

Biodiversse



Invasiva
främmande arter

Biodiverse är en tidskrift från SLU Centrum för biologisk mångfald (CBM) vid Sveriges lantbruksuniversitet. Den utkommer med ca fyra nummer per år och tar upp aktuella ämnen och händelser inom svensk naturvård och internationell naturvårdsutveckling kopplat till biologisk mångfald.

ISSN:1401-5064

Ansvarig utgivare
Håkan Tunón, CBM

Redaktör
Annika Borg, CBM

Gästredaktör
Jan-Olof Helldin

Produktion och layout
Annika Borg,
Tel 018-67 12 12

Redaktion
Annika Borg, Håkan Tunón,
Johnny de Jong, Mark Marissink

biodiverse@slu.se
www.biodiverse.se

Upplaga
6 600 ex

Tryck
Åtta45 Tryckeri AB

Respektive författare står för innehållet i artiklarna.

SLU Centrum för biologisk mångfald (CBM) bedriver forskning, utrednings- och kommunikationsverksamhet om relationen mellan biologisk mångfald och samhälle. CBM kombinerar forskning inom naturvetenskap och samhällsvetenskap i ämnesöverskridande projekt, vilket ger unika möjligheter att utveckla helhetskoncept för att förstå biologisk mångfald.

CBM är en del av SLU Artdatabanken vid Sveriges lantbruksuniversitet, SLU.



Foto: Johan Samuelsson

När växter, djur och svampar ställer till det

”Trädgården pryds av fina syrénbuskar och blomsterlupiner.” Jag minns texten i bostadsannonsen och mäklarens förvåning att jag, som biolog, inte verkade uppskatta de vackra blommorna. Nu, elva år senare, har jag fått bukt med lupinerna, eller avlägsnat populationen av den berörda invasiva arten fullständigt och permanent, som det heter på EU-byråkratiska. De är ju i alla fall lätta att känna igen tidigt på säsongen och kan grävas upp då. Betydligt värre är det med det kanadensiska gullriset, där striden fortfarande pågår. Syrenerna och kaukasiskt fetblad lämnar jag i fred. Parkslide har jag inte, som tur är, men mördarsniglar får väl alla tampas med.

Årets första nummer av Biodiverse handlar om invasiva främmande arter. Globalt sett är det ett av de största hoten mot den biologiska mångfalden, men det kan vara svårkommunicerat. Det är lätt att förstå att omvälvande landskapsförändringar, omfattande jakt, överfiske samt ett förändrat klimat kan ställa till det för våra arter och naturtyper, men några nya djur och växter kan väl inte vara så farligt? Särskilt med tanke på att de inte sällan har tagits hit av djur-, natur- och trädgårdsentusiaster.

Naturligtvis finns det främmande arter som inte är något problem. Men invasiva främmande arter är per definition arter som har spridit sig med hjälp av människan och som kan ställa till det för den biologiska mångfalden, för ekonomin eller för mänskligt välbefinnande. Under senare år har regelverket, kunskapen och kommunikationen om invasiva främmande arter utvecklats. Förhoppningsvis kan vi snart slippa tips om hur man bäst odlar blomsterlupiner i sin trädgård.

Ni har kanske noterat ett nytt ansikte intill denna ledare. Jag som skriver detta heter Mark Marissink och är chef för SLU Artdatabanken och numera SLU Centrum för biologisk mångfald. Vid årsskiftet slogs Artdatabanken och CBM ihop till en gemensam organisation för att bättre kunna samordna forskningen, miljöanalysen och kommunikationen kring biologisk mångfald vid SLU. Jag ser stora möjligheter för oss tillsammans.

Mark Marissink
chef för SLU Artdatabanken
och föreståndare för SLU Centrum för biologisk mångfald



Foto: Johanna Engström

Nya perspektiv på parkslidets spridning i ett nordiskt klimat

22



Foto: Lars Pettersson

24

Delikatess på rymmen

07



Foto: Ulrika Pousette

16

OM OMSLAGSBILDEN

Blomsterlupinen får ofta stå som symbol för invasiva främmande arter. Det är en populär trädgårdsväxt från Nordamerika som spritt sig ut i naturen och förvildats. Där utgör den ett hot mot den inhemska florin, och i förlängningen de ekosystem den koloniserar. Blomsterlupin omfattas inte av lagstiftning för invasiva främmande arter, men Naturvårdsverket rekommenderar att man avstår från att plantera den och försöker förhindra att den sprider sig.

Foto: Åsa Rydell

- 04 Invasiva främmande arter – en nygammal fråga
- 05 Hjälpmedel och verktyg
- 06 Bäckrödingen – en ovälkommen gäst i våra vattendrag
- 07 Delikatess på rymmen
- 08 Analys av arter i den svenska risklistan
- 10 Spridningsvägar för invasiva främmande arter
- 12 Att smida medan järnet är varmt. Ett dilemma för bekämpningen av invasiva växter
- 14 Kommunernas kamp mot invasiva arter
- 16 Stillaohavsostronet – ett tveeggat svärd i våra vatten
- 18 I korthet
- 19 Invasiva växter vid väg och järnväg
- 20 Små insatser, stora vinster. Strategisk bekämpning av blomsterlupin
- 22 Nya perspektiv på parkslidets spridning i ett nordiskt klimat
- 24 Buxbomsmottet – vacker men besvärlig nykomling
- 25 Arterna i våra hjärtan. Främmande arter som biologiskt kulturarv
- 26 Främmande arter i staden? Reflektioner från en landskapsarkitekt
- 28 Notiser

Mördarsnigeln, även kallad spansk skogssnigel, är väl en av de mest välkända – och minst omtyckta – invasiva arterna vi har i Sverige. Trots det omfattas den inte av någon lagstiftning om invasiva främmande arter.

Invasiva främmande arter – en nygammal fråga

Problemet med invasiva främmande arter är ännu en ganska ny fråga för naturvården, och för samhället. Kanske just därför orsakar frågan en del kontroverser. Invasiva främmande arter har per definition negativa effekter, men de kan samtidigt vara uppskattade eller medföra vissa nyttor. Väntade förändringar av landskapet gör frågan än mer komplicerad.

Som ”artkryssare” i början av 80-talet blev jag entusiastisk när jag fick höra om en ny snigelart som etablerat sig i Skåne – den liknande vår svarta skogssnigel men var rödbrun, och kom enligt uppgift från Spanien. Den ville den unga fältbiologen förstås gärna se! Idag finns mördarsnigeln, som det alltså var fråga om, över stora delar av landet, och är lokalt mycket talrik och en besvärlig skadegörare i bland annat trädgårdsodlingar.

Denna historia har en självklar sensmoral: man ska vara försiktig med vad man önskar sig. Men den illustrerar också, ur mitt personliga perspektiv, den naivitet som fanns kring nya, exotiska arter för bara några decennier sedan.

Det var förvisso redan då känt sedan länge att det fanns stora risker med att flytta växter och djur till nya områden, nya länder och kontinenter. Tidiga sjöfarare tog med sig husdjur, råttor och köksväxter över världen, varav vissa frodades och slog ut hela ekosystem när de kom ut i naturen. I Sverige har den ”importerade” minken länge utgjort ett problem, särskilt för skärgårdens fågelliv.

Men det är först de allra senaste åren som problemen med invasiva främmande arter på allvar tagit plats

i naturvården i Sverige. Och tagit plats i det allmänna medvetandet och samhället. Invasiva främmande arter betraktas som ett av de främsta hoten mot biologisk mångfald, och kan även hota produktion, ekonomiska intressen och människans hälsa. Men en del av dem har också varit älskade och uppskattade, vilket är orsaken till att vi en gång tagit hit dem, planterat dem eller släppt ut dem. Här ligger en del av kontroverserna; vi måste ompröva vår syn på många arter, men det är inte alltid uppenbart vilka som kommer med större nackdelar än fördelar.

Med klimatförändringar och intensivare markanvändning kan vi förvänta oss att våra inhemska arter får det allt svårare att överleva, och att exotiska arter får det allt lättare. Blir då slutsatsen att vi ska bli än mer försiktiga med främmande arter så att de inte tar över helt, eller snarare acceptera att vi behöver dem för att det är de som klarar sig bäst? Samma argument kan användas för helt olika slutsatser.

Med en större uppmärksamhet kommer fler perspektiv och fler möjligheter att förstå – och att missförstå – problematiken. Frågor om invasiva främmande arter behöver belysas och utvecklas inom olika vetenskapliga fält; inte bara biologi utan även historia, teknik, medicin, politik och ekonomi,

för att bara nämna några.

Beprovnade erfarenheter från branscher, tjänstemän, fritidsodlare, viltvårdare och andra är också viktiga bidrag till den samlade kunskapen. Ingenjörer, produktutvecklare och entreprenörer behövs för att klura fram tekniska lösningar som fungerar i praktiken. Hanteringen av invasiva främmande arter är en fråga för hela samhället, vilket är en anledning till detta temanummer av Biodiverse. De olika artiklarna ger exempel på arter, livsmiljöer och situationer, som tillsammans speglar något av de problem och de möjligheter som finns i arbetet med att hantera biologiska invasioner. •



Foto: Anders Tukler

J-O Helldin är forskare på SLU Centrum för biologisk mångfald och gästredaktör för detta nummer av Biodiverse. J-O forskar bland annat om bekämpning av lupiner inom forskningsprogrammet TRIIAS som presenteras på s. 19-21.

Hjälpmiddel och verktyg i arbetet med invasiva främmande arter

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten samordnar arbetet med invasiva främmande arter i landet. Till stöd för arbetet finns ett antal regler och vägledningar, här är några av dem.

DEFINITIONEN

Invasiva främmande arter (ofta förkortat IAS efter engelskans *Invasive Alien Species*) är per definition arter som med människans hjälp flyttats från sin ursprungliga miljö, och i sin nya omgivning börjar sprida sig snabbt och orsakar allvarlig skada för ekosystem, produktion, infrastruktur eller människors hälsa. För Sverige räknas de arter in som kommit i sen tid – efter år 1800.

INTERNATIONELLA KUNSKAPSLÄGET

Kunskapsläget om invasiva främmande arter sammanställdes för ett par år sedan av en internationell panel med ett hundratal forskare och baserat på över tiotusen vetenskapliga studier från hela världen. Rapportens huvudbudskap är tydliga:

- Invasiva främmande arter utgör ett betydande hot mot ekosystemen, ekosystemtjänster och god livskvalitet.
- Globalt ökar invasiva främmande arter och deras effekter snabbt och förutspås fortsätta öka i framtiden.
- Invasiva främmande arter och deras negativa effekter förebyggs och mildras genom en effektiv förvaltning.
- Ambitiösa framsteg för att hantera biologiska invasioner kan uppnås med samverkan mellan sektorer och länder.
- Allmänhetens medvetenhet, medverkan och engagemang är avgörande för förebyggande och kontroll av invasiva främmande arter.

En svensk översättning av sammanfattningen av rapporten publiceras under mars 2026: *Invasiva främmande arter och deras hantering*. Översättning: *Ipbes sammanfattning för beslutsfattare*.

RISKKLASSIFICERINGEN

SLU Artdatabanken har genomfört en riskklassificering av invasiva främmande arter i Sverige, som visar sannolikheten att de utgör, eller kan komma att utgöra, en risk för inhemska biologisk mångfald. I den senaste risklistan, som kom 2024, anges att risken är hög eller mycket hög risk för 167 djurarter och 284 växter och svampar.

<https://artfakta.se/risklistor/2024/taxa>

EU-FÖRORDNING OCH ANDRA REGLER

EU-förordningen (1143/2014) syftar till att förhindra, minska och mildra effekterna av invasiva främmande arter på biologisk mångfald, ekosystem, ekonomin och människors hälsa. För de särskilt skadliga arterna – idag listas 65 djurarter och 49 växtarter – gäller förbud mot att importera, sälja, odla, föda upp, transportera, använda, byta, släppa ut i naturen eller hålla levande exemplar. Invasiva främmande arter omfattas även av nationella regler i Sverige.

Arbetet pågår med att ta fram en förteckning över invasiva främmande arter som är ett problem i Sverige men som inte omfattas av EU-förteckningen (den s.k. nationella listan). Gå in på Naturvårdsverkets webbplats och sök på "Regler om invasiva främmande arter".

METODKATALOGEN

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten tillhandahåller en metodkatalog som ska underlätta valet av bekämpningsmetod, beroende på resurser och lokala förutsättningar. Katalogen ger en överblick över olika metoder och deras för- och nackdelar samt en bedömning av ungefärlig kostnad. Katalogen uppdateras löpande.

