

DANSKE KARTOFFLER

nr. 4 | December 2021 |

ÅRETS UNGE LANDMAND ER KARTOFFELAVLER

Side 6

KVALITET OG SORTER OVERTAGER DEBATTEN PÅ FACEBOOK

Side 8

PUBLIKUM KÅRER GRAND CRU KARTOFFEL

Side 12





Knowledge grows

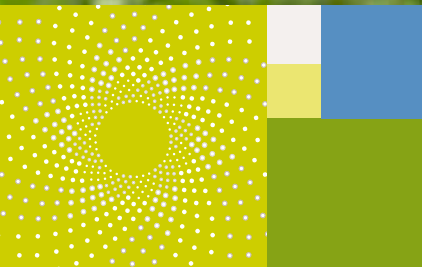
Får dine afgrøder nok "vitaminer"?

Undgå næringsstofmangel med YaraVita®

YaraVita KOMBIPHOS til kartofler - med alle vigtige mikronæringsstoffer

- forebygger og afhjælper effektivt mangelsygdomme
- optages hurtigt og effektivt igennem planternes blade
- enkel og nem udbringning - også sammen med planteværn
- specialiserede bladgødninger

Du kan læse mere på yara.dk/yaravita.
Her kan du også se kontaktoplysninger på forhandlere.





MAN MÅ VEL GODT DRØMME LIDT

Vi har talt om det i mange år, men desværre glemt at gøre det spændende for unge mennesker at arbejde med kartofler. Det gælder både på de enkelte bedrifter, men i høj grad også på universiteter og landbrugsskoler. Mange rådgivere og forskere bliver, som nogle af os landmænd, grå i toppen og stopper. Derfor er vi blevet sårbare, hvis vi både skal være innovative og sikre rammevilkår samtidig med, at vi skal holde fast i de bedste udbytter og sundeste læggekartofler i verden. Det kræver derfor en lynhurtig indsats fra vore store virksomheder i at gøre det interessant at arbejde med kartofler.

Vi ser ind i en ny virkelighed med udsigt til stigende forbrug af plantebaserede fødevarer, reduceret adgang til plantebeskyttelsesmidler og reduceret klimaaftryk. Man må vel godt drømme lidt?

Hvad nu hvis flere virksomheder i fællesskab hyrede tre-fire aspiranter og lod dem arbejde på skift indenfor agro og færdigprodukter. Det kræver selvfølgelig fælles midler, men de penge vil være godt givet ud på sigt, hvis det er med til at sikre et generationsskifte og en stabil udbyttefremgang selv ved et reduceret forbrug af gødning og plantebeskyttelsesmidler. Der vil være nogle, der finder det mest spændende at arbejde med afgrøder i marken, men også nogle, der finder evner og lyst til at vedligeholde/udvikle vore rammevilkår og deltage i Landbrugsstyrelsens og Miljøstyrelsens fastsættelse af paragraffer, så de passer til virkeligheden.

Vi er desværre blevet ramt af Lars Møllers opsigelse på Seges, og må des-

være finde andre løsninger. Det var rigtig ærgerligt, da vi havde et godt samarbejde og et perfekt match med to landskonsulenter til at dække både dyrkning, innovation og rammevilkår. Vi ønsker Lars Møller alt det bedste i fremtiden og takker ham for de mange ting, han bidrog med i den korte tid.

Cool jul til jer alle
Carl Heiselberg



INDHOLD

- 5 Nyt udvalg for afsætning i Danske Kartoffler
- 6 Årets unge landmand: Kartofflen er fremtidssikret
- 8 Kvalitet og sorter overtager debatten på Facebook
- 11 Der er brug for et nationalt klimamærke
- 12 Publikum kårer Grand Cru kartoffel
- 14 Overblik med kartoflens E-kontrol
- 17 Deling af kvælstofgødsning til stivelseskartofler
- 18 Flydende kvælstof til kartofler
- 19 Resultater fra forsøg med vækststandsning i 2021
- 22 2021 – endnu et usædvanligt år i kartoffelmarken
- 24 Mulig økonomisk gevinst ved ændret kaligødsning
- 26 Positive erfaringer med kartoffelmaus
- 27 Ung nordjyde bag rattet i stor læsse-rensemaskine



Foreningen Danske Kartoffler

Spørgsmål til foreningen bedes rettet til:
Landskonsulent Lars Bødker
SEGES
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
Stine Styrup Bang, konsulent, SEGES

Redaktør

Helge Lynggaard (ansvh.)
Telefon: 20 47 16 11
Mail: hl@pressebureauet.dk
Redaktionen afsluttet 3. dec 2021

Design MAOL Grafisk Design
Oplag 1.475 eksemplarer
Tryk PrimaPrint

Announcesalg

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

Vinder af Grand Cru kåringen på Lammefjorden, Kristian Juel Jensen med hunden Alfa i kartoffelmarken på Søvang. Pressefoto.



Nyt udvalg for afsætning i Danske Kartoffler

Det nye afsætningsudvalg vil arbejde med rammevilkår og lovgivning samt for at sikre kartofflens gode omdømme i fremtiden

Efter at medlemmerne i Dansk Kartoffelhandlerforening har meldt sig ind i Danske Kartoffler, er det blevet besluttet at oprette et afsætningsudvalg i foreningen. Det nye udvalg er åbent for alle virksomhedsmedlemmer af Danske Kartoffler, der handler med spisekartofler.

- Formålet er, at vi i det nye udvalg i fællesskab skal arbejde med de udfordringer, kartoffelhandlerne står overfor, og som også påvirker resten af kartoffelbranchen, fortæller Hans Jørgen Buur, der er formand for afsætningsudvalget.

Udvalget har allerede afholdt de to første møder, det første i foråret og det andet i sensommeren.

- De første møder er mest blevet brugt på at finde vores ben i Danske Kartoffler og

på at definere, hvad vi skal arbejde med og hvordan. Der har fra starten været en sprudlende energi og spændende diskussioner om, hvad vi kunne tænke os, så jeg synes, det tegner rigtig godt, siger Hans Jørgen Buur.

Samarbejde med spisekartoffeludvalget

De overordnede overskrifter for afsætningsudvalgets arbejde er rammevilkår og lovgivning om national og international import og eksport samt at sikre kartofflens gode omdømme i fremtiden. Sidstnævnte har tidligere ligget under spisekartoffeludvalget.

- Spisekartoffeludvalget har hidtil haft en dobbeltfunktion, hvor det både har arbejdet med dyrkning og afsætning af spisekartofler. Der er en stor overvægt af avlere i udvalget, og det har gjort, at selve afsætningsledet nogle gange har manglet lidt i arbejdet. Nu bliver de to arbejdsområder delt op, så avlerne fremover kan koncentrere sig mere om dyrkningen, siger Hans Jørgen Buur.

Formanden understreger dog, at der kommer til at være et vist samarbejde mellem de to udvalg fremover.

- Der er selvfølgelig meget overlappende interesser i de to udvalg, og mange kompetencer, der kan gøre gavn på tværs af udvalgene. Derfor er det også planlagt, at der skal være fælles møder engang imellem, så vi kan have et tæt samarbejde, fortæller Hans Jørgen Buur.

Fordi antallet af virksomhedsmedlemmer er begrænset, kan de relevante virksomheder frit melde sig ind i udvalget, hvis de er interesserede.





AF ANYA ENGELBRECHT
JOURNALIST,
PRESSEBUREAUET
AARHUS

ÅRETS UNGE LANDMAND: **KARTOFLER ER FREMTIDSSIKRET**

Kartoffelavler Simon Bækgaard Christensen, der driver en planteproduktion på 400 hektar nord for Ikast, er kåret som Årets Unge Landmand

Hvert år kårer LandbrugsAvisen og Landbrug og Fødevarer i samarbejde med Gjensidige Årets Unge Landmand. I år gik prisen til kartoffelavler Simon Bækgaard Christensen på 35 år, der driver 400 hektar planteproduktion nord for Ikast.

- Jeg er glad og stolt over at have modtaget prisen som Årets Unge Landmand. Jeg havde hverken regnet med at blive nomineret eller at få prisen, for der er jo mange andre unge mennesker, der også gør det godt i landbruget, så det kom lidt bag på mig, fortæller Simon Bækgaard Christensen til Magasinet Danske Kartofler.

Et af argumenterne for, at prisen gik til kartoffelavleren, er det store arbejde, der har ligget i det generationsskifte, han og hans far gennemgik i 2019.

- Det var ikke så lige til, for min fars bank ville ikke være med, så vi skulle ud at finde en anden. Især planteavlsejen-

domme med afgrøder, hvor der er efterbetaling som ved kartofler, er jo en tung bedriftsform at komme i gang med, netop fordi der går lang tid, før det kommer indtjening, fortæller Simon Bækgaard og tilføjer:

- Generationsskiftet havde ikke kunne finde sted med så stor opstartsproduktion uden de andelsselskaber, vi er med i. Jeg har lånt penge til leveringsrettigheder af Karup, og DLG havde nogle gode finansieringsløsninger på gødning og kemi det første år samt mulighed for, at jeg kunne lave høstpant. Det hjalp lidt på kassekreditten.

En spændende afgrøde

Ud af bedriftens i alt 400 hektar var 200 hektar sidste år med kartofler. I år var kartoffelarealet på 165 hektar på grund af

en nedjustering af leveringsraten og en mindre overlevering året før, men næste år forventer Simon Bækgaard Christensen at komme op på 200 hektar igen. Kartofflerne produceres til Karup Kartoffelmelfabrik, KMC Granules, AKM samt egen opformering. På det øvrige areal er der frøgræs, vårraps til fremavl, hybrid vinterbyg og vårbyg.

