



# Den kommende danske skimmelhandlingsplan hvordan vinder vi i kampen mod kartoffelskimmel?

Lars Bødker

**BJ-Agro KARTOFFELDAG 2025**

Den 16. december 2025

STØTTET AF  
**Kartoffelafgiftsfonden**

**SEGES**  
INNOVATION



# Hvad skal vi igennem?

- Før: Fokus på svampemidler NU: Fokus på "IPM"
- Alt handler om sandsynlighed
- Skimmelgruppen under Danske Kartoffler
- Strategi 2026 – kommer snart
- Hvad er en genotype
- Forekomst af fungicidresistens og virulens
- Taskforce Kartoffler – Ministeriel nedsat udvalg
- Test af alternative midler
- Strategiforsøg 2025
- Konklusion





# Før: Fokus på svampemidler NU: Fokus på "IPM"

**1880'erne-1944**  
1-2 behandlinger



Blåsten

**1962**  
2 behandlinger



Dithane (mancozeb)

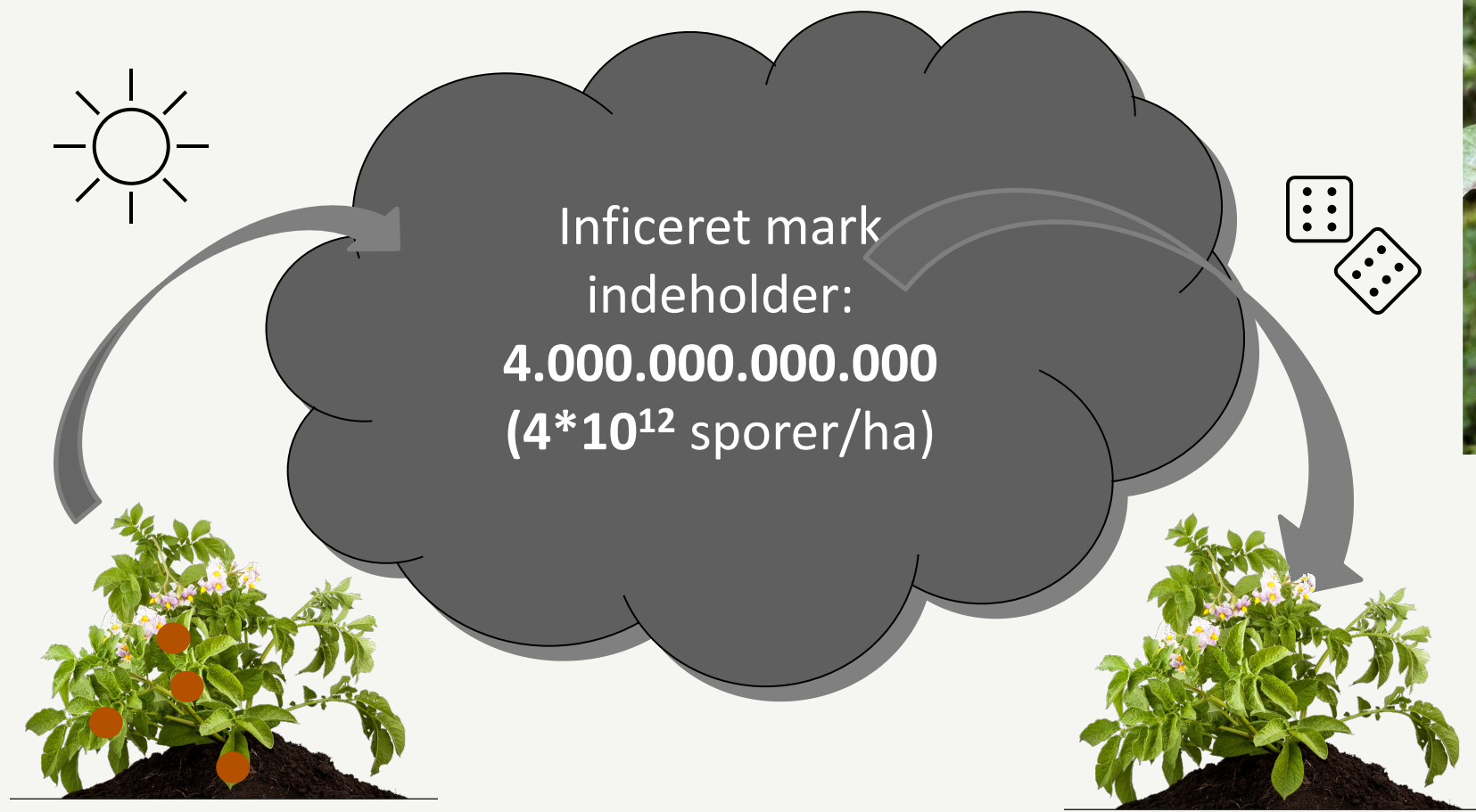
**2025**  
12-14 behandlinger



Revus  
Shirlan Ultra/Banjo/Vamos/Signal  
Zorvec Enicade  
Sporax/Raport  
Cymbal WG/Option WG