<https://metodkatalog.invasivaarter.nu/methods>

INFORMATIONSMATERIAL

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten tillhandahåller informationsmaterial om invasiva arter: filmer, bilder, illustrationer, posters, faktablad, m.m. Som exempel finns några illustrationer av arter i artiklarna i denna tidning (sidorna 4, 8, 9 och 10).

Gå in på Naturvårdsverkets eller Havs- och vattenmyndighetens webbplats och sök på "invasiva främmande arter".

Bäckrödingen

– en ovälkommen gäst i våra vattendrag

Bäckrödingen anpassar sig lätt till nya miljöer, och är nyfiken och social. Däremot verkar den inte kunna fungera som värd för flodpärlmusslans larver.

Bäckrödingen introducerades i Sverige i slutet på 1800-talet och har nu etablerat bestånd i hela landet. Den förekommer i liknande miljöer, mindre vattendrag och sjöar, som vår inhemska öring och konkurrerar således om både föda och ståndplatser. Öringen är vanligtvis mer aggressiv och territoriell men bäckrödingen betydligt mer nyfiken och social vilket kan vara en anledning till att den anpassar sig till nya miljöer och tränger undan vår inhemska öring. Bäckrödingen är också bättre anpassad till kallare vatten och dominerar därför uppströms i många vattendrag med kalla källflöden. I dessa miljöer lever också flodpärlmusslan som under en kritisk del av sin livscykel är beroende av laxfisk som värdjur för sina larver (se faktaruta).

Vi har i flera mindre vattendrag studerat samspelet mellan öring och bäckröding, och bäckrödingens effekter på ekosystemet, och testat olika metoder för att fiska ut den. Våra resultat visar



Bäckröding.

Foto: Ryan Hegerty/USFWS

tydligt att bäckrödingen har en negativ effekt på öringens habitatval, födonisch och tillväxt. Reduceringsfiske av bäckröding visade att fällor selekterade för mer aktiva individer än elfiske, och vi rekommenderar därför att kombinera flera olika metoder vid reduceringsfisket för att inte riskera att de kvarvarande individerna är mer aggressiva och aktiva, och sprider sig mer i vattendraget. Efter reduceringsfiske (via elfiske) började öringen nyttja en större bredd av födoslag vilket indikerar att konkurrens med bäckrödingen kan leda till förändrat bytesval. Dominanta öringar växte bättre i vårt forskningslaboratorium, men sambandet försvann i miljöer med bäckrödingen. Detta kan förklaras av att bäckrödingen generellt är mer aktiv, och därför tvingar öringen till ett suboptimalt födosöksbeteende. Bäckrödingen var också mer flexibel i sitt habitatval vilket kan vara anledningen till att bäckröding har lätt för att etablera sig i lediga nischer.

Bäckrödingen blev initialt infekterad av flodpärlmusslans larver, vilket indikerar att bäckröding potentiellt kan fungera som en värd, men de släppte från fisken inom ett par veckor och utvecklades inte till juvenila musslor. Öring bär på larverna från flodpärlmusslan i månader, och infekterad fisk har en minskad förmåga att konkurrera om habitat och föda vilket innebär att öring som lever med bäckröding och flodpärlmussla kan ha en sämre förmåga att försvara sina territorier.

Öringens beståndstatus har haft en negativ utveckling och arten bedöms sedan 2025 som Nära hotad (NT). Vad gäller flodpärlmusslan anses Sverige vara artens kärnområde i världen, med en majoritet av alla kända europeiska populationer. Dock är arten nationellt rödlistad som Starkt hotad (EN) beroende på att arten försvunnit från drygt

Foto: Assianir, CC BY-SA 3.0/Wikimedia commons



FLODPÄRLMUSSLA ♥ ÖRING

För att flodpärlmusslan ska kunna fortplanta sig behövs ett reproducerande bestånd av laxfisk. Musslornas larver är mindre än 1 mm och hakar sig fast som parasiter på fiskarnas gälar. Efter knappt ett år har larven utvecklats till en liten mussla som släpper taget om fisken, faller till botten och gräver ned sig. Efter 15–20 år är den köns mogen och har då uppnått en längd på 5 cm. Flodpärlmusslor växer långsamt och kan bli mycket gamla - världens äldsta kända flodpärlmussla blev omkring 280 år. Flodpärlmusslor kan därför finnas kvar länge i vattendrag även om reproduktionen inte fungerar.

Källa: Havs- och vattenmyndigheten

en tredjedel av de vattendrag där den fanns i början av 1900-talet. Effekterna av bäckrödingen på öring och flodpärlmussla är givetvis svåra att skatta men kommer att addera ytterligare en hotbild och öka utsattheten för dessa nyckelarter i det svenska ekosystemet. •

TEXT:

Johan Höjesjö, professor i ekologisk zoologi
Magnus Lovén Wallerius, post doc,
Benedikte Austad, doktorand,
samtliga vid institutionen för biologisk och miljövetenskap,
Göteborgs universitet

Delikatess på rymmen

Den har spridit sig med enorm hastighet i Nordamerika. Den läckra matsvampen citronmussling är en vanlig matsvamp i Asien där den har sitt ursprung, och odlas i bland annat Europa och Amerika. Nu finns det risk för att den sprider sig i Sverige. Om den får fäste kan det få stora negativa konsekvenser för våra vedlevande svamparter.

Citronmussling är en läcker svamp, inte minst till utseendet. Självt jag aldrig smakat, men så finns den heller inte i svensk natur eller butik – den som vill äta får också odla. Annat är det i USA, där man i stora delar av landet kan gå ut och skörda mängder av denna uppskattade matsvamp.

Citronmussling är en nära släkting till ostronmusslingen, som i butik kallas ostronskivling. Arten växer naturligt i delar av östra Asien, där den också odlas och används i mat. Till USA har den kommit med odlingskit, och DNA-analyser indikerar att det har skett flera olika introduktioner till naturen. Om svampen har spridit sig med sporer från odlingskit eller om det har varit utsättningar är okänt. Första bekräftade fyndet i USA utanför odling var 2010, idag är den etablerad i 27 amerikanska delstater samt i en kanadensisk provins. Sannolikt har den kunnat spridas så snabbt tack vare stor

tillgång på lämpligt substrat; den växer främst på döda almar. Den hittas även på andra döda ädellövträd inklusive ek, och i odling är det rekommenderade substratet stockar av alla lövträd, spån och halm.

En amerikansk studie har visat att arten är väldigt konkurrenskraftig. Provbörningar i döda almar har visat att där citronmusslingen finns är andelen andra vedsvampar ca hälften jämfört med träd utan citronmusslingen. Antalet vedsvampar går från i medeltal 40 till 22 arter. Den snabba spridningen av arten kombinerat med den stora påverkan den har på andra vedlevande svampar gör att citronmusslingen bedöms kunna bli mycket invasiv. Men det är inte bara andra svampar som riskerar negativ påverkan utan även andra vedlevande arter och i slutändan hela ekosystem. Framför allt är riskerna stora för arter som är beroende av alm, vilka redan är hotade som en konsekvens av almsjukan.

Fram till för ett år sedan gick det att via svenska sidor köpa mycelpluggar av citronmussling, eller gul ostronskivling som den också kallas, avsedda för odling utomhus. Nu har åtminstone jag bara kunnat se försäljning i kit avsedda för odling inomhus. I andra europeiska länder säljs den fortfarande som pluggar för utomhusodling och i näringslösning för valfritt substrat. Under hösten 2025 har jag fått rapporter om hur arten har spridit sig i England. Sedan tidigare finns det uppgifter från flera europeiska länder inklusive Danmark och Tyskland. Än så länge finns inga uppgifter om förvildning i Sverige, men jag har fått veta att den går att odla ute året om i Umeå, så det svenska klimatet är inte ett hinder. Det är en tidsfråga innan arten hittas i naturen även här i Sverige, och det kommer inte dröja länge innan den sedan är så

Foto: Aishwarya Veerabahu



Citronmussling bildar många gula trattformade hattar med nedlöpande ljusa skivor.

vanlig att den är omöjlig att bli av med. Men just nu finns det ändå en liten chans att hindra dess etablering.

Det finns inga restriktioner för odling av citronmussling, det är upp till oss alla att se till att den inte sprids. Så om du redan har ett odlingskit med ”gul ostronskivling” hemma, se till att slänga avfallet i brännbart. Och i framtiden om du odlar svamp, välj helst en av de många andra fina och goda svampar som finns att välja på och odla med försiktighet. •

TEXT:

Elisabet Sjöro,
miljöanalysspecialist, SLU Artdatabanken

Analys av arter i den svenska risklistan



SLU Artdatabanken har på uppdrag av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten bedömt vilken risk för svensk biologisk mångfald som främmande arter utgör. Dels sådana som redan finns i landet, och dels så kallade dörrknackare, som orsakar problem i grannländer. Här är några preliminära resultat från analysarbetet med risklistan.

Den svenska risklistan för främmande arter publicerades digitalt våren 2025 i Artdatabankens system Artfakta. I denna har omkring 2 000 arter klassificerats enligt metoden GEIAA i ett system framtaget i samarbete med Norge. Våra experter lade under 2023–2025 ett stort arbete på dessa klassningar som presenteras artvis i den svenska risklistan.

I klassningen finns uppgifter om arternas spridningsvägar, spridningshastighet, livsmiljöer, naturligt utbredningsområde, och världsutbredning idag. Även nuvarande länsförekomst redovisas, samt i vilka län de skulle kunna finnas om 50 år, givet ett klimatscenario med fortsatt höga koldioxidutsläpp (det så kallade RCP8,5). Där finns också information om vilka inhemska arter som kan drabbas och vilka livsmiljötyper som kan påverkas. Analyser av materialet i databasen har inletts och vi redovisar här några preliminära resultat.

Nya högriskarter i Sverige

Nästan 30 högriskarter har påträffats eller etablerat sig i Sverige under 2000-talet, vilket blir ungefär en ny art per år. Några exempel bland dessa är svartmunnad smörbult, mårdhund, lövplattmask, stillahavsstron, askskott-sjukevamp, större rovmärla och filtsjöpfung. Bara dessa få som nämns här har, och kommer sannolikt ha, en betydande effekt på svensk biologisk mångfald. Det finns ingen anledning att tro att inflödet kommer att minska. Det finns även ett betydande antal

så kallade ”dörrknackare” i våra grannländer. Dörrknackare är arter som orsakar problem i närområdet men som ännu inte nått Sverige. Några sådana som kan nämnas är tvättbjörn, sammetsgeting, flera dagmaskätande plattmaskar, svampen citronmussling (se artikel på s. 7), samt ett tjugotal kräftdjur i söt- och saltvatten.

Högriskarterna härstammar oftast från länder med ett klimat som i viss mån liknar vårt. Rent tropiska arter är sällsynta och bedöms oftast inte kunna klara sig i Sverige, ens efter betydande klimatförändringar. Nordamerika, Nordostasien, Europa och det så kallade pontokaspiska området (kring Kaspiska och Svarta haven) är delar av världen varifrån flest högriskarter härstammar, såväl på land som i vatten. Kartan på nästa sida kommer från de pågående analyserna och visar ursprungsområdena för de akvatiska högriskarterna.

Spridningsvägarna har tydliga mönster för både land- och vattenlevande arter (se även artikel på s. 10). På land dominerar import av växt- och jordmaterial. Det gäller framför allt importerade arter, oftast trädgårdsväxter, men även många fripassagerare med växter och jord, ogräsfröer, snäckor och sniglar samt rovlevande plattmaskar (planarier). I akvatiska miljöer handlar det oftast om fripassagerare, både med handelsfartyg och privata båtar, och med importerade vattenväxter. Många främmande arter i marina miljöer har först etablerat sig i våra grannländers vatten



URSPRUNG FÖR AKVATISKA HÖGRISKARTER

● Ursprungsområden för akvatiska främmande invasiva högriskarter som i dag är bofasta i Sverige (2024), antal per område.

