

Kartoffeldag 2024

Tirsdag den 27. august 2024

Greenvej 38, Arnborg, 7400 Herning og

Assingvej 6, 6933 Kibæk



Afholdes af:



FJORDLAND.



Post 2 - Sorter og
Læggekartoffelkvalitet - Jens
Marius Thomsen, SAGRO og
Mads Bendix, Vestjysk

Telt og
maskinaudstilling

Post 1 - Bekæmpelse af
spildkartofler og rod ukrudt -
Thomas Gram, Fjordland og Klaus
Beck, SAGRO

Post 3 - Skimmel - Anette Møller
Sørensen, SAGRO og Lars Bødker,
SEGES

Post 5 - Ukrudtsrensning og tilvækstforsøg - Adam
Jensen, SAGRO og Kim Rask, KMC

Post 4 - Gødning og biostimulanter - Jesper Kjælde, SAGRO og Malte Nybo, SEGES

2024

Dagens program

Kl. 8:30 – 9:00 Kaffe/te og boller

Kl. 9:00 – 9:10 Velkomst og fagpolitiske indlæg

Kl. 9:15 – 12:30 Rundgang til posterne

Post 1 Spotsprøjtning – spildkartofler og rodukrudt

Post 2 Kartoffelsorter og kvalitet af læggekartofler

Post 3 Skimmel og bladplet – strategi, resistens og biologiske midler

Post 4 Gødsning af kartofler – Gylle, bladgødsning - biostimulanter

Post 5 Ukrudt & tilvækst – Mekanisk ukrudtsbekæmpelse og hvordan får vi kartoflerne klar til tidlig levering

Post 6 Vækststandsningforsøg (i Assing efter frokost)

I løbet af formiddagen serveres der frisk frugt og vand

Kl. 12:30 Frokost med frikadeller, kylling, kartoffelsalat og flødekartofler, øl/vand, kaffe/the og småkager.

Kl. 14:00 Post 6 Rundgang i vækststandsningforsøg i Assing, Assingvej 6, 6933 Kibæk

15:00 Officiel afslutning

Vi håber I får en udbytterig dag

Post 1 – Spotsprøjtning – spildkartofler og rod ukrudt



Vi skal undgå at kartoffelmarkerne kommer til at se sådan ud...



PerPlant kamera monteret på traktorens førerhus – vinklen er vigtig for hvad den kan se...

Post 1 – Spotsprøjtning – spildkartofler og rodukruddt



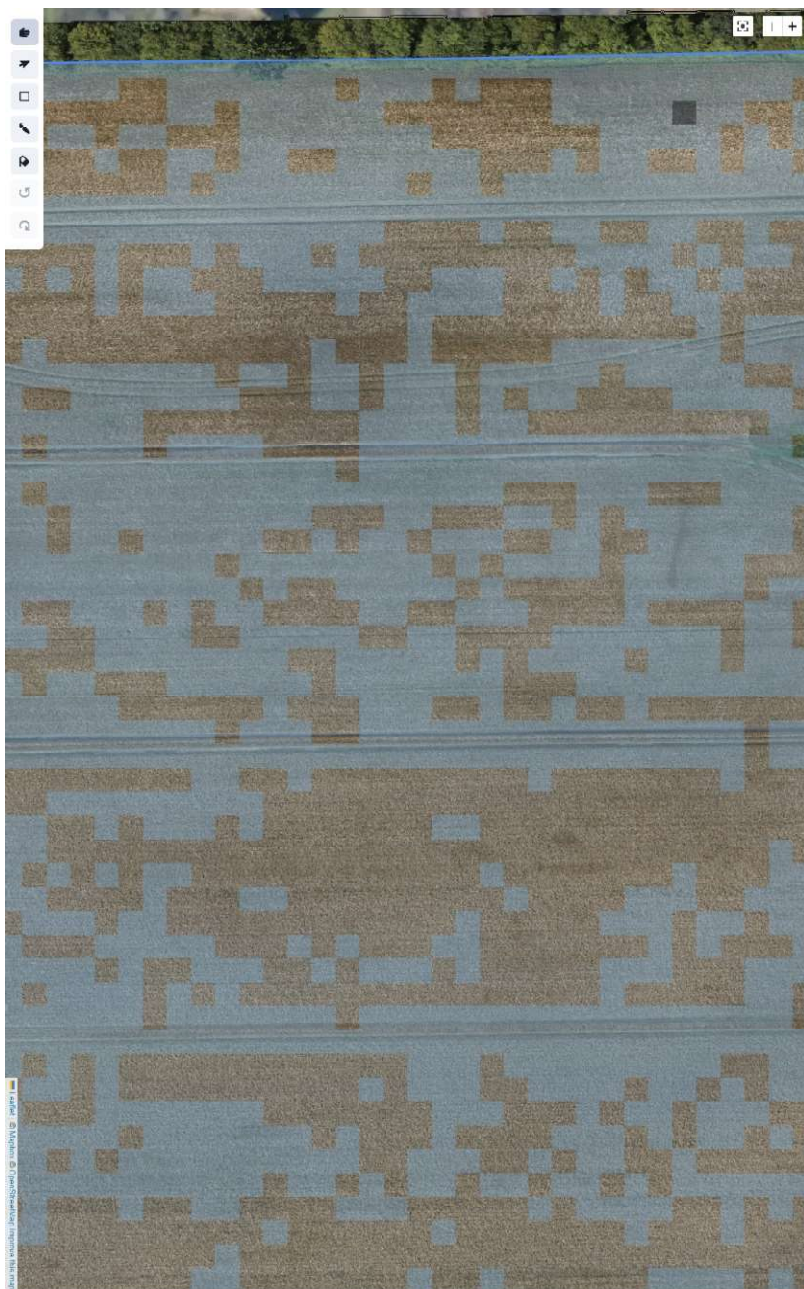
De udplantede spildkartofler var meget små! Er svære at se for både drone og traktormonteret kamera.

Post 1 – Spotsprøjtning – spildkartofler og rodukruddt



Spildkartoffeldemoen fra 31. juli. Spotprøjtning med 25 cm dyse afstand - Det behandlede areal hvor der er spildkartofler og rodukruddt er på 0.17 ha ud af 3.00 ha ca. 5,7 % af arealet.