# Infektion og spredning af kartoffelskimmel

Alt handler om sandsynlighed



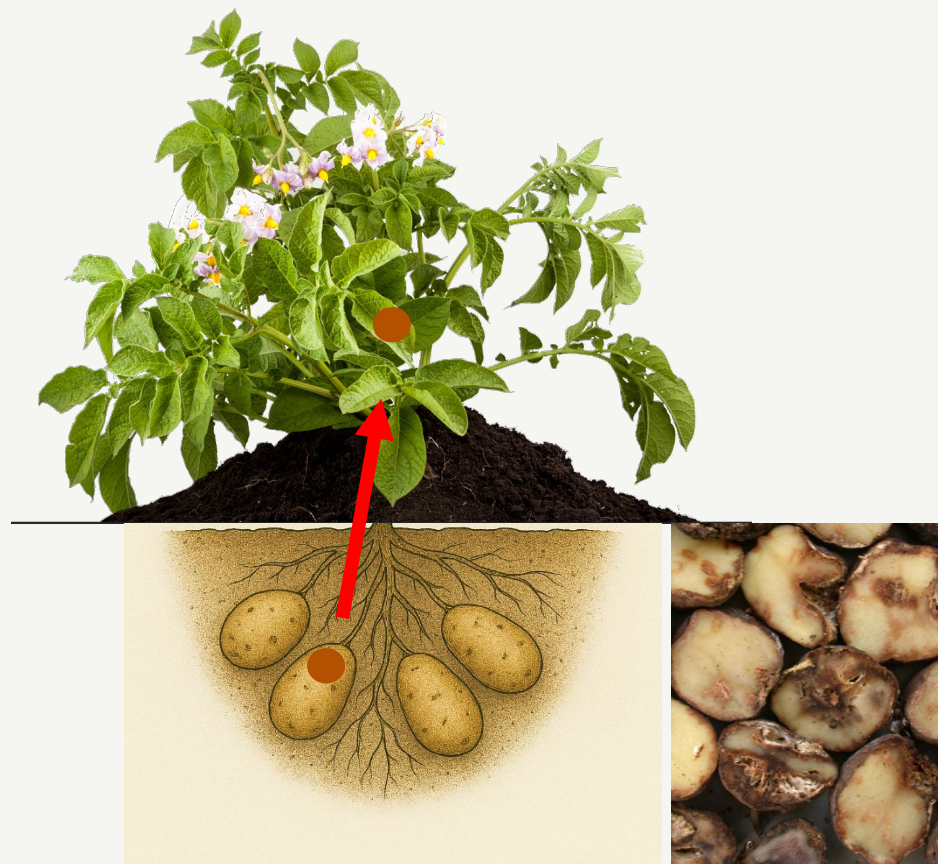
Twister 2025  
R-gen som i Janick, Nofy  
Alouette

Kilde: Modificeret efter Geert Kessel, WUR



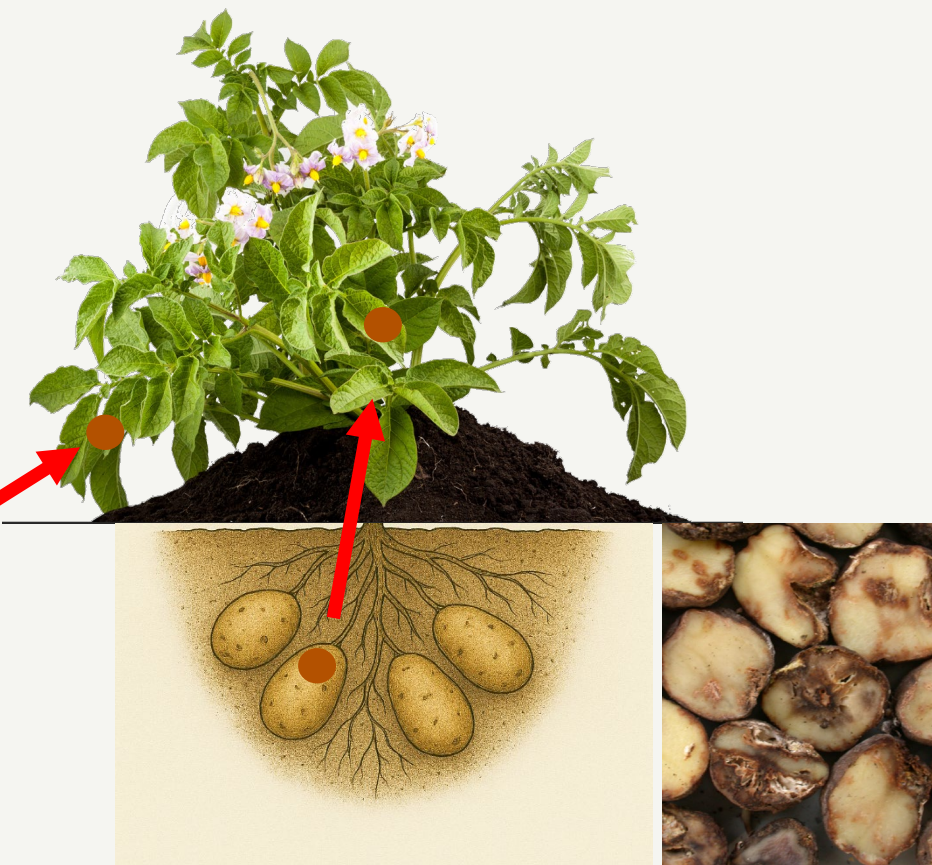
# Alt handler om sandsynlighed

## Knoldsmitte



# Alt handler om sandsynlighed

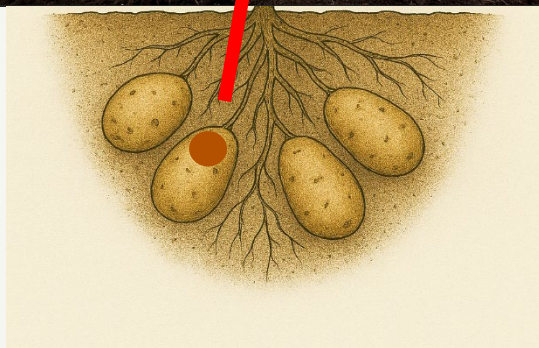
## Jordsmitte





# Alt handler om sandsynlighed

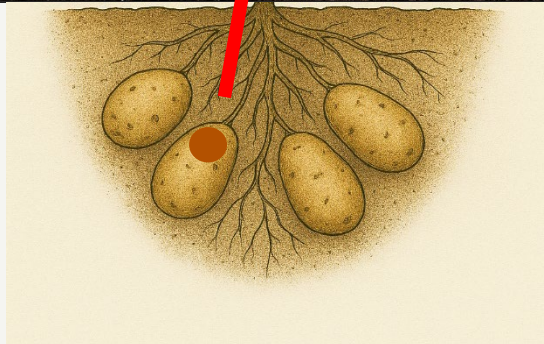
## Spildplanter





# Alt handler om sandsynlighed

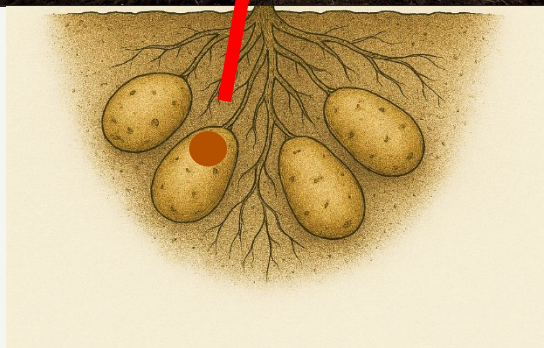
## Affalddynger





# Alt handler om sandsynlighed

## Sekundær spredning





# Hvor kommer skimlen fra?

Hollandske forsøg 1999-2005



| Region   | Primær smitte |            | Sekundær smitte |        | Ukendt | Antal marker |
|----------|---------------|------------|-----------------|--------|--------|--------------|
|          | Knoldsmitte   | Jordsmitte | Langt væk       | Tæt på |        |              |
| Nordøst  | 37            | 32         | 13              | 12     | 6      | 90           |
| Sydøst   | 24            | 9          | 46              | 12     | 9      | 33           |
| Nordvest | 26            | 0          | 41              | 30     | 4      | 27           |
| Sydvest  | 53            | 0          | 32              | 15     | 0      | 34           |
| I alt    | 36            | 17         | 27              | 15     | 5      | 184          |