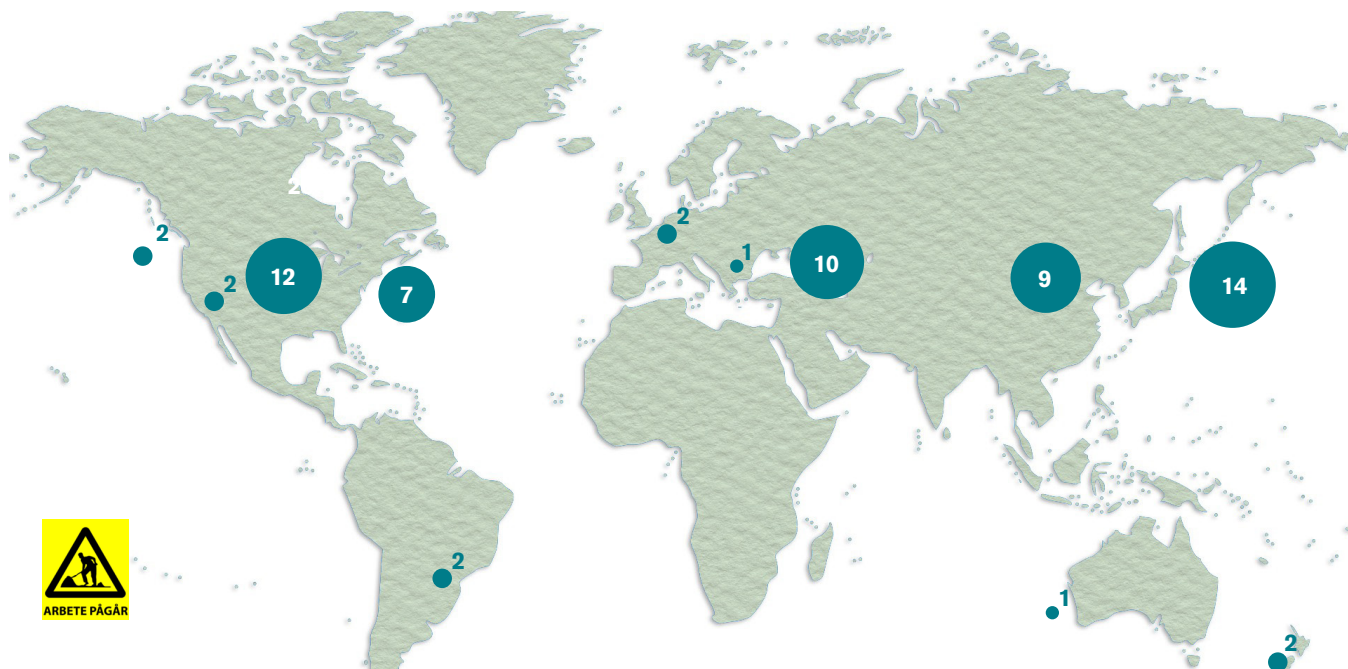


Illustration: Karta: Pete Linforth / Pixabay
Diagram: Ulf Bjelke, Annika Borg

Kartan ger en ungefärlig bild av ursprunget för de akvatiska invasiva främmande högriskarter som är etablerade eller funnits tillfälligt i Sverige. Preliminära resultat.

och tar sig sedan hit spontant eller med strömmar. Sådana arter ses också som invasiva och främmande.

Både på land och i vatten förekommer ofta att arter sätts ut medvetet. Det gäller husdjur såsom mindre däggdjur, groddjur, kräldjur, ormar, sköldpaddor och akvariefiskar. De flesta överlever inte i vårt klimat, men några gör så och kan etablera sig.

Betydligt fler invasiva främmande högriskarter kan etablera sig i det mildare södra Sverige än i norr. Det vanligaste är att främmande arter etablerar sig i tätbefolkade områden, då det

oftast är mänskliga aktiviteter som introducerar dem till naturen, medvetet eller omedvetet. Städer, stadsmil-

jöer och naturen kring dessa är mest drabbade. För marina arter är även hamnar och marinor betydande etableringsplatser. Vad gäller mer naturliga livsmiljöer så har gräsmarker och lövskogar störst risk att drabbas, oftast av förrymda trädgårdsväxter. I vatten är grunda områden betydligt mer utsatta än djupare, både i sött, bräckt och salt vatten.

Förhoppningsvis kommer SLU Artdatabanken att under året kunna publicera utförligare analyser från detta stora material. •

Illustrationerna på uppslaget är gjorda av Jakob Robertsson/Typoform, och hämtade från Naturvårdsverkets webbplats, där det finns en mängd information och material om invasiva arter. Från vänster till höger visar dessa illustrationer: svartmunnad smörbult, lövplattmask, sammetsgeting och mårhund.



Nästan 30 högriskarter har påträffats eller etablerat sig i Sverige under 2000-talet

TEXT:

Ulf Bjelke,
miljöanalysspecialist,
SLU Artdatabanken



Foto: Johan Samuelsson



Spridningsvägar för invasiva främmande arter

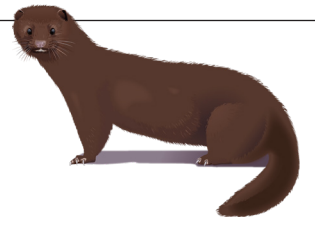


Foto: Naturvårdsverket

Den största risken när det gäller spridningsvägar som utgår från platser där arter hålls under kontrollerade former är kopplad till växter och djur som tar sig ut från botaniska trädgårdar, djurparker, plantskolor och parkanläggningar, som till exempel minken ovanför fotot. Eller som på bilden ovan, privata trädgårdar, där blomsterlupiner lätt kan sprida sig utanför tomtgränsen.

Att ha koll på hur de invasiva arterna sprider sig är en viktig del av arbetet med bekämpningen. Därför har EU krav på alla medlemsländer att kartlägga vilka spridningsvägar som används till och inom det egna landet. Sverige har gjort en sådan kartläggning för 101 invasiva främmande arter.

För att minska spridningen av invasiva arter inom EU måste medlemsländerna kartlägga hur arterna tar sig in i landet och hur de sprids vidare, särskilt när spridningen sker oavsiktligt. Målet är att hitta de mest kritiska spridningsvägarna – sådana som kräver prioriterade åtgärder för att de används av många arter eller för att arterna kan orsaka stora skador i naturen.

Vi gjorde en sådan kartläggning för 101 invasiva främmande arter. Av dessa finns 92 på EU:s förteckning över invasiva främmande arter. Dessa arter är förbjudna inom hela EU, vilket innebär att det inte är tillåtet att importera, sälja, odla, föda upp, transportera, hålla eller

släppa ut dem i naturen. De resterande nio är inte EU-listade idag, men har av Naturvårdsverket bedömts som särskilt problematiska för Sverige.

En av de senare är kanadensiskt gullris, en växt som ursprungligen kommer från Nordamerika. Den infördes till Sverige år 1864 som trädgårdsväxt. Redan året därpå hittades den förvildad i naturen utanför Karlskoga. Sedan dess har arten spridit sig kraftigt och är idag vanlig i stora delar av södra och mellersta Sverige, samt längs delar av Norrlandskusten. Arten är mycket konkurrenskraftig, och bildar täta och höga bestånd som effektivt tränger undan inhemska växter. Dessutom utsöndrar den kemiska ämnen i marken som gör det svårt för andra växter att etablera sig. Särskilt gräsmarker och olika typer av våtmarker riskerar att invaderas – miljöer som redan är hotade av mänsklig påverkan. Trots att kanadensiskt gullris alltså inte är listad på EU-förteckningen så finns den med i vår kartläggning av spridningsvägar, eftersom den är problematisk i Sverige.

I karteringen valde vi att följa den klassifikation som Konventionen om biologisk mångfald (CBD) tagit fram över spridningsvägar, med 47 vägar indelade i sex huvudkategorier. För arter som ännu inte har nått Sverige undersökte vi hur de i framtiden skulle kunna ta sig hit. När det gäller arter som redan finns i landet studerade vi även hur de sprids vidare, både ute i naturen och från platser där de hålls under kontrollerade former. Det kan handla om djurparker, botaniska trädgårdar, privata trädgårdar och akvarier samt verksamheter som akvakultur och pälsdjursuppfödning där vissa arter får hållas med dispens under en utfasningsperiod. Framöver kan således både tillåten hållning med dispens och otillåten hållning förekomma. Kartläggningen omfattade hela Sveriges landyta, territorialvatten och ekonomiska zon.

De viktigaste spridningsvägarna inom och till Sverige för invasiva främmande arter.

I NATUREN

Jord och stenmaterial
Maskiner och utrustning
Egenspridning

FRÅN PLATSER DÄR ARTER HÅLLS UNDER KONTROLLERADE FORMER

Botaniska och zoologiska parker
Trädgård och plantskola
Parkanläggningar
Trädgårdsavfall

FRÅN UTLANDET

Jord och stenmaterial
Fiske- och akvakulturredskap
Egenspridning



eller fripassagerare viktiga kategorier, men rymningar eller förvildningar och avsiktliga utsättningar är också viktiga. Exempelvis finns stora risker kopplade till växter som sprids via trädgårdsavfall. Trots att kanadensiskt gullris orsakar stora problem i den svenska naturen, så odlas och säljs den fortfarande, bland annat via internet. När blommande stjälkar används som dekoration och sedan slängs bland trädgårdsavfall kan växten lätt sprida sig vidare.

Bland de tolv viktigaste spridningsvägarna är det bara egenspridning som sker helt utan mänsklig inblandning. Alla andra är nära kopplade till olika samhällssektorer, branscher och mänskliga verksamheter. En viktig sektor handlar om hållande av växter och djur, både i offentliga djurparker, akvarier, botaniska trädgårdar och parker, och i privata terrarier, akvarier och trädgårdar. Hit hör också transporter och handel med djur, växter och frön, både via grossister, butiker och privat försäljning, till exempel över internet. Även användningen av fordon, maskiner och utrustning bidrar till spridningen av invasiva arter. Det gäller till exempel vid skötsel av vägkanter och banvallar, inom jord- och skogsbruk samt vid byggnation av vägar, hus och andra anläggningar. I vattenmiljöer spelar verksamheter som akvakultur samt yrkes- och fritidsfiske en stor roll. Dessutom kan fritidsaktiviteter där båtar, trailers och utrustning flyttas mellan olika sjöar och vattendrag bidra till att invasiva arter sprids. Resultaten understryker hela samhällets ansvar för att minska spridningsriskerna för invasiva främmande arter.

Flera spridningsvägar som ofta lyfts fram som viktiga att ha koll på i arbetet med främmande arter saknas i kartläggningen. Det gäller bland annat spridningsvägar kopplade till jordbruk och skogsbruk. Detta beror mest på att kartläggningen bygger på arter som är intressanta ur naturvårdssyfte. EU:s urval av arter verkar medvetet ha uteslutit främmande arter som redan omfattas av andra, mer sektorsanpassade regleringar inom jordbruket och skogsbruket. En kartläggning som inkluderar alla invasiva främmande arter som påträffats i Sverige hade sannolikt gett ett delvis annorlunda resultat.

Kartläggningen har legat till grund för den uppdatering av handlingsplanen mot spridningsvägar för invasiva främmande arter som kom under 2025. •

LÄS MER

Naturvårdsverket, 2025. *Handlingsplan mot spridningsvägar för invasiva främmande arter*. EU-rapportering maj 2025 från Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten.

Jansson, C., Ebenhard, T., 2024. *Spridningsvägar för invasiva främmande arter av unionsbetydelse och nationell betydelse*. Uppsala, SLU Centrum för biologisk mångfald.



Rapporten "Spridningsvägar för invasiva främmande arter av unionsbetydelse och nationell betydelse" skriven av Camilla Jansson och Torbjörn Ebenhard, var klar 2024 och finns presenterad både i sin helhet och som en kortversion. Den riktar sig främst till myndigheter.

TEXT:

Camilla Jansson,
forskningsassistent,
CBM.



Att smida medan järnet är varmt

Ett dilemma för bekämpningen av invasiva växter

När en invasiv art väl blivit ett problem för människor och ekosystem kan det vara lite för sent – bekämpning blir i det stadiet en resurskrävande och långdragen historia. Därför behöver vi också fokusera på de arter som vi ser kommer att bli problemarter om inget görs. Det skriver Cajza Eriksson, på Länsstyrelsen Skåne.

Skånes landmassa på drygt elva tusen kvadratkilometer motsvarar ungefär två procent av Sveriges yta. På denna yta rymmer nära 12 procent av de svenska fynden av invasiva arter. Under de senaste tio åren har omkring 120 000 fynd rapporterats in i Skåne av arter som bedömts ha hög eller mycket hög risk att påverka biologisk mångfald negativt inom 50 år. Nästan 40 procent av dessa fynd är till stor del flyttande fåglar, men cirka 57 000 fynd avser växter, som sällan minskar om de inte aktivt tas bort.



Foto: Cajza Eriksson

Artikelförfattaren i färd med att bekämpa jätteloka, en art som kräver skyddskläder vid handhavande eftersom den har giftig växtsaft.

