

Trädgårdsväxter på rymmen

-En studie av åtgärder för att begränsa spridningen av fyra invasiva främmande växtarter

Escaped garden plants

-A study about methods to limit the dispersal of four invasive alien species

Kajsa Boman Lindkvist



Självständigt arbete • 15 hp

Trädgårdsingenjör: odling – kandidatprogram

Alnarp 2018

Trädgårdsväxter på rymmen

-En studie av åtgärder för att begränsa spridningen av fyra invasiva främmande växtarter

Escaped garden plants

-A study about methods to limit the dispersal of four invasive alien plant species

Kajsa Boman Lindkvist

Handledare: Helena Karlén, SLU, Institutionen för biosystem och teknologi

Examinator: Linda-Maria Mårtensson, SLU, Institutionen för biosystem och teknologi

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Kandidatarbete i trädgårdsvetenskap

Kurskod: EX0495

Program/utbildning: Trädgårdsingenjör: odling – kandidatprogram

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2018

Omslagsbild: Jättebalsamin, *Impatiens glandulifera*. Skjern Å, Danmark. Foto från: www.nobanis.org,
fotograf: Søren Berg

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: parkslide, *Fallopia japonica*, jätteloka, *Heracleum mantegazzianum*, vresros, *Rosa rugosa*, jättebalsamin

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för biosystem och teknologi

Förord

Mitt intresse för trädgårdsväxter som blivit invasiva väcktes en dag när jag var på väg till Alnarp, på radio talade en representant för Lunds kommun om invasiva främmande växter. Man berättade om den nya lista som EU tagit fram med arter av invasiva växter och djur. Jag drog mig då till minnes alla resliga och vackra exemplar av jätteloka från barndomen, som stod i dikeskanten, vackra och farliga. Då hade jag inte en tanke på att de var rymlingar från någons trädgård men jag visste att man av någon anledning inte fick röra vid dem. Jag funderade över vilka fler växtarter som jag såg som en självklar del i vår svenska natur och som egentligen kom från en annan del av världen, och bestämde mig för att lägga min sista tid på Alnarp på att ta reda på mer om dem.

Målet är att informationen kan vara till hjälp vid spridandet av kunskap om invasiva främmande växter och därmed bidra till skapandet av strategier och handlingsplaner i framtiden.

Tack till min handledare Helena Karlén som med van hand styrte mig på rätt bana igen när kursen vacklat något. Och så vill jag tacka de som intervjuats från kommuner, Naturvårdsverket och Länsstyrelsen som varit generösa med att besvara frågor och ge av sin tid.

Slutligen ett stort tack till min man Torbjörn som alltid är mitt stora stöd, och till mina två små energiknippen till barn som gett mig inspiration att fortsätta när det stundtals varit lite kämpigt.

Mars 2018

Kajsa Boman Lindkvist

Sammandrag

Invasiva främmande växter är ett växande globalt problem som innebär ett hot mot biologisk mångfald, kan ge ekonomiska konsekvenser och i vissa fall hälsoproblem för människor. Från början var en del av växterna uppskattade trädgårdsväxter som efterhand letat sig ut från trädgårdar och parker till den omgivande naturen, där några blivit så framgångsrika att de konkurrerar ut inhemsk vegetation. För att ta reda på vilka växtarter som bedöms som mest problematiska i Sverige och vilka bekämpningsåtgärder som används har kvantitativa intervjuer genomförts med ett antal kommuner. I kandidatarbetet presenteras fyra växtarter som används eller har använts som trädgårdsväxter och som bedöms som invasiva i Sverige: parkslide, *Fallopia japonica*, jätteloka, *Heracleum mantegazzianum*, vresros, *Rosa rugosa* och jättebalsamin, *Impatiens glandulifera*. Några av slutsatserna är: att ett samordnat åtgärdsprogram för bekämpning av invasiva främmande växter bör utformas, bekämpning av invasiva främmande växter är kostsam och ekonomiska resurser efterfrågas av de kommuner som intervjuats samt att det är viktigt att kunskapen om växternas livscykel och reproduktion är hög så att bekämpningsåtgärderna blir effektiva.

Abstract

Invasive alien plant species constitutes a growing global problem as a threat to biodiversity, can have major economic effects and in some cases health problems for humans. From the beginning some of the plants were appreciated garden plants that have now spread in the surrounding area and is growing invasively. To find out which plant species are considered the most problematic in Sweden, quantitative interviews have been conducted with a number of municipalities. In this study the plant species presented, all used or have been used as garden plants are all considered invasive in Sweden: Japanese knotweed, *Fallopia japonica*, Giant hogweed, *Heracleum mantegazzianum*, Japanese rose, *Rosa rugosa* and Himalayan balsam, *Impatiens glandulifera*. Some of the conclusions are: that a coordinated action program for the control of invasive alien plants should be designed, the control of invasive alien plants are costly and economic resources are being demanded by the municipalities interviewed, and it is important that knowledge about the plants life cycle and reproduction is high so that the pest control becomes effective.

Innehållsförteckning

Introduktion.....	1
Syfte	3
Frågeställningar	3
Avgränsningar	3
Metod.....	3
Resultat.....	4
Trädgårdsväxten blir invasiv	4
Påverkan på pollinering och djur	5
Faktorer som gynnar spridning	6
Sveriges åtgärder mot invasiva främmande växter	7
EU- förteckningen över invasiva främmande arter	7
Rapportera in fynd.....	8
Lokala naturvårdssatsningen (LONA).....	9
Presentation av fyra trädgårdsväxter som blivit invasiva.....	9
Parkslide.....	10
Problembild.....	10
Historik och användning	10
Växtbeskrivning.....	11
Ståndort	12
Reproduktion och spridning	12
Bekämpning	13
Jätteloka.....	15
Problembild.....	15
Historik och användning	17
Växtbeskrivning.....	17
Ståndort	18
Reproduktion och spridning	19
Bekämpning	20
Vresros	21
Problembild.....	22
Historik och användning	22
Växtbeskrivning.....	23
Ståndort	23
Reproduktion och spridning	24
Bekämpning	25

Jättebalsamin.....	25
Problembild.....	26
Historik och användning	26
Växtbeskrivning.....	26
Ståndort	27
Reproduktion och spridning	28
Bekämpning	29
Diskussion	29
Slutsatser	31
Referenser	32
Bilagor.....	38

Introduktion

Människans behov av att odla växter som föda innebär att man sedan lång tid tillbaka flyttat växter från sin ursprungsmiljö (Wittenberg & Cock 2001). Flertalet av de växter som spridit sig i vår inhemska natur är från början trädgårdsväxter som genom sin stora spridningsförmåga nu även finns utanför trädgårdens gränser (Carlsson & Persson 2007). Trädgårdsväxter definieras här som ”en växt som används som prydnadsväxt i trädgårdar” (Svensk ordbok 2009). I dag när handeln och människors resor världen över ökar innebär de importerade trädgårdsväxterna ett ökat hot, eftersom en del av de växtarter som importeras kan bilda stora populationer om de kommer ut i naturen (Kindström & Carlsson 2016). Naturvårdsverket (2017a) definierar en invasiv främmande art som: ”en växt eller ett djur som med hjälp av människan har introducerats till områden utanför sitt ursprungliga utbredningsområde och har egenskaper som gör att de sprider sig snabbt i den nya miljön och leder till negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden eller för människan.”

För att ett ekosystem ska vara stabilt, krävs olika arter som kompletterar varandra för att upprätthålla hela systemets funktioner (Henriksson & Johansson 2007). Den biologiska mångfalden är nödvändig för att ett ekosystem ska kunna anpassa sig till yttre förändringar. ”Med biologisk mångfald menas den genetiska variationen hos individerna inom en art, variationen mellan olika arter och mellan olika naturtyper och landskap” enligt Centrum för biologisk mångfald (CBM) (2017b). Förutom att ekosystem ska bevaras finns det även etiska aspekter till att bevara biologisk mångfald (Henriksson & Johansson 2007). Varje art har lika stor rätt att få leva vidare och inte utrotas, vilket kan bli effekten av förstörd och förändrad natur.

Ett av de största hoten mot den biologiska mångfalden i Sverige är introduktionen av invasiva främmande arter, som kan konkurrera ut och minska antalet inhemska arter drastiskt (Naturvårdsverket 2006). Att invasiva främmande växter etablerar sig i en ny miljö innebär att de förutsättningar och samspel som råder på en växtplats med andra växt-, djurarter och mikroorganismer sätts ur spel (Kindström & Carlsson 2016). Därför finns det en risk att arterna uppförökar sig och bildar stora populationer som tänger ut de inhemska arterna. En annan risk är att de nya växtarterna kan medföra nya växtskadegörare som saknar naturliga fiender.

När växtarter som en gång planterats för deras prydnadsvärde sprider sig i naturen och i urbana miljöer kan det innebära stora ekonomiska konsekvenser. I Storbritannien lagför man

markägare som inte avlägsnar arten parkslide, *Fallopia japonica*, för att inte växten ska sprida sig ytterligare (GB Non-native species secretariat 2018). Kostnaden för bekämpningen beräknas vara så mycket som 11 000 kr/m² för en byggarbetsplats och då tillkommer kostnaden för avfallet som inte kan lämnas in som trädgårdsavfall utan måste brännas.

CBM (2017a) menar att arbetet med miljöproblem som hotar den biologisk mångfalden inte blir effektivt om varje land endast fokuserar på sina egna specifika problem utan att det är med internationellt samarbete som större resultat kan nås. En rad internationella överenskommelser som rör miljöarbetet är slutna, en mycket betydelsefull sådan är *Convention on Biological Diversity* (CBD), på svenska *Konventionen för biologisk mångfald*, även kallad *Mångfaldskonventionen*. Det är ett internationellt avtal som slöts 1992 på toppmötet i Rio de Janeiro där de länder som anslutit sig, idag 168st arbetar gemensamt med frågor som rör biologisk mångfald och bevarandefrågor. Konventionen för biologisk mångfald ger övergripande riktlinjer för hur länderna ska främja biologisk mångfald (Naturvårdsverket 2006). Man har tagit fram mer eller mindre bindande arbetsplaner med riktlinjer, strategier och protokoll. En av de vägledande riktlinjerna handlar om hur länderna ska begränsa spridningen av invasiva främmande arter.

