



Fremtiden for økologiske kartofler i Danmark.

Fælles strategi mod skimmel – kan øko- og konventionelle avlere finde fælles løsninger

Jens G. Hansen og Isaac K. Abuley, Aarhus Universitet

- Hvad er problemet og hvordan er vi nået hertil?
- Hvilke redskaber kan vi tage I brug?
- Hvordan kan vi arbejde sammen om at vinde kampen mod kartoffelskimmel



SROPP



Baggrund

Arealet med økologiske kartofler er ca. 1.939 ha mod 5.275 ha konventionel produktion. Samtidig er der stort set ingen produktion af økologisk kartoffelstivelse. Udfordringerne er, at udbytterne er for lave og ustabile primært på grund af kartoffelskimmel, samt at lagersygdomme på knoldene forringer kvalitet, udseende samt niveau og kvaliteten af stivelse i stivelseskartofler.

Formål

Det overordnede mål er at øge arealet af økologiske spisekartofler fra 2000 til 3000 ha, udbytterne fra gns. 200 hkg/ha til 300 hkg/ha. Derudover at skabe grundlaget for en mere stabil produktion af økologisk stivelse med højere indhold og kvalitet af stivelsen.

Projektet trin-for-trin

- ▶ Projektet vil skabe videnskabelig dokumentation for effekten og praktisk anvendelse af nye biologiske midler mod sygdomme i marken (kartoffelskimmel) og lagersygdomme (sølvskurv og black dot).
- ▶ Projektet vil teste nye biologiske midler, bl.a. fra Christian Hansen, i laboratoriet, i drivhus og under markforhold.
- ▶ De nye biologiske midlers effekt i kombination med nye og mere resistente sorter vil blive analyseret og kvantificeret.
- ▶ Vi vil teste sorternes resistens mod relevante sygdomme, og vi vil monitorere, karakterisere og genotyper de relevante sygdomme, som truer udbytte og kvalitet.
- ▶ Sammen med branchen vil der blive lavet markedsanalyser og promotion aktiviteter.



Projektleder



Jens Grønbech Hansen

Institut for Agroøkologi - Klima og Vand
Aarhus Universitet

E-mail: jensg.hansen@agro.au.dk

Projektpartnere

Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet

▶ Isaac Kwesi Abuley

▶ Sabine Ravnskov

▶ Poul Lassen

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

▶ Sven Hermansen

BJ-Agro

▶ Benny Jensen

 Download flyer om SROPP

Nyt fra projektet

- ▶ November 2022: [Ni nye Organic RDD8-projekter skal bidrage til bæredygtig udvikling af økologien](#)