Post 1 – Spotsprøjtning – spildkartofler og rodukrudt



Spildkartoffeldemoen fra 31. juli. Spotprøjtning med 3 m sektioner - Det behandlede areal hvor der er spildkartofler og rodukrudt er på 1,52 ha ud af 3.00 ha ca. 50,7 % af arealet.

Post 1 – Spotsprøjtning – spildkartofler og rodukrudt

Opsummering

1. Spildkartofler og rodukrudt – året efter kartofler

- Lige før strækning (st. 30-31) anvend Mustang Forte
- Ca. to uger senere (st. 37-39) anvend Pixxaro EC + Nuance Max 75 WG

2. Spildkartofler og rodukrudt – året inden kartofler

- Lige før strækning (st. 30-31) anvend Zypar + U 46M
- Ca. to uger senere (st. 37-39) anvend Pixxaro EC + Nuance Max 75 WG

3. Spotsprøjtning – få overfløjet markerne på et tidspunkt hvor rodukrudet er synligt

- Før høst på tidsel og gråbynkekolonier
- Eller
- Efter høst for genvækst af spildkartofler og rodukrudt

Thomas Gram (Fjordland) og Klaus Beck-Hunderup (SAGRO) er på denne post.

Post 2 – Kartoffelsorter og kvalitet af læggekartofler

Repræsentanter fra firmaerne AKV, Danespo, Karmark og KMC vil vise og fortælle om en række spændende sorter indenfor spise-, stivelses-, chips- og proceskartofler. Der vil blive rig mulighed for både at se kendte og nye spændende sorter, samt høre repræsentanternes bud på de næste års kartoffelsorter.



Læggekartoffelkvalitet

Ud over sortsfremvisning vises en demo med formål til at tydeliggøre vigtigheden af sundt læggemateriale. Der er lagt to partier af læggekartofler (Stratos) hhv. indkøbt læggemateriale (Klasse SE) og egen opformering.

Med udgangspunkt i demoen vil der være fokus på, hvad du som avler selv kan gøre for at højne kvaliteten af dine læggekartofler og derved reducere risikoen for angreb af bl.a. bakteriesygdomme, fusarium og phoma.

På posten vil der ligeledes være en diskussion af, hvilke parametre der skal overvejes, når der skal træffes beslutning om læggekartoflerne skal avles selv, eller om de skal indkøbes.

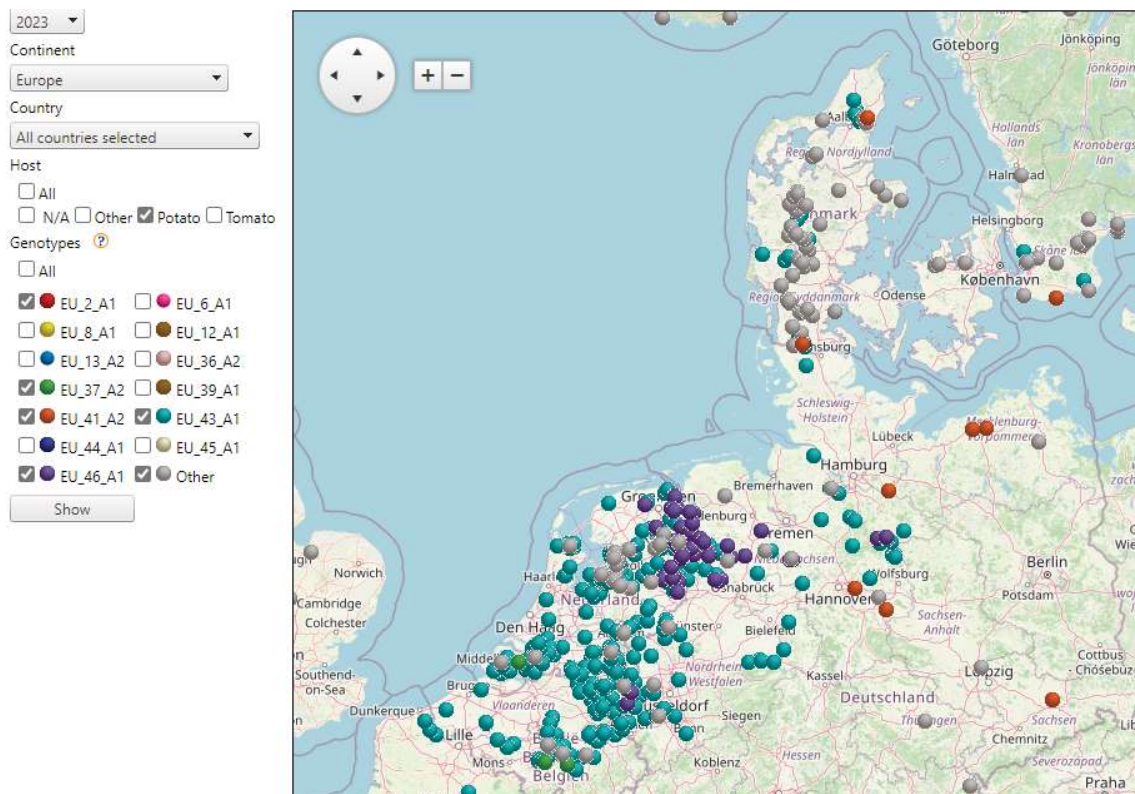
Post 2 – Kartoffelsorter og kvalitet af læggekartofler



Dronebillede af fremspring i læggekartoffelforsøg fra 13. juni 2024

Jens Marius Thomsen (SAGRO) og Mads Bendix (Vestjysk) er på denne post.