En annan internationell åtgärd för att förhindra att trädgårdsväxter och växt- och djurarter introduceras och sprider sig är EU förordningen (1143/2014) *om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter* (Naturvårdsverket 2017c). I förordningen finns sedan 2016 en förteckning över arter som alla EU-medlemsländer måste begränsa och listan kommer att uppdateras efterhand (Naturvårdsverket 2017b). Idag innehåller listan 49 invasiva främmande arter, varav 23 är växtarter. För företag som handlar kommersiellt med växter innebär förordningen att det två år efter det datum som växtarten listats är förbjudet att sälja den.

En del av problematiken med att bekämpa och förhindra spridning av invasiva växter är avståndet mellan erfarenhetsbaserade kunskap, forskningsbaserad kunskap och vad som är de officiella strategierna med lagstiftning (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Praktisk erfarenhet av hur effektiva olika metoder och åtgärder är återspeglas inte alltid i strategier och beslut. Det finns därför ett behov av att belysa det arbete som görs i kommuner i Sverige för att begränsa eller minimera utbredningen av invasiva växtarter.

Syfte

Syftet med det här kandidatarbetet är att belysa problematiken med trädgårdsväxter som blivit invasiva främmande växter, och samla information om bekämpning och åtgärder för att förhindra spridning. Syftet är också att göra en växtbeskrivning av de invasiva växtarterna parkslide, *Fallopia Japonica*, jätteloka, *Heracleum mantegazzianum*, vresros, *Rosa rugosa* och jättebalsamin, *Impatiens glandulifera*.

Frågeställningar

Frågeställningar som detta kandidatarbete behandlar är följande:

- Vilka egenskaper har trädgårdsväxter som blivit invasiva främmande växter som gör att de kan sprida sig så framgångsrikt?
- Vilka är de främsta spridningsorsakerna för främmande invasiva växter i Sverige?
- Vilka åtgärder görs i svenska kommuner för att begränsa spridningen av invasiva främmande växter?

Avgränsningar

Endast terrestra invasiva främmande växter berörs i kandidatarbetet. De ekonomiska aspekterna utreds inte i arbetet. För att belysa effekter som invasiva främmande växter har på naturen har jag även tittat på biologisk mångfald. Men eftersom det är ett komplext begrepp vilka alla aspekter är svåra att täcka i det här kandidatarbetet, har jag bara tagit med en del information som kan vara viktig för läsaren.

Metod

Mitt kandidatarbete har gjorts med hjälp av två metoder: litteraturstudie och kvalitativa intervjuer.

En stor del av resultatet är en litteraturstudie, en del av materialet har jag funnit på svenska myndigheters hemsidor som Naturvårdsverket, Jordbruksverket och Länsstyrelsen. Jag har även hittat en hel del rapporter om ämnet, som ”*Invasiva arter i infrastruktur*” som skrivits av forskare knutna till Centrum för biologisk mångfald (CBM), SLU och Uppsala

universitet. Som sökmetod för att hitta lämplig litteratur användes flertalet olika sökmotorer. Publicerat material har jag till största del sökt på SLU bibliotekens söktjänst Primo. Även mer allmänna söktjänster som Google Scholar samt Google har använts. Sökord som jag har använt är ord som: *invasiva främmande arter*, *giant hogweed*, *alien species*, *introduced species* och *invasive alien species*.

För att ta reda på vilka arter av trädgårdsväxter som skulle ingå i min artpresentation skickade jag ut mail till 17 olika kommuner i mellersta och södra Sverige. Jag hade genom att studera prickkartor över invasiva främmande växter i Sverige (Artportalen) kunnat se att koncentrationen av populationer av arterna var störst i södra och mellersta Sverige vilket ledde till att jag uteslöt norra Sveriges kommuner. Sex kommuner deltog, en kommun lämnade över frågan till Naturum Gotland. Deltagarna kunde välja om de ville svara på frågorna, per mail eller per telefon. I formuläret (Bilaga 2) svarade kommunerna på frågor om invasiva främmande växter och baserat på svaret valdes de fyra arter ut som flest kommuner uppgav fanns i kommunen varav alla var trädgårdsväxter: parkslide, jätteloka, vresros och jättebalsamin. I dagsläget finns endast jätteloka och jättebalsamin med på EU:s lista över de invasiva främmande arter som inte får föras vidare (Bilaga 1). Däremot finns alla fyra med på den lista av ”100 of the worst” som initierats av EU kommissionen som ett led i att samla information och data över invasiva främmande arter i Europa (DAISE 2017). Jag har även haft mailkontakt med Länsstyrelsen i Skåne och forskare på Uppsala universitet.

Resultat

Trädgårdsväxten blir invasiv

Spridningsvägarna är olika för invasiva främmande växter och kan röra sig om medveten införsel för att växtarten har ett prydnadsvärde eller slumpartat som en fripassagerare på ett lastfartyg (Naturvårdsverket 2017b). Man talar om *primär* eller *sekundär introduktion* (HaV 2017a). Vid primär introduktion har arten förts in från sitt naturliga utbredningsområde, vid sekundär introduktion sprids den invasiva främmande växten vidare. Det är endast ett fåtal av de växtarter som lyckats etablera sig i naturen som är bestående (Artdatabanken 2017), och den blir invasiv då den inhemska vegetationen inte kan konkurrera med den

(Naturvårdsverket 2017b). Det finns olika sätt som en invasiv främmande växt kan spridas, en vanlig spridningskälla är trädgårdsavfall som kan innehålla växtdelar eller frön (Falkenberg kommun 2017; Alvesta kommun 2017). Parkslide, *Fallopia japonica* har förmåga att regenerera sig från små bitar av stammen eller rhizomet vilket gör avkapade grenar och uppgrävda rötter i trädgårdsavfall till spridningskällor (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Växtarterna kan även spridas genom transport av jordmassor, exempelvis så har arten blomsterlupin, *Lupinus polyphyllus*, som växt längs vägkanter och järnvägar sedan 1960-talet troligtvis spridits med jord-, grus- eller sandmassor (Wissman, Norlin och Lennartsson 2015). Slutligen så förekommer det även en medveten spridning av plantor och frön. Arten jättebalsamin, *Impatiens glandulifera* är en populär trädgårdsväxt (Frisborg 2009), som till viss del medvetet sprids med hjälp av människor (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015).

De trädgårdsväxter som planteras i svenska trädgårdar eller parker sprider sig oftast inte utanför den tilltänkta miljön (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Det kalltempererade klimat som finns i Sverige, ger dem sämre förutsättningar att sprida sig ut i den inhemska vegetationen eftersom de kommer från länder med ett mildare klimat. Med ett kalltempererat klimat menar man ett klimat med årstidsväxlingar mellan sommar och vinter, med varierande grad nederbörd (Wetherpal 2013). Under den kallaste månaden ligger medeltemperaturen under -3 °C. Sverige tillhör den kalltempererade zonen. Därför har vi relativt små problem i Sverige globalt sett (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Enligt Artdatabanken (2017) har områden med ett tropiskt eller varmttempererat klimat generellt sett mer problem med främmande arter. Med ett varmttempererat klimat menar man ett klimat med årstidsväxlingar med sommar och vinter, med varierande mängd nederbörd (Weatherpal 2013). Under den kallaste månaden ska medeltemperaturen ligga över -3 °C. Sydöstra delarna av Nordamerika och stora delar av Europa tillhör den varmttempererade zonen. Även om Sverige i dagsläget är relativt förskonat från invasiva främmande arter kan man enligt Artdatabanken (2017) se att riskerna ökar med en förhöjd temperatur.

Påverkan på pollinering och djur

Invasiva främmande växter som jättebalsamin, *Impatiens glandulifera* påverkar den omgivande växligheten genom att locka till sig pollinatörer med sin stora mängd nektar och sin långa blomningstid vilket innebär en sämre pollinering för andra växtarter som befinner

sig i området (Andersson 2014; Chittka & Schürkens 2001). Emellertid så verkar den påverkan som jättebalsamin har på omliggande växtarter variera, beroende på om de konkurrerar om samma arter av pollinerande insekter (Thijs m.fl. 2012).

Att vegetationen förändras till följd av att nya invasiva växter etablerar sig innebär en förändrad livsmiljö för djur som lever på platsen. Det kan bero på förmågan att konkurrera med andra växtarter allelopatiskt, vilket ett antal av de invasiva främmande växterna har (Murrell m.fl. 2011). Vid allelopati utsöndrar växten en kemisk substans som stöter bort närliggande växter. Som exempel kan nämnas kanadensiskt gullris, *Solidago canadensis* som är en flerårig, gulblommande ört som finns utspridd i hela Europa (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Den bildar täta bestånd och sprider sig med hjälp av rhizom. Den har även förmågan att konkurrera ut andra växtarter med hjälp av allelopati, men man har sett att röllika, *Acillea millefolium* kan fortsätta att växa bredvid kanadensiskt gullris vilket kan tyda på att den kan motstå de kemiska substanser som utsöndras.

Ytterligare en aspekt av att främmande växter sprider sig invasivt är att de kan vara bärare av sjukdomar och parasiter, exempelvis almsjukan (Carlsson & Persson 2007). Växten själv kan ha utvecklat ett skydd men närsläktade arter kan bli drabbade.

Faktorer som gynnar spridning

Växtarter som blir invasiva kan i sin ursprungsmiljö ha varit relativt ovanliga (Carlsson & Persson 2007). I sin rapport *Invasiva kärlväxter i Skåne* skriver Carlsson & Persson (2007) att många av de trädgårdsväxter som blivit invasiva i Sverige gynnas av god näringstillförsel och att de verkar ha en större spridningsförmåga i marker med god tillgång till kväve. En annan faktor är att en del av de trädgårdsväxter som spridit sig finns i miljöer som på olika vis störts av människor som vägdkanten och i utkanten av bebyggelse (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). En effekt av den globala uppvärmningen kan vara att de mer värmekrävande växterna gynnas, vilket många trädgårdsväxter är (Carlsson & Persson 2007). Reproduktionsförmåga är en annan mycket viktig framgångsfaktor. En del arter förökar sig effektivt med jordstammar och flertalet har en hög fröproduktion, med frö som sprids effektivt och har en hög grobarhet. Många arter är dessutom långlivade.

Bekämpningsåtgärder måste anpassas till specifik växtart och det krävs stor kunskap för att inte sprida fröer och rottdelar vidare (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). I kommunerna är det tekniska förvaltningen som ansvarar för bekämpningen med hjälp av kommunens

ekolog (Höganäs kommun 2017; Alvesta kommun 2017). Kommunerna efterfrågar mer maktmedel för att kunna sätta in bekämpningsåtgärder i rätt tid och med tillräcklig kraft.