» Om ICROFS

» Om økologi

» Temasider

» Økologiens bidrag til samfundsgoder

» Nyheder

» Kalender

» Forskning

» Dansk forskning

» Organic RDD 1

» Organic RDD 2

» Organic RDD 2.2

» Organic RDD 3

» Organic RDD 4

» Organic RDD 5

» Organic RDD 6

» Organic RDD 7

» Organic RDD 8

▶ AntFarm

▶ BIOACT

▶ GrassRotate

▶ OnePlate

▶ ORACLE-FISH

▶ ORIGIN

▶ SROPP

▶ WelBredPØrg

▶ Ø-KO-AVL

» Organic RDD 9

» Organic RDD 10

» Faglig Guide til Økologiske

Planteavlere

» Skrivevejledning for Organic RDD-

projekter

» International forskning

» Konferencer og workshops

» Søg forskningsmidler

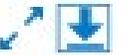
» Publikationer

» Organic Eprints

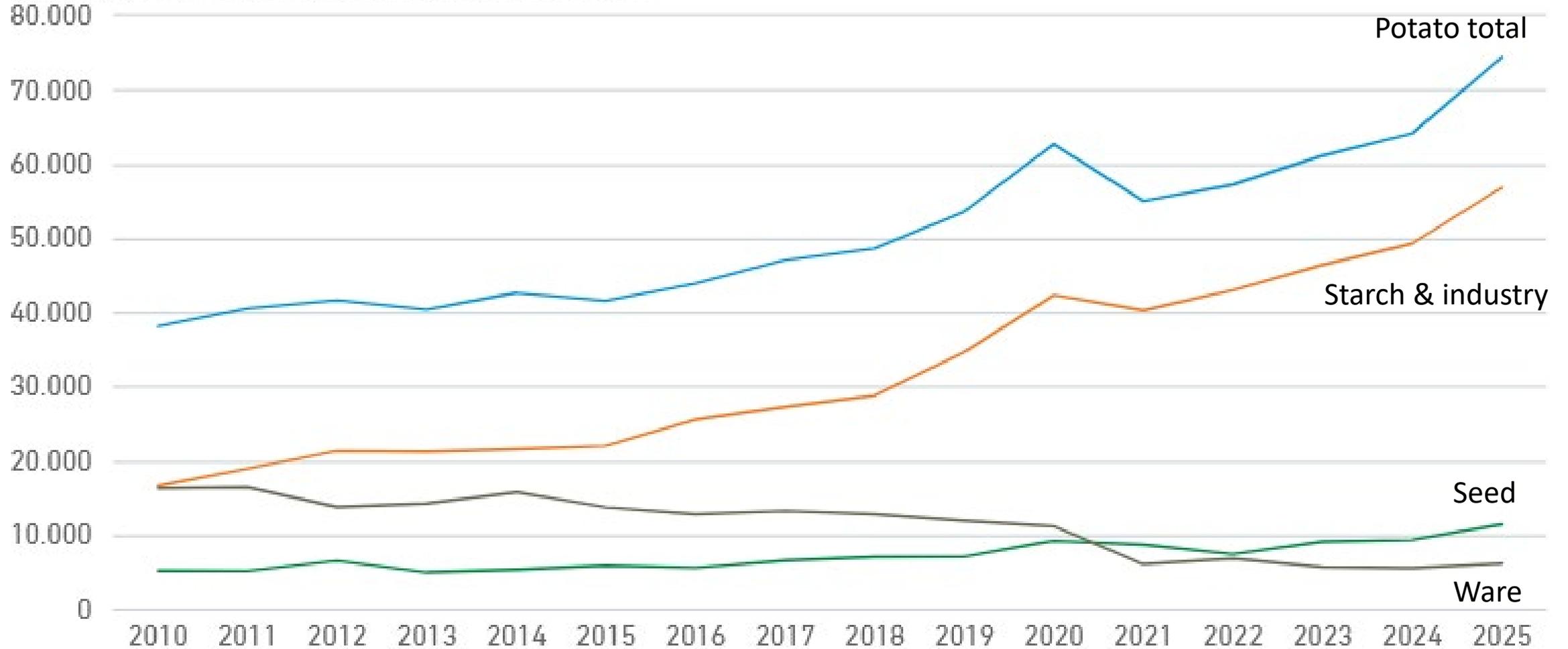
» Kontakt

» Login

Det dyrkede areal



Enhed: Hektar | Område: Hele landet | Afgrøde:



Kilde: Danmarks Statistik

23 sprøjtemidler med PFAS-aktivstoffer bliver forbudt

Miljøstyrelsen har truffet afgørelse om at tilbagekalde 23 sprøjtemidler med PFAS-aktivstoffer.

Kartoffelproduktionen trues af stigende resistens hos kartoffelskimmel mod kemiske bekæmpelsesmidler

Resultaterne af en undersøgelse af kartoffelskimmel viser 100% resistens over vigtigste fungicider i kartoffelproduktionen. Forskere finder udviklingen af der kartoffelskimmel bekymrende i forhold til fremtidig bekæmpelse på danske r



Der er fundet resistens i kartoffelskimmel resistens overfor et af de mest brugte bekæmpelsesmidler. Det vækker bekymring hos forskere fra Aarhus Universitet.

Danske Kartofflerformand advarer: Kartoffelavlerne går mod flere år med tab, før løsningerne er klar

Forbud mod skimmelsprøjtemidler tvinger industrien i knæ, men der er stadig håb i horisonten, lyder det fra brancheprofil.

