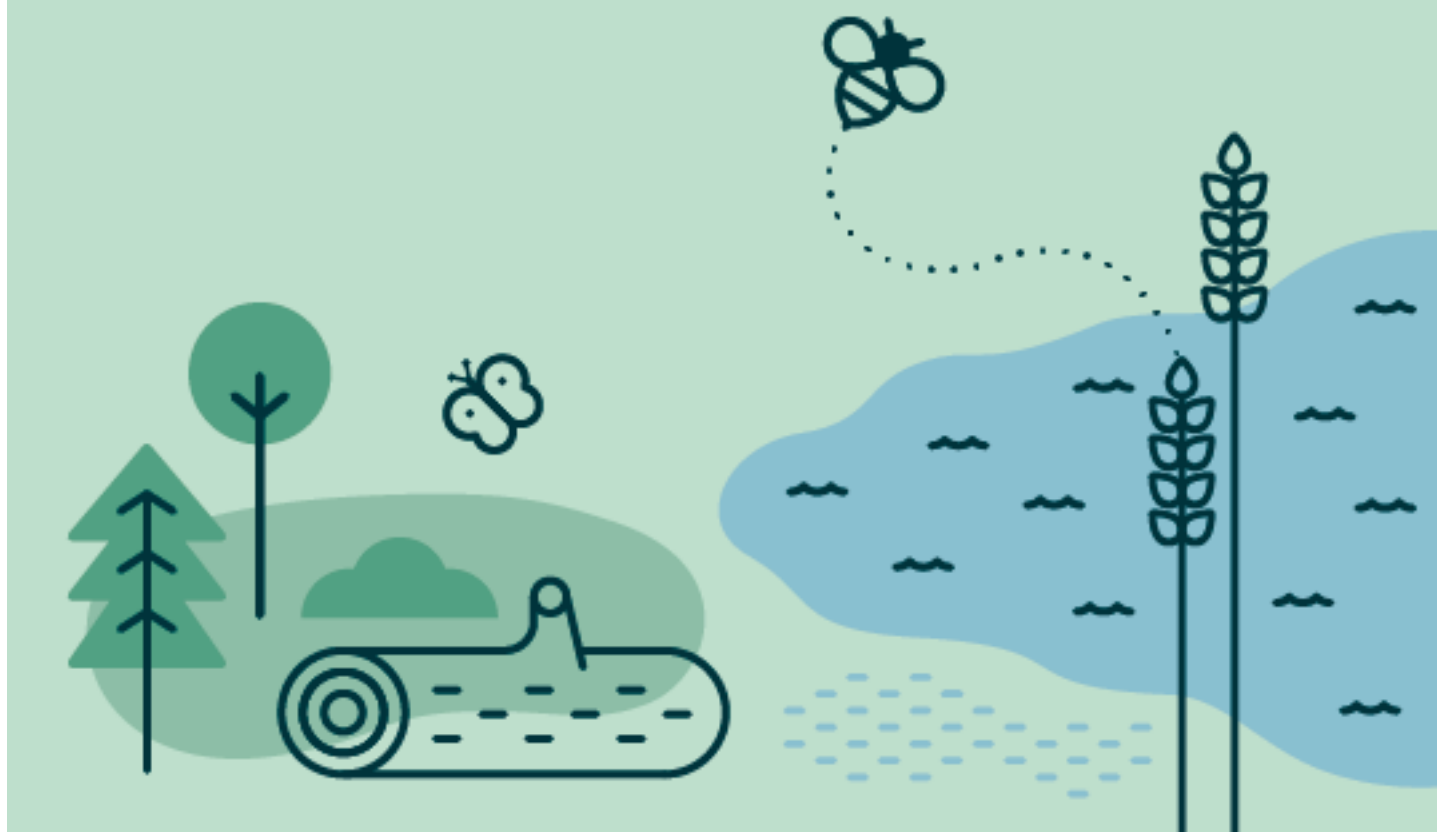


Kartläggning av landlevande invasiva främmande djurarter i Göteborg

2023

Rapportnummer 2024:09



Förord

Invasiva främmande arter är ett stort hot mot inhemska ekosystem och biologisk mångfald. Hotet består i att inhemska arter trängs undan som en följd av en ojämn konkurrenssituation från arter som i den nya miljön saknar naturliga fiender, kan introducera nya sjukdomar och i vissa fall påverkar miljön på ett sätt som missgynnar de inhemska arterna. Invasiva främmande arter kan också ha förmågan att orsaka ekonomiska och hälsomässiga skador på samhället. Det ligger med andra ord i allas intresse att vi arbetar mot spridning och etablering av invasiva främmande arter oavsett om vi är privatpersoner, myndigheter eller kommuner.

Enligt miljö- och klimatnämndens miljöövervakningsplan 2024 planeras invasiva främmande arter att övervakas årligen. Miljöövervakningen delas upp så att olika områden (geografiskt eller tematiskt) kan undersökas olika år, med målet att på några års sikt ge en helhetsbild av läget för invasiva främmande arter i Göteborgs Stad.

EnviroPlanning AB har i denna rapport beskrivit det aktuella läget för invasiva främmande djurarter i landmiljöer inom Göteborgs Stad och tagit fram underlag till riskbedömning för ökning av invasiva främmande djurarter och deras spridningsvägar inom kommunen. Rapporten avslutas med förslag på fortsatta insatser för att bekämpa, förebygga ökad spridning och följa utvecklingen av invasiva främmande landlevande djurarter.

Kartläggning av landlevande invasiva främmande djurarter i Göteborg 2022

Göteborgs Stad, miljöförvaltningen

Författare: Malin Ysterfors & Sofia Berg, EnviroPlanning AB

Foton: Källor anges i figurtexter

ISBN nr: 1401-2448

Vill du använda text eller bilder ur denna rapport citerar du: Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2024:09 Kartläggning av landlevande invasiva främmande djurarter i Göteborg 2023. Om bilder har information om copyright ska den informationen också anges med förståelse av licensvillkoren.

Detta är en rapport i miljöförvaltningens rapportserie. Hela rapportserien hittar du på <https://goteborg.se/mfrapporter>

Sammanfattning

EnviroPlanning AB har på uppdrag av miljöförvaltningen i Göteborgs Stad kartlagt förekomster av invasiva landlevande djurarter inom kommungränsen, analyserat arters relevans för kommunen, identifierat spridningsvägar och tagit fram åtgärdsförslag för hur Göteborgs Stad kan arbeta med frågan.

Syftet med kartläggningen och denna rapport är att beskriva det aktuella läget för invasiva främmande djurarter i landmiljöer inom Göteborgs Stad. Dokumentet är tänkt att utgöra underlag och fungera som stöd för övervakning och förvaltning av invasiva landlevande djurarter i kommunen.

Kartläggning och analysarbete har resulterat i en artlista med prioriterade invasiva djurarter. Prioritetsordningen ska vara ett stöd när resurser ska fördelas och planeras. I rapportens resultatdel presenteras en lista med de högst prioriterade och mest relevanta arterna för Göteborgs Stad. Det är totalt tolv arter som fått högsta prioritet.

Spridningsvägar som identifierats är bland annat kopplat till handel och import av olika varor, klimatförändringar och rymningar eller medvetna utsättningar av exotiska djur.

Åtgärdsrekommendationerna i slutet av dokumentet ska fungera som ett uppslag av olika insatser för olika djurgrupper och med olika stor omfattning och resurskrav. Det rör sig om fysisk bekämpning genom jakt eller bekämpningsmedel, förebyggande arbete genom att stärka de naturliga ekosystemens resiliens mot invasiva djurarter, informationssatsningar till kommuninvånare och åtgärdsförslag för kommunens egna policyers kring handel, masshantering och avfallshantering.

Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Syfte	5
1.2	Definition, lagstiftning och ansvar	5
1.3	Omfattning och avgränsningar	6
2	Kartläggning	7
2.1	Metodik.....	7
2.2	Resultat	8
2.3	Diskussion och slutsatser	26
3	Spridningsvägar	27
3.1	Trädgårdshandel och annan import	27
3.2	Avfall och masshantering.....	27
3.3	Klimatförändringar	27
3.4	Rymningar och utsättning av exotiska djur.....	27
4	Åtgärdsrekommendationer	28
4.1	Inhemska predatorer och konkurrenter	28
4.2	Fysisk bekämpning	29
4.3	Trädgårdshandel och annan import	29
4.4	Trädgårdsavfall.....	30
4.5	Masshantering	31
4.6	Informationsinsatser	31
4.7	Samverkan	32
4.8	Fortsatt övervakning	33
4.9	Sammanfattning - åtgärdsrekommendationer	33
5	Referenser.....	36
	Bilaga 1 – Fullständig artlista	38

1 Inledning

1.1 Syfte

Rapporten syftar till att utgöra underlag och stöd för övervakning, bekämpning eller förvaltning av invasiva främmande djurarter i landmiljö inom Göteborgs Stad. Miljöförvaltningen, Stadsmiljöförvaltningen och andra delar av kommunen ska kunna använda och dra nytta av kartläggningen, artlistor med prioriterade arter och åtgärdsrekommendationerna som presenteras i rapporten.

1.2 Definition, lagstiftning och ansvar

Med främmande arter menas arter som med människans hjälp förflyttats till ett område där de inte funnits tidigare. Främmande arter betraktas som invasiva när de sprider sig snabbt och orsakar skador på naturen, människors hälsa eller ekonomin i den nya miljön. De utgör ett stort hot mot biologisk mångfald och inhemska ekosystem, samt medför stora samhällskostnader i form av skador på infrastruktur, olika näringar och för bekämpningen av dem. När en invasiv främmande art etablerat sig på en ny plats kan den vara mycket svår att bli av med. (Naturvårdsverket, 2023a).

Invasiva främmande arter är ett globalt miljöproblem och utgör ett av de stora hoten mot biologisk mångfald. Förändrad markanvändning, exploatering av arter och naturresurser samt föroreningar anses orsaka störst skada på den biologiska mångfalden, skador som gör att klimatförändringarna och utbredning av främmande invasiva arter slår hårt i en redan pressad situation. Den kraftiga minskningen av den biologiska mångfalden världen över är resultatet av en kombination av olika faktorer kopplade till mänskliga aktiviteter. För att förhindra ytterligare förlust av biologisk mångfald krävs strategier och åtgärder mot samtliga större hot och interaktionerna emellan dessa (IPBES, 2019; Jaureguiberry med flera., 2022).