Post 3 – Skimmel og bladplet – strategi, resistens og biologiske midler



Hold fast i principperne for bekæmpelse af kartoffelskimmel

- 1) Reducer smittetrykket (sporer i luften). Det handler om sandsynlighed...
 - a) Afdække affaldsdynger
 - b) Bekæmpe gengroninger
 - c) Effektiv bekæmpelse
- 2) Altid blande mindst to svampemidler med forskellige virkemekanismer i hver sprøjtning
- 3) Altid mindst tre forskellige svampemidler i to på hinanden følgende sprøjtninger
- 4) Kombiner sortsresistens og svampemidlernes virkemekanismer
- 5) Anvend aldrig Revus i blanding med Zorvec Enicade
- 6) Anvend Zorvec Enicade i fuld dosering efter rækkelukning (BBCH 59)
 - a) Aldrig på etableret skimmel
 - b) Aldrig i to på hinanden følgende behandlinger
 - c) Intervallet kan strækkes til 10-11 dage i tilfælde af lavrisiko - klar til at behandle v. vejrskift
 - d) Anvend kun én gang i spise- og læggekartofler (< 10 behandlinger)
- 7) Anvend fuld dosering af fluazinam (Shirlan/Banjo/Signal)
- 8) Reducer kun blandinger af Revus og Sporax/Raport i lavrisikoperioder
- 9) Anvend ikke Sporax/Raport efter 1. juli i spisekartofler og 15. august i stivelseskartofler
- 10) Anvend god sprøjteteknik, som sikrer ensartet dækning ved opstart, sving, hjørner og kiler
- 11) Brug Skimmelstyring

Lars Bødker (SEGES) og Anette Møller Sørensen (SAGRO) er på denne post

Post 4 – Gødskning af kartofler – Gylle, bladgødskning og biostimulanter

Vejrmæssigt har 2024 været den mest udfordrende sæson grundet ekstrem store mængder nedbør og på arealer høj grundvandsstand inden for nyere tid. Dette har medført øget fokus på næringsstoffer, struktur, aldring og afmodning.

Nedbør i Herning for perioden april-maj-juni og juli har været 425 mm mod gennemsnittet 264 mm de foregående 5 år. Dvs. 160 mm mere i løbet af perioden.

Nedbør i Vejen for april-maj-juni-juli viser 520 mm mod gennemsnittet 248 mm de foregående 5 år. Dvs. 271 mm mere i løbet af 4 måneder!

Hvordan agerer og reagerer man som avler under disse ekstreme forhold i forhold til at opretholde en god gødskningsmæssig tilstand.

På posten ses der gylleforsøg

Ydun – lagt 15. maj 33 cm afstand. 7 led – alle 204 kg N, 32 kg P og 240 kg K. svinegylle og afgasset gylle udbragt 13. maj.

Tabel 1

Led	Behandling
1	NS 27 placeret + TSP + patentkali
2	30 tons svinegylle traditionel nedfældet
3	30 tons svinegylle traditionel nedfældet plus 2 liter Vizura
4	30 tons svinegylle rækkenedfældet 75 cm
5	30 tons svinegylle rækkenedfældet 75 cm plus 2 liter Vizura
6	30 tons afgasset gylle traditionel nedfældet
7	30 tons afgasset gylle traditionel nedfældet plus 2 liter Vizura

Led 2-7 er eftergødsket med 114-240 kg NS 27-4 den 24. juni

Afgasset biomasse til kartoffeldyrkning

Afgasning af biomasse til grøn gasproduktion forventes i fremtiden at blive et af de væsentligste klimavirkemidler i den grønne omstilling, men svingende gødningskvalitet skaber usikkerhed omkring anvendelsen.

Forsøgsresultater i 2019, 2022-2023

Tabel 2

Stivelse- og nettomerudbytte ved anvendelse af afgasset gylle til stivelseskartofler									
2019	% af N-gødskning	2022-2023 Arnborg	% af N-gødskning	2022-2023 Assing	% af N-gødskning	2023 Arnborg	% af N-gødskning	2023 Assing	% af N-gødskning
- 8 hkg (-2.224)	49%	+ 9 hkg (+8.303)	65%	- 11 hkg (-344)	67%	+ 8 hkg (+5.402)	29%	+ 2 hkg (+2.645)	33%

Post 4 – Gødskning af kartofler – Gylle, bladgødskning og biostimulanter

Udvikling i kvaliteten af afgasset biomasse

Tabel 3

Udvikling i pct. tørstof i afgasset biomasse					
2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
2,9%	5,4%	5,5%	5,7%	6,0%	7,2%
Udvikling i Total N			Udvikling i NH ₄ -N		
2008-2009	2019-2020		2008-2009	2019-2020	
4,6 kg N pr. ton	4,9 kg N pr. ton		3,3 kg NH ₄ -N pr. ton	3,2 kg NH ₄ -N pr. ton	

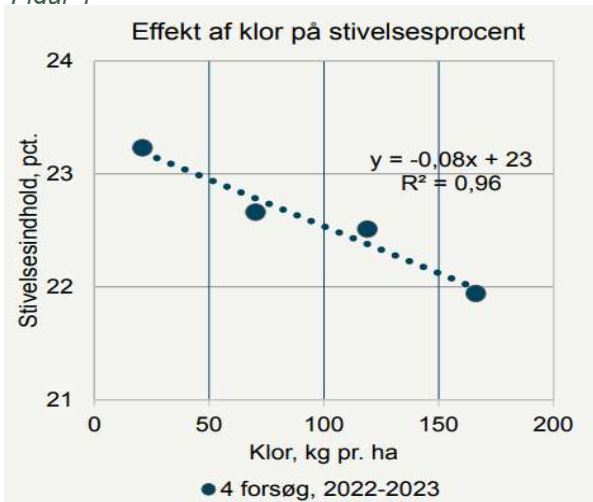
Opmærksomhed på klorindhold

- Jernklorid (FeCl₃) bruges til at fælde svovl og dermed begrænse svovlkoncentrationen i afgasset biomasse. Forbruget af jernklorid varierer mellem forskellige biogasanlæg og afhænger af svovlholdet i substraterne. Alternative teknologier anvendes og udvikles.
- Eksempler på indhold op til 4-5 kg klor pr. ton = 120-150 kg. klor pr. ha ved 30 tons afgasset gylle pr. ha

Anbefaling

- Forventeligt kan der anvendes 20-25 % afgasset biomasse uden større risiko. Men der mangler forsøgsresultater for yderligere konklusion.

Figur 1



Kalium til stivelses kartofler – udvaskning og strategi

- På sandjord i områder med stort nedbørsoverskud har der i 2024 været øget risiko for udvaskning af kalium. Bud på udvaskning i 2023/2024 ses i tabel 4.

