

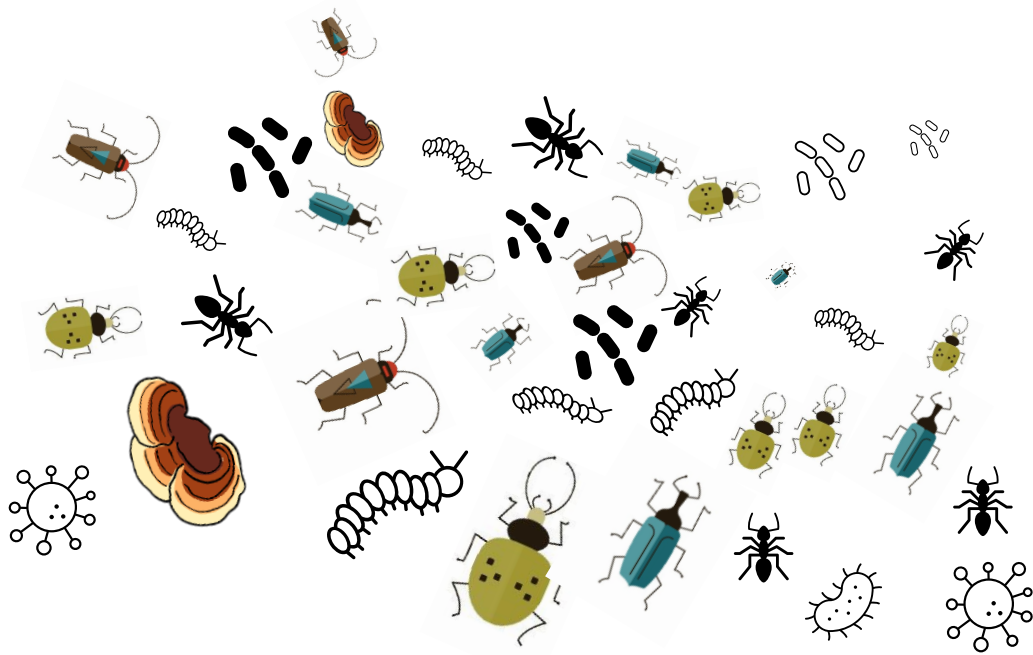
Skador på främmande trädslag

Johanna Witzell

Institutionen för skog och träteknik



Olika sätt att diskutera skador



Skaderisker ökar

- klimatförändring
- globalisering





Alla trädslag är mottagliga för sjukdomar, insekter, och andra skador



Vad är speciellt med främmande trädslag och skador?