Det går naturligtvis att ifrågasätta om arter som påsklilja, hästkastanj, citronmussling eller guldfisk verkligen utgör ett hot mot biologisk mångfald. Samtliga är arter som idag inte uppfattas som problematiska av folk i allmänhet utan snarare är uppskattade. Samtidigt bygger riskklassificeringen på gedigna, semikvantitativa bedömningar utförda av några av landets ledande artexperter. Den tar hänsyn till arternas biologi – såsom habitatkrav, livscykel och spridningsförmåga – i kombination med framtida klimatscenarier. Riskklassificeringen stämmer bra med det jag själv ser i fält: arter som plötsligt ökar kraftigt och nya arter som etablerar sig långt från sin introduktionsplats är oftast de som hamnat i hög riskklass.

Ju förr desto bättre

Inom invasionsbiologin är principen ”tidig upptäckt, snabb åtgärd” väl etablerad. Ju tidigare en invasiv art upptäcks och åtgärdas, desto bättre – för naturen, miljön och ekonomin. Häri ligger också problemet. En art uppfattas sällan som bekymmersam förrän det är för sent. Först när den blir dominerande och tränger undan det vi värdesätter ses den som ett problem. När den punkten väl nåtts krävs ofta omfattande insatser och i de flesta fall är det då för sent att utrota arten. Ett exempel på en resurskrävande insats är bekämpningen av jätteloka i Fyledalen i Tomelilla kommun. Där finns omfattande förekomster av jätteloka, samtidigt som området hyser mycket höga naturvärden och naturreservaten avlöser varandra. Därför har Fyledalen

prioriterats för långsiktiga insatser mot jätteloka, både på skyddad mark och genom samordning med privata markägare uppströms, eftersom ån fungerar som spridningsväg för fröerna. Under flera år var detta vårt mest resurskrävande område, men efter fem års arbete börjar resultaten bli synliga.

Den typen av satsningar sker dock alltid på bekostnad av annat. Om vi enbart fokuserar på lagreglerade arter med stor spridning riskerar vi att missa möjligheten att stoppa nästa problemart i tid – och därmed förlora biologisk mångfald. Det är därför vi behöver diskutera arter som till exempel vårkrokus, sjögroda, vandarmussla och japansk ullhandskrabba redan innan problemen blir uppenbara, även om behovet av åtgärder då kan vara lätt att ifrågasätta.

Områdesbaserat arbetssätt

För några år sedan hade jag och min chef, Nils Carlsson, ett strategiskt samtal om hur arbetet med invasiva arter i Skåne borde utvecklas. Nils, som arbetat med dessa frågor i över 15 år, hade ännu tydligare sett de förändringar som pågår i naturen. Vi delade en viss uppgivenhet över att spridningen ofta gick snabbare än våra insatser, men konstaterade samtidigt att viktiga framgångar nåtts. Kabomba har utrotats i en stenbrottsdamm i Simrishamn – världens första dokumenterade utrotning av arten. Vandarmussla och sydfyrling kan idag betraktas som utrotade i länet, och insatserna mot gul skunkkalla har minskat det skånska beståndet från tiotusentals blommande plantor till under hundra.

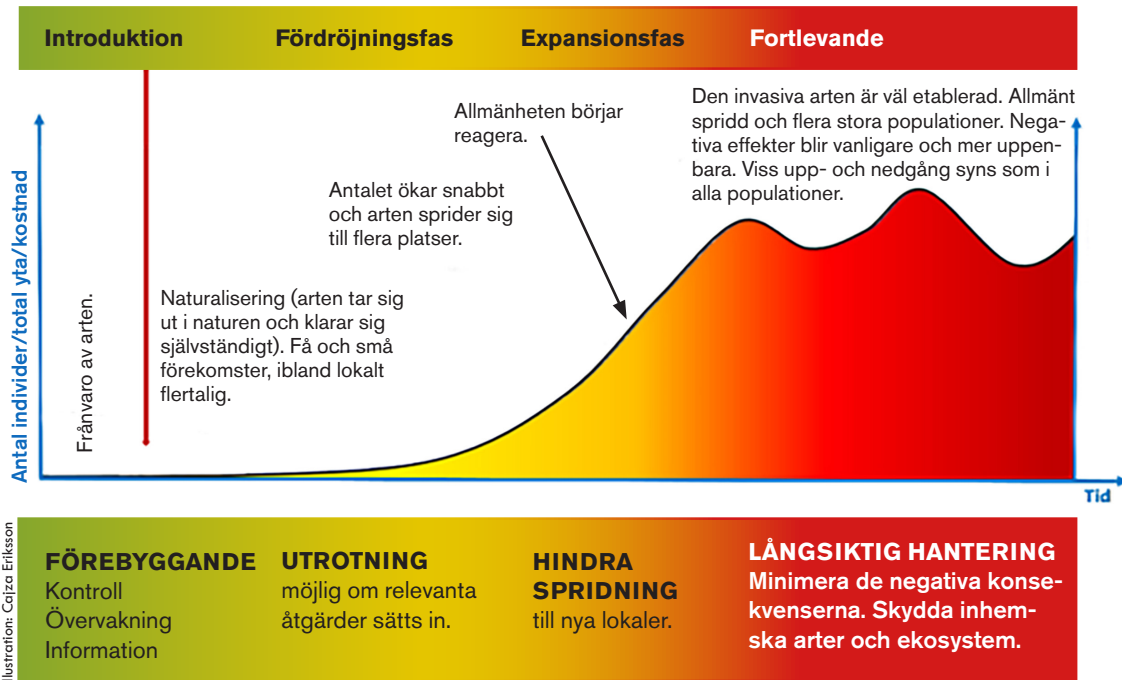


Illustration: Cajza Eriksson

Illustration över den så kallade **invasionskurvan**, som visar hur en invasiv främmande art i teorin etablerar sig i ett område. Olika stadier i denna kurva ger olika förutsättningar för att förebygga och bekämpa. Efter att en art introduceras, men innan den börjar expandera, finns en period där den ännu är möjlig att utrota. Det kan handla om dagar, månader eller årtionden, beroende på art och miljö, men de åtgärder som sätts in då kan bli mycket effektiva. Kurvan beskriver också kostnaden för att starta upp åtgärder vid olika stadier; ju längre man väntar desto större blir kostnaden.

Samtidigt konstaterade vi att det kändes hopplöst att ta sig an den stora mängden jätteloka, kanadensiskt gullris och parkslide, när nya arter började breda ut sig i skyddade områden, såsom häckberberis, snöbär och scilla. Vi drog därför den något smärtsamma slutsatsen att vi, för att kunna arbeta resurseffektivt och evidensbaserat, behövde flytta fokus från enskilda problemarter till ett mer områdesbaserat arbetssätt. Med små och ofta svängande resurser mellan budgetår måste tidig upptäckt och snabba åtgärder prioriteras. Det gäller både nya arter och väl spridda arter som dyker upp i nya områden.

För att rikta insatserna mot de områden där vi har högst naturvärden och därmed mest att förlora, samarbetar vi med kollegor inom naturreservatsförvaltningen och Åtgärdsprogram för hotade arter. Områden med höga naturvärden som är särskilt känsliga för invasiva arter inventeras och högriskarter tas bort oavsett art och populationsstorlek. Under 2026 planeras bekämpning av spärroxbär, häckberberis och blekbalsamin i naturreservatet Benestads backar, samt flikbjörnbär, vresros och spärroxbär längs Bjärekusten. Naturligtvis prioriteras redan påbörjade projekt. Nya projekt mot väletablerade arter fokuserar på små bestånd inom skyddade områden. Genom att ta bort exempelvis jätteloka, jättebalsamin och

parkslide där insatsen förväntas ta någon dag, inte veckor, kan fler platser åtgärdas och biologisk mångfald bevaras, i stället för att senare behöva restaureras.

Södra landsändan utsatt

I områden med engagerad allmänhet bidrar vi gärna med information, utbildning och redskap för säker och effektiv bekämpning. Vid hög förekomst av arter som jätteloka, jättebalsamin, kanadensiskt gullris och blomsterlupin är frivilliginsatser ofta avgörande. Där kan vi stötta med utrustning, praktisk vägledning och bekämpningsplaner. Förhoppningen är att detta leder till konkreta resultat i naturen, ökat engagemang och en större eftertanke kring vad vi planterar i våra trädgårdar.

Skåne, Halland, Västra Götaland och Blekinge har inte råd att vänta tills arter uppfattas som problematiska i resten av landet – här måste arbetet gå snabbare. Skåne, med sitt varma klimat och sin långa växtsäsong, är ofta det första området där nya växter kan etablera sig. Idealet hade varit en extra satsning till de län där arter tidigt etablerar sig för att öka möjligheterna att effektivisera väl vedertagna metoder och också hitta fungerande metoder för nya arter. Då hade också resten av landet kunnat dra nytta av de södra länens erfarenheter för både gamla och nya arter. •

TEXT:

Cajza Eriksson, samordnare för arbetet mot invasiva arter vid Länsstyrelsen Skåne



Foto: privat



Foto: Johanna Engström

Mitt i ett bestånd av den höga tromsölokan.



Foto: Åsa Rydell

Med hjälp av Skogsstyrelsens gröna jobb bekämpas jätteloka genom uppgrävning i Bergsängs by.

Kommunernas kamp mot invasiva arter

Kommunerna är en viktig nivå i arbetet med invasiva arter, där politiker och tjänstemän möter allmänhetens önsknings och behov, och många av de beslut som påverkar folks vardag tas. Biodiversse fick en pratstund med Åsa Rydell på Leksands kommun, och Johanna Engström på Skellefteå kommun.

Förutsättningarna för kommunernas arbete med invasiva arter varierar stort, och även hur länge och på vilket sätt man bedrivit ett aktivt arbete i frågan.

I Skellefteå kommun var ett Lona-projekt (Lokala naturvårdssatsningen), *Invasiva arter – inventering och*

bekämpning av lupiner, startskottet för arbetet med invasiva arter. Det var 2018, och efter det har verksamheten bara vuxit.

I Leksands kommun hade Åsa Rydell varit oroad på sina många cykelturer runt om i kommunen sedan början av 2000-talet, när hon såg lupinerna sprida sig med en farlig fart. 2013 tog hon upp problemet på jobbet för första gången. Sen hände allt relativt snabbt: 2014 sökte de Lona-medel för att 2015 starta projektet ”Varning för lupiner”. Syftet var att sprida informationen till allmänheten, och att inventera vägkanter och fåbodställen.

Gemensamt för dessa båda kommuner är hur viktigt det varit med information till allmänheten. Men beroende på de skilda förutsättningarna har arbetet tagit olika vägar. Johanna Engström på Skellefteå kommun berättar:

– Arbetet var i början beroende av hur kommunens verksamhet var organiserad. På naturvårdsenheten har vi ingen budget för bekämpning och inte heller några befogenheter på kommunens mark. Det åligger parkenheten, som är

de som sköter kommunens mark, eller på mark- och exploateringskontoret, som är markägare.

Först 2023 kom ett föreläggande från Länsstyrelsen i Västerbotten om att bekämpa jätteloka och jättebalsamin på kommunens mark, och då tog det också fart bland politikerna. Då avsattes en halvtidstjänst för en trädgårdsmästare, och man anställde två arbetsledare och ferieungdomar för att bekämpa de invasiva växterna.

Innan föreläggandet var det Johanna och miljöavdelningen som drev arbetet med invasiva arter, men nu har det skett ett skifte i ansvar. Idag är det parkenheten som äger frågan och som även har mandat att utföra arbetet, och det har blivit mycket enklare när allt ligger hos en enhet.

Alltid redo

När Leksands kommun inledde arbetet med invasiva arter var det inte så många som jobbade med dessa frågor. Det fanns heller inte så mycket information tillgängligt, men man tog fram egen, och Åsa Rydell tillbringade mycket tid



Foto: Albin Cöster



Foto: Albin Cöster



Foto: Johanna Engström

Första sommaren med bekämpning av jättebalsamin 2024 i Skellefteå kommun. Tanken var ursprungligen att röja med röjsåg för att rationalisera och få mycket gjort. Vid återbesök upptäcktes att jättebalsaminen klarat röjningen bra, men alla andra arter tagit stryk. Bedömningen var därför att röjning går så hårt åt omkringliggande flora att det bara ska göras på vissa ställen, t.ex. som på bilden ovan, där jättebalsaminen tagit över helt. På övriga områden bör bekämpningen ske genom att rycka jättebalsaminen för hand för att skona omkringliggande flora.

Miljöavdelningen, naturvårdarna och miljöinspektörerna som jobbar med avfallsfrågor bekämpar tromsöloka vid en bäck mitt i centrala Skellefteå. Enstaka blommor grävs upp och de större bestånden täckts med presenning.

med att sprida den information de hade. Hennes framgångsrecept är att ihärdigt förmedla lättasam information.

