

## Ett försvarstal för den förkättrade tysklönnen

I den här diskussionsartikeln argumenterar Emil Åsegård och Björn Nordén för att tysklönn borde kunna behandlas som en värdefull art för den biologiska mångfalden i Sverige och inte som en invasiv främmande art.

EMIL ÅSEGÅRD & BJÖRN NORDÉN

**Invasiva främmande arter** är ett av de största hoten mot den biologiska mångfalden globalt (IUCN 2000). Här i Norden har en del införda svampar som orsakar sjukdomar på växter och djur mycket stor negativ inverkan. Riskklassificering av främmande arter är därför ett viktigt verktyg så att den statliga förvaltningen ska kunna identifiera arter som kan skada den biologiska mångfalden. Likaväl kan det tänkas att begreppen främmande arter och invasiva arter i vissa fall kan behöva problematiseras och kanske graderas (Lemoine & Svenning 2022), inte minst med tanke på klimatförändringens påverkan på arters utbredning. Andra förändringar kan också spela in, som att satsa på vissa arter som inte är strikt inhemska när sjukdomar har slagit ut viktiga inhemska arter.

Att göra en lista över invasiva främmande arter är ett viktigt pedagogiskt verktyg och det finns så klart risker med att klåfingriga biologer ifrågasätter enskilda arter som hamnar på listan, men i vissa fall tror vi att det är viktigt med en bredare syn kring begrepp och klassificering. Vi ger här exempel på en

art som för det första endast med tveksamhet kan anses som främmande, för det andra saknar belägg för att ha negativa effekter på inhemska ekosystem, för det tredje potentiellt har stora positiva effekter för klimatanpassning och biologisk mångfald. Arten vi skriver om är den förkättrade tysklönnen *Acer pseudoplatanus*.

### Tysklönn är närapå inhemsk

För att utreda om tysklönn är en främmande art behöver frågan om den skulle ha kunnat ta sig till Sverige på naturlig väg utredas. En främmande art är enligt den internationella

**En främmande art** är en art som introducerats utanför sin historiska eller nutida naturliga utbredning. Begreppet omfattar arter som med människans hjälp passerar spridningsbarriärer och därmed lyckats sprida sig utanför sitt naturliga utbredningsområde.

**En invasiv främmande art** är en art vars introduktion eller spridning hotar biologisk mångfald, orsakar socioekonomiska skador eller skador på människors och djurs hälsa (Naturvårdsverket 2008).



Tysklönn *Acer pseudoplatanus* har blad med kortspetsiga flikar som är håriga på undersidan. Den växer förvildad i Svealand och Götaland samt längs med Norrlandskusten upp till Sundsvall. FOTO: Bengt Stridh.

naturvårdsunionens definition en art som etablerar sig utanför sin potentiella naturliga utbredning (IUCN 2000). Enligt det europeiska nätverket för invasiva främmande arter (NOBANIS) har "planteringen av tysklönn och efterföljande naturalisering lett till att nuvarande utbredningsområde inte kan skiljas från det som den naturliga spridningen också skulle ha åstadkommit" och det är troligt att "den naturliga utbredningen når långt in i Sverige och Norge" (egen översättning, Weidema & Buchwald 2010). I SLU Artdatabankens risklista över främmande arter som är eller kan bli invasiva i Sverige från 2018 klassas tysklönnen som en främmande art. Detta beror på att den är aktivt införd och förvildad i Sverige efter år 1800. Den första kända uppgiften om tysklönn i Sverige i odling är från Uppsala 1770 (Retzius 1806) och "livsduglig avkomma" från Stockholm 1840 (Wikström 1840).

Tysklönnen har idag ett sammanhängande utbredningsområde från sina istidsrefugier i centraleuropeiska bergstrakter till Sverige (San-Miguel-Ayanz m.fl. 2016) och det finns

starka stöd för att tysklönnen är naturligt etablerad i åtminstone södra Danmark, bland annat på ön Ærø. Ær är äldre danskt ord för tysklönn, idag "ahorn" på danska (bergahorn på tyska) och att det är enstavigt tros också vara ett tecken på att ordet är väldigt gammalt (Weidema & Buchwald 2010).

