



Hvordan løser naboene våre det? Tørråte og historien i Europa

Lars Bødker

Potet 2025 - 29. January 2025

STØTTET AF
Kartoffelafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Agenda

- Skimmelbekæmpelse historisk
- Fungicidresistens og virulens
- Tilgængelig svampemidler 2025
- Blandinger af MoA
- Blandinger af R-gener og MoA
- BlightManager/CropManager
- Principper for forebyggelse
- Strategi for forebyggelse
- Spredning af genotyper
- Registrering af svampemidler
- Dansk og europæisk handleplan



Skimmelbekæmpelse historisk

Irish famine (1845-1849)



Skimmelbekæmpelse historisk

Resistensdannelse – stigning i behandlingshyppighed

1880'erne-1944 1-2 behandlinger



Blåsten – Bordeauxvæske
Ikke-specifik

1962 2 behandlinger



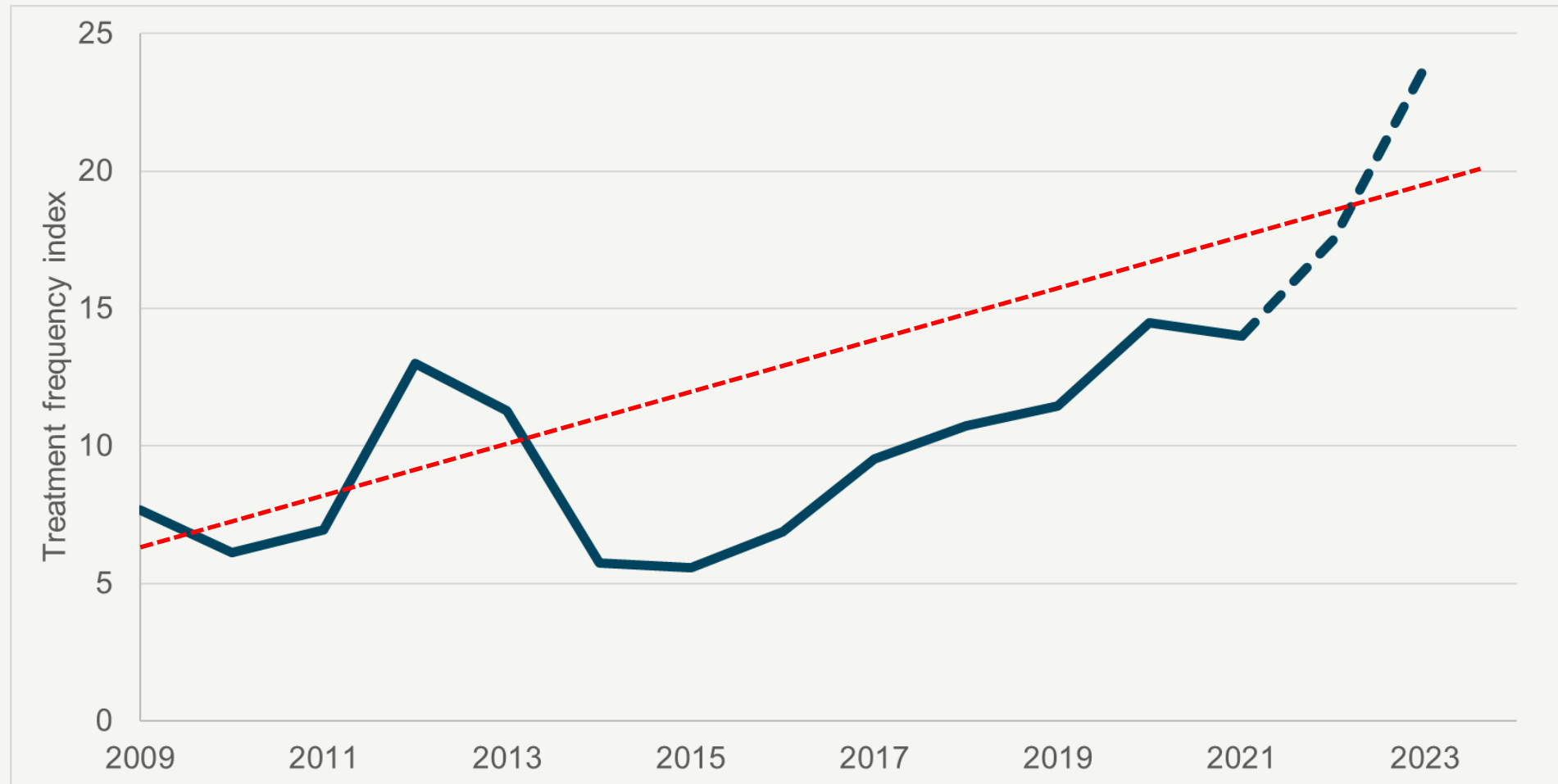
Dithane (mancozeb)
Ikke-specifik

2024 12-14 behandlinger – dobbelt dosis



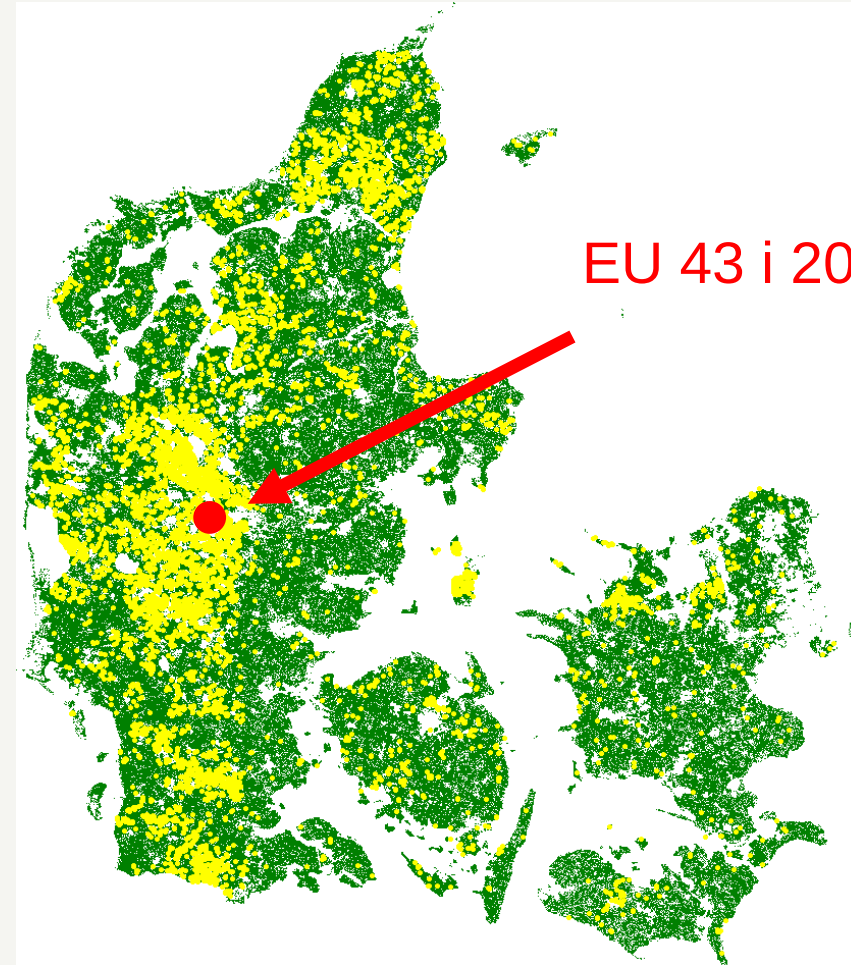
Revus
Shirlan/Banjo/Signal
Zorvec
Sporax/Raport
Cymbal/Option
Specifik

Antal behandlinger pr. ha pr. sæson (fulde doser)



(Source: Bekæmpelsesmiddelstatistikken 2009-2021)