Kilde: Modificeret efter Schepers 2006



# Hvor kommer skimlen fra?

Hollandske forsøg 1999-2005



| Region   | Primær smitte |            | Sekundær smitte |        | Ukendt | Antal marker |
|----------|---------------|------------|-----------------|--------|--------|--------------|
|          | Knoldsmitte   | Jordsmitte | Langt væk       | Tæt på |        |              |
| Nordøst  | 37            | 32         | 13              | 12     | 6      | 90           |
| Sydøst   | 24            | 9          | 46              | 12     | 9      | 33           |
| Nordvest | 26            | 0          | 41              | 30     | 4      | 27           |
| Sydvest  | 53            | 0          | 32              | 15     | 0      | 34           |
| I alt    | 36            | 17         | 27              | 15     | 5      | 184          |

Kilde: Modificeret efter Schepers 2006



# Hvor kommer skimlen fra?

Hollandske forsøg 1999-2005



| Region   | Primær smitte |            | Sekundær smitte |        | Ukendt | Antal marker |
|----------|---------------|------------|-----------------|--------|--------|--------------|
|          | Knoldsmitte   | Jordsmitte | Langt væk       | Tæt på |        |              |
| Nordøst  | 37            | 32         | 13              | 12     | 6      | 90           |
| Sydøst   | 24            | 9          | 46              | 12     | 9      | 33           |
| Nordvest | 26            | 0          | 41              | 30     | 4      | 27           |
| Sydvest  | 53            | 0          | 32              | 15     | 0      | 34           |
| I alt    | 36            | 17         | 27              | 15     | 5      | 184          |

Kilde: Modificeret efter Schepers 2006

# Hvor kommer skimlen fra?

Hollandske forsøg 1999-2005



| Region   | Primær smitte |            | Sekundær smitte |        | Ukendt | Antal marker |
|----------|---------------|------------|-----------------|--------|--------|--------------|
|          | Knoldsmitte   | Jordsmitte | Langt væk       | Tæt på |        |              |
| Nordøst  | 37            | 32         | 13              | 12     | 6      | 90           |
| Sydøst   | 24            | 9          | 46              | 12     | 9      | 33           |
| Nordvest | 26            | 0          | 41              | 30     | 4      | 27           |
| Sydvest  | 53            | 0          | 32              | 15     | 0      | 34           |
| I alt    | 36            | 17         | 27              | 15     | 5      | 184          |

Kilde: Modificeret efter Schepers 2006

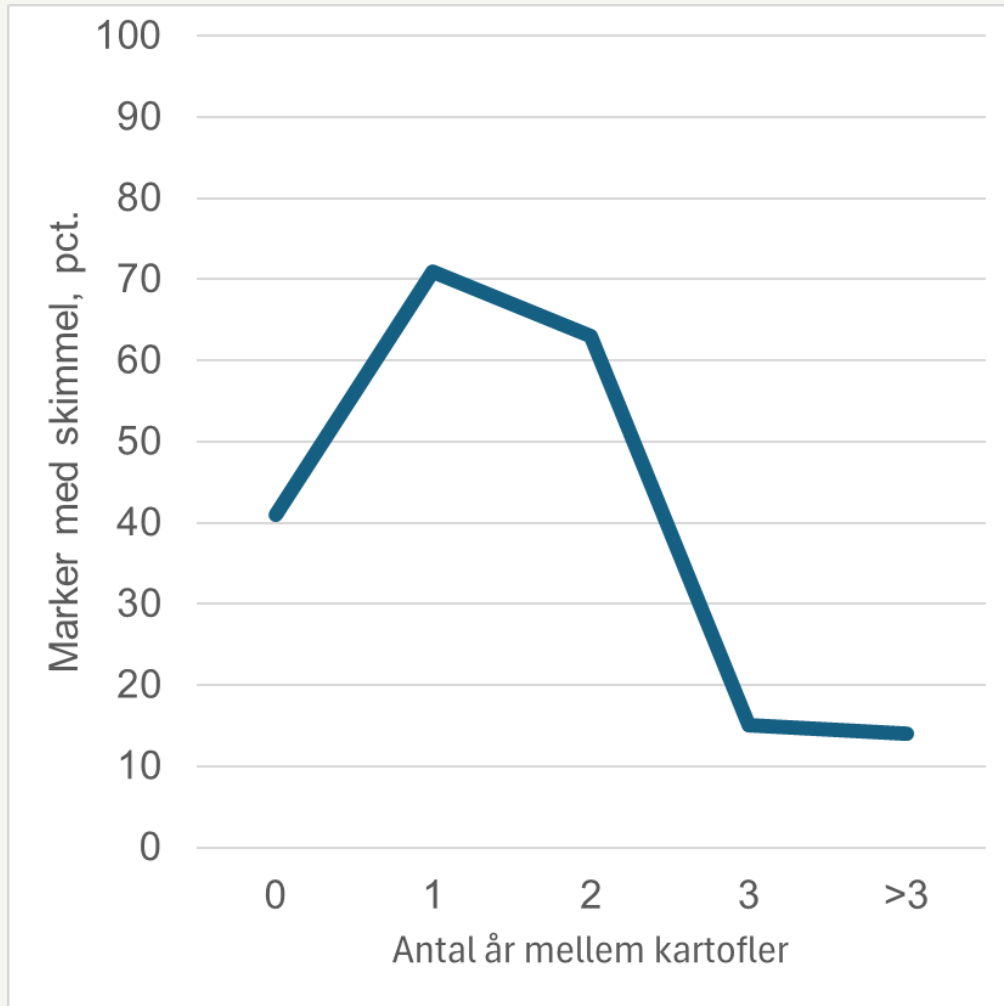


# Undgå knoldskimmel

- Undgå skimmel i afgrøden
- Robuste sorter
- Sunde læggekartofler
- Effektiv nedvisning
- Undgå vandlidende jord
- Undgå fugtige forhold ved optagning
- Undgå skader ved optagning og indlagring
- God ventilation og hurtig nedkøling



