



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Hva betyr EU43_A1 for norske potetprodusenter i 2023?

Arne Hermansen, Divisjon for bioteknologi og plantehelse

Potet 2023, 17. januar 2023



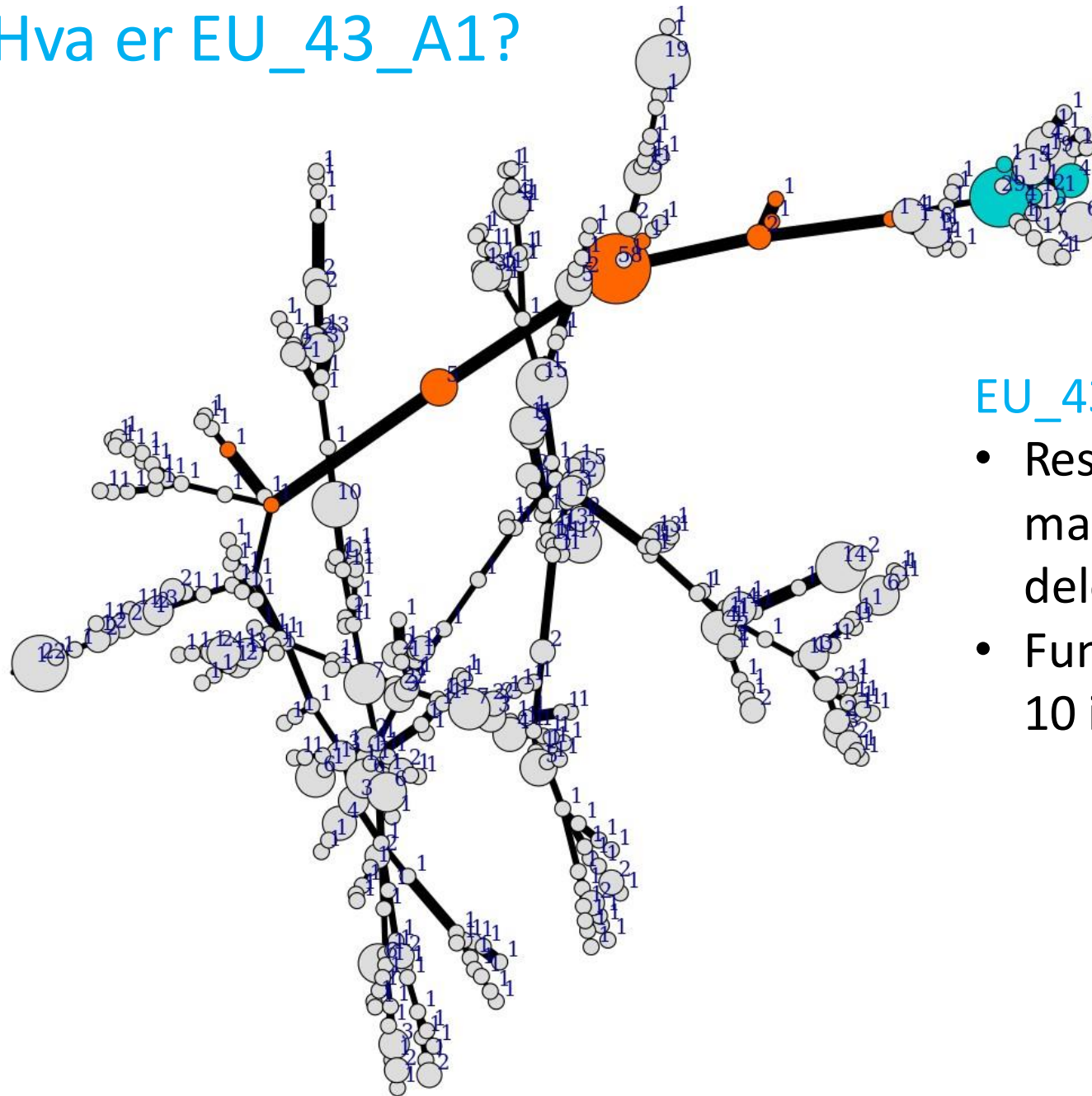
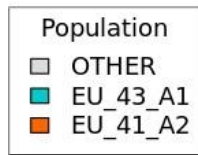
Innhold

- Litt om tørråte generelt – og om tørråtepopulasjonen
 - Hva er EU43_A1?
 - Når kom denne «klonlinjen» til Danmark og Norge?
 - Litt om resistens mot tørråtemidler
-
- Hva bør vi gjøre i 2023?





Hva er EU_43_A1?