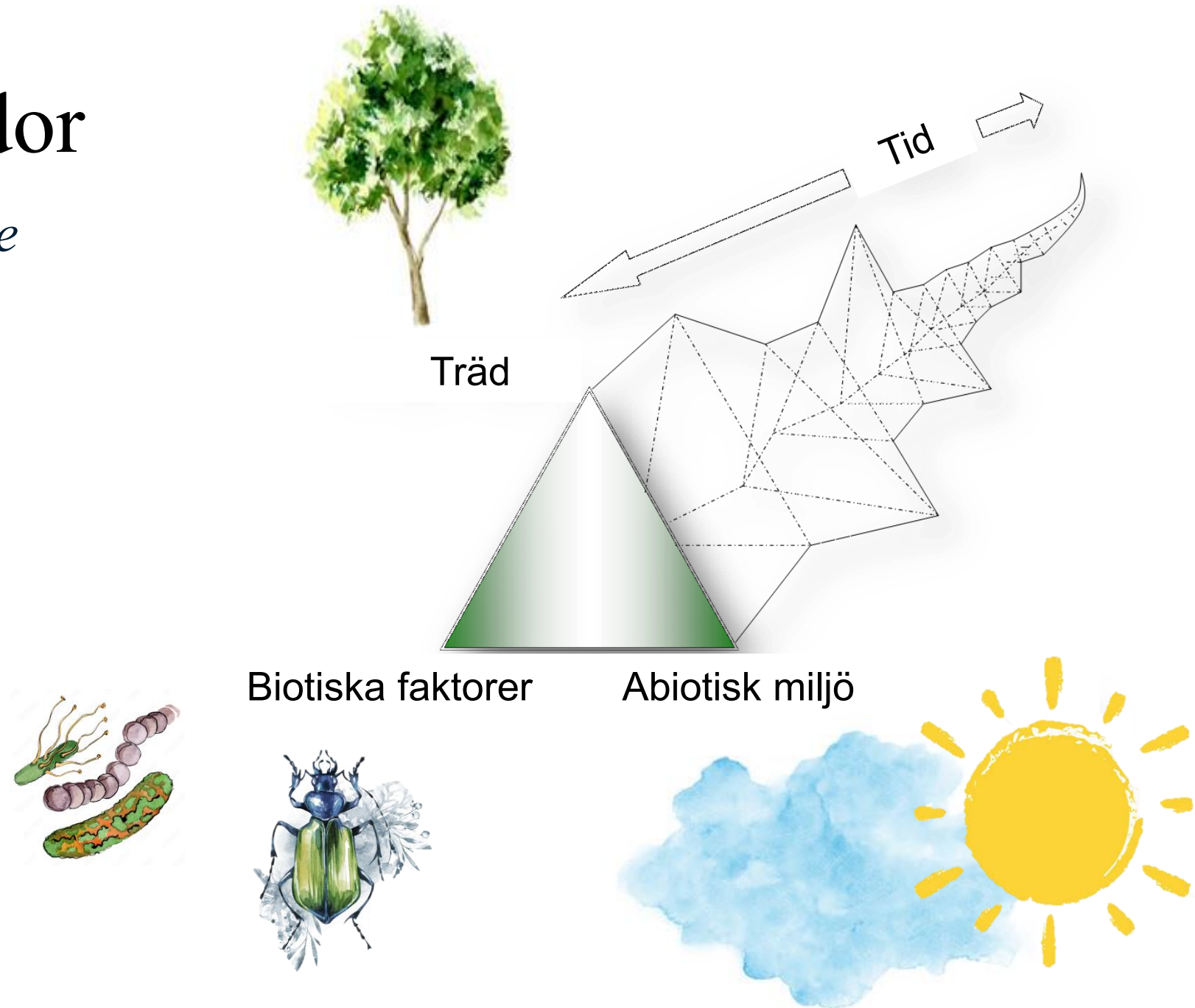
1. Fiendefrihet i en ny miljö

- Färre skadegörare
- Färre specialist skadegörare
- Fördel kan vara kortsiktigt då skadegörare ackumuleras



Skogsskador

en mål i rörelse



2. Sårbarhet i en ny miljö

- Främmande arter som planteras utanför sin naturlig miljö kan blir stressade.
- Stressen försvagar naturliga försvar och ökar mottagligheten för skador