På trods af den besværlige opstart med højtærtafgrøderne, har Simon Bækgaard Christensen ikke været i tvivl om prioriteringen af kartofler.

- Jeg har valgt at have hovedfokus på kartofler, fordi kartoflerne har givet en stabil indtjening gennem de sidste mange år. Fremtidsmæssigt tror jeg også på, at kartoflerne er sikrede, fordi de på mange måder kan indgå i den plantebaserede kost, som vi kan se, bliver ved med at

vinde frem, siger kartoffelavleren og fortsætter:

- Derudover er det et kartoffelområde, jeg bor i, så det ville være unaturligt ikke at have kartofler. Og så er kartofler bare en spændende afgrøde at arbejde med. Jeg har været i gang i 2,5 år selv, men jeg har jo arbejdet med kartofler, siden jeg var dreng. Uanset hvor mange år, man har arbejdet med kartofler, er der ingen garanti for succes, for det varierer så meget fra år til år. Det er med til at gøre det interessant.

KONTAKT OS I DAG
RESERVEDELE | SUPPORT | SALG

ScanStone
KARTOFFELSYSTEM



> BEDPLOV



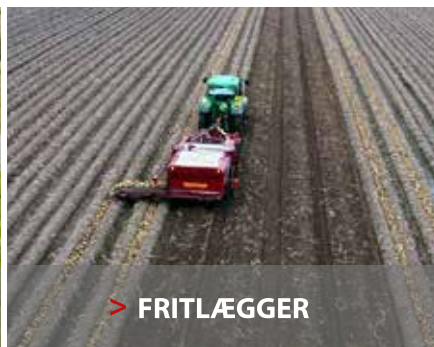
> JORDBEARBEJDNING



> STENSTRENGLÆGGER



> AFTOPPER



> FRITLÆGGER



> KARTOFFELOPTAGER

www.scanstone.co.uk | danmark@scanstone.co.uk | +44 7989 150 536





AF ANYA ENGELBRECHT
JOURNALIST,
PRESSEBUREAUET
AARHUS

KVALITET OG SORTER OVERTAGER DEBATTEN PÅ **FACEBOOK**



Med knap 29.000 følgere giver Danske Kartoflers facebookside et unikt indblik i hvilke problemstillinger, der fylder hos den kartoffelinteresserede forbruger



Debatten går ofte lystigt i kommentarfeltet på Danske Kartoflers facebookside, og emnerne spænder bredt fra, hvad der er den bedste opskrift på brasede kartofler til, hvem der elsker kartofler mest.

De første par år efter at facebooksiden blev oprettet i 2017 fyldte især myten om at kartofler feder samt pesticiddebatten i kommentarsporet. Heldigvis alligevel med en overvægt af forbrugere, der er positive overfor kartofflen.

Selvom de positive kommentarer om kartofler stadig udgør flertallet, har to nye emner for alvor gjort indtog i sæsonen 2021 og skubbet pesticider og myter til siden: kvalitet og sorter. Begge områder, hvor forbrugerne udtrykker utilfredshed.

Hvor er de gamle sorter

Især efter lanceringen af kartoffelguiden.dk har sorterne været et stort samtaleemne

på facebooksiden. Der er interesse for at vælge de rette sorter til tilberedningsmetoden, hvilket Danske Kartofler har ønsket at skabe i mange år, blandt andet med det gamle slogan "Vælg kartofler som du vælger vin". Desværre er der fulgt en bagside med interessen.

Med 75 procent af følgerne på facebooksiden over 45 år er det ikke overraskende, at mange savner og efterspørger

Synes efterhånden at kartofler købt i de danske supermarkeder er blevet ringe. Hvad nytter det, at man opbevare dem korrekt hjemme, når de er stødt med halvrådne pletter og delvist grønne, allerede ved køb? Jeg forsøger at finde dem med jord på, for så er der trods alt mindre risiko for grønne kartofler. Men pt. er det faktisk dem købt ved landevejen der er de bedste, når man nu ikke kan dyrke dem selv.

Synes godt om · Svar · Skjul · 3 u.

En kartoffel hører overhovedet ikke hjemme i en plastik pose ligesom så mange andre grønsager heller ikke gør.

Synes godt om · Svar · Skjul · 5 u.

det er noget rod at sorten hele tiden skifter når man tager samme pose hver gang

Synes godt om · Svar · Skjul · 5 u.

Der står at alt mulig andet der ikke er nødvendigt så skriv hvad det er og hvilken sort det er

Synes godt om · Svar · Skjul · 5 u.

Med alle de livsfarlige pesticider i sprøjter dem med, i må være gale i hovedet !

Synes godt om · Svar · Skjul · 6 u.



jeg vil nødigt undvære kartofler men det er blevet for svært at få gode kartofler i butikkerne og der er alt alt for mange mærkelige sorter og det skifter hele tiden

Synes godt om · Svar · Skjul · 6 u.



Jeg elsker kartofler men er efterhånden TRÆT af det sortiment supermarkeder har, ofte er det flere sorter der er blandet i samme pose og det er skod. Efterlyser flere forskellige sorter i ex. Supermarkeder. 😞😞😞

Synes godt om · Svar · Skjul · 12 u.



Så skulle I tage at være lidt mere fremme i skoene med at informere forbrugerne om, hvilken sort de køber - OG GIVE NOGLE SORTER AT VÆLGE IMELLEML! I er laaaangt tilbage med jeres markedsføring!

Synes godt om · Svar · Skjul · 11 u.

de gamle sorter. Særligt Bintje er i høj kurs, med den begrundelse at den med sin megede konsistens kan holde meget sovs.

Der er blandt forbrugerne en begrænset viden om hvorfor, mange af de gamle sorter ikke findes i butikkerne mere, ligesom der blandt især de ældre forbrugere er en stor skepsis overfor nye sorter.

Mange har udtrykt glæde over kartoffelguiden.dk, og vil gerne bruge guiden, men synes ikke det er muligt, fordi de ikke kan finde sorterne i supermarkederne. Der efterspørges større diversitet i sortsudvalget i butikkerne, og også her mangler viden hos forbruger om, hvorfor udvalget er, som det er.

Flere forbrugere har også efterspurgt mere og tydeligere information på emballagen, eksempelvis om anvendelse, egenskaber og kvaliteter. Mange har fejlagtigt den overbevisning at ikke engang sorten er angivet på emballagen – derfor publicerede Danske Kartofler i efteråret en video-guide til, hvordan man finder sortangivelsen på poserne.

Udfordringer med kvalitet

Kvaliteten af kartoflerne har været et særligt stort samtaleemne på facebook-siden i 2021, hvor mange forbrugere har haft en oplevelse af, at de ikke kan finde danske kartofler af ordentlig kvalitet. Der er kommet mange historier om skadede, grønne og ligefrem rådne kartofler, hvor mere end halvdelen af en pose kartofler må smides ud.

Ofte er det avlerne, der bliver gjort til syndebug for den utilfredsstillende kvalitet. I de situationer er forbrugerne oftest gode til at gå i dialog med hinanden omkring de mindre gode oplevelser,

hvor det også bliver fremhævet, at årsagen til dårlige kartofler kan opstå i alle led fra mark til butik og ikke udelukkende hos avleren. Det leder ofte snakken hen på undren over, hvorfor kartoflerne forhandles i plastikposer uden lufthuller, selvom det ikke er godt for kartoflernes holdbarhed.

Fra Danske Kartoflers side forsøger vi selvfølgelig at udbrede viden om, hvorfor der er udskiftning i sorterne, hvorfor sortsudvalget hos den lokale købmand er begrænset, og hvad der kan have indvirkning på kvaliteten, samt hvad forbrugerne selv kan gøre for at forbedre kartoflernes levetid. Vi er nået en lang vej med at aflyve

myten om, at kartofler er usunde og feder, men der er ingen tvivl om, at der foreligger et stort kommunikationsarbejde for også at skabe en bred forståelse for sorter og kvalitetsudfordringer.



**STANDEN** Forspring gennem viden

AVR og Standen har løsningerne til den professionelle bruger:

- Bedpløjning
- Stenstrenglægning
- Læggere
- Mekanisk rensning/hypning
- Aftoppere
- Optagere

Righoldigt sortiment med fokus på kundetilpassede løsninger.

Interesseret i at høre mere? Kontakt vores specialister i Bording og Hoven på tlf. 86 86 24 44 eller 75 34 33 00

WEKOAGRO MACHINERY Tlf. +45 86 96 07 04 www.wekoagro.dk

HORSCH DOMAS CROMPTON SPRINGER IBCMG
ACRIDIAN CLARISSE AVALANCHE AW 355 375



Også GERNE hver dag, men kvaliteten er sgu da helt elendig. Kartoffelavlerne kalder ALLE kartoflerne for kvalitet 1, og kan så få højeste pris for dem, men når man smider lige så meget ud, som man putter i gryden, så vil jeg nu ikke kalde det for kvalitet 1

Synes godt om · Svar · Skjul · 4 u.



du skal ikke kritisere avlerne, men bede dit supermarked sikre friske varer.

Synes godt om · Svar · Skjul · 4 u.

Det vil være skønt, hvis man så vedvarende kan få den samme sort, i fx supermarkedet, man bruger mest. I hvert fald så længe, den er aktuel for årstiden. Jeg tænker også der skal meget mere fokus på sorterne end på hvor kartoflerne kommer fra. Jeg ved godt, at det er smart markedsføring, men jeg er fuldstændig ligeglad med, hvor kartoflerne kommer fra. Bare de er danske og med tydelige sortsnavne.

Synes godt om · Svar · Skjul · 5 u.



Det vilde være rart om man også kunne se om sorten er melet eller fastkogende.



Synes godt om · Svar · Skjul · 5 u.