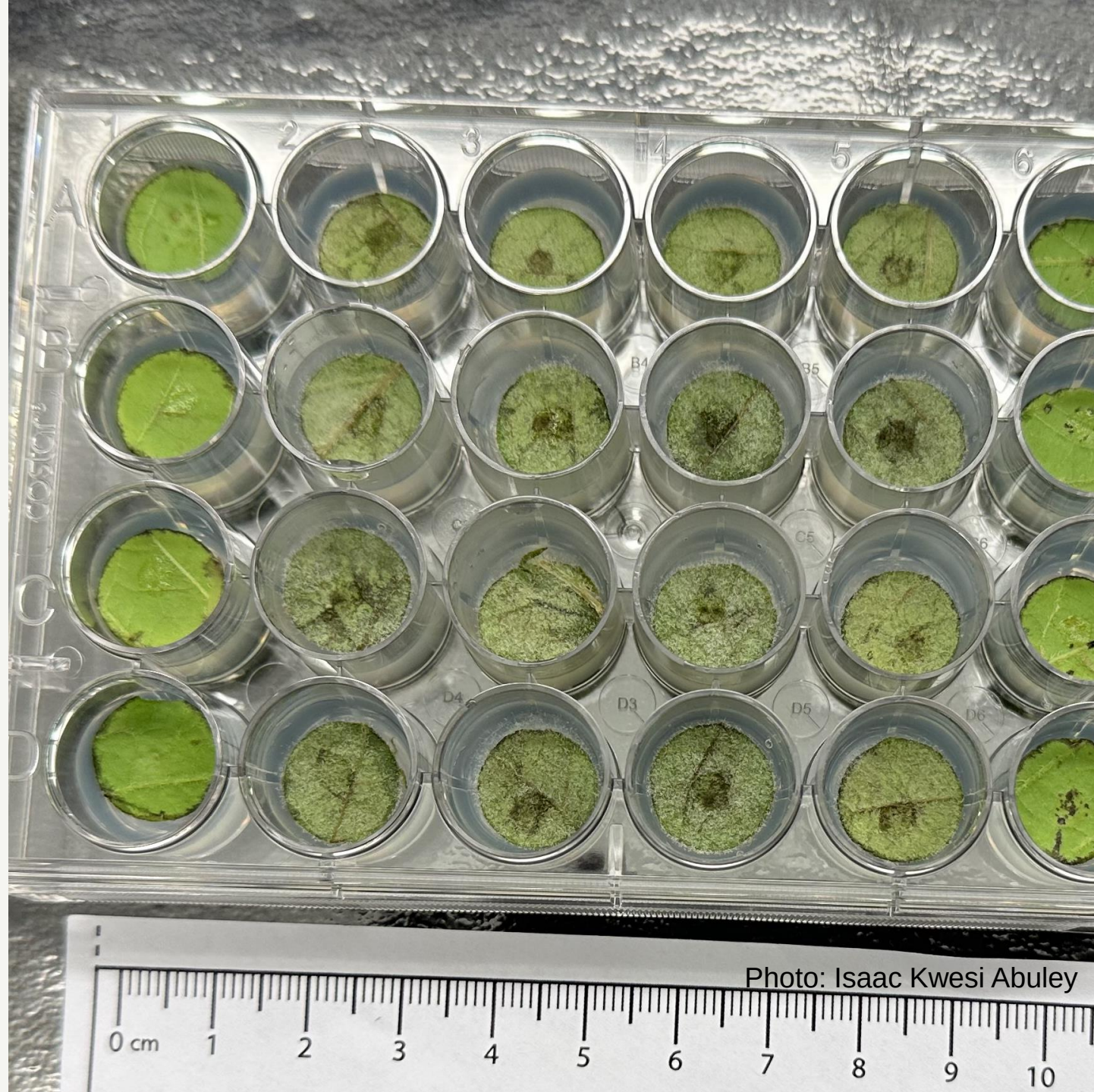
8.500 – 9.000 potato fields in Danmark (65.000 ha)



EU 43 i 2022

Fungicidresistens

- Metalaxyl 2004
- Fluazinam 2006, 2011, 2017
- Mandipropamid 2022
- Oxathiapiprolin 2023



