

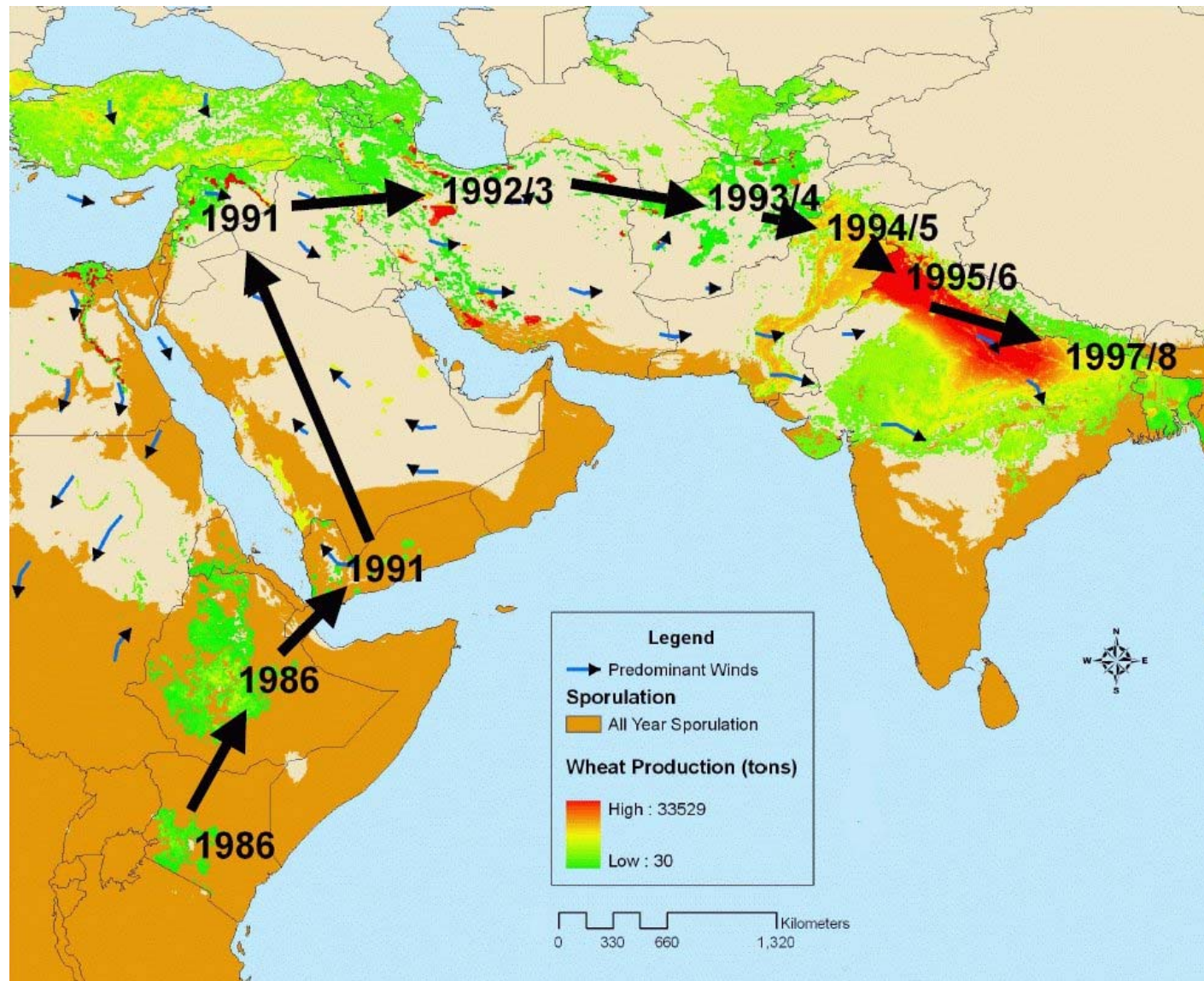
Gulrost

- aktuell status och framtida projekt

Lina Sjöholm, Anna Berlin

Inst. för skoglig mykologi och växtpatologi

Historisk migration av gulrost

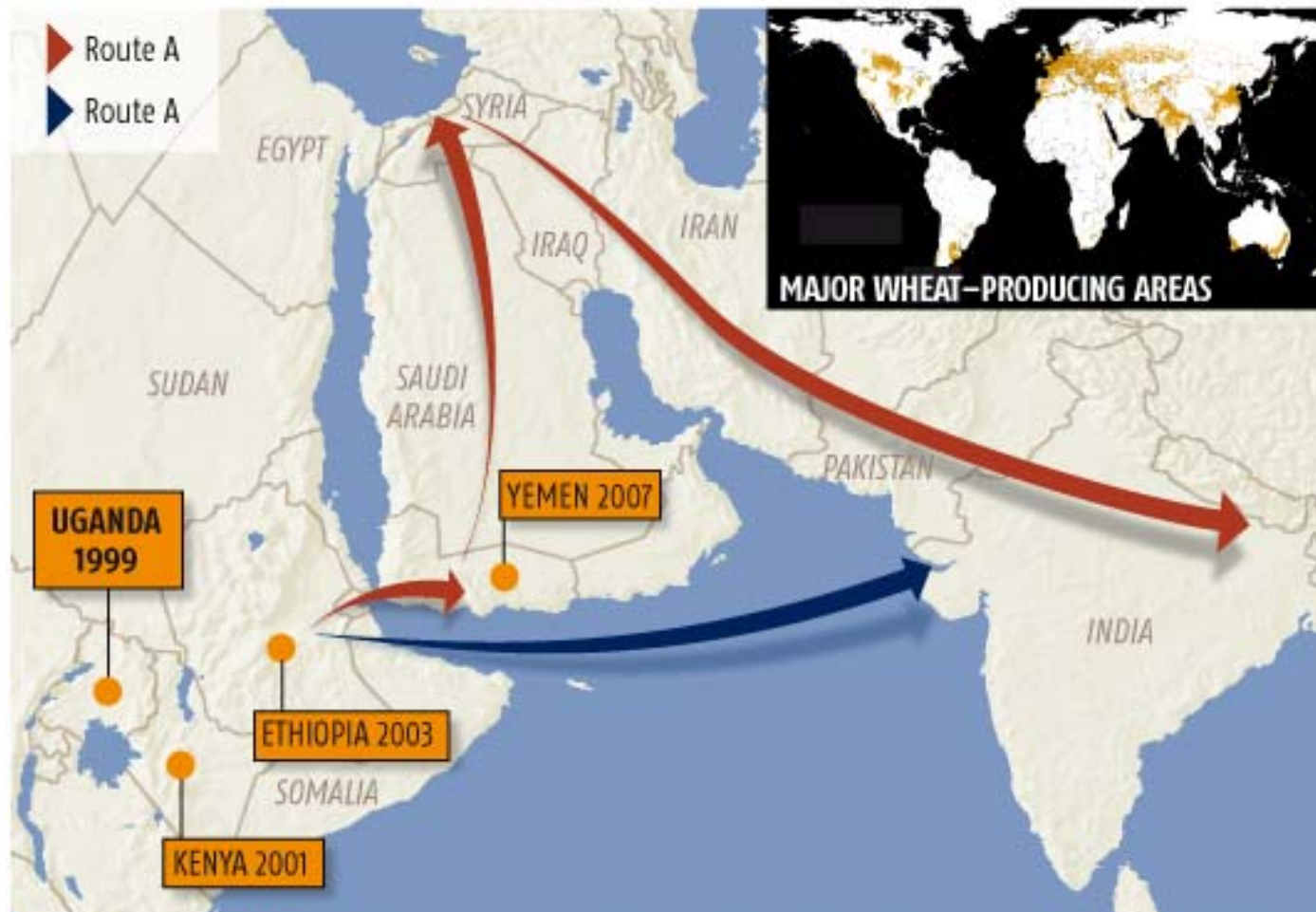


Hodson, Singh, Dixon (CIMMYT)

Migration av UG99

POSSIBLE MIGRATION ROUTES OF WHEAT RUST Ug99

Based on prevailing winds and areas of wheat production, route A via the Arabian peninsula is considered the more likely route for the continuing advance of the disease