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





DER ER BRUG FOR ET NATIONALT KLIMAMÆRKE

Coop, Salling Group og andre aktører er klar til at sætte sig til bordet og drøfte et fælles klimamærke



“
**Lad os finde en
fælles løsning på
en klimamærkning**”

*Fra paneldebatten om klimamærkning ses fra venstre Signe Didde Fresel CSR direktør i Coop i Danmark, Camilla Udsen, projektleder i Forbrugerrådet Tænk, Carsten Hänel, CEO hos Orkla i Danmark, Per K. Preisler Christiansen, innovations- og udviklingsdirektør i Fødevarestyrelsen, Fødevarestyrelsen og Vice Præsident i Netto, Salling Group, Martin Hasgard Olesen.
Foto: Skærmfoto/Helge Lynggaard.*

Det kan næsten ikke gå hurtigt nok med at fortsætte arbejdet for at skabe et fælles klimamærke til fødevarer. Og det bør være regeringen, der sætter sig for bordenden og får producenter, detailhandel og andre interessenter i gang med at etablere et klimamærke.

Det var der bred enighed om, da en række aktører på det danske dagligvaremarked sidst i november mødtes til konference om klimamærkning af fødevarer på Børsen i København.

- Lad os finde en fælles løsning på en klimamærkning, lød det fra Carsten Hänel, CEO i Orkla Danmark, der står bag mange fødevarer i Danmark.

I Sverige har Orkla etableret sit eget klimamærke med benævnelsen "lavt klimaaftryk".

- Jeg synes, vi er ekstremt fodslæbende i Danmark. Der er blevet talt om klimamærke i mange år, og vi har mange undskyldninger for, hvorfor vi ikke kan indføre klimamærkning, sagde Carsten Hänel.

Han opfordrede til, at branchen, relevante organisationer og myndigheder nu sætter sig sammen om opgaven.

Forslaget mødte bred opbakning fra både Coops og Salling Groups repræsentanter på konferencen samt fra Forbrugerrådet Tænk.

Der var også bred enighed om, at data fra den grønne tænketank, Concitos, klimadatabase er et godt udgangspunkt til en klimamærkning.

- Vi kender jo en masse mærker på fødevarer allerede. Der er for eksempel

mærker for økologi, dyrevelfærd, Fair Trade og nøglehulsmærket for fuldkorn. Men der er ingen af disse mærker, der belyser varens klimaaftryk, og det er derfor, der er behov for et supplement med klimadata, fortalte Michael Minter, Concito.

Til klimadatabasen er der til en start udvalgt 500 fødevarer, som dækker sortimentet af varer i almindelige fødevarerebutikker.

- Concitos klimadatabase kan ikke bruges til specifikke varer. Det vil sige, at du ikke kan tage tallet for kartofler fra klimadatabasen og sætte på en pose kartofler, men du kan godt sige, at kartofler generelt har et lavt klimaaftryk. Det er en forskel, der er ret væsentlig, sagde Michael Minter.

Der blev kåret både kartofler og gulerødder ved Grand Cru kåringen. Fra venstre ses vinderen af gulerodskåringen, Christian Heslet Jørgensen, vinder af kartoffelkåringen Kristian Juel Jensen og de øvrige finalister: Anders Bilstoft Kristensen, Jens Møller Olsen (gulerødder) og Emil Busch-Petersen. **Pressefoto.**



PUBLIKUM KÅRER GRAND CRU KARTOFFEL

Kristian Juel Jensen og Belana-kartofflen vinder af konkurrencen arrangeret af Lammefjordens Grøntsagslaug

For andet år i træk vandt Kristian Juel Jensen, Søvang ved Hørve, prisen for den bedste kartoffel i Grand Cru kåringen, som var arrangeret af Lammefjordens Grøntsagslaug sammen med Unesco Global Geopark Odsherred i efterårsferien.

Kristian Juel Jensen vandt lige som sidste år med en kartoffel af sorten Belana.

I en indledende runde var der 12 deltagere, og i finalen var der tre partier kartofler fra Lammefjorden og de øvrige indtørrede områder i Odsherred, der er omfattet af EU-prædikatet BGB (Beskyttet Geografisk Betegnelse).

Foruden vinderen var der kartofler fra Anders Bilstoft Kristensen, Slotsgården, med sorten Georgina og Emil Busch-Petersen, Stubberupholm, med sorten Queen Anne.

Der var omkring 200 publikummer, der alle kunne stemme på deres favoritkartoffel.

- De fik smagsprøver af alle kartofler – dels rå, vaskede kartofler og dels kogte kartofler uden salt. Kartofflerne skulle

vurderes på skinfinish samt smag og konsistens på de kogte kartofler, fortæller Anders Bilstoft Kristensen, som er medlem af spiseudvalget i Danske Kartofler.

Dommerpanelet bestod af køkkenchef Jens Jepson fra Kræftens Bekæmpelse, Kim Enemark, tidligere konsulent på Lammefjorden, og Vagn Slott, første formand for grøntsagslauget.

To af dommerne var enige om at pege på sorten Queen Anne, mens den tredje dommer stemte for Belana. Og da publikums stemme også faldt her, løb den med sejren.

- Formålet med kåringen er at få noget PR og omtale, og det synes vi også lykkes. Og for første gang har Coop valgt at tage vinderkartofflen ind i sortimentet i en særlig Grand Cru emballage, der pakkes af Strandlyst og Storøhage, fortæller Anders Bilstoft Kristensen.



Hver 10. spisekartoffel er fra Lammefjorden

Helt nye tal fra Landbrugsstyrelsen viser i øvrigt, at Odsherred er den kommune i landet, hvor der dyrkes næst flest spisekartofler, kun overgået af Billund Kommune.

Hvis hele Lammefjordsområdet – hvoraf en del ligger i Holbæk Kommune – medregnes, svarer det til, at hver 10. kartoffel, der spises i Danmark, kommer fra Lammefjordsområdet.

Vi udvikler og bygger selv vore maskiner. Så vi kan tage ansvaret for hele produktionslinjer. For yderligere oplysninger, kontakt os:

Uffe Nielsen
23 22 79 92
un@ekkoas.dk

Kim Petersen
23 22 79 93
kp@ekkoas.dk

ekko

formit

EKKO maskiner A/S • Pottemagervej 14 • 7100 Vejle • 75 88 19 11 • ekko@ekkoas.dk • www.ekkoas.dk

”- Vi har Anlæg for Rodfrugter ”



AF RASMUS TRADS
AGROCHEF
KARUP
KARTOFFELMELSFABRIK

OVERBLIK MED KARTOFFLENS E-KONTROL

Skal der optimeres i marken, er *kartoffeludbytte.dk* første skridt på vejen

Kartoffeludbytte.dk giver det fulde overblik over en lang række nøgletal i kartoffelmarken, som kan bruges i næste års planlægning af kartoffelavlen.

Kartoffeludbytte.dk er udviklet til de danske melavlere i 2014. Systemet kan i al sin enkelhed sammenlignes med den E-kontrol og ydelseskontrol, som mange svine- og kvægproducenter bruger i deres husdyrbrug.

Systemet er enkelt og brugervenligt, og alle melavlere i Danmark har automatisk adgang til siden. Det eneste, der kræves, er et login til AgroID. Det vil sige, at det er samme login, som anvendes til landmand.dk, Farmtracking mm. Har man ikke login hertil, kan det hurtigt laves ved at kontakte Seges.

Systemet fungerer på den måde, at alle vejesedler fra den enkelte avler samles på avlerens side allerede fem-ti minutter efter læsset er leveret. Det enkelte læs i kartoffeludbytte.dk skal nu blot tilknyttes en mark, og det vil, efter at marken er færdigleveret, være muligt at se nøgletal som udbytte i både hkg renvare og kg stivelse samt stivelsesprocenten for den enkelte mark. Desuden vil det være muligt at se for eksempel det samlede smudsfradrag eller tillæg og det samlede stenfradrag på marken.

For at gøre systemet endnu mere brugervenligt findes der i den vejeseddel, der kommer enten via mail eller SMS et link, der fører direkte til læsset i kartoffeludbytte.dk. Det er derfor muligt løbende at få tilknyttet hvert enkelt læs til den rigtige mark

Hvilke sorter klarer sig godt?

De fleste avlere er helt klar over, om en sort giver godt eller skidt. Men vi har utal-

lige eksempler på, at når stivelsesprocenten bliver ganget på en sort med et lavt udbytte, ja så er det samlede stivelsesudbytte faktisk ofte helt på højde med andre sorter. Ved at have udfyldt kartoffeludbytte over flere år, begynder man at kunne tegne et billede af hvilke sorter, der klarer sig godt på bedriften.

Nørder man rigtig i det, vil man ofte kunne finde marker, der enten skuffer eller overrasker med udbyttet, og det kan være vigtig information at få håndteret, så hver mark yder optimalt.

Optimering af kartoffelavlen bliver umulig uden kendskab til, hvordan det er gået og gerne set over flere år, så skal der optimeres, er første skridt at få udfyldt kartoffeludbytte.dk.

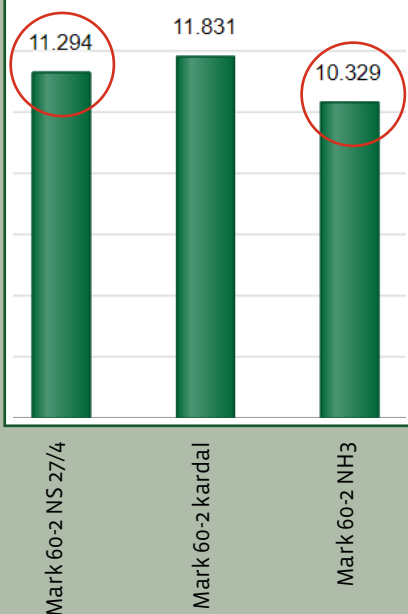
Hvis der er problemer med systemet, er alle de danske melfabriker behjælpelige med at få systemet op at køre, så kontakt din fabrik, hvis du ønsker at komme i gang.