EU_43_A1:

- Resistens overfor mandipropamid (Revus) i deler av populasjonen
- Funnet i Norge i 2022 (1 av 10 isolater)

Litt historie om tørråtpopulasjonen i Norge (2003 – isolater - NorPhyt)

- Begge krysningstyper (A1 og A2) er vanlige i alle de Nordiske land
- De fleste isolatene var sensitive for metalaksyl (Ridomil) og propamokarb (Tyfon)
- Komplekse raser er vanlig
- Stor genetisk variasjon(SSR-data) indikerer kjønna formering av tørråtesoppen
- Store forskjeller i aggressivitet blant ulike isolater

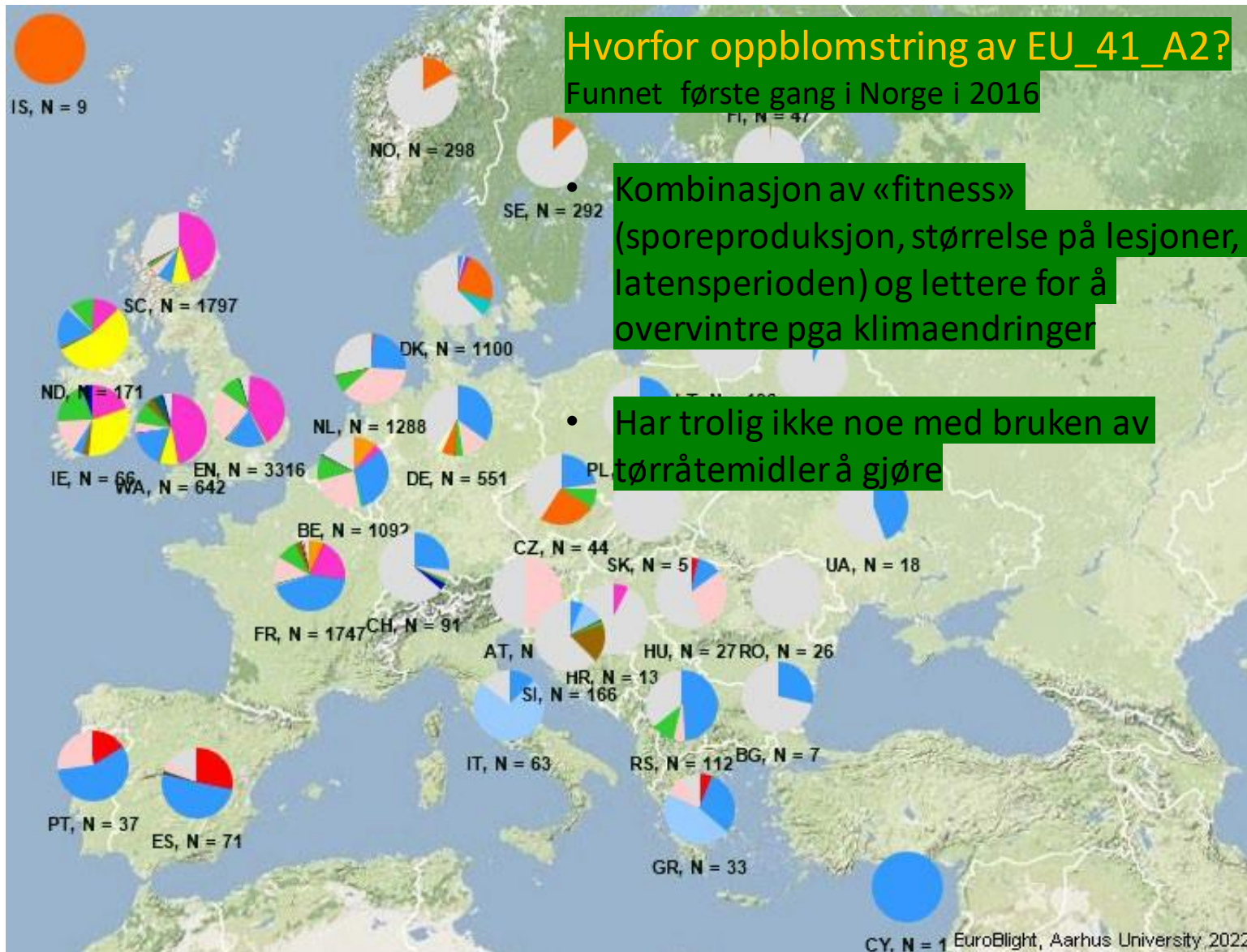


The evolving population of *Phytophthora infestans*; global context and consequences for IPM