LANDBRUGSAVISEN | 

8. JUL. 2025 13:55 Skrevet af: **Steven Vikkelsø Andersen**

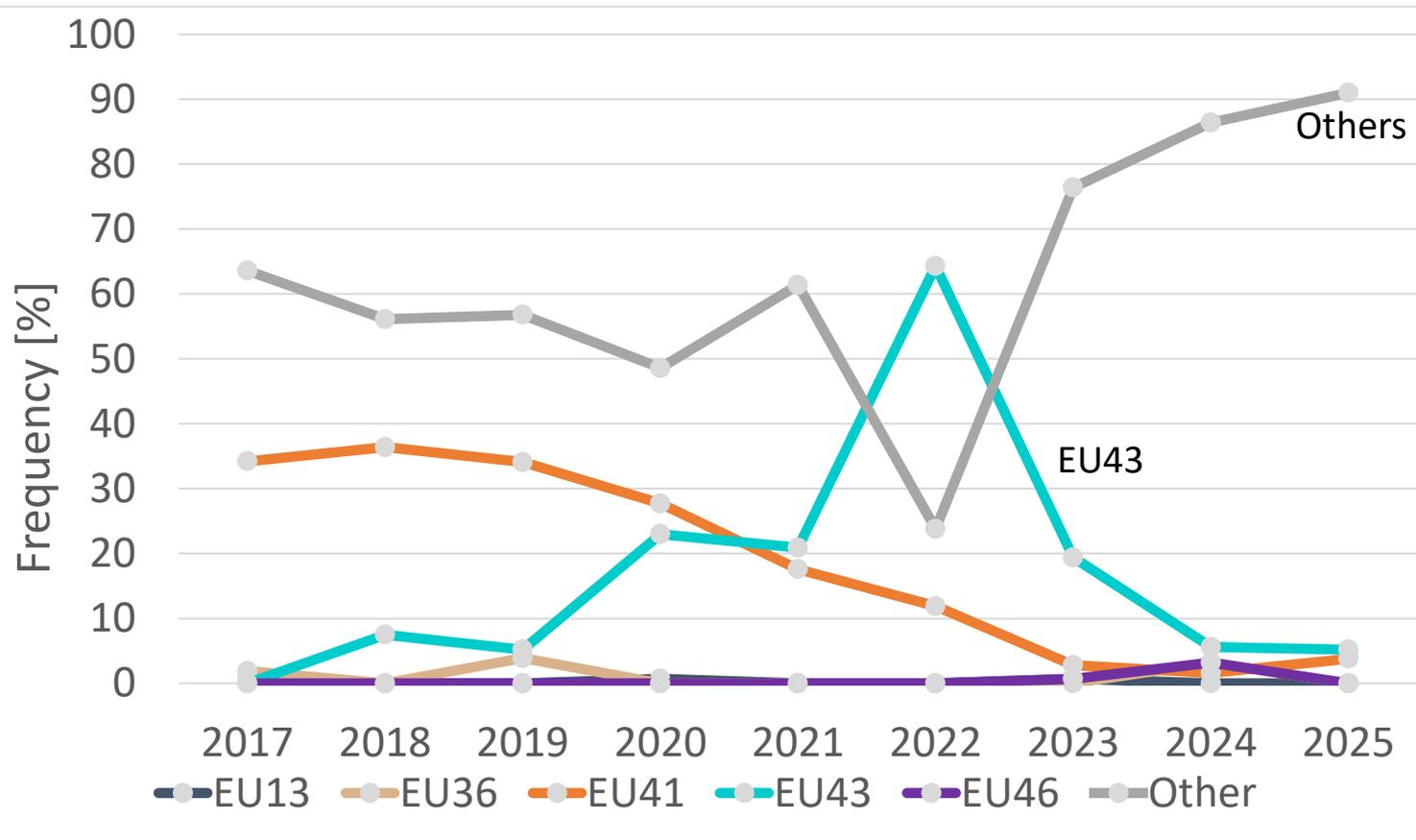
Foto: Jens G. Hansen



»Tørken bevirkede, at vi trods alt får tilført fem mio. kr. fra staten til Kartoffelafgiftsfonden, som kompensation for en del af den normale indbetaling af produktionsafgift fra avlerne«, sagde Carl Hiselberg. Arkivfoto: F. Thalbitzer.

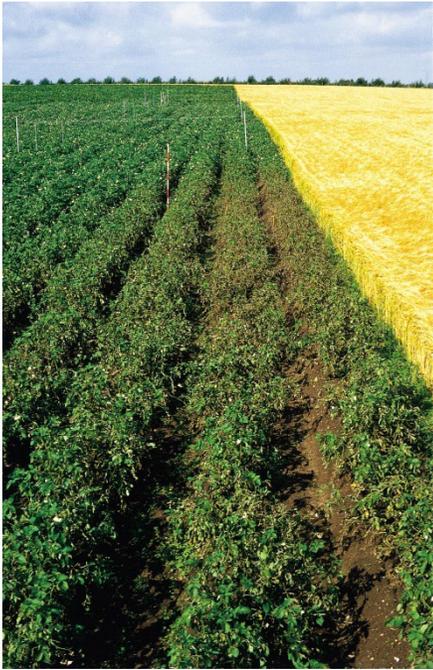
The spatial and temporal distribution of EU43 in Denmark 2017 - 2025

15 Juli 2022, Kardal (Stivelsessort)



Frequency of EU43 in different types of potato (2023)

- Trials: 31 %
- Sprayed farmers's fields: 37%
- Volunteers: 12 %
- Organic: 0%



Primary attack at Foulum, 1988

Sexual recombination:

- Oospore driven early attacks
- Generates genetic variation in *P. infestans* population