“

Optimering af kartoffelavlen bliver umulig uden kendskab til, hvordan det er gået og gerne set over flere år

Avler 1 ændret gødningsstrategi

Avler 1 har placeringsudstyr på læggeren, men da ammoniak også er meget anvendt på ejendommen, har det været normal praksis at anvende det til gødskning af kartofler. Ved at dele en mark på midten og herefter levere kartoflerne fra de to dele hver for sig, er der lavet et hurtigt onfarmforsøg. Forsøget her viser et merudbytte ved at placere NS 27 på denne mark, og det gør, at avleren til kommende sæson vil lave lignende forsøg på et større antal marker for at se, om denne tendens kan eftervises over flere år og i flere marker.

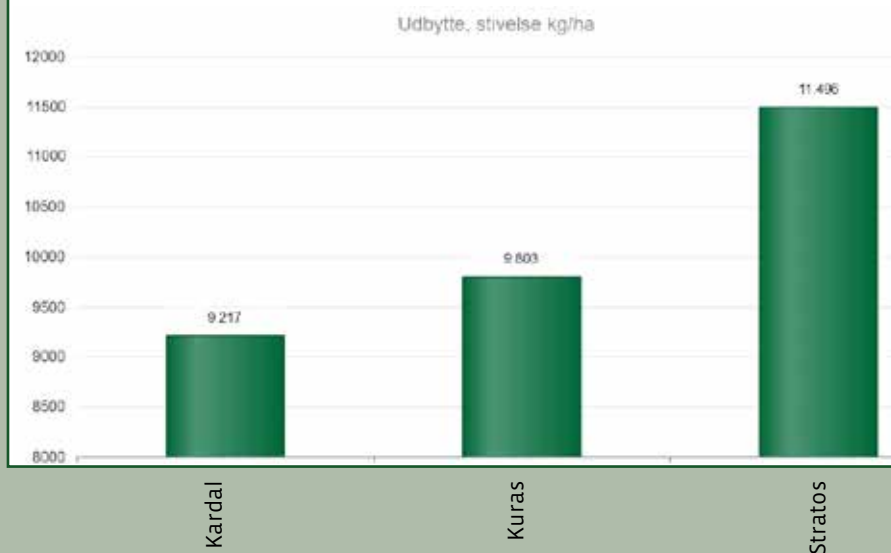


Avler 2 - ændret sortsvalg

Avler 2 har igennem en lang årrække avlet Kuras med stor succes, men har de seneste tre sæsoner forsøgt sig med Stratos. I alle tre år har avleren oplevet et højere stivelsesudbytte i Stratos end i Kuras, selv om Kuras har givet væsentlig flere tons.

Kuras er derfor reduceret ret kraftigt her i 2021 og er udelukkende placeret på de uvanede arealer, mens resten nu stort set kun består af Stratos.

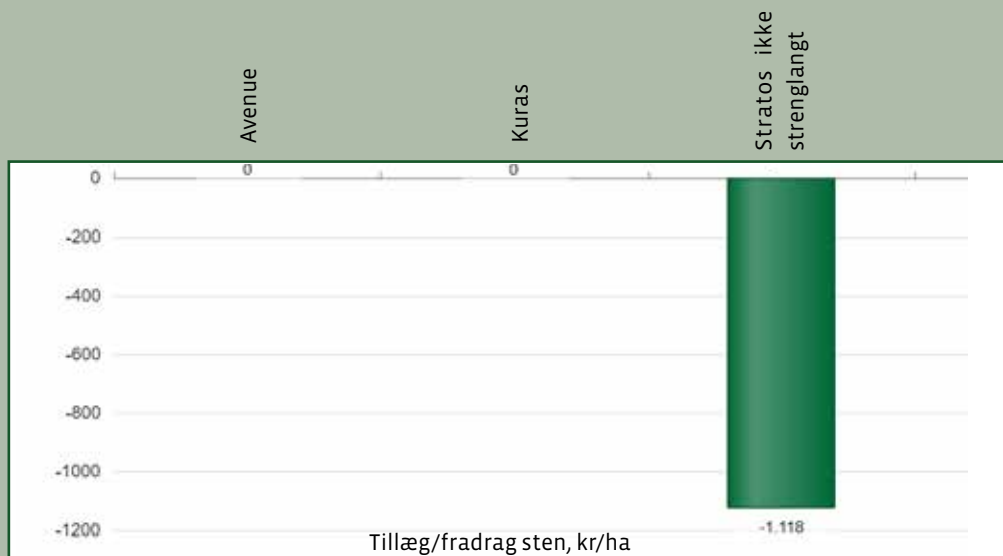
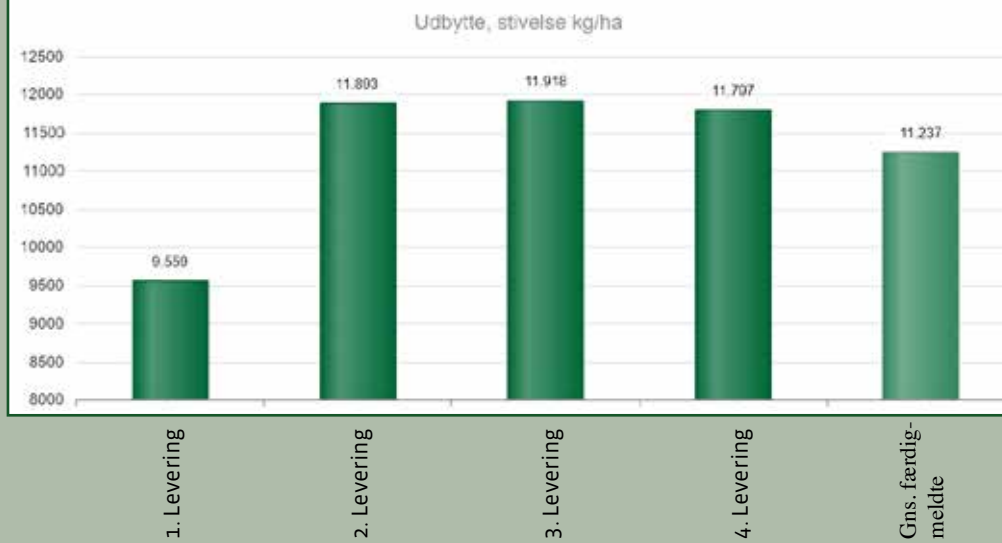
Det er et klassisk eksempel på at ved at bruge kartoffeludbytte.dk og få ganget stivelsesprocenten på, er der pludselig sorter, der klarer sig markant bedre end egentlig ventet



Avler 3 - omkostninger ved tidlig levering

Avler 3 er ny avler, som virkelig har noget ud af jomfrujordseffekten. Kartofflerne er langt fra færdige med at gro, når kartoffelmelsfabrikken starter, og et hurtigt kig på kartoffeludbytte.dk viser også, at kartoflerne har haft en stor tilvækst fra første til anden levering.

Da der er tale om samme mark og sort, er tallene rimelig sammenlignelige, og fokus vil fremad være på at få første levering byttet med en avler, som har kartofler, der allerede er afmodnet og klar til levering



Avler 4 - strenglægning eller ej

Avler 4 har sandjord men en del sten. Umiddelbart er hele arealet tidligere stenstrenglagt, men en enkelt mark blev ikke strenglangt i foråret for at se, hvor stort fradraget egentlig ville blive ved "blot" at levere uden at strenglægge. Efter leveringen af marken er slut, er det lynhurtigt at se stenfradraget, og på den måde hurtigt konkludere, at selv om stenfradraget kommer over 1.000 kr./ha, så er der stadig langt op til det, en strenglægning vil koste.



Deling af **KVÆLSTOFGØDSKNING** til stivelseskartofler

Forsøg viser, at kvælstoffet kan udnyttes bedre, når tilførslen deles, men tildelingen må blot ikke ske for sent

AF HENRIK PEDERSEN, AGROCHEF AKV

Der kan opnås en bedre udnyttelse af kvælstof ved at dele tilførslen, men man skal være opmærksom på, at det ikke er for stor en andel af kvælstoffet, der kan tilføres efter fremspiringen, og at tildelingen ikke må ske for sent.

Det viser de forsøg, der gennem de sidste tre år har været foretaget med sen gødsning af kartofler, som samtidig giver et fingerpeg om potentialet ved delt gødsning.

Forsøgene viser desuden, at deling af N kan være en større udfordring på en Jb 1 jord, hvor der er større risiko for udvaskning.

Baggrunden for forsøgene er, at der går lang tid, fra gødningen normalt udbringes, til kartoflerne begynder at optage gødningen. Derfor er der i kartoffelavl en ikke ubetydelig risiko for udvaskning af kvælstof.

Denne betydning kan modvirkes lidt ved at placere gødningen, anvende flydende ammoniak og/eller ved at dele kvælstoffet, således at en sidste del af det kommer ud, når kartoflerne er i fuld gang med optagelsen. Man må også antage, at en deling af kvælstoffet kan medvirke til at give et større udbytte, idet en senere tildeling kan forlænge vækstperioden i sensommeren.

I Nordjylland på Jb 2 jord er der i alle årene ved tildeling af 140 kg N opnået merudbytte ved at dele mængden med 90 kg som startgødning og 50 kg N som eftergødsning. Der er opnået størst merudbytte ved at tildele de 50 kg i slutningen af juni. Ved tildeling hen mod midten af juli er der også opnået merudbytte,

som dog er mindre og kun opnået i to ud af de tre år.

Dette tyder på en god effekt af at dele kvælstofgødningen på en Jb 2.