Iran 2008

Sydafrika 2010

Migration av svartrost i Europa

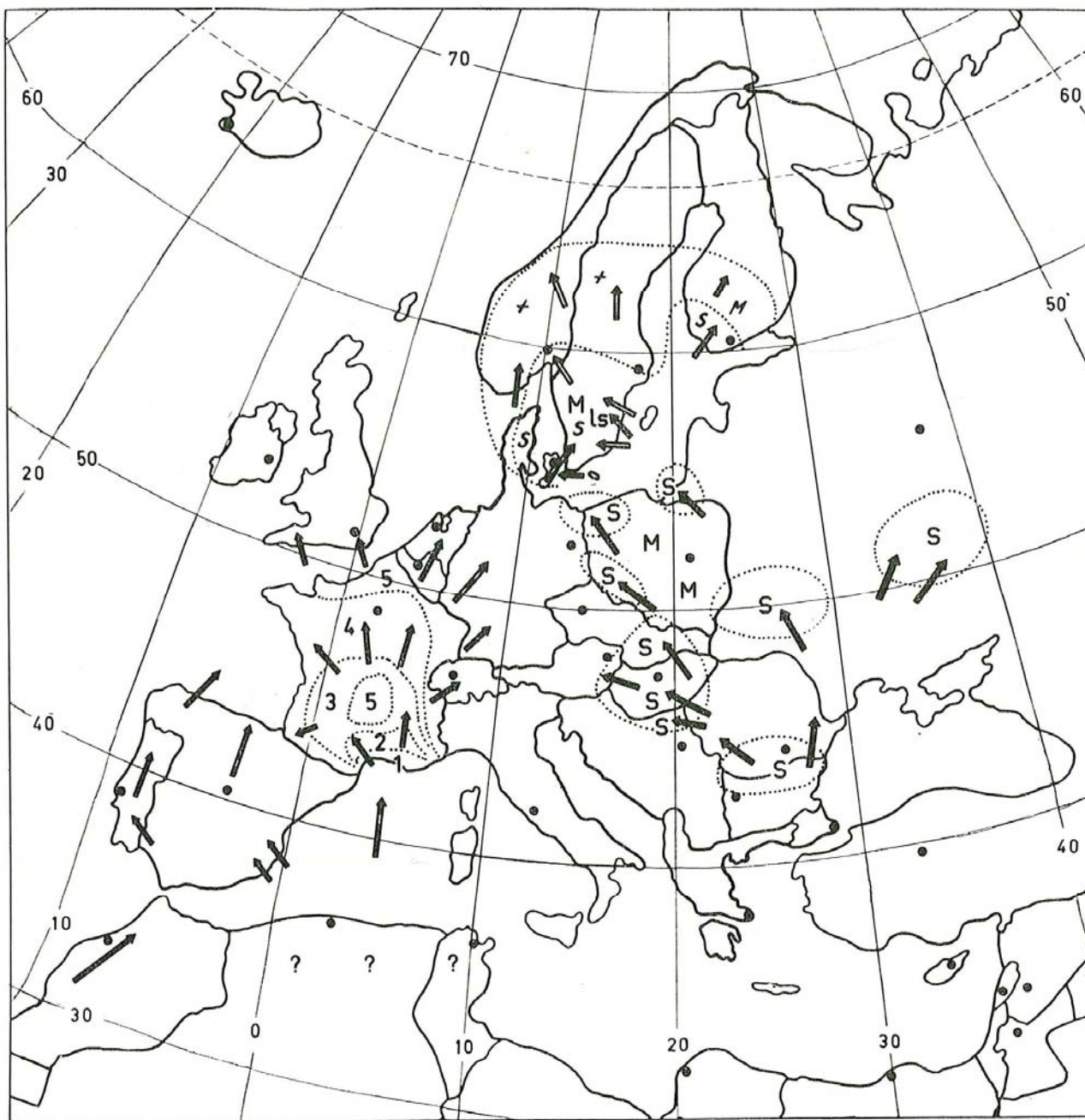
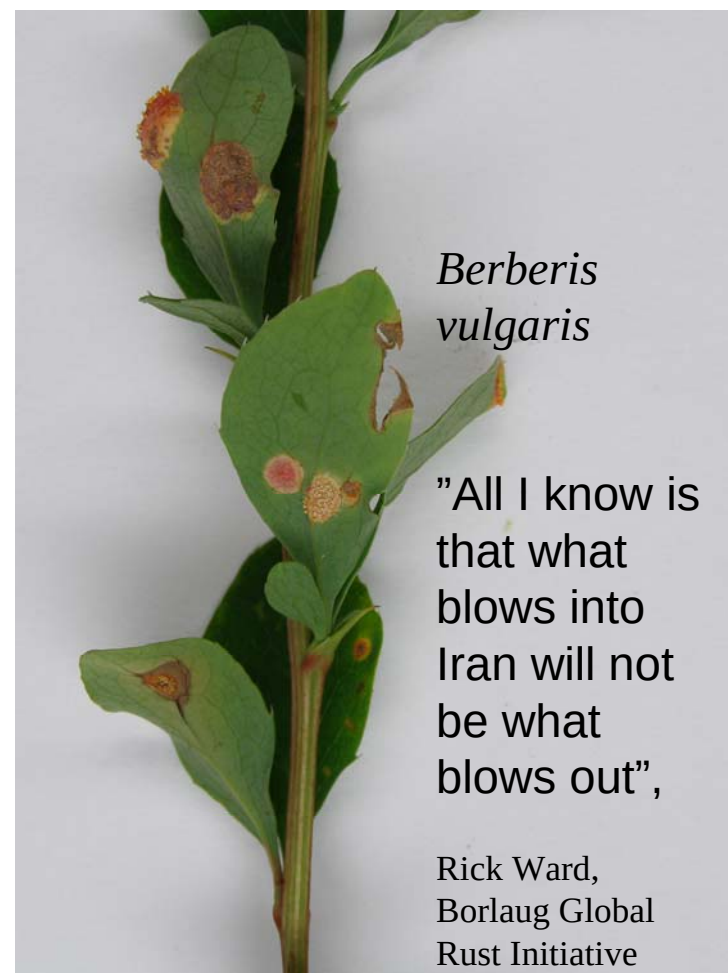


Figure 1. Migration tracts of black rust in Europe. From Zadoks (1965)