Jordsmitte/Oosporer



”Boblende gryde” af virulens og fungicidresistens

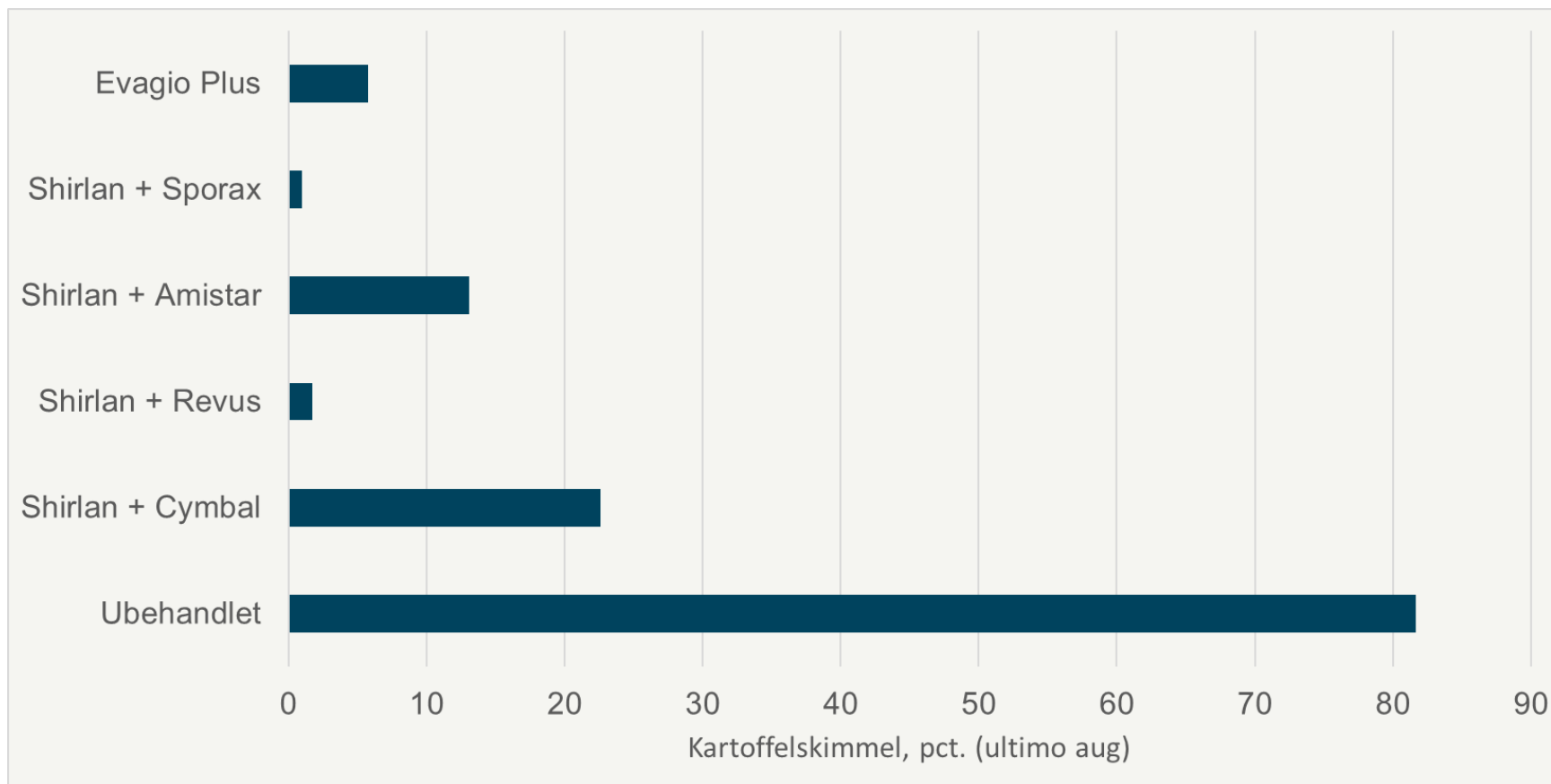


Fungicider i 2025

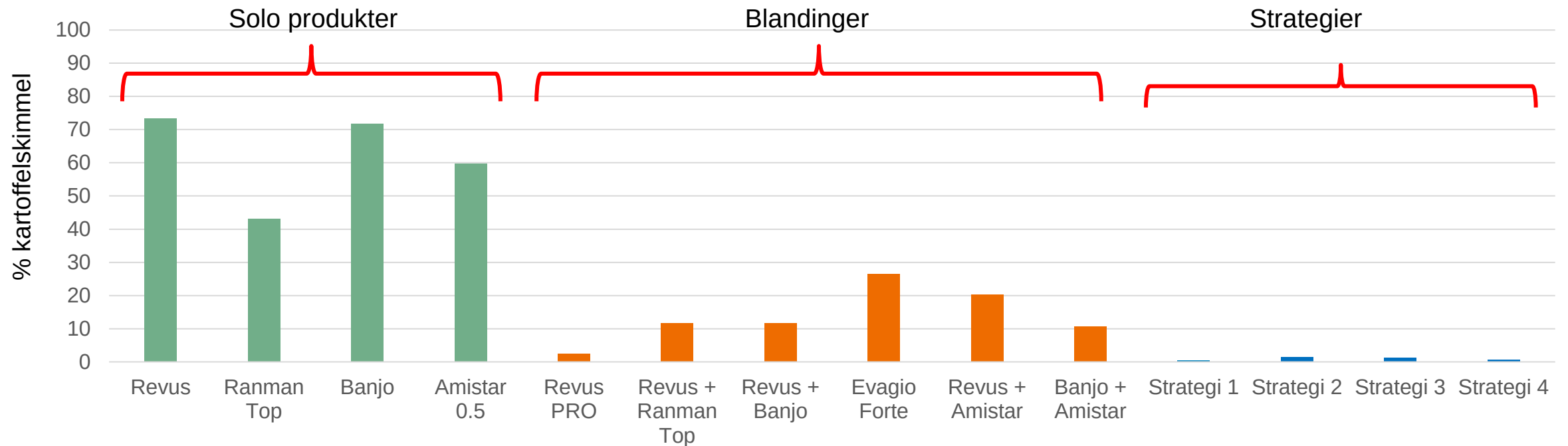
- **Forebyggende (5-10 dage)**
 - Fluazinam (EU 37..)
 - Oxathiapiprolin (EU36, EU43, EU46...)
 - Mandipropamid (EU43..)
 - (Azoxystrobin – godkendt til bladplet)
- **Kurative (2 – 5 dage)**
 - Cymoxanil
 - Propamocarb



Effekt af blandingspartnere 2023-2024, 3 fs.

