi afventer spændt opførelsen af målinger i Landsforsøgene her i december.

Reglone

Igen fristes man til at sige om dispensationsansøgning for 2023: Vi søger, fordi vi passer særligt på vores grundvand og derfor er afskåret fra et af midlerne andre lande anvender. EU's artikel 53 fra 2021 har gjort det sværere at opnå gentagen dispensation, men vores dygtigste spisekartoffelavlere er nu nået langt med

hensyn til alternative løsninger.

Spise- og stivelseskartofler vil derfor ikke være omfattet af dispensationsansøgningen for Reglone i 2023. Det er svært at påstå, at man ikke kan lave spisekartofler uden Reglone, men når det er sagt, ved vi ganske udmærket, at det for nogle avlere bliver HÅRDT. Der vil uomtvisteligt blive et stort madspild og flere foderkartofler. Proceskartofler bliver også ramt, men vi forsøger at få yderligere to år til at undersøge, hvordan man kan undgå akrylamid, som er et kræftfremkaldende stof, der fremkommer, når stivelsesholdige kartoffel- og kornprodukter frituresteiges, ristes eller bages ved høje temperaturer. Det kan let føre til en prisstigning af anseelig størrelse hos forbrugeren og enkelte på specielle jordtyper vil være nødsaget til at omlægge produktionen til andre kartoffeltyper. Det vil gøre ondt på os alle, men nok uundgåeligt.

Jeg ønsker jer alle en glædelig jul og et sundt nytår



INDHOLD

- 5 Danske Kartoffler på Vejen Kartoffelfestival i Hovborg
- 7 SAMSØ GRØNT: Mindre fald i kartoffelforbruget end frygtet
- 8 AKV LANGHOLT: Tomme naturgasledninger er den største frygt
- 10 FLENSTED: Stor efterspørgsel på frosne kartoffelprodukter
- 12 Sig det med en "What the Kartoffel"
- 14 Et nationalt klimamærke på fødevarer er på vej
- 16 Nitrifikationshæmmere i kartofler har potentiale
- 18 Test af biostimulanter
- 20 Globalisering øger risikoen for karantæneskadegørere
- 22 Blomstrende kartofler driller ved foto fra oven
- 24 Dispensationer og pesticider hører naturligt sammen
- 26 Afprøvning af vækststandsningemetoder 2022
- 28 Indbydelse til generalforsamling



Foreningen Danske Kartoffler

Spørgsmål til foreningen bedes rettet til:
Landskonsulent Lars Bødker
SEGES Innovation
Agro Food Park 15
8200 Aarhus N
e-mail: lab@seges.dk

Sådan kan du blive medlem af Danske Kartoffler

Ring til Lars Bødker på mobil 20183694 eller send en sms eller mail på lab@seges.dk med teksten Danske Kartoffler, så vil du blive kontaktet.

Magasinet Danske Kartoffler er officielt organ for foreningen Danske Kartoffler. Artiklerne i bladet afspejler ikke nødvendigvis foreningens holdning.

Magasinet udgives af Pressebureauet Aarhus for foreningen Danske Kartoffler.

Redaktionsudvalg

Carl Heiselberg, formand for Danske Kartoffler
Helge Lynggaard, redaktør
Lars Bødker, landskonsulent, SEGES
Anya Engelbrecht, journalist

Redaktør

Helge Lynggaard (ansvh.)
Telefon: 20 47 16 11
Mail: hl@pressebureauet.dk
Redaktionen afsluttet 8. december 2022
Design MAOL Grafisk Design

Oplag 1.300 eksemplarer
Tryk PrimaPrint

Annancesalg

Brian Markwall
Telefon: 61 14 25 30
Mail: bma@ac-amsmedia.dk

Eftertryk er kun tilladt med redaktionens tilladelse og med tydelig kildeangivelse.
ISSN: 2245-5515

Forsiden

To unge har fundet på en ny måde at sende en kærlig hilsen på med konceptet What the Kartoffel. Foto: Privat.

DANSKE KARTOFLER PÅ VEJEN KARTOFFELFESTIVAL I HOVBORG

Som en del af Danske Kartoflers Informations- og PR-kampagne, havde Danske Kartofler en stand på Vejen Kartoffelfestival lørdag d. 20. august i Hovborg. Se billeder fra festivalen her!

TEKST OG FOTOS: ANYA ENGELBRECHT



Årets kartoffeløl, produceret af Hyldals Bryghus, blev traditionen tro cyklet til festivalen af det lokale cykelhold og serveret for byens borgmester.



Formand Carl Heiselberg og journalist Anya Engelbrecht stod klar på Danske Kartoflers stand med blandt andet informationsbrochurer og 16 kg kartofler og et kilo ris, der illustrerer hvor meget kartoffel og ris, man får for det samme klimaaftryk.



Claus Holm, kok og kartoffelambassadør 2021 og Danske Kartoflers formand, Carl Heiselberg var blandt de spændende oplægsholdere på festivalen.



Festivalens højdepunkt var demonstration af kartoffeloptagning i "gamle dage" og i dag.



Der var flot fremmøde på festivalen, der i år blev holdt i fremragende sommervej.



Både udenfor og indeni det store festivaltelt var der stande med lokale og kartoffelrelaterede produkter.



Komiker Melvin Kakooza besøgte kartoffelfestivalen for at filme et afsnit af satireserien "Helt sort", hvor han er på danske festivaler. Afsnittet kan ses på TV2 Play.



KARTOFLER I EN USIKKER VERDEN

Energipriserne er tårnhøje, inflationen har ramt, og krigen i Ukraine har skabt usikkerhed om forsynings sikkerheden. Men hvordan påvirker den forholdsvist usikre verdenssituation den danske kartoffelindustri? Magasinet Danske Kartoffler har spurgt tre virksomheder i branchen.





SAMSØ GRØNT: *Mindre fald i kartoffelforbruget end frygtet*

Administrerende direktør i Samsø Grønt, Hans Jørgen Buur, er sikker på, at der nok skal findes en løsning på de flerårige fastpriskontrakter mellem pakkerier og supermarkederne, der tager forbehold for de stigende priser.



Direktør i Samsø Grønt, Hans Jørgen Buur, oplever, at danskerne stadig er glade for kartofler. Foto: Anya Engelbrecht

Her på den anden side af corona-nedlukning, der fik danskerne til at købe flere kartofler i supermarkederne, var det forventeligt, at der ville komme et fald i kartoffelforbruget. Faldet er der, men det er dog langt fra så stort som frygtet. Det fastslår administrerende direktør i Samsø Grønt og formand for Afsætningsudvalget i Danske Kartofler, Hans Jørgen Buur.

- Jeg har en fornuftig optimisme, og synes det er glædeligt for kartoffelbranchen, at vi kan se, at danskerne stadig er glade for kartofler, lyder det fra Hans Jørgen Buur.

I august og september, hvor salget af kød faldt med op til 25 procent på grund af fokus på klimabelastning og stigende priser, fik nogle supermarkeder analyseret, at kartoffelforbruget samtidig faldt med 12 procent. Det er blevet tolket som et fravalg af kartofler, fordi de blev anset som et tilbehør til kød. Men også dette

fald har nu udjævnet sig igen.

- Der var et dyk i salget i sensommeren, men lige nu er vores salg faktisk på niveau med samme tidspunkt sidste år, siger Hans Jørgen Buur og fortsætter:

- Det er svært at sige konkret, hvad der ligger bag udviklingen. Måske er det fordi, folk kun kan holde ud at være i krisestemning i en begrænset periode, før man vender tilbage til sine gamle rutiner og køber de fødevarer, man plejer. Det kan også være, at man i første omgang blev forskrækket over de højere priser på fødevarer og derfor ændrede indkøbsvaner, men nu har vænnet sig til den nye situation og derfor igen køber det, man plejede, før inflationen ramte.

Fastpriskontrakter under inflation

Inflationen har ikke kun påvirket salget af kartofler. I produktionen er det nok ikke gået nogens næse forbi, at priserne er steget på alt fra vanding, gødning og brændstof til emballage, fragt og el.

- Det er kort sagt blevet dyrere både at producere, transportere, opbevare og pakke kartofler. Det giver anledning til spørgsmål, når der den seneste tid er blevet underskrevet mange fastpriskontrakter mellem pakkerier og supermarkeder, som løber flere år ud i fremtiden, siger Hans Jørgen Buur.

Han er dog overbevist om, at det er muligt at finde løsninger på situationen parterne imellem.

- Jeg ser en gensidig forståelse om, at det her er en ekstraordinær situation, som skal løses. Ingen er interesserede i, at det ikke løber rundt for den anden part, for så

kommer der ingen kartofler i butikkerne. Og pakkeriet skal jo have betaling for kartoflerne, så de kan afregne avleren, for ellers giver det ikke mening at dyrke kartofler længere, fastslår Hans Jørgen Buur.

Brug for danske kartofler senere

Et andet emne, der fylder meget indenfor afsætning, er mængden af kartofler i Europa. Import og eksport er lidt mindre end på et normalt år på grund af de høje fragtpriser, og derudover har tørken længe sydpå været hård ved kartoffelproduktionen.

- Der er ingen tvivl om, at vi ser ind i en mangel på kartofler i Europa på grund af tørken. Men vi ser også en situation, hvor tørke og varme har medført, at de udenlandske kartofler er længere fremme end normalt, og derfor allerede i midten af november kan risikere at spire. Derfor er der stor interesse for at komme af med sine kartofler hurtigst muligt, og det skaber et pres på markedet, forklarer Hans Jørgen Buur og fortsætter.

- Det betyder også, at det kan være svært at komme ind på markedet med vores danske kartofler lige nu. Men det er der heller ikke mange, der har travlt med, for vi ved, at der bliver brug for de kartofler senere – om ikke på hjemmemarkedet, så til eksport.

Alle kartoffelmelsfabrikker er opmærksomme på energiomkostningerne, siger Ronnie B. Nielsen, administrerende direktør i AKV. Fotos: AKV

AKV LANGHOLT: Tomme naturgasledninger er den største frygt

De høje energipriser, inflation og en speciel markedssituation giver ikke de største bekymringer hos kartoffelstivelsesfabrikken AKV Langholt. Det skal vi nok overleve, fastslår administrerende direktør, Ronnie B. Nielsen.