Spridning



- Luft/vind
-stegvis
-jet-vindar
- Kläder

Gulrost



Gulrost

-P. striiformis

Gräsvärd

a. Uredinial stage

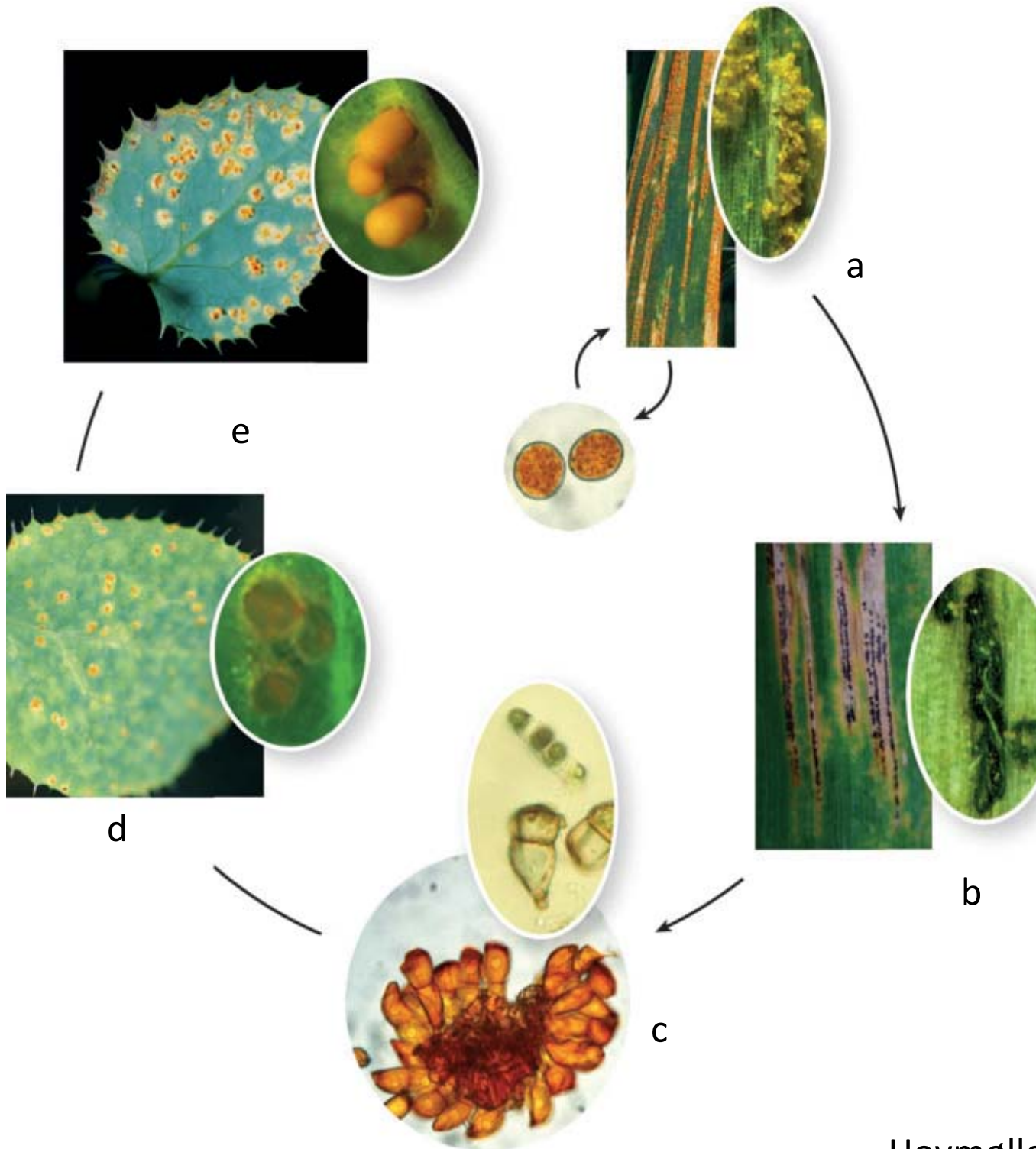
b. Telial stage

c. Cluster of telia

Berberis spp.