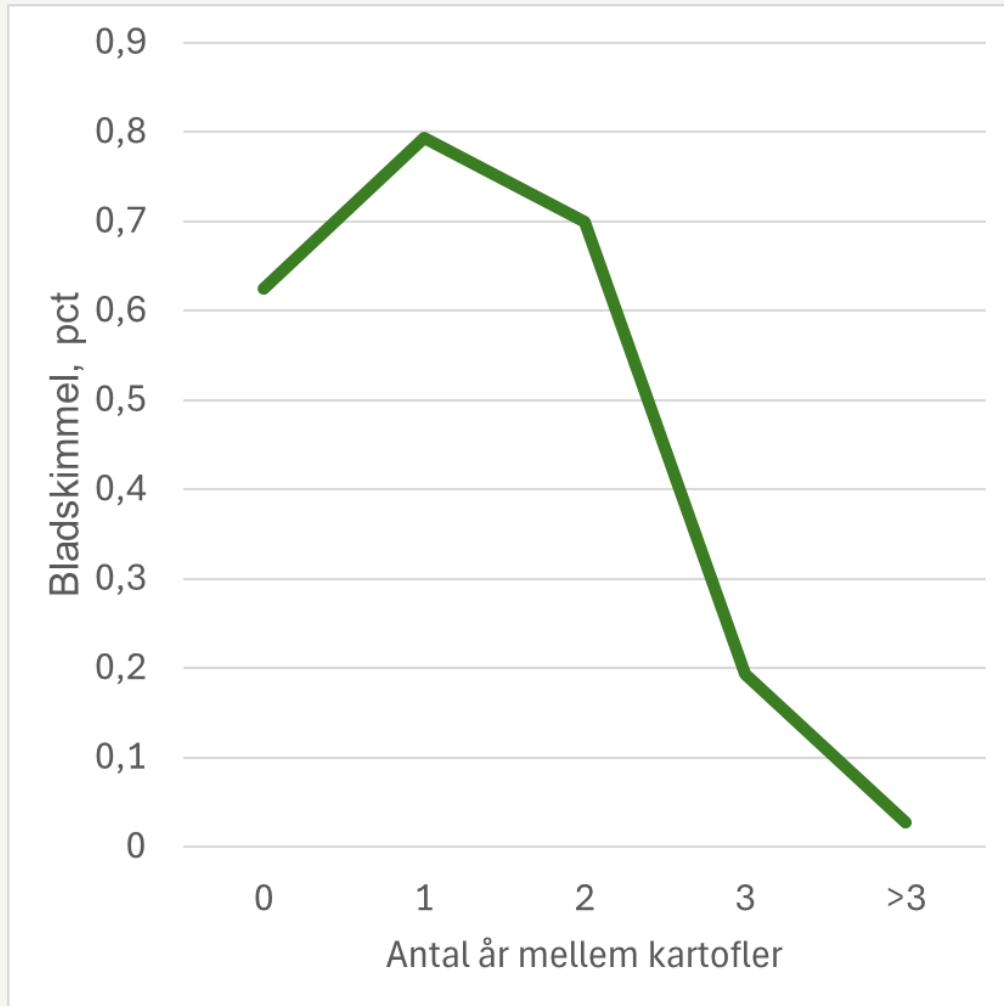
# Undgå jordsmitte



(Kilde: Bødker, L., Pedersen, H., Kristensen, K., Møller, L., Lehtinen, A. & A. Hannukkala 2006.)



# Undgå jordsmitte



(Kilde: Bødker, L., Pedersen, H., Kristensen, K., Møller, L., Lehtinen, A. & A. Hannukkala 2006.)

# Undgå jordsmitte

- Undgå skimmel i afgrøden også sidst på sæsonen, oopsorer dannes indenfor 4 uger fra første skimmel.
- Så langt sædskifte som muligt??





# Undgå spildkartofler

hvor nemt er det lige....

- Undgå stort spild i marken
  - korrekt justering af optager, kæder og pigbånd
- Sortsvalg
- Bekæmpelse af spildte knolde
  - Kemi
  - Jordbehandling
  - Frost





# Spildkartofler

## Regler i NL

- Skal være fjernet inden 15. juni, inkl. områder med  $>1$  plante/ $m^2$  over  $\geq 0,3$  ha.
- Overtrædelser meldes anonymt til NAK
- NAK gennemfører årlige kontrolbesøg (maj–august).
- Bøde på € 500 pr. dag ved overtrædelse





# Undgå affaldsdynger

## Regler i NL



- Der må ikke bortskaffe spiredygtige kartofler eller kartoffelaffald.
- Affaldsdynger skal være tildækket senest 1. april.
- Uafdækkede affaldsdynger efter denne dato kan medføre dagbøder på €500





# Undgå sekundær spredning

- Undgå skimmel og dermed risiko for udbyttetab, mutation og kønnet formering (oosporer)
- Effektiv bekæmpelse
  - Mix og alterneringsstrategi
  - Brug af robuste sorter
- Stopsprøjtning
- Aftopning, brænding, nedvisning
  - Konventionel
  - Økologi





# Undgå sekundær spredning

## NL regler

- Forbudt at have >1.000 inficerede småblade på 20 m<sup>2</sup> eller >2.000 blade på 100 m<sup>2</sup>.
- Ved stængelangreb tæller hver stængel med *P. infestans* som 5 blade.
- Ved overtrædelse: NAK udsteder først en advarsel (gult kort) derefter bøde (rødt kort).
- Bøde på € 500 pr. dag.