Sveriges arbete med att hindra spridningen av invasiva främmande arter regleras av EU-förordning om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter (nr 1143/2014) och EU-förteckningen över invasiva främmande arter samt av regler i miljöbalken, förordningen om invasiva främmande arter (2018:1939) och i miljötillsynsförordningen (2011:13). Syftet med EU-förordningen är att så långt som möjligt hindra att invasiva främmande arter kommer in i EU och att de arter som redan finns här bekämpas. Därför är det enligt förordningen förbjudet att importera, sälja, odla, föda upp, transportera, använda, byta, släppa ut i naturen eller hålla levande exemplar av de arter som finns upptagna på EU-förteckningen över invasiva främmande arter. Det är inte heller tillåtet att låta dessa arter växa eller reproducera sig. I dagsläget bedöms elva landarter av de 88 invasiva främmande arterna på EU:s förteckning vara etablerade i Sverige, varav tre utgörs av djurarter (bisam, gulbukig vattensköldpadda med underarter och mårddhund). Ytterligare fem djurarter (amerikansk kopparand, brun majna, nilgås, sibirisk

jordekorre och tvättbjörn) från EU:s förteckning förekommer sporadiskt i Sverige men anses ännu inte vara etablerade (Naturvårdsverket, 2023b).

Sveriges kommuner har en viktig roll i arbetet med att bekämpa och förhindra spridning av invasiva arter. Som fastighetsägare och förvaltare av naturområden har kommunen ett ansvar att förhindra att invasiva arter reproducerar sig och därmed etableras på platsen. När det gäller invasiva djur har Naturvårdsverket och Länsstyrelserna ett större juridiskt ansvar att arbeta med frågan, men en kommun som utför miljöövervakning är exempelvis skyldig att skyndsamt informera ansvariga myndigheter (Naturvårdsverket eller Havs- och vattenmyndigheten) som man får kännedom om en EU-listad främmande art finns i svensk miljö (Naturvårdsverket, 2023c).

1.3 Omfattning och avgränsningar

Analysen inför kartläggningen omfattar enbart invasiva främmande djurarter i landmiljöer, samt grod- och kräldjur.

Endast arter med registrerad förekomst de senaste tio åren (2013-08-22 – 2023-08-22) inom Göteborgs Stads kommungräns var aktuella för kartläggning av förekomst. Andra arter kan dock ha ansetts aktuella för kartläggning av spridningsvägar, förebyggande åtgärder och övervakning, och därmed prioriterats som relevanta arter. Vid kartläggningen av förekomst har samtliga registrerade fynd från Artfaktas fyndkartor använts i analysen, även obekräftade fynd (SLU Artdatabanken, 2023). Detta har gjorts för att minimera risken att missa ännu obekräftade korrekta fynd. Eftersom en stor majoritet av samtliga registrerade fynd är obekräftade skulle risken för att faktiska förekomster missas vara stor.

Bedömningen av risken för fortsatt spridning inom Göteborgs Stad har begränsats till tio år framåt. Både tidsperioden för kartläggningen av förekomst och bedömning för framtida spridningsrisk har fastställts i samråd med miljöförvaltningen i Göteborgs Stad.

Fakta om arterna i rapporten baseras främst på artspecifik information från Sveriges lantbruksuniversitets (SLU) webbsida Artfakta (www.artfakta.se), författarnas expertis och extern expertis.

2 Kartläggning

Kartläggningen består av två delar. Den ena delen utgörs av en ren kartläggning av samtliga förekomster av invasiva landdjur inom Göteborgs Stads kommungräns för en given tidsperiod. Den andra delen består av en prioriteringsordning bland alla invasiva landdjur som bedöms utgöra ett hot för de naturliga ekosystemen i Göteborgs Stad nu eller i en nära framtid. Prioriteringsordningen har resulterat i en artlista med arter som anses högst prioriterade och mest relevanta för Göteborgs Stad att rikta åtgärder mot, oavsett om det rör sig om övervakning, förebyggande insatser eller aktiva bekämpningsåtgärder.

2.1 Metodik

2.1.1 Urval

Urvalet av vilka invasiva främmande arter som ingått i kartläggningen härrör från minst en av följande kategorier:

- Alla landlevande djurarter på EU:s förteckning över invasiva djur.
- Alla arter som i dagsläget bedöms som särskilt problematiska och/eller utreds för en nationell förteckning över invasiva arter av Naturvårdsverket, men som ännu inte omfattas av några regler (Naturvårdsverket, 2023d).
- Alla arter som riskklassificerats av SLU (Strand, M., Aronsson, M., & Svensson, M. 2018) och fått riskklass SE (Severe), HI (High), PH (Potentially high) eller LO (Low).
- Övriga prioriterade arter som lyfts upp baseras på författarens expertis och extern expertis. Det vill säga information som framkommit i samråd med sakkunniga inom Artdatabanken, Länsstyrelserna, Svenska Jägareförbundet (SJF) och intresseorganisationer som Entomologiska föreningen och Göteborgs Ornitologiska förening.
 - Kartor har skapats för alla arter från ovanstående kategorier som har minst en registrerad förekomst inom Göteborg Stads kommungräns under de senaste tio åren.

Underlaget för förekomster utgörs av registrerade förekomster enligt SLU Artdatabankens fyndkartor för perioden 2013-08-22 – 2023-08-22.

2.1.2 Prioritering

Arter från kartläggningen har prioriterats utifrån olika kriterier:

- Arternas riskklass enligt SLU:s riskklassificering (Strand med flera, 2018).
- Arternas utbredning, eller icke-förekomst, inom kommunens gränser.
- Bedömning av risken för ökad spridning eller etablering de närmaste tio åren inom Göteborgs Stad, framför allt kopplat till artens klimatkrav.

- Bedömning kring arternas relevans och problematik specifikt för Göteborgs Stad.
- Samråd med miljöförvaltningen i Göteborgs Stad.
- Huruvida arterna redan omfattas av etablerade bekämpningsprogram.
- Arter vars etablering och introduktion är särskilt viktig att förhindra enligt rekommendation från Naturvårdsverket.

Prioriteringen, bedömning av risken för ökad spridning och utkristalliseringen av de högst prioriterade arterna för just Göteborgs Stad togs fram genom en iterativ process med utgångspunkt i kriterierna ovan. Det mer dynamiska arbetssättet har gjort att nya infallsvinklar och ny information som kommit tillkänna kontinuerligt lyfts med i bedömningen vilket resulterat i en väl genomarbetad artlista och prioritering. Prioritetsordningen ser ut som följer:

1 Mycket hög: Särskilt prioriterade arter som kommunen föreslås arbeta aktivt med för att decimera eller bekämpa befintliga populationer, alternativt förebygga introduktion i kommunen. Särskilt problematiska arter från kommunens perspektiv.

2 Hög: Arter som kommunen föreslås arbeta med för att decimera eller bekämpa befintliga populationer, alternativt förebygga introduktion i kommunen.

3 Medel: Arter som kommunen föreslås bevaka utvecklingen kring och arbeta förebyggande för att undvika ytterligare spridning eller ekologisk skada i särskilt känsliga områden, alternativt förebygga introduktion i kommunen.

4 Låg: Arter som kommunen föreslås informera kommuninvånare om, men som i övrigt inte anses relevanta för mer omfattande åtgärder.

2.2 Resultat

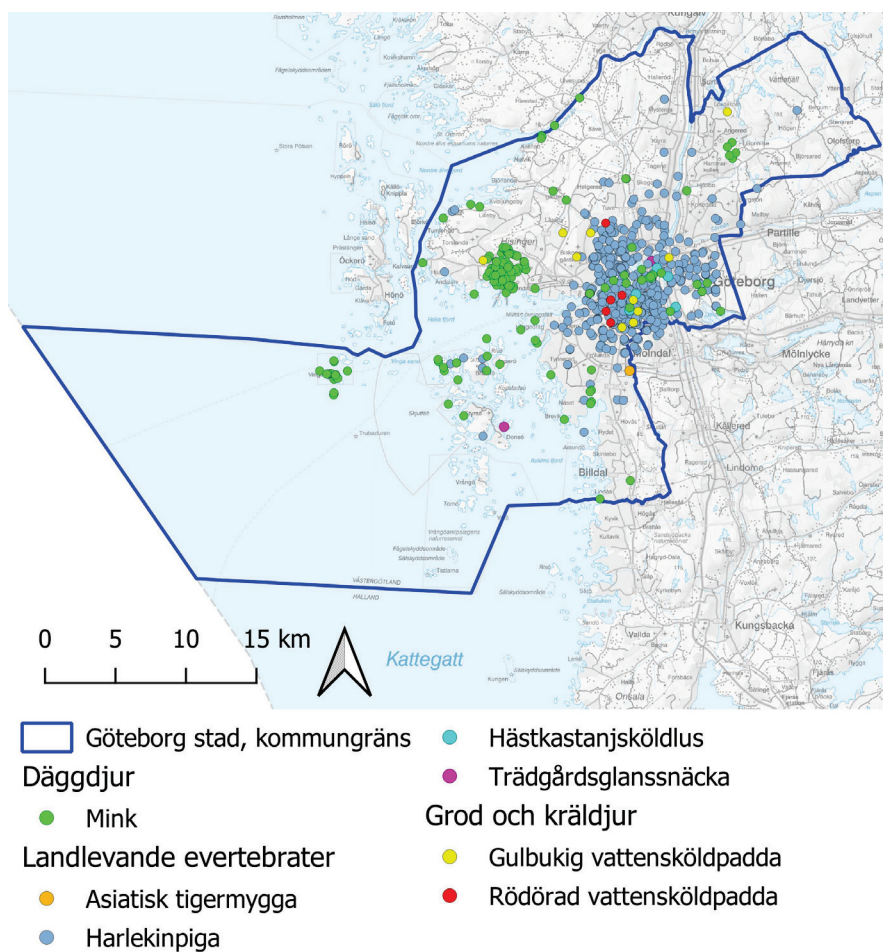
Resultatet av kartläggningen presenteras nedan i form av kartor med kända förekomster av invasiva landlevande djurarter inom kommungränsen (Figur 1–7), en artlista med de mest relevanta och problematiska invasiva främmande landlevande djurarterna för Göteborgs Stad (Tabell 1 och Figur 1), samt enkla artpresentationer över de mest relevanta arterna. En fullständig artlista över alla arter som ingått i kartläggningen och analysarbetet presenteras Bilaga 1.