Sveriges åtgärder mot invasiva främmande växter

Det verkar råda en enad mening om vikten av samarbete och samordning mellan myndigheter i frågor som rör biologisk mångfald och invasiva främmande växter (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015; Naturvårdsverket 2006 m.fl.). Men Wissman m.fl. (2015) menar att ansvarsfördelningen fallit mellan stolarna, och att det finns en risk att man litat för mycket på att den EU-förordning om invasiva främmande arter som kom år 2015. Wissman m.fl. (2015) rekommenderar att man samarbetar med länder som exempelvis Norge, som kommit en god väg i arbetet med invasiva främmande arter.

EU- förteckningen över invasiva främmande arter

Den 1 januari 2015 kom EU:s förordning över invasiva främmande arter (1143/2014) *om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter* (Naturvårdsverket 2017c) (Bilaga 1). Syftet med unionsförordningen är att skydda samhället och miljön mot den skada som invasiva främmande arter kan åstadkomma. År 2016 kom sedan den första sammanställningen av de 37 arter som man ansåg utgöra en särskild risk. Listan uppdaterades 12 augusti 2017 till att innehålla totalt 49 olika arter, varav 23 är växtarter (Naturvårdsverket och HaV 2017). De arter som förekommer på listan får inte odlas eller födas upp, transporteras, säljas, bytas eller släppas ut i naturen. För flera av växtarterna på listan är förutsättningarna i Sverige inte tillräckligt gynnsamma för att de ska överleva långsiktigt, eller så bedöms risken för en invasiv spridning att vara låg (Naturvårdsverket 2017c). Några exempel på arter där risken bedöms vara liten i Sverige trots att arterna har en stor spridningsförmåga i EU-länder är: fjäderborstgräs *Pennisetum setaceum*, sidenört *Asclepias syriaca* och vattenhyacint *Eichhornia crassipe*.

Sju växtarter på listan finns redan i svensk natur:

- Jätteloka, *Heracleum mantegazzianum*
- Jättebalsamin, *Impatiens glandulifera*

- Gul skunkkalla, *Lysichiton americanus*
- Smal vattenpest, *Elodea nuttalli*
- Tromsöloka, *Heracleum persicum*
- Sidenört, *Asclepias syriaca*
- Kabomba, *Cabomba caroliniana*

Åtgärder mot invasiva främmande arter måste sättas in i ett tidigt stadium, när växten väl har blivit etablerad kan den bli omöjlig att utrota (Carlsson & Persson 2007). En årlig bekämpning medför dock stora kostnader. EU har uppskattat att bekämpning av invasiva främmande växtarter eller produktionsbortfall som en konsekvens av arterna kostar ca 9,6 miljarder Euro per år inom EU (Länsstyrelsen 2017). En del av att problematiken är att en väl etablerad art måste bekämpas år efter år, vilket leder till återkommande kostnader.

Naturvårdsverket är den myndighet som har det samordnande ansvaret över invasiva främmande arter i Sverige idag (Naturvårdsverket 2017d). En svensk förordning om invasiva främmande arter är under uppbyggnad, den förväntas komma under år 2018, då kommer den formella ansvarsförmedlingen vara tydligare.

Naturvårdsverket har gett ArtDatabanken i uppdrag att under åren 2017–2018 göra vetenskapliga klassningar av invasiva främmande arters invasivitet idag och i framtiden (ArtDatabanken 2017). Enligt metoden, som till stor del är utarbetad av norska Artdatabanken GEIAA (Generic Ecological Impact Assessment of Alien Species, Version 3.3), uppskattas hur stor risk en främmande art utgör för inhemsk biologisk mångfald. Olika aspekter av artens biologi kartläggs som habitatkrav, livscykel, spridningsförmåga och hur denna kan påverkas av olika framtida klimatscenarier. ArtDatabanken har även utvecklat webbportalen NOBANIS (European Network on Invasive Alien Species) som samlar information om invasiva främmande arter i norra och centrala Europa.

Rapportera in fynd

Det finns inget generellt eller tvingande inrapporteringsystem i Sverige. Vid misstanke kan en invasiv främmande växt rapporteras in till Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 2017g).

Det finns även en möjlighet att rapportera in till Artportalen (2017), som är ett rapportsystem för växter, djur och svampar i Sverige. Både privatpersoner och myndigheter

använder sig alltmer av dess information för att få underlag för olika sorters naturvårdsarbete.

Även Sveriges kommuner tar in rapporter om fynd, i Alvesta kommun förekommer det att invånare i kommunen ringer in observationer om jätteloka, eftersom invånarna vet att den är farlig (Gustavsson 2017). I Svenljunga kommun rekommenderas kommunens invånare att ringa in och rapportera in fynd, antingen direkt till kommunens naturvårdshandläggare eller till Artportalen (Svenljunga kommun 2017).

Lokala naturvårdssatsningen (LONA)

Kommuner och andra lokala aktörer kan söka LONA-bidrag och ansökan görs i det så kallade LONA-registret (Naturvårdsverket 2017h). Det är en nationell satsning som ska stimulera till kommuners och ideella föreningars naturvårdsengagemang. Flera av de kommuner (Falkenberg kommun; Halmstad kommun; Höganäs kommun) som har intervjuats har ansökt om bidrag till finansiering av bekämpning av invasiva främmande växter. Falkenberg kommun (2017) har fått ekonomiskt stöd att bekämpa jätteloka, ett projekt som pågått i cirka 10 år.

Presentation av fyra trädgårdsväxter som blivit invasiva

Här ges en beskrivning av fyra terrestra växtarter som har odlats som trädgårdsväxter eller fortfarande odlas och idag bedöms som invasiva i Sverige. Under varje art ges en beskrivning av: problembild, historik och användning, växtbeskrivning, ståndort, reproduktion och spridning och bekämpning. De arter som behandlas är parkslide, jätteloka, vresros och jätdebalsamin.

Parkslide

Fallopia japonica

Familj: Polygonaceae (slideväxter)



Fig. 1. Parkslide *Fallopia japonica*. Foto från: www.nobanis.org, fotograf: Merike Linnamagi

Problembild

Parkslide var en uppskattad prydnadsväxt i trädgårdar och parker men dess aggressiva spridning har blivit ett problem för både samhälle och natur (Frisborg 2009). Parkslide kan utgöra ett problem för infrastrukturen då rötter tar sig in under vägar och murar och göra dessa instabila. Höga bestånd kan innebära fara då de skymmer sikten för tåg- och vägtrafik. Den höga växten skuggar och tränger ut annan vegetation vilket innebär att den även är ett hot mot den biologiska mångfalden.

Historik och användning

Parkslide härstammar från Korea, Kina, Taiwan och Japan (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Den art som nu finns vildväxande i Europa togs in från Japan på 1820-talet och användes i parker och trädgårdar som en prydnadsväxt. Under början av 1900-talet observerade man att parkslide börjat sprida sig utanför trädgårdar och parker.

Parkslide är en ätlig växt som används i matlagning i Asien och är rik på C-vitaminer (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Den används även som komponent i medicin, både inom traditionell kinesisk som modern medicin.

Växtbeskrivning

Till utseendet är den bambuliknande och storväxt med ett grönt bladverk (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Vid gynnsamma växtförhållanden kan den bli upp till tre meter hög, men är i sin ursprungsmiljö i Asien betydligt lägre (Frisborg 2009). Stammarna är ljus gröna med röda fläckar och när plantan blivit äldre blir stammarna vedartade och grova (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Bladen är en dryg decimeter långa, äggrunda med en utdragen spets och har en kilformad eller tvär bas (Den virtuella floran 2000). I september-oktober blommar parkslide med vita eller rödaktiga blommor som sitter i klasar i bladvecken. Under vintern vissnar ovanjordisk växtmassa ner och växten lagrar kolhydrater i rotsystemet (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015).



Fig. 2. Parkslide, *Fallopia japonica*. Foto från: www.nobanis.org, fotograf: Merike Linnamagi

Rotsystemet bildar stora och sammanhängande bestånd och består av tjocka rhizomer med en centralt placerad rhizom-krona (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). De rötter som mynnar från de centrala delarna av rhizom-kronan har en enorm växtkraft som gör att den

kan växa långa sträckor. Den kan även tränga bort andra arter eftersom dess rotsystem är allelopatiskt.

Parkslide delas upp i olika varieteter och det är parkslide var. *japonica* som vållar störst problem i Sverige (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Den liknande slideväxten rosenslide var. *compacta* är lägre. Den blir ca 80 cm hög, har nästan runda blad som är 4–7 cm långa och rödlätta blommor. Den kan även förväxlas med jätteslide *Fallopia sachalinensis* som är högre och med större blad och en urnupen bladbas. Blommorna är grön- eller gulaktiga och blommor i september-oktober (Den virtuella floran 2006).

Ståndort

Parkslide förekommer ofta i marker som är störda av människan på olika vis, det rör sig om vägbankar och diken, skogsmarker, ängsmarker, ödetomter och i utkanten av bostadsområden (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015).

Reproduktion och spridning

Den parkslide som växer i Europa består av en honlig klon, vilket gör att den inte kan reproducera sig med frön (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Parkslide sprids effektivt med hjälp av rhizomer (Carlsson & Persson 2007). Bitar av rhizom kan bilda nya plantor vilket gör den svårbekämpad (Frisborg 2009), och gör att den kan spridas genom att följa med i borttransporterade jordmassor (Wissman, Norlin & Lennartsson).

Idag är parkslide spridd över världen, observationer om arten har gjorts i Nord- och Sydamerika, Europa och Oceanien (Cabi 2017). I Sverige är arten koncentrerad till södra och mellersta Sverige med några observationer i norra Sverige se Fig. 3.

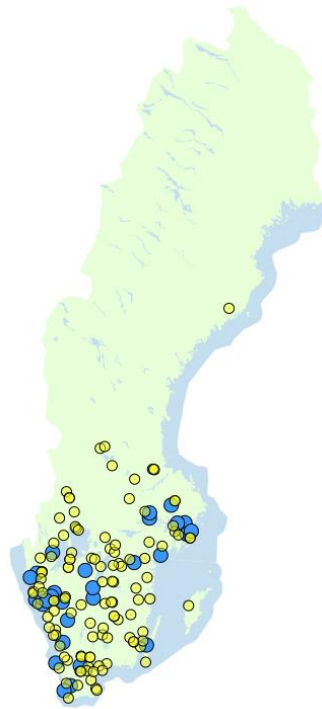


Fig. 3. Prickkarta över inrapporterade fynd av parkslide år 2017. Gul prick representerar fynd, blå prick representerar många fynd inom samma område (kluster). Artportalen (Swedish Species Observation System), <http://www.artportalen.se/> (2018-01-11).