# Skimmelgruppen under Danske Kartofler - medlemmer

- Kristian Elkjær, KMC, stivelseskartofler
- Christian Feder, Danespo, læggekartofler
- Henrik Pedersen, AKV Langholt, stivelseskartofler
- Benny Jensen, BJ Agro, spisekartofler
- Carl Heiselberg, formand for Danske Kartofler
- Sven Hermansen, Innovationscenter for Økologisk Landbrug
- Jens G. Hansen, Aarhus Universitet
- Lars Bødker, SEGES Innovation, koordinator – faglig rådgiver for Danske Kartofler





# Strategi 2023-2025 (Mix og alternering)

| Nr.             | 1                                                                                                                                            | 2      | 3            | 4      | 5      | 6      | 7          | 8      | 9      | 10     | 11       | 12     | 13     | 14     | Antal<br>behand |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------------|
| Dato            | 12-jun                                                                                                                                       | 19-jun | 26-jun       | 03-jul | 10-jul | 17-jul | 24-jul     | 31-jul | 07-aug | 14-aug | 21-aug   | 28-aug | 04-sep | 11-sep |                 |
| Mandi propamid  | 0,6                                                                                                                                          |        |              |        |        |        | 0,6        |        | 0,6    |        | 0,6      |        | 0,6    |        | 5               |
| Fluazinam       | 0,4                                                                                                                                          | 0,4    |              | 0,4    |        | 0,4    |            | 0,4    |        | 0,4    |          | 0,4    | 0,4    | 0,4    | 9               |
| Oxathiapiprolin |                                                                                                                                              |        | 0,15         |        | 0,15   |        |            |        |        |        |          |        |        |        | 2               |
| Propamocarb     |                                                                                                                                              | 1,4    | 1,4          |        | 1,4    |        | 1,4        |        | 1,4    |        |          |        |        |        | 5               |
| Cymoxanil       |                                                                                                                                              |        | 0,2          | 0,2    | 0,2    |        |            | 0,2    |        | 0,2    | 0,2      | 0,2    |        | 0,2    | 8               |
| Azoxystrobin    |                                                                                                                                              |        |              |        |        | 0,5    |            |        |        |        | 0,5      |        |        |        | 2               |
|                 | Start blok                                                                                                                                   |        | Tilvækstblok |        |        |        | Mellemblok |        |        |        | Slutblok |        |        |        | 31              |
|                 |                                                                                                                                              |        |              |        |        |        |            |        |        |        |          |        |        |        |                 |
| Mandi propamid  | Infektionstryk <20 = 0,3 Revus , Infektionstryk 20-40 =0,45 Revus, infektionstryk >40 0,6 Revus                                              |        |              |        |        |        |            |        |        |        |          |        |        |        |                 |
| Fluazinam       | Infektionstryk <20 = 0,3 Shirlan , infektionstryk >20 0,4 Shirlan i blanding med Revus. <b>Altid 0,4 i Shirlan</b> i blanding med cymoxanil. |        |              |        |        |        |            |        |        |        |          |        |        |        |                 |
| Propamocarb     | Infektionstryk <20 = 0,7 Sporax, Infektionstryk 20-40 1,1 Sporax, infektionstryk >40 1,4 Sporax                                              |        |              |        |        |        |            |        |        |        |          |        |        |        |                 |
| Cymoxanil       | Infektionstryk > 0 , Option=0,2                                                                                                              |        |              |        |        |        |            |        |        |        |          |        |        |        |                 |

