

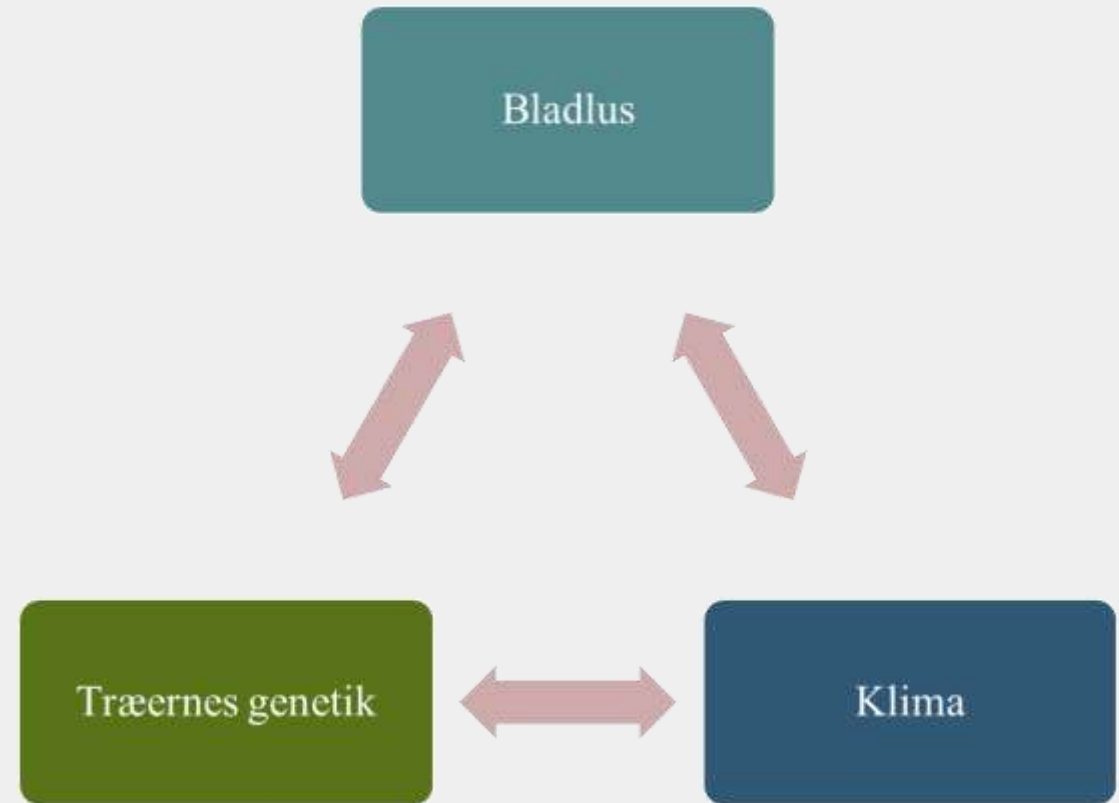
Hvordan påvirkes lusebestanden af klima og træernes genetik?