AF ANYA ENGELBRECHT

Ved Langholt nord for Aalborg producerer AKV hvert år 85.000 tons kartoffelstivelse. Det er en produktion, som hvert år forbruger 55 millioner kilowatt-timer og som ikke kan køre, hvis der bliver lukket for naturgasen.

Derfor er det hverken de høje energipriser eller inflation generelt, der har hovedfokus på den nordjyske kartoffelstivelsesfabrik.

- Alle kartoffelmelsfabrikker er naturligvis opmærksomme på energiomkostningerne, men de største energibesparende tiltag, der er mulige, er for de fleste allerede blevet gjort for længe siden. Der er generelt ikke nogle store besparelser at finde i produktionen, siger Ronnie B. Nielsen, administrerende direktør, AKV

Han fortæller, at alternative energiforsyninger såsom solceller, biogas og vindmøller dog bliver undersøgt af branchen.

- Selvfølgelig får vi nogle markant større energiregninger nu, men energi og varer koster jo det samme for alle. Der er

Produktionen på AKV
Langholt er afhængig af gas.



Ronnie B. Nielsen,
administrerende direktør

lige konkurrencevilkår, og så længe markedsprisen bliver korrigeret for energistigningen, så det skal vi nok overleve de turbulente priser, siger Ronnie B. Nielsen og fortsætter:

- Den store usikkerhed omkring forsyningssikkerheden på gas er derimod en anden situation. Der er vi meget afhængige af gas, for at vores produktion kan holdes kørende, sådan som det ser ud nu. Vi har været ved at investere lidt i andre energikilder, men det er jo ikke til at forudse, hvad der er det rigtige at gøre i fremtiden. Vi kan godt klare at betale mere for gassen, men hvis naturgasledningerne pludselig er tomme, er det en skidt situation.

Fornuftige priser på kartoffelstivelse

Så længe der bare er gas i ledningerne, går det dog godt med stivelsesfabrikken og markedet, fortæller Ronnie B. Nielsen. Han beskriver en speciel markedssituation, hvor de høje priser på majs og hvede har smittet af på prisen på kartoffelstivelse.

- Nogle steder er man begyndt at bruge mere kartoffelstivelse end tidligere, fordi de andre stivelser har været dyrere eller sværere at få fat på. Derfor har vi set et lidt højere forbrug af kartoffelmel i Europa end på et normalår, og dermed også nogle lagre, der er lidt mere pressede, end de har været i noget tid. Det kommer oveni, at vi i Europa forventer en lidt lavere høst end sidste år, som naturligvis også påvirker markedet. Samlet set medfører det nogle fornuftige markedspriser på kartoffelstivelse, lyder det fra Ronnie B. Nielsen.

Til spørgsmålet om hvorvidt det øgede

forbrug og mindre høst kan risikere at give problemer med at få kartofler nok hos AKV, er svaret dog et klart nej.

- Som andelsvirksomhed ved vi jo altid på forhånd hvor mange kartofler, vi skal have leveret, og det ved vores avlere også. Vi er jo landmændenes egen forretning, så de har i særdeleshed også en interesse i at levere det aftalte. Det er en unik fordel ved den andelsform, vi har i Danmark, og en stor fordel for vores andelhavere, siger Ronnie B. Nielsen.

På AKVs fabrik nord for Aalborg bliver der hvert år produceret 85.000 tons kartoffelstivelse.





AF ANYA ENGELBRECHT
JOURNALIST,
PRESSEBUREAUET
AARHUS

FLENSTED: *Stor efterspørgsel på frosne kartoffelprodukter*

Alt er i bevægelse på en ny måde, som ingen kan forudse, lyder det fra Flensted, der i løbet af det seneste år både har oplevet overraskende stor efterspørgsel på frosne kartofler, stigende priser og har frigjort sig fra afhængigheden af gas

Siden september har Flensteds produktion af frosne kartofler på fabrikken i Skovlund ved Ansager kørt på maksimal kapacitet; seks dage om ugen døgnet rundt og den sidste dag til rengøring. Det er nødvendigt for at følge med den meget store efterspørgsel på pommes frites og andre frosne kartoffelprodukter.

- Vi ved ikke umiddelbart hvorfor, efterspørgslen er så stor lige nu, men det er både gældende på hjemmemarkedet og eksportmarkedet. Vi har simpelthen udsolgt. Det er ikke mere end et år siden, at hele branchen stod med store lagre, fordi Corona havde lukket meget udebespisning, som normalt aftager mange frosne kartoffelprodukter, og det er jo lidt vildt, at der er så store udsving på en vare, der ellers har lang holdbarhed, siger Jørgen Østergaard, administrerende direktør i Flensted og fortsætter:

- Det er ovenikøbet på trods af, at vi har inflation og stigende priser på alt, så vi, ligesom alle vores konkurrenter, har været nødt til at korrigere priserne på vores produkter herefter.

Alt i bevægelse

Foruden frosne kartoffelprodukter producerer Flensted også friske og kogte kartoffelprodukter samt en række forskelligt snitgrønt, pålægssalater og andre convenience-produkter til både catering, industri og detail. Over hele linjen er det i år første år, hvor forretningen nærmer sig normalniveauet før Corona.

- Det er dejligt, at situationen er ved at have normaliseret sig igen, men fordi hele verdenssituationen stadig er i bevægelse på en måde, vi ikke kan forudse, er der stadig mange parametre, vi holder skarpt øje med, lyder det fra Jørgen Østergaard.

Her peger han blandt andet på risikoen for recession, der måske kan få husholdningerne til at prioritere anderledes og for eksempel fravælge at tage ud at spise, samt på det øgede antal af hjemmearbejdsdage efter corona-nedlukningen.

- Vores produkter bliver anvendt i mange kantiner, og når medarbejderne arbejder hjemmefra, falder forbruget i kantinerne naturligvis også, og det vil påvirke vores forretning negativt, siger Jørgen Østergaard og fortsætter:

- På den anden side har vi jo også inflationen, der har fået blandt andet priserne på



Flensted producerer blandt andet frosne, friske og kogte kartofler. Fotos: Flensted



kød til at stige betydeligt. Det kan måske få forbrugerne til i højere grad at tilvælge kartoffelen, som er billigere og også har mange klima- og ernæringsmæssige fordele, og det kan i så fald påvirke vores forretning positivt.

Omstilling til flis og olie

For at kunne sikre en kørende produktion med så lave priser som muligt, har Flensted gennemført flere energibesparende tiltag og gjort sig uafhængig af naturgas.

- For nogle år siden investerede vi i en flis-kedel, og det har givet os mulighed for at fordele vores forbrug alt efter, hvor det giver mest mening økonomisk. Det har vist sig at være en rigtig god investering, siger Jørgen Østergaard og tilføjer:

- Derudover fik vi på fem dage i foråret ændret vores gasbrændere, så de nu kan omstilles til at køre på fyringsolie i stedet for gas. Så når vi skal bruge mere energi, end vores flisfyr kan producere, kan vi supplere med den energiform, der giver bedst økonomisk mening på det tidspunkt. Det har også givet en god tryghed i, at vi ved, at vi ikke er afhængige af russisk gas.



Flensted har udsolgt af frosne kartoffelprodukter på grund af stor efterspørgsel.





AF ANYA ENGELBRECHT
JOURNALIST,
PRESSEBUREAUET
AARHUS

Sig det med en "What the Kartoffel"



Afsenderen bestemmer selv, hvad der skal skrives på "What the Kartoffel", inden den bliver sendt afsted – og det er muligt at sende anonymt. Foto: Anya Engelbrecht

“

- Vi synes, What the Kartoffel er et anderledes og sjovt produkt, der giver modtageren en oplevelse, og som er et godt talerør for kartoflens gode baggrundshistorie, som vi også arbejder for at fortælle. Derfor vil vi gerne støtte op om det, lyder det fra Jakob Bergmann Westphal, Danespo.”

Martin Jes Buus og Dennis Erner Duedahl fik i julen 2021 en idé. De ville bruge kartofflen som et talerør og gøre det nemmere at sige både de svære ting og de sjove ting – samtidig med at de donerer måltider i kampen mod hungersnød og spreder de gode budskaber om kartofflen.

- Nu har vi prøvet blomsterne. Glem alt om at give blomster. Sig det i stedet med en kartoffel, det er meget bedre!

Sådan lyder det entydige budskab fra de to iværksættere Dennis Erner Duedahl og Martin Jes Buus, når de med slet skjult begejstring præsenterer deres produkt: En stor kartoffel med skrift og eventuelt print, sirligt pakket i en papæske med guldtryk.

- Konceptet er meget simpelt. Man går ind på whatthekartoffel.dk, skriver den tekst og eventuelt uploader det billede, der skal på kartofflen, og så sender vi kartofflen med det ønskede budskab til modtageren. For hver kartoffel, vi sender, donerer vi et måltid til mennesker i nød, fortæller Martin Jes Buus, der bliver suppleret af Dennis Erner Duedahl:

- Det skal være en oplevelse at modtage en What the Kartoffel, og derfor har vi også gjort meget ud af hele indpakningen. Formålet er at give en humoristisk mulighed for at få fortalt nogle ting, som måske ellers er lidt svære at sige – eller simpelthen bare at give et godt grin. Derudover er det også en god anledning til at åbne dialogen om kartofflen og dens mange fordele i forhold til klima og ernæring, lyder det fra Dennis Erner Duedahl.



Dennis Erner Duedahl (til venstre) og Martin Jes Buus har kendt hinanden i mange år, inden de valgte at starte virksomhed sammen. Foto: Privat.

Kartofler fra Danespo

Idéen til What the Kartoffel kommer fra USA, hvor det er et kendt koncept at sende kartoffelhilsener med tekst og billeder. Tilsvarende initiativer har tidligere været forsøgt startet op i Danmark uden held, så derfor besluttede de to initiativtagere bag What the Kartoffel fra starten, at de ville give den hele armen.