-Vi annonserade, satte upp affischer ute i byarna och ordnade vandringar och föreläsningar. Allt för att nå ut med budskapet om lupinernas hot mot biologiska mångfalden, främst ängsväxterna. "Varning för lupiner" var något som media tyckte var spektakulärt och hakade på så vi fick stor hjälp att nå ut i både tidningar, radio och TV, berättar hon.

- På kommunal nivå är det ju lätt att komma ut och prata med folk. Och det åker alltid med en lie i skuffen när jag är ute och kör i tjänsten.

Ta allmänheten till hjälp

Ett sätt att bekämpa invasiva arter är att underlätta för allmänhetens initiativförmåga och vilja att hjälpa till. I Leksands kommun öppnade man för medborgarförslag, och Skellefteå kommun har använt sig av en tjänst som är ett slags mobilspel för att engagera allmänheten i olika uppgifter. Folk får helt enkelt betalt för att bekämpa invasiva arter, genom att ladda ner och använda sig av en app.

Skellefteå kommun, som testade detta i fjol, konstaterar att det inte gick helt enligt plan då.

- Problemet var att vi uppmanade folk att

bekämpa jättebalsamin på hela kommunens mark. Men vi har förstått att man gärna vill veta var de finns, så vi ska testa igen i år och då ange på en karta var bestånden är, berättar Johanna Engström.

Framtiden är den svåra biten, konstaterar hon. Länsstyrelsens föreläggande räcker till 2028, men efter det är det osäkert hur finansieringen ser ut. Även om varje insats är värdefull, så riskerar mycket av de investeringar som redan gjorts att få mindre utdelning om inte arbetet sker kontinuerligt.

Parkenheten har nu börja ta fram listor på de växter som kan komma att bli ett problem i takt med ett förändrat klimat, och som de ska undvika att plantera.

-Vi har ju den fördelen som norrlandskommun, att vi kan titta söderut för att se vad som kanske väntar, och förhoppningsvis ha lite mer tid att förbereda oss, säger hon.

I Leksand har Åsa Rydell idag tröttnat lite på invasiva arter, säger hon med ett skratt. Men engagemanget går inte att ta fel på när hon betonar att vi behöver jobba från grunden – med ökad kännedom om växter generellt i skolan.

- Friluftsliv och kännedom om naturen är ju vägen till naturvård, konstaterar hon. •



Johanna Engström



Åsa Rydell

TEXT:

Annika Borg, CBM



Foto: Jörgen Wärsam

Stillahavsostromet

– ett tveeggat svärd i våra vatten



Foto: Åsa Strand

Stillahavsostrom bland blåmusslor.

Stillahavsostrom är en marin invasiv främmande art som spridit sig snabbt längst den svenska västkusten. Trots att stillahavsostromet riskerar att förändra våra ekosystem kan de, med rätt förvaltning, även bli en värdefull resurs för både miljön och samhället.

Stillahavsostromet kommer ursprungligen från Stilla havet och är idag en av de mest spridda invasiva marina arterna globalt. Arten introducerades för vattenbruk i Europa på 1960-talet och är nu väletablerad i stora delar av Europas kustvatten. Den kom

sannolikt till Sverige med havsströmmar från Danmark och observerades längs den svenska västkusten först 2006. Idag finns stillahavsostrom från Strömstad i norr till Malmö i söder och de utgör majoriteten av alla vilda musslor och ostrom som finns i Bohuslän sett till vikt. I norra Bohuslän är arten fullt eta-

blerad, medan förekomsten är glesare mellan Varberg och Malmö.

Stillahavsostromets invasionsframgång hänger nära samman med artens biologi. Ostromen tål höga variationer i både temperatur och salthalt och är anpassningsbara till nya förhållanden, vilket har underlättat deras etablering

längs den svenska västkusten. En framtida spridning till Östersjön kan inte heller uteslutas. Larverna sätter sig dessutom gärna där det redan finns ostron, vilket leder till täta bestånd och revbildning.

Genom revbildning och filtrering av stora vattenvolymer fungerar stillahavsostonet som en ekosystemingenjör. Arten kan därmed förändra både den fysiska miljön och de ekologiska processerna i sin omgivning.

Positiva och negativa effekter på miljö och samhälle

Även om klassningen som invasiv art är negativt belastad, är ostronens påverkan inte bara negativ. Ostronens filtrering kan leda till ökat siktdjup och förbättrad vattenkvalitet, vilket gynnar undervattensvegetation och kan minska effekter av övergödning. Samtidigt filteras stora mängder plankton från vattenmassan vilket kan påverka planktonsammansättningen och skapa konkurrens om födoresurser.

Ostronreven skapar nya livsmiljöer i form av hård botten med tredimensionella strukturer. Detta kan gynna fiskyngel och påväxtorganismer, stabilisera sediment och skydda strandlinjen. Samtidigt innebär revbildningen en förändring av ekosystemet, särskilt där mjuka botten omvandlas till hårda. Dessa förändringar kan utgöra ett hot mot biologisk mångfald och kan underlätta etablering av andra invasiva arter. Effekterna är tydligast i områden med hög ostrontäthet.

För samhället är de mest påtagliga problemen kopplade till badstränder, där vassa ostron utöver att påverka naturens utseende också kan orsaka skärskador hos badgäster. Samtidigt är stillahavsostonet en underutnyttjad resurs.

If you can't beat them, eat them

Stillahavsostonet är en näringsrik och klimatsmart proteinkälla, rik på bland annat protein, vitamin B12, jod, selen och zink. I Sverige konsumeras både europeiska platta ostron och stillahavsostonet, men ungefär 95 procent av vår årliga konsumtion på 330 ton importeras från utlandet. Genom riktad skörd av stillahavsostonet på utvalda platser skulle tätheten kunna minskas och andra arter få möjlighet att återetablera sig. Samtidigt utnyttjas en efterfrågad råvara som under sin tillväxt har bidragit till renare vatten, reglering av näringsämnen och erosionskydd. Ostron som skördas inom ramen för begränsningsåtgärder växer ofta i kluster med flera ostron av olika storlekar, vil-



Foto: Anna Hörfling & Herrljunga Terrazzo



Foto: Marko T. Wramén/Kristineberg Center

Inom projektet EcoOyster studeras hur kommersiellt fiske av stillahavsostonet kan bidra till både förvaltning av arten och nya affärsmöjligheter. Projektet utvecklar metoder för storskalig skörd med grävmaskin, separationsprocesser för ostronkött och skal samt nya användningsområden för de insamlade råvarorna. Parallellt utforskas hur ostron kan ingå i framtidens livsmedelsprodukter genom tester hos kockar och produktutvecklare.

Överst: Bord med Terrazzo innehållande ostronskal. Nederst: Skörd av stillahavsostonet med sumpgrävmaskin.

ket kan vara svårsålt för direktkonsumtion på restaurang. Däremot kan köttet användas som ingrediens i nya livsmedelsprodukter och skalen kan användas som råvara för byggmaterial och design. Att skapa produkter av ostronen kan ge ett ekonomiskt värde som förbättrar kostnadseffektiviteten i förvaltningen. •

På nästa sida finns ett lite annorlunda recept på pannkakor med ostron i.

Observera att i dagsläget är det endast tillåtet för markägare och den som har fiskerätt att plocka ostron, och stillahavsostonet finns främst tillgängliga via butiker och restauranger.

LÄS MER

Strand, Å., De Wit, P., Hasselström, L., Heden-sjö, A., Heß, S., T. Laugen, A.T. 2025. *DynamO – Dynamisk förvaltning av stillahavsostonet i Sverige*. Naturvårdsverket.

Roesch, C., Heden-sjö, A., Henriksson, E., Wrangé, A.-L., Linder, E., Nyqvist, M., Strand, Å. 2025. *Potential uses of oversized and clustered Pacific oysters from wild populations*. IVL Svenska Miljöinstitutet.

Schagerström, E., Lilje-blad, H., Strand, Å. 2026 *Ostron för alla: Från rå lyx till folklig framtidsmat*. Stockholm, Ordfront förlag.

www.ivl.se (sök på Ecooyster)



Foto: Christin Philipsson



Foto: Anna Edlund



Foto: Anna Edlund

TEXT:

Elisabet Henriksson, projektledare, IVL Svenska Miljöinstitutet

Svenja Heß, vattenbruksexpert, IVL Svenska Miljöinstitutet

Åsa Strand, marin naturvårdsförvaltare, Länsstyrelsen Västra Götaland

Foto: Ulrika Pousette



SALTÖPANNKAKA MED CITRON- OCH ROMRÖRA

Ett delikat sätt att leva efter mottot **If you can't beat them – eat them!**

Ingredienser (4 pers/24 små pannkakor)

Pannkakor

- 100 g ostron
- 50 g smör
- ½ liter vetemjöl
- 2 msk bakpulver
- ½ msk salt
- 4 dl mjölk
- smör till stekning

Citron- och romröra

- 1 dl crème fraiche
- 1 msk citronsaft
- ½ citron, zesten
- 1 msk dill, finhackad
- ½ liten rödlök
- ½ burk rom (t.ex. löjrom eller stenbitsrom)
- salt och svartpeppar

Tillagning

Förbered citron- och romröran genom att blanda crème fraiche, citronsaft, citronzest och dill i en skål. Finhacka rödlöken och blanda ner. Rör om så att allt blandas väl. Vänd sen försiktigt ner rommen och smaka av med salt och peppar. Låt stå svalt fram till servering.

Smält smöret och låt svalna. Blanda vetemjöl, bakpulver och salt i en stor skål. Häll i mjölk och smör och vispa tills smeten är jämn. Mixa därefter ostronen släta och vänd ner dem i smeten. Låt vila i 10 minuter.

Smält en klick smör i en stekpanna på medelvärme. Stek små, gyllene pannkakor (cirka 10 centimeter i diameter) och håll dem varma under en kökshandduk.

När smeten är slut lägger du upp ostronpannkakorna på ett fat och klickar på citronröran.

Till servering: Eventuellt lite extra rom och dill att toppa med.

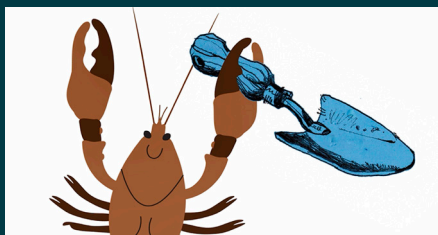
Servera direkt medan de är varma.

Utdrag ur "Ostron för alla" av Ellen Schagerström, Hans Liljeblad och Åsa Strand.



I KORTHET

Sagan om kräftan – en animerad film om en urtida hjälte i knipa



Flodkräftan har funnits i våra vatten i hundratals miljoner år. Men på bara ett sekel har 98 procent av bestånden i Sverige försvunnit.

I dag är arten akut hotad – främst på grund av kräftpest, en sjukdom som sprids med utsättningar av den nordamerikanska signalkräftan. Trots att utsättningar numer är förbjudet fortsätter signalkräftan att spridas, och hotar de sista livskraftiga flodkräftbestånden.

Sagan om kräftan är en kort och lärorik film som berättar flodkräftans långa resa, från urtid till framtid.

Filmen vänder sig särskilt till barn och unga, men angår oss alla. Den berättar historien om hur vi nästan förlorade en art, och hur vi fortfarande kan rädda den.

Filmen bygger på den vetenskapliga artikeln *Money Kills Native Ecosystems: European Crayfish as an Example* (Jussila, J., Edsman, L., et al. 2021.) som kritiskt granskar hur förhastade åtgärder och beslut har påverkat nordiska sötvattenskräftor och våra sötvattensmiljöer negativt.

Se hela filmen:



SVENSKA
FLADDERMUSKONFERENSEN



Save the date:
**Fladdermuskonferens
4–6 december i Umeå**

Nu kan man anmäla sig till Svenska Fladdermuskonferensen 2026.

Den här gången hålls konferensen i Umeå, 4-6 december, och årets två teman är Fladdermöss och vindkraft, samt fladdermöss och kommunal planering.

Årets konferens är den sjätte i ordningen. Förra årets konferens i Västerås lockade 240 deltagare.

Mer information här:
batlife-sweden.se/konferens.html

Foto: Naturvårdsverket

Invasiva växter vid väg och järnväg

Det behövs väl genomarbetade strategier för att minska problemen med invasiva växter i infrastrukturen såsom vägar och järnvägar. Sedan 2020 har CBM samarbetat med Trafikverket i ett särskilt forskningsprogram för att bygga upp kunskapen kring just detta.

Vägar, järnvägar och flera andra infrastrukturbiotoper hör till de miljöer där invasiva växter är vanligast – och sprider sig snabbast.