Dronninglund, Jb2, delt N, 3 forsøg 2019-2021

	Start	Dato	Total	Udbytte og merudbytte ifht 90 N
led	N	+ 50N	N	hkg stiv./ha
2	90		90	136,3
3	140		140	8,6
5	90	24.jun	140	13,8
6	90	08.jul	140	11,2

Ved Arnborg på Jb1 er der, ved tildeling af 180 kg N i gennemsnit, ikke opnået merudbytte ved at dele kvælstoftilførslen. Som på Jb 2 er det bedste resultat opnået ved en tidlig eftergødsning, og her er der også i det nedbørsrige år 2021 opnået merudbytte ved deling i forhold til at tilføre hele kvælstofmængden på en gang Arnborg, Jb 1:

Arnborg, Jb 1: delt N fast, 3 forsøg 2019-2021 og 1 forsøg 2021

	Start	Dato	Total	Udbytte og merudbytte ifht 130 N - hkg stiv./ha	
led	N	+ 50N	N	2019-21	2021
2	130		90	129,9	129,0
3	180		140	13,1	11,2
5	180	24.jun	140	11,1	19,3
6	180	15.jul	140	3,3	4,0

FAKTA

Kvælstof til stivelseskartofler

Kvælstof har stor betydning for udbyttet i kartofler, idet både tildeling af for lidt og for meget koster udbytte. Der er forskellige måder at tilføre kartoffelmarken kvælstof på:

- Fuldgødet fra starten
- Delt kvælstof
- Behovsbestemt gødsning

Fuldgødet er, når man tildeler hele den forventede N-mængde fra starten i forventning om, at denne mængde passer til markens behov.

Delt kvælstof er, når man har planlagt, at kartoflerne skal have en given mængde kvælstof og udbringer den over flere gange.

Behovsbestemt gødsning er, når man har givet kartoflerne kvælstof fra starten, og ud fra bladanalyser eller konstateret udvaskning tildeler kartoflerne mere kvælstof i løbet af sæsonen afhængig af, hvad behovet er.

I denne udgave af Magasinet Danske Kartofler ser vi på forsøgserfaringer med forskellige måder at dele kvælstofgødning på, og i næste udgave vil vi samle op på strategier, der anvender behovsbestemt gødsning, og som bygger på disse forsøg.





Noget tyder på, at det ikke kan betale sig at dele gødskningen på Jb1. Dette er stik imod forventning, idet udvaskningsrisikoen på Jb1 er væsentlig større end på Jb 2, og det er nok heller ikke hele sandheden, og her skal vi kikke på en anden side af kartofflens liv.

Planterne drosler ned

Tilsyneladende er det således, at når der er lidt kvælstof til rådighed i jorden, begynder kartoffelplanten at indstille sig

på at producere mindre. Det kan betyde, at når vi fra starten har givet kartoffelmarken 130 kg N og først tilføjer 50 kg N mere den 15. juli, er planterne begyndt at drosle ned. Dette bekræftes af, at N-optimum ved Arnborg i de tre år, forsøget har kørt, er beregnet til 250 kg N, hvilket vil sige, at startgødningen på 130 kg N kun er cirka halvdelen af markens behov, og dermed må man også forvente, at den relativt hurtigt vil komme i underskud.

Dette bekræftes igen af, at bladsaft-

analyserne i marken med behandling med eftergødskning viser værdier et stykke under "normalen", når vi har passeret midten af juli. Endvidere skal man være opmærksom på, at gødning, der tildeles hen i sæsonen, har en tendens til at drysse ned i bunden mellem kammene, hvor også det meste vanding/nedbør havner, og dermed kan man lave en øget risiko for udvaskning af kvælstof.

FLYDENDE KVÆLSTOF TIL KARTOFLER

Flydende kvælstof til kartofler er interessant i en delt gødningsstrategi, idet flydende N kan udbringes sammen med f.eks. skimmelbehandlinger, og alle har udstyr, der er egnet til udbringning.

I en forsøgsserie, der har været kørt i 2019-2021, har vi forsøgt at belyse dette. I modsætning til afprøvning af prillerede N-gødninger har vi ikke på noget tidspunkt kunne vise et merudbytte ved at dele kvælstoftilførslen med flydende N.

Som det fremgår, er det største udbytte altid opnået, hvor 140/180 kg N/ha er tildelt fra starten sammenlignet med tildeling af samme N mængde, hvoraf 50kg N/ha er tildelt med flydende N efter forskellige strategier. Groft sagt har man kun fået halvt så meget merudbytte for 50 kg N ved flydende løbende tildeling, som man har ved at have givet 50 kg N mere fra starten.

Det kan der være flere forklaringer på. Der kan være en skadevirkning (svidning) fra den flydende N, det kan være, at planten har vanskeligt ved at optage/udnytte N, der kommer gennem bladene, og den

mest betydende er nok, at gødningen bliver tilført for sent.

Når man anvender flydende N, kan man maksimalt give 10 kg/gang, og når man som i forsøget er startet med en relativt lav N-mængde vil der være risiko for, at planten er begyndt at registrere kvælstofmangel, inden man er færdig med at tildele N. I tidligere forsøg er der en tendens til, at små doser N f.eks. 5x3 kg kan give et lille merudbytte, når de tilføres fra midt i sæsonen.

En anden ulempe ved den flydende gødning, der udbringes sammen med skimmelbehandlinger, er, at man bliver nødt til at give hele marken ekstra N. Er der et område med bedre jord eller en lavning, hvor behovet for N er mindre, kan man ikke springe over tilførslen i disse områder.

Skal man anvende en gødningsstrategi, der bygger på delt kvælstoftilførsel, må denne baseres på en fast gødning.

Delt N - flydenden: 1 forsøg Dronninglund, Jb2, og 1 forsøg Arnborg, Jb1 2021

Led	Try		Arnborg		N ud over 90 N dato:		Udbytte og merudbytte i hkg stiv./ha	
	Total N	Total N	kg N/gang	Antal gange	Fra	Til	Try	Arnborg
1	90	130					154,6	131,3
2	140	180			24.apr		11,5	16,9
4	140	180	10	5	24.jun	21.jul	7,4	9,9
5	140	180	10	5	24.jun	24.aug	4,5	7,3
6	140	180	5	10	24.jun	24.aug	8,1	3,0



Resultater fra forsøg med vækststandsning i 2021

Forsøg med lavere dosering og tre mekaniske løsninger til vækststandsning i 2021

Danmark står overfor en akut udfordring med at finde alternative og konkurrence-dygtige metoder til vækststandsning af kartofler. Derfor har der været gang i forsøg med både lavere dosering af kemiske midler på to lokationer samt forsøg med tre forskellige mekaniske løsninger i Arnbog og Dronninglund.

Det er som bekendt afgørende for kvaliteten af specielt spise-, proces- og læggekartofler, som skal lagres i op til 8-11 måneder, at topvæksten hurtigt kan standses, når kartoflerne har opnået den rette størrelse og kartoflerne er ensartet skindfaste ved optagning.

I alle europæiske lande med en betydende kartoffelproduktion er der muligt at anvende to kemiske midler carfentrazone (Spotlight Plus) og pyraflufen (Gozai) til vækststandsning af kartofler. Begge med specifik virkning overfor stængler. I

Danmark er der indtil videre kun registreret TopGun Finalsan Koncentrat (pelargonsyre) til nedvisning af kartofler.

TopGun er, ud fra en økonomisk og praktisk synsvinkel, ikke et reelt alternativ. De rene mekaniske metoder har et stort potentiale, specielt ved egen opformering af stivelseskartofler, men er fortsat under udvikling. Gasbrænding og pyraflufen kan anvendes i de kartoffelsorter, som er i begyndende afmodning, men forudsætter forudgående aftopning. I Danmark er der gennem mange år gjort en stor indsats for at hindre udbredelsen af bakteriesygdomme i både brugs- og læggekartofler. Dette forudsætter en effektiv vækststandsning uden brug af en mekanisk aftopning eller topknusning, da saften ved knusning af plantetoppen under fugtige betingelser øger risikoen for spredning af sortbønsyge (*Pectobacterium* og *Dickeya*).

Aftopning er ligeledes problematisk på grund af komprimering af jorden mellem rækkerne, så vandet løber mellem rækkerne og samler sig i lavninger, dannelse af jordknolde ved optagning samt grønne og skadede knolde ved kørsel i rækkerne.

For dansk kartoffelproduktion er det derfor en akut udfordring at finde alternative og konkurrence-dygtige metoder til vækststandsning af kartofler.

Lavere doseringer

Der er i 2021 udført forsøg og demonstrationer med støtte fra Kartoffelafgiftsfonden på to lokaliteter støttet af Kartoffelafgiftsfonden, hvor formålet er at undersøge effekten af lavere doseringer af både Reglone (diquat) og TopGun (pelargonsyre) i kombination med to gange pyraflufen (Mizuki er nyt navn for Gozai), når kombinationen anvendes uden aftopning (tabel 1)

Tabel 1. Vækststandsning af spise- og læggekartofler.