- I begyndelsen var vi lidt overraskede over, hvor få der forstod konceptet. Så vi har lagt en stor indsats i at få det kommunikeret ordentligt ud, og inviterede blandt andet lokalavisen til et interview ved at sende dem en kartoffel, og det har givet gode resultater, fortæller Dennis Erner Duedahl.

Artiklen i lokalavisen medførte et samarbejde med Danespo A/S i Give, som nu leverer kartoflerne, der er helt almindelige bagekartofler. Derudover står Danespo også til rådighed med kartoffelfaglig viden, fortæller Jakob Bergmann Westphal, salgschef indenfor detail hos Danespo.

- Vi synes, What the Kartoffel er et anderledes og sjovt produkt, der giver modtageren en oplevelse, og som er et

godt talerør for kartofflens gode baggrundshistorie, som vi også arbejder for at fortælle. Derfor vil vi gerne støtte op om det, lyder det fra Jakob Bergmann Westphal.

Titlen som kartoffelambassadør er drømmen

Over 100 mennesker har allerede modtaget en What the Kartoffel, og for Martin Jes Buus og Dennis Erner Duedahl er det trecifrede tal en milepæl – men alle målene er langt fra nået endnu.

- Vores ambition er ikke så meget at få penge på kontoen, men derimod at vi gennem vores produkt kan sætte et positivt aftryk, skabe glæde, bekæmpe hungersnød og være med til at skabe fokus på kartofler, klima og ernæring. Det synes vi, at vi er nået langt med, men der er stadig masser af potentiale for at udvikle forretningen, fortæller Martin Jes Buus.

Opfordringen har hidtil været, at man skulle plante sin What the Kartoffel og derved dyrke nye kartofler, så kartofflen ikke gik til spilde. Men som noget nyt er det i efteråret også blevet muligt at

tilkøbe maling, pensel og en guide til kartoffeltryk, så What the Kartofflen kan genbruges kreativt.

- Vi sælger også T-shirts med vores logo og har generelt en forhåbning om at lave et humoristisk oplevelsesunivers omkring hele konceptet. Derfor er vi også meget på de sociale medier, hvor vi kan nå ud til de unge med for eksempel sjove videoer på TikTok, siger Dennis Erner Duedahl og fortsætter:

- Vi har også kigget lidt til det tyske og norske marked, hvor ordet kartoffel jo også bruges. Derfor ville vores brand også kunne få et liv der med det eksisterende navn.

Der er dog en drøm for Martin Jes Buus og Dennis Erner Duedahl, der er lidt større end alle de andre.

- Det helt store mål er at blive udnævnt som kartoffelambassadører af Danmarks Kartoffel Råd. Det ville være den største ære. Men det kan godt være, vi skal være lidt mere kendte så, griner de to iværksættere.



AF CHARLOTTE BACH LAURENDS
SENIORKONSULENT
FØDEVARE- OG VETERINÆRPOLITIK
LANDBRUG & FØDEVARER

ET NATIONALT KLIMAMÆRKE PÅ FØDEVARER ER PÅ VEJ

Kartofflen er både klimavenlig og ernæringsmæssigt i top. Med et kommende nationalt klimamærke på fødevarer bliver det muligt at vise forbrugeren, nøjagtig hvor klimavenlig kartofflen er.

Danmark skal som det første land i verden have et statskontrolleret klimamærke på fødevarer. Forbrugerne efterspørger viden om fødevarers klimaftryk og vil gerne have information om, hvordan de kan spise mere klimavenligt. Regeringen har derfor nedsat en arbejdsgruppe, der skal komme med et bud på, hvordan klimamærket kan udformes.

Fødevarestyrelsen står i spidsen for arbejdsgruppen, der udover L&F består af en række andre brancheorganisationer, detailhandel, Forbrugerrådet Tænk og Danmarks Naturfredningsforening. Arbejdsgruppen er foreløbig sat i bero, til der er dannet en regering. Herefter er det planen, at to forskellige klimamærker skal testes før gruppen kommer med sin anbefaling til ministeren.

Klimamærket har to formål. Det skal hjælpe forbrugerne med at træffe grønne valg og samtidig skal mærket skubbe fødevarerproduktionen i en mere klimavenlig retning. Der er mange dilemmaer og spørgsmål arbejdsgruppen skal tage stilling til, når et klimamærke skal udformes. Hvordan skal klimaaftrykket udregnes? Hvordan skal mærket konkret se ud? Skal alle fødevarer kunne få mærket? Hvad med det sunde valg?

Selvom der allerede er draget konklusioner i arbejdsgruppen, udestår der vigtige beslutninger om klimamærket, der kan få stor betydning for mærkets endelige udformning.

Fødevarestyrelsen har udarbejdet et kommissorium, der er en god ramme for arbejdet. Her er flere af L&F's holdninger til klimamærkning med. Det fremgår, at

klimamærket skal være frivilligt for virksomhederne, og det skal være offentligt forankret. Samtidig skal det hænge sammen med det arbejde, der foregår i EU med en fælles bæredygtighedsmærkning, som vi ved, er på vej. Det går ikke, at vi udvikler noget i Danmark, der ikke kan tale sammen med den mærkningsordning, der udvikles i EU. I bedste fald får vi et klimamærke i Danmark, som kan være til inspiration for det europæiske arbejde.

Regnestykket bag klimamærket

Et af de store spørgsmål for arbejdsgruppen er, hvordan klimaaftrykket skal regnes ud. Og det er de faktisk nået til enighed om. Klimaaftrykket opgøres typisk som en livscyklusanalyse (LCA). Der er forskellige livscyklusmetoder, som kan vise betydelige forskelle, når klimaaftrykket regnes ud. EU Kommissionen anbefaler, at man bruger PEF metoden (Product Environmental Footprint), der er en såkaldt A-LCA livscyklusmetode, til at beregne produkters miljø- og klimaaftryk. Det stemmer helt overens med L&F's holdning, og arbejdsgruppen er enig om at anvende denne opgørelsesmetode i forbindelse med klimamærket. Det har Fødevarestyrelsen nu anbefalet til ministrene.

De data, der ligger til grund for LCA analysen, kan enten være gennemsnitstal eller tal for et specifikt produkt. Det vil sige, er det klimaaftrykket for eksempelvis en dansk kartoffel som gennemsnit eller er det klimaaftrykket for lige netop den pose kartofler, forbrugeren står med i hånden? Det er ikke et nemt

regnestykke, og der er mange dilemmaer, der skal håndteres.

Det er afgørende for et klimamærkes troværdighed, at det kommunikerer om klimaaftryk på baggrund af data fra en offentlig anerkendt database. Det er arbejdsgruppen enig om. Aarhus Universitet er blevet bedt om at komme med et første bud på en sådan database med gennemsnitstal på ca. 3.000 produkter.

I L&F mener vi også, at en offentlig database skal kunne bruges af offentlige indkøbere, restaurationsbranchen og foodservice, så opgørelsen af klimaaftryk bliver den samme i hele værdikæden.

Skal vise hver enkelt vares klimaaftryk

Vi arbejder for, at det på sigt skal være muligt at se klimaaftrykket for den enkelte vare. Det betyder, at virksomheden skal kunne anvende egne data til LCA analysen og opgørelsen af klimaaftryk. Klimamærket vil dermed leve op til sine to formål. Det vil give forbrugeren mulighed for at vælge fødevarer med et mindre klimaaftryk end gennemsnittet. Og det vil give virksomhederne mulighed for at vise, at de gør det godt for klimaet. I en markedsundersøgelse L&F har gennemført for nylig, har vi spurgt ind til dette og kan se, at forbrugerne ønsker, at klimamærket skal kunne vise det specifikke klimaaftryk på den vare, de lægger i indkøbskurven og ikke blot et gennemsnitstal.

Der skal derfor også vedtages principper for, hvordan virksomhederne bruger deres egne data i LCA analysen, så de bruges ensartet. Samtidig er det vigtigt



Et klimamærke kan blive et godt redskab for både forbrugere og virksomheder, hvis det skrues klogt sammen og baseres på retvisende data.

at huske, at et klimamærke ikke nødvendigvis står alene som forbrugeroplysning. Producenterne kan stadig samtidig med klimamærkningen bruge frivillige anprisninger af klimatiltag i deres markedsføring, det kan for eksempel være nøjagtige tal for klimaaftryk.

Hvordan skal klimamærket se ud?

Arbejdsgruppen har drøftet forskellige modeller for klimamærkning og har hentet inspiration fra andre mærkningsordninger og set på detailhandlens erfaringer med klimamærker. Der arbejdes nu med to modeller, som begge skal testes før arbejdsgruppen endeligt kan give et bud på et klimamærke. Modellerne blev også præsenteret på en stor workshop i august, hvor ca. 120 tilmeldte virksomheder og brancheforeninger havde mulighed for at komme med input til arbejdet.

De to modeller, der skal testes, er en skala-model og en best in class model, én af hver type. I skalamodellen placeres alle fødevarer på en skala ud fra en fælles database over klimaaftryk. Hvis virksomheden har egne data og kan beregne det konkrete klimaaftryk for varen, kan den få en bedre placering på skalaen end gennemsnits opgørelsen. Arbejdsgruppen har valgt at gå videre med denne skala-model til test:

I best in class modellen inddeles alle fødevarer i kategorier, fx frugt, grønt, kornprodukter osv. Indenfor hver kategori sætter man en grænseværdi for, hvornår en fødevarer kan få klimamærket. Eksempler på best in class mærker er Nøglehullet og Ø-mærket. Fødevarestyrelsen har fremlagt flere forslag til en best in class model, som arbejdsgruppen ikke har ønsket at gå videre med. Styrelsen skal nu udarbejde et nyt forslag til en



best in class model, som skal vurderes på et kommende møde.

Der ligger andre vigtige beslutninger i arbejdsgruppen om modellerne, før en test kan gennemføres. Der skal drøftes niveauer, tildelingsprincipper og afgrænsning af varekategorier for de to modeltyper. Vi ser gerne flest muligt antal varekategorier, så der ikke slås for mange varettyper i samme kategori. Samtidig skal der ikke være så mange kategorier, at mærket ikke giver mening og bliver svært for forbrugeren at afkode.