Detta skapar flera problem, både i transportinfrastrukturen i sig och i det omgivande landskapet. För Trafikverket kan invasiva växter bli kostsamma, exempelvis genom att jordmassor från dikesrensning och i byggprojekt behöver transporteras till mottagningsanläggningar, och genom att vissa arter måste bekämpas enligt EU-direktiv. Dessutom hotar invasiva växter naturvärden i artrika vägkanter och järnvägmiljöer. Att skapa och underhålla artrika naturtyper längs väg och järnväg är en viktig del av Trafikverkets miljöarbete, genom att transportinfrastruktur på så sätt kan gynna viss biologisk mångfald, inte bara ha negativa effekter. Om invasiva växter i transportnätet sprider sig till andra miljöer i landskapet, skapas problem för

natur- och kulturmiljövård, jordbruk och privatpersoner.

För att minska problemen med invasiva växter behövs strategier för att bekämpa problematiska förekomster, och förhindra vidare spridning. Det finns dock många frågor kring bekämpning och spridningsbegränsning, både ekologiska frågor, om arter och deras livsmiljöer, och praktiska frågor, exempelvis om åtgärdseffektivitet. För att bygga upp kunskap om invasiva växter i transportinfrastruktur har CBM och Trafikverket sedan 2020 samarbetat i forskningsprogrammet Triias (*Transport Infrastructure and Invasive Alien Species*).

I ett första steg försökte vi bena ut de komplexa sambanden mellan invasiva växter och Trafikverkets verksamhet, för att identifiera de viktigaste forskningsfrågorna. Därefter utformades ett fyraårigt program med tre huvuddelar som överensstämmer med tre av Trafikverkets verksamhetsområden: Planering och strategier, underhåll av transportnätet samt nybyggnation av transportinfrastruktur. Frågor av betydelse för planering är bland annat utbredning och spridningshastighet av invasiva växter i vägnätet (se nästa artikel på s. 20-21), effekter på artrika vägkanter och metoder för samverkan mellan olika aktörer. Kopplat till underhåll av transportnätet studeras exempelvis bekämpningsmetoder och

Forskningsprogrammet TRIIAS

– tillämpad forskning om invasiva växter i transportinfrastruktur

TRIIAS genomförs på uppdrag av CBM i samverkan med Trafikverkets arbetsgrupp för invasiva främmande växter.

Text: Tommy Lennartsson, Juliana Dániel-Ferreira, CBM

hur invasiva arter riskerar att spridas med dikning och slätter. Vad gäller nybyggnation av väg och järnväg finns frågor kring hantering av jordmassor men även andra moment i byggprocessen som riskerar att införa eller sprida invasiva växter.

Ett bärande tema i Triias är nära samverkan mellan forskare och Trafikverkets miljöspecialister och entreprenörer. Det gör att Trafikverkets verksamhet kan användas som ett slags fullskaliga fältförsök. Både ordinarie åtgärder (exempelvis masshantering) och experimentella åtgärder (exempelvis prova olika uppgrävningsdjup) kan utvärderas. På månadsvisa avstämningsmöten diskuteras resultat, frågor och eventuella justeringar av programmets inriktning.

Programmet har genererat flera resultat som kan bidra till kostnadseffektiv hantering av invasiva växter i transportinfrastruktur. Men forskningen har även uppmärksammat problem och hot mot miljö kvaliteten som visar att behovet av att kontrollera invasiva arter är stort och akut. I många avseenden har invasiva växter redan sådan omfattning att business as usual inte längre är ett alternativ. •

Läs om ett exempel på projekt inom Triias på nästa uppslag.



KORTA FAKTA OM BLOMSTERLUPINEN

Ursprung: Nordamerika. Introducerad till Sverige under 1870-talet som trädgårdsväxt.

Egenskaper: Flerårig ört som kan bli över en meter hög. Har ett djupt rotsystem med kvävefixerande rotknölar som gödslar marken. Produkerar upp till 2 500 frön per planta årligen. Fröna kan överleva i marken i upp till 50 år.

Hot: Hotar biologisk mångfald genom att skugga ut mindre arter, tillföra näring till marken och konkurrera om pollinatörer.

Status: Ej lagstadgad i EU-förordningen, men rekommenderas för bekämpning av svenska myndigheter. En av Trafikverkets högst prioriterade arter att bekämpa.

TEXT:

Kajsa Ösund Rosén, Landskapsekolog (MSc) från Stockholms universitet och tidigare forskningsassistent vid CBM.



Foto: privat

Små insatser, stora vinster

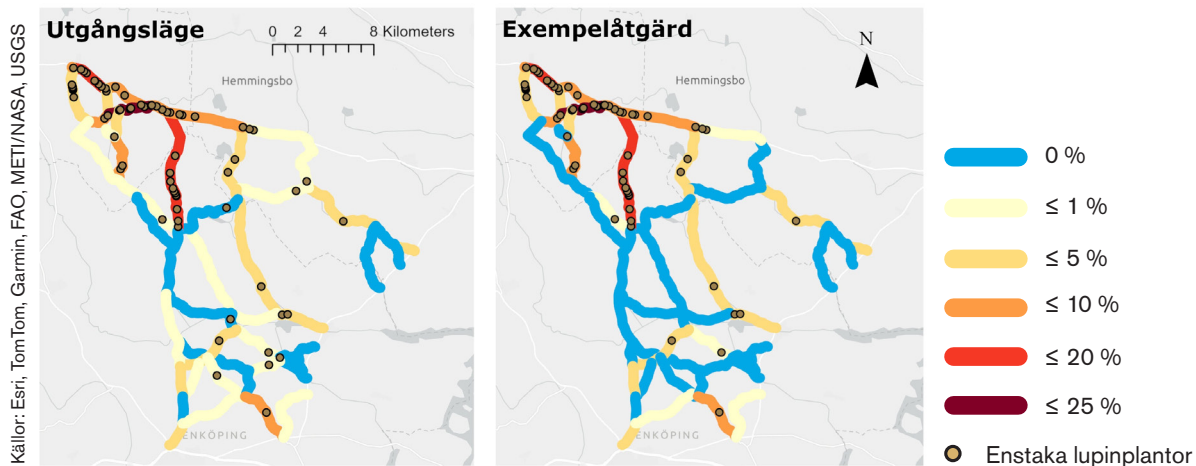
Strategisk bekämpning av blomsterlupin

Blomsterlupinen sprider sig snabbt längs våra vägar. Bekämpningen är ofta både resurs- och tidskrävande, men märkbara resultat kräver inte alltid stora insatser. Genom att rikta åtgärder mot de mest isolerade spridningskällorna kan vi frigöra långa sammanhängande vägavsnitt och ge bättre förutsättningar för både biologisk mångfald och framtida förvaltning.

ett modernt landskap präglad av intensiv jord- och skogsbruk har vägkanter ofta beskrivits som en tillflyktsort för ängsfloran. Här finns ljusinflöde, mager jord och återkommande störningar som efterliknar det äldre kulturlandskapet. Samtidigt fungerar vägkanterna som effektiva spridningskorridorer för invasiva växter. Blomsterlupinen sprider sig idag i snabb takt och hotar den biologiska mångfalden genom att skugga ut mindre arter och förändra markförhållanden genom att fixera kväve i marken.

Vägkanternas roll som spridningskorridorer hänger tätt samman med den årliga skötseln. Längs alla Sveriges statliga vägar används väggkantslätter för att säkerställa fri sikt för biltrafikanter. Slätter beskrivs även kunna gynna biologisk mångfald och bekämpa invasiva växter, men utförd vid fel tidpunkt kan effekten bli den motsatta. Om lupiner hinner bilda mogna frön före slättern kan dessa fastna i slätteraggrenen och spridas vidare med maskinen, som då fungerar som en spridningsvektor för nyetablering på tidigare lupinfria vägavsnitt. En strategi

ANDEL LUPINER AV VÄGAVSNIITT Lupinens täckningsgrad på vägavsnittet



Källor: Esri, TomTom, Garmin, FAO, METI/NASA, USGS

Kartorna visar statliga vägar i ett område mellan Enköping och Heby där lupinventering genomfördes 2025.

Till vänster: Lupinutbredning vid inventeringstillfället. Färgmarkeringar på vägnätet indikerar andelen lupinförekomst per vägavsnitt, där punkter representerar enstaka lupinplantor och blå sträckor visar lupinfria vägavsnitt.

Till höger: Simulering av strategisk bekämpning. Här har åtgärder satts in på alla vägavsnitt som har en total längd lupinbestånd på max 50 meter (inklusive enstaka plantor). Genom att prioritera dessa avsnitt med låg förekomst skapas 15 nya helt lupinfria vägavsnitt med en sammanlagd längd av 59 kilometer.

METODER FÖR AVLÄGSNANDE AV BLOMSTERLUPIN INOM VÄGNÄTET – några exempel

Bortgrävning: Hela plantan, inklusive rötter och frön, grävs upp ur jorden. Jordmassor som innehåller bortgrävd lupin måste hanteras och transporteras på ett sätt som förhindrar spridning av frön.

Upprepad slåtter: Kan användas för att begränsa spridning av lupinfrön och försvaga lupinbestånd. Metoden bör utföras minst två gånger per år under 3-5 år. Slåttern ska ske innan frömognad för att förhindra spridning av nya frön. Slåttermaskiner som används på lupinrika vägkanter bör inte användas på lupinfria sträckor, för att undvika oavsiktlig spridning.

Vattenånga: Termisk behandling av lupinrik jord är en relativt nybeprövd metod som fortfarande är under utvärdering. Metoden innebär att jordmassor innehållande lupin hettas upp med vattenånga i en roterande trumma, vilket dödar frön och växtdelar. Jorden kan därefter återanvändas.

Rotdragnig: Metod lämplig för enstaka lupinplantor eller mindre lupinbestånd. Plantan rycks upp med rötter. Uppryckt lupin bör hanteras och transporteras på ett sätt som förhindrar spridning av frön.

kan därför vara att bibehålla och frigöra sammanhängande lupinfria vägvägnitt som sköts av separata maskiner.

Snabb expansion längst vägarna

För att utvärdera hur en sådan strategi kan tillämpas i praktiken har vi inventerat blomsterlupinens utbredning i vägkanter i det statliga vägnätet i några områden i Sverige, bland annat i delar av Uppland och i Härjedalen. Arbetet gjordes inom forskningsprogrammet Trias (se artikel på s. 19). Med hjälp av insamlade data har vi dels kunnat analysera lupinspridningen över tid, dels simulerat effekten av olika bekämpningsinsatser på det statliga vägnätet.

Resultaten från insamlade fältdata bekräftar bilden av en snabb spridning. I ett område norr om Heby i Uppland som inventerats under fyra år (2021–2024) ökade den sammanlagda sträckan med lupin med 25 procent under perioden. Ökningen bestod både av att existerande bestånd breddade ut sig (i genomsnitt 8,4 m per bestånd) och av många nyetablerade bestånd och plantor. Även om det finns en del felkällor pekar resultatet på en kraftig lupinexpansion. Fördelat på delsträckor om 500 meter var nyetableringen störst där lupintäckningen redan var 60–80 procent, och lägst på sträckor med 0–20 procent lupintäckning. Detta stämmer väl överens med ”invasionskurvan”

(se s. 13), och pekar på att bekämpningsstrategin kan behöva vara anpassad efter den lokala tätheten.

Simulering visar stora vinster med riktade åtgärder

Baserat på inventeringsresultaten från 2025 i ett område mellan Enköping och Heby beräknade vi total längd av lupinbestånd samt antal enstaka lupinplantor. Av områdets totalt 56 avgränsade vägvägnitt (sträckor mellan korsningar) visade inventeringen att endast 15 vägvägnitt var helt fria från lupin, eller sammanlagt 45 kilometer. Resterade 172 kilometer vägvägnitt kantades av lupinförekomster i varierande grad.

Utifrån detta ursprungsläge kunde vi simulera hur bekämpningsinsatser av varierande grad skulle påverka vägnätet. Simuleringen genomfördes som en scenarioanalys där vi i modellen testade att ta bort specifika lupinförekomster för att beräkna den teoretiska vinsten i lupinfria vägvägnitt. Avsikten var att identifiera var det idag finns isolerade lupinfria vägvägnitt, och var det går att skapa nya sådana genom strategiska val.

Resultaten visar att även begränsade insatser skulle ge mätbara resultat. Under inventeringen 2025 noterades exempelvis tre vägvägnitt med endast en enstaka lupinplanta. Vår simulering visade att ett scenario där man avlägsnar dessa tre plantor skulle frigöra över nio

LÄS MER

Helldin, J.O., Lennartsson, T., Westin, A., Wissman, J., 2022. Så har blomsterlupin spridit sig i Mellansverige. *Svensk botanisk tidskrift* 16:2, 112-119.