➡ Risk of fungicide resistance and host specificity

➡ More aggressive and/or virulent phenotypes

Oospores 2014
Foulum

1997



Volunteer plant with blight
2015, Foulum

Climate change, milder winters

- Dump potatoes with blight
- Volunteer plants with blight

➡ Successful clones:
EU41, EU43 & EU46



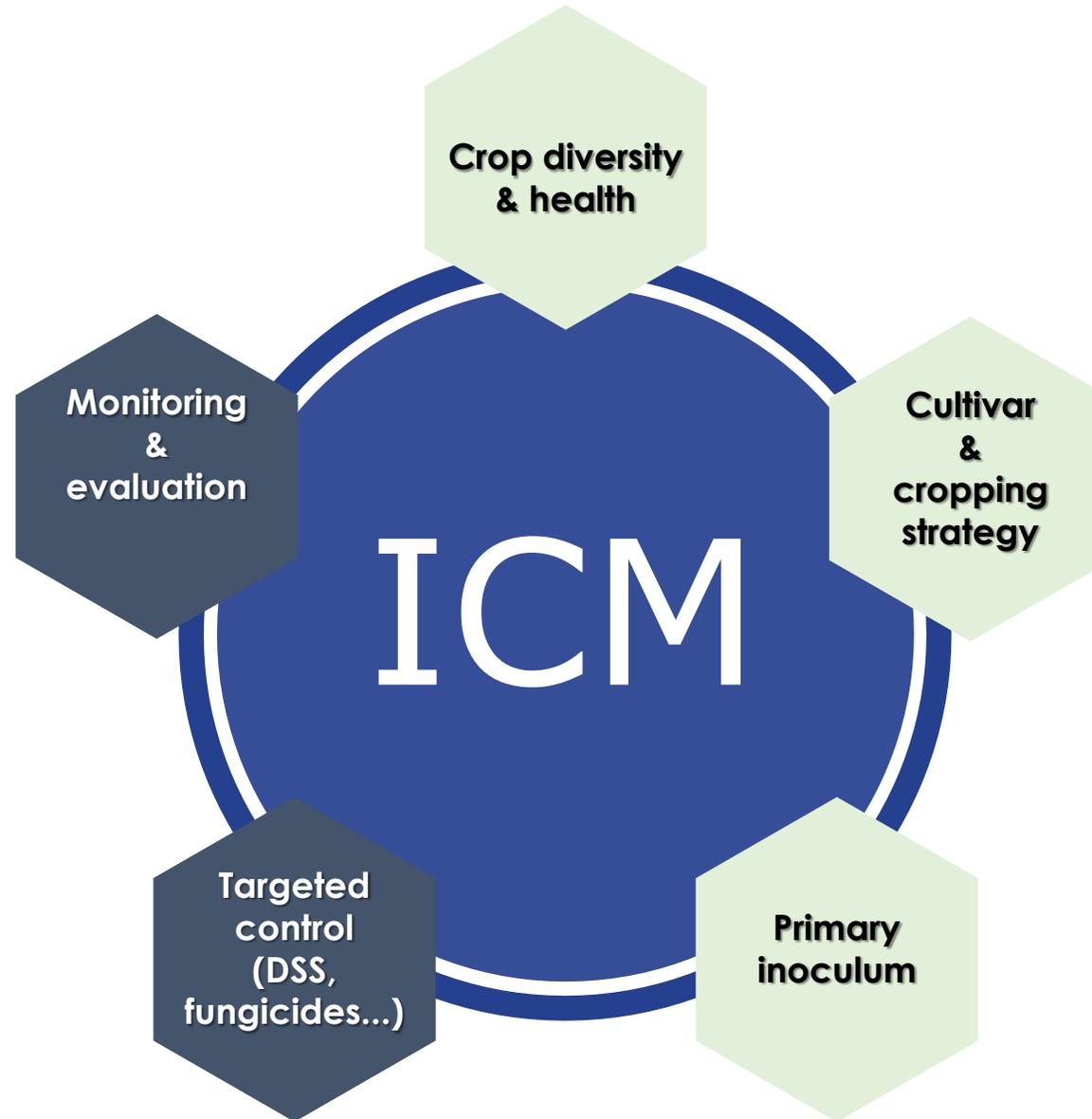
Færre pesticider i fremtiden: Vi kan nå langt med sædskifte og andre 'små hamre'

Danske landmænd mister hastigt pesticider til at beskytte deres afgrøder. Der skal derfor findes alternativer til kemi. På IPM-temadagen på Trudsholm Gods 24. september lød det, at vi skal 'Tilbage til rødderne med biologiske løsninger'.



IPM-temadagen blev holdt på Trudsholm Gods. Henrik Nielsen er driftsleder på Ryegaard og Trudsholm Godser med i alt 860 hektar. Godserne er demonstrationslandbrug for Croplife Danmark, og der arbejdes på at udvikle metoder til at øge biodiversiteten og implementere IPM.