Der skal også fastsættes en funktionel enhed, dvs. den faktor udledningen skal regnes op imod – skal det være kilo, kalorier, protein, portionsstørrelse, tørstof? Den mest almindelige enhed er vægt (kilo). Her løber vi blandt andet ind i en problematik omkring fortynding. Fx når kylling tilsættes vand og derved opnår bedre klimastatus eller når saft er fortyndet.

Hvad med sundheden?

Det danske klimamærke skal kun vise klimaaftryk og ikke andre ting som fx biodiversitet, dyrevelfærd ol. Kun spørgsmålet om ernæring og sundhed drøftes af

arbejdsgruppen som et muligt hensyn. Det er nemlig vigtigt, at vi ikke glemmer, at klima er én ting, men at fødevarer først og fremmest skal bidrage til en sund og ernæringsrigtig kost. De nyeste kostråd fra 2021 afspejler netop, hvad der er godt for både sundhed og klima. Vi ønsker ikke et scenarie, hvor vi med et klimamærke kunne komme til at gøre det nemmere for forbrugeren at vælge sundheden fra. Hvordan kan dette ernæringshensyn tilgodeses og er det overhovedet muligt? Det kunne være i selve regnemethoden eller ernæringsmæssige krav til at få en klimamærkning.

Vil du vide mere eller i dialog om klimamærket

Du kan læse meget mere om klimamærket og følge med i arbejdet på Fødevarestyrelsens hjemmeside. <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Foedevarer/Klimamaerke/>. Her kan du også se hvordan du kan komme i dialog med FVST, hvis du har særlige ønsker vedr. klimamærket.

L&F har en løbende dialog med medlemsvirksomheder og sektorer, hvor der informeres om arbejdsgruppens fremdrift og specifikke ønsker til klimamærket drøftes.

Nitrifikationshæmmere i kartofler har potentiale

Varierende effekt af nitrifikationshæmmere i de første kartoffelforsøg i flydende ammoniak og organiske gødningstyper

Selvom kartofler har et meget lavt klimaaftryk pr. kg på grund af de høje udbytter, er der stadig behov for at reducere drivhusgasudledningerne pr. arealenhed fra kartoffelproduktionen.

Flydende ammoniak er velegnet i produktionen af stivelseskartofler og med forventningen om, at der i fremtiden bliver produceret klimaneutral grøn ammoniak fra grøn energi, er der incitament for at udvikle brugen af denne gødningstype. Samtidig har Aarhus Universitet estimeret, at udledningen af lattergas kan reduceres med op til 40 procent pr. kg $\text{NH}_4\text{-N}$ tildelt ved brug af nitrifikationshæmmere i handels- og organiske gødninger.

Der er ikke tidligere udført forsøg med kombination af nitrifikationshæmmer og henholdsvis flydende ammoniak og organiske gødningstyper i regi af Landsforsøgene.

Relevant for din kartoffelproduktion?

En nitrifikationshæmmer forsinket omdannelsen af ammonium til nitrat ved at inhibere aktiviteten af jordens nitrificerende mikroorganismer.

De grundlæggende fordele ved at holde kvælstoffet på ammoniumform, er en minimeret risiko for tab af kvælstof via udvaskning og lattergasudledning.

Ammonium er væsentlig mindre mobilt i jorden end nitrat, og det vil mindske risikoen for nitratudvaskning.

Lattergasudledningen kan ske fra de to mikrobielle processer i jorden; nitrifikation (ammonium til nitrat) og denitrifikation (nitrat til frit kvælstof). Frit kvælstof fra denitrifikation er i sig selv

et kvælstoftab.

Effekten af nitrifikationshæmmere forventes størst i afgrøder, hvor der går lang tid fra udbringning af gødning til afgrødens primære optagelse af kvælstof. Derfor er der en forventning om, at nitrifikationshæmmere har en god effekt i kartoffelmarken, og specielt i kombination med de sildige stivelsessorter. Sammenligneligt er det i majsforsøg med gylle, at de mest entydige og positive forsøgsresultater med nitrifikationshæmmere er registreret.

Effekten er også observeret størst på sandjorde med lavere vandkapacitet og øget risiko for udvaskning, hvilket også taler for en god effekt af nitrifikationshæmmere i kartoffelmarken. Hertil kan nævnes, at de svenske melfabrikker, Lyckeby, i demonstrationsforsøg har målt et gennemsnitligt nettomerudbytte på syv procent ved tilsætning af nitrifikationshæmmer til husdyrgødning specielt på sandjordslokaliteter.



Nedfældning af flydende ammoniak og Vizura, placeret i to strenge på hver side af kartoffelrækkerne (foto: Lars Bødker, Seges Innovation)



Reducering af lattergasudledningen fra markbruget

I 2021 indgik et bredt politisk flertal en aftale om grøn omstilling af dansk landbrug, hvilket indebærer et reduktionsmål af drivhusgasser på 55-65 procent i 2030 i forhold til udledning i 1990. Dansk landbrug udleder i omegnen af 31 procent af Danmarks drivhusgasser, hvoraf ca. 60 procent kommer fra markbruget med bl.a. et stort bidrag fra lattergasudledning fra håndtering af handels- og organiske gødninger.

Hvis denne klimafordel kan kombineres med en økonomisk gevinst hos den enkelte landmand i form af et nettomerudbytte, vil incitamentet til at bruge nitrifikationshæmmere være store. Derfor har der i 2022 været anlagt to forsøgsserier i regi af Landsforsøgene, hvor brugen af nitrifikationshæmmere i kartoffelproduktionen er blevet testet.

Resultater fra Landsforsøgene 2022 i kartofler, giver ikke entydige svar

I 2022 er der blevet udarbejdet de første resultater fra markforsøg i kartofler med flydende ammoniak og organiske gødninger (svine, kvæg og afgasset gylle) tilsat nitrifikationshæmmer (Vizura). Der er i 2022 ingen udbytteeffekt, og der kan heller ikke vises et nettomerudbytte af at bruge nitrifikationshæmmere i kombination med flydende ammoniak eller organiske gødninger. Tværtimod er tendensen, at der gennemsnitlig har været et mindre fald i nettomerudbytte ved brug af nitrifikationshæmmere.

Effekten af nitrifikationshæmmere på udledning af lattergas er kun undersøgt i forsøget med flydende ammoniak. Her ses der et fald på 37,5 procent i udledningen af lattergas, når Vizura nedfældes sammen med flydende ammoniak i foråret inden lægning. På grund af stor variation i forsøget er resultatet ikke statistisk sikkert, men det må siges at være fint korrelerende med Aarhus Universitets estimat på 40% lattergasreduktion ved brug af nitrifikationshæmmere.



Økonomi og håndtering

I første omgang er det mest nærliggende at inddrage brugen af nitrifikationshæmmere til de organiske gødninger, da erfaringerne i handelsgødning er væsentlig mindre. De fleste maskinstationer har udstyr på gyllevogne, der muliggør automatisk tilsætning af nitrifikationshæmmere i forbindelse med udbringning. Eftermontering af eksempelvis DosiStar fra Samson koster i omegnen af 35.000-50.000. Alternativt kan nitrifikationshæmmere tilsættes manuelt til gylletanken før udbringning. Her er det dog meget vigtigt med tilstrækkelig opblanding i gylletanken, og man skal være opmærksom på at der kan være en risiko for mindsket effekt med tiden efter tilsætning.

Anbefalinger på et tyndt grundlag

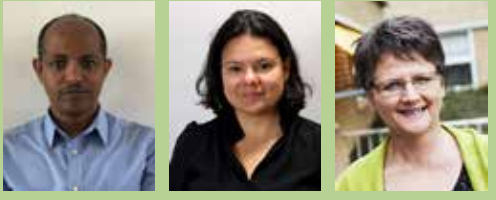
Vi vil dog være meget forsigtige med at komme med en konkret anbefaling til brugen af nitrifikationshæmmere i kartoffelmarken, da de danske forsøgsresultaterne simpelthen er for få og varierende.

Effekten er utrolig afhængig af vejrliget, hvor nedbør og temperatur spiller en stor rolle. I 2022, hvor der ikke har været et merudbytte, har der været væsentlig mindre nedbør end et gennemsnitlig foråret, hvilket plausibelt kan være for-

Manuel tilsætning af nitrifikationshæmmer til gylletanken (foto: Martin Nørregaard Hansen, Seges Innovation)

klaring på den manglende effekt, men vi ved det ikke, og kan ikke sige, at der med garanti er en effekt i et normalt nedbørsår, da vi ikke har nok forsøgsresultater i kartofler. Negative resultater ved brug af nitrifikationshæmmere er eksempelvis set i vårbyg. Dette skyldes blandt andet, at planter anvender mere energi på at optage kvælstof i form af ammonium fremfor nitrat og den hurtige optagelse, og dermed lavere risiko for udvaskning i vårbyg, ikke gør det rentabelt i langt de fleste år at bruge nitrifikationshæmmere.

Nitrifikationshæmmere i kartofler har fortsat et stort potentiale, og der vil blive udført flere forsøg i de kommende år. Forsøgsserien forsættes i 2023.



TEST AF BIOSTIMULANTER

Indtil videre har vi haft svært ved at påvise statistisk sikre effekter af biostimulanter på knoldudbyttet i spisekartofler. Men der er indikationer på, at biostimulanter kan have positive effekter, specielt hvis de testes under suboptimale dyrkningsforhold.

I det GUDP-støttede innovationsprojekt BioVækst samarbejder Aarhus Universitet (AU) med producenter og biostimulantvirksomheder om at udvikle et testsystem til biostimulanter. I projektet undersøger vi forskellige biostimulanter og deres virkninger på jordens mikrobielle aktivitet, næringsstofferne tilgængelighed, planternes næringsstofoptagelse og udnyttelse, vækst og udvikling, samt udbytte og kvalitet. Her rapporterer vi de første foreløbige resultater fra projektet.

Virkningsmekanismer

Biostimulanter er stoffer, som stimulerer planternes vækst og kvalitet uafhængig af produkternes næringsstofindhold. Ifølge litteraturen kan biostimulanter øge optagelsen og udnyttelsen af jordens næringsstoffer og gøre planterne mere modstandsdygtige overfor varme- og tørkestress. Det kan øge knoldudbyttet og forbedre knoldkvaliteten.