Bekämpning

Bekämpning av parkslide har visat sig vara problematisk, och Länsstyrelsen i Västra Götaland (2016) anser att strategin bör innebära en kombination av olika metoder under många år. Det är viktigt att bekämpningen sker i ett tidigt stadie, ju tidigare bekämpningen påbörjas desto större är möjligheten att man får bort alla växtdelar. Bekämpningen bör bestå av att man gräver eller drar upp plantan ur marken (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Slåtter av parkslide eller användning av hackande redskap kan däremot bidra till att växten sprider sig ytterligare, då även små bitar av rötterna kan bilda en ny planta. Även bitar av stammen kan slå rot och generera en ny planta (Colleran & Goodall 2014). Efter att alla delar av växten har avlägsnats från ytan ska den täckas med presenning, även ytan runt platsen måste täckas eftersom parkslide kan skjuta skott ända upp till sju meter från moderplantan (Länsstyrelsen Västra Götalands Län 2016). Inga glipor får förekomma, där växtdelar som har missats kan skjuta upp nya skott.

Försök har visat att en upprepad behandling genom att avlägsna skotten ovan mark bromsar upp tillväxten av rotsystemet (Murrell m.fl. 2011). Detta indikerar enligt Murrell m.fl.

(2011) att man åtminstone med mindre bestånd av parkslide kan minska på den effekt parkslide har på den omgivande växligheten.

Växtavfallet bör hanteras försiktigt, det är viktigt att allt material samlas in. Det kan inte lämnas på kompost eller lämnas i naturen då det kan bidra till spridning av arten (Naturvårdsverket 2017e). Enligt Wissman m.fl. (2015) så bör växtmaterial som avlägsnas behandlas som farligt avfall, vilket samlas in på kommunernas återvinningsstationer för eldning.

En studie av Colleran & Goodall (2014) indikerar att stam och rotdeklar kan ha kvar sin förmåga att slå rot länge, de kunde i sin studie se att 13 månader gamla stamdeklar kunde bilda rötter. I samma studie drar författarna slutsatsen att det är ytterst viktigt att bekämpa och avlägsna parkslide i ett tidigt stadiet för att undvika mer kostsamma metoder samt att det innebär en mindre påverkan på marken.

Att parkslide är svårbekämpad bekräftas av Åkesson som är kommunekolog i Höganäs kommun (2017). De har i kommunen provat olika metoder för att bekämpa växtarten; att bespruta med bekämpningsmedel tre gånger per växtsäsong och slåtter en gång varje månad. Båda metoderna gav en minskad tillväxt, men då bestånden började skjuta skott och grönska i maj, kunde man inte se någon effekt av bekämpningen.

Jätteloka

Heracleum mantegazzianum

Familj: Apiaceae (flockblomstriga växter)



Fig. 4. Jätteloka, *Heracleum mantegazzianum*. Hørsholm, Danmark. Foto från: www.nobanis.org, fotograf: Helene Nyegaard Hvid

Problembild

Jätteloka är problematisk på grund av flera orsaker; artens goda spridningsförmåga, med en stor fröproduktion som kan innebära ett hot mot inhemsk vegetation eftersom den tränger ut andra mindre konkurrenskraftiga växtarter, och den farliga växtsaften som kan orsaka skador på huden (Abrahamsson 2011).

Orsaken till skadorna är att växtsaften är fototoxisk (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Då växtsaften som innehåller ämnet furanokumarin reagerar med solens UVA-strålning blir den skadlig för hudens celler. Växtsaften tränger in i kärnan på epitelceller och bildar en bindning med cellens DNA. Detta leder till att cellen dör vilket visar sig som sår, blåsor, långvariga ärr och vid kontakt med ögonen i allvarliga fall som blindhet.

Jätteloka producerar växtsaft för att skydda sig mot olika fiender, och alla delar av växten innehåller det fototoxiska ämnet (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Mängden av ämnet furanokumarin varierar mellan olika exemplar av jätteloka, och man tror att växten själv reglerar hur mycket av ämnet som den ska producera, beroende på vilka faror som den utsätts för.

Parkarbetare och annan skötselpersonal utsätts för en risk vid bekämpning och det är viktigt att då använda adekvat skydd (Nielsen m.fl. 2005). All hud ska skyddas med kläder, handskar, kåpa och skyddsglasögon så att inte stänk av växtsaft träffar kroppen. Kläder i ett syntetiskt, vattenavvisande material rekommenderas. Det finns enligt Abrahamsson (2011) en risk att jättelokans utseende, med en lång stjälk och vackra blommor och blad kan locka barn och andra ovetande människor att plocka växten vilket kan leda till skador.

Vid kontakt med jättelokans växtsaft bör huden tvättas noga med tvål och vatten och sedan skyddas mot solljus under flera dagar (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015).

Nielsen m.fl. (2005) har listat en del faktorer som bidrar till att jätteloka är en så framgångsrik invasiv art:

- Groning sker tidigt på våren, innan de flesta andra växter börjat växa.
- Låg dödlighet hos plantor som etablerats.
- Snabb tillväxt av bladrosett, vilket leder till att populationen snabbt etableras och täcker den övriga vegetationen.
- Ungefär lika stor andel av plantorna blommar och producerar frön varje år.
- Under sämre förhållanden kan jätteloka skjuta upp blomningen till ett år med bättre förhållanden.
- Växten blommar tidigt på säsongen vilket gör att den hinner producera mogna frön.
- Har förmåga att självpollineras.
- Har på grund av sin stora fröproduktion förmåga att med endast en planta starta en invasion.
- Enstaka frö överlever i flera år i marken.
- Frövilan bryts effektivt av de kalla månaderna.
- En stor andel av fröerna kan gro.

Historik och användning

Jätteloka kallas även jättebjörnloka eller kaukasisk björnloka och kommer ursprungligen från Kaukasus i Centraleuropa (Abrahamsson 2011). Introduktionen till Europa skedde på 1800-talet då den planterades som trädgårdsväxt i parker och botaniska trädgårdar (Nielsen m.fl. 2005). Det första kända exemplaret i Europa fanns i Kew Botanic Garden i London där den finns noterad i en fröförteckning från år 1817 (Pyšek m.fl. 2007). Det första vildväxande exemplaret fann man tio år senare i Cambridgeshire i England, efter det har den snabbt spridit sig över Europa (Nielsen m.fl. 2005).

Jätteloka har använts som foder till djur, särskilt i Östeuropa (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015).

Växtbeskrivning

Jätteloka är en två- eller flerårig ört (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Den kan bli mycket hög, 2–4 meter (Abrahamsson 2011) och är därmed en av de högsta örter som finns i Europa (Nielsen 2005). I varmare, sydligare breddgrader kan den bli uppemot 5,5 meter (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Stjälken är grov, cirka 10 centimeter i diameter, räfflad och ihålig. På utsidan på stjälken har den ofta röda prickar och styv, gles behåring. Bladen är en meter breda och djupt flikiga och på undersidan glest behårade.



Fig. 5. Flikiga blad från jätteloka, *Heracleum mantegazzianum*. Foto från: www.nobanis.org, fotograf: Helene Nygaard Hvid

Blommorna är vita och sitter i en stor flock som är cirka en halv meter i diameter (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Jätteloka blommar i juli-september och börjar med att de centralt placerade blommorna slår ut. De runda eller något elliptiska frukterna är 9–11 millimeter stora och mognar efter drygt en månad efter att blomningen har börjat.



Fig. 6. Jätteloka, *Heracleum mantegazzianum*. Reykjavik, Island. Foto från: www.nobanis.org, fotograf: Inger Weidema

Jätteloka, *Heracleum mantegazzianum* är en av de över 20 olika varieteter av *Heracleum* som noterats i Europa (Nielsen m.fl. 2005). Andra att nämna är *Heracleum sosnowskyi* Manden och *Heracleum persicum* Desf. som delar *Heracleum mantegazzianums* resliga gestalt vilket gett dem namnet ”Giant Hogweeds” på engelska. Arten *Heracleum mantegazzianum* är den som är mest spridd i Europa idag.

Ståndort

Jätteloka kan i sin ursprungsmiljö i Kaukasus förekomma i en stor variation av miljöer, från bördig jordbruksmark till skogsmiljö, alpina ängar och örtrik tallskog (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Den naturliga växtmiljön innebär ett tempererat klimat med kalla vintrar och varma somrar. Som en introducerad art förekommer den i en rad olika ståndorter; i gräsmark och åkermark, längs vägkanter och banvallar, vid vattendrag och skogsmark och i ruderatmark.

Abrahamsson (2011) skriver att växten föredrar öppna platser och menar att den hämmas av skuggande träd.

Falkenbergs kommun (2017) uppger att jätteloka sprider sig längs med vattendrag, en observation som delas av Höganäs kommun (2017). I Alvesta kommun (2017) förekommer de flesta invasiva främmande växter som finns i kommunen längs vägrenen och där trädgårdsavfall dumpas, ofta i skogspartier.

Reproduktion och spridning

Jätteloka kan inte föröka sig vegetativt, utan endast med frö (Nielsen m.fl. 2005). Den pollineras med hjälp av insekter och bäst vitalitet får fröer som blivit korspollinerade. Även självpollinering förekommer, vilket leder till att även enstaka plantor kan bilda en ny population. En planta av jätteloka producerar enligt Nielsen m.fl. (2005) vanligen cirka 20 000 frön, men upp till 100 000 frön från en planta har rapporterats. Frön kan ligga i jorden och vänta med att gro i upp till sju år, vilket innebär att man bör kontrollera mark där jätteloka växt i många år efter att marken har röjts (Abrahamsson 2011). Huvuddelen av jättelokans frö är dock kortlivade och efter det andra året bedöms 95 % av fröerna ha grott eller dött (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015).