Integrated Crop Management - ICM

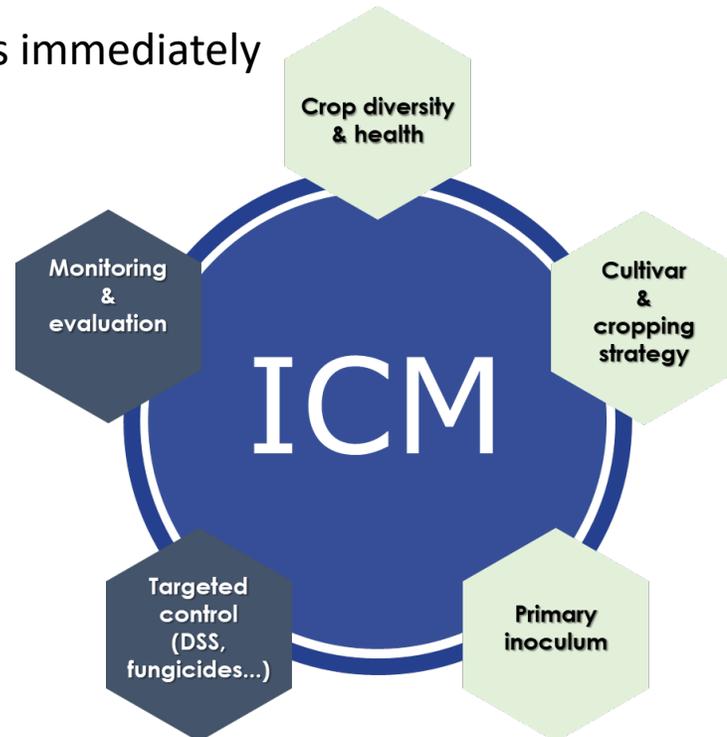


What can we learn from the Netherlands?

Integrated Crop Management (ICM). Regulations on reducing primary inoculum sources & late blight epidemics

Conventional & Organic

1. Cover potato waste piles
2. Prevent and control volunteer plants
3. Control hotspots immediately



Kartoffelnetværksmøde



Meeting host	KMC - Kartoffelcentralen
Address	Hemingvej 60, 7330 Brande
Date and time	Friday, 24 October 2025 – 09.00-15.00
Agenda	
09.00	Registration and coffee
09.30 - 15 min	Welcome and recap from last meeting <i>v. Jens Elbæk, SEGES Innovation P/S</i>
09.45 – 30 min	How does KMC (starch company) see the challenge with potato blight?
10.15 – 45 min	Late blight in the Netherlands – lessons from 2023 <i>v. Geert Kessel, WUR & Geert Pinxterhuis, BO Akkerbouw</i>
	In this session, Geert Kessel and Geert Pinxterhuis will introduce the Dutch experience with late blight in the 2023 growing season. Geert Kessel will present key insights into the late blight problems observed in the Netherlands, followed by Geert Pinxterhuis, who will explain how the national Taskforce responded and what actions were implemented to mitigate the challenges.
11.00 - 15 min	Break
11.15 – 45 min	Developments and actions towards 2024 <i>v. Geert Kessel, WUR & Geert Pinxterhuis, BO Akkerbouw</i>
	Building on the first session, this presentation focuses on developments during and leading up to the 2024 growing season. Geert Kessel will provide a short update on late blight observations and control strategies in 2024, while Geert Pinxterhuis will present the ongoing and planned activities of the Dutch Taskforce, highlighting progress and lessons learned.
12.00 – 30 min	Plenary discussion
12.30 – 60 min	Lunch
13.30 – 45 min	Copa Cogeca initiative, DK Taskforce and how NL & DK can cooperate on action plan.
14.15 - 30 min	Workshop – discussing next steps
14.45 – 15 min	Recap and next meeting
15.00	End of meeting

Monitoring & evaluation

- Early detection (forecast) combined with drone/camera detection
- Scouting / BlightTracker App
- Detection of spores in the air (type and concentration)