# Hvad er en genotype?

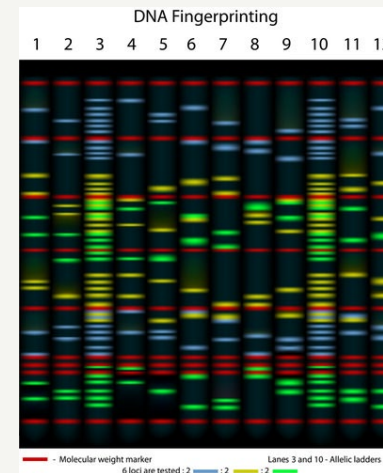
Symptom - kartoffelskimmel



Svampen – *Phytophthora infestans*



Genotype, EU13, EU41, EU43 osv



Fingeraftryk





# Effekt af mix- og alterneringsstrategi

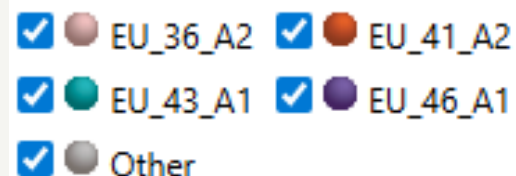
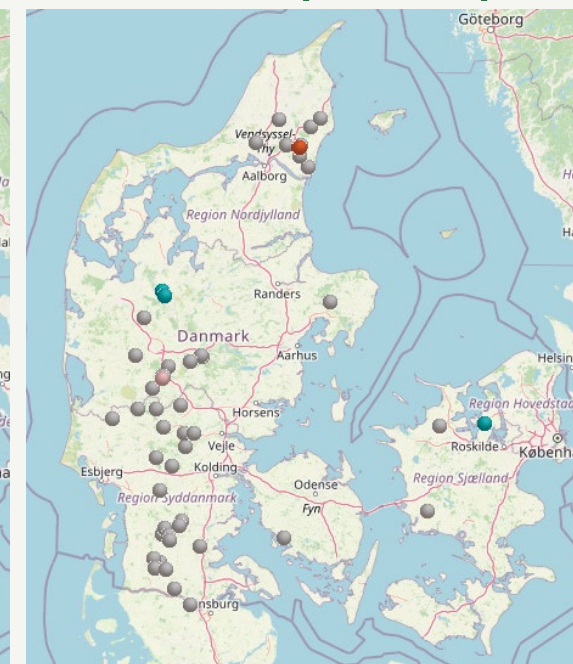
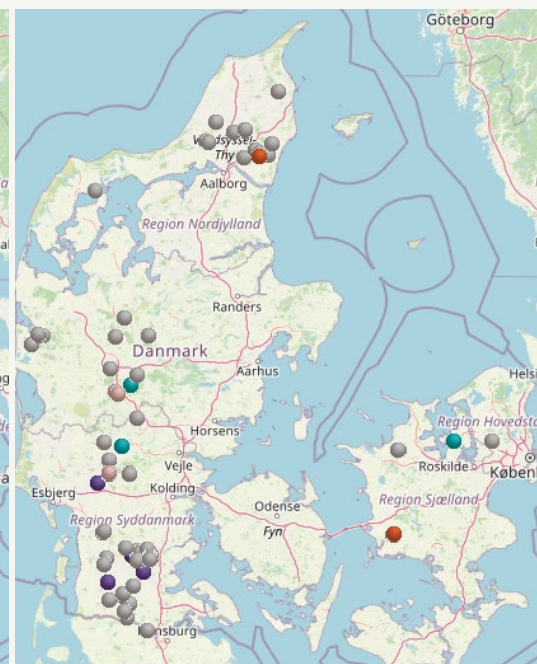
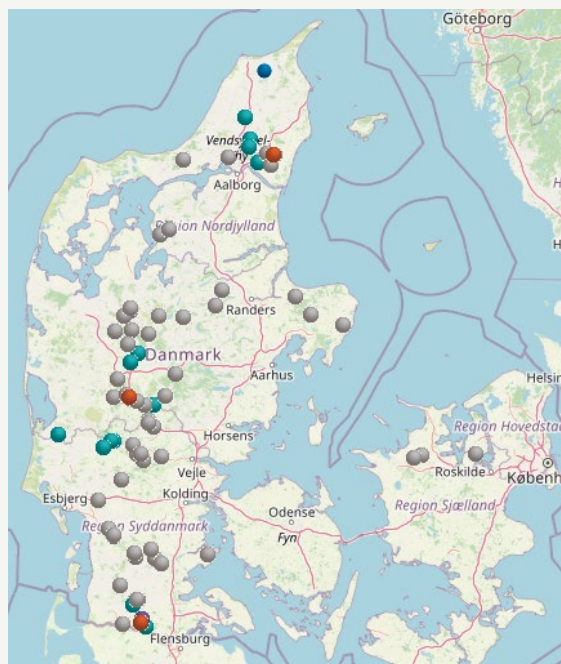
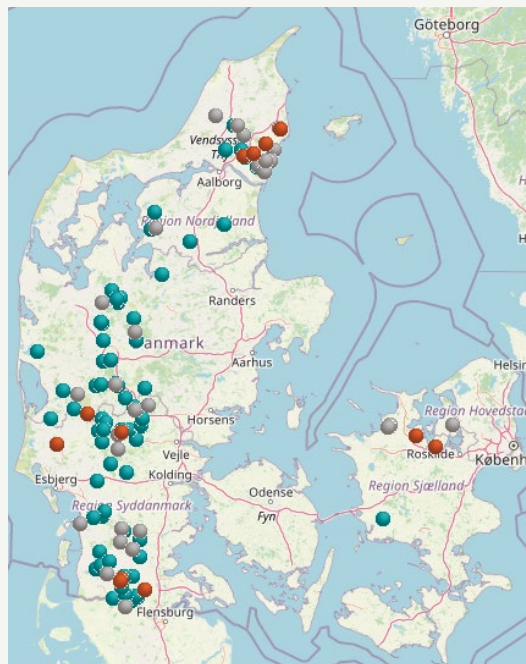
Resistens overfor mandipropamid 2022 - 2025

2022 (64 pct.)

2023 (20 pct.)

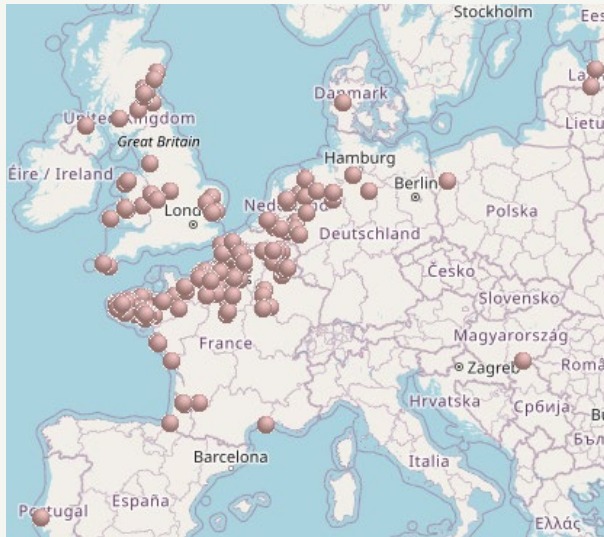
2024 (5 pct.)

2025 (4 pct.)



# Fungicidresistens overfor svampemidler og virulens overfor R-gener

EU36



EU43



EU46





# Øget forekomst af enkelt og flergens virulenser

| Genotype | Bryder<br>resistent sort<br>med R-gen | 2020 | 2021   | 2022 | 2023       | 2024       |
|----------|---------------------------------------|------|--------|------|------------|------------|
| EU36     | ber1                                  | -    | FI     | NH   | FI, Fr     | NB, FI, Fr |
| EU36     | R2                                    | -    | -      | -    | -          | NB         |
| EU36     | vnt1                                  | FI   | Fr, FI | Fr   | -          | Fr         |
| EU36     | ber1, cap1                            | -    | -      | -    | -          | Fr         |
| EU36     | ber1, blb2                            | -    | -      | -    | -          | Fr         |
| EU36     | ber1, R9a                             | -    | -      | -    | -          | NB         |
| EU36     | R9a, blb2                             | -    | -      | -    | -          | FI         |
| EU43     | R2                                    | -    | NB     | NB   | NB, FI, Fr | NB, FI, Fr |
| EU43     | R2, blb2                              | -    | -      | -    | NB         | -          |
| EU46     | R2                                    | -    | -      | -    | -          | Fr         |
| EU47     | R8, R9a                               | -    | -      | -    | Fr, FI     | Fr, FI     |

NH: Noord Holland  
Fr: Friesland  
FI: Flevoland  
NB: Noord-Brabant



Kilde: Geert Kessel, WUR

# Kønnet krydsning og stor diversitet i DK





# Effekt af svampemidler, sorter og alternering



Foto: Nordisk Alkali

INNOVATION



# Taskforce kartofler

- Skal undersøge
  - Udvidet brug af eksisterende godkendte midler til anden anvendelse
  - Mulig godkendelse af midler med aktivstoffer, der er godkendt i EU, men ikke i Danmark
  - Mulighed for godkendelse af midler, som tidligere har været anvendt
  - Nye midler inkl. biosolutions
- Skal bidrage til prioritering af indsatsområderne
- Taskforcen kan identificere evt. udfordringer og andre mulige løsninger fx sædskifte og IPM-tiltag og fremsætte forslag til innovation, forskning og udvikling, herunder også løsninger, der ikke umiddelbart kan løftes inden for eksisterende rammer og på kort sigt.
- Hvis muligt ansøges alternativer klar til dyrkningssæson 2027