Fröet kräver en köldperiod för att bryta gröningsvilan (Nielsen m.fl. 2015). I försök har man sett att det krävs två månader i en temperatur på +2–4 °C för att frövilan ska brytas. Fröet groer lätt, cirka 98 % av fröerna i laboratorieförsök grodde i en temperatur på +8–10 °C. De småplantor som lyckas överleva konkurrensen från sina artfränder bildar snabbt en matta av bladrossetter som konkurrerar ut alla befintliga växter. Ungefär 10 % av plantorna lyckas leva så länge att de hinner blomma.

Jätteloka kan även sprida sig genom att fröna följer med i jordmassor, fastnar i däckena på bilar, i kläder eller i pälsen på djur (Nielsen m.fl. 2005). De dekorativa blomställningarna kan plockas av ovetande människor att användas som prydnad. Frön kan också spridas med vatten (Abrahamson 2011).

Sedan införseln på 1800-talet har jätteloka spridit sig och växer nu vild i främst södra och mellersta delarna av Sverige och längs med Östersjökusten (Abrahamsson 2011). Några fynd har gjorts i norra delarna av Sverige, se Fig 7. Spridningen har främst skett under senare delen av 1900-talet (Carlsson & Persson 2007).

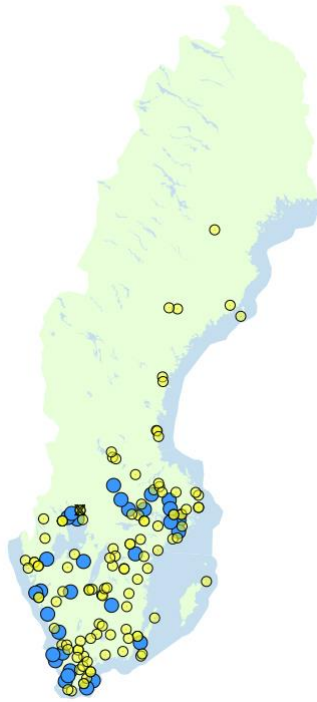


Fig. 7. Prickkarta över inrapporterade fynd av jätteloka år 2017. Gul prick representerar fynd, blå prick representerar många fynd inom samma område (kluster), svart kryss representerar fynd som inte kunde återfinnas. Artportalen (Swedish Species Observation System), <http://www.artportalen.se/> (2018-01-11).

Bekämpning

Det är av yttersta vikt att sätta in bekämpningsåtgärden innan frösättning eftersom frön kan ligga vilande i marken i upp till sju år (Wissman Norlin & Lennartsson 2015). Det är även viktigt att man inventerar miljön runt populationen för att se om jätteloka har spridit sig.

Bekämpningsmetoderna är olika, ofta är en kombination av dem mest effektiv (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Slåtter, där man slår ner beståndet flertalet gånger under en säsong utarmar växten och gör att den inte kan blomma. För att helt avlägsna jätteloka måste man gräva upp plantan med rötterna, vilket görs tidigt på säsongen och det är viktigt att man gräver tillräckligt djupt, ca 10 cm under rotens övre del. Så mycket som möjligt av rötterna och plantan grävs bort och läggs sedan i solen, där den torkar och dör. Behandlingen måste upprepas under säsongen för att avlägsna småplantor. Bekämpningsmetoden är mycket effektiv, men arbetskrävande.

En annan metod som provats är att kapa stjälken på jätteloka, ca 1 ½ meter från markytan (Höganäs kommun 2017). Det måste göras när huvudblomman bildat frö men innan de har

fallit till marken, då kan växten luras att tro att den har satt frö, vilket gör att den slutar växa och dör.

Trelleborgs kommun (2017) har framgångsrikt provat bete som metod för att bekämpa jätteloka. Ett stort bestånd har i Albäck, som är ett rekreationsområde för kommunens invånare, minskat med hjälp av betande får.

Där bekämpning är svår på grund av vegetation eller svåråtkomlighet har några kommuner fått dispens från Länsstyrelsen för besprutning med kemiska preparat (Höganäs kommun 2017; Trelleborgs kommun 2017). Andra kommuner, som Kristianstad kommun (2017) och Falkenberg kommun (2017) har som policy att inte behandla med kemiska preparat.

Vresros

Rosa rugosa

Familj: Rosaceae (rosväxter)



Fig. 8. Vresros, *Rosa Rugosa*. Hørsholm, Danmark. Foto från: www.nobanis.org, fotograf: Helene Nyegaard Hvid

Problembild

Vresros, *Rosa rugosa* är problematisk eftersom den tränger ut annan vegetation genom att den skuggar ut andra växtarter, detta innebär att den påverkar den biologiska mångfalden på växtplatsen (Frisborg 2009). Bekämpning kan vara problematisk på grund av dess förmåga att regenerera från rotdelar. Den kan utgöra ett problem för pollenallergiker.

Vresros kan med sitt invasiva växtsätt ta över kuststräckor, vilket försvårar för människor att röra sig på området (Frisborg 2009). I Trelleborgs kommun (2017) har privata fastighetsägare vid kusten planterat vresrosor längs markgränsen för att försvåra för fotgängare. Kommunen efterfrågar en större medvetenhet hos trädgårdsnäringen, så att man slutar sälja vresros i gardencenters. Information skulle även behöva spridas till privatpersoner, enligt Halmstad kommun (2017) eftersom man som kommun inte kan bekämpa invasiva växtarter på privat mark och privata markägare kanske inte är medvetna om de problem som vresrosor kan utgöra.

I Höganäs kommun (2017) har man sett en attitydförändring hos kommunens invånare sedan man grävde och tog bort stora bestånd av vresrosor längs med kusten i början av 2000-talet. Då var det personer som regerade negativt på bekämpningen, men idag upplever man att det finns en större förståelse för problemen med de invasiva växterna.

På Gotland (Naturum Gotland 2017) har man prioriterat att bekämpa vresrosor där den kan skada höga naturvärden, exempelvis den hotade arten marton, *Eryngium maritimum* som växer på ett fåtal platser i Sverige varav Gotland är den ena.

Historik och användning

Vresrosen kommer ursprungligen från östra Asien (Frisborg 2009). I Sverige har den odlats sedan mitten av 1800-talet och den första observationen i vild vegetation rapporterades från Falsterbo i Skåne år 1932 (Carlsson & Persson 2007). Den är en populär prydnadsväxt och hittas ofta vid gamla sommarstugor och villor (Frisborg 2009). Växtartens tålighet mot salt gör att den kan växa längs kuststräckor och vägar. Vresrosor har planterats vid kuster som lähäck eller för att binda sand. Den förekommer även i offentliga planteringar längs vägar och i städer (Weidema 2006). Den används även inom läkemedelsindustrin, i vitaminpreparat och i parfym och som en ingrediens i sylt och vin (Frisborg 2009.)

Växtbeskrivning

Vresros är en vedartad stor buske, med en rik tillväxt av grenar (Weidema 2006). Grenarna är täckta av vassa, raka taggar i varierande storlek. Den skjuter rotskott vilket gör att den bildar stora ogenomträngliga snår. Bladen är mörkt gröna och rynkiga, med en slät ovansidan och en pubescent undersida. Den blommar juni-september med stora väldoftande, mörkt rosa eller vita blommor (Den virtuella floran 2005). Blommorna är ungefär fem centimeter i diameter och har något rynkiga kronblad och hela oflikade foderblad. Även fyllda blommor förekommer (Weidema 2006). Frukterna är röda, mognar på sensommaren och har en köttig nästan saftig fruktvägg och något tillplattad form (Den virtuella floran 2005). I fruktväggen finns små håligheter som gör att frukten flyter bättre då den hamnar i vatten, vilket underlättar spridningen.

Ståndort

Vresros gynnas av en solexponerad plats och kan hittas i en rad olika naturtyper; gärna näringsrika biotoper som strandängar och kustnära dynamråden, men även på ruderatmarker (Carlsson & Persson 2007). Den verkar tåla både en fuktig och torr ståndort.



Fig. 9. Vresros, *Rosa Rugosa*. Hørsholm, Danmark. Foto från: www.nobanis.org, fotograf: Helene Nyegaard
Hvid

Reproduktion och spridning

Blommorna pollineras med hjälp av insekter och är oftast korspollinerade även om självpollinering också förekommer (Weidema 2006). Spridning av vresros sker med hjälp av frukter eller frön som kan flyta i vatten i upp till 40 veckor (Frisborg 2009). En annan spridningskälla är fåglar och djur som äter frukterna och därmed bidrar till att fröna kan transporteras långa sträckor. Arten kan även sprida sig med hjälp av rotskott (Carlsson & Persson 2007). Vresros planteras fortfarande av markägare och finns till försäljning på gardencenters (Trelleborgs kommun 2017).

Vresros är spridd i stora delar av Sverige, se Fig. 10. Växtarten är ett stort problem för kustnära kommuner som Halmstad och Höganäs (Halmstad kommun 2017; Höganäs kommun 2017). Den förekommer även i inlandet där den troligtvis spridits från planteringar längs vägar (Weidema 2006).

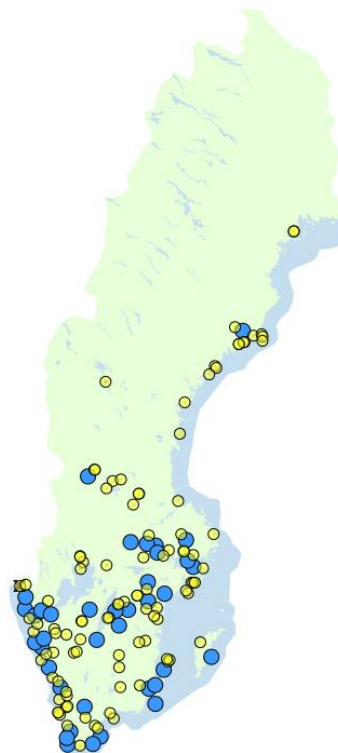


Fig. 10. Prickkarta över inrapporterade fynd av vresros år 2017. Gul prick representerar fynd, blå prick representerar många fynd inom samma område (kluster), svart kryss representerar fynd som inte kunde återfinnas. Artportalen (Swedish Species Observation System), <http://www.artportalen.se/> (2018-01-11).

Bekämpning

En viktig åtgärd enligt Weidema (2006) är att sluta att plantera vresros på kustnära områden, som rekommenderar en frizon på minst 50 km från kusten. För att bekämpningen ska vara verkningsfull krävs det att man fullföljer sin bekämpning, om tillräcklig kapacitet inte finns, är det bättre att avvakta och invänta rätt tillfälle.