d. Pycnial stage

e. Aecial stage

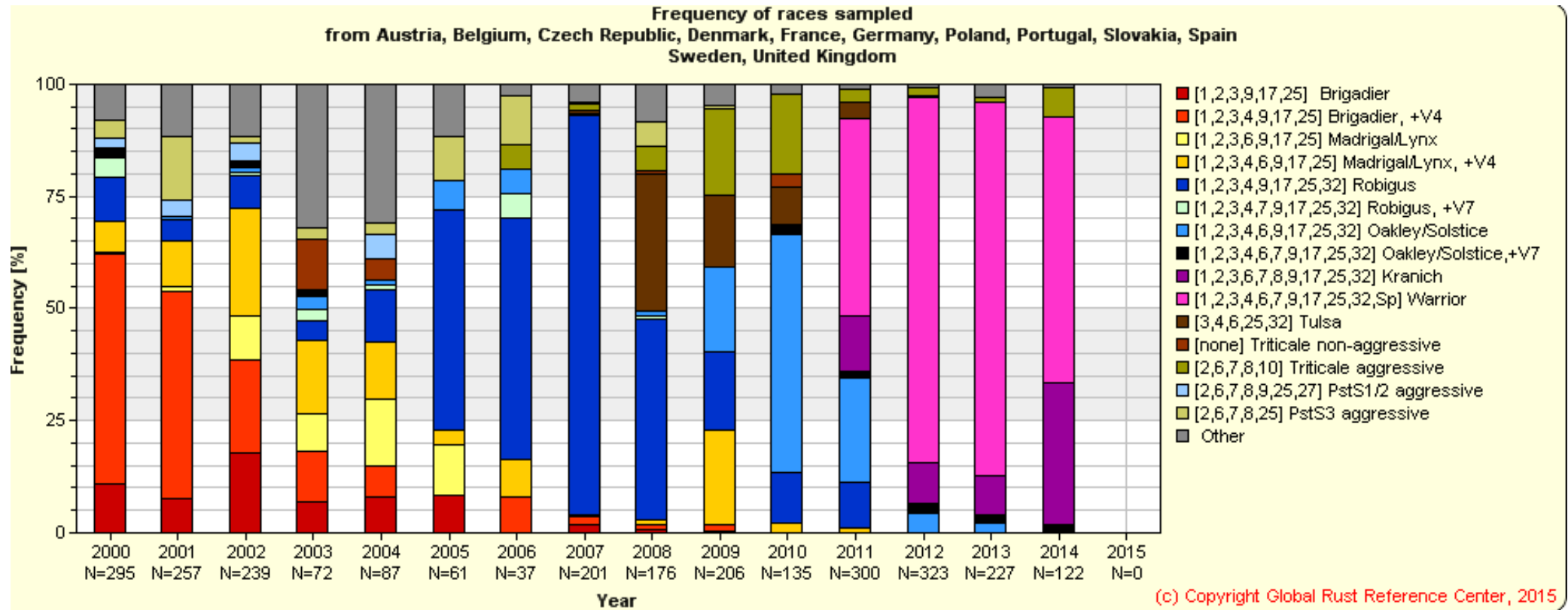


Aktuell gulroststatus

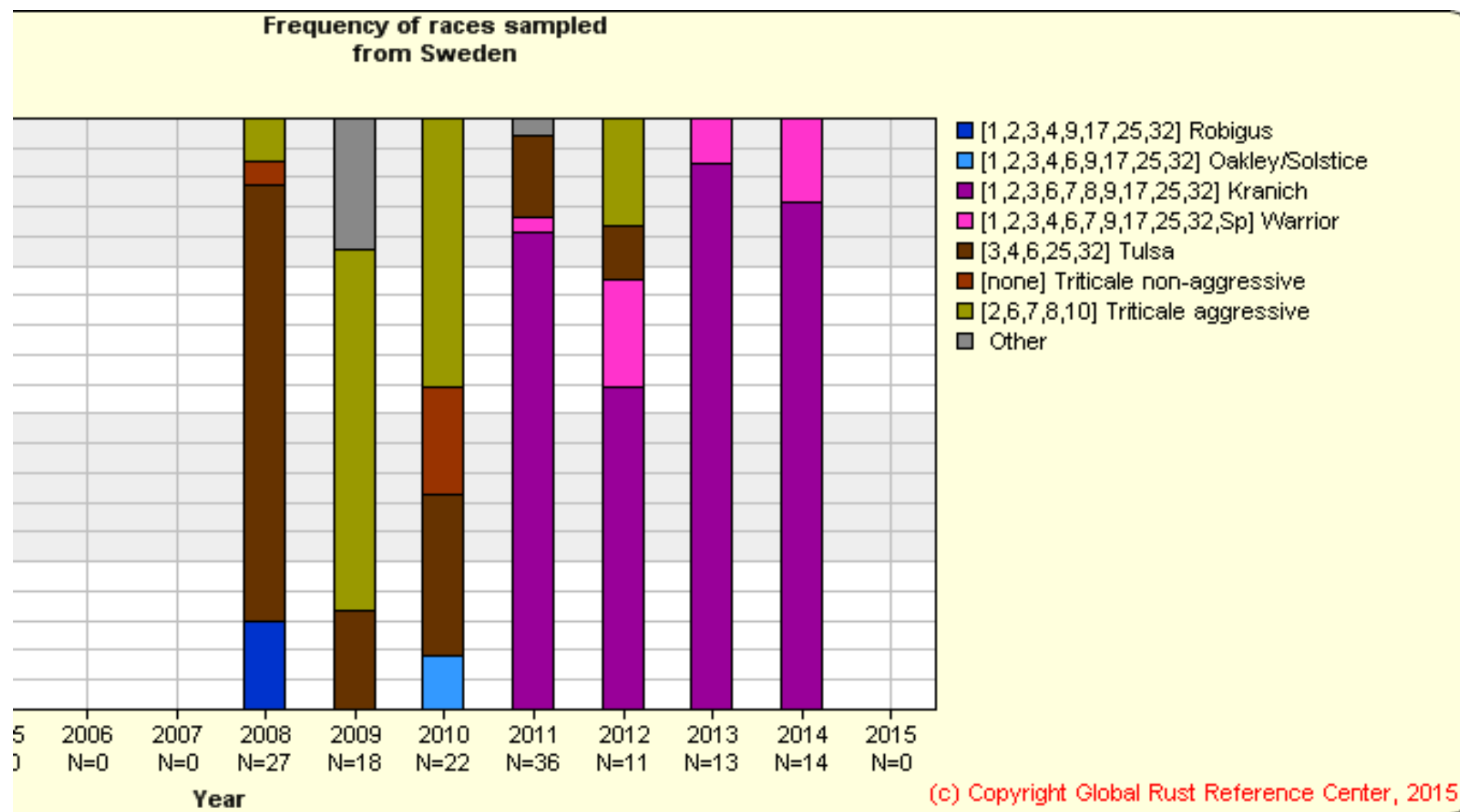


- Efter 2008: “ny” mer aggressiva pathotyper
 - varmare klimat
 - kortare cykler