David Cooke, Geert Kessel, Jens G Hansen

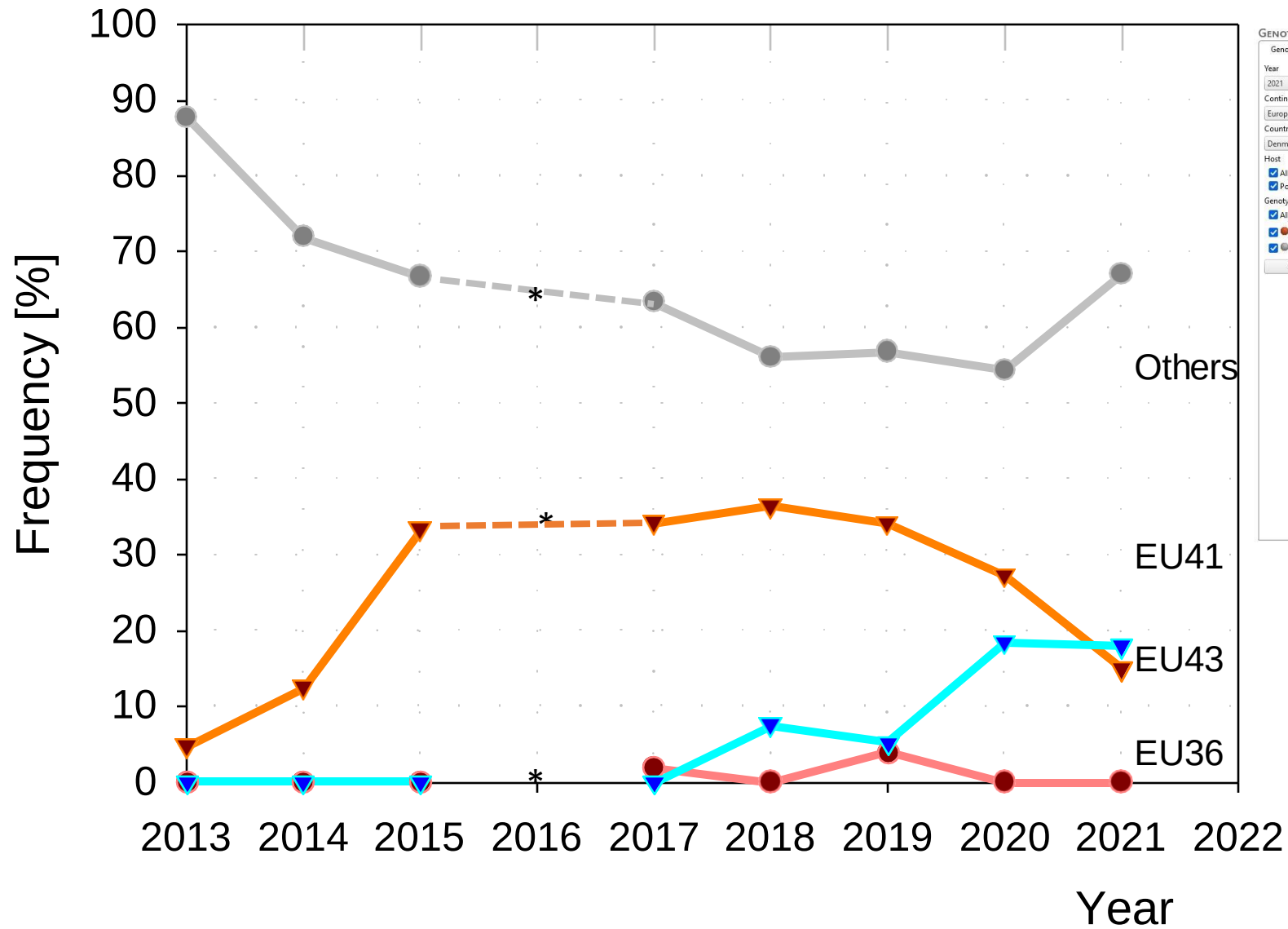


2013-2021 summary

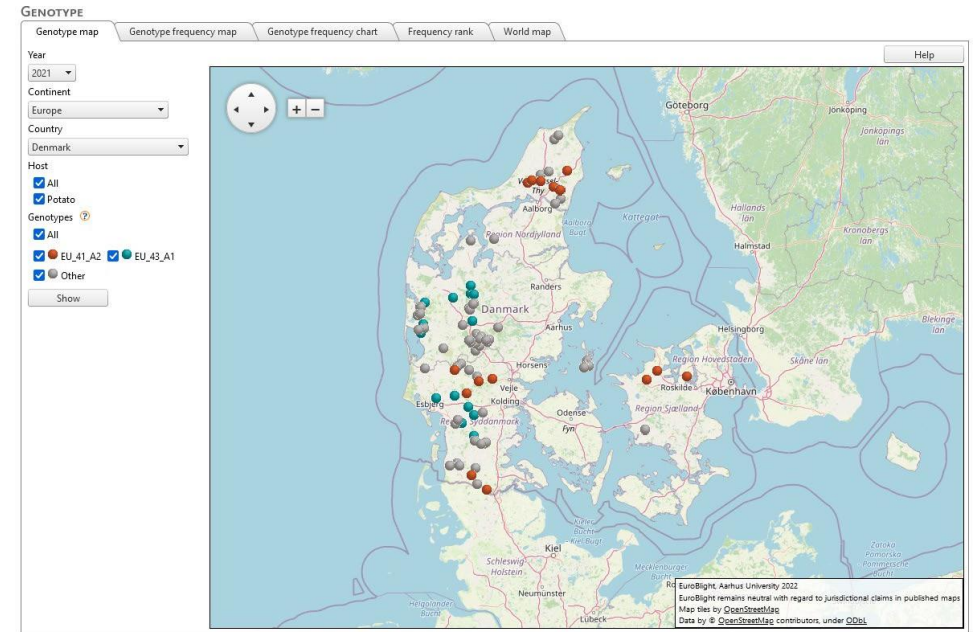


- Long-term trend of dominant clones observed in the west and south of Europe and 'Other' genetically diverse populations towards the north and east





* No data in 2016



Genotypes in Denmark, 2021

145 samples

EU41: 15%

EU43: 18%

Other: 67%

2022: 40-80 % EU43

Noen anbefalinger i Danmark*

- Unngå bruk av Revus alene – blande med midler med andre virkningsmekanismer
- Bruk Revus max 2 behandlinger i 2023, men aldri i blokk

* Resistens over for mandipropamid (Revus) i kartofler. 16. desember 2022. Lars Bødker, SEGES



Prolonging the effective life of fungicides for the control of late blight on potato

Faye Ritchie, Neil Paveley, Philip Walker (ADAS), Ruairidh Bain (SRUC), Alison Lees, James Lynott (JHI)

11 May 2022

Euroblight Meeting, Ascona, Switzerland

www.adas.uk

Experimental evidence: Tactics to decrease selection for fungicide resistant strains



	Increase selection	No effect	Decrease selection
Increase dose	16	1	2
Increase spray number	6	0	0
Add mixture partner	1	6	46
Alternate (replace sprays)	1	2	9
Adjust timing	3	1	2

van den Bosch et al. 2014 Governing principles can guide resistance management tactics *Annual Review Phytopathology*

**analysis included P. infestans, P. viticola, P. cubensis and P. aphanidermatum (oomycetes)*



Curtin University



Potettørråte – integrert bekjempelse (1)

- Hygiene (kontroll med smittekilder)