Trädslagets återtag från sina istidsrefugier under mellanistiden har haft väldigt olika hastighet. Fysiska barriärer, klimatförändringar (Svenning & Skov 2007, 2005, 2004), mänsklig avskogning och betning (Kaplan m.fl. 2009) bedöms ha spelat en viktig roll och många trädslag har därför inte fyllt sin ekologiska och klimatologiska nisch efter istiden.

Bok *Fagus sylvatica* spred sig naturligt till Danmark för omkring tretusen år sedan och under följande årtusende till Sverige, gynnad av ett kallare, regnigare klimat (med podsolering av jordarna), av utmarksbete och troligtvis mänsklig spridning (t.ex. Hannon m.fl. 2018). Det är en lustig bild att föreställa sig hur boken spred sig som en löpeld över norra Europa under dessa årtusenden medan den

värmegynnade och beteskänsliga tysklönns spridning bromsades upp i Danmark, utrotades lokalt och drevs tillbaka till refugier. Forskning ger stöd för att skogen i Danmark under åtminstone fyratusen år fram till 1900-talet varit utsatt för ett intensivt utmarksbete, intensiv svedjebränning och periodvis massiv avskogning (t.ex. Kaplan m.fl. 2009, Iversen 1973, Robinson 2003, French m.fl. 2010).

### Det finns följearter i Sverige

En viktig orsak till att främmande arter blir invasiva är att de saknar parasiter och predatorer (Williamson 1996). Genom att de förflyttas bortom sina naturliga utbredningsområden och undkommer de följearter av virus, svampar, insekter och andra organismer som vanligtvis reglerar arterna så kan de tävla på ojämlika villkor i sina nya habitat. Denna teori kallas på engelska för "enemy release hypothesis". Det finns många vetenskapliga stöd för denna teori, men också stöd för att detta inte är den enda mekanismen som kan orsaka invasivitet (t.ex. Richardson & Pysek 2013).

Träd är ofta viktiga livsutrymmen för andra arter. *Artfakta* anger att 24 arter utnyttjar tysklönn, varav 21 har tysklönn som en av sina viktigaste värdarter (SLU Artdatabanken 2019). Detta är väldigt få arter jämfört med våra andra inhemska trädslag som har flera hundra följearter och därmed också fler kända arter som kan reglera deras förekomst än tysklönn, men listan för detta träd är knappast fullständig (Sundberg m.fl. 2019).

Vi har sammanställt uppgifter över värdartsrelationer mellan tysklönn och följearter i Europa från vetenskapliga artiklar (Kiebacher 2016, Claridge & Wilson 1981), databaser (GLOBI; Poelen m.fl. 2014 och

Plant parasites of Europe; Ellis 2021), samt Eriksson (2014). Resultatet har sällats så att endast arter tagits med som är bofasta och reproducerande i Sverige och med spontan invandringshistoria. Antalet potentiella inhemska följearter till tysklönn uppgår då till 724. En polsk studie med dna-sekvensering av jordprover i monokulturer av tysklönn pekar mot att trädet skulle kunna hysa ytterligare 95 inhemska arter, men metoden är inte tillräckligt tillförlitlig för att säga att alla dessa arter säkert är associerade med tysklönn (Rožek 2023).

Listan är långt ifrån fullständig men ger en fingervisning om tysklönns betydelse. Det är tydligt för oss att tysklönns inte är isolerad från potentiellt reglerande arter i Sverige. I flera studier har man dessutom sett att både hjortdjur och nötboskap gärna betar tysklönn och att arten då missgynnas framför allt i konkurrens med bok (men är mindre begärlig än ask), vilket också präglat skogarnas art sammansättning (Ammer 1996, Barančėková m.fl. 2007, Hein m.fl. 2009, Kaien 2006).