Øverst: kontrol. Nederst: efter otte dages tørkestress. Tørkestress blev igangsat ved begyndende knolddannelse. Det præcise tidspunkt blev afgjort ved at kigge på knoldudviklingen igennem vinduet på potten (her dækket af sølvgrå tape). Foto: Thayna Mendanha



Testede biostimulanter

De testede biostimulanter er vist i tabel 1. Produkterne er alle kommercielt tilgængelige, og de indeholder forskellige aktive stoffer. For eksempel indeholder Proradix og Vesta mikroorganismer. Vesta indeholder desuden humussyre, som er den væsentligste bestanddel i Humifirst. SilicaPower indeholder silicium, Acadian tangekstrakt, og Stub-Set og Crop-Set, der er et restprodukt fra bakteriel forgæring tilsat planteekstrakt fra Yuccapalmen med et garanteret indhold af svovl og forskellige mikronæringsstoffer.

Alle produkter har været anvendt efter virksomhedernes foreskrifter i det omfang, det har været praktisk muligt. Enten direkte på knoldene ved lægning (Samsø) eller flere gange ved udsprøjtning på jord og blade efter lægning (AU).

Tørkestress undersøgt i væksthus

I væksthus er der gennemført pottforsøg

med kortvarig tørkestress for at afdække, om biostimulanter kan påvirke plantens fysiologi og knolddannelse (foto 1). Forsøget blev designet til at være særligt følsomt overfor at undersøge biostimulanternes effekter på bladernes fotosyntese. I begyndelsen fik alle planter vand. Senere var det kun kontrolplanterne, der løbende fik tilført vand svarende til hver plantes forbrug, mens de tørkestressede planter ikke fik tilført vand i otte dage. Herefter fik alle planter vand igen. Efter fem dages vanding blev alle knolde høstet så vi kunne være sikre på, at de effekter vi så på knoldudbyttet skyldes tørkestress og ikke restriktioner i plantens jordvolumen.

Positive effekt på vandudnyttelsen

Selvom perioden med tørkestress var meget kort, her otte dage, viste resultaterne, at fire af produkterne kunne reducere fordampningen i de tørkestressede planter igennem læbecellernes spalteaåbninger og samtidig opretholde fotosyntesen.

Et af produkterne kunne endda også reducere fordampningen igennem læbecellerne hos ikke-stressede planter. Det tolker vi som om, at planter behandlet med de pågældende biostimulanter havde en bedre vandudnyttelse og derfor bedre vil kunne modstå tørkestress.

Knoldudbyttet i de tørkestressede planter var lavere end knoldudbyttet i de tilsvarende vandede planter, men der var ingen statistisk sikre effekter af biostimulanterne på knoldenes friskvægt. Det kan der være flere grunde til. En kan være at tørkestressperioden var for kort til at biostimulanterne kunne nå at påvirke knoldudbyttet.

En anden at kartoffelplanterne vok-

seede i for få dage efter tørkestressen til at vi kunne se effekter på knoldudbyttet. En tredje, at de fire biostimulanter, som havde positive effekter på plantens vandnyttelse, ikke har tilsvarende positive effekter på knoldudbyttet selvom stressperioden og vækstperioden er længere.

Dyrkningsforsøg

På forsøgsmarkerne ved AU i Årslev har vi i 2021 undersøgt om biostimulanter tildelt på en fin sandblandet lerjord (JB6) kan øge næringsstoftilgængeligheden, næringsstoffoptagelsen og næringsstoffudnyttelsen i økologiske spisekartofler ved to kvælstofniveauer: 50 procent og 100 procent af N-normen.

Den statistiske analyse viste ingen sikre forskelle mellem biostimulanterne og en ubehandlet kontrol eller kombinationer af biostimulanter og kvælstofniveau på jordens mikrobielle egenskaber, planternes næringsoptagelse eller knoldudbyttet. Generelt var bruttoudbyttet 18 procent lavere ved reduceret N-tildeling.

Resultaterne for det relative bruttoudbytte, det vil sige udbyttet ved brug af en biostimulant i forhold til udbyttet i en

ubehandlet kontrol, viste, at det relative bruttoudbytte var mellem to og otte procentpoint højere for tre af produkterne med 100 procent N og mellem 7 – 16 procentpoint højere for fire af produkterne med 50 procent N.

Men igen var disse resultater ikke statistisk sikre, hvilket viser, at der er stor spredning i gentagelserne i marken indenfor samme behandling. De øvrige produkter gav et mindre knoldudbytte end ubehandlet kontrol ved 100 procent N og 50 procent N, mellem en og ti procentpoint ved 10 procent N og fire procentpoint ved 50 procent N. Disse resultater indikerer, at biostimulanter især kan have positive effekter på knoldudbyttet på jorder, der gødes med mindre kvælstof end N-normen.

Demonstrationsforsøg

På Samsø har en avler sammen med Samsø Grønt gennemført demonstrationsforsøg i konventionelle kartofler på fin lerblandet sandjord (JB4) på relativt store arealer (300 – 700 kvadratmeter parceller). Generelt var det ikke muligt at se forskel på behandlingerne i marken, og der var

også kun små udsving i de relative knoldudbytter ved høst. Resultaterne viste, at det relative knoldudbytte ved høst var fire procentpoint højere for én af biostimulanterne i den tidlige sort Arielle og tre-fem procentpoint højere for tre biostimulanter i den sene sort Belana.

Selvom der er små indikationer på at biostimulanter kan have positive effekter på bruttoudbyttet i spisekartofler, er det endnu for tidligt at sige noget sikkert om biostimulanternes virkninger under praktiske markforhold.

Det videre arbejde

Arbejdet med at udvikle testsystemet og undersøge virkningerne af biostimulanter i spisekartofler fortsætter frem til udgangen af 2023. I indeværende år har vi gentaget forsøgene med Belana ved AU-Auning på Djursland på en lettere sandjord (JB3), og på Samsø på en fin sandblandet lerjord (JB6). I projektet undersøger vi også knoldenes størrelsesfordeling, knoldenes afmodning samt sukker- og stivelsesindholdet, fordi kvalitet er en meget vigtig parameter for indtjeningen i spisekartofler.

Tabel 1. Test af biostimulanter i spisekartofler ved AU og på Samsø.

Sted		Væksthus AU	Markforsøg AU	Demonstration Samsø	
Jordtype		JB3	JB6	JB4	JB4
År		2022	2021	2021	2021
Sort		Belana	Arielle	Arielle	Belana
Tildeling		Ofte flere gange på jord og blade efter lægning		En gang i furen ved lægning	
Produkt	Indhold				
Proradix	Frysetørrede bakterier (Pseudomonas sp. DSMZ 13134).		x	x	x
Vesta	Svampe og bakterier i blanding med humussyre*	x	x	x	x
Humifirst	Humus- og fulvinsyre*	x	x	x	x
SilicaPower	Silicium	x			
Acadian	Tangekstrakt udvundet af grisatang (Ascophyllum nodosum)	x	x	x	x
Stub-Set	Restprodukt fra bakteriel forgæring uden levende bakterier tilsat planteekstrakt fra Yuccapalmen. Garanteret næringsstofindhold: svovl (4,0 %) samt vandopløseligt kobber (2,0 %), jern (1,6 %), mangan (0,8 %), og zink (3,2 %)			x	
Crop-Set	Restprodukt fra bakteriel forgæring uden levende bakterier tilsat planteekstrakt fra Yuccapalmen. Garanteret næringsstofindhold: svovl (1,2 %) samt vandopløseligt kobber (0,2 %), jern (0,6 %) og mangan (1,5 %)	x	x	x	
Combi-Set	En kombination af Stub-Set og Crop-Set		x		

*Humus- og fulvinsyre udvundet af Leonardit.



AF THOMAS HUNDEBØL THOMSEN
LANDBRUGSSTYRELSEN

Globalisering øger risikoen for karantæneskadegørere

I sommeren 2022 trådte en fælles forordning for alle EU-landene i kraft, hvilket betyder, at ved nye fund af kartoffelbrok må der ikke dyrkes kartofler i marken i 20 år

Risikoen for at få indført farlige skadegørere er øget grundet den globale samhandel samt rejseaktivitet. Lig de øvrige EU-lande varetager Landbrugsstyrelsen det årlige undersøgelsesprogram af den danske natur og landbrugsafgrøder for at forhindre, at nye skadegørere bliver spredt i Danmark. Formålet er at afklare, om skadegørerne findes i Danmark, og hvis de gør, at kortlægge deres udbredelse og planlægge en bekæmpelsesstrategi.

Undersøgelsesprogrammet omfatter primært de omkring 200 karantæneskadegørere, som EU's medlemslande er enige om, ikke må indføres eller spredes i EU. I Danmark har konsumkartoflerne været en del af undersøgelsesprogrammet siden 2006.

De aktuelle karantæneskadegørere, som Landbrugsstyrelsen undersøger for i konsumkartofler, er kartoffelbrok, kartoffelring- og brunbakteriose, kartoffelcystenematoder, *Epitrix sp.* (kartoffeljordlopper), *Meloidogyne chitwoodii*, *M. fallax* (Rodgal-lenematoder), *Tecia solanivora* (guatemalakartoffeljordmøl) og *Bactericera cockerelli* (kartoffelbladloppe).

Karantæneskadegørere er særligt alvorlige planteskadegørere, der ikke må spredes i EU. Dette skyldes, at de vurderes at have store økonomiske, miljømæssige eller sociale konsekvenser mod planter, natur eller landskabet generelt. Indførsel og spredning af disse skal forhindres. Derfor er der udryddelsespligt, såfremt karantæneskadegørere findes i Danmark eller EU.

Beror på en risikovurdering

Risikovurderingen i undersøgelsesprogrammet kalibreres løbende på baggrund af de notifikationer om fund af karantæneskadegørere, som Landbrugsstyrelsen modtager fra de øvrige EU-medlemslande. For eksempel er det omkring 20 år siden, der sidst blev konstateret kartoffelringbakteriose i Danmark. Den indgår dog fortsat i undersøgelsesprogrammet, da skadegøreren findes i flere EU-lande.