Lægge- og spisekartofler					Nedvisning ¹⁾				Gen-vækst 3 u.e., pct.	Skind-fasthed 3 u.e., Indeks	Ukrudt, pct. dækning		Knoldstørrelse, pct knolde ²⁾			Udb. og mer udb pr. ha, hkg. knolde
					Blade		Stængler				Tokim-bladet	Græs	<35 mm <40 mm	35-55 mm 40-60 mm	>55 mm >60 mm	
					1 d.f.	3 u.e.	1 d.f.	3 u.e.								
2021. 2 forsøg Kuras som læggekartofler					1 fs.		1 fs.									
1.	0,8 Reglone	0,8 Reglone	2 Mizuki	2 Mizuki	90	100	81	100	1	0	1,6	0,6	42,1	51,3	6,5	326
2.		0,8 Reglone	2 Mizuki	2 Mizuki	73	99	64	88	4	1	2,1	0,9	36,5	52,7	10,8	31
3.			2 Mizuki	2 Mizuki	33	87	31	61	0	14	2,6	1,0	37,1	51,4	11,5	76
4.	75 Topgun	75 Topgun	2 Mizuki	2 Mizuki	83	99	69	98	9	0	5,9	0,1	39,6	53,8	6,6	15
5.		150 Topgun	2 Mizuki	2 Mizuki	88	99	75	98	6	3	1,5	0,6	34,4	56,5	9,1	39
6.		75 Topgun	2 Mizuki	2 Mizuki	64	92	54	70	1	0	3,0	0,5	36,7	52,8	10,5	55
LSD															19	
2021. 2 forsøg Folva som spisekartofler					1 fs.		1 fs.									
1.	0,8 Reglone	0,8 Reglone	2 Mizuki	2 Mizuki	96	100	93	100	0,0	1	1,1	1,1	21,4	67,4	11,2	411
2.		0,8 Reglone	2 Mizuki	2 Mizuki	91	100	89	99	0,0	1	1,0	0,8	14,3	74,6	11,2	44
3.			2 Mizuki	2 Mizuki	40	84	40	73	0,5	9	1,1	0,6	11,5	75,0	13,4	94
4.	75 Topgun	75 Topgun	2 Mizuki	2 Mizuki	85	100	78	99	0,1	4	5,0	0,8	16,3	72,2	11,6	27
5.		150 Topgun	2 Mizuki	2 Mizuki	78	98	69	97	0,0	6	0,8	1,0	12,6	75,9	11,6	54
6.		75 Topgun	2 Mizuki	2 Mizuki	60	97	63	94	0,3	0	1,3	0,9	12,0	77,1	10,9	60
LSD															28	

¹⁾ Nedvisning af blade og stængler er bedømt henholdsvis en dag før og tre uger efter sidste behandling.

²⁾ Læggekartofler er sorteret i størrelsesfraktionerne <35, 35-55, >55 mm og spisekartofler i <40, 40-60, >60mm.



Forsøgene har været udført i henholdsvis den sildige stivelsessort Kuras og den middeltidlige spisesort Folva, hvor Kuras og Folva har været gødet henholdsvis som lægge- og spisekartofler.

Forsøgene viser, at kombination af 2 x 0,8 l pr. ha Reglone forud for 2 x 2 l pr. ha Mizuki giver 100 procent nedvisning af både blade og stængler tre uger efter sidste behandling med Mizuki.

Forsøgene viser også, at én behandling med 0,8 l pr. ha. Reglone ikke er tilstrækkelig til at sikre en fuldstændig vækststandsning i 2021, hvilket det var i 2020. Dette skyldes primært en lavere temperatur og lysindstråling omkring nedvisningstidspunktet i 2021, som reducerer effekten af både diquat og pyraflufen.

Forskellen i knoldudbyttet for de forskellige nedvisningsstrategier udtrykker forskellen i hastigheden for vækststandsning efter endt behandling. I både Kuras og Folva sker der en fortsat vækst i de behandlinger, hvor der ikke er behandlet med Reglone to gange. Den reducerede skindfasthed er også et udtryk for en langsommere og uensartet afmodning og vil betyde, at kartoflerne skal ligge længere i jorden, før de kan tages op.

Genvækst

Ved en utilstrækkelig vækststandsning vil kartoflerne skyde igen. Genvæksten er meget påvirket af jordbundsforhold, tørkestres (mulighed for vanding) og gødningsniveau.

Specielt i forsøget ved Dronninglund er der konstateret otte procent genvækst i dele af forsøget, hvor der kun er behandlet med 1 x 0,8 l pr. hektar Reglone og 12-19 procent genvækst, hvor der er behandlet med to gange 75 l pr. hektar TopGun forud for to behandlinger med 0,8 l pr. ha Mizuki.

Der er kun mellem 0 og 0,8 procent genvækst for alle behandlinger i Kuras i Arnborg. Forskellen mellem de to lokaliteter, som repræsenterer JB 1 og 2, er udtryk for, at boniteten har stor indflydelse på effekten og at behandlingerne ligger på grænsen af det mulige på den bedre jord. Store dele af produktionen af specielt læggekartofler flyttes til mere lerholdige jorde, hvor effekten af nedvisningen må forventes at være endnu mere varierende.

Genvækst ved utilstrækkelig nedvisning.
Foto: Lars Bødker, Seges.



Forsøg med sprøjteteknik

I forsøget i Arnborg har der i tillæg været foretaget en sammenligning af effekten af Reglone, Mizuki og pelargonsyre ved brug af henholdsvis en hydraulisk og en luftassisteret sprøjte (Danfoil).

Ved den hydrauliske sprøjte har der for Reglone, Mizuki og TopGun været anvendt henholdsvis 90, 300 og 600 l væske. Ved brug af den luftassisterede sprøjte har der for Reglone og TopGun været anvendt henholdsvis 50 og 125 l væske pr. hektar. Væskemængden ved behandling med TopGun har været for lille i forhold til den anbefalede væskemængde på 525 l pr. ha og for meget i forhold til Danfoil teknologien, som kun anbefaler et væskeforbrug på 30- 50 l pr. hektar. Det er ikke muligt på baggrund af forsøget i Arnborg at konkludere på effekten af luftassistance ved brug af Danfoil. Forsøgene med sprøjteteknik vil blive gentaget i 2022.



FAKTA

Dispensation til Reglone 2021

I 2021 blev der kun solgt Reglone svarende til et forbrug på 14.000 hektar ud af de 21.000 ha kartofler (67 procent), som kan gå på lager. Reglone bliver derfor kun brugt, hvor det er absolut nødvendigt.

Seges søger derfor om dispensation for 2 x 0,8 l pr. ha Reglone for 2022 vel vidende, at det kun er for en overgangsperiode og at det er svært iflg. EU-regler at give gentagne dispensationer.

Nordisk Alkali forventer, at Mizuki (tidl. Gozai) kan godkendes til brug i 2022 i hele Norden inklusive Danmark.



Forsøg med nedvisning af læggekartofler af sorten Kuras ved AKV Langholt tre uger efter sidste behandling. Tallet i hver parcel refererer til behandlingerne i tabel 1.

Foto: Peter Klemmensen, Nordisk Alkali.

Mekaniske løsninger

På forsøgsarealerne i Arnborg og Dronninglund har der desuden i demonstrationsforsøg været afprøvet tre mekaniske løsninger Rema EnviMaxX, Vegniek DiscMaster og MSR Crown Crusher til vækststandsning i Folva og Kuras i striber på henholdsvis 50 og 100 meter.

Forsøgsresultaterne er ikke vist, da der kun foreligger én gentagelse, men demonstrationsforsøg giver et godt indtryk af fordele og ulemper ved de nye teknikker.

EnviMaxX og DiscMaster forudsætter en forudgående aftopning, hvorefter redskaberne med forskellig teknik trækker stængelstykkerne op af jorden. Crown Crusher klipper stænglerne over i jordoverfladen uden forudgående aftopning og placerer hele toppen enten mellem eller

ovenpå kammene.

Fælles for de mekaniske løsninger er, at de har et stort potentiale, men de er enten under forsat udvikling, har begrænsninger i nogle sorter og på nogle jordtyper, hvis fremspiringen sker ud af siden på kammen.

Der har også været udført demonstrationer med gasbrænding med forskellige gasmængder og opsætning af gasbrænder.

Gasbrænding er anvendt i den økologiske kartoffelproduktion i flere år primært i spise- og chipssorter, hvor kartoflerne er i begyndende afmodning. Gasbrænding har også et stort potentiale, men kræver at gasmængde, antal brændinger og interval mellem brændinger justeres i forholdene sort og vækstforhold.

Brug af brændere kræver en stor investering, har lav kapacitet og stort forbrug

af gas (propangas).

Der vil i de kommende år blive arbejdet videre med at udvikle og afprøve alternative metoder og kombinationer af metoder til vækststandsning af kartofler.



I 2021 blev der afprøvet et nyt redskab til mekanisk vækststandsning Vegniek DiscMaster, som forudsætter en forudgående aftopning, hvorefter roterende tallerkner (discs) trækker stængelstykkerne op af jorden. Foto: Lars Bødker, Seges.

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





AF ANETTE MØLLER SØRENSEN
AFDELINGSLEDER, KARTOFLER
SAGRO

2021

– endnu et usædvanligt år i kartoffelmarken

Vækstsæsonen 2021 - specielt opstarten af vækstsæsonen - har på mange måder været usædvanlig. Uanset hvor meget vi planlægger og anvender digitale hjælpeværktøjer, så spiller uforudsigeligt vejrforhold en afgørende rolle for årets resultat.

Kunsten er hele tiden at kunne justere på indsatsen i marken afhængig af vejrudsigt og forholdene i marken.

Forhåbentlig er alle spise-, proces- og læggekartofler taget op og ligger godt på lageret. I skrivende stund her i slutningen af november, køres der fortsat stivelseskartofler op på livet løs, og resultatet af årets indsats og udfordringer bliver synligt efterhånden, som kartoflerne bliver taget op.

Opstart på vækstsæsonen

Efter et par meget kolde, men dog tørre måneder i februar og marts, gik vi ind i april med en forventning om, at kartoflerne kunne lægges til tiden, det vil sige cirka midt april, når jorden var bekvem og med jordtemperatur omkring de 6 – 8 °C. Imidlertid trak foråret ud, og det forblev meget koldt og ovenikøbet kom der meget nedbør, som vanskeliggjorde lægning. Mange steder trak lægningen ud – endog til hen i juni måned. Læggekartofler var der rigelig af, da stivelsesarealet skulle sættes ned som følge af store overgangslagre i

hele Europa. Arealet med spisekartofler gik også ned. Mange steder blev kartoflerne derfor lagt ekstra tæt.