 - minst 3 varianter

P. striiformis raser i Europa

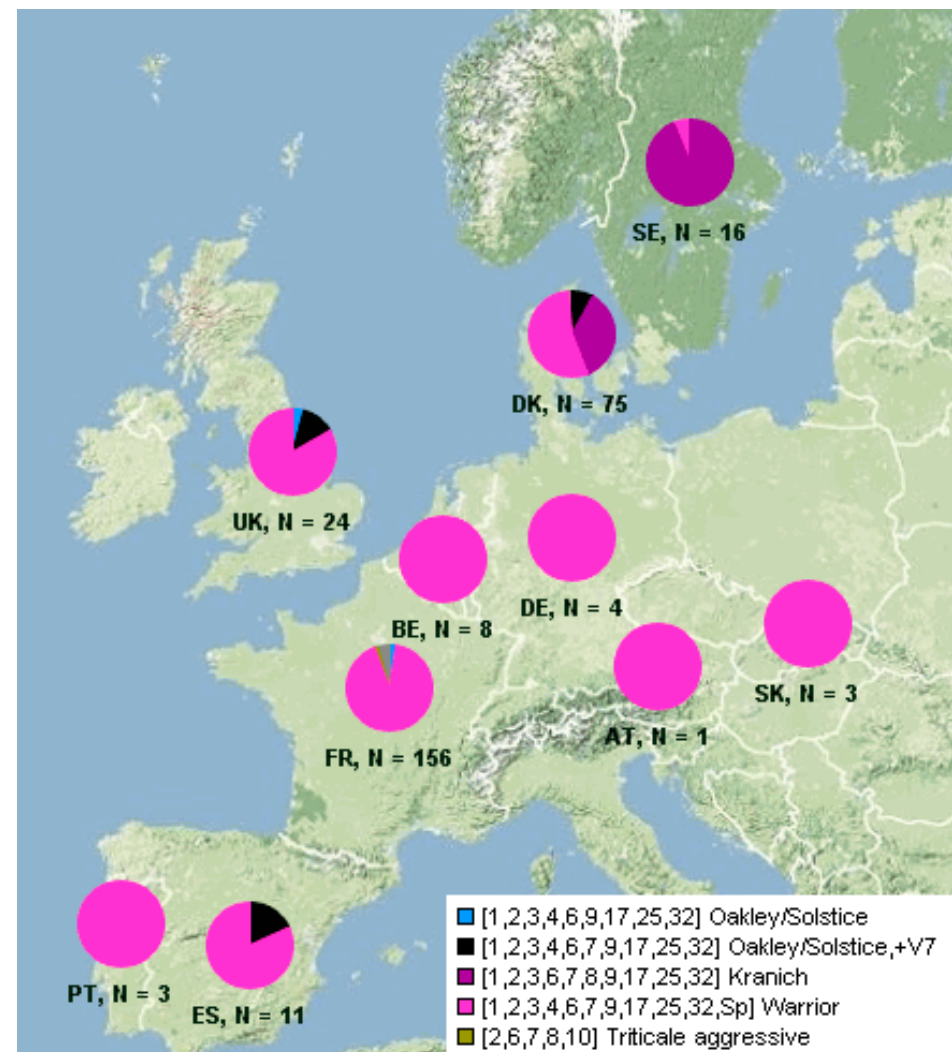


P. striiformis raser i Sverige



P. striiformis raser 2013-2014

- Warrior är den dominerande rasen
- Inte i Sverige?