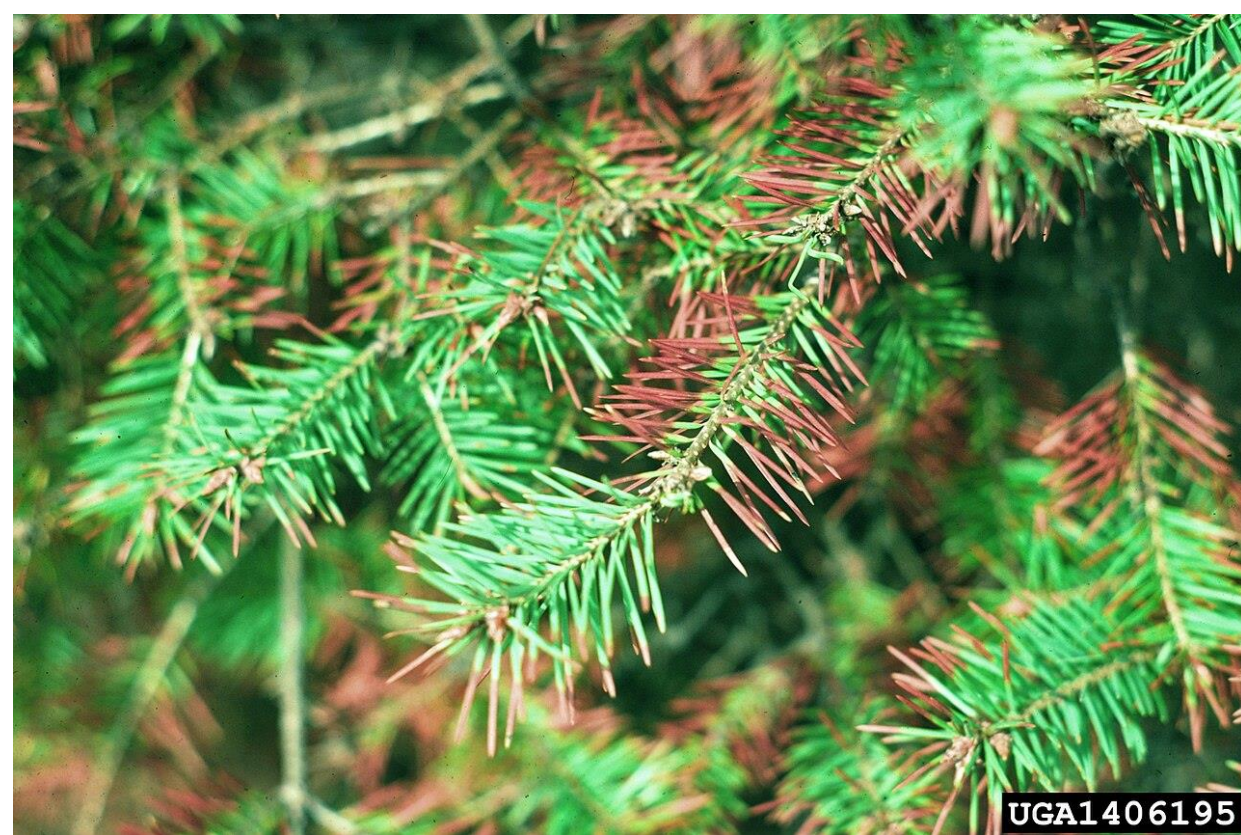


Douglasgran (*Pseudotsuga menziesii*)



Ett främmande trädart som planterats mest i Europa - över 800 000 ha (framför allt i Frankrike, Tyskland, UK)

Interna svampar som följer med sin värd till nya regioner, kan orsaka allvarliga sjukdomar under gynnsamma miljöförhållanden (t.ex. barrsjuka "Swiss needle cast").



(*Nothophaeocryptopus gaeumannii*)



Bugwood.org

Europeisk och hybridlärk



Lärkkräfta (*Lachnellula willkommii*)

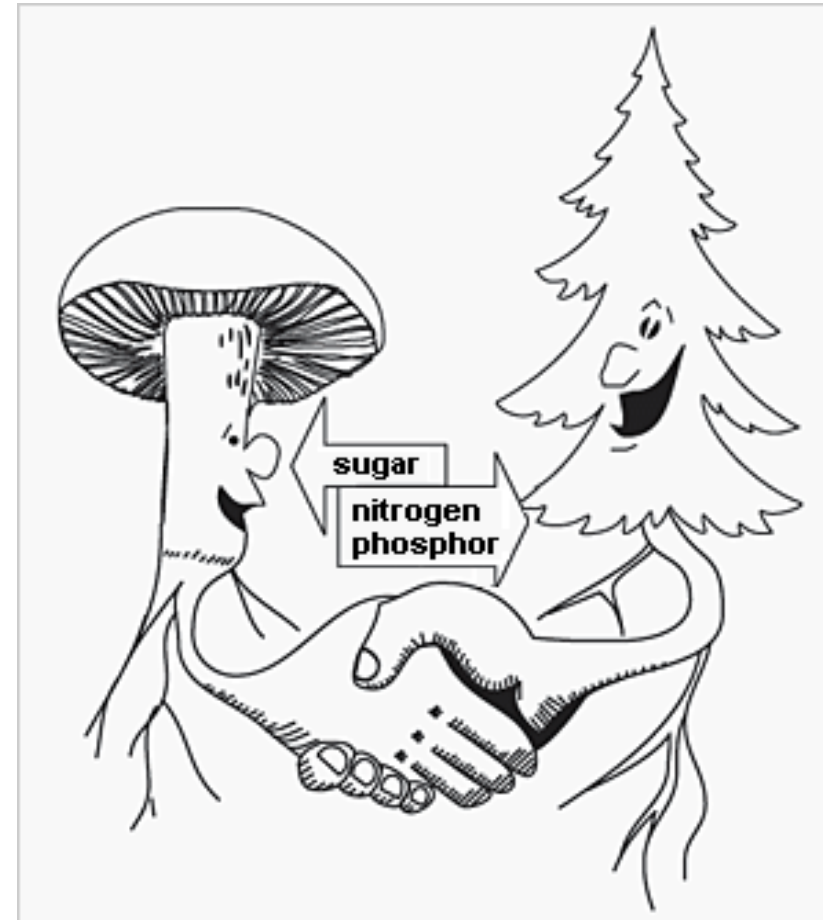


Andrej Kunca, National Forest Centre - Slovakia, Bugwood.org



6. Brist på ”vänner”

- Främmande träd kan sakna sina vanliga nyttiga mikrober (mykorrhizasvampar), vilket minskar motståndskraften mot markburna skadegörare.