### Snabb men inte dominant

I SLU Artdatabankens risklista klassas tysklönns i den högsta kategorin ("severe impact"). Där hamnar arter som bedömts ha "stor eller potentiellt stor ekologisk effekt som har potential att etablera sig över stora områden". Den höga bedömda risken för invasivitet hos tysklönn beror på att populationens livstid är lång, expansionshastigheten är hög, populationen har eller kan kolonisera en stor andel av de naturtyper där den kan leva och att tysklönn bedöms interagera och konkurrera starkt med andra inhemska arter vilket kan verka negativt både på arter och ekosystem. Tysklönn sprider mängder av frön och har en snabb tillväxt som ung. En farhåga

har varit att tysklönnen därmed ska komma att dominera skogsbestånd. Detta är dock mycket ovanligt (eller okänt) i Europa, där tysklönn tvärtom är känd för att vara ett typiskt blandskogsträd (San-Miguel-Ayanz m.fl. 2016) som ofta växer tillsammans med bok, ekar, skogslönn *Acer platanoides*, naverlönn *A. campestre*, ask *Fraxinus excelsior*, fågelbär *Prunus avium*, oxlar och lindar (Hein m.fl. 2009).

Bok är ett av Europas vanligaste lövträd och det trädslag som tysklönn oftast växer tillsammans med. Tysklönnen kan etablera små bestånd i näringsrika biotoper och växer snabbare än bok upp till 60–80 års ålder. Därefter hinner boken i kapp och tysklönnen tynar bort om inte annan störning inträder.

I den norska motsvarigheten till Artdatabankens risklista (Elven m.fl. 2018) anges att tysklönnens största negativa ekologiska effekt är att den, liksom andra lättspridda trädslag, invaderar övergiven kulturmark men att dess förmåga att etablera sig i skog är mycket mindre. I regionen Sunnmøre på Vestlandet i Norge finns skogar dominerade av tysklönn som har uppkommit genom igenväxning på tidigare betesmarker eller i rasmarker, men oftast blir inte tysklönnen ett beståndsbildande träd.

### Potentiellt positiv för mångfalden

Bedömningen av främmande arter har inte som uppgift att ta ställning till eventuella positiva ekologiska effekter. Vidare är den baserad på försiktighetsprincipen som innebär att man ska ta hänsyn till alla risker även om de är små eller svåra att bedöma och ta det säkra före det osäkra. Men kanske borde eventuella positiva ekologiska effekter vara med i en helhetsbedömning när man priori-



I Lunds stadspark står en tysklönn där ett flertal rödlistade sav-, mulm- och vedlevande insekter noterats enligt Artportalen. En kilometer bort växer den rödlistade svampen sydlig blekspik *Sclerophora amabilis* (EN) på en äldre tysklönn. FOTO: Emil Åsegård.

terar vilka, om några, åtgärder som ska sättas in?

I den sammanställning av följearter som vi beskriver ovan framgår att tysklönn kan vara eller bli en viktig värd för många inhemska arter, varav många är rödlistade. Antalet följearter är jämförbart med det kända antalet följearter hos almar, lönnar, ask och hassel *Corylus avellana* (Sundberg m.fl. 2019). Tysklönnens potentiella följearter är inte nödvändigtvis funna på just tysklönn i Sverige ännu, utan antagligen oftare på skogslönn. Arterna är spridda inom många organismgrupper, från



Tysklönn *Acer pseudoplatanus* är vanliga alléträd i jordbrukslandskapet i södra Sverige. Barken täcks ofta av näringsgynnade mossor och lavar. FOTO: Emil Åsegård.

frötande fåglar och sorkar till betande däggdjur, nektarätande insekter, hålträds- och vedlevande ryggradslösa djur, lavar och andra svampar för att nämna några av de viktigaste.