Tabel 4

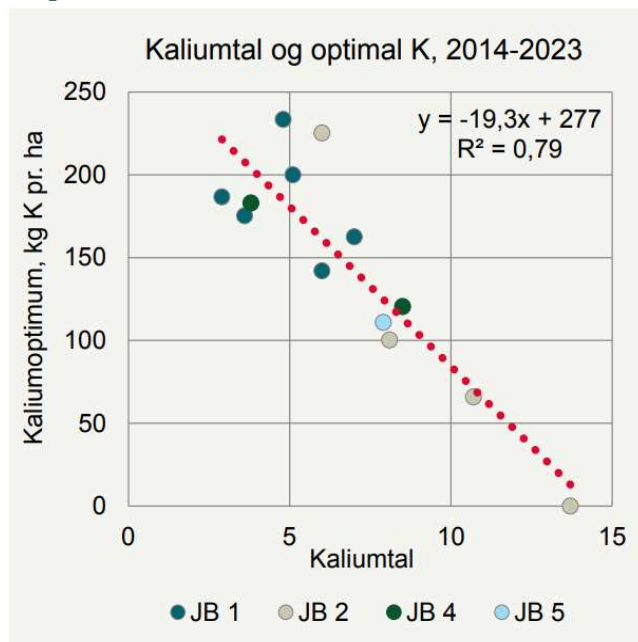
Kaliumudvaskning i 23/24 (JB1)				Kaliumudvaskning i 23/24 (JB3)			
opd. 24/8-24		før gødskning	efter gødskning	opd. 24/8-24		før gødskning	efter gødskning
Dato	Nedbør (Herning)	kaliumudvaskning g pr. måned (kg)	kaliumudvaskning pr. måned (kg)	Dato	Nedbør (Herning)	kaliumudvaskning pr. måned (kg)	kaliumudvaskning pr. måned (kg)
aug-23	94,2	2,7	13,6	aug-23	94,2	0,0	4,6
sep-23	90,3	2,6	13,1	sep-23	90,3	0,0	4,4
okt-23	165,9	4,8	24,0	okt-23	165,9	0,0	8,1
nov-23	90,9	2,6	13,2	nov-23	90,9	0,0	4,4
dec-23	129,2	3,7	18,7	dec-23	129,2	0,0	6,3
jan-24	91,9	2,7	13,3	jan-24	91,9	0,0	4,5
feb-24	121,4	3,5	17,6	feb-24	121,4	0,0	5,9
mar-24	50,6	1,5	7,3	mar-24	50,6	0,0	2,5
apr-24	120,3	3,5	17,4	apr-24	120,3	0,0	5,8
maj-24	59,3	1,7	8,6	maj-24	59,3	0,0	2,9
jun-24	121,5	3,5	17,6	jun-24	121,5	0,0	5,9
jul-24	123,5	3,6	17,9	jul-24	123,5	0,0	6,0
aug-24	103,7	3,0	15,0	aug-24	103,7	0,0	5,0

Post 4 – Gødskning af kartofler – Gylle, bladgødskning og biostimulanter

Sammenhæng mellem jordens kaliumtal og optimal kaliumgødskning, samt valg af kaliumstrategi

- Der er en sikker sammenhæng mellem jordens kaliumtal og optimal kaliumgødskning. Derfor anbefales det at fastsætte kaliumbehovet ud fra positionsbestemte målinger af kaliumtallet i pløjelaget i foråret inden lægning.
- Delt fast kaliumgødskning kan på sandjord og i år med høj nedbør være en god løsning. Der mangler forsøgsdata på anvendelsen af kalium tildelt via bladgødskning.

Figur 2



Tabel 5

Stivelseskartofler	Udbringnings- metode	Stivelse, pct.	Udb. og merudb. pr. ha		
			hkg knolde	hkg stivelse	netto ¹⁾ , kr.
2022-2023. 3 forsøg med kaliumrespons, Kt 2,9-6,0. K-					
1. 0 kg K	-	23,1	431	100	43.400
2. 100 kg K i Protamylasse	Slangeudlagt	23,4	126	30	12.497
3. 150 kg K i Protamylasse	Slangeudlagt	23,1	131	30	12.162
4. 225 kg K i Protamylasse	Slangeudlagt	22,9	158	34	13.876
5. 100 kg K i Protamylasse + 50 kg K i kaliumsulfat	Slangeudlagt Bredspredt, beg. juli	23,6	154	37	15.104
6. 100 kg K i Protamylasse + 3 x 5 kg K i Flex Foliar NK 2-10	Slangeudlagt Bladgødskning ²⁾	23,3	111	26	10.547
LSD		ns	25	7	

Bladgødskning

Bladgødskning er en mulighed for at fintune og justere eventuel mangel af næringsstoffer og dermed forlænge væksten, hvis muligt ift. sædskifte, sort, afmodningsforhold.

I 2024 er anlagt bladgødskningsforsøg i Ydun med 110, 165 og 220 kg N pr. ha. Heri er delt gødskning samt tilførsel af Flex fertiliser N18 i et antal behandlinger fra 4 til 8 med en dosering pr. behandling på 7 til 14 kg N pr. ha.

Der er gennemført 19 landsforsøg med bladgødskningsforsøg gennem årene 2015-2022. 6 forsøg i perioden 2018-2022 viser positive merudbytter dog uden at være signifikante på 1-5 hkg stivelse pr. ha af bladgødskning i forhold til at placere en kendt mængde eller dele en fast kvælstofgødskning.

I 2020, hvor nedbørprofilen er sammenfaldende med 2024 viser forsøgene med bladgødskning plus 1 hkg stivelse i forhold at placere hele mængden ved lægning.

Biostimulanter

I bladgødskningsforsøget er 2 led (11+12) gennemført med tilførsel af Vixeran, som er et bakterieprodukt *Azotobacter salinestris*. Dette biostimulant har bakterier som har egenskaber til at optage/fiksere luftens indhold af kvælstof og tilføre disse til planten. Disse behandlinger er tilført ved rækkelukning med 50 gram pr. ha ekstra i led med grundgødskning af 165 og 220 kg N pr. ha.

Mange biostimulanter har været i planteavlen i en årrække, og endnu flere er på vej. Biostimulanter skal ikke godkendes som et plantebeskyttelsesmiddel, men under gødningsforordning, da midlerne ikke har en direkte bekæmpende effekt.