Kartorna nedan redovisar förekomster av invasiva djurarter grupperade enligt följande:

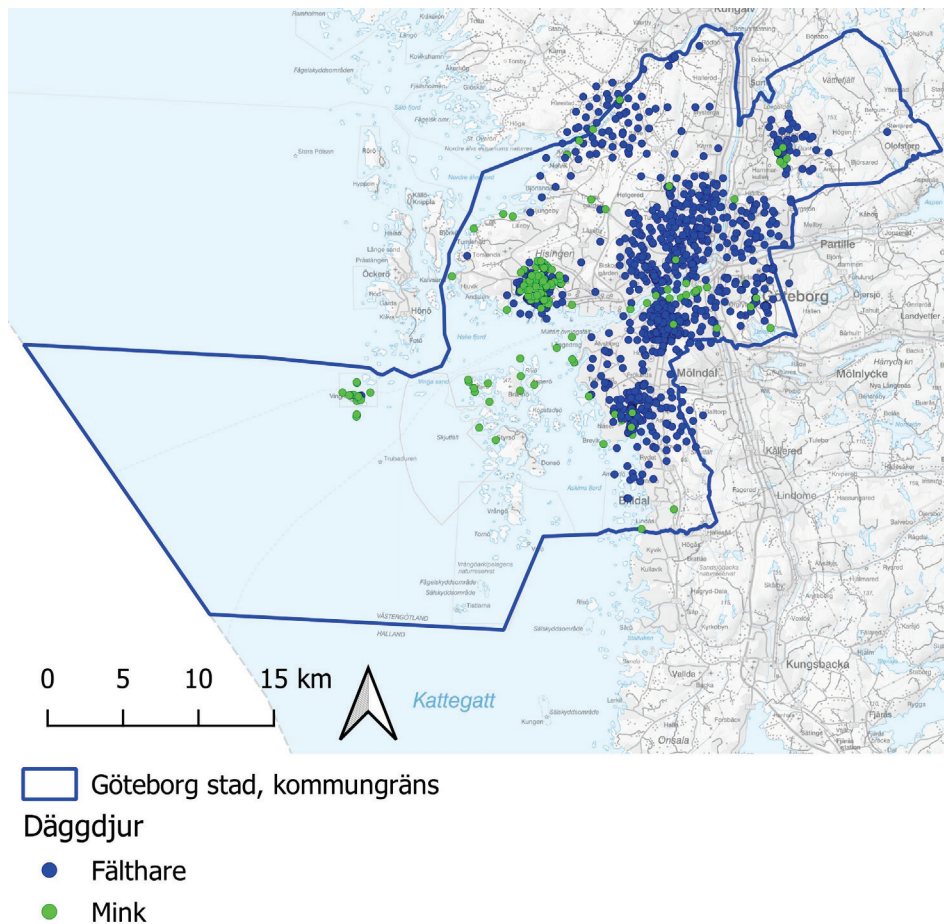
- Figur 1: Karta som visar kända fynd av de högst prioriterade arterna med förekomst i Göteborgs Stad
- Figur 2: Däggdjur i Bilaga 1
- Figur 3: Grod- och kräldjur i Bilaga 1
- Figur 4: Snäckor och sniglar i Bilaga 1
- Figur 5: Övriga landlevande evertebrater i Bilaga 1
- Figur 6: Fåglar i Bilaga 1

- Figur 7: Översiktlig intensitetskarta som visar förekomst av de högsta tätheterna av invasiva arter från artlistan i Bilaga 1

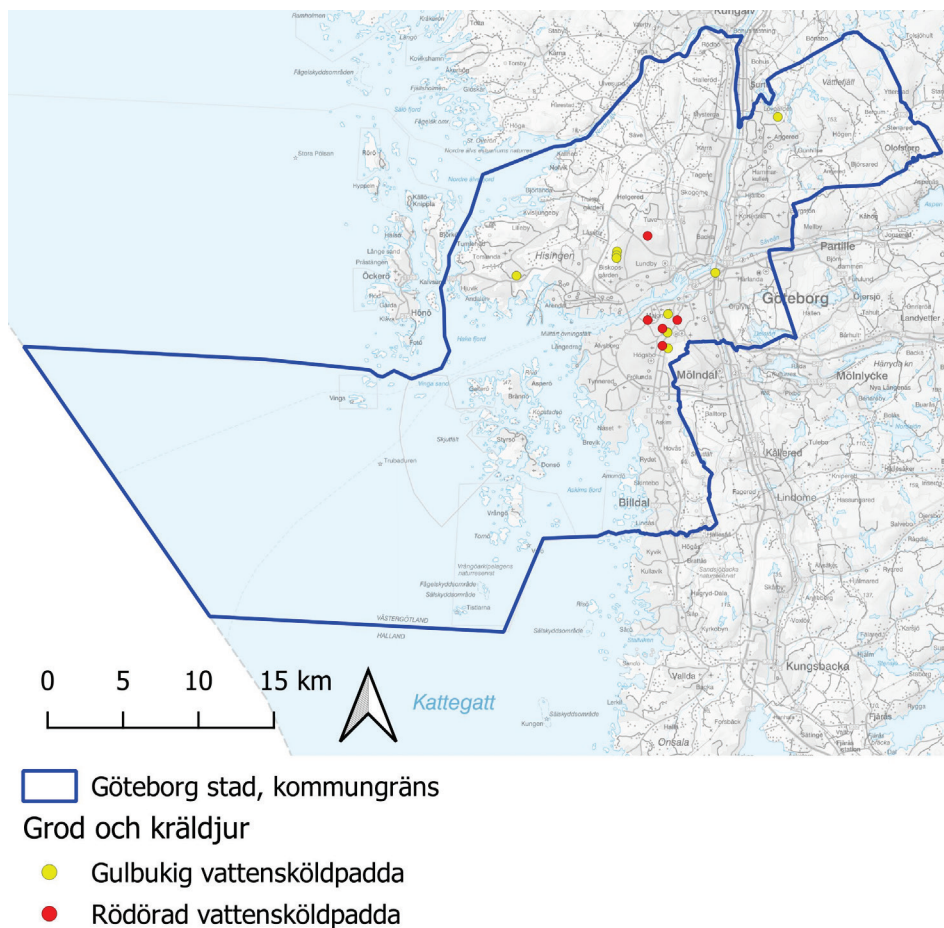
2.2.1 Kartor



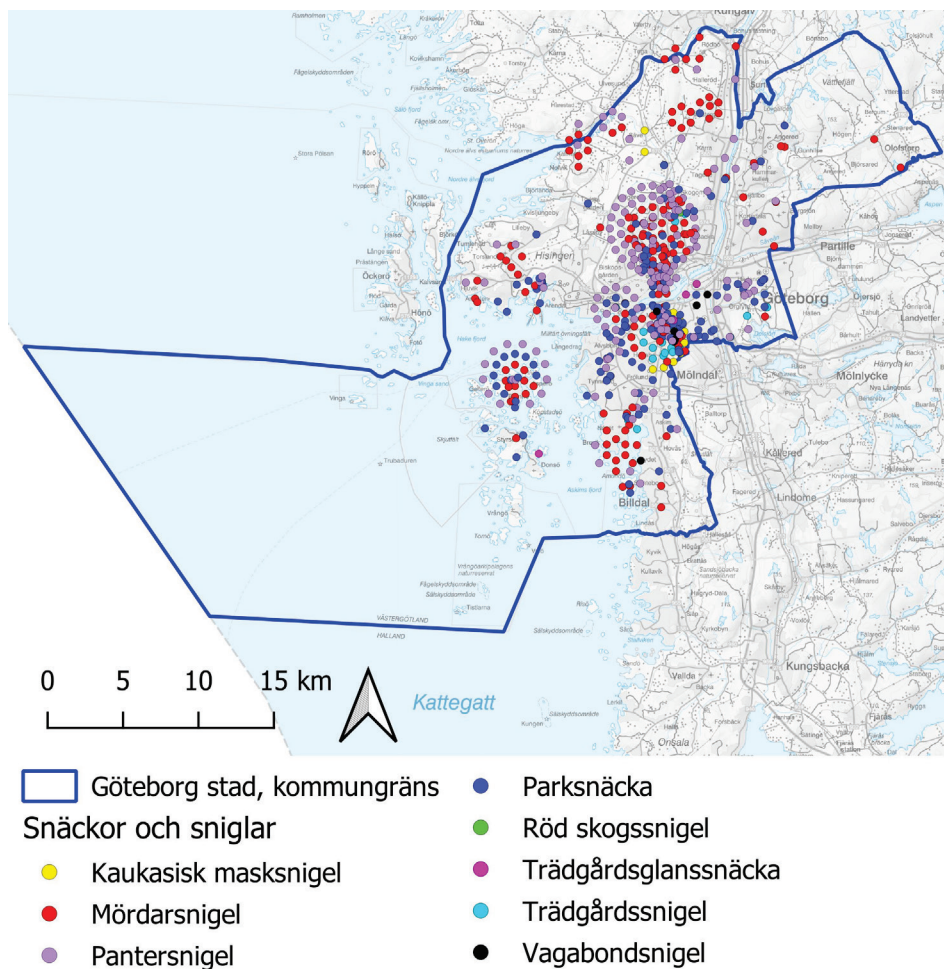
Figur 1. Karta som visar kända fynd av de högst prioriterade arterna med förekomst i Göteborgs Stad för perioden 2013-08-22 – 2023-08-22.