Helldin, J.-O., Dániel-Ferreira, J., Wissman, J., Lennartsson, T., 2024. *Inventeringsmetod för blomsterlupin i vägkanter*. Finns på www.triekol.se

Trafikverket, underhåll av vägkanter: www.trafikverket.se, sök på *Underhåll av vägkanter för miljö och säkerhet*.

kilometer vägvägnitt från lupin. Som en mer omfattande exempelåtgärd undersökte vi vad som händer om ambitionen höjs till att även inkludera alla vägvägnitt med en total längd av lupinbestånd upp till 50 meter. En sådan riktad insats skulle innebära bekämpning av totalt 239 meter lupinbestånd och åtta enstaka lupinplantor fördelat på femton vägvägnitt. Trots att arbetsinsatsen är relativt liten, visar simuleringen att de lupinfria vägvägnitten i vägnätet skulle öka med 59 kilometer. Scenarionalyser av ytterligare två områden bekräftar att begränsade insatser kan frigöra betydande sträckor av lupinfria vägvägnitt.

Tidiga insatser är mest lönsamma

Att helt avlägsna blomsterlupin från utvalda vägvägnitt främjar vägkanternas funktion som livsmiljö för inhemska växter, samtidigt som spridningstrycket från blomsterlupin minskar på omgivande landskap. Valet av bekämpningsinsats beror naturligtvis på budget och ambitionsnivå, men analysen pekar på att tidiga insatser är mest resurseffektiva. Samtidigt är det viktigt att komma ihåg att den initiala bekämpningen bara är en början. Efterbekämpning, rengöring av slåttermaskiner och regelbunden övervakning krävs för att säkerställa att lupinen inte återtar frigjorda vägvägnitt. •



Foto: Tine D'Hertefeldt

Nya perspektiv på parkslidets spridning i ett nordiskt klimat

Parkslide ses som en av de mest problematiska invasiva arterna, vars spridning sker genom kloning. Men reproduktionen kan vara mer komplex än man trott – det har visat sig att parkslide kan korsa sig med närbesläktade arter. I ett förändrat klimat kan detta få konsekvenser för dess spridning i framtiden.

Parkslide är en invasiv växtart med ursprung i Sydostasien som har spridit sig över stora delar av världen. Arten är särskilt problematisk på grund av sin effektiva vegetativa spridning via jordstammar, så kallade rhizom. Små fragment av dessa kan ge upphov till nya plantor, vilket har lett till omfattande spridning i invaderade områden globalt. I

sina nya utbredningsområden saknar parkslide i stort sett naturliga fiender och bildar täta bestånd som konkurrerar ut inhemska flora. Utöver ekologiska effekter har parkslide även uppmärksamats för sin påverkan på vägar och järnvägar, något som under senare år fått ökad uppmärksamhet i Sverige. I Norden betraktas arten i dag som en av de mest problematiska invasiva främmande växterna.

Etablerad bild av klonal spridning

I nordiska länder har parkslidets spridning traditionellt tolkats som huvudsakligen klonal, det vill säga att den sprider sig med jordstammar. Kort växtsäsong, låga temperaturer och tidig höstfrost har antagits begränsa möjligheterna till sexuell reproduktion, där alltså honplantor av växten pollineras så att frön produceras. Molekylära studier har också visat låg genetisk variation i norska populationer, vilket har stärkt uppfattningen att etablering och spridning främst sker genom rhizomfragment, ofta i samband med markarbeten, förflyttning av jordmassor eller plantering i trädgårdar.

Parkslide är tvåbyggare med skilda hon- och hanplantor, och hanplantor har i stort sett saknats i de invaderade områdena. Fröspridning har därför länge ansetts spela en underordnad roll i artens invasionsprocess. Även om tvåkönade individer förekommer så producerar de mycket små mängder pollen i Europa. Tidigare genetiska studier har dessutom visat att endast en honklon introducerats i stora delar av Europa och Nordamerika, vilket ytterligare bidrog till uppfattningen att fröproduktion var osannolik.

Mer komplext reproduktivt sammanhang

Denna bild har dock börjat nyanseras. Studier från andra delar av parkslidets invaderade utbredningsområde visar att reproduktionsbiologin är mer komplex än vad man tidigare har antagit. Parkslide kan korsa sig med närbesläktade arter, framför allt jätteslide, vilket resulterar i hybriden hybridslide. Den kan sprida sig både vegetativt och via frön.

Genom att hybridslide, jätteslide och deras släkting bokharabinda förekommer i samma områden som parkslide kan de pollinera parkslide så att den producerar stora mängder grobara frön. Detta visar att vi kan få en bättre förståelse av parkslidets spridning genom att betrakta arten som en del av ett större slidekomplex, snarare än som en isolerad art.

Klimatförändringar och nordlig expansion

Klimatförändringar kan förstärka problematiken kring parkslidets reproduktion och spridning. I Kanada har en mer nordlig expansion av slidearter skett, där hybridslide haft en nyckelroll. Där har livskraftiga frön producerats långt norr om tidigare kända utbredningsgränser, vilket visar att långdistansspridning inom slidekomplexet kan ske via frön. Den genetiskt mer diversifierade hybriden tros också ha större ekologisk tolerans i kallare miljöer.

Nya observationer från Sverige

Mot denna bakgrund är observationer från Sverige av intresse. Under 2021 noterades riklig blomning av parkslide i Skåne, och insamlade frön visade sig vara grobara. Därefter har ytterligare rapporter om frösättning inkommit från flera delar av landet, både från trädgårdsnäringsringen och från privata aktörer. Molekylära analyser av de första dokumenterade fröplantorna i Sverige visade att prydnadsväxten bokharabinda fungerat som pollendonator. Dessa fynd visar att parkslide i Sverige ingår i ett reproduktivt sammanhang där flera närbesläktade arter kan bidra till frösättning.

Om frön som produceras i Norden visar sig vara lika livskraftiga som de som rapporterats från Nordamerika kan detta påverka framtida spridningsmönster. Tidigare bedömningar har pekat på att spridning till mer nordliga och bergiga områden i Sverige begränsas av låg medeltemperatur och kort växtsäsong, men det baserades på spridning av den rena arten parkslide.

Konsekvenser för förvaltning

Parkslidets reproduktiva potential bör därför inte enbart bedömas utifrån frånvaron av hanliga individer av parkslide. I stället behöver situationen ses i ett bredare sammanhang där flera alternativa pollendonatorer finns tillgängliga. Samförekomst av parkslide, jätteslide, hybridslide och den närbesläktade bokharabindan skapar risk för korsbefruktning i Sverige, trots att den genetiska variationen hittills varit låg.

I kombination med mildare höst- och vinterförhållanden kan detta förändra reproduktionsdynamiken hos slidearter i Norden. I ett nordiskt sammanhang är det särskilt relevant att undersöka hybridernas livskraft under rådande klimatförhållanden. Tillgängliga data pekar på en tydlig gradient, där vissa hybri-



Foto: Tina D'Hertefeldt

En trolig fröplanta av parkslide vid den skånska kusten, något som fram tills nyligen ansågs osannolikt i Sverige.

På föregående sida en kvist blommande parkslide.

der mellan parkslide och bokharabinda har begränsad övervintringsförmåga i Storbritannien, medan andra, såsom hybridslide, har visat sig kunna bidra till nordlig eller höjdmässig expansion i andra delar av världen.

Kunskap om vilka hybrider som kan etablera sig långsiktigt i Sverige är central för att bedöma den ekologiska betydelsen av korsbefruktning inom slidekomplexet.

Sammantaget visar dessa resultat att fokus i studier och förvaltning av parkslide i Sverige kan behöva breddas. I stället för att betrakta parkslide som en art med en huvudsakligen klonal livshistoriestrategi framträder ett reproduktivt sammanhang där flera närbesläktade slidearter och hybrider samverkar. Ett perspektiv som omfattar hela slidekomplexet kan ge olika perspektiv av invasionsdynamiken i Sverige, särskilt med hänsyn till pågående klimatförändringar. •

TEXT:

Tina D'Hertefeldt,
forskare vid avd. för
miljö- och biovetenskap,
Högskolan i Halmstad



Foto: Magnus Karlsson

Buxbomsmottet

– vacker men besvärlig nykomling

Den dyker upp på allt fler platser i södra och mellersta Sverige: nattfjärilen buxbomsmott. Det är larven som orsakar problemen, och i Europa har både vilda och planterade buxbomar försvunnit i rasande takt under de senaste 20 åren, skriver Lars Pettersson vid Lunds universitet.

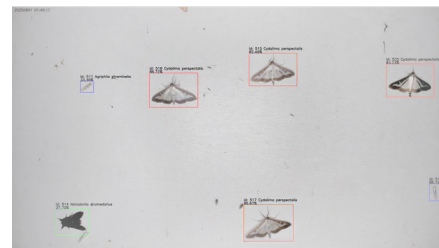
När handeln med prydnadsväxter mellan EU och Kina tog fart i början av 2000-talet ökade importen av buxbom snabbt. Enligt EU-statistik steg importen från några tusen plantor 2006 till nära en miljon per år bara fyra år senare. Med transportererna följde också en ovälkomen fripassagerare från Sydostasien: buxbomsmottet. De första europeiska fynden gjordes 2006 i Tyskland och Nederländerna, vid

viktiga knutpunkter för den internationella växthandeln.

Att fjärilen kunde orsaka omfattande skador var välkänt i delar av Asien, men kunskapen fanns främst i nationell litteratur och nådde inte Europa i tid. I dag är dess biologi och skadebild väl dokumenterade även här, men först efter att arten hunnit etableras och sprida sig.

När buxbomsmottet väl fått fäste gick spridningen snabbt. De vuxna fjärilarna är goda flygare och inom några år hade arten nått stora delar av södra och mellersta Europa. Till en början drabbades främst planteringar, men snart även naturliga bestånd av buxbom i lövskogar och på torra klippsluttningar, särskilt i länder som Frankrike, Spanien och Schweiz. Där betraktas buxbomsmottet som en invasiv främmande art som hotar både vilda och odlade bestånd. I Sverige, där buxbom är en införd växt, ses fjärilen i stället främst som en skadegörare.

Schweiz var ett av de första länder där effekterna av mottet dokumenterades. Där kunde man visa hur larverna snabbt kan kaläta och döda både vild och planterad buxbom. Spridningen



Kamerafällor använder AI för att fotografera och klassificera det som rör sig framför kameran. Ögonblicksbilden ovan är från en augustikväll i Lund, då fällan registrerar fyra buxbomsmott och tre andra nattfjärilar.

underlättas av att fjärilen kan hinna med upp till fyra–fem generationer per år, beroende på klimat och växtsäsongens längd. Kombinationen av effektiv spridning, snabb reproduktion och god tillgång på värdväxt har gjort buxbomsmottet mycket framgångsrikt – eller, ur mänskligt perspektiv, till ett växande problem.

I Nederländerna finns arten i dag i princip överallt och antalet fynd räknas i tiotusental. Samma utveckling har skett i Storbritannien, där frågor om hur man stoppar angrepp av buxbomsmott blivit bland de vanligaste inom trädgårdsrådgivningen. Bilder på tidigare täta, formklippta buxbomar som förvandlats till kala risbuskar har blivit ett återkommande inslag även i medier.

I Sverige upptäcktes buxbomsmottet för omkring tio år sedan och arten håller fortfarande på att etablera sig. Den finns främst i Skåne men har spridit sig längs både väst- och ostkusten, med nordligaste fyndet just nu i Uppsalatrakten. Antalen ökar snabbt, vilket bland annat syns i kamerafällor: i Botaniska trädgården i Lund ökade fynden från enstaka individer 2024 till omkring 650 under 2025. Naturliga fiender är ännu få, men i England har kajor börjat äta larverna – en liten tröst för alla som ser sina buxbomsplanteringar tuggas sönder av vår nya, vackra men problematiska nattfjäril. •



Figurklippt buxbom i Skåne, och i infällda bilden: två buxbomsmott.

TEXT:

Lars B. Pettersson, Svensk Dagfjärilsövervakning och Biologiska institutionen, Lunds universitet

Arterna i våra hjärtan

Främmande arter som biologiskt kulturarv

Bland de växter som kategoriseras som invasiva främmande arter finns flera som har en självklar plats i våra trädgårdar och i våra hjärtan. Intressekonflikter kan uppstå mellan olika sätt att värna om växter.