- Vekstskifte
- Friske settepoteter
- **Resistente sorter**
- Rask opptørking av riset (feltplassering og vanning)
- Hypping
- **Sprøyting og timing ved hjelp varsling**

Tørråtemidler i Norge 2023

Preparat	Aktivt Stoff	Effektivitet					
		Blad ²⁾	Nytilvekst	Stengler	Knoller ²⁾	Forebygg- ende	Kurativ
Ranman Top	Cyazofamid (k)	3.8	++	+	3.8	+++	0
Revus	Mandipropamid (t+k)	4.0	++	+(+)		+++	+
Revus Top	Mandipropamid (t+k) + difenoconazol	4.0	++	+(+)		+++	+
Cymbal	Cymoxanil (t+c)			+(+)		++	++
Proxanil	Propamokarb + cymoxanil (s+t)					+(+)	++(+)
Zorvec Endavia	Oxathiapipronil + banthiavalicarb (s+t)	4.9	++(+)	++(+)	3.4	+++	++

0 = ingen virkning, + = noe virkning, ++ = god virkning, +++ = svært god virkning

1.K=kontaktmiddel, t=translaminært middel, s=systemisk middel

2.Basert på EuroBlight feltforsøk (5 er best)

Kilde:<http://www.euroblight.net>



Noen konklusjoner for å sikre god tørråtebekjempelse og beholde effekten av tørråtemidlene

- Sprøyt ved behov til riktig tid - målet er å sprøyte minst mulig og samtidig treffe riktig sprøytetidspunkt
- Følg med på VIPS – varsler
- Sorter med svak tørråteresistens => mindre marginer, dvs meget viktig å treffe riktig sprøytetidspunkt og dose
- Veksl mellom midler og/eller bruk blandinger – vi har effektive midler med ulik virkningsmekanisme
- Vi bør overvåke tørråtepopulasjonen framover!

arne.hermansen@nibio.no



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI



NIBIO_no



NIBIO.no



NIBIO_no

www.nibio.no