Malte Nybo (SEGES) og Jesper Kjelde (SAGRO) er på denne post.

Post 5 – Ukrudt & tilvækst - Mekanisk ukrudtsbekæmpelse, og hvordan får vi kartoflerne klar til tidlig levering

Forholdene i ukrudtsforsøgene

Forsøgsmarken i Arnborg er anlagt i et pløjefrit system hvor der er harvet og efterfølgende løsnet i 30 cm med en Agrisem.

Nedbøren hen over sæsonen ses tydeligt i forsøgsmarken, som bærer præg af områder som har været vandlidende. Forsøget med mekanisk ukrudtsrensning har været udfordret af vejrbetingelserne, og afsluttende rensning er ikke udført under optimale forhold.

Ukrudtsfloraen består fuglegræs, sort natskygge, hvidmellet gåsefod, fersken og blegpileurt, snerlepileurt, agerstedmoder, ærenpris, hyrdetaske, enårig rapgræs samt enkelte rajgræsser.

- Kemiske behandlinger virker fornuftigt, sammenlignes med 2023 er der dog mere rapgræs i alle parceller, trods en kraftigere kartoffeltop i 2024
- Mekaniske løsninger har været effektive, men har været lidt hårde overfor afgrøden



DMI-nedbør i Herning

	2024	2023	2022	2021	2020	2016
Januar	91	153	74	87	100	65
Februar	121	54	154	223	187	68
Marts	50	97	4	65	47	36
April	120	48	36	29	33	102
Maj	59	16	50	133	46	32
Juni	122	46	85	37	120	105
Sum	565	416	405	377	534	389

Post 5 – Ukrudt & tilvækst - Mekanisk ukrudtsbekæmpelse, og hvordan får vi kartoflerne klar til tidlig levering

040062424-002: Kemisk ukrudtsbekæmpelse i kartofler

Strategier som er anvendt i forbindelse med kemisk ukrudtsbekæmpelse i **Seresta** – ukrudtstælling er foretaget d. 12. august 2024.

Led	Dato	St	Planteværn	Bredbladet % dækning	Græs % dækning	Pris
1			Ubehandlet	14	6	-
2	26-05 27-05	08 08	1,5 l/ha Round Up Flex XL + 0,25 l/ha Centium 36 CS 2,0 l/ha Proman SC	5	2	1500 kr.
3	26-05 27-05	08 08	1,5 l/ha Round Up Flex XL + 0,25 l/ha Centium 36 CS 1,5 l/ha Fenix	3	2	1400 kr.
4	27-05	08	1,0 l/ha Mizuki	4	4	575 kr.
5	27-05	08	1,0 l/ha Mizuki + 2 l/ha Proman SC	2	2	1335 kr.
6	26-05 27-05	08 08	1,5 l/ha Round Up Flex XL + 0,25 l/ha Centium 36 CS 2,0 l/ha Proman SC + 1 l/ha Mizuki	4	4	1900 kr.
7	26-05 27-05	08 08	1,5 l/ha Round Up Flex XL 1 l/ha Fenix + 1,5 l/ha Proman SC	3	5	1575

Priserne fra middeldatabasen.dk, Mizuki priser indhentet fra forhandlerled – 175 kr. pr. kørsel.