Jing Xu

Adjunkt

Københavns Universitet

jx@ign.ku.dk



Ædelgranlusens livscyklus

Mellem slut april og slut
maj



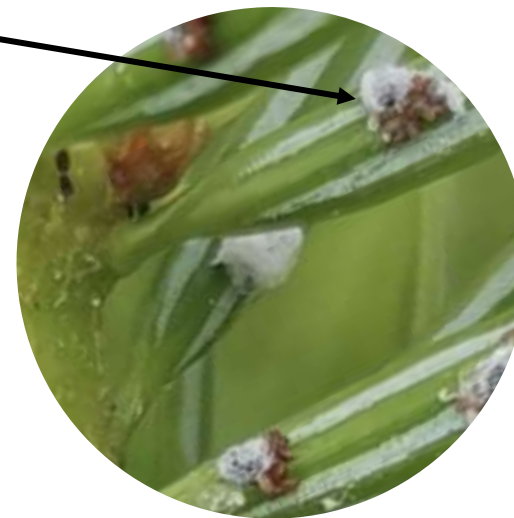
Midten af juni



Begyndelsen af juni



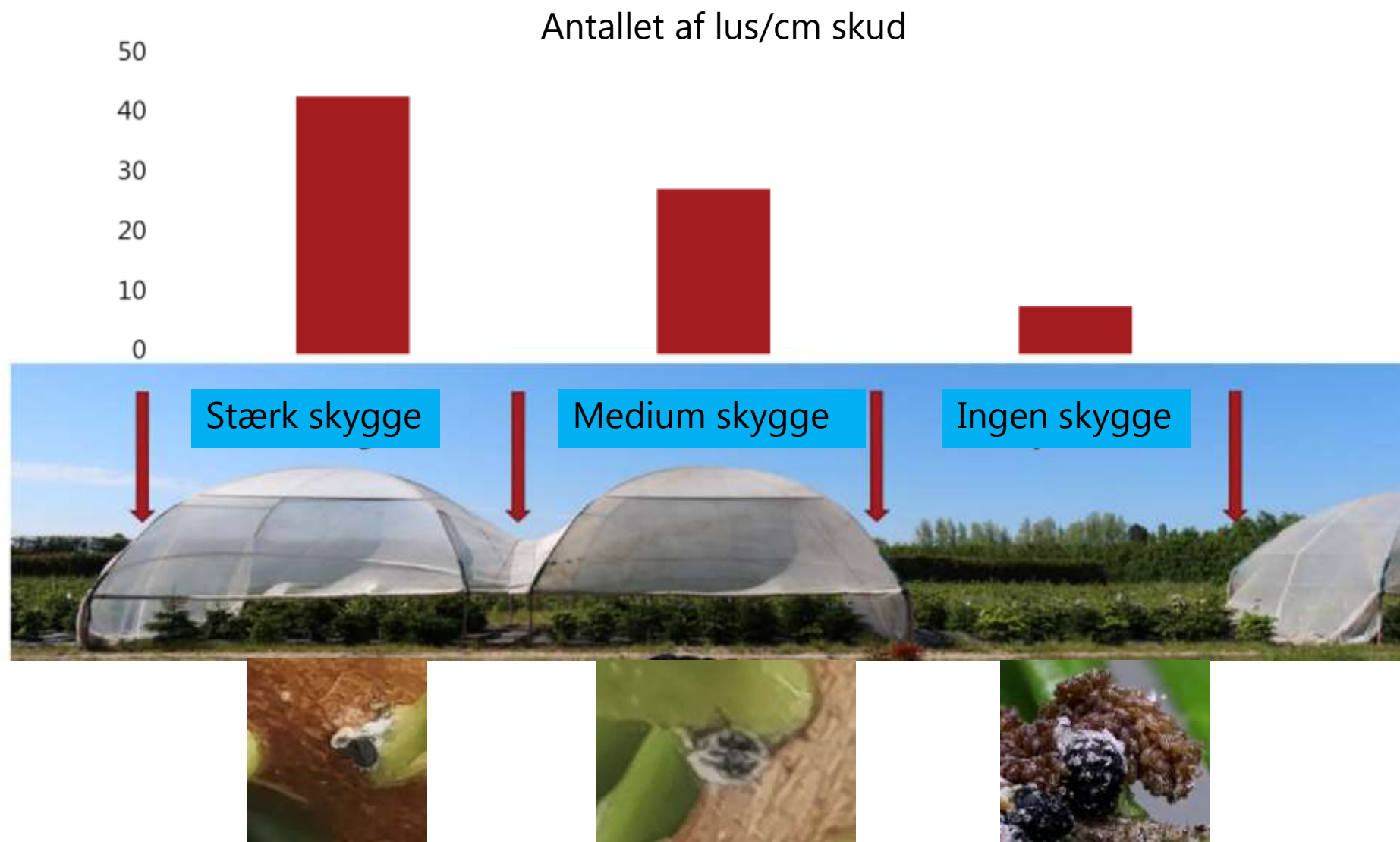
Slut juni



Kravlerne bevæger sig tilbage til
skudakser og bliver i denne fase
hele vinteren.




Lus udvikler sig mere i skyggefulde omgivelser



Hvad der forårsagede forskellen ?