Åtgärder som används vid bekämpning är grävning, betning och nedklippning (Weidema 2006). Den metod som anses vara mest effektiv är grävning, där alla rotdeklar avlägsnas noggrant. Bekämpningen behöver eventuellt upprepas då nya rotskott skjuter upp. Täckning med presenning efter grävning gör att inte rotskott kan skjuta upp i efterhand (Naturum Gotland 2017).

Bekämpning av vresros är kostsam och tidskrävande, i Höganäs kommun (2017) försökte man under åren 2002–2003 att bekämpa arten genom att gräva upp bestånd, men rötter som fanns kvar långt ner i marken började efter en tid att skjuta skott. Under år 2016 påbörjades bekämpningen igen och på en dag hinner en person en sträcka på 10–20 meter med grävmaskin.

Jättebalsamin

Impatiens glandulifera

Familj: Balsaminaceae



Fig. 11. Jättebalsamin, *Impatiens glandulifera*. Skjern å, Danmark. Foto från: www.nobanis.org, fotograf: Søren Berg

Problembild

Jättebalsamin har på grund av sin höjd en förmåga att skugga ut andra arter, vilket ger den en konkurrensfördel mot inhemska vegetation (Frisborg 2009).

Blommorna är rika på nektar, vilket drar till sig pollinerare och kan påverka den inhemska vegetationen negativt (Chittka & Schürkens 2001).

Förmågan att reproducera sig gör den svår att utrota (Frisborg 2009).

Enligt Wissman m.fl. (2015) kan jättebalsamin i nuläget räknas som en relativt harmlös invasiv främmande art i Sverige. Den har en begränsad utbredning i infrastrukturbiotoper, vilket gör att den ännu inte utgör ett större problem, men författarna menar att den ändå bör betraktas som en problemart, då den kan sprida sig till inhemska vegetation. Denna bild bekräftas av Halmstad kommun (2017) som uppger att eftersom jättebalsamin är ofarlig för människor har man prioriterat att bekämpa andra växtarter som jätteloka.

Historik och användning

Ursprungligen kommer jättebalsamin från Himalaya (Carlsson & Persson 2007). Den har odlats i Sverige i trädgårdar sedan mitten av 1800-talet och den första observationen av ett vilt bestånd i Sverige gjordes i slutet på 1920-talet. Jättebalsamin uppskattas fortfarande som trädgårdsväxt (Frisborg 2009).

Växtbeskrivning

Jättebalsamin är en högvuxen årenn som kan bli upp till tre meter hög (Helmisaari 2010). Stammen är rödfärgad och är lätt att bryta av. Stammen kan vara enkel eller delad (Beerling & Perrins 1993). Den är ihålig och kan bli flera centimeter i diameter (Helmisaari 2010). Bladen sitter motsatta eller kranställda, är lasettlika med sågade kanter och är 5–18 cm långa och 2.5–7 cm breda. Jättebalsamin blommar med 2–14 blommor som är 25–40 mm långa. De hänger i fåblommiga knippen som är 3–4 cm långa, med ganska kort spetsig sporre (Den virtuella floran 1999). Färgen på blommorna är vita eller rosa och blommar juni-oktober. Rötternas djup är 10–15 cm i marken, men då den växer i fuktiga marker ligger rötterna mer ytligt (Beerling & Perrins 1993). Frökapslarna är 1.5–3.5 cm långa och kan

vara upp till 1.5 cm breda. I frökapslarna ligger upp till 16 frön som är 4–7 mm långa. Fröna är mycket tätt vårtiga (Den virtuella floran 1999).



Fig. 12. Jättebalsamin, *Impatiens glandulifera*. Klatovy, Tjeckien. Foto från: www.nobanis.org, fotograf: Tomas Gorner

Förutom jättebalsamin finns det två andra vildväxande arter ur balsamin-släktet i Sverige: springkorn, *Impatiens noli-tangere* L. och blekbalsamin, *Impatiens parviflora*. Springkorn som är ursprunglig i Sverige, är lägre än blekbalsamin och har hängande, gula blommor (Den virtuella floran 2015). Blekbalsamin är lik springkorn men har gula upprättväxande blommor, den förekommer ibland som ogräs i trädgårdar.

Ståndort

Arten föredrar fuktiga till blöta marker som vid skogsbäckar, rika sumpskogar, högrötsängar, fuktiga ruderalmarker, parker och hyggen (Carlsson & Persson 2007). Men de verkar förekomma på alla sorters marker som är kväverika (Frisborg 2009).

Reproduktion och spridning

Jättebalsamin sprids via frö och en individ kan producera fler än 4000 stycken (Frisborg 2009). Enligt rapporter från Storbritannien har den en spridningshastighet på 2,6–5 km per år. Spridningshastigheten kan förklaras av att den, precis som andra arter ur släktet balsamin har en förmåga att slunga iväg sina frön, då frukten öppnar sig explosionsartat (Den virtuella floran 1999). Den sprids även genom sin förmåga att regenereras (Frisborg 2009).

Spridningen sker oftast från privata trädgårdar (Frisborg 2009). En viss spridning verkar också ske med transporterering av jordmassor. På Gotland finns en population av jättebalsamin, som finns i anslutning till en kompost vilket troligtvis är det sätt som den sprids vidare på ön (Naturum Gotland 2017). Den har även odlats av biodlare eftersom den är rik på pollen och nektar vilket kan ha bidragit till spridningen (Ängelholms kommun 2010).

Jättebalsamin anses vara en invasiv främmande växt i stora delar av världen och finns i Nya Zeeland, Nordamerika, Asien och Europa (Helmisaari 2010). I Sverige har den klassats som en av de mest aggressiva invasiva främmande växterna och finns spridd i stora delar av Sverige, se Fig. 11.

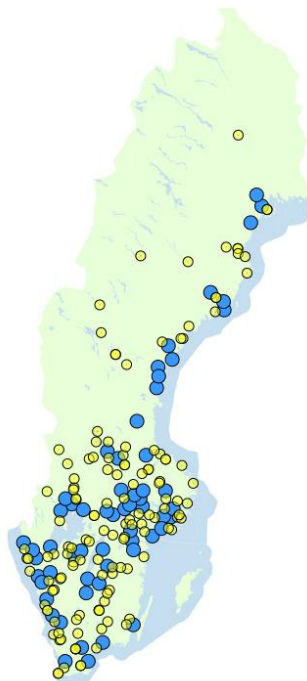


Fig. 11. Prickkarta över inrapporterade fynd av jättebalsamin år 2017. Gul prick representerar fynd, blå prick representerar många fynd inom samma område (kluster). Artportalen (Swedish Species Observation System), <http://www.artportalen.se/> (2018-01-11).

Bekämpning

För att bekämpa jättebalsamin kan slätter användas, vilket måste upprepas flera gånger per säsong, eftersom arten har en lång blomningstid (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Spridningen av jättebalsamin verkar ha ökat efter andra världskriget vilket kan förklaras av förändrad skötsel av flodbankar och strandzoner (Pyšek & Prach 1993). Då upphörde bruket med slätter och vegetationen tilläts växa fritt i större omfattning vilket kan ha gett jättebalsamin en ökad möjlighet till fröspridning.

Diskussion

EU-förordningen om invasiva främmande växter som trädde i kraft år 2015 kan ses som en början på reglerade bekämpningsåtgärder av invasiva växtarter. Kommunerna efterfrågar nu ett förtydligande av hur och vilka växtarter som bör bekämpas. Kommunerna frågar sig vem som ska betala de höga kostnaderna som bekämpningen innebär och vem som sköter tillsynen av arternas spridning (Falkenberg kommun 2017; Höganäs kommun 2017). Att kommuner inte har mandat att gå in på privata marker innebär också ett problem, då växter kan fortsätta att sprida sina frön till omkringliggande vegetation. Det nationella arbetet väntar nu på den svenska förordningen som ska träda i kraft under år 2018, efter det kommer ansvarsfördelningen att kunna klargöras (Naturvårdsverket 2017d). I England kan man lagföra markägare som inte avlägsnar parkslide (GB Non-native species secretariat 2018), en strategi som kan bli nödvändig även i Sverige om man inte kan motivera människor att avlägsna den spridningsbenägna växtarten. Stora kostnader är kopplade till bekämpningen av vresros och parkslide, som kräver stora ingrepp, och ekonomiska resurser behövs som man inte har för att helt utrota dem (Kristianstad kommun 2017). Att invasiva främmande växter innebär stora kostnader för samhället bekräftas av Wissman m.fl. (2015) som även påpekar att de ekonomiska kostnaderna att bekämpa en invasiv främmande växt idag kan jämföras med de kostnader som det kommer att innebära om man inte åtgärdar problemen idag när det fortfarande innebär relativt små problem. De ekonomiska kostnaderna för privata markägare kan också bli stora om man måste bekämpa stora bestånd, i en kommun har man möjlighet att få hjälp av kommunen att bekämpa jätteloka (Höganäs kommun 2017).

Det ser olika ut mellan kommunerna som ingår i intervjun, vilka arter det är som upplevs som problem. Värld att nämna är blomsterlupin, *Lupinus polyphyllus* som Halmstad kommun (2017) i dagsläget gett upp om att kunna bekämpa, eftersom den redan finns överallt i kommunen och bekämpning anses verkningslös. Av de arter som bekämpas är jätteloka och vresros de mest förekommande. Jätteloka verkar vara den art som man kommit längst med att bekämpa och nästan alla kommuner uppger att dom bekämpar den. Anledningen till att man valt att bekämpa just den arten är dels för att bekämpningen kan ske utan att man behöver gräva och att växten kan innebära en fara för människor med sin giftiga växtsaft.

Återkommande i resultatet är behovet av att bekämpa vid rätt tidpunkt och vid ett tidigt skede. För kommuninnevånare finns det möjlighet att ringa in till kommunen och rapportera in fynd, vilket kan leda till att kommunen kan bekämpa en växtart i ett tidigt skede (Alvesta kommun 2017). Men i fall där privata markägare inte åtgärdar bestånd av invasiva främmande växter, finns det behov från kommunernas sida att ha mandat att ålägga markägare att bekämpa (Höganäs kommun 2017).

Gemensamt för de växtarter som jag har studerat är att de är mycket konkurrenskraftiga (Carlsson & Persson 2007). De har genom sitt växtsätt med rhizom, skuggande bladverk, allelopati eller giftig växtsaft en konkurrensfördel mot våra inhemska växtarter. När inhemska vegetation trängs undan finns det risk att den biologiska mångfalden blir drabbad.