Discussion & Suggestions from the audience

Crop diversity & health

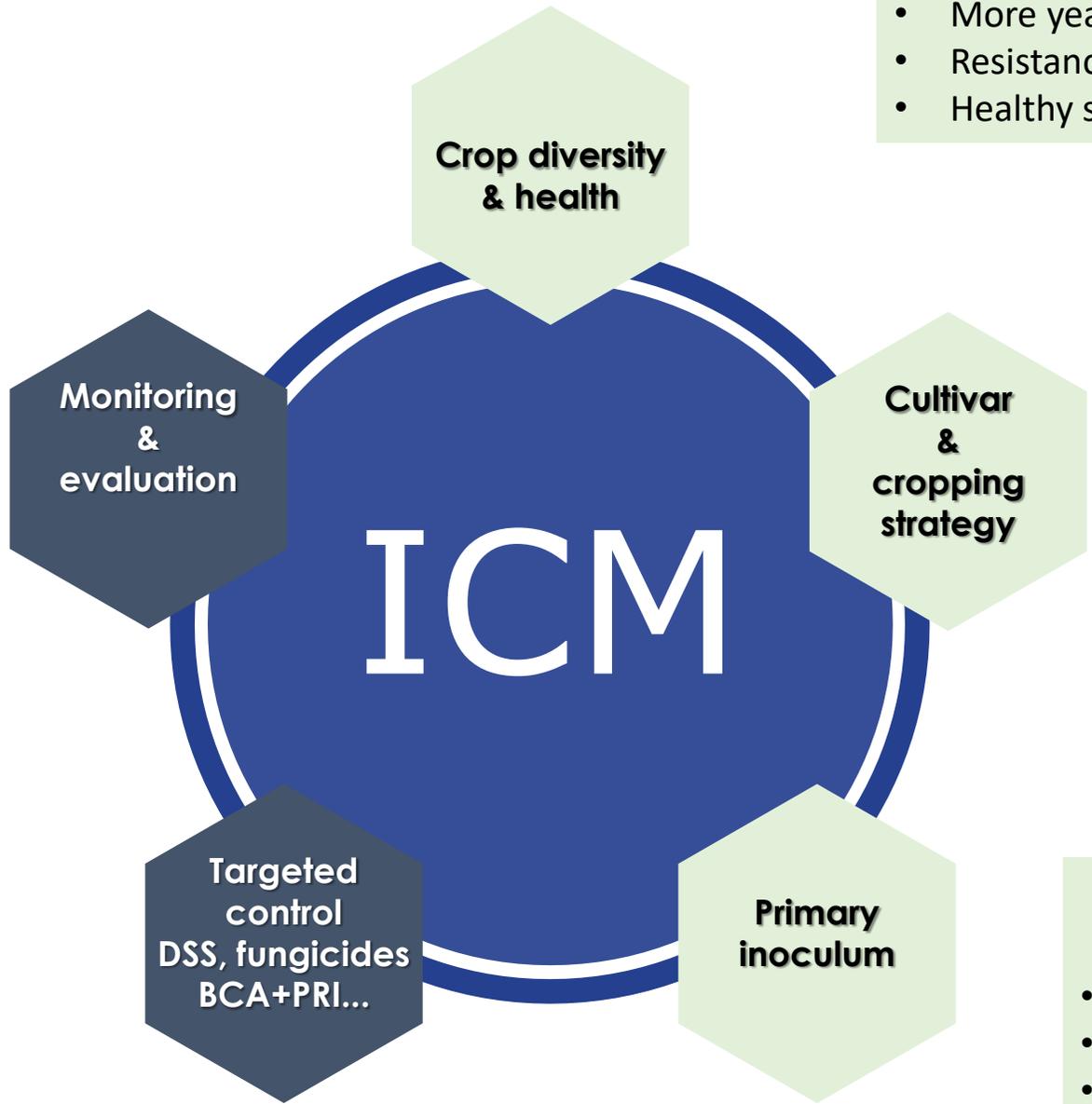
- More years in between potato
- Resistance deployment at Landscape level
- Healthy seed/ diversification / strip crops etc.

Cultivar & cropping strategy

- Use more resistant varieties
- Optimise harvest time
- Healthy crop rotation / sanitation

Primary inoculum

- Reduce the risk of oospores
- Avoid & destroy volunteer plants
- Cover or destroy waste piles



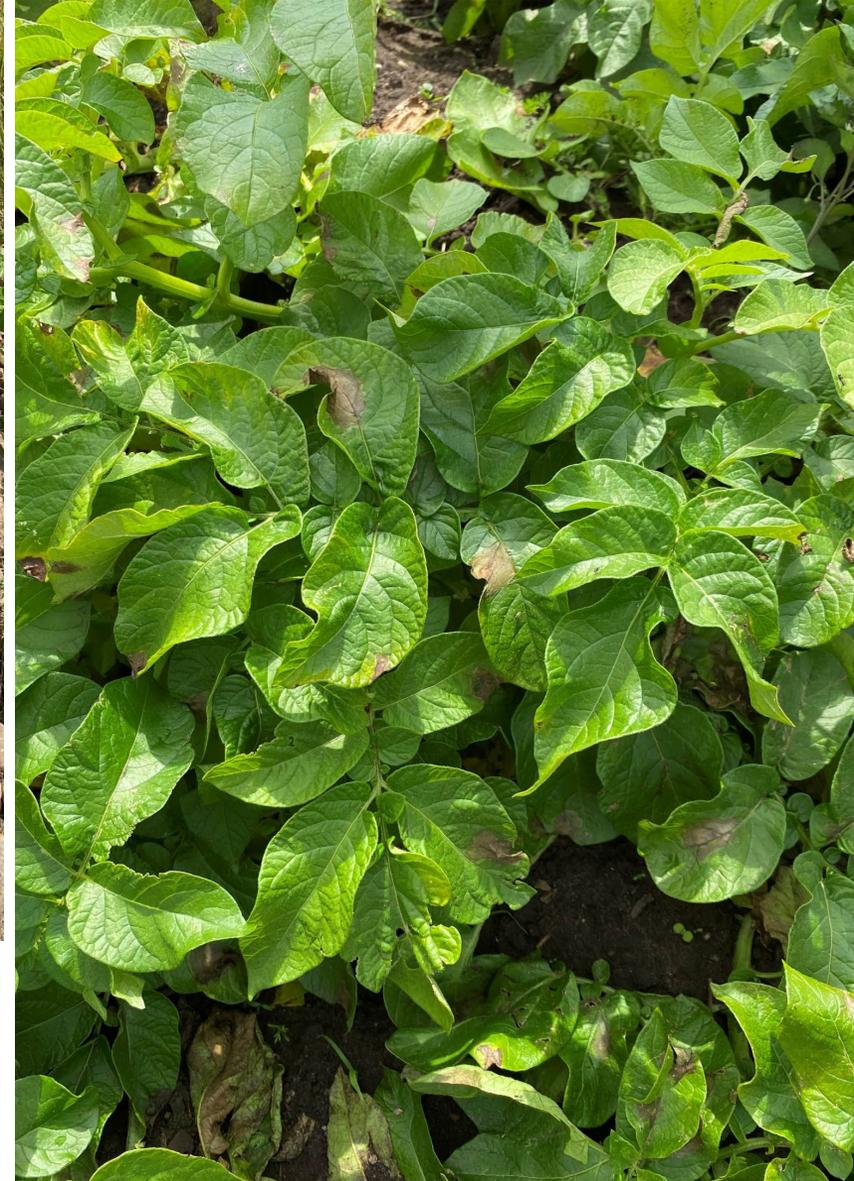
Targeted control (DSS, fungicides / alternatives...)