 Temperatur

Stabil



Svingende

 Regn

Mindre



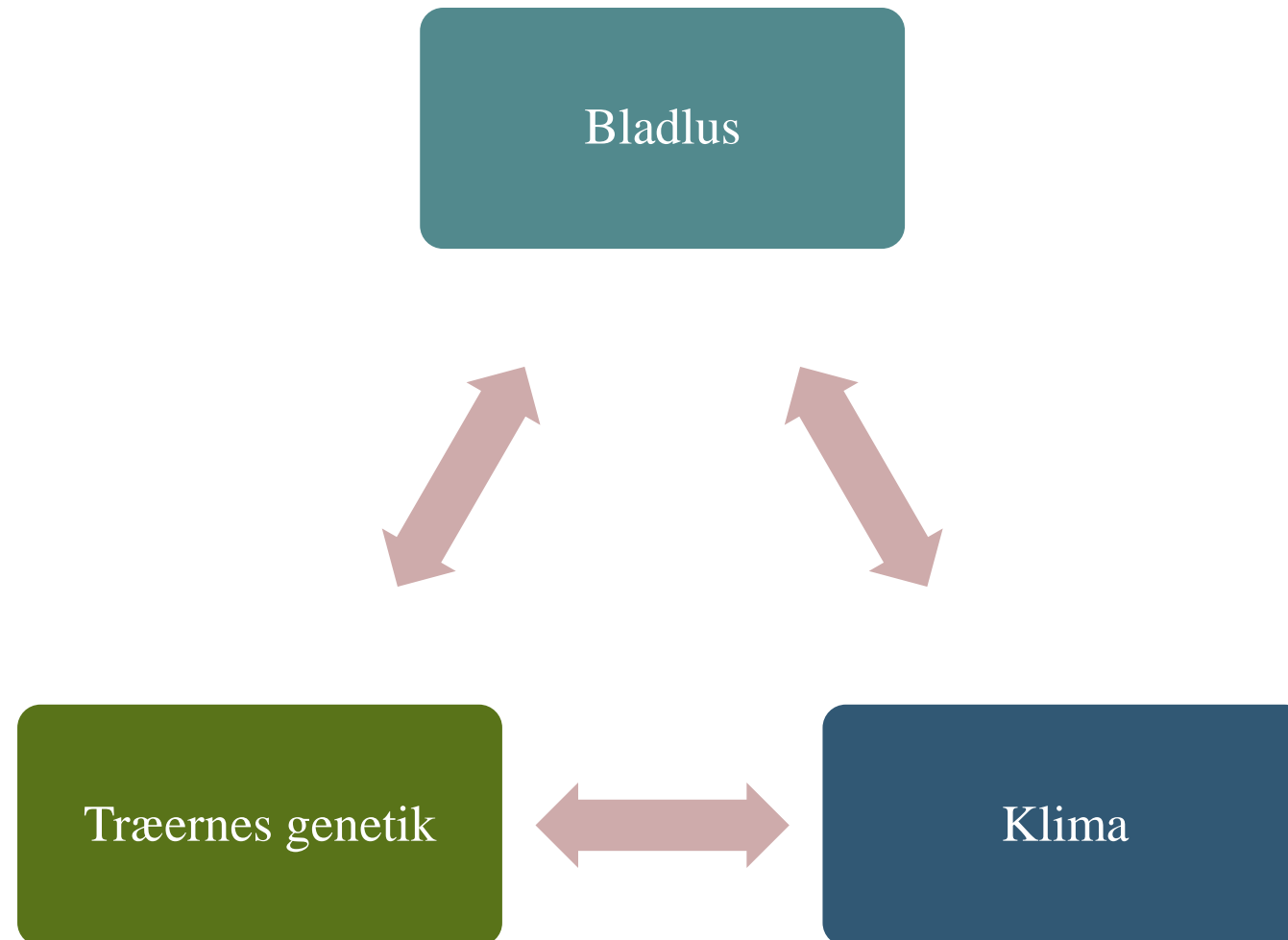
Mere

An aerial photograph of a dense forest, likely a plantation of young trees. A large, white, billowing plume of smoke or mist originates from the left side of the frame and spreads across the forest canopy. The plume is thick and obscures some of the trees beneath it. The forest extends to the horizon, where a line of taller trees and a road or path are visible under a clear sky.

Hvordan kan vi bruge det i praksis?