Spridningssätten för de invasiva främmande växter som beskrivits är genom effektiv frösättning och förmågan till vegetativ förökning (Wissman, Norlin & Lennartsson 2015). Jättebalsamin har det talande smeknamnet ”sprättiväg” och efterfrågas av trädgårdsägare som en rolig växt att ha i sin växtsamling. Timing är viktig när de gäller alla fyra växtslagen, så att växterna inte hinner sätta frö, eller skapa stora populationer.

Information är ett verktyg som kommuner använder sig av för att bromsa spridningen av invasiva främmande växter (Kristianstad kommun 2017). En gemensam informationskampanj från exempelvis Länsstyrelsen och Naturvårdsverket till ansvariga inom Sveriges kommuner och markägare skulle vara ett sätt att skapa medvetenhet om problemet med invasiva främmande växter. Informationen skulle även behöva spridas till gardencenters så att de slutar med försäljningen av vresros.

Några av de intervjuade valde att svara på frågorna per mail, vilket jag gav som möjlighet, eftersom jag ville ha så många svar som möjligt. Möjligen så skulle en del av svaren ha blivit mer detaljerade vid en telefonintervju.

Slutsatser

- Ett samordnat åtgärdsprogram för bekämpning av invasiva främmande växter bör utformas och göras tillgängliga för myndigheter, kommuner och privata markägare.
- Bekämpning av invasiva främmande växter är kostsam, och ekonomiska resurser efterfrågas av de kommuner som intervjuats.
- Invasiva främmande växter har en effektiv spridningsförmåga med en hög fröproduktion och förmåga att regenerera sig på rotdeklar. Spridningen står även gardencenters och privatpersoner för som delar med sig av fröer och plantor.
- Det är ytterst viktigt att kunskapen om växtarternas växtcykel, ståndort och spridning är tillräckligt stor då bekämpningsåtgärden sätts in så att den blir effektiv och inte bidrar till ytterligare spridning av arten.
- Det är viktigt att medvetenheten höjs hos samhället och handeln om att invasiva främmande växter som säljs och planteras kan innebära ett hot mot den inhemska vegetationen och därmed den biologiska mångfalden.

Referenser

- Abrahamsson, A-C. (2011).** *Bekämpningsplan för jätteloka (Heracleum mantegazzianum)*
Halmstad kommun: Samhällsbyggnadskontoret. Tillgänglig:
https://www.halmstad.se/download/18.66fe0ab15cca85afabdde0/1499235105432/Bek%C3%A4mpningsplan_rev160705.pdf [2018-01-11]
- Alvesta kommun (2017)** Gustavsson, S. Miljöinspektör. Mailkontakt 2017-12-05.
- Andersson, Ö. (2014).** *Jättebalsaminen sprider sig i tätortsnära natur.* Svensk Botanisk Tidskrift 108:6 Tillgänglig: <http://svenskbotanik.se/wp-content/uploads/2014/06/andersson-1.pdf> [2018-01-11]
- ArtDatabanken (2017).** *Vårt arbete med främmande arter.* Tillgänglig:
<https://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/biologisk-mangfald/frammande-arter/artdatabankens-arbete-med-frammande-arter/> [2017-12-11]
- Artportalen (2017).** *Artportalens grundprinciper.* Tillgänglig:
<https://www.artportalen.se/Home/Fundamentals> [2017-12-01]
- Beerling, D.J. Perrins, J.M. (1993).** *Impatiens glandulifera Royle (Impatiens roylei Walp.).*
Journal of Ecology 367-382. Tillgänglig: <http://www.jstor.org/stable/pdf/2261507.pdf>
[2017-12-14]
- Cabi (2017).** *Fallopia japonica (Japanese knotweed).* Tillgänglig:
<https://www.cabi.org/isc/datasheet/23875> [2017-12-04]
- Carlsson, N. Persson, H. (2007).** *Invasiva kärlväxter i Skåne.* Länsstyrelsen i Skåne län
- Centrum för biologisk mångfald (2017a).** *Konventionen om biologisk mångfald CBD.*
Tillgänglig: <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald-cbm/biologisk-mangfald/konventionen-cbd/> [2017-11-27]
- Centrum för biologisk mångfald (2017b).** *Biologisk mångfald.* Tillgänglig:
<https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald-cbm/biologisk-mangfald/> [2017-11-09]
- Chittka, L. Schürkens, S. (2001).** *Successful invasion of a floral market.* Nature 411:653
Tillgänglig: <https://www.nature.com/articles/35079676> [2017-12-14]

Colleran B.P., Goodall K.E. (2014). *In situ growth and rapid response management of flood-dispersed Japanese knotweed (Fallopia japonica)*. Invasive plant Science and management 7: 84-92. Tillgänglig: <http://www.bioone.org/doi/pdf/10.1614/IPSM-D-13-00027.1> [2018-03-05]

DAISIE (2017). *Invasive alien species in Europe*. Tillgänglig: <http://www.europe-aliens.org/aboutDAISIE.do#> [2017-12-11]

Den virtuella floran (1999). *Jättebalsamin, Impatiens glandulifera Royle*. Naturhistoriska riksmuseet. Tillgänglig: <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/balsamina/impat/impagla.html> [2017-12-14]

Den virtuella floran (2000). *Parkslide, Fallopia japonica*. Naturhistoriska riksmuseet. Tillgänglig: <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/polygona/fallo/falljap.html> [2017-12-05]

Den virtuella floran (2005). *Vresros, Rosa rugosa Thunb.* Naturhistoriska riksmuseet. Tillgänglig: <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/rosa/rosa/rosarug.html> [2017-12-19]

Den virtuella floran (2006). *Jätteslide, Fallopia sachalinensis (F. Schmidt x Maxim.) Ronse Decr.* Tillgänglig: <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/polygona/fallo/fallsac.html> [2018-03-06]

Den virtuella floran (2015). *Springkorn, Impatiens noli-tangere L.* Naturhistoriska riksmuseet. Tillgänglig: <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/balsamina/impat/impanol.html> [2017-12-14]

Den virtuella floran (2016). *Jätteslide, Fallopia sachalinensis*. Naturhistoriska riksmuseet. Tillgänglig: <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/polygona/fallo/fallsac.html> [2017-12-05]

Falkenberg kommun (2017). Danielsson, I. Kommunekolog. Mailkontakt 2017-12-06.

Frisborg, A. (2009). *Främmande arter i Västra Götalands län*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Naturvårdsenheten (Rapportnr. 2009:02).

GB Non-native species secretariat (2018). *Japanease knotweed, Fallopia japonica*. Tillgänglig: <http://www.nonnativespecies.org/factsheet/factsheet.cfm?speciesId=1495> [2018-03-05]

Halmstad kommun (2017). Abrahamsson, L. Kommunekolog. Telefonintervju 2017-12-06.

Havs- och vattenmyndigheten (2017a). *Hur sprids främmande arter?* Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/arter/frammande-arter/hur-sprids-frammande-arter.html> [2017-11-29]

Havs- och vattenmyndigheten (2017b). *Barlastkonventionen.* Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/internationellt-arbete/konventioner/barlastvattenkonventionen.html> [2017-11-29]

Helmisaari, H. (2010). *NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – Impatiens glandulifera.* Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. Tillgänglig: https://www.nobanis.org/globalassets/speciesinfo/i/impatiens-glandulifera/impatiens_glandulifera.pdf [2017-12-14]

Henriksson, K. Johansson, B. (2007). *Biologisk mångfald: resultat från trettio forskningsprojekt.* Halmstad: Formas och vetenskapsrådet. Tillgänglig: http://www.gu.se/digitalAssets/878/878944_N_0022.pdf [2017-02-27]

Höganäs kommun (2017). Åkesson, R. Kommunekolog. Telefonintervju 2017-12-04.

Kindström, M. Carlsson, N. (2016). *Invasiva arter i Skåne i urval.* Länsstyrelsen Skåne (Rapportnr: 2016:10) Tillgänglig: http://www.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2016/invasiva_arter.pdf [2017-12-01]

Kristianstad kommun (2017). Petersen, F. Miljöinspektör. Telefonintervju 2017-12-05.

Lavoie, C. (2017). *The impact of invasive knotweed species (Reynoutriaspp.) on the environment: review and research perspectives.* Biological invasions Volym 19, nr. 8, pp 2319–2337 Tillgänglig: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10530-017-1444-y#Bib1> [2017-12-12]

Länsstyrelsen (2017). *Invasiva arter – främmande djur och växter i vår natur.* Tillgänglig: <http://www.lansstyrelsen.se/skane/Sv/djur-och-natur/hotade-vaxter-och-djur/invasiva-arter/Pages/default.aspx> [2018-03-06]

Länsstyrelsen Västra Götalands Län (2016). *Parkslide – en besvärlig främmande art.* Tillgänglig: <http://www.lansstyrelsen.se/VastraGotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/hotade-vaxter-och-djur/parkslide.pdf> [2017-11-20]

Murrell, C. Gerber, E. Krebs, C. Parepa, M. Schaffner, U. Bossdorf, O. (2011). *Invasive knotweed affects native plants through allelopathy.* American Journal of Botany 98:38–43 Tillgänglig: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3732/ajb.1000135/full> [2018-03-05]

Naturum Gotland (2017) Lundgren, D. Föreståndare. Mailkontakt 2017-12-06.

Naturvårdsverket (2006). *Hur genomförs konventionen om biologisk mångfald i Sverige? Sammanfattning av Sveriges tredje nationella rapport till sekretariatet för konventionen om biologisk mångfald.* Bromma: CM Digitaltryck AM (Rapport: 5578) Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5578-X.pdf> [2017-11-29]

Naturvårdsverket (2017a). *Tolv nya växter och djur på EU-listan över invasiva främmande arter.* Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Nyheter-och-pressemeddelanden/Tolv-nya-vaxter-och-djur-pa-EU-listan-over-invasiva-frammande-arter/> [2017-11-02]

Naturvårdsverket (2017b). *EU:s regler för invasiva främmande arter av unionsbetydelse – frågor och svar.* Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/artskydd/ias/Fr-svar-EU-regler-invasiva-frammande-arter.pdf> [2017-11-09]

Naturvårdsverket (2017c). *Vägledning och regler om främmande invasiva arter.* Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Artskydd/Invasiva-frammande-arter-vagledning/> [2017-11-14]

Naturvårdsverket (2017d). Hansson, J. Handläggare artenheten. Mailkontakt 2017-12-08.