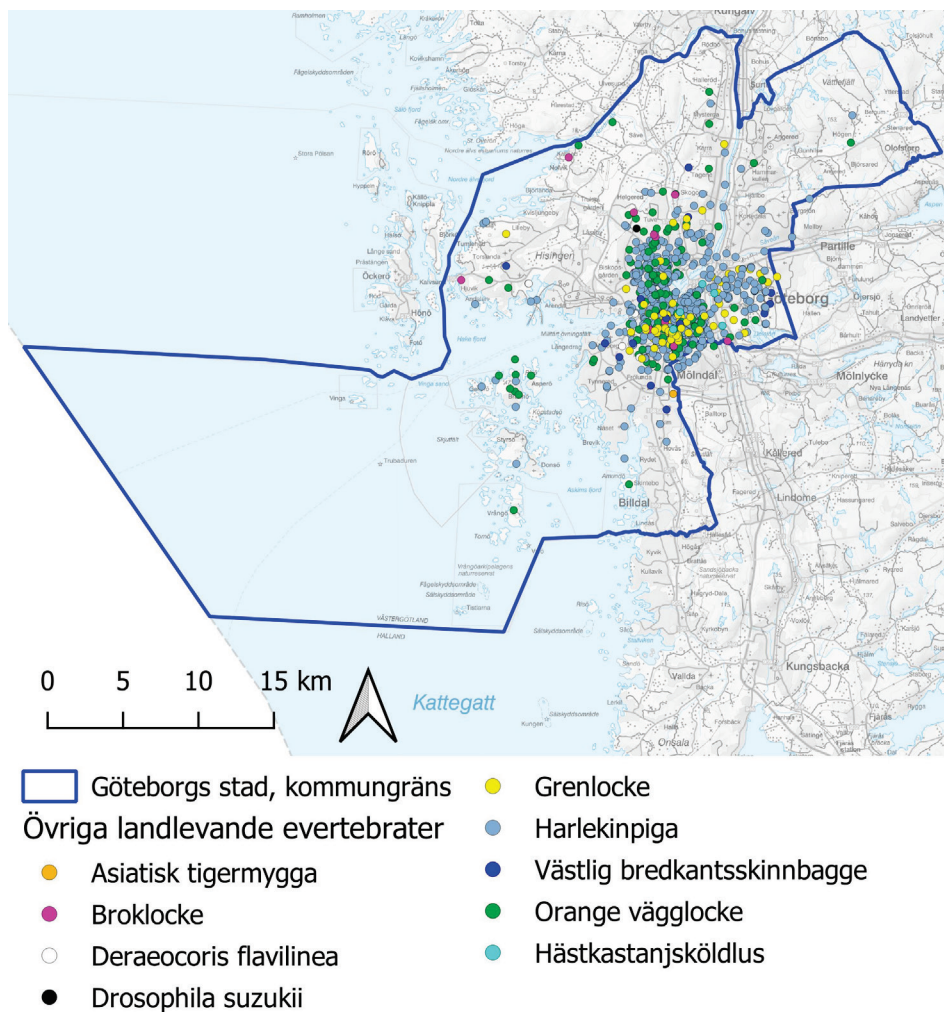
Figur 2. Karta som visar kända fynd av invasiva däggdjur från artlistan i Bilaga 1 med förekomst i Göteborgs Stad för perioden 2013-08-22 – 2023-08-22.



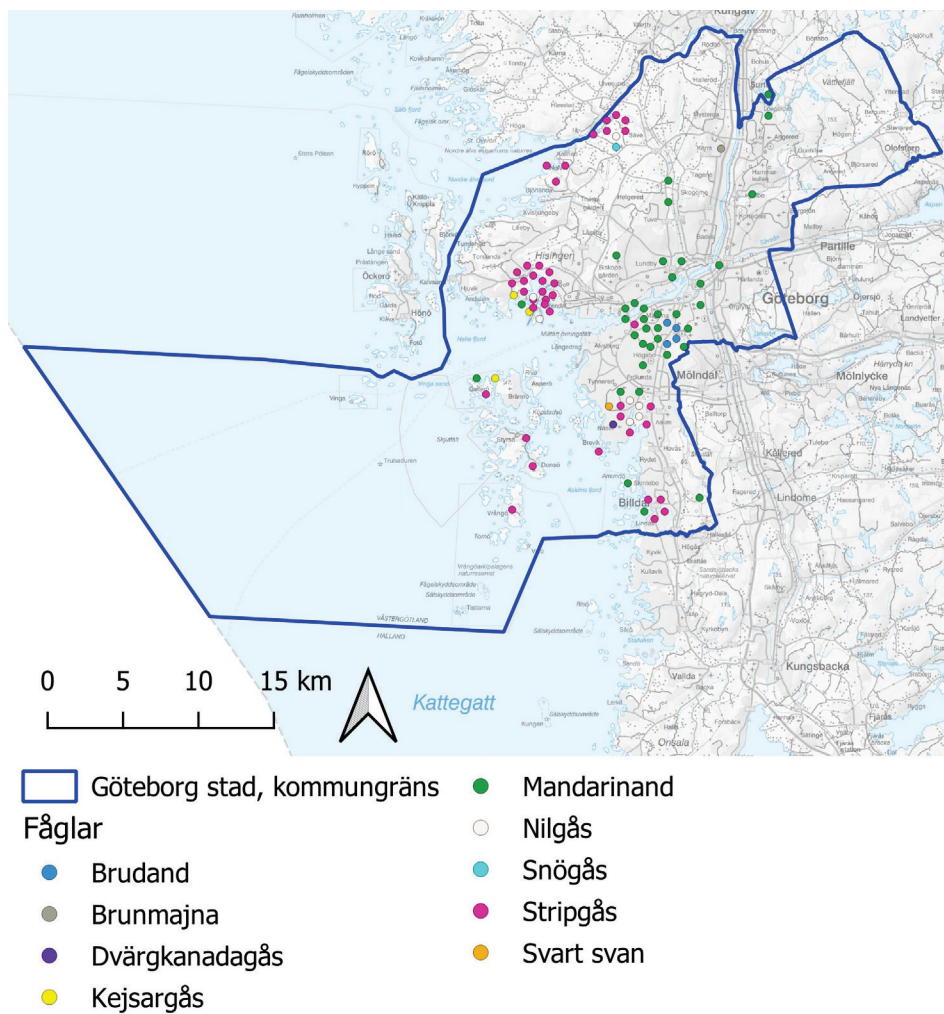
Figur 3. Karta som visar kända fynd av invasiva grod- och kräldjur från artlistan i Bilaga 1 med förekomst i Göteborgs Stad för perioden 2013-08-22 – 2023-08-22.



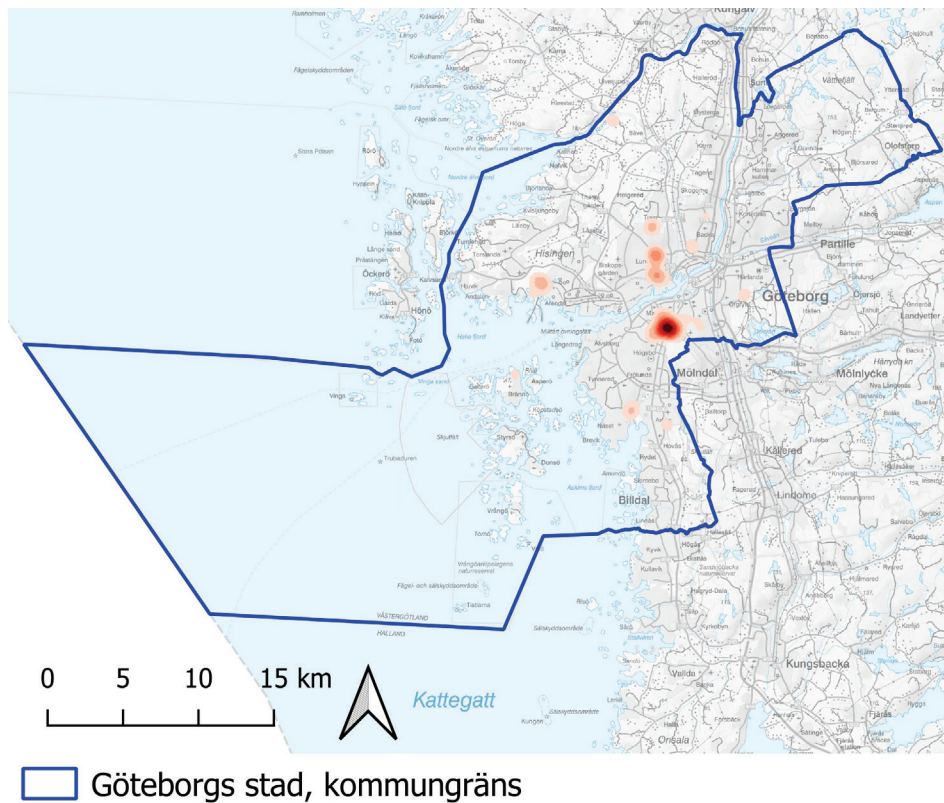
Figur 4. Karta som visar kända fynd av invasiva snäckor och sniglar från artlistan i Bilaga 1 med förekomst i Göteborgs Stad för perioden 2013-08-22 – 2023-08-22.



Figur 5. Karta som visar kända fynd av invasiva evertebrater (ej snäckor och sniglar) från artlistan i Bilaga 1 med förekomst i Göteborgs Stad för perioden 2013-08-22 – 2023-08-22.



Figur 6. Karta som visar kända fynd av invasiva fåglar från artlistan i Bilaga 1 med förekomst i Göteborgs Stad för perioden 2013-08-22 – 2023-08-22.



Figur 7. Intensitetskarta som visar var de högsta tätheterna av invasiva arter från artlistan i Bilaga 1 finns i Göteborgs Stad för perioden 2013-08-22 – 2023-08-22.

Observera att intensitetskartan ger endast en grov översiktlig bild över hur fördelningen av de invasiva arterna ser ut geografiskt i Göteborgs stad. Den syftar till att ge en känsla för var i kommunen hotspots med större antal arter förekommer, men vid exempelvis planering av bekämpningsåtgärder är punktdata i GIS som visas i övriga kartor ett bättre verktyg för att få högre träffsäkerhet.

2.2.2 Prioriterade arter

I Tabell 1 redovisas den mest relevanta och högst prioriterade invasiva landlevande djurarterna för Göteborgs Stad. För fullständig artlista med samtliga prioriteringsnivåer, se Bilaga 1 – Fullständig artlista.