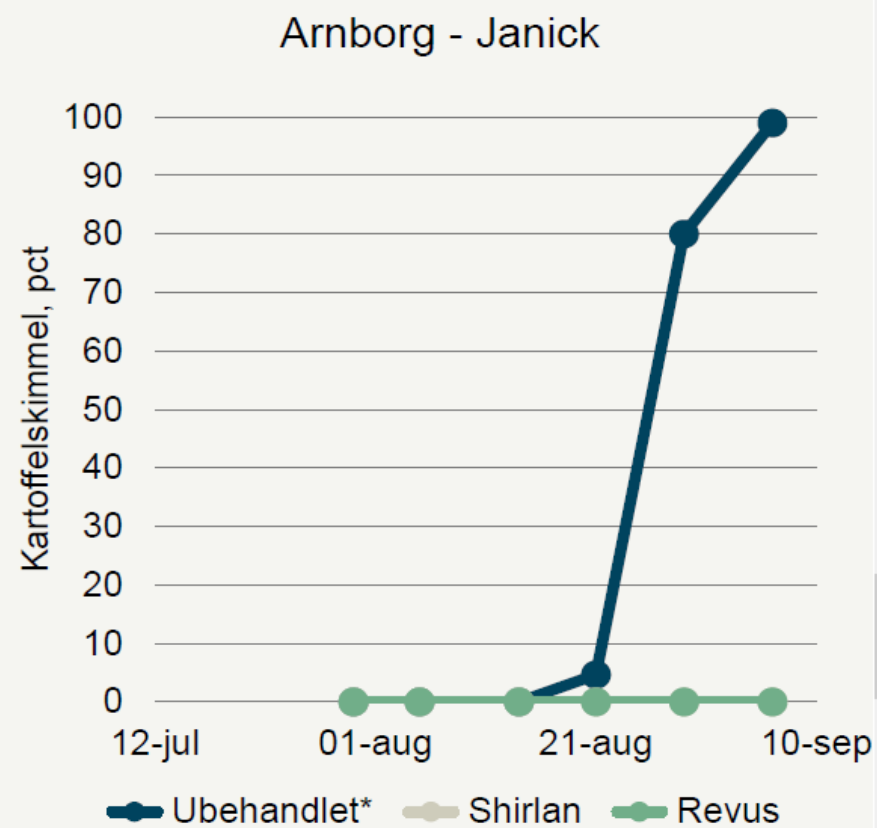
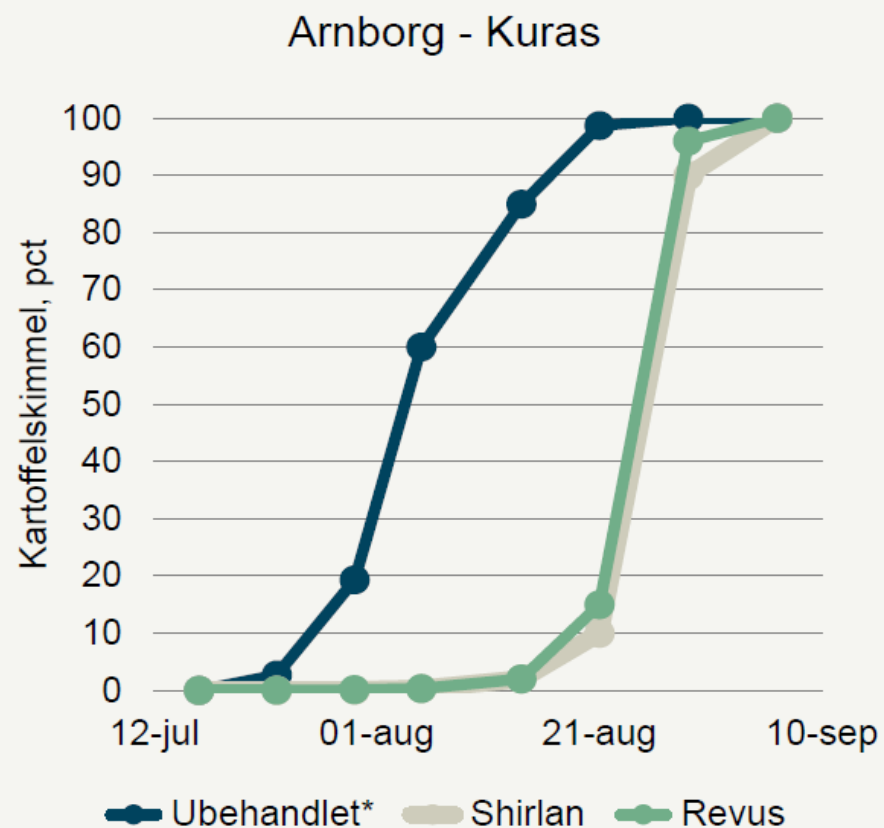


Blanding, alternering, DSS (4 forsøg 2024)