# Taskforce kartofler

## Test af alternative midler

**Divexo** - ametoctradin og propamocarb

**Frutogard og Soriale** – kaliumfosfonat

**Ranman Top** - cyazofamid

**Leimay** – amisulbrom

**Aliette WG 80** - fosetyl-al

**Cuprozin progress** – kobberhydroxid

**Stavento** - folpet

**Santhal Gold** - metalaxyl

**Observer** - zoxamid

**Serenade ASO** - *B. amyloliquefaciens*)

**Lebosol Silicon** - silicium





# Taskforce kartofler

## Test af alternative midler

**Divexo** - ametoctradin og propamocarb

**Frutogard og Soriale** – kaliumfosfonat

**Ranman Top** - cyazofamid

**Leimay** – amisulbrom

**Aliette WG 80** - fosetyl-al

**Cuprozin progress** – kobberhydroxid

**Stavento** - folpet

**Santhal Gold** - metalaxyl

**Observer** - zoxamid

**Serenade ASO** - *B. amyloliquefaciens*)

**Lebosol Silicon** - silicium





# Strategiforsøg 2025

## Led 1 og 2

| Led | Nr.     | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | Uge     | 24     | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     | 33     | 34     | 35     | 37     | 38     |
|     | Dato    | 12-jun | 19-jun | 26-jun | 03-jul | 10-jul | 17-jul | 24-jul | 31-jul | 07-aug | 14-aug | 21-aug | 28-aug | 04-sep | 11-sep |
| 1   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 2   | Revus   | 0,6    |        |        |        |        |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        |
|     | Shirlan | 0,4    | 0,4    |        | 0,4    |        | 0,4    |        | 0,4    |        | 0,4    |        | 0,4    | 0,4    | 0,4    |
|     | Zorvec  |        |        | 0,15   |        | 0,15   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Sporax  |        | 1,4    | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        |        |        |        |        |
|     | Option  |        |        |        | 0,2    |        |        |        | 0,2    |        | 0,2    | 0,2    | 0,2    |        | 0,2    |
|     | Amistar |        |        |        |        |        | 0,5    |        |        |        |        | 0,5    |        |        |        |

# Strategiforsøg 2025

## Led 3

| Led | Nr.     | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | Uge     | 24     | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     | 33     | 34     | 35     | 37     | 38     |
|     | Dato    | 12-jun | 19-jun | 26-jun | 03-jul | 10-jul | 17-jul | 24-jul | 31-jul | 07-aug | 14-aug | 21-aug | 28-aug | 04-sep | 11-sep |
| 1   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 3   | Revus   | 0,6    |        |        |        |        |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        |
|     | Shirlan | 0,4    | 0,4    |        | 0,4    |        | 0,4    |        | 0,4    |        | 0,4    |        | 0,4    | 0,4    | 0,4    |
|     | Zorvec  |        |        | 0,15   |        | 0,15   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Sporax  |        | 1,4    | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        |        |        |        |        |
|     | Option  |        |        |        | 0,2    |        |        |        | 0,2    |        | 0,2    | 0,2    | 0,2    |        | 0,2    |
|     | Amistar |        |        |        |        |        | 0,5    |        |        |        |        | 0,5    |        |        |        |

| Infektionstryk | Revus,<br>l/ha | Sporax,<br>l/ha | Shirlan Ultra,<br>l/ha |
|----------------|----------------|-----------------|------------------------|
| <20            | 0,3            | 0,7             | 0,3                    |
| 21-40          | 0,45           | 1,1             | 0,4                    |
| >40            | 0,6            | 1,4             | 0,4                    |



# Strategiforsøg 2025

## Led 4

| Led | Nr.     | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | Uge     | 24     | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     | 33     | 34     | 35     | 37     | 38     |
|     | Dato    | 12-jun | 19-jun | 26-jun | 03-jul | 10-jul | 17-jul | 24-jul | 31-jul | 07-aug | 14-aug | 21-aug | 28-aug | 04-sep | 11-sep |
| 1   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 4   | Revus   | 0,6    | 0,6    | 0,6    |        |        |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        |        |        |
|     | Shirlan |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Zorvec  |        |        |        | 0,15   | 10 dg  | 0,15   |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Sporax  |        | 1,4    | 1,4    | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        |        |        |        |
|     | Option  | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    | 0,2    | 0,2    | 0,2    | 0,2    |        |        |        |
|     | Amistar |        |        |        |        |        |        | 0,5    |        | 0,5    |        |        |        |        |        |

# Strategiforsøg

## Led 5

| Led | Nr.     | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | Uge     | 24     | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     | 33     | 34     | 35     | 37     | 38     |
|     | Dato    | 12-jun | 19-jun | 26-jun | 03-jul | 10-jul | 17-jul | 24-jul | 31-jul | 07-aug | 14-aug | 21-aug | 28-aug | 04-sep | 11-sep |
| 1   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 5   | Revus   |        |        | 0,6    |        |        |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    | 0,6    |
|     | Shirlan |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Zorvec  |        |        |        | 0,15   | 10 dg  | 0,15   |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Sporax  |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        |        |
|     | Option  |        | 0,2    | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    | 0,2    |        | 0,2    | 0,2    |        | 0,2    |        |
|     | Amistar |        |        |        |        |        |        |        |        | 0,5    |        |        | 0,5    |        |        |



# Strategiforsøg

## Led 6

| Led | Nr.     | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | Uge     | 24     | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     | 33     | 34     | 35     | 37     | 38     |
|     | Dato    | 12-jun | 19-jun | 26-jun | 03-jul | 10-jul | 17-jul | 24-jul | 31-jul | 07-aug | 14-aug | 21-aug | 28-aug | 04-sep | 11-sep |
| 1   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 6   | Revus   |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        |        |
|     | Shirlan |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Zorvec  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Sporax  | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        |        |        |
|     | Option  | 0,2    | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    | 0,2    |        |
|     | Amistar |        |        |        |        | 0,5    |        |        |        | 0,5    |        |        |        |        |        |