Tabell 1. Artlista över de högst prioriterade invasiva landlevande djurarterna för Göteborgs Stad.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	Risk-klass (SLU)	Fynd i Gbg	Risk ökad sprid	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Däggdjur	Mink	Neovison vison	SE	Ja	Hög	1	Kraftig invasiv effekt på främst markhäckande fågelpopulationer. Stor spridning i kommunen och orsakar stora problem i skyddade områden. Lämpligt med åtgärder som främjar ökat jakttryck på mink och som gynnar naturliga konkurrenter, samt infosatsningar till kommuninvånare. Pågår aktivt minkprojekt i SJF:s regi, men arten ingår ej i uppdraget mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse, eftersom minken inte är EU-listad.
Övriga landlevande evertebrater	Asiatisk tigermygga	Aedes albopictus	Ingen klass	Ja, <10 fynd	Hög	1	Första bekräftade fynden gjorda i Sverige 2022 och 2023. Fynden har oskadliggjorts. En av världens mest invasiva arter. Bärare av virus som zika, dengue och chikungunya. Finns etablerad i Tyskland. Klimatet är avgörande. Kan ej övervintra i för kalla temperaturer. Dock hög risk för etablering eller ökad förekomst i södra Sverige de närmaste åren. Infosatsningar om arten till kommuninvånare rekommenderas.
Snäckor och sniglar	Trädgårds-glanssnäcka	Oxychilus draparnaudi	SE	Ja, <10 fynd	Hög	1	Hot mot inhemska mindre arter i samma släkte som denna prederar på och lokalt kan utrota. Knuten till människopåverkade miljöer som trädgårdar, växthus, avfallsplatser, ruderatmark. Fynd i naturmark verkar föregås av dumpat trädgårdsavfall. Sprids med transporter av trädgårdsväxter, avfall och jord. Svår att skilja från de inhemska arterna källarglanssnäcka och löksnäcka, kräver specialistkompetens vid fysisk bekämpning.

Övriga landlevande evertrebrater	Hästkastanjs-köldlus	<i>Pulvinaria regalis</i>	HI	Ja, <10 fynd	Hög	1	Typ av skålsköldlus som främst angriper hästkastanj, lind och lönn. Angreppen har hittills setts uteslutande i urbana miljöer på stadsträd. Estetiskt problem men stora angrepp påverkar tillväxt och vitalitet på träden. Främst negativ ekologisk effekt på naturbiotoper i stadsmiljön.
Grod- och kräldjur	Gulbukig, rödörad samt gulörad vattensköldpadda	<i>Trachemys scripta, T. scripta elegans samt T. scripta troostii</i>	LO	Ja	Medel	1	Förrymda eller utsläppta husdjur. Ingen känd reproduktion i naturen, men vuxna individer kan övervintra. Klimatet avgörande för framtida etablering, behöver lång värmeperiod för äggens utveckling. Ingår i SJF:s uppdrag mot invasiva landlevande ryggradsdjurarter av unionsintresse. Infosatsningar om arten till kommuninvånare rekommenderas.
Skalbaggar	Harlekinpiga	<i>Harmonia axyridis</i>	LO	Ja	Hög	1	Tydligt ökande trend senaste åren. Stor spridning i Göteborgs Stad. Kan vara mycket aggressiv mot andra nyckelpigearter och bladlusätande insekter särskilt när tillgången på bladlöss minskar. Infosatsningar om arten till kommuninvånare, samt riktad fysisk bekämpning som kan decimera populationer lokalt, rekommenderas som lämpliga åtgärder.
Däggdjur	Stenmård	<i>Martes foina</i>	NK	Nej	Hög	1	Bevaka utvecklingen. Stor invasiv effekt. Etablerad i Bromölla i södra Sverige. Orsakar stora materiella skador i motorutrymmet på fordon och i byggnader. Visat sig vara ett hot mot markhäckande fåglar på kontinenten. Delar delvis ekologisk nisch med skogsmård, men är mer markbunden. Har sedan upptäckt 2018 bekämpats aktivt av SJF, men tyvärr är finansieringen för det arbetet osäker. Ej EU-listad och ingår därför inte i SJF:s uppdrag mot invasiva landlevande ryggradsdjurarter av unionsintresse. Åtgärder i form av infosatsningar till om arten till kommuninvånare, och samarbete med kommunjägare för snabb bekämpning vid eventuell introduktion rekommenderas.
Snäckor och sniglar	Svarthuvad snigel	<i>Krynickillus melanocephalus</i>	Ingen klass	Nej	Hög	1	Bevaka utvecklingen. Troligen stor invasiv effekt enligt Naturvårdsverket. Knuten till människopåverkade miljöer som trädgårdar, avfallsplatser och ruderatmark. Ofta talrik där den upptäcks. Förekomst i Vänersborg. Ökar i Sverige. Infosatsningar om arten till kommuninvånare rekommenderas. Bekämpningsinsatser bör sättas in snarast vid första bekräftade fynd. Bekämpas med samma metoder som för mördarsnigel och insatser som gynnar sniglars naturliga fiender. Obekräftade uppgifter finns om flera fynd i Göteborgs Stad, bland annat på Hisingen.

Grod- och kräldjur	Oxgroda	<i>Lithobates catesbeianus</i>	SE	Nej	Medel	1	Bevaka utvecklingen. Kan påträffas som ett resultat av utsättning eller rymning. Hålls möjligen som husdjur. Kan sannolikt inte föröka sig i Sveriges kalla klimat. Kan göra stor skada lokalt i den vattensamling där den släpps ut. Obekräftade uppgifter om fynd i Göteborgs Stad finns. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Steklar	Sammets-geting	<i>Vespa velutina nigrithorax</i>	SE	Nej	Hög	1	Bevaka utvecklingen. Etablerad i länder som Frankrike, Belgien och Tyskland. Prederar på mindre steklar och möjlig konkurrent till bålgetingen. Hot mot små lokala populationer av känsliga biarter. Kräver lägsta temp >0 grader, men kan komma att sprida sig till södra Sverige de närmaste åren.
Grod- och kräldjur	Afrikanisk klogroda	<i>Xenopus laevis</i>	Ingen klass	Nej	Medel	1	Bevaka utvecklingen. Ej etablerad i svensk natur men förekommer som sällskaps- och försöksdjur i Sverige. Risk för spridning/etablering genom rymningar eller utsättning. Potentiellt invasiv i hela EU. Kan sprida sjukdomar (till exempel svampsjukdomen chytridiomycos) till inhemska grodarter, samt konkurrera med andra amfibier och orsaka skador på vattenlevande växter, zooplankton, fiskar och evertrebrater. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Steklar	Saknas (Elm zigzag sawfly)	<i>Aproceros leucopoda</i>	SE	Nej	Medel	1	Bevaka utvecklingen. Hot mot alm (<i>Ulmus</i> sp.) då larverna äter uteslutande almblad. Karaktäristiskt gnagmönster i inledningen av ett angrepp med ett böljande sicksackmönster genom bladet. Observationer i Tyskland antyder att lundalm (<i>U. minor</i>) är särskilt begärlig, följd av skogsalm (<i>U. glabra</i>). Vresalmen (<i>U. laevis</i>) är möjligen inte attraktiv som föda för larverna. Även flera kultivarer angrips, inklusive sorten 'Resista' som är resistent mot almsjukan. Etablering av arten vid introduktion är trolig i södra Sverige i områden med alm. Stort hot mot kvarstående bestånd av friska almar.

2.2.3 Artpresentationer

Nedan följer kortfattande presentationer av de högst prioriterade och mest relevanta invasiva främmande landdjuren för Göteborgs Stad.

Mink

Mårddjur som trivs i områden nära vatten, såväl vid sjöar som rinnande vattendrag och havskuster. Arten kännetecknas av enfärgad mörkbrun till svartbrun päls, med en ljusare fläck under hakan (Figur 8). Stort ekologiskt hot mot främst markhäckande fåglar och räknas som ett skadedjur som får jagas året runt. Omfattas av ett omfattande bekämpningsarbete som bedrivs av Svenska Jägarförbundet.



Figur 8. Mink. Foto: Peter Trimming, [CC BY-SA 4.0 DEED](#), via Wikimedia Commons.

Asiatisk tigermygga

Liten stickmygga med ett säreget utseende i form av svartvitrandig kropp, huvud och ben, som knappast kan förväxlas med andra arter (Figur 9). Det är en av världens mest invasiva arter och bärare av virus som zika, dengue och chikungunya. Sommaren 2023 har enstaka bekräftade förekomster dykt upp i Sverige och risken är stor att antalet förekomster ökar de kommande åren.



Figur 9. Asiatisk tigermygga. Foto: Sean McCann CC BY-SA 4.0 DEED.

Trädgårdsglanssnäcka

Liten snäcka med koniskt plattat och högervridet skal som är mycket svår att skilja från de inhemska arterna källarglanssnäcka och löksnäcka (Figur 10). Har funnits länge i Sverige och typiska livsmiljöer är ruderatmark, parker, trädgårdar och kyrkogårdar. Dessutom hittar man ibland arten i växthus. Arten är delvis rovdjur och asätare, och kan angripa de mindre arterna i släktet och ibland lokalt utrota dem genom predation.



Figur 10. Trädgårdsglanssnäcka. Foto: Leo et Emile San Martin. CC BY-SA 4.0 DEED.

Hästkastanjsköldlus

En typ av skålsköldlus som främst angriper stadsträd som hästkastanj, lind och lönn (Figur 11). Drabbade träd ser vitprickiga ut på håll vilket kommer sig av honans äggsäckar. Angreppen har hittills setts uteslutande i urbana miljöer på stadsträd. Stora angrepp påverkar tillväxt och vitalitet hos träden vilket kan ha en negativ ekologisk effekt på naturbiotoper i stadsmiljöer.



Figur 11. Hästkastanjsköldlus (*Pulvinaria regalis*). Foto: Donald Hoberg [CC BY 2.0 DEED](#).