Trädlevande mossor och lavar är sällan begränsade till en specifik värdart eller ens släkte utan är mer beroende av exempelvis växtplats, trädets ålder, barkens struktur och surhet eller vedens nedbrytningsgrad (Sundberg m.fl. 2019). Tysklönns epifytsamhälle kan vara mycket artrikt, såväl i dess naturliga utbredningsområde (Kiebacher, 2016) som i Storbritannien dit arten är införd och naturaliserad sedan hundratals år. I Storbritannien har man sett att tysklönn, som är ett rikbarksträd, kan ha en positiv ekologisk effekt genom att fungera som ersättningssubstrat för bland annat lavar när nu ask och alm minskar kraftigt på grund av allvarliga sjukdomar (Ellis m.fl. 2012, Mitchell m.fl. 2016). Detta överlappande värdskap har även noterats hos endofytiska svampar i ask och tysklönn (Schlegel m.fl. 2018). Struktur och pH i tysklönns bark gör att den kan jämföras med almar, ask *Fraxinus excelsior* och skogsek

*Quercus robur* som substrat för lavar, mossor och svampar (Boyd 1992, Binggeli 1993, Alexander m.fl. 2006). Detta medför att tysklönn delvis kan kompensera för alm- och askdöden i regionen. På kontinenten har tysklönn stor betydelse som substrat för lunglavssamhället (Zoller m.fl. 1999) och är värd för många rikbarksarter (Kiebacher 2016, Scheidegger muntligen). Tysklönns lövförna bryts ned snabbt och stimulerar därmed en hög biologisk aktivitet i jorden likt många andra mullbildande lövträd. Rožek (2023) visade att marken under tysklönn hade den rikaste associerade mångfalden av svamp och bakterier av 14 undersökta trädslag. Tysklönns utvecklar ofta biologiskt viktiga strukturer såsom håligheter, grenbrott och mycket grov bark (Scheidegger 2022 muntligen).

Förutom dess höga frösättning som är till fördel för gnagare (Binggeli 1993) producerar tysklönn också stora mängder nektar, pollen och sav vilket gynnar ett stort antal insektsarter (Peck 1989, Binggeli 1993; men se även Peterken 2001, Alexander m.fl. 2006, Townsend, 2008, Weidema & Buchwald 2010).

Tysklönnen anses vara en nyckelart för både generalistiska pollinatörer och insektsätande arter, inte minst fåglar (Alexander m.fl. 2006). Den beskrivs som en karaktärsart i den prioriterade Natura-2000 naturtypen som kallas Ädellövskogsbranter i den ursprungliga naturtypstolkningen, men är ersatt i den svenska versionen med skogslönn, som är en östligare och mer kontinentalt utbredd art än den nemoral, sydliga och västliga tysklönnen (San-Miguel-Ayanz m.fl. 2016).

## Tysklönnen kan berika Sverige

Det är rimligt att man inom naturvärden använder sig av olika strikta gränsdragningar

och kategoriseringar för att kunna kommunicera tydligt. Samtidigt får inte klassningar övertolkas och det är bra med ett bredare perspektiv, inte minst vid prioriteringar av åtgärder. Våra slutsatser är att tysklönnen knappast är en främmande art i Sverige, och framför allt att den inte riskerar att bli en dominant art i svensk natur, eventuellt bortsett från i dess smala optimala habitat i näringsrika delar av raviner. Vi menar att arten, till skillnad från många främmande trädslag, kan berika den biologiska mångfalden i Sverige och bör betraktas som en karaktärsart i Natura-2000-typen Ädellövskog i branter. **SBT**