Photo from online

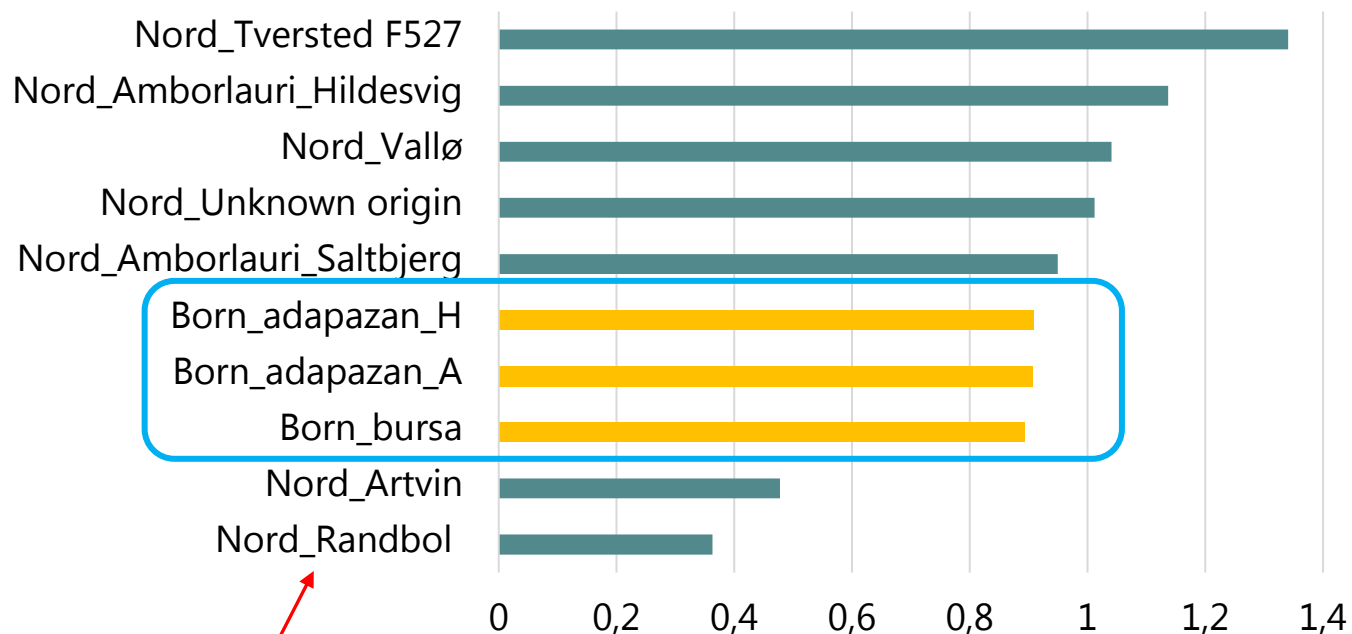
Hvad med træernes genetik?