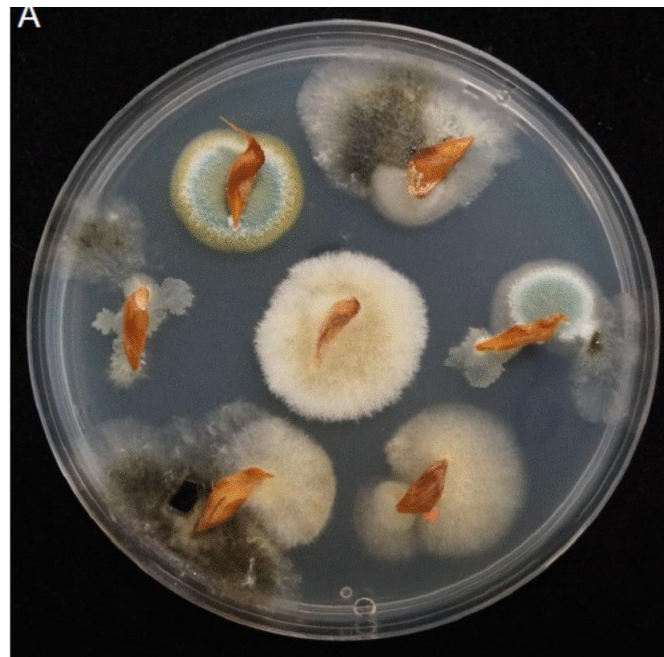
3. Mottaglighet för lokala patogener

- Främmande trädarter kan sakna effektiva försvarsmekanismer mot **inhemska skadegörare och patogener** (*samevolution*)



4. Främmande skadegörare följer med

- Främmande trädarter introduceras ofta tillsammans med insekter, svampar eller nematoder som ”fripassagerare” i plantor eller frön.



Mikrober (inkl. patogener) i frön
Franić et al. *Curr. For. Rep.* **10**, 89–102 (2024).