### Citerad litteratur

- Alexander, A., Butler, J. & Green, T. 2006: The value of different tree and shrub species to British wildlife. *Br. Wildl.* 18: 18–28.
- Ammer, C. 1996: Impact of ungulates on structure and dynamics of natural regeneration of mixed mountain forests in the Bavarian Alps. *For. Ecol. Manag.* 88: 43–53.
- Barančeková, M., Krojerová-Prokešová, J. & Homolka, M. 2007: Impact of deer browsing on natural and artificial regeneration in floodplain forest. *Folia Zool.* 56: 354–364.
- Berg, L.M. & Nilsson, T. 1997: *Introduktion av främmande arter i svensk landmiljö*. Rapport 4658. Naturvårdsverkets Förlag.
- Brunet, J. 2007: Plant colonization in heterogeneous landscapes: an 80-year perspective on restoration of broadleaved forest vegetation. *J. Appl. Ecol.* 44: 563–572.
- Claridge, M. F. & Wilson, M. R. 1981: Host plant associations, diversity and species–area relationships of mesophyll-feeding leafhoppers of trees and shrubs in Britain. *Ecological Entomology* 6: 217–238.
- Eriksson, O. E. 2014: Checklist of the non-lichenized ascomycetes of Sweden. *Symb. Bot. Upsal.* 36: 1–499.
- Ellis, W.N., 2021: Plant Parasites of Europe – Leafminers, Galls and Fungi. <bladminerders.nl> hämtad 2023-02-16.
- Elven R. m.fl. 2018: Acer pseudoplatanus, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. <artsdatabanken.no/fab2018/N/159> hämtad 2023-02-16.
- French, C. m.fl. 2010: *The Palaeo-Environments of Bronze Age Europe*. In: Earle, T., Kristiansen, K. (Red.), Organizing Bronze Age Societies. Cambridge University Press.
- Hannon, G. E. m.fl. 2018: The reconstruction of past forest dynamics over the last 13,500 years in SW Sweden. *The Holocene* 28: 1791–1800.
- Hawkins, C. L. m.fl. 2015: Framework and guidelines for implementing the proposed IUCN Environmental Impact Classification for Alien Taxa (EICAT). *Diversity Distrib.* 21: 1360–1363.
- Hein, S. m.fl. 2009: A review of growth and stand dynamics of Acer pseudoplatanus L. in Europe: implications for silviculture. *Forestry* 82: 361–385.
- Iversen, J. 1973: Geology of Denmark III: The Development of Denmark's Nature since the Last Glacial. *Danmarks Geologiske Undersøgelse V. Række* 7: 1–126.
- IUCN 2000: IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species. The International Union for Conservation of Nature
- Kaeni, C. 2006: Deer Browsing and Impact on Forest Development. *J. Sustain. For.* 21: 53–64.
- Kaplan, J. O., Krumhardt, K.M. & Zimmermann, N. 2009: The prehistoric and preindustrial deforestation of Europe. *Quat. Sci. Rev.* 28: 3016–3034.
- Kiebacher, T. 2016: *Sycamore maple wooded pastures in the Northern Alps: Biodiversity, conservation and cultural history*. Doktorsavhandling, Bern universitet.
- Lemoine, R.T. & Svenning, J.-C. 2022: Nativeness is not binary—a graduated terminology for native and non-native species in the Anthropocene. *Restor Ecol.* 30: e13636.
- Naturvårdsverket 2008. *Nationell strategi och handlingsplan för främmande arter och genotyper*. Naturvårdsverket.
- Mitchell, R.J. m.fl. 2016: How to Replicate the Functions and Biodiversity of a Threatened Tree Species? The Case of Fraxinus