- Hotspot killing
- Burn / cut crop if late blight out of control
- Decision support systems (Conventional and organic)

2nd July 2025, Variety = solist
Crop "natural" senescence and late blight



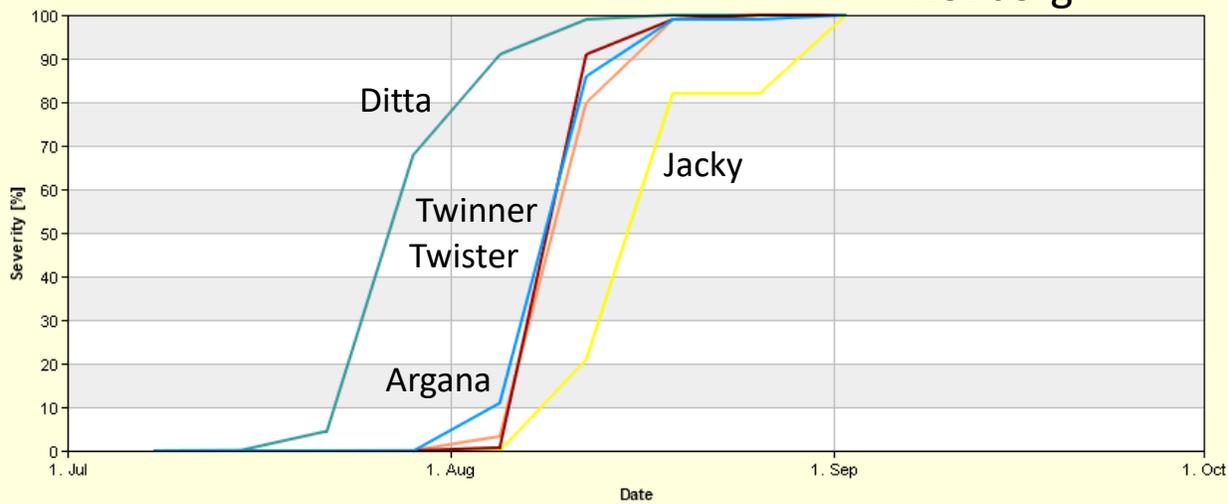
Waste potatoes



With active
blight

Hovborg

Disease progress

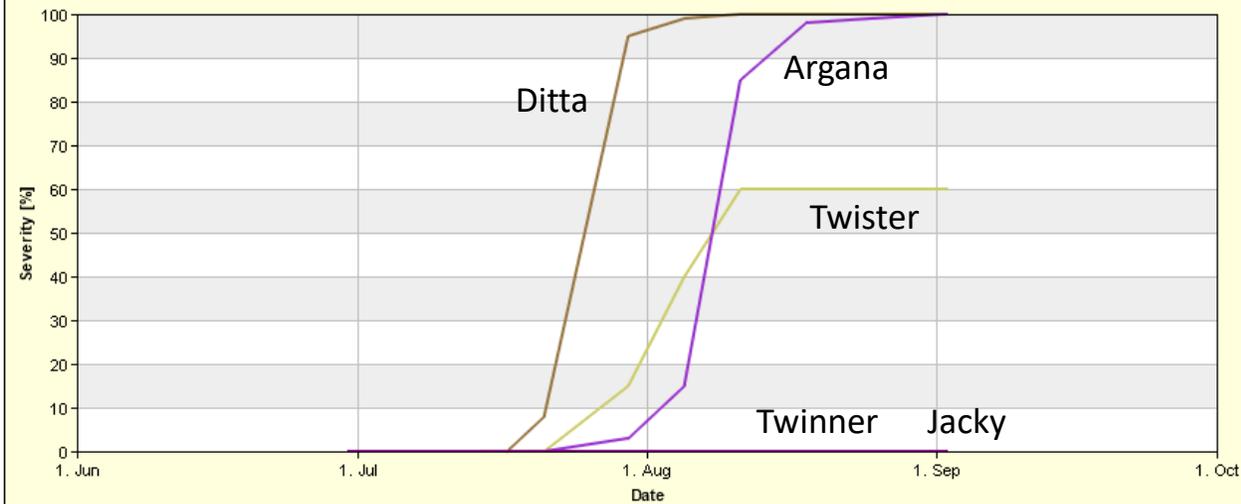


EuroBlight, Aarhus University 2025

Cultivar	AUDPC	rAUDPC	AIR	Days until 1% disease	Δa	Δt	Resistance 1-9 scale
Jacky	1009	0,21	0,20	68	0,13	19	7
Argana	1719	0,35	0,09	61	0,02	11	5
Twinner	1685	0,34	0,14	65	0,07	16	5
Twister	1627	0,33	0,10	64	0,03	15	5
Ditta	2888	0,59	0,07	49	0,00	0	3

Brande

Disease progress

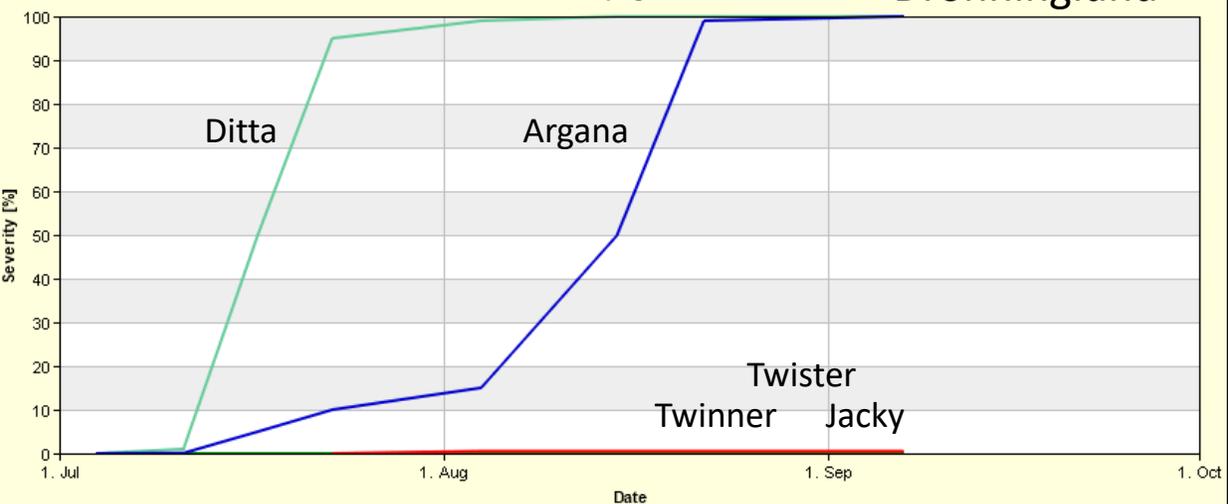


EuroBlight, Aarhus University 2025

Cultivar	AUDPC	rAUDPC	AIR	Days until 1% disease	Δa	Δt	Resistance 1-9 scale
Twinner	0	0,00	0,00	93	-0,13	45	9
Jacky	0	0,00	0,00	93	-0,13	45	9
Twister	1853	0,29	0,04	46	-0,10	-1	6
Argana	2494	0,39	0,14	56	0,01	8	5
Ditta	3859	0,60	0,11	49	-0,02	1	3

Dronninglund

Disease progress



EuroBlight, Aarhus University 2025

The Pathogen can easily overcome cultivars with only 1 R-gene
 We must protect the resistances in the plants!