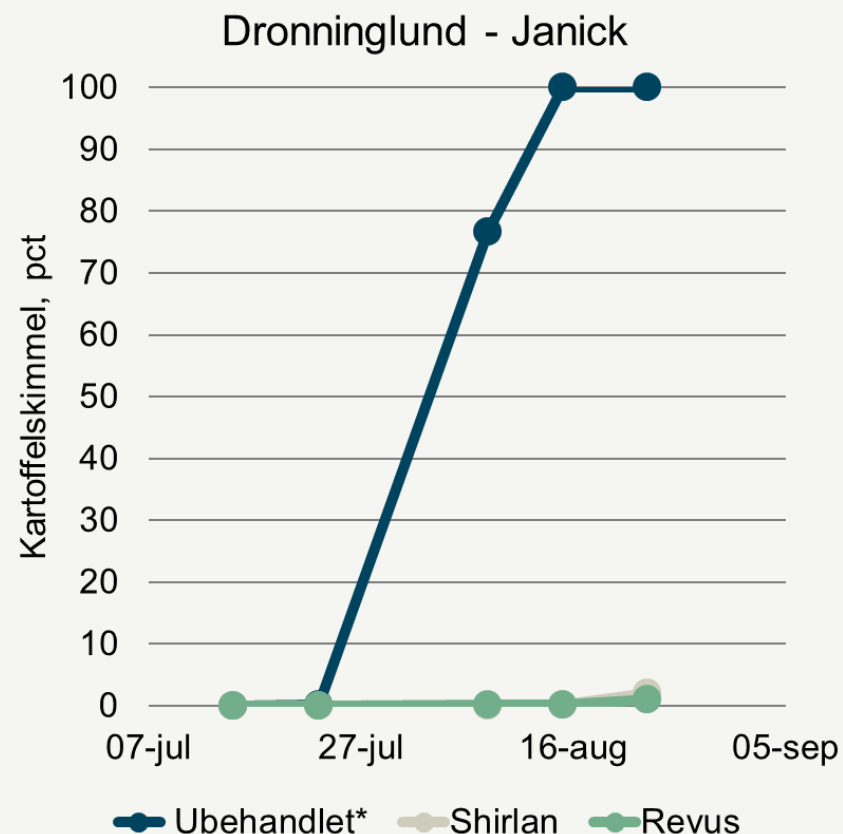
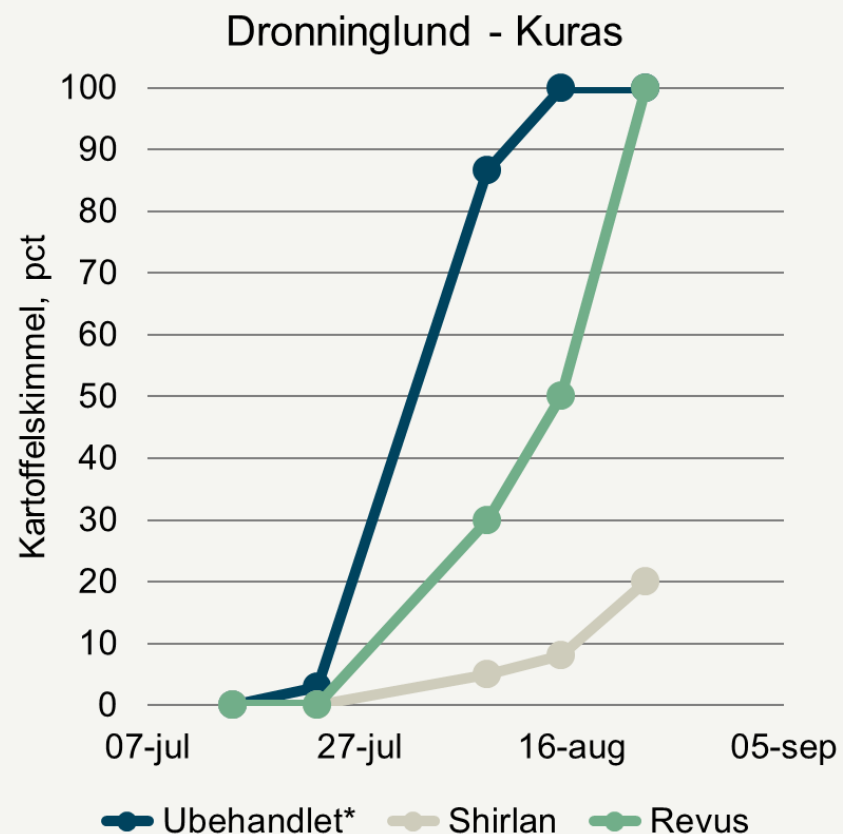


(Kilde: Jesper Yngvesson, Syngenta)