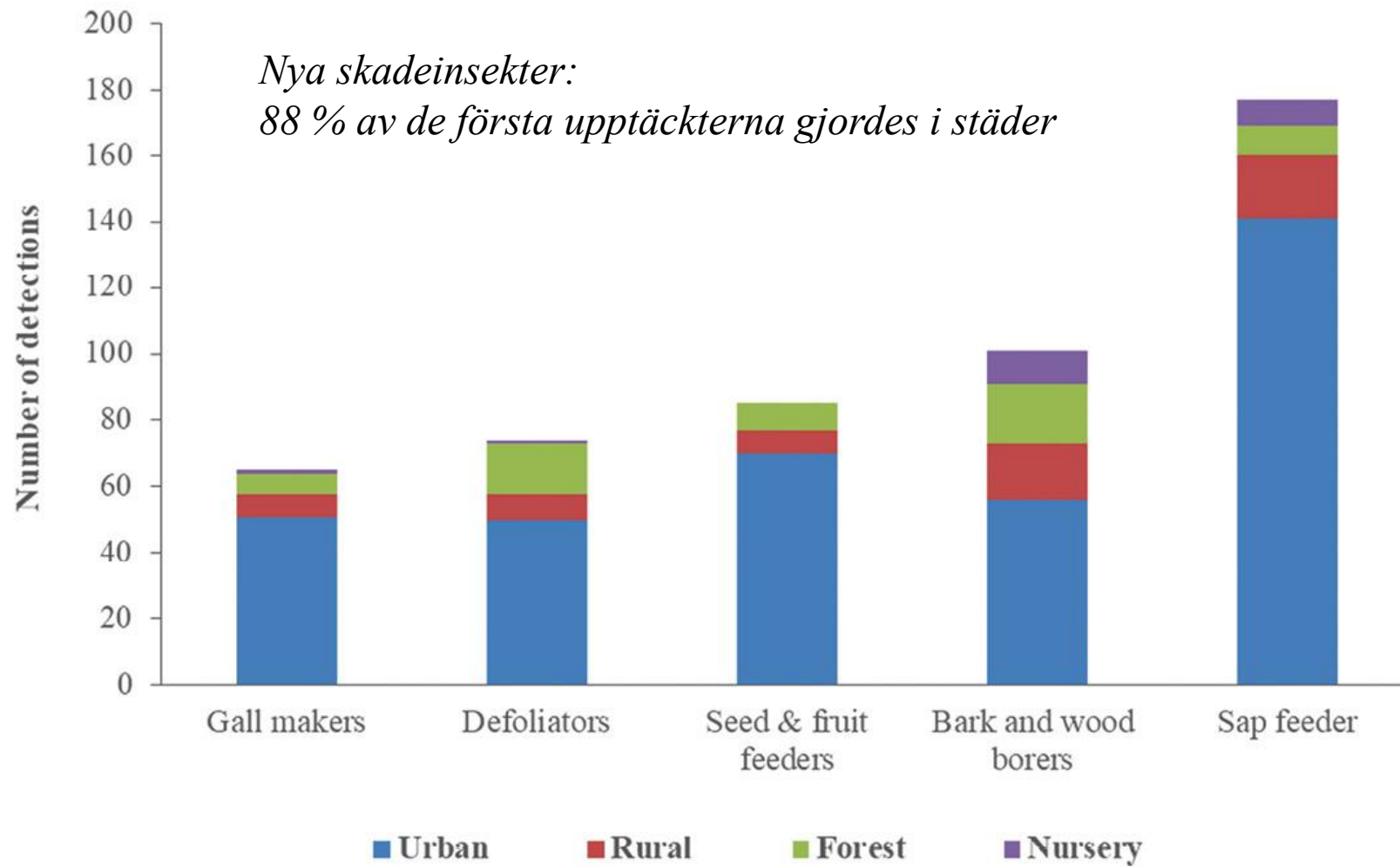


OBS!

Stadsmiljöer och tätortsnära grönområden:

- Många främmande trädarter!
- Stort intresse att öka andelen främmande trädslag (klimatanpassning)





Invasiva plattmasken *Obama nungara* upptäckt i Skåne



Foto: Jonas Roth

En ny invasiv art i Sverige, plattmasken *Obama nungara*, har upptäckts i Skåne. – Det här är en art som är potentiellt mycket skadlig. Det är viktigt att alla som sett plattmasken rapporterar den till invasivaarter.skane@lansstyrelsen.se, säger Cajza Eriksson, samordnare för arbetet mot invasiva arter i Skåne.

"Obama nungara upptäcktes i samband med en inventering av främmande sniglar och snäckor i en offentlig plantering i centrala Malmö. Vid en undersökning i går kväll på den plantskola som växterna kom ifrån hittades ytterligare ett trettiotal plattmaskar av samma art.

– Plattmaskarna fanns nästan uteslutande i krukor från samma tyska leverantör. Tyvärr var det olika växter med olika leveransdatum vilket tyder på att plattmasken är väl spridd hos den tyska leverantören. Det är dessutom en stor leverantör som levererar till fler plantskolor, berättar Cajza Eriksson."