Genetisk variation på arts- og herkomstniveau

Washington State, USA

US: Lus skade score 10. år fra plantning

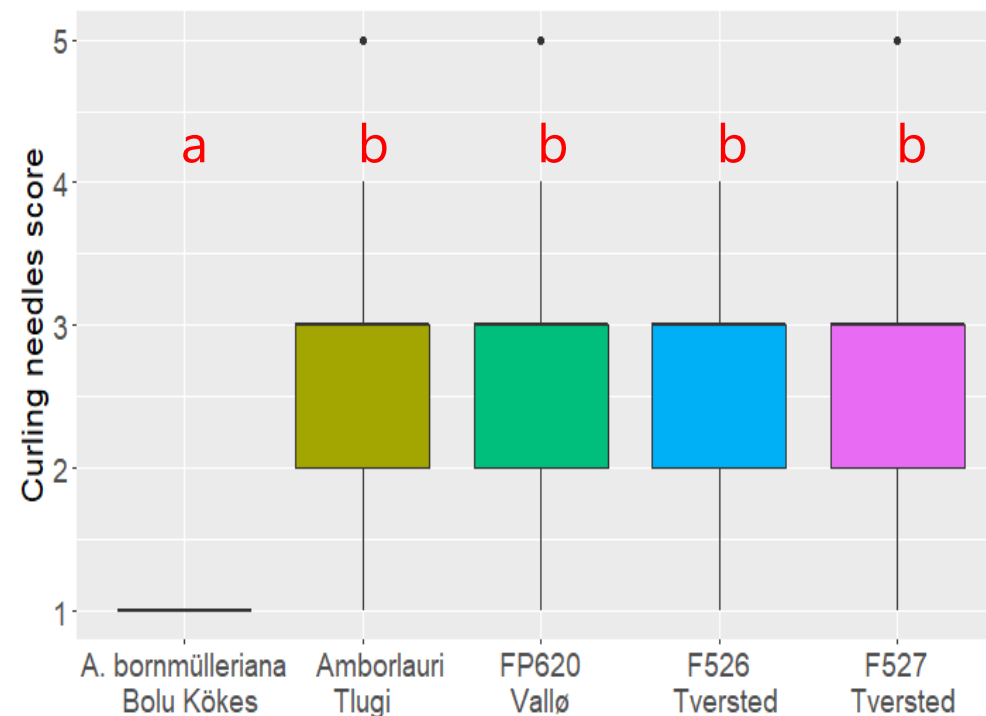


Desværre

Forsøg af Chastagner, Gary A

Arboretet i Hørsholm, DK

DK: Lus skade score 2. år fra plantning



Forsøg af Nielsen, Ulrik B

Genetisk variation på klonniveau



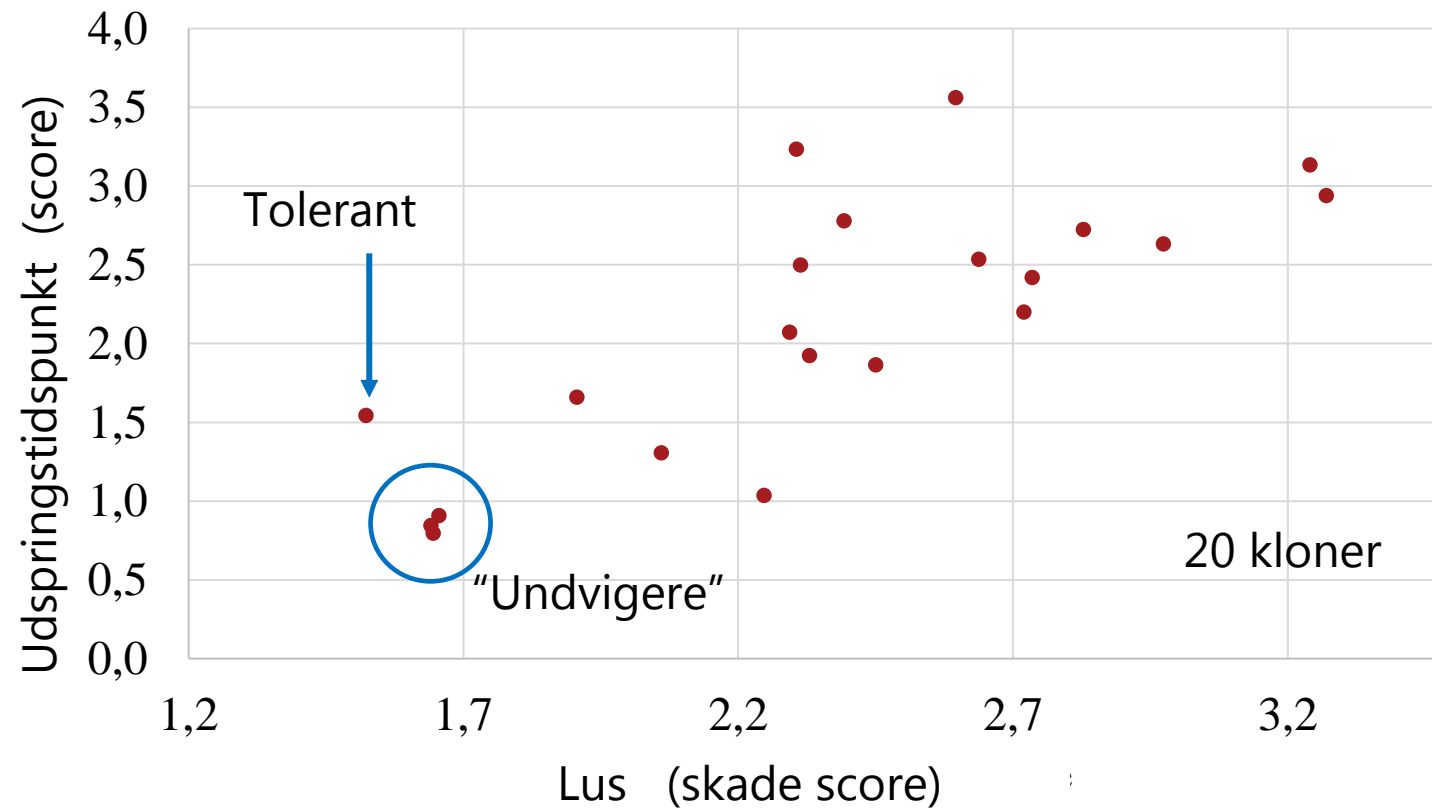
Heritability = 0.25 (0.07)



Tidlig



Sen



At ”undvige” er ikke en holdbar løsning!