Dårlig og uens fremspiring

Resultatet af det kolde og i særdeleshed våde forår kunne ses på fremspiringen i mange kartoffelmarker. Uens, manglende og meget langsom fremspiring begyndte at vise sig.

I mange marker blev kartoflerne angrebet af fritlevende nematoder i et hidtil uset stort omfang. Vi begyndte at analysere på, om der var en sammenhæng med læggetidspunkt, læggedybde, jordtype, jordbearbejdning, sorter osv. for at finde årsagerne.

Konklusionen blev, at det var svært at sige noget konkret om, hvorfor nogle marker blev angrebet, mens andre marker gik helt fri. Men der var dog en tendens til, at en stor læggedybde fremmede angrebet af nematoder. De fritlevende nematoder er allestedsnærværende i jorden og omfatter mange arter og udgør en meget kompleks problemstilling. Vi må bare konstatere, at enhver form for plantestress i forbindelse med fremspiring favoriserede nematoderne.

I halen på nematoderne viste problemer med angreb af rodfiltsvamp sig også. Det omvendte har formentligt også været tilfældet; at kartoflerne er blevet angrebet af rodfiltsvamp og derefter har nematoder været det sekundære. Igen et resultat af langsom fremspiring, og at der nogle steder ikke har været anvendt bejdning på grund af overgangen fra pulver til flydende bejdse.

Udvaskning af næringsstoffer

Den store mængde nedbør i det tidlige forår gav på de sandede jordtyper anledning til bekymring om udvaskning af især



Billede 1. Symptomer på fritlevende nematoder. Foto: Lars Bødker, Seges

kvælstof, men også kali i et større omfang end normalt. Der går rigtig lang tid fra gødningen er udbragt, til der er optagelse af betydning i kartofler, og i den periode kom der rigtig meget nedbør. Især de tidlige husdyrgødede arealer, og hvor der var udbragt protamylase fra kartoffelmelsfabrikkerne, kunne forvente tab af kvælstof.

Hvor der er anvendt en stor del placering af handelsgødning og flydende ammoniak, har udvaskning ikke været synligt i samme omfang. Vi har i løbet af den tidlige del af vækstsæsonen taget mange bladsaftmålinger undervejs for at følge kvælstofoptaget i kartoflerne netop for at kunne justere med ekstra kvælstof, inden kartoflerne "løb tør". En del af disse målinger viste, at kvælstofoptaget var lavere.

Skadevoldere i kartoffelmarken

Ukrudtsbekæmpelsen har i store træk lykkedes ganske godt de fleste steder. Ukrudtsmidlerne blev sprøjtet ud på fugtige og stabile kamme. Vi kan se, at kemi i kombination med forskellige former for mekanik vinder mere og mere indpas, eftersom vi har færre midler til rådighed efter kartoflernes fremspiring. Det tager noget tid at få erfaring med kørsel og indstilling af den mekaniske del, men det vil være en nødvendig del af værktøjskas-

sen fremover til ukrudtsbekæmpelsen. Vi må så også bare konstatere, at sidst på sæsonen bliver det meget synligt, at rodskrudt – især gråbynker – fortsat volder store problemer.

Skimmelangrebene var sporadiske og nemme at kontrollere, indtil vi kom i starten af august, hvor også det mere ustabile vejr satte ind. Flere steder kom det efterhånden noget ud af kontrol, og der var skimmel til stede i mange marker. Overraskende var det, at hyppig kørsel med Revus/Ranman Top i fuld dosis hos nogle avlere ikke var tilstrækkelig til at forebygge mod skimmel.

Vi ser det samme i forsøg, hvilket er tegn på, at skimmelen har ændret sig og er blevet mere aggressiv. Men der var også marker, som var totalt fri for skimmel. Dels er der en stor sortsvariation i skimmelmodtagelighed, men vi må også bare igen konstatere, at den omhyggelighed, der skal til, når man sprøjter mod skimmel, ikke er tilstede hos alle avlere.

Angrebsniveauet af kartoffelbladplet var meget lavt. De første behandlinger blev bragt ud sidst i juli måned, før der blev konstateret. Bladplet har derfor ikke forårsaget nævneværdigt udbyttetab i år.

Nedvisning

Igen i år gik vi ind i en uvis tid, om vi ville få Reglone og/eller Gozai til nedvisning af kartofler. Heldigvis kom dispensationerne lidt før i år, så der var lidt mere tid til at få gjort klar til sprøjtningerne.

Effekten af nedvisningen har i år været noget svingende, fra rigtig godt til at det har været problematisk at få kartoflerne nedvisnet. Årsagerne skal dels findes i, at det kan være meget svært at ramme det optimale kvælstofniveau til kartoflerne, så der er spist op inden nedvisning. Men i år har vi set, at de problemer, som de fritlevende nematoder og rodfiltsvamp har givet anledning med forsinket vækst hos nogle planter i marken, har betydet, at de har været sværere at nedvisne.

Der eksperimenteres fortsat med forskellige typer mekaniske løsninger, men vi må også bare konstatere, at kartoffelbranchen slet ikke er i mål endnu med hensyn til alternative løsninger. På nuværende tidspunkt håber vi, at Mizuki (Gozai) bliver godkendt, men forudsætning for en god effekt er, at der skal ske en forudgående behandling, da midlet ikke kan stå alene.



Billede 2. Mangelfuld nedvisning og genvækst.
Foto: Lars Bødker, Seges

Anstrengte sædskifter ved fabrikskartofler

Fra start/midt august begyndte enkelte marker at nedvisne i områder eller som enkeltplanter. Symptomer på det såkaldte PED kompleks (Potato Early Die), som er en betegnelse for de sygdomme, der angriber sidst på sæsonen. PED består i bred forstand af en vifte af jordbårne sygdomme herunder blandt andet verticillium og black dot og de er tilstede i større eller mindre grad i kartoffelmarkerne afhængig af vejrforholdene, men de forekommer mest udbredt i anstrengte sædskifter og giver anledning til at kartoflerne modner for tidligt af og dermed nedsætter udbyttet med måske 10 – 20 procent.



Billede 3. "PED" er et nyt ord, som beskriver "for tidlig afmodning", i dette tilfælde på grund af Verticillium, hvor bladet visner til den ene side.

Foto: Lars Bødker, Seges

Udbytter

Hvordan er det så gået? Knoldsætningen i spisekartofler har været middel til høj – altså en pæn knoldsætning. Den langsomme fremspiring og det kolde forår har imidlertid betydet, at størrelsen og dermed udbyttet er blevet lavere. Der er større forekomst af vækstrevner, larveangreb og rodfiltsvamp, som alle er betydende kvalitetsparametre. For læggekartoflernes vedkommende ligner det meget spisekartoflerne; pæn til høj knoldsætning, men noget småfaldne. For stivelseskartoflerne ser billedet noget mere broget ud; her ser vi udbytter både i den meget lave ende og i den høje ende, men gennemsnitligt betraget mangler der udbytte mange steder. Igen en reaktion på de fornævnte forhold tidligere på vækståret. Heldigvis har en god august og september måned, med rigtig gode vækstforhold og uden tidlig nattefrost, gjort at kartoflerne har indhentet rigtig meget. Bemærkelsesværdigt er ligeledes, at stivelsesprocenten ligger rigtig højt i år, og derved kompenserer for det lavere udbytte.

Vækstsæson 2022 – hvad skal der justeres på?

Lige nu står vi overfor en udfordring med at planlægge en optimal gødskning ud fra de øgede gødningsomkostninger. Ligeledes kan vi forvente et større areal med mel/pulverproduktion, men hvor der er rådighed over færre og mindre læggekartofler.

Som udgangspunkt skal håndværket som kartoffelavler være i orden; det vil sige kendskab til de arealer hvor kartoflernes lægges, kartoflerne skal være klar til lægning – forvarmet/forspiret, jorden skal være bekvem, når de lægges, tilpasning af gødningsniveau, timing af ukrudtsbekæmpelsen, omhyggelighed omkring sprøjtarbejdet ved skimmelsprøjtningerne, optimal vanding – for blot at nævne nogle. Men ikke to år er ens, så det er helt sikkert nogle andre udfordringer, vi bliver stillet overfor til kommende sæson.



MULIG ØKONOMISK GEVINST VED ÆNDRET KALIGØDSKNING

Skift af kalitype kan nedsætte antallet af stødskader på kartoflerne, viser nye forsøg

Tilbage i 2018 startede vi med støtte af Kartoffelafgiftsfonden en forsøgsserie, hvor formålet var at producere en sundere og stærkere læggekartoffel. De virkemidler, der blev afprøvet, var øget kalimængde, anvendelse af klorholdig kaligødning samt tilsætning af Bor og Calcium.

Der kunne ikke direkte ses effekt af tilsætning af Bor og Calcium, men derimod har vi vist, at skift af kalitype kan sænke stivelsesprocenten og antallet af stødskader på kartoflerne.

Der er ved at ske en udskiftning af de sorter, der bruges til stivelsesproduktion, og en del af de nye sorter er mere skrøbelige end for eksempel Kuras, som har været hovedsorten i mange år. Samtidig bliver dyrkningen af læggekartofler mere kom-

pleks, og det betyder i de fleste tilfælde, at kartoflerne håndteres flere gange, inden de skal lagres. Det giver anledning til sår og stødmærker, og disse skader er indfaldsveje for lagersygdomme forårsaget af svampe og bakterier.