- excelsior in Britain. *Ecosystems* 19: 573–586.
- Poelen, J.H., Simons J.D. & Mungall C. 2014: *Global Biotic Interactions: An open infrastructure to share and analyze species-interaction datasets*. Ecological Informatics.
- Retzius, A.J. 1806: *Försök til en flora oeconomica Sveciæ eller Swenska växters nytta och skada i buskhållningen*. Johan Lundblad.
- Robinson, D.E. 2003: Neolithic and Bronze Age Agriculture in Southern Scandinavia – Recent Archaeobotanical Evidence from Denmark. *Environmental Archaeology* 8: 145–165.
- Richardson, D.M. & Pyšek, P. 2013: *Plant invasions*. Encyclopedia of Biodiversity, volume 6. Elsevier.
- Rožek, K. m.fl. 2023: Soil fungal and bacterial community structure in monocultures of fourteen tree species of the temperate zone. *For. Ecol. Manag.* 530: 120751.
- Sandvik H., Gederas L. & Hilmo O. 2017: *Guidelines for the Generic Ecological Impact Assessment of Alien Species, version 3.3*. Norwegian Biodiversity Information Centre.
- San-Miguel-Ayanz, J. m.fl. 2016: *European atlas of forest tree species*. Publication Office of the European Union.
- Schlegel, M., Queloz, V. & Sieber, T.N. 2018: The Endophytic Mycobiome of European Ash and Sycamore Maple Leaves – Geographic Patterns, Host Specificity and Influence of Ash Dieback. *Front. Microbiol.* 9: e2345.
- SLU Artdatabanken 2019: *Artfakta*. SLU Artdatabanken. Uttag av värddorganismer <[artfakta.se/naturvard/search?hostTaxa=%5B223316%5D](http://artfakta.se/naturvard/search?hostTaxa=%5B223316%5D)> hämtad 2023-02-07.
- Strand, M., Aronsson, M. & Svensson, M. 2018: *Risiklasser och kriterier från rapporten "Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista"*. SLU Artdatabanken.
- Sundberg, S., Carlberg, T., Sandström, J. & Thor, G. (red.) 2019: *Värdväxterns betydelse för andra organismer – med fokus på vedartade värdväxter*. SLU Artdatabanken.
- Svenning, J.-C. & Skov, F. 2004: Limited filling of the potential range in European tree species. *Ecol. Lett.* 7: 565–573.
- Svenning, J.-C. & Skov, F. 2005: The relative roles of environment and history as controls of tree species composition and richness in Europe: Controls of tree species composition and richness in Europe. *J. Biogeogr.* 32: 1019–1033.
- Svenning, J.-C. & Skov, F. 2007: Could the tree diversity pattern in Europe be generated by postglacial dispersal limitation? *Ecol. Lett.* 10: 453–460.
- Weidema, I. & Buchwald, E. 2010: NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Acer pseudoplatanus*. Databas <[nabanis.org/globalsets/speciesinfo/a/acer-pseudoplatanus/acer\\_pseudoplatanus.pdf](http://nabanis.org/globalsets/speciesinfo/a/acer-pseudoplatanus/acer_pseudoplatanus.pdf)> hämtad 2023-02-07.
- Williamson, M. 1996: *Biological invasions*. Springer Science and Business media.
- Wikström J.E. 1840: *Stockholms flora, eller kortt beskrifning af de vid Stockholm i vildt tillstånd förekommande växter. Med en inledning, innebällande en öfversigt af Stockholms-traktens natur-beskaffenhet*. P. A. Norstedt & söner

**Åsegård, E. & Nordén, B. 2023: Ett försvarstal för den förkättade tysklönnen [A defense speech for the beleaguered *Acer pseudoplatanus*] *Svensk Bot. Tidskr.* 117: 52–58.**

This is an opinion article about the tree species *Acer pseudoplatanus* in Sweden. Should the species be considered an invasive species in Sweden since it probably was introduced after the cut-off year 1800, or should it be considered a slow recoloniser after the last ice-age? Most of the species living in the same habitats as *Acer pseudoplatanus* in Sweden are co-occurring with the species further south in Europe and the authors argue that it could benefit biodiversity in Sweden.

**Emil Åsegård** är naturvårdsbiolog och arbetar på naturkonsultföretaget Ekologgruppen.

Adress: Våringe 1011,  
241 75 Stehag

E-post:  
emil.asegard@hotmail.com



**Björn Nordén** är forskare vid Norsk Institutt for Naturforskning i Oslo, skogsekolog och biodiversitetsexpert.

Adress: Sognsveien 68,  
0855 Oslo

E-post:  
bjorn.norden@nina.no