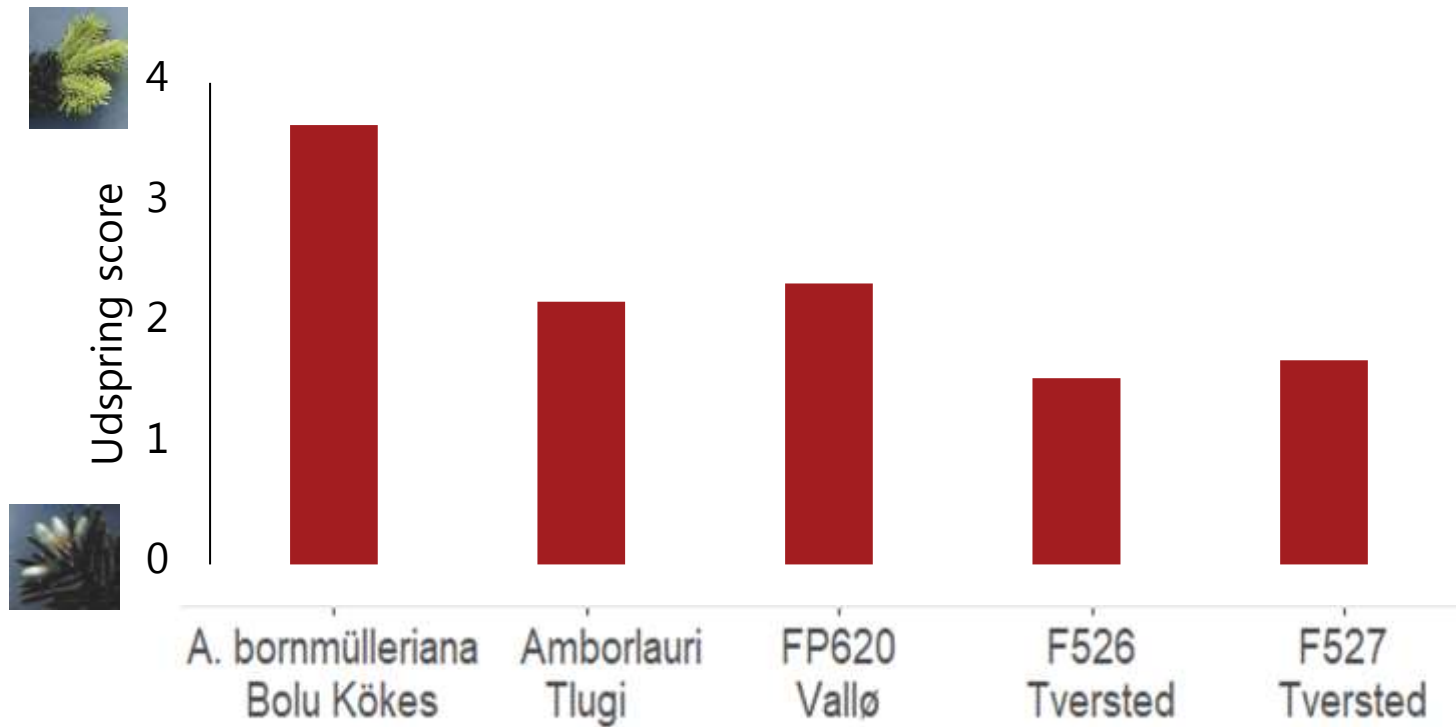
Slutning af april



Begyndelsen af juni



Er bornmüller en resistent frøkilde?



FP.267 Kongsøre – også bornmüllergran – er stærkt selekteret: medium udspring og højt juletræsudbytte, mindre modtagelighed skal dokumenteres.

Genetisk formåen er meget stabil!