Pågående projekt

Genetiska analyser

- 16 mikrosatelliter (upptäcker små förändringar i genomet)
- 800 gulrostprover från Sverige (Skåne, Kalmar, Gotland, Västra Götaland, Östra Götaland och Uppsala)
- 2011-2014
- Dessutom Norge, Finland, Estland och Lettland
- Höstvete, vårvete, rågvete, speltvete och emmervete
- April – augusti

[illegible]

Pågående projekt

- Det finns lite genetisk diversitet i Sveriges *Puccinia striiformis* population, det mesta är klonalt
- Största diversiteten finns i Västra Götaland och Kalmar
- En genotyp är dominerande och utbredd på höstvet, vårvete, rågvete (Kranichras)
- Stor genetisk diversitet kan ge möjlighet för snabb utveckling av nya raser
- Diversiteten som finns, varifrån kommer den?

[illegible]



Framtid?

Populationsbiologi av kronrost på havre



Bild: Jordbruksverket



Jonas Törngren



Syfte och hypotes

- Syftet är att granska populationsbiologin hos kronrost på havre, *Puccinia coronata*, för att öka förståelsen för biologin hos patogenen. Denna kunskap är viktig för att kunna utveckla IPM-metoder/råd.
- Getapel är viktig för kronrostens sexuella förökning

Livscykel



Bild: Jordbruksverket

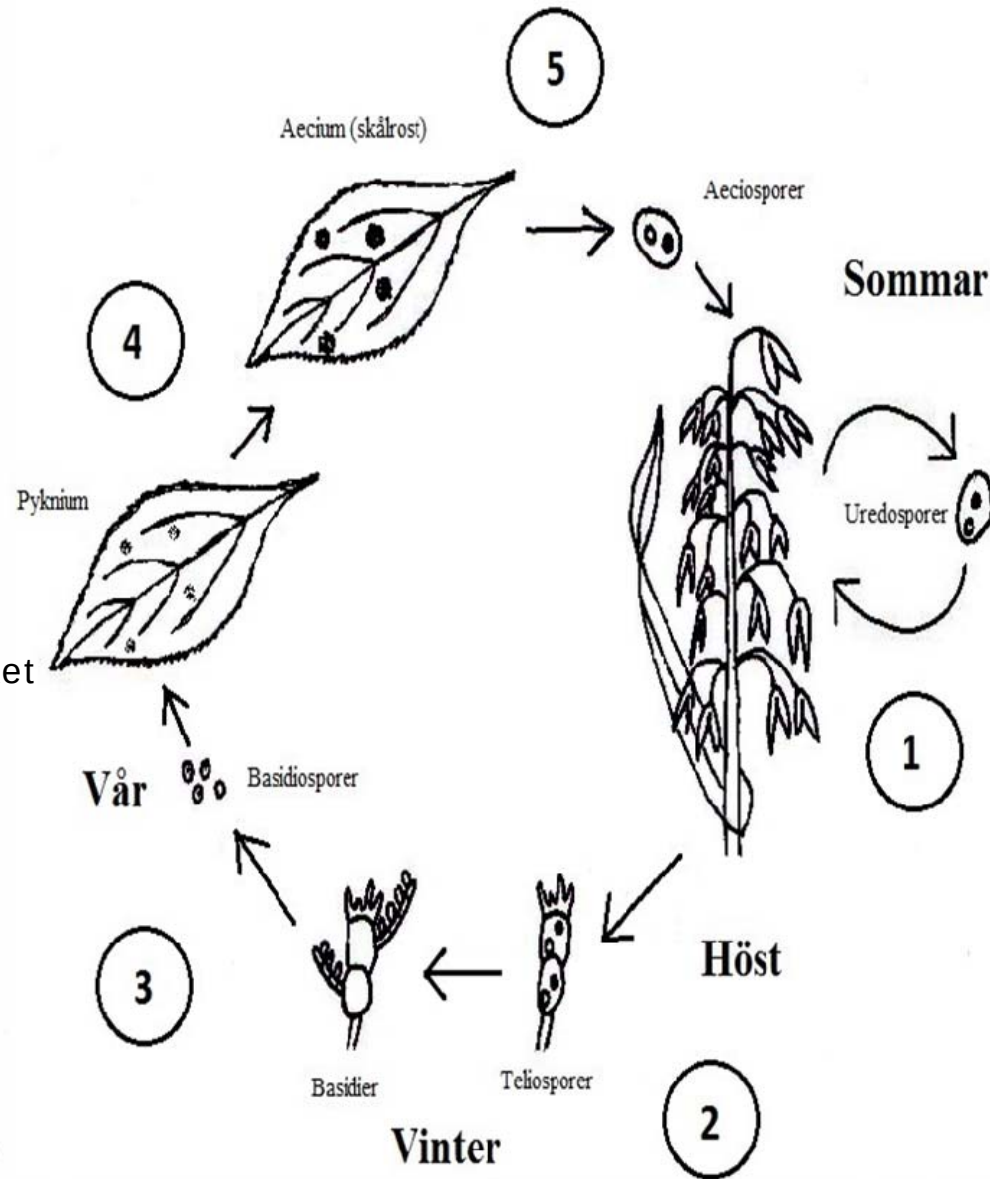


Bild: Jordbruksverket

Kronrost

- Skördenedsättande faktorer
- Raser och *formae specialis*
- Vårdväxlare
 - Getapel
 - (Brakved)
- Spridning