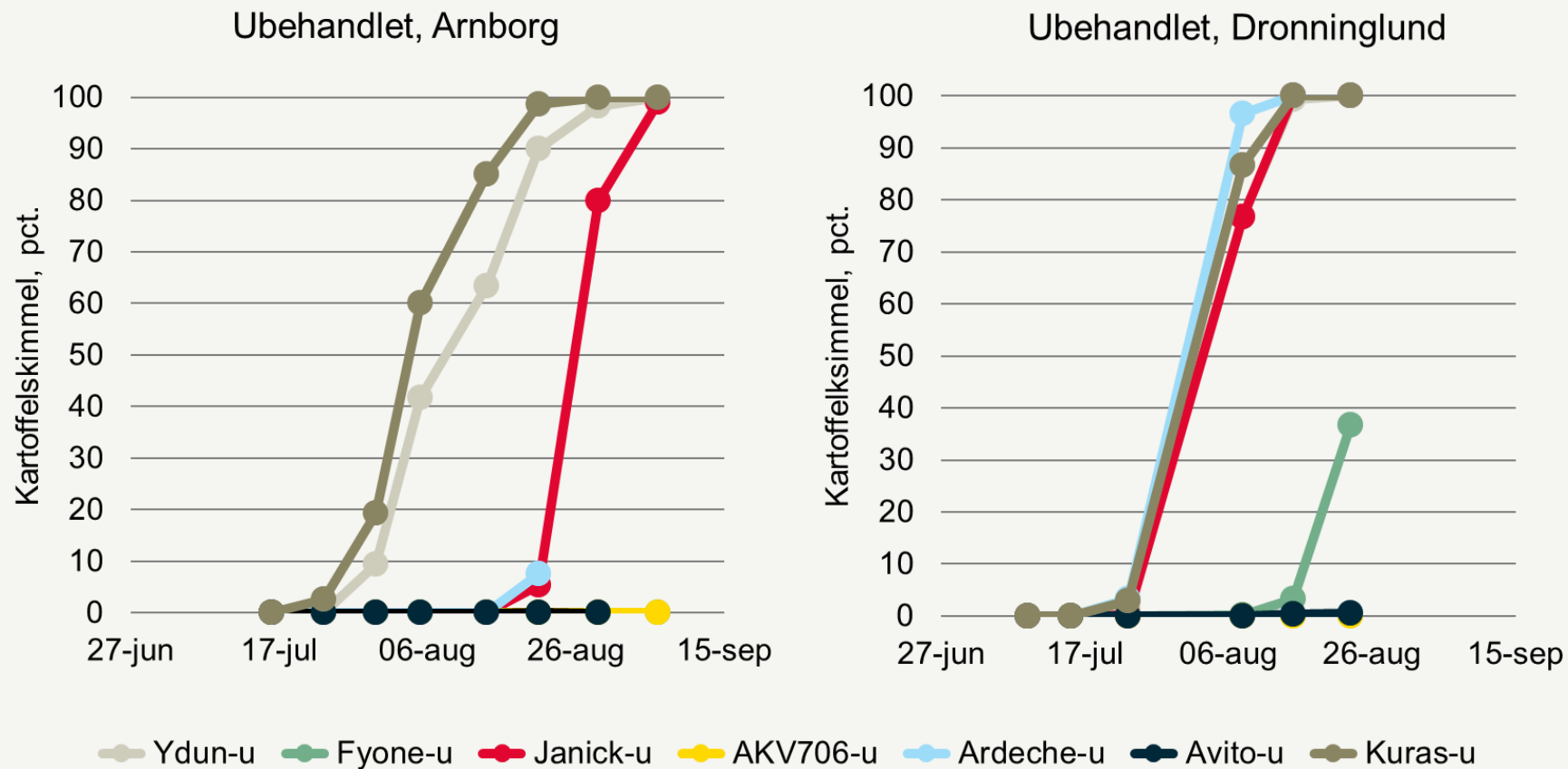
Blanding af MoA og R-gener



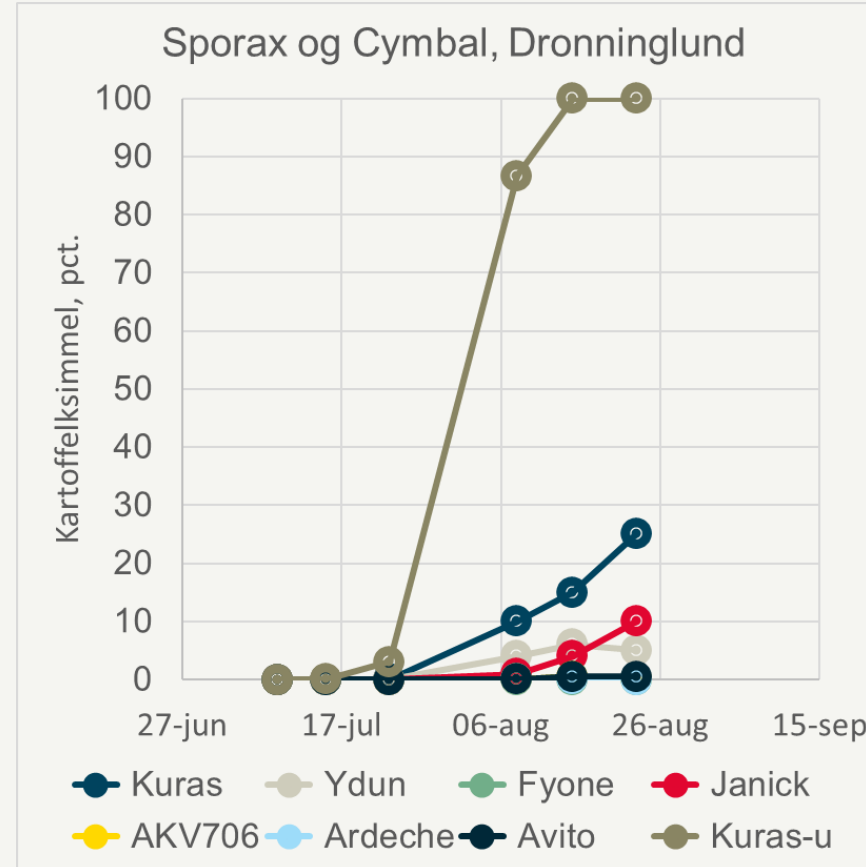
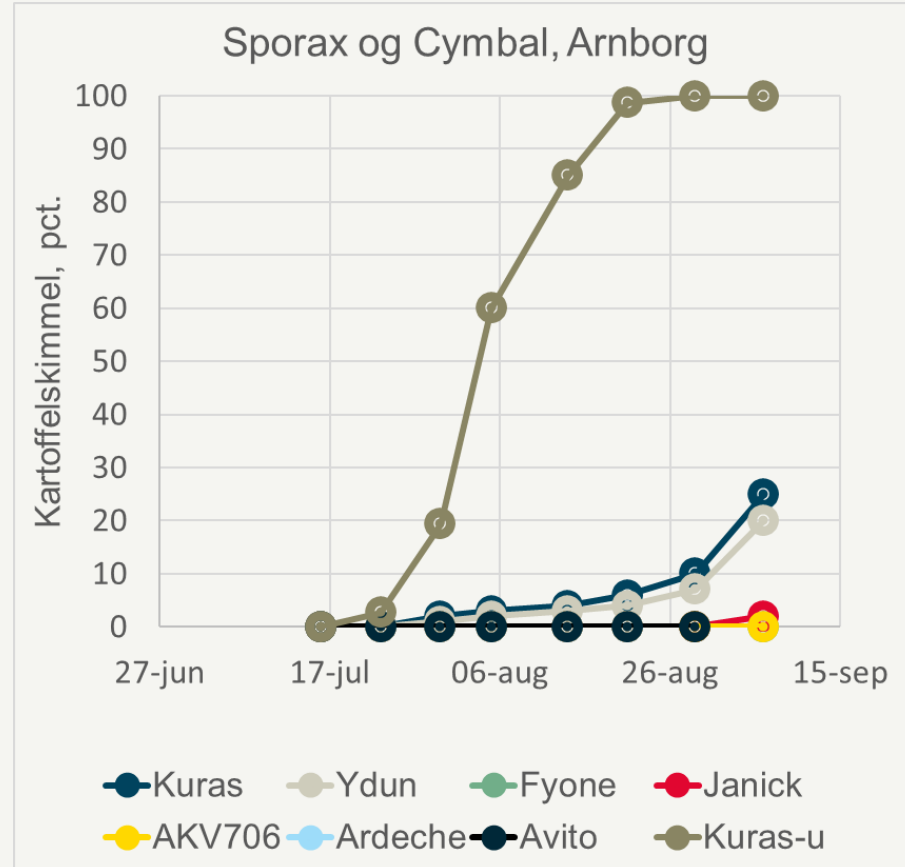
Udvikling af fungicidresistens (MoA) og brydning af resistensgener (R-gener)



Blanding af R-gener og få MoA's



Blanding af få svampemidler (MoA) og sortsresistens (R-gener)



Konklusion

- En mark med oosporer er en boblende gryde af skimmelisolater med virulens overfor R-gener og fungicidresistens
- Svampemidler, hvor der kan findes resistens, kan fortsat bruges i BLANDINGER og i kombination med resistente sorter. Forebygger nye krydsningstyper fra oosporer.
- Resistente sorter, hvor R-gener er brudt, kan fortsat anvendes I KOMBINATION MED BLANDINGER AF SVAMPEMIDLER. Forebygger nye krydsningstyper fra oosporer.