Naturvårdsverket (2017e). *Parkslide, Fallopia japonica Relativt hög flerårig ört med grenig stam från Ostasien.* Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/vaxter-och-djur/frammande-arter/ias-faktablad/k2-Fakta-dammvaxterA4-Parkslide.pdf> [2017-11-22]

Naturvårdsverket (2017f). *Jätteloka, Heracleum mantegazzianum Växt från västra Kaukasus.* Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/vaxter-och-djur/frammande-arter/ias-faktablad/k5-Fakta-dammvaxterA4-Jatteloka.pdf> [2017-11-22]

Naturvårdsverket (2017g). *Rapportera fynd.* Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Invasiva-frammande-arter/Rapportera-fynd/> [2017-12-01]

Naturvårdsverket (2017h). *Lokala naturvårdssatsningen – LONA-bidraget.* Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/lona> [2017-12-18]

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten (2017). *Invasiva främmande arter med EU-förbud*. Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/artskydd/ias/Invasiva-frammande-arter-forbud-augusti-2017.pdf> [2017-11-02]

Nielsen, C. Ravn, H.P. Nentwig, W. Wade, M. (2005). *The giant hogweed best practice manual. Guidelines for the management and control of an invasive weed in Europe*. Forest & Landscape Denmark: Hoersholm. Tillgänglig: <http://labgis.ibot.cas.cz/wp-content/uploads/pdf/Booy%20et%20al.%20-%202005%20-%20The%20giant%20hogweed%20best%20practice%20manual%20guidelines%20for%20the%20management%20and%20control%20of%20invasive%20weeds%20in%20Europe.pdf> [2017-12-06]

Pyšek, P. Prach, K. (1993). *Plant Invasions and the Role of Riparian Habitats: A Comparison of Four Species Alien to Central Europe*. Wiley. *Journal of Biogeography*, Vol. 20, No. 4 Tillgänglig: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4612-4018-1_23 [2018-03-05]

Pyšek, P. Cock, M. Nentwig, W. Ravn, H. (2007). *Ecology and management of giant hogweed (Heracleum mantegazzianum)*. Wallingford: CABI Publishing. Tillgänglig: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/slub-ebooks/reader.action?docID=289910> [2017-12-06]

Stroll, P. Gatzscha, K. Rusterholza, H-P. Baura, B. (2012). *Response of plant and gastropod species to knotweed invasion*. *Basic Appl Ecol* 13:232–240 Schweiz. Tillgänglig: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1439179112000266> [2018-03-05]

Svenljunga kommun (2017). *Invasiva främmande arter*. Tillgänglig: <https://www.svenljunga.se/22/bygga-bo-och-miljo/natur/invasiva-frammande-arter.html> [2017-12-05]

Svensk ordbok (2009). *Trädgårdsväxt*. Svenska akademins ordböcker. Tillgänglig: <https://svenska.se/tre/?sok=tr%C3%A4dg%C3%A5rdsv%C3%A4xt&pz=1> [2017-11-13]

Thijs, K. Brys, W. Verboven, R. Hermy, H. (2012). *The influence of an invasive plant species on the pollination success and reproductive output of three riparian plant species*. *Biological Invasions* Volym 14 nr. 2, pp 355–365. Tillgänglig: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10530-011-0067-y> [2017-12-12]

Trelleborgs kommun (2017) Ek, C. Kommunekolog. Telefonintervju 2017-12-05

Weatherpal (2013). *Jordens klimatzoner*. SMHI. Tillgänglig:

[http://www.weatherpal.se/artiklar/Jordens klimatzoner-8374](http://www.weatherpal.se/artiklar/Jordens_klimatzoner-8374) [2017-11-30]

Weidema, I. (2006). *NOBANIS - Invasive Alien Species Fact Sheet –Rosa rugosa*. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS. Tillgänglig:

https://www.nobanis.org/globalassets/speciesinfo/r/rosa-rugosa/rosa_rugosa.pdf [2017-12-19]

Wissman, J. Norlin, K. Lennartsson, T. (2015). *Invasiva arter i infrastruktur*. SLU och Uppsala universitet: Centrum för biologisk mångfald. ISSN 1403-6568 ISBN 978-91-88083-08-1 Tillgänglig:

[http://media.triekol.se/2016/12/98 Invasiva arter i infrastruktur TRIEKOL hogupplost.pdf](http://media.triekol.se/2016/12/98_Invasiva_arter_i_infrastruktur_TRIEKOL_hogupplost.pdf) [2017-11-02]

Wittenberg, R. Cock, M. (2001). *Invasive alien species: A toolkit of best prevention and management practices*. Wallingford, Oxon, UK; New York: CABI Pub. Tillgänglig:

https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=eZ41ZOX-tH8C&oi=fnd&pg=PR1&dq=wittenberg+cock&ots=3ZABitIwn6&sig=m_u8LJJ2-ksbUs15SGtMQGgqXRk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false [2018-03-05]

Ängelholms kommun (2010). *Naturvårdsprogram för Ängelholms kommun*. Tillgänglig:

<https://www.engelholm.se/Documents/Bygga,%20bo%20och%20milj%C3%B6/Milj%C3%B6kontorets%20dokument/Naturv%C3%A5rdsprogram%201%C3%A5guppl%C3%B6st.pdf> [2018-03-05]

Bilagor

Bilaga 1.

EU-listade invasiva främmande växtarter

Nedanstående växtarter har listats som invasiva främmande arter inom EU^{1,2,3,4}. Det är förbjudet att byta, odla, föda upp, transportera, använda och hålla levande exemplar av dessa arter. Undantag finns för arter som har stor spridning samt för kommersiell handel.

För mer information se www.naturvardsverket.se och www.havochvatten.se.

Svenskt namn ⁴	Vetenskapligt namn	Förbjuden från och med	Ansvarig myndighet
afrikansk vattenpest	<i>Lagarosiphon major</i>	3 augusti 2016	Havs- och vattenmyndigheten
alligator weed	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	2 augusti 2017	Havs- och vattenmyndigheten
Bredloka	<i>Heracleum sosnowskyi</i>	3 augusti 2016	Naturvårdsverket
Fjäderborstgräs	<i>Pennisetum setacum</i>	2 augusti 2017	Naturvårdsverket
Flikpartenium	<i>Parthenium hysterophorus</i>	3 augusti 2016	Naturvårdsverket
flytspikblad, penningblad	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	3 augusti 2016	Havs- och vattenmyndigheten
Gisselpilört	<i>Persicaria perfoliata (Polygonum perfoliatum)</i>	3 augusti 2016	Naturvårdsverket
gul skunkkalla	<i>Lysichiton americanus</i>	3 augusti 2016	Naturvårdsverket
japansk arrowrot, kudzuböna	<i>Pueraria montana var. lobata (Pueraria lobata)</i>	3 augusti 2016	Naturvårdsverket
japanskt styltgräs	<i>Microstegium vimineum</i>	2 augusti 2017	Naturvårdsverket
Jättebalsamin	<i>Impatiens glandulifera</i>	2 augusti 2017	Naturvårdsverket
jätteloka	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	2 augusti 2017	Naturvårdsverket
Kabomba	<i>Cabomba caroliniana</i>	3 augusti 2016	Havs- och vattenmyndigheten
Kamslinga	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	2 augusti 2017	Havs- och vattenmyndigheten
Krypludwigia	<i>Ludwigia peploides</i>	3 augusti 2016	Havs- och vattenmyndigheten
röd jättegunnera	<i>Gunnera tinctoria</i>	2 augusti 2017	Naturvårdsverket
Saltbaccharis	<i>Baccharis halimifolia</i>	3 augusti 2016	Naturvårdsverket
Sidenört	<i>Asclepias syriaca</i>	2 augusti 2017	Naturvårdsverket
smal vattenpest	<i>Eloдея nuttallii</i>	2 augusti 2017	Havs- och vattenmyndigheten
storblommig ludwigia	<i>Ludwigia grandiflora</i>	3 augusti 2016	Havs- och vattenmyndigheten
Storslinga	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	3 augusti 2016	Havs- och vattenmyndigheten
Tromsöloka	<i>Heracleum persicum</i>	3 augusti 2016	Naturvårdsverket
vattenhyacint	<i>Eichhornia crassipes</i>	3 augusti 2016	Havs- och vattenmyndigheten

7 växtarter föreslagna för listning på EU-förteckningen 2018

Svenskt namn ⁴	Vetenskapligt namn	Förekommer vilt i Sverige	Ansvarig myndighet
-	<i>Ailanthus altissima</i>	nej	Naturvårdsverket

¹ Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.

² Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2016/1141 av den 13 juli 2016 om antagande av en förteckning över invasiva främmande arter av unionsbetydelse i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning EU nr 1143/2014.

³ Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2017/1263 av den 12 juli 2017 om uppdatering av den förteckning över invasiva främmande arter av unionsbetydelse i genomförandeförordning (EU) 2016/1141 i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014.

⁴ Vissa arter saknar svenskt namn eller kan benämnas med andra svenska namn än de som står här. De vetenskapliga namnen gäller.

-	<i>Cardiospermum grandiflorum</i>	nej	Naturvårdsverket
Kamferträd	<i>Cinnamomum camphora</i>	nej	Naturvårdsverket
Vattenflockel	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i>	nej	Havs- och vattenmyndigheten
Vattenvän	<i>Hygrophila polysperma</i>	nej	Havs- och vattenmyndigheten
-	<i>Pistia stratiotes</i>	nej	Havs- och vattenmyndigheten
-	<i>Salvinia molesta</i>	nej	Havs- och vattenmyndigheten

Bilaga 2.

Frågeformulär

Upplever du att ni har problem med invasiva främmande växter i kommunen?

Vilka främmande invasiva växter känner du till att ni har i kommunen?

Tillämpas någon form av bekämpning på de invasiva främmande växterna? I så fall vilken? Ange gärna till vilken art.

Hur ofta bekämpas de främmande invasiva växterna per år?

Vid vilka platser har ni störst problem med invasiva främmande växter? Exempelvis vägren, ödetomter, skog, strand...

Hur ser spridningsriskerna ut i kommunen? Exempelvis kompost, trädgårdsavfall, rotskott...

Hur upptäcker ni att ni har främmande invasiva växter? Kan medborgare rapportera in fynd till er?

Vad skulle behövas för att ert arbete skulle bli mer effektivt?