240052424-001: Mekanisk ukrudtsrensning i kartofler

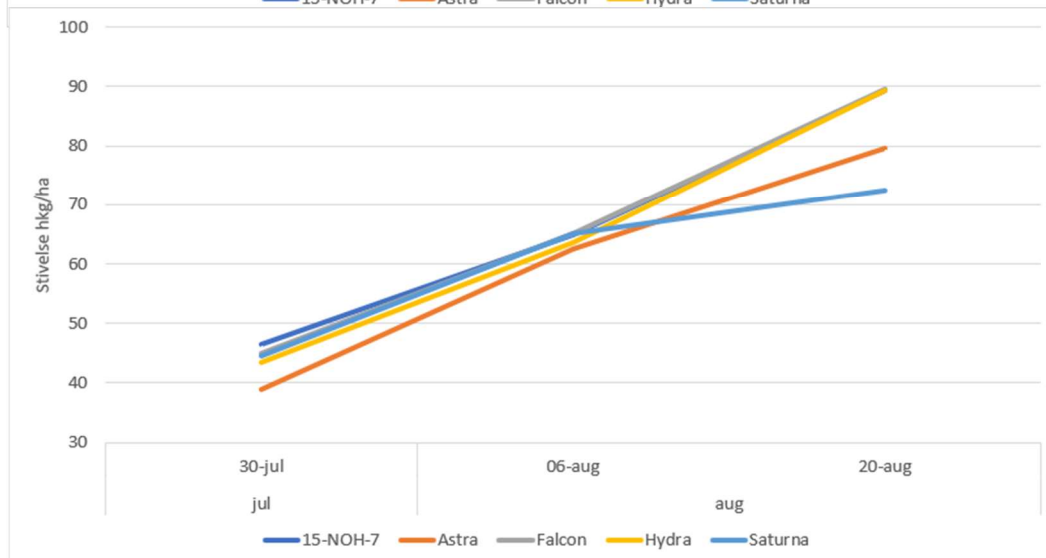
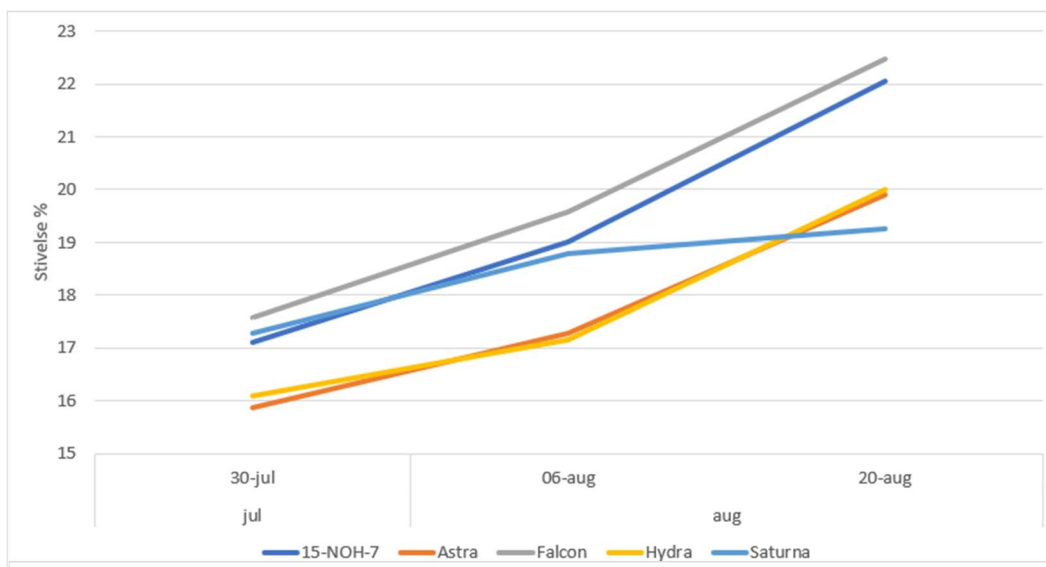
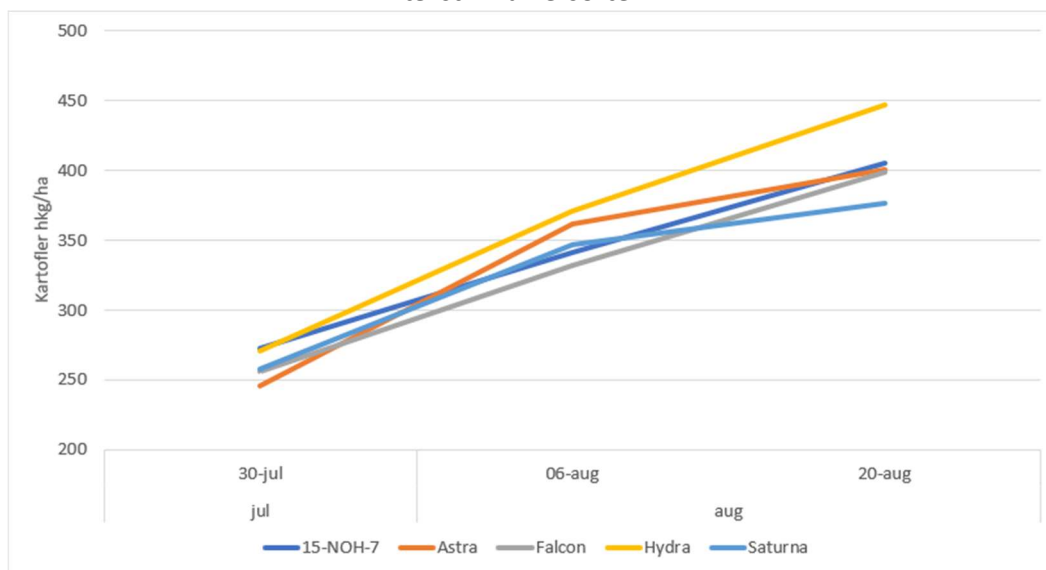
Strategier som er anvendt i forbindelse med mekanisk ukrudtsbekæmpelse i **Ydun** – ukrudtstælling er foretaget d. 12. august 2024.

Led	Dato	St	Planteværn	Bredbla- det % dækning	Græs % dæk- ning	Pris
1	27-05 29-05	08 08	1,5 l/ha Round Up Flex XL + 0,25 l/ha Centium 36 CS 2,0 l/ha Proman SC	2	1,0	1500 kr.
2	27-05 03-06 18-06	08 14 26	1,5 l/ha Round Up Flex MSR Opti Weeder MSR Opti Weeder	1	1,0	390 kr. - -
3	24-05 03-06 18-06	08 14 26	MSR Opti Weeder MSR Opti Weeder MSR Opti Weeder	1	1,0	- - -
4	24-05 03-06	08 14	Thyregodrenser Thyregodrenser	4	5,0	- -

Priser på mekanisk rensning nævnes ikke, idet hektar/timeprisen er meget individuel mellem brugere

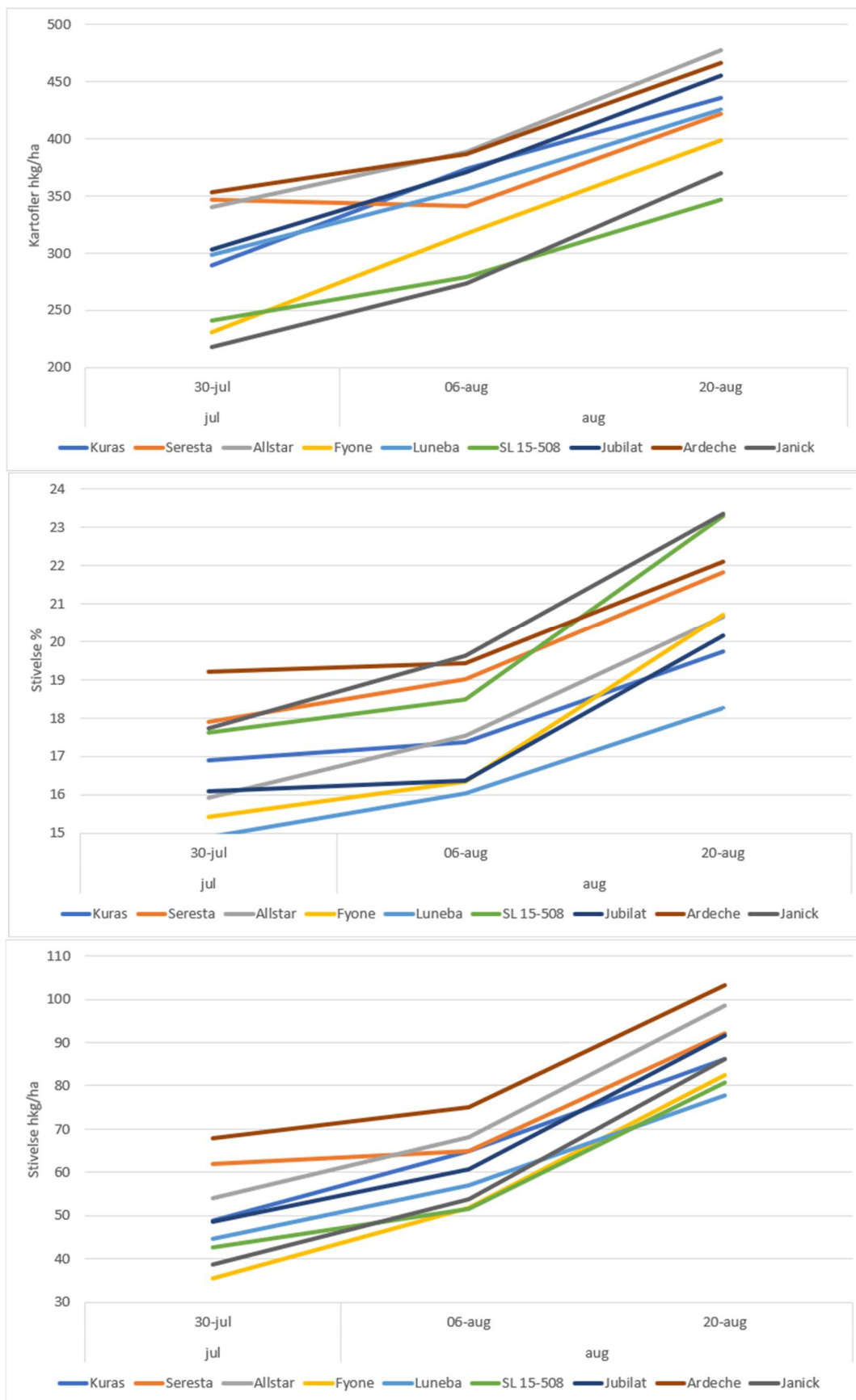
Post 5 – Ukrudt & tilvækst - Mekanisk ukrudtsbekæmpelse, og hvordan får vi kartoflerne klar til tidlig levering