Danmark, misfarvede nåle opgjort
Efter 10 år fra plantning



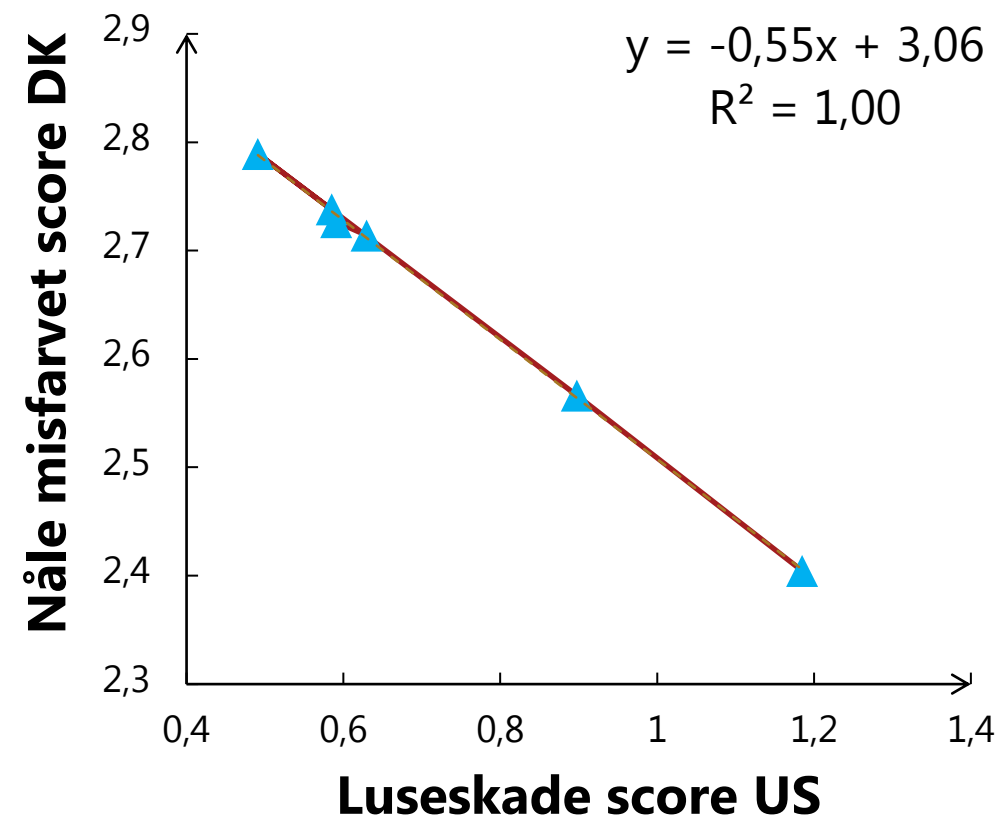
FP620 Vallø, 6 klon-afkom



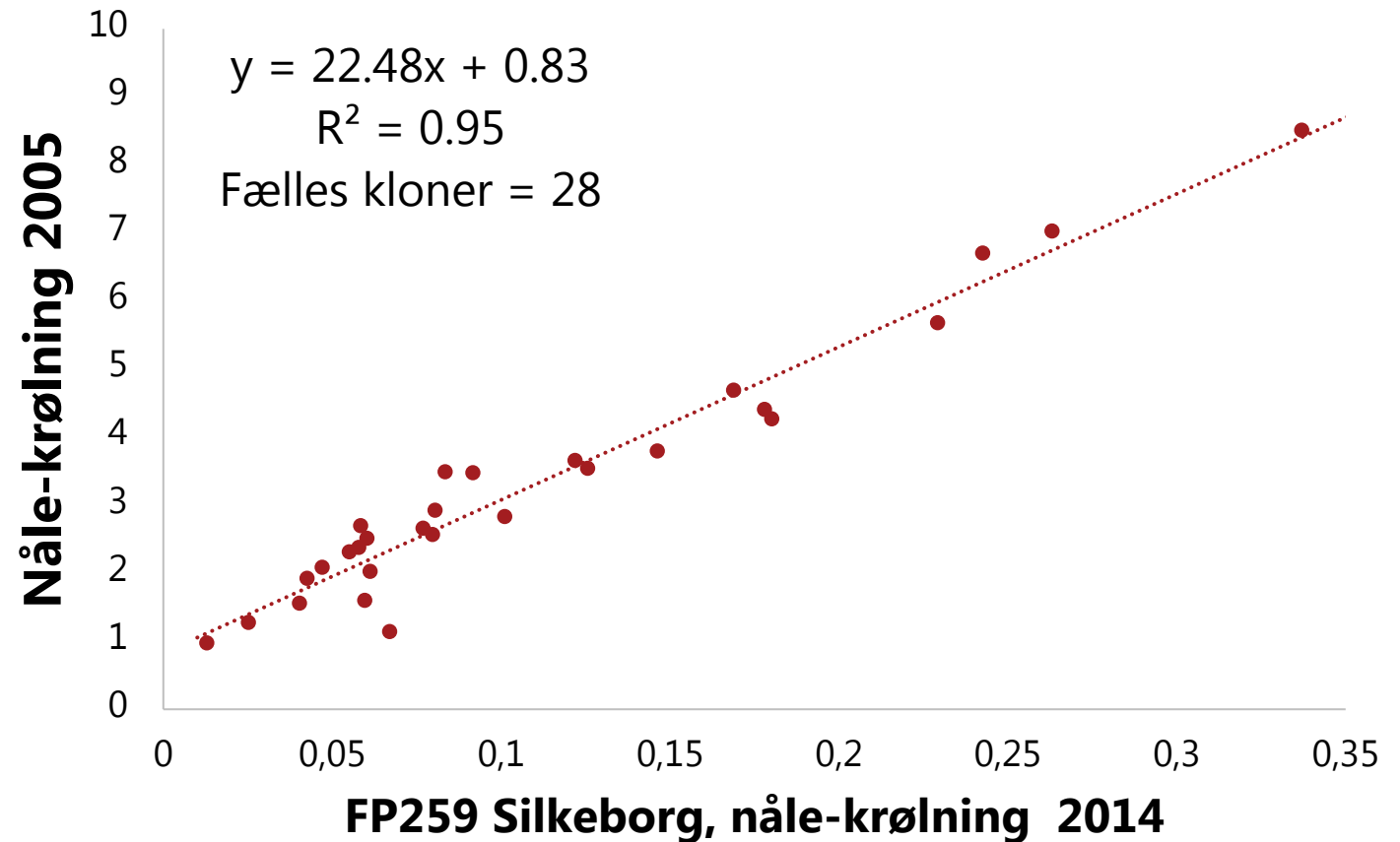
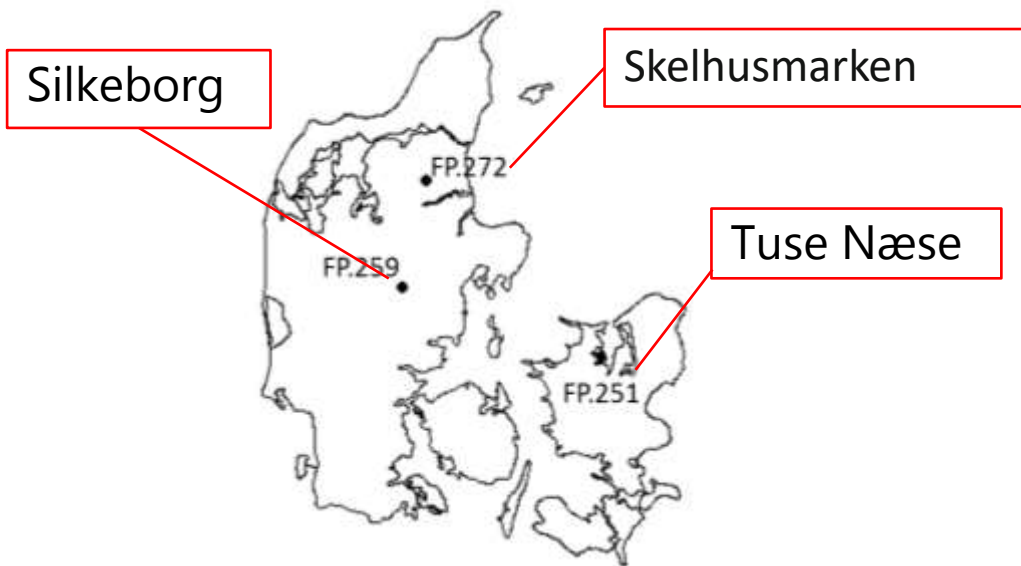
US, luseskade score opgjort
Efter 10 år fra plantning

Grøn

Gul



Kan klonfrøplantager bruges til studier af resistens?



Perspektiver - Kombinere oplysninger for bedre frø



↓
Kvalitet



↓
Tolerance



Bedre frø

Konklusion

- Klima har indflydelse på udvikling af bladlus
- Træernes genetiske variation er stor, muligt at selektere mere tolerant materiale
- Genetisk tolerance er stabil på tværs af lokaliteter og tid
- Kræver forståelse af, om tolerance skyldes "undvigelse" eller ægte resistens
- Klonfrøplantager giver vigtig information om resistens

Det er muligt at selektere for mere resistent materiale, men er det nok ?