 Potential conflict area between Ecological and Conventional

Cultivar	AUDPC	rAUDPC	AIR	Days until 1% disease	Δa	Δt	Resistance 1-9 scale
Twister	20	0,00	0,00	98	-0,10	58	9
Twinner	0	0,00	0,00	98	-0,10	58	9
Jacky	1	0,00	0,00	98	-0,10	58	9
Argana	2638	0,41	0,05	34	-0,05	-7	6
Ditta	5150	0,79	0,10	40	0,00	0	3

Færre pesticider i fremtiden: Vi kan nå langt med sædskifte og andre 'små hamre'

Danske landmænd mister hastigt pesticider til at beskytte deres afgrøder. Der skal derfor findes alternativer til kemi. På IPM-temadagen på Trudsholm Gods 24. september lød det, at vi skal 'Tilbage til rødderne med biologiske løsninger'.

MARK | 

31. OKT. 2025 08:11 Skrevet af: **Lars Kelstrup**

Udfordringerne står i Kø

Det gælder både Økologisk og Konventionel produktion.

Vi har fælles mål! Og det haster!

Vi kan gøre mere – hvis vi arbejder sammen

Er der en vilje?

ja, vi har haft de første (positive) møder og

Der er nedsat en Øko-kartoffel arbejdsgruppe

Giver input til Task Force "Skimmelgruppen"
nedsat af Branche foreningen





Thank you for your attention



Thanks to many partners and colleagues for contributing