Ligeledes har Landbrugsstyrelsen igennem flere år foretaget undersøgelser for nematoden *Meloidogyne chitwoodii* og *M. fallax*, med en visuel kontrol af 20 knolde, men efter konstatering af forekomster i vores nabolande er kontrollen i denne sæson øget til analyse af 200 knolde.

For *Meloidogyne sp.* gælder der, at skadegøreren foretrækker kartofler, men har en række yderligere værtsplanter. Skadegøreren påvirker rodvækst, udbytte og kvalitet af knoldene. Her er symptomerne på rødder galleudvækster, og i kartoffelknolde er det typisk små knopper på overfladen. Ved skrælning af knolde ses prikker af brunligt dødt plantevæv. Der ses dog ikke altid ydre symptomer selv ved fremskredne angreb, så derfor udføres der også en laboratorieanalyse.

Ved konstatering af *Meloidogyne* vil der blive lagt dyrkningsrestriktioner på marken i forhold til reglerne for karantæneskadegørere i Plantesundhedsforordningen 2016/2031 (EU) af 26. oktober 2016. Landbrugsstyrelsen arbejder med en generel beredskabsplan til tilfælde af fund af en karantæneskadegørere.

Forekomst af karantæneskadegørere i Danmark

I hver sæson finder vi kartoffelcystenematoder i konsumavlens af kartofler, og når den konstateres, skal avleren af marken bekæmpe den. Det kan fx ske ved at lade marken være fri for kartofler og andre værtsplanter i seks år eller i nogle af årene dyrke en nematodresistent sort. Efter bekæmpelse undersøger Landbrugsstyrelsen om marken er fri for levende cyster. I Landbrugsstyrelsens markkort (IMK) kan du se hvilke marker, der er konstateret smittet med kartoffelcystenematoder i kortlaget under kartofler. I hver sæson finder vi kartoffelcystenematoder. Både *Globodera pallida* og *G. rostochiensis*.

De øvrige skadegørere på kartofler er ikke konstateret blandt de 120 avlere, der hvert år indgår i undersøgelsen. Undersøgelsen for avlen i 2022 er dog ikke afsluttet.

I 2014 blev der konstateret et udbrud af kartoffelbrok i flere marker i Danmark. Efter konstatering blev smitten inddæmmet ved forbud mod kartoffelavl i smittede marker, og i tilstødende marker må der kun lægges resistente sorter.

I sommeren 2022 trådte en fælles forordning for alle EU-landene i kraft, hvilket betyder, at ved nye fund af kartoffelbrok må der ikke dyrkes kartofler i marken i 20 år. I de tilstødende marker må der kun dyrkes sorter der er resistente overfor den patotype, der er fundet i de inficerede marker. Marker med kartoffelbrok og de tilstødende marker i en stødpudezone fremgår af IMK under Kartofler.

Hvorfor gennemføres der årlige undersøgelser?

Ud over den lovbundne forpligtelse vi har til at udføre årlige undersøgelser for at forhindre spredning af skadegørere, der udgør uacceptable trusler mod den danske natur og produktion, er der også andre årsager til at udføre årlige undersøgelser.



Kartoffelcyster, Foto: Landbrugsstyrelsen

Alle EU-landene ønsker at få præcis viden om forekomsten af en bestemt skadegører på EU's territorium, så det kan være lettere at handle med bestemte planter eller planteprodukter EU-medlemslandene imellem. I Danmark kan vi også have speciel fokus på en bestemt skadegører - eksempelvis for at kunne godkende forsendelser til eksport, eller kunne dokumentere overfor modtagerlandet, at en given skadegører ikke findes i Danmark.

Kartoffelskadegørere i EU

Konstaterer et EU-land en karantæneskadegører sendes der information til de øvrige medlemslande i form af en notifikation om fundet.

I år har vi modtaget over 100 notifikationer om aktuelle karantæneskadegørere i kartofler med: Ringbakteriose, brunbakteriose, kartoffelbrok, Meloidogyne sp., Epitrix sp. og Tecia solanivora.

Hvad kan du gøre?

Hold et godt sædskifte og undgå at introducere smitte via jord på fx maskiner eller på anden måde og sørg for at bruge certificerede læggekartofler til egen opformering, samt til direkte avl i samme sæson.

Får du mistanke om en karantæneskadegører skal du anmelde det til Landbrugsstyrelsen, så mistanken kan blive undersøgt og ved bekræftet fund kan blive inddæmmet og udryddet.



YS Yding Smedie & Maskiner
Egeskovvej 10 · 8700 Horsens · Tlf. 7578 2230 · www.ysm.dk



BLOMSTRENDE KARTOFLER DRILLER VED FOTO FRA OVEN

Billeder fra oven af en kartoffelmark ville ellers kunne bruges til at omfordele gødning

AF CHARLOTTE FREDRIKSEN OG HENRIK PEDERSEN, AKV LANGHOLT

I mange andre afgrøder end kartofler bruges billeder oven fra til at graduere gødning, og det er med god effekt.

Spørgsmålet er så, om der også er potentiale i at gøre tilsvarende i kartofler? Umiddelbart er teknologien klar både i forhold til billederne og maskiner, men alligevel er det ikke rigtig i brug. Ved billeder fra oven menes de bladmassemålinger, som f.eks. NDVI-målinger og lignende som enten foretages med satellit

(cropsat) eller fotografering fra en drone.

Gennem et par år har vi ved AKV Langholt fået lavet dronebilleder af et par kartoffelmarker både i afgrøder forud for kartoflerne og i kartoffelmarken. Vi har sammenlignet disse med billederne fra Cropsat og ligestillet det med, hvad vi så i kartoffelmarkerne. Der er desværre ikke en god sammenhæng mellem, hvad en NDVI eller lignende måling viser i kartoffelmarken, og hvad markens tilstand faktisk var.

Den ene udfordring er, at kartofler har en stor bladmasse, som nærmest kommer eksplosivt og på et tidligt tidspunkt, hvor der ikke mangler vand og gødning. Det betyder, at der ved fotograferingen ikke kan ses forskel på, hvilke områder i marken der kunne mangle gødning, og hvilke der er velforsynet. De ser alle ud til, at de har fået rigeligt.

Den anden udfordring er, at når kartoflerne begynder at blomstre, ser det ud



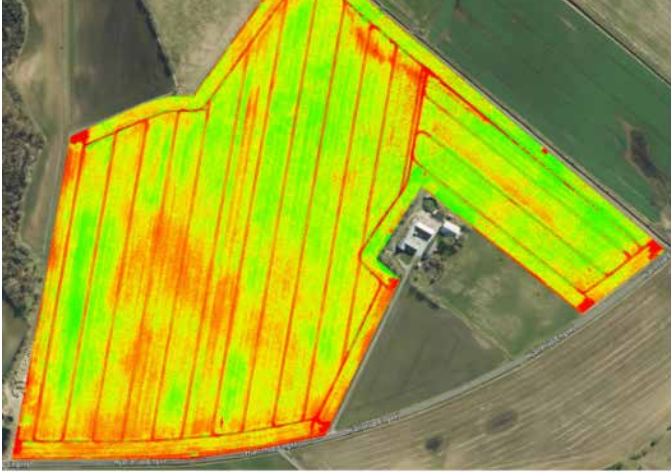
Quality from the Top of Europe

DANESPO er Skandinaviens førende forædlings-, salgs- og produktionsvirksomhed af spise- og læggekartofler.

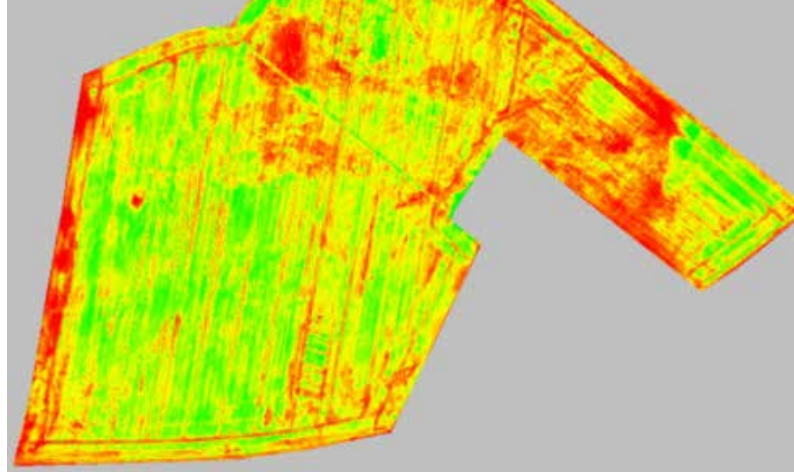
Kontakt os på telefon 7573 5900 | Læs mere om DANESPO på www.danespo.com



DANESPO A/S | Dyrskuevej 15 | DK-7323 Give | Denmark | Tel: +45 7573 5900 | Fax: +45 7573 5901 | danespo@danespo.com | www.danespo.com



NDRE-måling i kartoflerne den 15/7 2022. Områder med rødt skulle indikere lille bladmasse



NDRE-måling i korn den 5. juli 2021. Områderne med rød viser lille bladmasse. De røde områder var også der, hvor vi i kartoflerne i 2022 kunne konstatere mindst bladmasse og laveste værdier ved Horiba målinger.

som om, at dette forstyrrer målingerne. Fotograferingen i den periode kan ikke give et sikkert billede af markens tilstand. Man kan faktisk få et billede, hvor det ser ud til, at der er en lille bladmasse der, hvor kartoflerne står kraftigst og er i fuld blomst.

Som det ser ud nu, kan drone og satellitfotografering af en kartoffelmark ikke anvendes til at omfordele kvælstof inden for marken. Måske man ved andre fotograferingsmetoder eller ved anden redigering af billeder i fremtiden kan få et brugbart

værktøj.