Gulbukig, rödörad samt gulörad vattensköldpadda

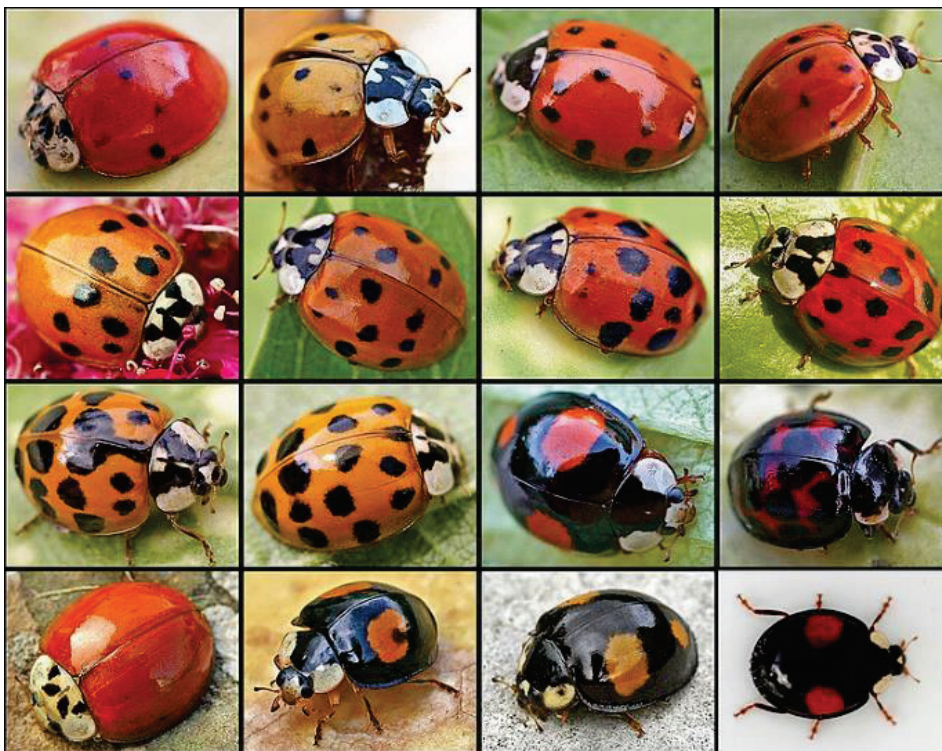
Vattensköldpaddor i släktet *Trachemys* sp. som historiskt varit populära som exotiska husdjur (Figur 12). Samtliga tre arter är idag upptagna på EU:s förteckning över invasiva djurarter och är numera förbjudna att handla med eller avla på. Befintliga husdjur får finnas kvar i privat ägo tills det att djuret dör av ålder eller sjukdom. Kan ej reproducera sig i Sverige vilket innebär låg spridningsrisk i naturen, men de kan däremot orsaka ekologiska skador lokalt om de kommer ut i våtmarksmiljöer.



Figur 12. Till vänster rödörad vattensköldpadda (foto: Sheila Sund, [CC BY 2.0 DEED](#)), Uppe till höger gulbukig vattensköldpadda (foto: Francesco Canu, [CC BY-SA 3.0 DEED](#)); Nere till höger gulörad vattensköldpadda (foto: Quartl, [CC BY-SA 3.0 DEED](#)).

Harlekinpiga

En förhållandevis stor nyckelpigeart, större än vår vanliga sjuprickiga nyckelpiga, med stor variation i utseendet (Figur 13). Låg riskklass för invasivitet i SLU:s riskklassificering men har visat sig vara mycket aggressiv mot inhemska nyckelpigearter, särskilt när tillgången på bladlöss minskar. Övervintrar ofta i stora kolonier under gamla brädor, stockar och bakom fågelholkar. Har tidigare importerats som en nyttoinsekt för biologisk bekämpning av bladlöss för odlingar, men ses idag som en skadeinsekt (Jordbruksverket, 2013).



Figur 13. Harlekinpigor. Foto: © entomart.

Stenmård

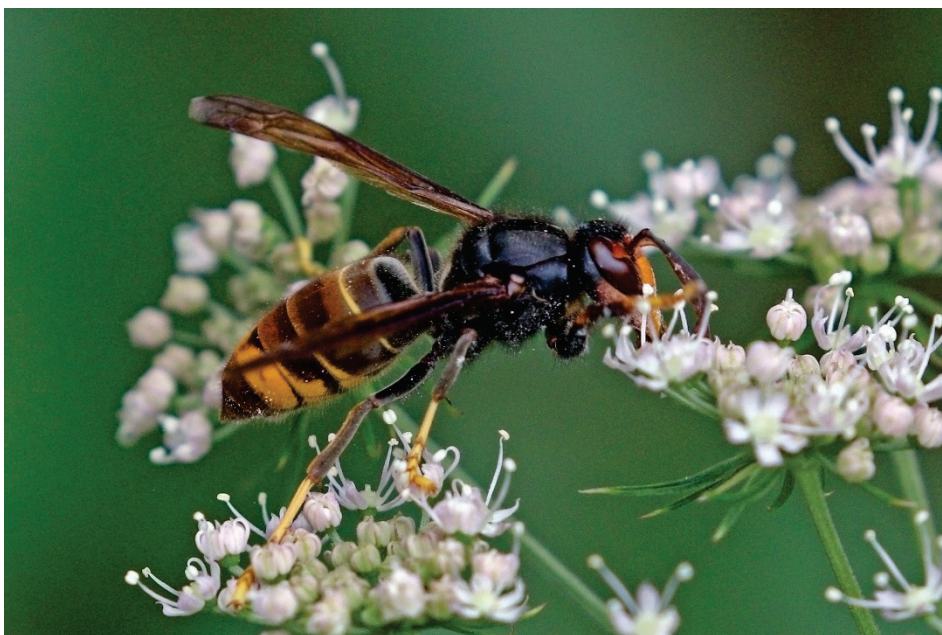
Mårddjur som liknar skogsmården till utseende men urskiljs på färgen på halsfläcken som hos stenmården är vitare än skogsmårdens gulaktiga fläck (Figur 14). Stenmården har även kala trampdynor medan skogsmården är pälsklädda. Delar till viss del ekologisk nisch med skogsmården men ger sig inte upp i träden lika ofta. Har ett bredare födointag och är mer generalistisk i sitt levnadssätt. Bosätter sig ofta nära bebyggelse och är kända för att orsaka skador i motorutrymmet på bilar. Stenmården pekas särskilt ut som en viktig art för alla kommuner i södra Sverige av bland andra P-A Åhlén, projektledare för Invasiva arter på Svenska jägareförbundet. Han menar att arten har kapacitet att orsaka mycket stora ekonomiska skador för samhället och även stora negativa konsekvenser på inhemska ekosystem, främst för markhäckande fåglar



Figur 14. Stenmård. Foto: M. Zlinko CC BY-SA 3.0 DEED.

Sammetsgeting

En mörktecknad geting, något mindre än vår inhemska bålgeting, som prederar på främst honungsbin och vildbin (Figur 15). Arten trivs i bebyggda områden, jordbrukslandskap och i områden med lövträd. Troligen en effektiv konkurrent till bålgetingen och ett potentiellt stort hot mot känsliga populationer av vildbin. Kräver att den kallaste årstemperaturen inte går under 0 grader vilket innebär att den vid introduktion i dagsläget kan etablera sig i Skåne. Med klimatförändringar kan den säkert etablera sig i större delen av södra Sverige vissa år.



Figur 15. Sammetsgeting. Foto: Charles J. Sharp [CC BY-SA 4.0 DEED](#).

Svarthuvad snigel

En relativt liten snigel med tydligt svart huvud och i övrigt gråaktig kropp och mantel (Figur 16). Andningshålet sitter alltid baktill på mantelns högersida. Där den förekommer uppträder den i stora antal och kan orsaka stora problem för trädgårdar och odlingar, samt har troligen potential att tränga ut inhemska snigelarter.



Figur 16. Svarthuvad snigel. Foto: Jonas Roth [CC BY-SA 4.0 DEED](#).

Afrikansk klogroda

En akvatisk, grågrönspräcklig groda med uppstickande ögon uppe på huvudet, spetsig nog och mycket breda bakfötter jämfört med våra svenska grodor (Figur 17). Ofta bärare av chytridsvamp som kan orsaka den allvarliga amfibiesjukdomen chytridomykos, vilket skulle utgöra ett stort hot mot den inhemska groddjursfaunan. Förekommer som exotiskt husdjur och försöksdjur i Sverige.



Figur 17. Afrikansk klogroda. Foto: Tim Vickers.

Oxgroda

En mycket stor groda med grön och brun ovansida och gul till vit haka och buk (Figur 18). Förutom storleken urskiljs den från de svenska grodarterna på sin ovanligt stora trumhinna som är minst lika stor som ögonen. Har ett karaktäristiskt läte som gett den sitt svenska namn. Lever i våtmarksmiljöer som ett mycket glupskt rovdjur som kan sätta i sig mindre ryggradsdjur. Kan sannolikt inte föröka sig i Sverige men kan orsaka stor ekologisk skada lokalt där den skulle förekomma.



Figur 18. Oxgroda. Foto: Carl D Howe [CC BY-SA 2.5 DEED](#).

Elm zigzag sawfly

En kraftigt byggd och mörk stekel ur familjen borsthornsteklar med något klubbformade antenner och urskiljs från övriga arter genom att yttersta cellen i framvingen (marginalcellen) saknar ribba i framkanten utanför vingmärket, och dessutom saknar den analcell i bakvingen (Figur 19). Jungfrufödande reproduktion. Larverna lever av almblad och lämnar ett distinkt sickssackmönster när de äter sig genom bladen. Så småningom konsumeras hela bladet utom mittnerven. Stort hot mot kvarstående friska bestånd av alm.



Figur 19. *Aproceros leucopoda*. Foto: Gyorgy Csoka, Hungary Forest Research Institute, [CC BY 3.0 DEED](#).

2.3 Diskussion och slutsatser

Kanadagås och större dallerspindel är två etablerade invasiva främmande arter med stor spridning inom kommungränsen som lämnats utanför kartläggningen och analysarbetet. Kanadagåsen har en så pass stark population, både i Göteborgsregionen och i resten av landet, att det inte kan anses rimligt för Göteborgs Stad att lägga resurser för övervakning eller bekämpning av arten. Artens omfattande utbredning skapar också störningar i de fynddata som analyserats varför den plockats bort. Större dallerspindel är en art som visat sig vara mycket invasiv för övrig spindelfauna i inomhusmiljöer. Arten kan dock inte överleva utomhus i vårt nuvarande klimat, utan den kräver betydligt varmare förhållanden. Den har alltså ingen invasiv effekt i naturliga miljöer i dagsläget.

Fälthare är en art med kraftig invasiv påverkan gentemot vår svenska skogshare, men fältharens stora utbredning gör att Göteborgs Stad inte kan förväntas arbeta med omfattande bekämpning av arten. Den har därför inte identifierats som en högt prioriterad art. Detsamma gäller för mördarsnigeln.