5. Nya värd–skadegörare-kombinationer

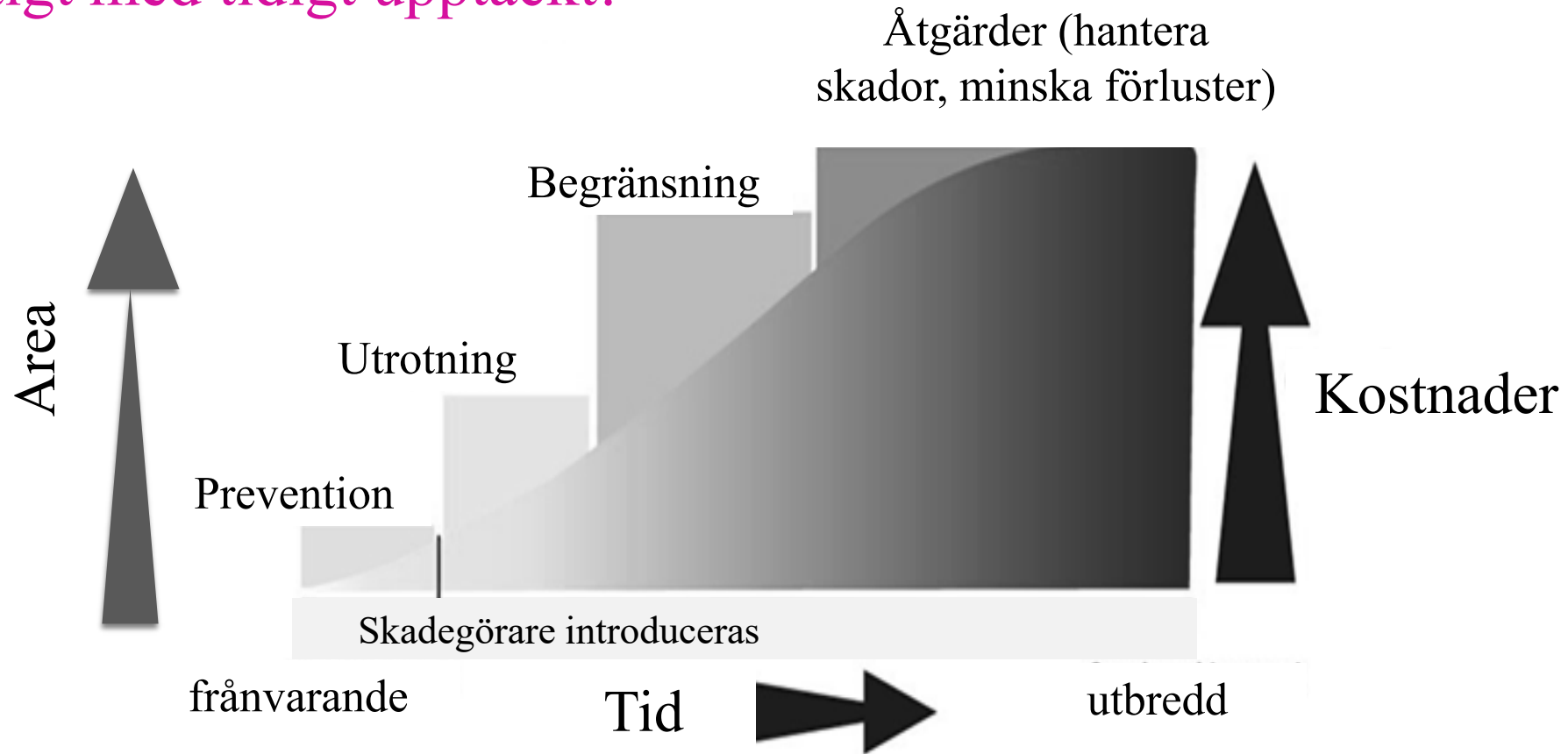
- Skadegörare angriper nya värdträd



<https://www.forestresearch.gov.uk/tools-and-resources/fthr/pest-and-disease-resources/ramorum-disease-phytophthora-ramorum/>

Phytophthora ramorum som orsakat plötslig ekdöd i Nordamerika upptäcktes som epidemi på japansk lärk (England, 2009->)

Viktigt med tidigt upptäckt!



7. Monokultur och hög planteringstäthet

- Främmande arter planteras ofta i monokulturer för virkesproduktion eller som prydnadsträd
- Enhetliga bestånd underlättar snabb spridning av skadegörare