# Strategiforsøg

## Led 7

| Led | Nr.     | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | Uge     | 24     | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     | 33     | 34     | 35     | 37     | 38     |
|     | Dato    | 12-jun | 19-jun | 26-jun | 03-jul | 10-jul | 17-jul | 24-jul | 31-jul | 07-aug | 14-aug | 21-aug | 28-aug | 04-sep | 11-sep |
| 1   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 7   | Revus   |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        |        |
|     | Shirlan |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Zorvec  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Sporax  | 0,7    | 0,7    | 0,7    | 0,7    | 0,7    | 0,7    | 0,7    | 0,7    | 0,7    | 0,7    | 0,7    | 0,7    |        |        |
|     | Option  | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    | 0,2    | 0,2    |        |
|     | Amistar |        |        |        |        | 0,5    |        |        |        | 0,5    |        |        |        |        |        |



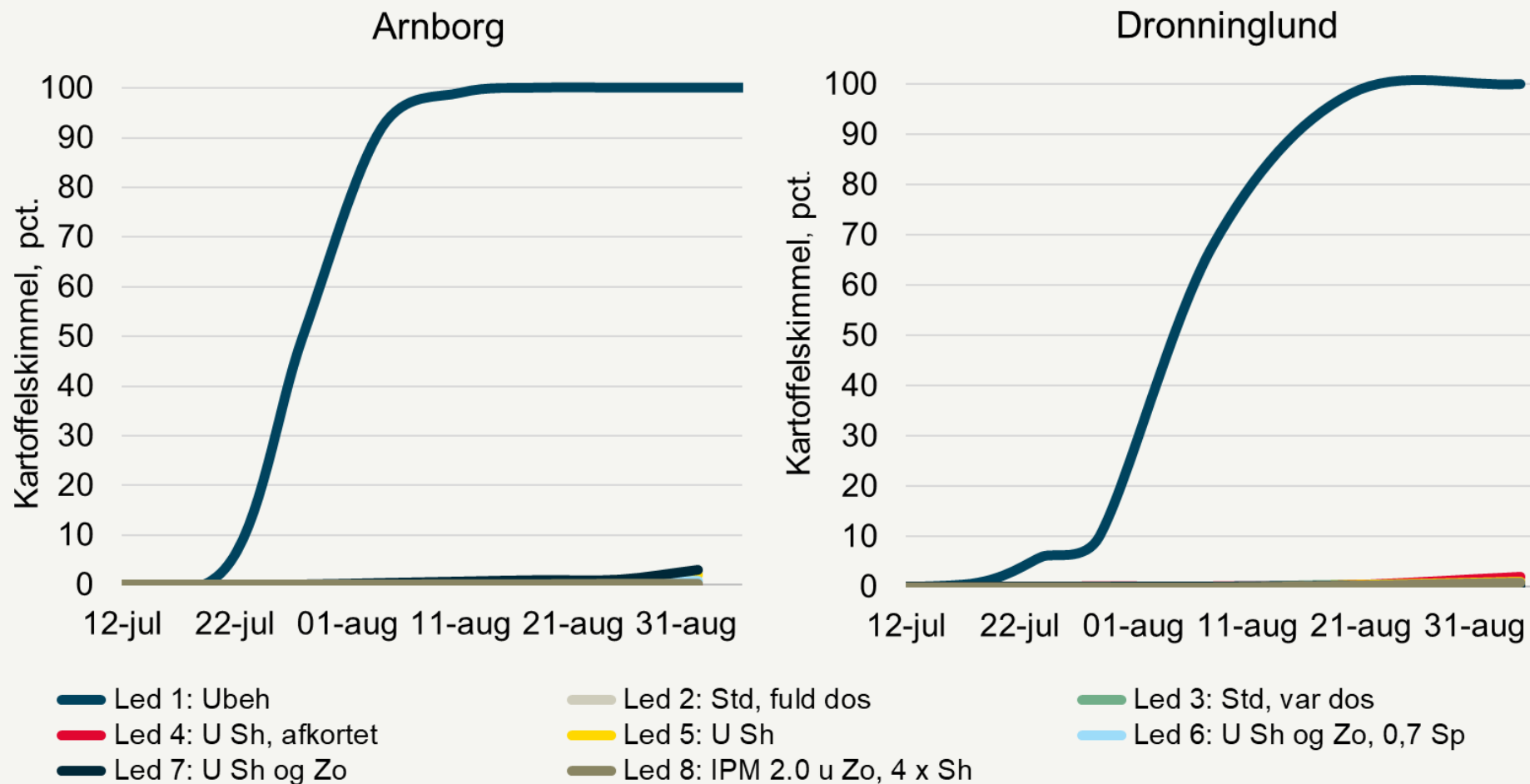
# Strategiforsøg

## Led 8

| Led | Nr.     | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | Uge     | 24     | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     | 33     | 34     | 35     | 37     | 38     |
|     | Dato    | 12-jun | 19-jun | 26-jun | 03-jul | 10-jul | 17-jul | 24-jul | 31-jul | 07-aug | 14-aug | 21-aug | 28-aug | 04-sep | 11-sep |
| 1   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 8   | Revus   |        |        |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |        | 0,6    |
|     | Shirlan |        |        |        |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        |        |        |
|     | Zorvec  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | Sporax  |        |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        | 1,4    |        |
|     | Option  |        |        | 0,2    | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |        | 0,2    |
|     | Amistar |        |        |        |        | 0,5    |        |        |        | 0,5    |        |        |        |        |        |

# Strategier med minimal brug af svampemidler

## Saprodi





## Konklusion på skimmelforsøg 2025

- Der er kun ét alternativt midler, som kan anvendes som primært svampemiddel
- Der er få alternative midler, som på kort sigt kan indgå som blandingspartnere
- God effekt af blandings- og altemneringsstrategi i 2023-2025
- Synergieffekt mellem svampemidler og resistente sorter
- Behov for sorter med bred resistens og sorter med flere R-gener
- Aktivstoffer til at beskytte gener men i mindre mængde
- R-gener til at beskytte svampemidler, men i større antal
- Indførelse af dyrkningsregler? – spørgsmål om at beskytte R-gener og svampemidler om 10-20 år. Videnskabelig og økonomisk grundlag!
- Fremtiden er ikke til at spå om!