De arter som omfattas av Svenska Jägarförbundets uppdrag och arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse (Svenska Jägarförbundet, 2023) har, med undantag för några grod- och kräldjur, inte prioriterats. Djuren som berörs är alla landlevande ryggradsdjur (däggdjur, fåglar, grod- och kräldjur) som finns med på EU-förteckningen över invasiva djur. Då dessa arter redan omfattas av ett effektivt bekämpningsarbete anses de vara mindre relevanta för Göteborgs Stad när det gäller omfattade insatser. Även mink, och i dagsläget stenmård, bekämpas aktivt av SJF i särskilda projekt, trots att dessa arter inte finns med på EU-förteckningen. För nämnda arter, samt några grod- och kräldjur, finns dock anledning för kommunen att spela en aktiv roll i arbetet att hindra etablering eller ökad spridning.

När det gäller invasiva fågelarter försvåras bekämpningen av att samtliga fåglar i Sverige är fridlysta, även arter på tillfälligt besök. Undantag från detta regleras i jaktlagen och vissa arter, exempelvis nilgås, får endast jagas inom ramen för SJF:s uppdrag och arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Det innebär att en kommun och dess kommunjägare inte har laglig rätt att fånga in eller avliva invasiva fågelarter.

3 Spridningsvägar

Nedan presenteras de största spridningsvägarna för invasiva landlevande djurarter.

3.1 Trädgårdshandel och annan import

En stor spridningsväg för samtliga arter av invasiva snäckor och sniglar, och även andra evertebrater, är genom handel med trädgårdsväxter och jord från den europeiska kontinenten och andra världsdelar. I ägg och larvstadier kan djuren ofta finnas i jord, lövverk och i tillfälliga små vattensamlingar. De fortsätter sedan spridas nationellt på samma sätt med transporter mellan kommuner och regioner i landet.

Import av frukt och grönt eller annat gods innebär också en risk när behållare av olika slag kan hysa små vattensamlingar eller mörka, fuktiga utrymmen i lastbilar, containrar och lastfartyg. Även däggdjur kan lifa med transporterna. Göteborgs Hamn är en viktig aktör i sammanhanget där stora mängder varor och gods transporteras in i kommunen och vidare till resten av landet.

3.2 Avfall och masshantering

Trädgårdsavfall och jordmassor som flyttas mellan olika platser är en stor källa till inhemsk spridning av snäckor och sniglar och andra evertebrater. Hantering av jordmassor är aktuellt vid de flesta typer av grävarbeten såsom vid bostads- och industrietableringar, underhåll och anläggning av vägdiken och trummor, lekplatser, belysningsanläggningar eller parkmiljöer. En viktig fråga för en kommun som Göteborgs Stad.

3.3 Klimatförändringar

Ett varmare klimat med mildare vintrar främjar ökad spridning både av invasiva arter som kommit in i landet med hjälp av mänskliga aktiviteter, och konkurrenskraftiga arter som i dagsläget inte klarar av att etablera sig här på grund av vårt kalla klimat. På sikt när klimatet förändras och antalet vintrar där temperaturen stannar som lägst runt nollstrecket kommer fler arter ha kapacitet att etablera sig i landet. På kort sikt är det framför allt i södra Sverige som detta blir aktuellt.

3.4 Rymningar och utsättning av exotiska djur

Invasiva grod- och kräldjur, och vissa fågelarter, som introduceras i landet gör det oftast genom rymningar eller utsättning från enskilda privatpersoner eller från olika forskningsverksamheter. I Göteborgs Stad har exempelvis vattensköldpaddor upptäckts i stadsnära naturmiljöer, där djuren troligen släppts ut av ägare som känner att de inte längre kan ta hand om dem.

4 Åtgärdsrekommendationer

I det här kapitlet ges förslag på bekämpningsåtgärder, förebyggande insatser och åtgärder för övervakning som kan utföras i kommunens regi.

4.1 Inhemska predatorer och konkurrenter

Gynna naturliga inhemska predatorer och konkurrenter till de invasiva arterna som ett sätt att försvåra spridning och decimera redan etablerade populationer av invasiva arter. Välmående naturliga ekosystem med starka artpopulationer har en högre resiliens och motståndskraft mot yttre förändringar såsom introduktion av nya arter.

Igelkotten är exempelvis en nyckelpredator när det kommer till snäckor och sniglar och en art som själv är klassad som nära hotad (NT) i Sverige. Igelkotten prederar inte enbart på sniglar och snäckor men de utgör en betydande del av födointaget. Satsningar för att fysiskt gynna igelkottspopulationen i Göteborgs Stad kan med fördel göras i stadens olika grönområden genom anläggning av övervintringsplatser, viltvänliga säkra planskilda passager över eller under infrastruktur och informationsinsatser till boende i kommunen om att skapa igelkottvänliga trädgårdar och kolonilotter.

Uttern som sedan länge klassats som nära hotad (NT) har ökat i Sverige de senaste årtiondena, mycket tack vare att miljögifter som PCB fasats ut, och grovt uppskattas den nationella populationen till 2 000 - 3 000 individer. Samtidigt har antalet minkar minskat. En effektiv viltförvaltning och högt jakttryck på minken genom Svenska Jägareförbundets minkprojekt är en viktig orsak till minskningen av mink, och i ett inslag i P4 Gävleborg säger minkforskaren Sara Persson, vid Naturhistoriska riksmuseet och SLU, att utterns återkomst troligen också har en god effekt på minkens tillbakagång (Lindwall, 2019). Studier gjorda i andra länder tyder på att den större uttern utgör en effektiv konkurrent mot minken, och med stor sannolikhet gäller det även i Sverige. Åtgärder för att gynna utterpopulationen i Göteborgs Stad kan med andra ord ha en direkt positiv effekt för de inhemska ekosystemen både genom att en nära hotad art stärks lokalt och genom ett ökat konkurrenstryck på den invasiva minken.

Åtgärder som visat sig ha positiva effekter för utter är exempelvis utbyggnad av uttervänliga faunapassager förbi infrastruktur. Trafikverket har många goda exempel hur dessa kan utformas. Kommunen bör informera markägare, fiskevårdsföreningar och jaktvårdskretsar om kända utterförekomster och uppmuntra till rapportering av egna iakttagelser. Bevarande av buskar, träd och annan skyddande vegetation utmed sjö- och åstränder ger skydd åt uttrar och där finner de gryt- och viloplatser. Stora årensningar, dikningar och kanaliseringar av vattendrag skadar utterns livsmiljö och bör inte genomföras lättvindigt. Dammanläggningar vid kvarnar och sågar utgör ofta goda fiskevatten för uttern, och kan med fördel sparas. Spara även områden med stenrösen, stora rotvältor och andra lämpliga grytplatser i anslutning till vatten.

Göteborgs Stad bör värna befintliga våtmarker och arbeta med att återskapa mader och översilningsområden, vilket inte bara gynnar uttern utan även många andra organismer.

4.2 Fysisk bekämpning

Fysisk bekämpning av invasiva rörliga djurarter är i regel betydligt mer komplicerat än bekämpning av invasiva stationära växter. Det är svårare att lokalisera exakta förekomster inför en fysisk bekämpning av organismer som kan flytta på sig. Registrerade kända förekomster ger en indikation på var djuren finns men ofta behövs noggrannare, artspecifika inventeringar i fält både före och efter genomförda bekämpningsåtgärder för att maximera effekten av, och utvärdera insatser på ett bra sätt.

Sniglar och många snäckor bekämpas troligen bäst med samma metoder som för mördarsnigel det vill säga genom avlivning när de är fullt utvecklade och helst innan de hinner reproducera sig. Exempelvis på sensvåren i fallet med svarthuvad snigel. Kommersiellt tillgängliga snigelgift med järnfosfat har troligen god effekt men dessa slår också hårt mot inhemska snigelarter.

Flera snigel- och snäckarter, och även andra evertebrater, huserar i stor utsträckning i trädgård-, odling- och växthusmiljöer vilket ger en tydligt avgränsad miljö att fokusera bekämpning på. Harlekinpigor tycker om att övervintra i kolonier mellan brädor, i fönster och dörrkarmar, bakom fågelholkar och i inomhusmiljöer. När de samlas i stora grupper under övervintringsperioden är det lämpligt att avlägsna dem och på det sättet få en förhållandevis god decimerande effekt på populationen som helhet.

Ökat jakttryck på arter som mink och fälthare, särskilt i känsliga naturområden, är en åtgärd som kan få en direkt positiv inverkan på lokala markhäckande fågelpopulationer och lokala populationer av skogshare. Det är inte rimligt att Göteborgs Stad tar på sig att utföra omfattande bekämpning i syfte att utrota dessa arter från kommunen, men att utföra riktade insatser i utvalda, avgränsade områden kan minska de negativa effekterna arterna har på våra svenska ekosystem och arter. Det här gäller även andra arter med stor utbredning som exempelvis mördarsnigel. För att utföra sådana riktade insatser krävs planering och förarbete såsom kartläggning av var viktiga häckningslokaler för fåglar finns och lokala populationer av skogshare, exempelvis på ön Vinga i Göteborgs skärgård, och hur dessa platser överlappar med förekomster av mink och fälthare.

4.3 Trädgårdshandel och annan import

En bra förebyggande åtgärd för att minska risken att invasiva djur som snäckor och sniglar, myggor eller andra evertebrater introduceras är att ha en gedigen policy kring växtval i kommunen. Snäckor och sniglar, myggor eller andra evertebrater kan lätt lifta med jord i krukor, bland fuktiga rötter, i små vattensamlingar eller täta bladverk vid transporter av växter. Utplantering av

växter till publika planteringar i stadsparkar, längs gator och utanför kommunala fastigheter utgör en potentiell spridningsrisk som kan förebyggas genom att endast plantor från inhemska plantskolor och odlingar som inte importerar plantor från utlandet köps in till kommunen.

Handlare och odlare vidtar ofta olika åtgärder för att förhindra att oönskade organismer kommer med i sådan transporter, exempelvis genom så kallade sundhetscertifikat (Jordbruksverket, 2023), men det är svårt att få ned risken till noll.

4.4 Trädgårdsavfall

Avfallshantering kan avse exempelvis hushållens hantering av växtavfall och hantering av växtavfall på kommunala avfallsanläggningar. Lämpligen bör hantering av invasiva arter integreras i kommunens avfallsplan.