Vi ser store perspektiver i at omfordele kvælstof inden for en kartoffelmark ved brug af drone- eller satellitfotografering i en kornafgrøde i et tidligere år. Man kan omfordele start kvælstof således, at områder med meget bladmasse i kornafgrøderne også er de områder i kartoffelmarken, som får tildelt mindst N, og de dårligst områder af marken får tildelt mest N. Man kan også bruge billederne ved tildeling af en sengødskning med N.

Vi fortsætter undersøgelserne i 2023 og igen med støtte fra Kartoffelafgiftsfonden.



SPAR på din dyre strøm



Lille boks til dit kartoffellager SPARER på den DYRE STRØM

TOLSMA-modulet er på mange måder en lille hjerne til kølesystemet. Den går nemlig ind og trækker på data fra vejrudsigter og andre parametre og styrer så, hvornår og hvordan kølesystemet skal køre, så det bliver mest strømbesparende.

- Hvis der for eksempel er solceller på taget, så sørger modulet for at bruge strømmen fra solceller først. Hvis vejret er køligt, så sørger den også for at slukke for køleanlægget og i stedet bruge udeluft, fortæller Palle Foged.

- Strøm er jo blevet meget dyrt. Så der er mange penge at spare, når modulet kan styre, at kølesystemerne kører, når strømmen er billigst.

- Vil du vide mere om TOLSMA-modulet
- så KONTAKT Palle og få en uforpligtende snak:

PALLE FOGED
Salg og rådgivning af køl & ventilation
Mobil +45 2010 2637
pf@grimme.dk





DISPENSATIONER OG PESTICIDER HØRER NATURLIGT SAMMEN

Dispensationer til 'forbudte' pesticider er blevet en 'varm kartoffel' blandt politikere og NGO'er. Det er ærgerligt, for dispensationer er reelt korte, midlertidige godkendelser, der skal leve op til samme miljø- og sundhedskrav som almindeligt godkendte pesticider. Alligevel betragtes det som et skråplan for miljøet.

I juni var der en artikel i Politiken med overskriften: "Det er en farce: For tredje år i træk kan kartofler sprøjtes med gift, der kan give hjerneskader". Den kritiske overskrift tog udgangspunkt i, at nedvisningsmidlet Reglone ikke har haft almindelig, ordinær godkendelse siden februar 2020, og landbruget siden da har fået dispensationer til anvendelse i bl.a. kartofler og spinatfrø.

Også andre medier har dækket sagen - typisk med en meget kritisk vinkel, hvor dispensationer er blevet beskrevet som et knæfald for landbruget og økonomisk vinding og et skråplan for miljø og sundhed. Det har fået flere politikere op af stolen, der bl.a. har argumenteret for, at det ikke skal være Miljøstyrelsen, der vurderer dispensationerne, men Miljø- og Fødevarerudvalget i Folketinget.

Det er en ærgerlig debat præget af misforståelser. For stik imod hvad der typisk ligger i ordet 'dispensation', går man ikke på kompromis med miljø og sundhed. Betegnelsen dispensation er misvisende i den forstand.

Der dispensereres ikke for miljø- og sundhedskrav

Reelt dækker det i stedet over en kort, midlertidig godkendelse, som skal leve op til samme krav som almindelig godkendelse. Hvis man kerer sig om miljøet, er der altså ikke tale om en praksis, der indebærer en særlig ekstra risiko. Dispensationer er i øvrigt vidt udbredt i EU med langt flere dispensationer i andre lande. (Se tabel over antal dispensationer i EU)

I virkeligheden drejer sagen om dispensationer sig om, at der ikke er nogen garanti for, at nødvendige pesticider markedsføres, når de skal bruges. Det kan der være mange forskellige saglige grunde til.

Der kan opstå uventede ukrudt-, insekt- eller svampeangreb, hvor man ikke har en godkendelse til det nødvendige pesticid. Godkendelserne kan også være kringledede. For at et pesticid er godkendt til markedsføring i et bestemt land og afgrøde, skal producenten først have søgt om godkendelse af aktivstoffet til det europæiske marked og herefter af selve sprøjtemidlet i det pågældende medlemsland. En anden situation er, at en godkendelse til et pesticid er løbet ud, og der ikke er søgt om forlængelse af godkendelsen. En godkendelse kan også ophøre, hvis ny viden kommer frem, som dokumenterer, at en anvendelse ikke er sikker længere. Producenterne kan også ansøge og få afslag på forlængelse.

Derfor eksisterer muligheden for korte, midlertidige godkendelser til et pesticid. Men det kan kun gives i Danmark, hvis der - ligesom med almindelig godkendelse - kan vises sikker anvendelse. For at opnå en sikker anvendelse kan man indføre forskellige risikobegrænsende foranstaltninger bl.a. at sænke dosis, øge afstandskrav og anvende skånsom sprøjteteknologi og andre tiltag. Derudover må der ikke være andre realistiske tekniske eller økonomiske alternativer,

og der er forpligtigelse til at arbejde mod at finde alternativer. I det og kun i det tilfælde kan en dispensation gives og kun for 120 dage.

Et pesticid er ikke for 'farligt' i sig selv - kun en specifik anvendelse kan være farlig eller sikker

Mediedækningen af dispensationssagerne har ofte lavet en sondring mellem 'godkendte' og 'forbudte' pesticider. Men det er en misforstået opdeling. Det er ikke pesticidet i sig selv, der er godkendt eller forbudt. Det er en specifik anvendelse, som godkendes. En anvendelse dækker over mere end pesticidet i sig selv - det udgøres bl.a. af mængden, der bliver brugt, sprøjteteknologi, afstandskrav til vandmiljø og stier. Ved at ændre på disse parametre kan man gøre anvendelsen mere eller mindre sikker.

Det giver derfor ikke meget mening at tale om 'forbudte' og 'farlige' pesticider. Alle pesticider kan være farlige, hvis de anvendes på uansvarlig vis - omvendt kan i teorien alle pesticider være sikre, hvis de anvendes på forsvarligt vis ved at stille krav om lav dosis, store afstandskrav og skånsom sprøjteteknologi. På lige fod med en motorsav, som potentielt kan gøre stor skade, men man har lov at bruge, såfremt man anvender sikkerhedsudstyr, forholdsregler mv.

Faglige eksperter bakker op om dansk praksis

I 2020 fik Miljøministeriet udført et kvalitetstjek af dansk dispensationspraksis af internationale forskere efter, at bl.a. Statsrevisorerne i 2019 havde rettet kritik af dispensationspraksis.

I ekspertredøgørelsen står der bl.a.: "Det vurderes, at dispensationer i Danmark er baseret på samme niveau af grundvandshensyn som almindelig

godkendelse af pesticider”. Ekspertene bemærker, at der ikke er nogen risiko forbundet med at give dispensationer år efter år, og at Danmark i øvrigt i modsætning til andre EU-lande ikke går på kompromis med miljøet i dispensationer.

Dispensationer er nødvendige og en del af fremtiden

De politiske vinde, både i Danmark og i EU, blæser i en retning af at mindske antallet af dispensationer. Landbrug & Fødeva-

rer er principielt enig i, at det ville være dejligt, hvis man slap for at søge disse korte godkendelser og i stedet sikrede et system med langsigtede, sikre løsninger. Men muligheden for dispensation vil med stor sandsynlighed fortsætte med at være nødvendig.

Det er ene og alene producenterne af pesticider, der bestemmer, om de vil søge godkendelse og forlængelse af pesticider. Indimellem vælger producenten ikke at søge i Danmark, fordi det er for omkost-

ningsfuldt i forhold til, hvor stort markedet er. Et andet forhold, der kræver fortsat fleksibilitet er klimaforandringerne, som betyder, at nye skadedyr og sygdomme kommer til eller øger deres skade. Det kræver konstant agil og fleksibel tilgang med respekt for både det gode landmandskab, sundhed og miljø.

Landbrug & Fødevarer går i rette med disse narrativer og arbejder for, at fakta og nuancer bringes ind i debatten. Dispensationer og pesticider hører naturligt sammen, og det arbejder vi for fortsat at sikre.

FAKTA

Liste over antal dispensationer i 2021

• Frankrig	90	• Belgien	43	• Norge	17
• Tyskland	62	• Spanien	28	• Danmark	15
• Østrig	51	• Holland	21	• Polen	9
• Italien	50	• Finland	19	• Sverige	8

Kilder:

EU's pesticidatabase: Search for Emergency Authorisations (europa.eu)

Ekspertedebat: endelig-rapport-international-review-of-danish-groundwater-protection.pdf (mim.dk)

Miljøstyrelsens side om dispensationer: Dispensationer (mst.dk)



Righoldigt sortiment med fokus på kundetilpassede løsninger

Kontakt os for at høre mere

Claus E. Holm
Produktspecialist
+45 41 87 93 13
ceh@wekoagro.dk



Hans Mikael Jensen
Salg i Syddanmark, Fyn og Sydhavsøerne
+45 51 16 17 83
hmj@wekoagro.dk



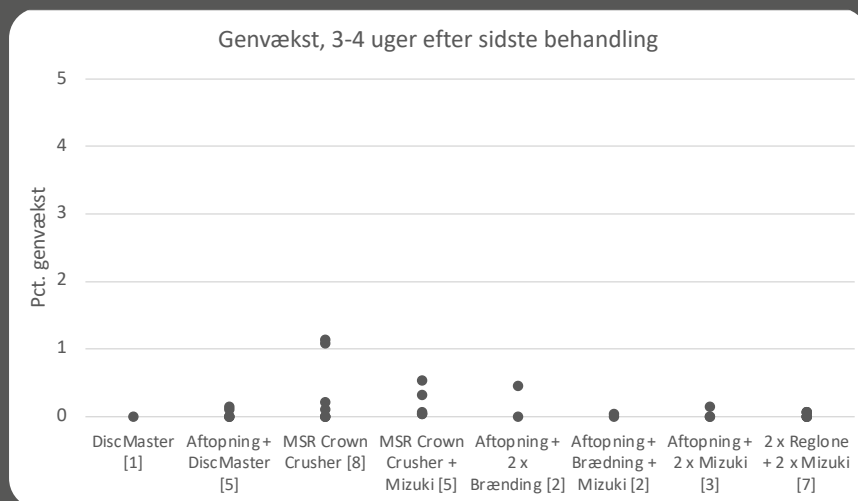
Søren Ø. Christensen
Salg i Midt- og Nordjylland
+45 23 22 64 02
soc@wekoagro.dk



WEKOAGRO
MACHINERY

Klochsvej 67, 7441 Bording | Industrivej 10, 6880 Hoven | +45 7534 3300 | wekoagro.dk





Figur 1 Procent genvækst efter Vegniek DiscMaster, Envodan gasbrænder og MSR Crown Crusher sammenlignet med kemisk nedvisning eller kombination af aftopning og kemisk nedvisning. Tal i [] viser antal demonstrationer.