Tilvækst – Pulversorter

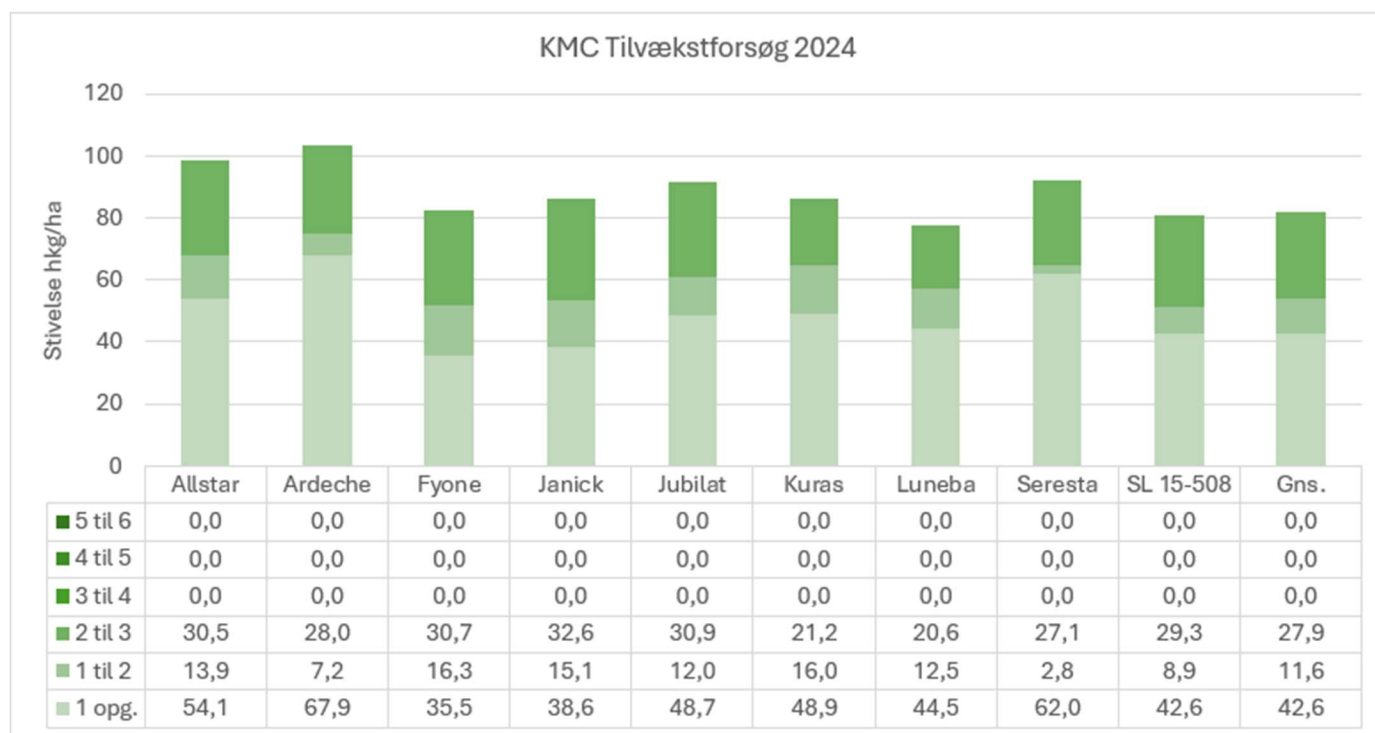
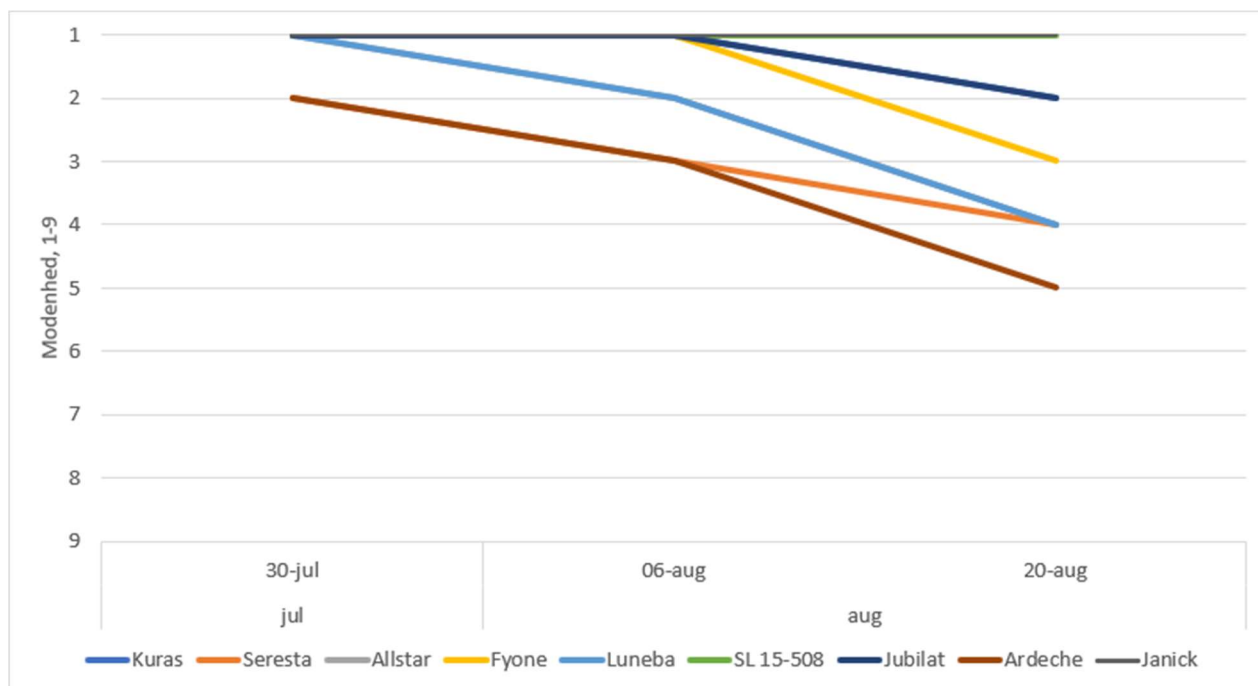