Poplar Infected with Rust

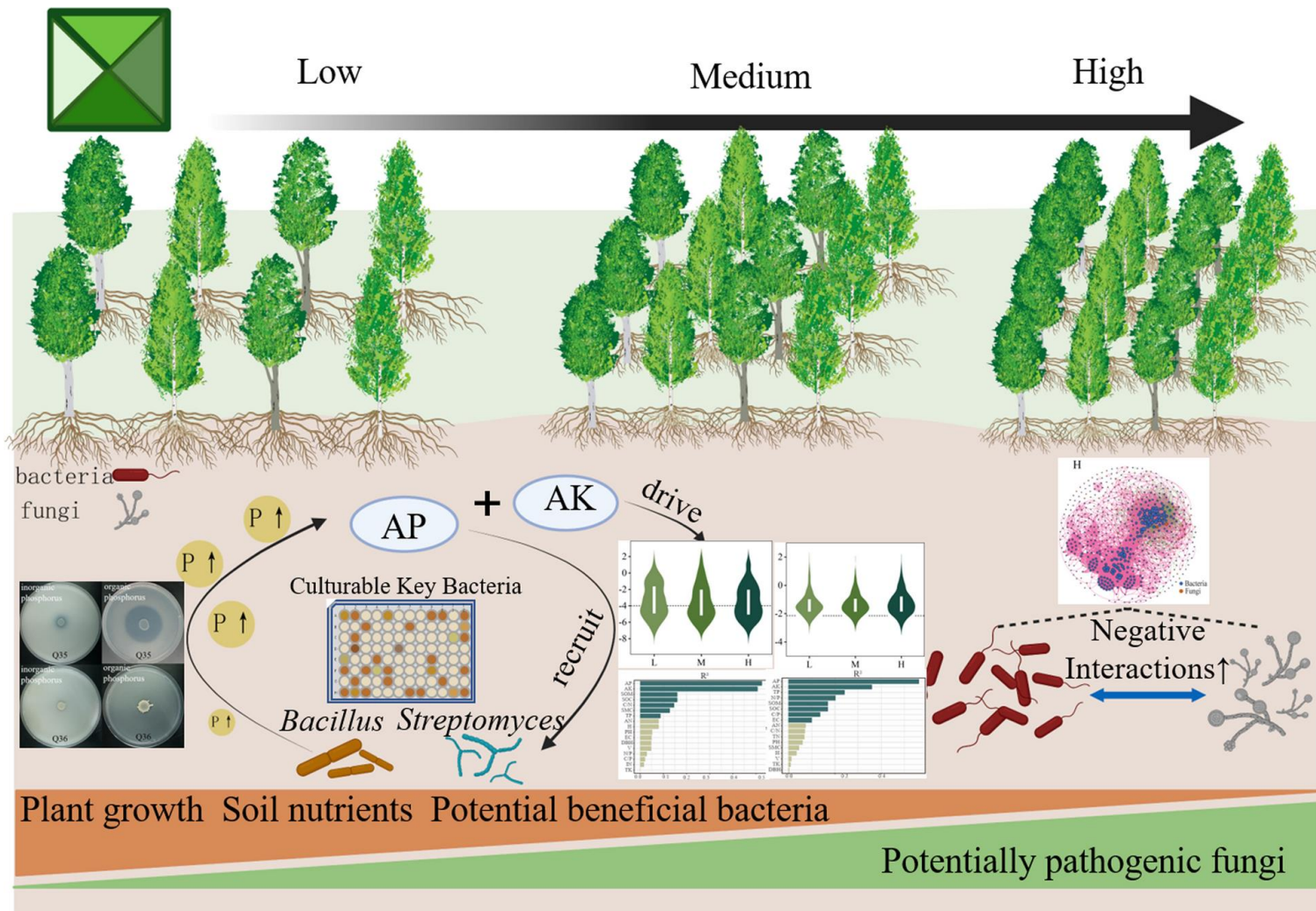


Joe Boggs, OSU Extension©

Poplar Rust



Joe Boggs, OSU Extension©



Qiao, R., Song, Z., Chen, Y. *et al.* Planting density effect on poplar growth traits and soil nutrient availability, and response of microbial community, assembly and function. *BMC Plant Biol* **24**, 1035 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12870-024-05648-7>

Glesare poppelbestånd:

- **bättre markförhållanden** (mer ljus, luft och näringstillgång).
- **gynnar mångfald av nyttiga mikrober** som kan konkurrera ut eller hämma patogener.
- **komplexa och stabila mikrobiella nätverk** → mindre risk för sjukdomsutbrott





Variation och diversitet på
olika nivåer och dimensioner
kan fungera som "ekologisk
brandvägg" mot skador

8. Regelverk och detektionsutmaningar

- Främmande arter kan hysa skadegörare som ännu inte är identifierade eller reglerade i det nya området.
- Dolda angrepp (inga symptom) kan gå obemärkta.



The screenshot shows the EFSA (European Food Safety Authority) website. The header includes the EFSA logo, the text 'EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY', and links for 'EN English' and 'Calendar'. A navigation bar contains links for 'About', 'Newsroom', 'Topics', 'Resources', 'Publications', 'Applications', and 'Engage'. Below the navigation bar, the article 'Priority pests' is displayed. The article text states: 'Priority pests are plant pests and pathogens regulated under EU law because of their potential to cause the most severe economic, environmental, or social impact. They are a subset of EU quarantine pests, which are pests subject to enhanced surveillance and control measures across EU Member States. Once listed as priority pests, countries must implement strict monitoring, contingency plans, eradication protocols, simulation exercises, and public awareness campaigns.' A circular image of oranges is shown next to the text. At the bottom, it says 'Last reviewed date: 23 July 2025 | 3 minutes read' and 'Share:' with social media icons for LinkedIn, Twitter, Instagram, and Facebook.



Alltid viktigt att tänka på:

- Ståndort och vitalitet
- Proveniens/klonval
- Frisk planteringsmaterial
- Riskspridning



Kunskapsluckor



1. Ekologi

- Processer på landskapsnivå
- Fiendefrihet kan övergå till fiendeackumulering (vilken tidskala?).
- Oklar *resiliens* mot skadegörare under framtida klimatextremer.

2. Genetik och funktionella drag

- Otillräcklig kunskap om genetisk variation i resistensegenskaper.
- Förädlingsprogram har fokuserat på produktion snarare än motståndskraft.
- Litet vetande om effekter av mikrobiom och markbundna patogener.



3. Övervakning och riskbedömning

- Brist på långsiktig, standardiserad övervakning av skador på icke-inhemska arter.
- Databaser snedfördelade mot inhemska arter.
- Begränsade modeller för att förutsäga nya värd–skadegörare–patogen-interaktioner.