AFPRØVNING AF VÆKSTSTANDSNINGSMETODER 2022

KRISTIAN ELKJÆR, RÅDGIVER, KMC

KMC har koordineret en række demonstrationer og indsamlet data fra i alt 33 demonstrationer i samarbejde med demoværterne, WekoAgro, Envodan og MSR Plant Technology. Demonstrationerne er udført hos lægge- og stivelskartoffelproducenter, og der skal lyde en speciel tak til værterne. Demonstrationerne er lavet i storskala fra en-to hektar op til hele marker.

Følgende vækststandsningemetoder har været afprøvet.

- 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
- 2 x Reglone + 2 x Mizuki

Delresultater

Genvækst og blotlagte knolde er vurderet 3-4 uger efter sidste behandling, og resultaterne er vist i figur 1 og figur 2. Kemisk nedvisning med 2 x 0,8 Reglone fulgt op med 2 x 2 Mizuki eller aftopning fulgt op med 2 x 2 Mizuki har næsten opnået total nedvisning uden genvækst i sorterne Kuras, Stratos, Ydun, Avarna og Avenue.

DiscMaster

Vegniek DiscMaster har været afprøvet i

sorterne Kuras, Stratos, Seresta og Ydun på JB1 og Kuras på JB4. I 2022 klarede DiscMasteren sig fint på JB1 i sorterne Kuras, Stratos, Seresta og Ydun, hvor der har været mellem 0-0,14 procent genvækst. Effekten har også været tilfredsstillende i Kuras på JB4.

Der er fortsat problemer med blotlagte knolde, specielt på meget lette og tørre jorde, eller hvor maskinen skal trække hårdt i stænglerne, for at få knoldene til at slippe. Der skal fokuseres endnu mere på at få jorden til at blive på toppen af kammen, så den bagvedkørende kamrulle kan efterlade en fast overfalde.

MSR Crown Crusher

MSR Crown Crusher med stængelløft har været afprøvet blandt andet i sorterne Kuras, Stratos, Avarna, Verdi og Ydun. Der har været noget genvækst, specielt hvor der er blevet vækststandset tidligt i forhold til kartofflernes afmodning. Hvor der er vækststandset senere på JB1, er det lykkedes uden nævneværdig genvækst.

Der er også sprøjtet med Mizuki efter MSR Crown Crusher, både som en forsikring mod genvækst, men også for at se om det kan lade sig gøre. Det kan give nogle udfordringer, da de tilbageværende stængelstykker kun er to-fem centimeter høje, og ofte er tilsmudset med jord. Derudover kan den afklippede top dække for skuddene i flere dage efter overkør-

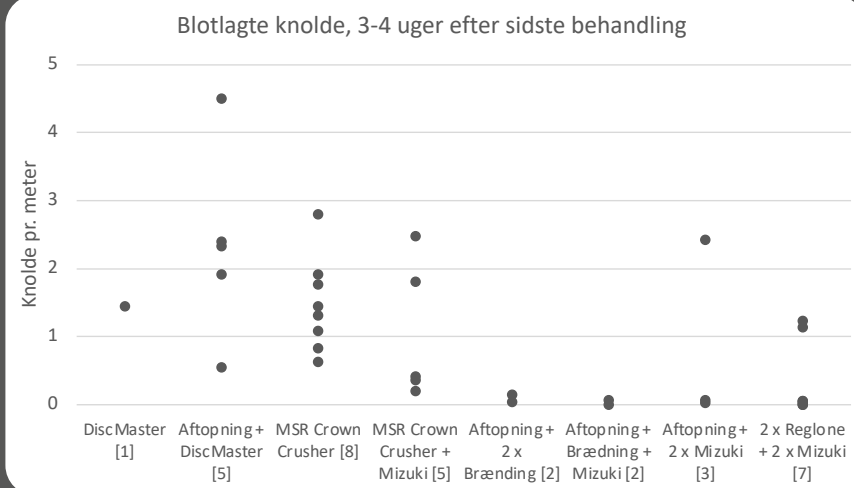
sel med MSR Crown Crusher. Det er generelt lykkedes at holde genvæksten på et niveau mellem 0,04-0,54 % med denne metode.

MSR Crown Crusher er i år blevet anvendt fortrinsvis uden dæktallerkner, for i højere grad at se på, hvordan maskinen trykker på kamsider mm. Her er der også fundet nogle forbedringspotentialer ved at åbne elementet mere op, for derved at trykke mindre på kamsiderne. Der er fortsat behov for at forbedre metoden og reducere antallet af blotlagte knolde.

Brænding

Brænding med Envodan med foran gående aftopning er lykkedes rigtig godt i Kuras, som var under kraftig afmodning. Her var der ingen genvækst. På den lidt bedre JB4 jord i Stratos var det lidt vanskeligere. Stratos var begyndt at vende i farven ved første behandling, og generelt er det også lykkedes fornuftigt, dog med en genvækstprocent på 0,46 procent. Det blev også forsøgt at kombinere metoderne aftopning + brænding fulgt op med Mizuki. Det gav mindre genvækst på 0,04 procent.

Ved aftopning og brænding er der flere gentagne kørsler i rækkerne, som kan give blotlagte knolde og større udfordringer med komprimering af jorden.



Figur 2 Antal blotlagte knolde efter Vegniek DiscMaster, Envodan gasbrænder og MSR Crown Crusher sammenlignet med kemisk nedvisning eller kombination af aftopning og kemisk nedvisning. Ved en rækkeafstand på 75 x 90 cm svarer 2 knolde pr. meter til ca. 15 hkg kartofler pr. ha. Tal i [] viser antal demonstrationer.

Status

Der er et potentiale ved mekanisk og termisk vækststandsning, og med baggrund i årets demonstrationer, er der både elementer som er lykkedes og elementer, der skal forbedres.

Der har generelt været mere genvækst i 2022, hvilket kan afspejle årsvariationerne. I nogle demonstrationer har genvæksten været for stor, og det er vigtigt for at komme videre med udviklingen af vækststandsningsmetoderne, at der findes metoder til at håndtere dette.

Genvækst er et problem i forhold til smittespredning af sygdomme, og spredning forværres under optagning og indlagring, hvis knoldene ikke er lagerfaste. Det kan føre til råd på lager og derfra kassation af lagerkartoflerne.

Der er under nogle forhold problemer med mange grønne og beskadigede kartofler, og det skal være et fokuspunkt at minimere dette de kommende år. Grønne og beskadigede knolde er et kvalitetsproblem, der skal reduceres mest muligt, da det giver ekstra frasorteringsomkostninger, og kan føre til kassation.

Vækststandsningsmetoderne skal afprøves på flere jordtyper, og med større markvariation for at teste deres robusthed, hvilket årets demonstrationer igen viser.

BJ-Agro ...vi vil gøre en forskel

UDBYTTE- OG KVALITETSSIKRING AF KARTOFLER

FLEX NP 5-8 – FOSFORBEJDSE

- Flydende fosfor med den bedste plantetilgængelighed til blanding med bejdsemiddel
- Øget stivelsesindhold og merudbytte på 1530 kr./ha, jf. 8 forsøg ved Seges 2015-2017

PRORADIX

- Pseudomonas bakterier der styrker planternes rodudvikling, sundhed og kvalitet
- Anvendes på læggeknoldene – fås til både pulver og flydende udstyr

CROP-SET & STUB-SET

- Crop-Set ved lægning stimulerer til bedre rod- og knoldvækst. Gav 1000 kr./ha i merudbytte jf. 6 forsøg ved Seges i 2014-2016
- Stub-Set øger omsætningen af planterester i jorden og gavner plantesundheden



Kontakt os for mere info
på +45 75 19 15 80
eller mail@bj-agro.dk



bj-agro.dk

INDBYDELSE

Danske Kartofflers
generalforsamling
og faglige dag torsdag
den 26. januar 2023 i
Vingstedcentret, Vingsted
Skovvej 2, 7182 Bredsten.

FAKTA

TIDSPUNKTERNE

- Kl. 9.00** Ankomst og kaffe
- Kl. 9.30** Generalforsamling
- Kl. 11.35** Frokost
- Kl. 12.35** Faglige indlæg i
to spor: *dyrkning
og afsætning*
- Kl. 16.00** Afslutning

Dagsorden ifølge vedtægterne

§ 7. stk. 3:

Såfremt et medlem ønsker at bringe et forslag til beslutning på generalforsamlingen, skal forslaget fremsættes skriftligt og være sekretariatet jaku@seges.dk i hænde senest den 12. januar 2023.

§ 7. stk. 4:

Foreningens årsregnskab samt eventuelle indkomne forslag udsendes til medlemmerne fra bestyrelsen via sekretariatet før generalforsamlingen.

Dette udsendes til den mailadresse, der er opgivet til Danske Kartofflers medlemskartotek, så har du skiftet mailadresse, bedes du meddele dette til jaku@seges.dk

Eftermiddagens program gennemføres som en række indlæg og foredrag. Programmet gennemføres som to parallelle arrangementer i hver sit lokale. I det ene lokale vil der hovedsagelig være emner omkring dyrkning af kartofler og i det andet lokale hovedsagelig emner omkring afsætning, forbrug og markedsføring af kartofler.

Deltagerne kan frit bevæge sig mellem de to sale.

I lobby-området vil en række virksomheder udstille og være klar til en god faglig snak.

Generalforsamlingen er forbeholdt medlemmer af Danske Kartoffler, hvorimod eftermiddagens program er åbent for alle interesserede.

Hele dagens
program er **GRATIS**
for medlemmer af
Danske Kartoffler.