Bild: Jordbruksverket

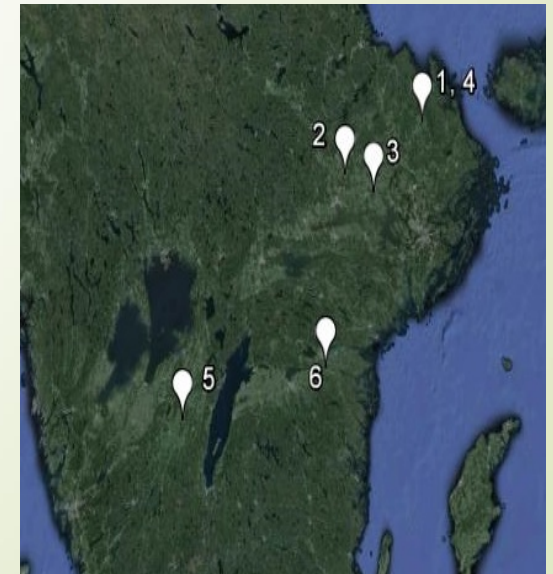
Examensarbete

- Insamling
 - 2009, 2014
- Mikrosatelliter
- Analys



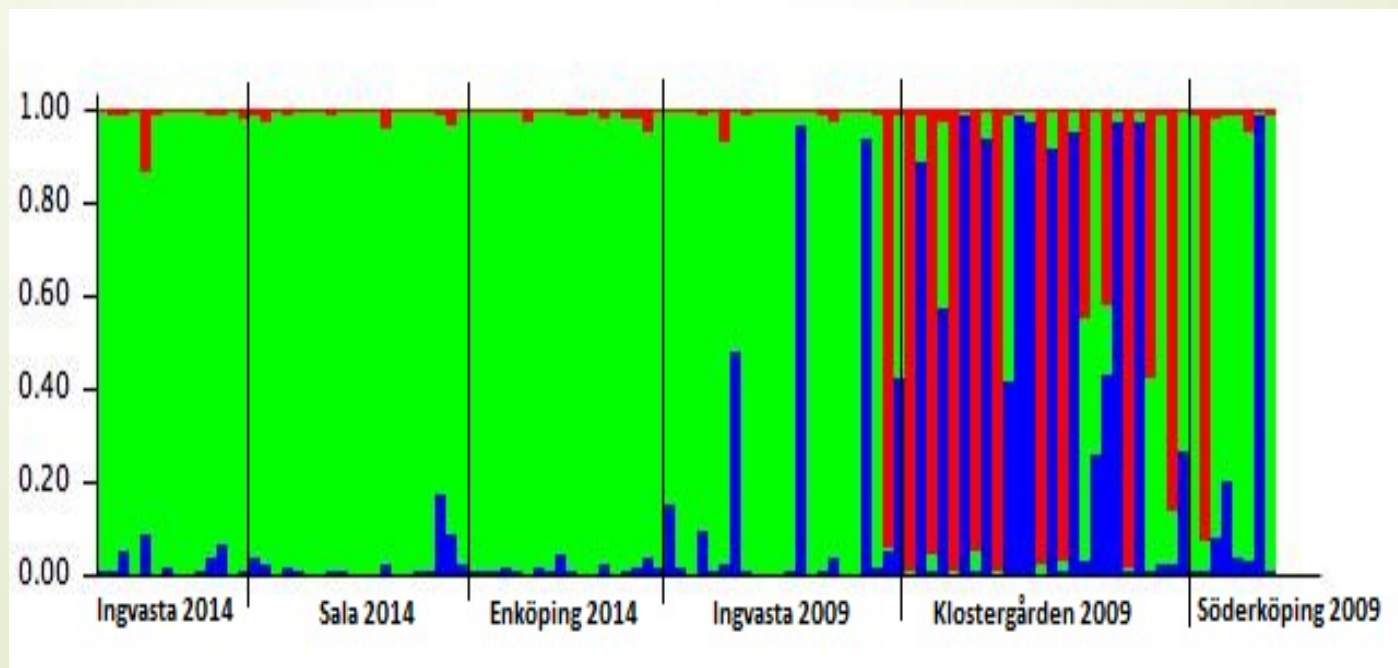
Resultat och diskussion

- Mycket stor diversitet
- Inga kloner vid provtagning
- Stor variation inom fälten
- Liten variation mellan olika fält



Resultat och diskussion

- Gemensamma förfäder
- Genotyp med högre fitness
- Regionala skillnader



Structure-
analys



Slutsatser

- Den genetiska diversiteten är stor
- Getapel är mycket viktig för kronrostens sexuella förökning
- Borttagande av getapel förhindrar genomförande av livscykeln
- Mer forskning krävs kring brakved



Tack för mig!



Jonas Törngren