Post 5 – Ukrudt & tilvækst - Mekanisk ukrudtsbekæmpelse, og hvordan får vi kartoflerne klar til tidlig levering

Tilvækst - Stivelsessorter



Post 5 – Ukrudt & tilvækst - Mekanisk ukrudtsbekæmpelse, og hvordan får vi kartoflerne klar til tidlig levering



Adam Jensen (SAGRO) og Kim Rask (KMC) er på denne post.

Post 6 – Vækststandsningsforsøg i Assing

Vækststandsning 2024 uden Reglone

Tabel 1: 040342424-002 Kemisk nedvisning af kartofler - med aftopning

Led nr.	Dato for behandling	Behandling
1	05-08-2024	30 cm aftopning
	08-08-2024	1 l Mizuki
	12-08-2024	1 l Mizuki
2	05-08-2024	30 cm aftopning
	08-08-2024	2 l Mizuki
	12-08-2024	2 l Mizuki
3	31-07-2024	2 l Mizuki
	05-08-2024	30 cm aftopning
	08-08-2024	2 l Mizuki
5	05-08-2024	Aftopning
	08-08-2024	16 l Beloukha
	12-08-2024	1 l Mizuki
	19-08-2024	1 l Mizuki
6	05-08-2024	30 cm aftopning
	08-08-2024	1120 l Saltex
	12-08-2024	1 l Mizuki
	19-08-2024	1 l Mizuki

Post 6 – Vækststandsningforsøg i Assing

Tabel 2: 040352424-002 Kemisk nedvisning af kartofler - uden aftopning

Led nr.	Dato for behandling	Behandling
1	08-08-2024	2 l Mizuki
	12-08-2024	2 l Mizuki
2	31-07-2024	80 l Topgun
	06-08-2024	2 l Mizuki
	08-08-2024	2 l Mizuki
3	31-07-2024	16 l Beloukha
	06-08-2024	16 l Beloukha
	08-08-2024	2 l Mizuki
	12-08-2024	2 l Mizuki
4	06-08-2024	80 l Topgun
	08-08-2024	2 l Mizuki
	12-08-2024	2 l Mizuki
5	06-08-2024	120 l Topgun
	08-08-2024	2 l Mizuki
	12-08-2024	2 l Mizuki
6	06-08-2024	16 l Beloukha
	08-08-2024	2 l Mizuki
	12-08-2024	2 l Mizuki
7	08-08-2024	1120 l Saltex
	12-08-2024	2 l Mizuki
	19-08-2024	2 l Mizuki

Post 6 – Vækststandsningsforsøg i Assing

Tabel 3: 040362424-002 Demo: Mekanisk, kemisk og termisk vækststandsning af læggekartofler

Led nr.	Dato for behandling	Behandling
1	05-08-2024	30 cm aftopning
	08-08-2024	1 l Mizuki
	12-08-2024	1 l Mizuki
4	05-08-2024	30 cm aftopning + Gasbrænding
	08-08-2024	2 l Mizuki
5	31-07-2024	16 l Beloukha
	06-08-2024	16 l Beloukha
	08-08-2024	2 l Mizuki
	12-08-2024	2 l Mizuki
6	06-08-2024	80 l Topgun
	08-08-2024	2 l Mizuki
	12-08-2024	2 l Mizuki
7	05-08-2024	30 cm aftopning
	08-08-2024	Gasbrænding
	12-08-2024	Gasbrænding
9	05-08-2024	Gasbrænding
	08-08-2024	Gasbrænding
	12-08-2024	Gasbrænding
10	05-08-2024	Gasbrænding
	08-08-2024	2 l Mizuki
	12-08-2024	2 l Mizuki
11	05-08-2024	MSR Crown Crusher
12	18-08-2024	MSR Crown Crusher
13	18-06-2024	Hypning
	05-08-2024	MSR Crown Crusher m/under
14	05-08-2024	MSR Crown Crusher m/under
15	05-08-2024	MSR Crown Crusher m/hypni
17	05-08-2024	25 cm aftopning + Veginek DiscMaster
19	18-06-2024	Hypning
	05-08-2024	25 cm aftopning + Veginek DiscMaster

Frederik Danielsen (KMC) og Ole Elkjær (Ytteborg) er på denne post

Notater

Notater:

Sponsorer

Vi vil gerne takke de firmaer, der har ydet økonomisk bidrag og medvirken til kartoffeldagen



Crop Science Danmark



Danmark



Et DLBR-samarbejde mellem



FJORDLAND.