Många av de växter som under senare år har kommit att uppmärksammas som invasiva främmande arter har spridits genom att de odlats som trädgårdsväxter. Dessa växter utgör en del av vår historia. De är en del av ett biologiskt kulturarv som minner om hur vi människor utvecklat samhället genom förflyttning och förädling av växter och djur i vår omgivning. Olika värden och olika aspekter av biologisk mångfald hamnar därmed i konflikt med varandra.

Några av de växtarter som har listats som invasiva och främmande är sådana som allmänt anses ”höra till” den svenska trädgårdens kulturarv. Ett exempel är blomsterlupin som på många håll spritt sig och hotar den lokala biologiska mångfalden, samtidigt har den blivit en mycket älskad blomma som av många betraktas som en del av kulturarvet.

Växter lever aldrig ensamma i trädgården utan påverkas av en mängd olika andra organismer, liksom av människors aktiviteter, beslut och samhälleliga processer. I takt med att klimat och markanvändning förändras kan växter som tidigare varit mer eller mindre svårodlande börja frodas och sprida sig. Odlare är visserligen vana att hålla ett vakande öga på växter som tenderar att sprida sig för mycket, men det kan ändå vara svårt för enskilda trädgårdshavare att bedöma vad som är rätt åtgärd för att något inte ska sprida sig okontrollerat.

En trädgårdsväxt som illustrerar förändringar

i synsätt är jättedaggkåpa som 1999 utsågs till Årets perenn. Utmärkelsen ges till växter som bedöms vara friska, tåliga, vackra och lättskötta. Idag är jättedaggkåpan listad som potentiellt invasiv, och den nämns ofta som ett exempel på hur snabbt en växt kan gå från önskad till oönskad.

Många yrkesverksamma inom trädgårdssektorn menar att budskapet om invasiva arter är förenklat. Detta kan exemplifieras av vresrosen, som betecknas som en invasiv främmande art. På Naturvårdsverkets hemsida har den beskrivits som snabbväxande och att den ”tränger ut inhemska växtarter och förändrar hela ekosystem”. Mot denna bakgrund kan det te sig förvånande att en vresros vid namn ’Gryts Bruk’ år 2019 fick märkningen Grönt kulturarv®. I fallet vresrosor är det i första hand den rena arten som sprider sig invasivt. Det gör däremot inte de förädlade sorter som odlas i många trädgårdar, varav Gryts Bruk är en.

Att en växt på en och samma gång kan kategoriseras som en kulturarvsväxt och som främmande invasiv, visar att frågor om växtlighet bygger på många olika, inte sällan motsägelsefulla, former av kunskap om växter. Generellt sett är biologer vana att diskutera biologisk mångfald på artnivå, medan trädgårdsodlare ofta hanterar många olika sorter av samma art.

Eftersom människor på olika sätt är involverade i spridningen av växter, både önskade och oönskade, måste växtlighetens expansion och förflyttning förstås ur kulturella och sociala perspektiv. •

Foto: Lars-Åke Gustavsson



Vresros av sorten Gryts Bruk, som fått märkningen Grönt kulturarv®, och som inte sprider sig invasivt. Rosen har odlats på Gryts bruk i Närke sedan åtminstone början av 1900-talet, och beskrivs ha en riklig blomning med mjuk doft av kryddnejlika.

LÄS MER

Saltzman, K., Sjöholm, C. & Westerlund, T. 2024. *Rötter i rörelse. Kulturarv på trädgårdens marknader*. Palaver press, Lund. s. 101–109.

TEXT:

Tina Westerlund, fil.dr, inst. för kulturvård, Göteborgs universitet

Carina Sjöholm, docent, inst. för tjänstvetenskap, Lunds universitet

Katarina Saltzman, docent, inst. för kulturvård, Göteborgs universitet

Främmande arter i staden?

Reflektioner från en landskapsarkitekt

Varför används främmande arter i våra städer, och finns det risker med det? Det är komplexa frågor som kommer upp inte minst inom utbildningarna till landskapsarkitekt och landskapsingenjör, som ges på Sveriges lantbruksuniversitet. Avvägningar måste göras mellan bland annat sjukdomsrisik, klimatanpassning och risk för att växter sprider sig invasivt till omgivande landskap.

Varför används främmande arter vid anläggning av grönområden i våra städer? Frågan är komplex och har flera olika svar med grund i tradition, upplevelsevärden, växtförutsättningar, sjukdomar och ett förändrat klimat.

Staden innehåller olika typer av växtplatser med varierande förutsättningar. Träd, buskar och lök- och örtartade växter väljs för att de kan fylla viktiga funktioner i staden och bidra till bland annat:

- estetiska och sinnliga upplevelser,
- förbättra människors fysiska och mentala hälsa,
- förbättra luftkvalitet, reglera temperatur och rena vatten,
- skapa habitat och därigenom bidra till biologisk mångfald.

Ett viktigt motiv i val av arter och sorter är växtmaterialets sundhet, tålighet och att det finns förhållandevis få skadegörare. Växter som är friska är en förutsättning för att de ska kunna leverera reglerande och kulturella ekosystemtjänster, några av dem nämnda ovan.

En ökad medvetenhet om biologisk mångfald och invasiva arter har under det senaste decenniet lett till en strävan att i större utsträckning använda inhemska växter i offentliga miljöer. Det är emellertid inte alltid en enkel fråga. Staden, särskilt i de tätare centrala delarna, är en mycket utmanande växtmiljö vilket begränsar vilka arter som kan växa på platsen. Förhållanden ovan och under mark är påfrestande på grund av värme, torka, vind, begränsat rotutrymme, salt och andra förändringar, vilket kan bidra till stress och göra

växterna mottagligare för sjukdomar och angrepp av skadedjur. I stadens utkanter där bebyggelsen är glesare och ståndorten mindre urban finns bättre förutsättningar för fler av våra inhemska arter att trivas.

Robusta växter som är bra på att hålla undan ogräs, oönskade växter som konkurrerar med de odlade växterna, och själva kan täppa igen luckor i planteringarna kräver inte mycket skötsel. De är bra ur ett ekonomiskt perspektiv och har traditionellt använts i stor utsträckning i offentlig miljö. Dessvärre är det ofta just dessa konkurrenskraftiga arter som kan bli ett problem om de tar sig ut i våra vilda ekosystem.

Ökade problem med förändrat klimat

Populära marktäckare som lammöra och jättedaggkäpa ser vi redan nu kan ställa till problem. Snöbär och häggmispel kan sprida sig med hjälp av fåglar till naturmarker där de konkurrerar ut inhemska flora. Den populära fjärilsbusken syrenbuddleja och det tåliga vitblommade stadsträdet robinia ser vi ännu ingen stor spridning av i Sverige på grund av vårt svala klimat och korta växtsäsong. Men tittar vi på hur de beter sig på lite sydligare breddgrader är det tydligt att även de innebär en stor risk när klimatet blir varmare här.

Sverige har ett fyrtiotal inhemska trädarter och sett till lokal flora betydligt färre än så. Bland dessa finns endast ett fåtal som klarar städernas utmanande ståndort och samtidigt även praktiska krav vad gäller höjd, bredd och möjlighet till uppstamning (beskränning av nedre grenvarv för trafikens framkomlighet). Klimatförändringarna bidrar till att göra klimatet i städerna ännu mer utmanande



Foto: privat.

TEXT:

Bodil Dahlman,
landskapsarkitekt,
universitetsadjunkt,
inst. för stad och land, SLU

med långa varma och torra perioder. Dessutom dyker nya sjukdomar och skadegörare upp.

Med erfarenheter från almsjukan som dödat en stor del av flera svenska städers trädbestånd ser vi vikten av att sprida riskerna genom att plantera olika arter och släkten. Malmö har förlorat ca 40 000 av sina stadsträd i almsjukan, framför allt under 1980- och 1990-talet. Jag minns själv när jag flyttade dit i slutet av 1990-talet att jag upplevde staden som kal, hård och grå och saknade lindarna i min hemstad Norrköpings gröna promenader. Efter almsjukan kom askskottssjukan som även den tagit död på ett betydande antal träd. Vad kommer härnäst?

Mångfald behövs

I dagsläget har de flesta av Sveriges städer ganska ensidiga trädbestånd. I Stockholm och flera andra svenska städer är över 30 procent av stadsträden av släktet lind, och i Uppsala är över 30 procent av släktet lönn varav majoriteten är samma art, skogslönn. För att få ett resiliellt trädbestånd, där ett angrepp som slår ut en art eller ett släkte inte drabbar så hårt, behövs en mångfald av arter och som våra städer är uppbyggda idag går detta inte att uppnå enbart med inhemska träd.

Om de inhemska växterna kombineras med andra arter kan vi skapa stabila växtsystem med en lång blomsäsong, vilket uppskattas av såväl människor som pollinatörer och andra levande varelser.

För att möta behovet av kunskap om sådana växtsystem utvecklar vi undervisningen på våra landskapsarkitekt- och landskapsingenjörsprogram. Vi fokuserar mer på tillämpning, inhemska växter, biologisk mångfald och hur vi kan arbeta med välinformerade riskbedömningar av främmande arter.

Riskbedömningar är komplexa, och meningarna går ofta isär inom branschen såväl som bland oss som undervisar på landskapsutbildningarna vilket vi försöker vara transparenta med. För studenterna kan det vara frustrerande att det finns så många olika åsikter och motstridiga svar på deras frågor. Gläd-



Foto: Becci Dahman

VIKTIGA FRÅGOR ATT DISKUTERA MED STUDENTERNA

- Ska vi så långt som möjligt undvika att plantera främmande arter för att minska riskerna att påverka våra ekosystem med invasiva växter?
- Eller kommer klimatförändringarna göra så att vi behöver ersättningsarter då vissa inhemska arter inte längre är livskraftiga?
- Ska vi plantera varianter av inhemska arter med sydligare proveniens (härstamning), från exempelvis Centraleuropa, så att de kan överleva ett förändrat klimat?
- Vad händer i så fall när de börjar hybridisera med våra "riktiga" inhemska arter?

jande nog finns ett stort engagemang i frågan bland studenterna. Biologisk mångfald prioriteras högt, och de vågar tänka nytt när det gäller större användning av inhemska arter. Vi ser också

en förändring i branschen där flera viktiga aktörer såsom kommuner och arkitektföretag tar frågan om biologisk mångfald och invasiva arter på allvar och driver utvecklingen framåt. •

Avsändaradress:
Biodiverse, SLU Centrum för biologisk mångfald
SLU Artdatabanken, Box 7007, 750 07 Uppsala



FLORA- OCH FAUNAVÅRD 2026

Arterna i naturvården – när fakta möter praktik, politik och ansvar



SLU Artdatabanken – ett kunskapscentrum för Sveriges arter och naturtyper

[Anmäl dig här](#)



24 mars presenteras den svenska rödlistan



SLU Artdatabanken – ett kunskapscentrum för Sveriges arter och naturtyper

[Läs mer här](#)

Ipbes-rapport på svenska



Invasiva främmande arter och deras hantering. Översättning ipbes sammanfattning för beslutsfattare (Håkan Tunón, red., 2026).

Med varje rapport från Ipbes, som ofta är över tusen sidor lång, kommer en sammanfattning för beslutsfattare, s.k. SPM (Summary for Policy Makers). Denna CBM-rapport är en svensk översättning av den officiella SPM:en av Ipbes utvärdering om invasiva främmande arter.

save
the
date



22 oktober 2026 i Uppsala

www.slu.se/mk26

Tack till alla medverkande i detta nummer:

Benedikte Austad	Elisabet Henriksson	Kajsa Ösund Rosén
Ulf Bjelke	Svenja Heß	Carina Sjöholm
Bodil Dahلمان	Johan Höjesjö	Elisabet Sjöro
Juliana Dániel-Ferreira	Camilla Jansson	Åsa Strand
Tina D'Hertefeldt	Tommy Lennartsson	Katarina Saltzman
Cajza Eriksson	Mark Marissink	Magnus Lovén Wallerius
J-O Helldin	Lars Pettersson	Tina Westerlund

Prenumerera på vårt nyhetsbrev

Vill du ha en digital påminnelse om när Biodiverse är på väg? Gå in på: www.slu.se/biodiverse och fyll i formuläret.

Biodiverse

Prenumerera gratis inom Sverige!

Skriv till biodiverse@slu.se eller till postadress:
Biodiverse, SLU Centrum för biologisk mångfald
SLU Artdatabanken
Box 7007, 750 07 Uppsala

Ge gärna tidningen vidare när du läst den så fler har möjlighet att ta del av aktuell forskning om biologisk mångfald.
Läs på webben: www.biodiverse.se