Forsøgene er lavet i to sorter. Vi har valgt Kuras som den stabile standardsort og Stratos som sort 2. Stratos er kende-

tegnet ved en stivelsesprocent, der er ca. to procent højere end Kuras. Den højere stivelsesprocent i Stratos er medvirkende til, at sorten er mere modtagelig over for stød og skader.

Der er en klar illustration af de to sorters modtagelighed over for stødmærker, da der er ca. 40-50 procent flere stødmærker i Stratos sammenlignet med Kuras, og

Kuras - Tre forsøg 2018-2020

Led	Kg kali/ha	TYPE	Stivelse %	STØD	SKADER %	Hkg knolde/ha
1	130	Patentkali	17,8	54	1	404
2	230	Patentkali	17,4	45	1,3	395
3	230	Kornkali 33	15,6	42	0,8	417

På billedet kan man se mange små stødmærker. Ved optimal sårheling vil fugten forsvinde fra områderne, og der vil være tør stivelse tilbage = tabt energi.

Bliver sårhelingen ikke optimal, kan skaden udvikle sig og blive indfaldsvej for bakterie- og svampesygdomme. Det medfører rådne kartofler, dårlig spireevne, smitte til andre kartofler ved sortering og dermed lige med et dårligt parti læggekartofler.

Foto: Claus Nielsen, AKV Langholt.

Stratos - Tre forsøg 2018-2020

Led	Kg kali/ha	TYPE	Stivelse %	STØD	SKADER %	Hkg knolde/ha
1	130	Patentkali	19,2	76	5,2	373
2	230	Patentkali	18,7	73	4,1	363
3	230	Kornkali 33	17,1	68	4,9	387



tre gange så mange åbne sår. Det er også rimeligt klart, at vi ved at øge mængden af kali og ved at bruge en klorholdig kaligødning (kornkali 33) sænker stivelsesprocenten og dermed også tendensen til stødmærker i både Kuras og Stratos. Tilmed er der en lille stigning i knoldudbyttet; dette er dog ikke signifikant.

Læggekartoflerne fra forsøgene er lagt til udbytteforsøg det efterfølgende år i håbet om, at det var muligt at påvise et bedre resultat med læggekartofler fra ledet med færrest stødmærker. Resultatet viste et merudbytte på et-to hkg stivelse/ha. Vi havde dog håbet på et bedre resultat, hvilket måske skyldes, at vi i forsøgene håndterer kartoflerne mere skånsomt end i praksis, men i særdeleshed, at vi opbeva-

rer forsøgskartoflerne i 30 kg kasser, hvor tørringen er mere konstant end i 10 hkg kasser eller løslagre. Derfor vil vi antage, at dette i praksis vil give et bedre resultat, end vi direkte kan vise fra forsøget.

Gevinst på 1.000 kr. pr. hektar

I forsøget er den helt store økonomiske gevinst den besparelse, der ligger i at kunne bruge en billigere kaligødning til mellæggekartofler. Ved at udskifte patentkali med kornkali 33 er der en økonomisk gevinst, der svarer til ca. 1.000 kr/ha, uden at det går ud over udbyttet, hverken i året, hvor læggekartoflerne produceres, eller det efterfølgende år i melproduktionen. På landsplan vil der være en mulig besparelse på fire millioner

kroner ved at gå fra patentkali til kornkali 33 ved gødsning af mellæggekartofler.

Det er vigtigt, at man aldrig anvender klorholdige gødninger til kartofler, der skal til melproduktion, da det sænker stivelsesprocenten. Man bør heller ikke bruge den klorholdige gødning til kartofler, der kan få anden anvendelse end læggekartofler, da det kan give mørkfarvning ved kog eller forarbejdning.

BEDPLOVE • STENSTRENGLÆGGERE • KOP-/BÅNDLÆGGERE



GRIMME
www.grimme.dk

Forårsmaskiner

- så kommer man ikke udenom

GRIMME's stærke full-line maskinprogram



- Har du brug for rådgivning/support om hvad der vil være det rigtige for DIG - så tag endelig kontakt til os...

		
Per Rasmussen Salg vest for Storebælt +45 4028 1368 pr@grimme.dk	Uffe Jensen Salg øst for Storebælt +45 4028 1374 uj@grimme.dk	Søren Tougård Salgssupport +45 2122 2041 st@grimme.dk

DO IT – AND DO IT RIGHT! GRIMME Skandinavien | Chr. Hyllebergs Vej 9-11 | DK-8840 Rødkærsgade | +45 8665 8499

Positive erfaringer med kartoffelmaus

En stor rense- og læssemaskine, der normalt benyttes til roer, er tilpasset til kartofler og afprøvet i Nordjylland i efteråret

AF HELGE LYNGGAARD

Der er overvejende positive erfaringer med at bruge en kartoffelmaus. Det konkluderer AKVs agrochef Henrik Pedersen, efter at en række avlere i efteråret har haft besøg af en stor læsse- og rensemaskine, der går under navnet Ropa Kartoffelmaus.

Maskinen samler kartoflerne op fra kule, og efter rensning i flere omgange bliver de til sidst leveret med elevator i en lastbil.

- Baggrunden for at afprøve maskinen er et ønske fra vores avlere om at få undersøgt en mere rationel leveringsform. Det drejer sig både om at få mindre smuds fragtet med til AKVs produktionsanlæg og samtidig rationaliseret i leveringen, fortæller Henrik Pedersen.

Blandt de positive erfaringer tæller, at læsse- og rensemaskinen har så stor en kapacitet, at leveringen fra den enkelte kule sker hurtigt, hvis leveringen bliver koordineret med det nødvendige antal lastbiler.

- Vi kørte på et tidspunkt med syv lastbiler for at hente kartofler ved kartoffelmausen, så leveringen var hurtigt overstået hos de pågældende avlere, og det har de været meget tilfredse med. Den har en virkelig stor kapacitet, og en lastvogn kunne læsses på omkring 12

minutter, når det gik godt. Samtidig har det givet et konstant flow af kartofler til fabrikken med den rette mængde lastbiler, siger Henrik Pedersen.

Han synes også, at maskinen har været god til at frasortere løs jord og pille toprester fra. Men var det regnvej, fik ellers tørre kartofler jord på sig, da maskinen tager nogle centimeter jord med fra bunden af kulen for ikke at beskadige kartoflerne.

- Økonomisk set skal der være en vis mængde jord blandt kartoflerne, for at denne rensning kan betale sig. Vi har regnet os frem til, at det vil koste cirka 1,25 kr. pr./tdr. at køre med renseren, og det er cirka 50 øre mere, end hvis læsningen sker med gummiged. De mere snavsede kartofler kan godt betale for rensningen, men det er spørgsmålet, hvor stor behovet er. Vi ved, at en stor del af kartoflerne – omkring 40 procent – bliver opbevaret i huse, og her kan maskinen ikke benyttes. Hos andre avlere vil behovet for rensning ikke være så stort, at det kan betale for renseseffekten. Derfor vil vi regne mere på det og spørge avlerne, om de vil bruge maskinen, siger Henrik Pedersen, der forestiller sig, at en maskinstation, vognmand eller enkeltperson eventuelt kan stå for maskinen og have en forretning ud af det.



UNG NORDJYDE BAG RATTET I STOR LÆSSE-RENSEMASKINE

Jacob Nielsen kørte i en måned med den store kartoffelmaus, der læsset og renser kartoflerne på én gang

Til daglig er Jacob Nielsen driftsleder i en grisestald, men i en måned i efteråret har han været rundt i Nordjylland og rensset og læsset kartofler med en stor Ropa læsse-rensemaskine kaldet kartoffelmaus.

Hvordan det hænger sammen, fortæller Jacob Nielsen her:

- Jeg har tidligere arbejdet på en maskinstation på Lolland, hvor man benytter den store læsse-rensemaskine til sukkerroer. Min far har været kartoffelavler med levering til AKV i nogle år, og selv om vognmændene er dygtige til at læsse kartofler, ærgrede det mig, at der følger så meget jord med, når kartoflerne bliver læsset med gummiged. Jeg var derfor i kontakt med importøren Mertz, der fortalte, at de var i gang med

at gøre en maskine klar til brug i kartoffelproduktionen.

AKV havde også et ønske om at afprøve sådan en maskine, og en dag bliver jeg ringet op og spurgt, om jeg i en prøveperiode vil køre maskinen, som om det er min egen, for AKV og Mertz har indgået aftale om at afprøve maskinen under danske forhold.

Sådan kom Jacob Nielsen i gang med at rense og læsse kartofler i en måned.

- Det har været spændende, og jeg synes bestemt, at maskinen er et godt bud på, hvordan der kan renses og læsset kartofler i fremtiden. De avlere, jeg har kørt hos, har været meget tilfredse. En af udfordringerne er dog, at maskinen tager jord med fra underlaget, og dermed kan der komme smuds med ellers rene

kartofler. Men det vil fabrikken kigge nærmere på, siger Jacob Nielsen og forklarer, at maskinen er udviklet og afprøvet i Sydtykland, hvor det sjældent regner så meget, som det gør i Danmark.

Han havde på forhånd aftale med nogle avlere om håndtering af omkring 45.000 tdr. kartofler, og samlet nåede han i løbet af prøveperioden op på cirka 75.000 tdr. kartofler.

- Det er en dyr maskine, så der skal håndteres rigtig mange kartofler, før der er økonomi i det, og det er mange forhold, der skal afklares, inden der investeres i den, siger Jacob Nielsen, der på sigt godt kunne se sig selv tilbyde kartoffelavlere at læsse og rense med maskinen.

INDBYDELSE

Danske Kartofflers
generalforsamling
og faglige dag torsdag
den 27. januar 2022 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 cabd@seges.dk i hænde senest den 13. januar 2020.

§ 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 cabd@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.