4. Socioekonomi och policy

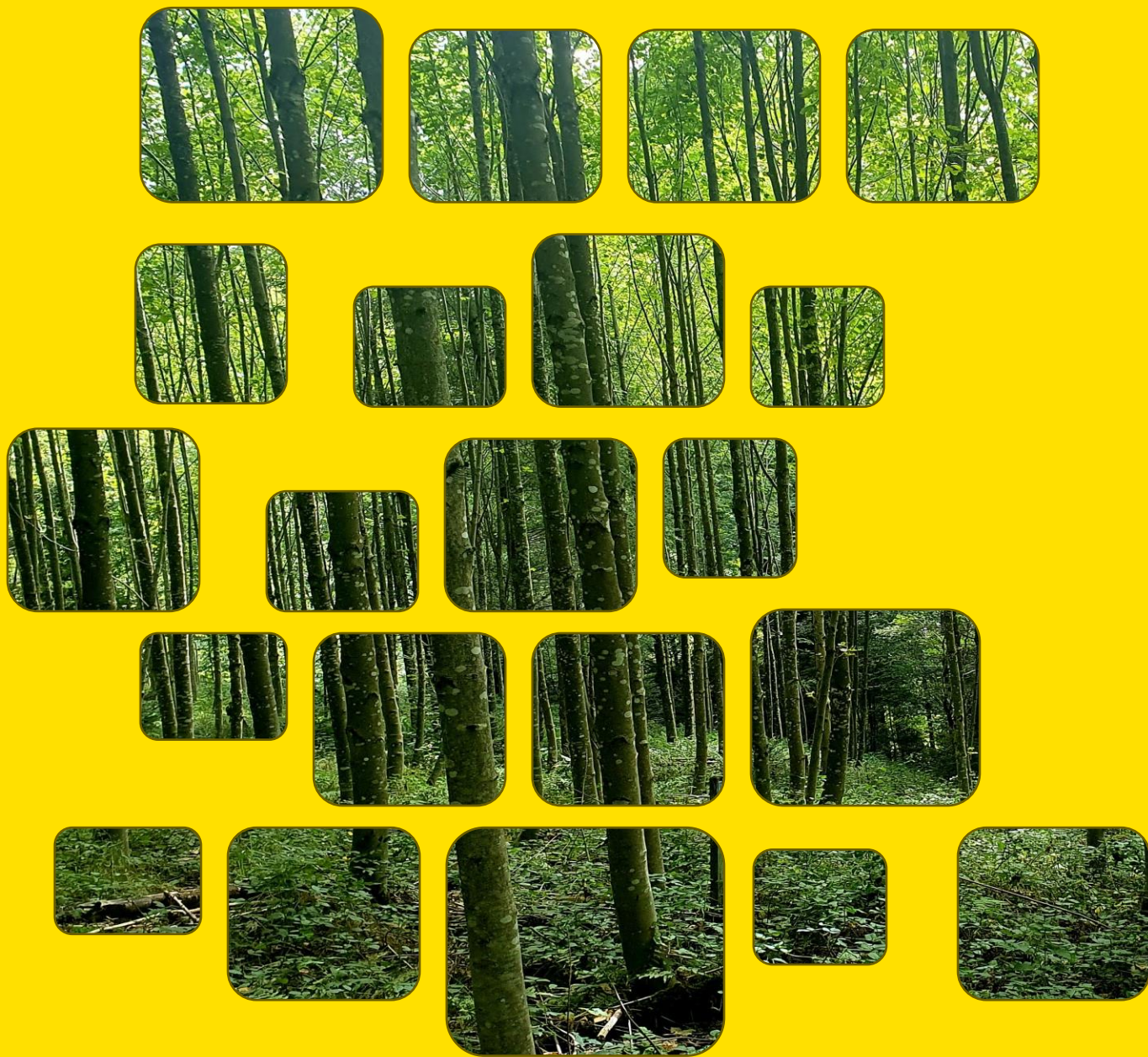
- Få studier om avvägningar mellan produktion och långsiktiga risker.
- Oklara prognoser för användning i klimatsmart skogsbruk.
- Risk för målkonflikter mellan biologisk mångfald, resiliens och virkesproduktion.



Rätt träd, på rätt plats, för rätt ändamål.

*”En av de största farorna är att bli så entusiastisk över potentialen hos exotiska arter att **sund förnuft och biologisk information** inte följs, vilket leder till användning av exotiska arter där de inte bör planteras.”*

Zobel m. fl. (1987). Growing Exotic Forests



Tack!

johanna.witzell@lnu.se



Linnéuniversitetet 