Komposter är en mycket gynnsam plats för snäckor och snigelarter att lägga sina ägg i. Därför bör väl slutna komposter användas, framför öppna, i kommunen. Kompostjord eller ej nedbruten kompost som inte kan användas till planteringar eller odlingar bör aldrig slängas i naturen, utan hanteras som avfall på återvinningsanläggningar.

Förbränning på plats av växtavfall som ris, sly och grenar från områden där det finns kända förekomster av invasiva snäckor och sniglar eller andra evertetrater, är en metod för att förebygga spridning av invasiva djurarter. Det är att föredra framför att avfallet samlas ihop och transporteras öppet till återvinningsanläggningar eller förbränningsanläggningar längre bort. Det kan dock vara svårt att genomföra av juridiska, hälso- eller säkerhetsmässiga skäl men bör vara möjligt vid mindre mängder avfall och på platser utanför detaljplanlagda områden. Ett än bättre alternativ är att utnyttja den här typen av avfall till insatser som gynnar biologisk mångfald på platsen. Att lämna kvar löv- och rishögar är ett effektivt sätt att skapa skydd och övervintringsplatser åt djur som igelkottar, småfåglar, grod- och kräldjur och inhemska evertetrater. Sådana åtgärder får ofta motstridiga reaktioner från allmänheten som kan ha svårt att se nyttan bortom ”skräpet”, varför informationsskyltar om syftet med kvarlämnade rishögar är en viktig komponent (Figur 20).



Figur 20. Informationsskyltar är en viktig komponent för att öka förståelsen och kunskapen hos allmänheten för vissa naturvårdsåtgärder. © EnviroPlanning AB.

4.5 Masshantering

Masshantering kopplat till spridning av invasiva arter är en svår fråga och det finns idag stora osäkerheter kring bästa hantering för att oskadliggöra schaktmassor på ett ekologiskt och ekonomiskt hållbart sätt. En översyn av masshantering och avfallslagstiftningen som gjordes 2022 av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 2022) resulterade i en rad förslag på lagförändringar och förändring av klassificeringen av schaktmassor med invasivt växtmaterial. En av utgångspunkterna föreslås vara att massorna ska hanteras på plats och inte flyttas till deponier eller destruktionsanläggningar. En utgångspunkt som likaväl kan appliceras för jordmassor som med stor sannolikhet innehåller invasiva djur. Det är bättre att jordmassor stannar kvar så nära som möjligt den ursprungliga platsen i områden där det finns kända förekomster av invasiva arter. På det sättet kan man förebygga ökad spridning av arterna.

Schaktmassor som innehåller invasiva djur eller växtarter kan oskadliggöras genom värmebehandling. Metoden är tillämplig främst när massorna består av hög andel organiskt material, vilket underlättar förbränning. Den här typen av åtgärder är ofta dyra och svåra att genomföra, men erfarenheter visar att vid rätt förutsättningar är det en effektiv metod.

När schaktmassor ändå flyttas mellan olika platser bör de packas eller täckas noga för att minimera risken att material med invasiva djurarter faller av och sprids ytterligare längs vägen.

När grävarbeten genomförs i områden med kända förekomster av invasiva snäckor och sniglar eller andra evertetrater bör utrustning som använts rengöras noga på plats innan den flyttas till eller används i områden utan kända förekomster.

4.6 Informationsinsatser

Informationssatsningar till allmänheten i kommunen om vad man ska göra vid påträffade fynd av misstänkt invasiva djur och vart man ska vända sig. Enklast rapporterar allmänheten in om fynd av misstänkta invasiva växter och djur till [Invasivaarter.nu](https://invasivaarter.nu). Här kan man dock bara rapportera invasiva djurarter som finns på EU-listan. Via [Artfakta.se](https://artfakta.se) och [Artportal.se](https://artportal.se) kan man skapa en användare och rapportera in vilken art som helst. När det gäller observationer av EU-listade ryggradsdjur bör allmänheten hänvisas till Svenska jägareförbundets tipstelefon eller tipsmejl. Rapportörer uppmanas bifoga foto på misstänkta fynd för att möjliggöra validering av experter. Vid fynd av misstänkt förrymda eller utsläppta husdjur kontaktas polisen eller Länsstyrelsen.

Vad gäller spridning av sjukdomsbärande och invasiva myggar finns appen Mosquito Alert till både Android och Apple där allmänheten kan fotografera och rapportera in misstänkt fynd. Den svenska delen av appen koordineras och övervakas av bland andra Jenny Hesson, forskare vid institutionen för

medicinsk biokemi och mikrobiologi vid Uppsala universitet (Uppsala universitet, 2023).

Informationsinsatser mot detaljhandeln och grossister kopplat till import av varor som kan utgöra spridningsrisker är också ett sätt att öka medvetenheten om vilka problem invasiva arter kan orsaka och förebygga introduktion av dessa arter i kommunen. Göteborgs Stad har en viktig roll att spela som förebild vad gäller den egna verksamheten med anpassade policys vid upphandlingar och inköp i den mån det är möjligt.

För att förebygga utsättningar av invasiva ryggradsdjur (exempelvis exotiska grod- och kräldjur och fåglar) som hålls som husdjur kan Göteborgs Stad sprida information om lagar, regler, rättigheter och skyldigheter gällande hållande av djurarter och om var man kan vända sig med sådana frågor. Det kan också vara värt undersöka vilka möjligheter djuraffärer i kommunen har att ta emot exotiska husdjur som ett sätt att förebygga att djurägare som inte längre kan ta hand om sina djur släpper ut dem i stadsparkerna/naturen i kommunen. Ägare till djurarter som finns med på EU-listan är dock alltid skyldiga att se till att djuret inte säljs vidare eller ges bort, utan ska avlivas hos en veterinär om man inte längre vill ha det i sin ägo.

4.7 Samverkan

Samverkan mellan olika aktörer är en förutsättning för effektiv bekämpning av invasiva arter över tid. Eftersom arterna sällan är stationära utan sprider sig över större områden som kan beröra flera fastighetsägare inom en kommun krävs kommunikation och samordning för att få så stor effekt som möjligt av satsade resurser.

Att utveckla nära samarbeten med Länsstyrelsen, Svenska Jägarförbundets projekt mot invasiva arter, kommunens egna kommunjägare och andra intressenter i frågan är värdefullt för att samordna insatser och få bästa möjliga effekt.

För att omsätta åtgärdsrekommendationerna i praktisk handling krävs kontinuerlig samordning och samarbete mellan det strategiska arbetet och den operativa verksamheten i kommunen. Tjänstemän och personal från exempelvis Miljöförvaltningen och Stadsmiljöförvaltningen bör ges utrymme att tillsammans prioritera och ta fram lämpliga arbetssätt mot invasiva djurarter med utgångspunkt i de föreslagna åtgärdsrekommendationerna som föreslås i den här rapporten.

4.8 Fortsatt övervakning

Det mest övergripande sättet för fortsatt övervakning av utvecklingen av invasiva landlevande djurarter är att regelbundet uppdatera kartläggningen av rapporterade förekomster i Göteborgs Stad. Förslagsvis varje eller vartannat år, till minst vart femte år för att skapa förutsättningar att hålla sig ajour med utvecklingen kring dessa arter.

En regelbunden översyn av prioriteringen av arterna på artlistan i Bilaga 1 är också att rekommendera då nya kunskaper och erfarenheter om arternas ekologi och förutsättning faller på plats vilket kan innebära att nya arter blir högst relevanta för en kommun som Göteborgs Stad.

4.9 Sammanfattning - åtgärdsrekommendationer

Nedan följer en kort sammanfattning av de viktigaste åtgärdsrekommendationerna från kapitlet.

4.9.1 Inhemska predatorer och konkurrenter

- Genomför åtgärder som gynnar igelkott och utter i kommunen för att öka predationstrycket på invasiva snäckor och sniglar, samt konkurrenstrycket på mink.

4.9.2 Fysisk bekämpning

- Riktad manuell bekämpning av exempelvis svarthuvad snigel, trädgårdsglanssnäcka eller harlekinpigor för att decimera bestånden, förebygga ytterligare spridning eller helt undvika etablering i kommunen.
- Ökat jakttryck på mink och fälthare i känsliga miljöer där arterna riskerar orsaka större ekologisk skada. I fallet med fältharen handlar det om specifika områden i kommunen där det finns populationer av skogshare som missgynnas av fältharen. För minken är rekommendationen mer generell, men störst behov finns förstås i miljöer med markhäckande fågelfauna.

4.9.3 Trädgårdshandel och annan import

- Upprätta en tydlig policy kring växtval i kommunen med krav om invasivfria artalternativ från inhemska odlingar och plantskolor. Det finns inhemska alternativ med bra tålighet även mot kommande klimatförändringar. Invasiva evertebrater liftar ofta med fuktig jord, i lövverk eller i små vattensamlingar. Mikromiljöer som det finns gott om vid handel med trädgårdsväxter.

- För dialog med Göteborgs Hamn avseende problemet med införsel av invasiva djurarter. Vad görs i frågan i dagsläget? Vilka möjligheter finns och hur kan kommunen bistå hamnen?

4.9.4 Trädgårdsavfall

- Använd endast täckta komposter inom kommunens verksamheter.
- Transportera trädgårdsavfall täckt och förbränn avfall från områden med kända förekomster av invasiva landevertetrater.
- Lämpligen bör hantering av invasiva djurarter integreras i kommunens avfallsplan.

4.9.5 Masshantering

- Jordmassor med sannolik förekomst av invasiva djurarter ska helst inte flyttas. Om de måste flyttas vidtas åtgärder (packning/täckning) för att minska risken för spridning vid transporten.
- Jordmassor med högt organiskt innehåll, inklusive invasiva evertetrater kan oskadliggöras genom värmebehandling.
- Vid grävarbeten i områden med kända förekomster av invasiva djur rengörs utrustning på plats efter färdigt arbete.

4.9.6 Informationsinsatser

Uppmärksamma kommuninvånarna och handlare om:

- Att invasiva landlevande djurarter förekommer i Göteborgs stad.
- Att vissa arter är särskilt prioriterade.
- Regler, skyldigheter och tips gällande exotiska husdjur som är EU-listade som invasiva arter: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/invasiva-frammande-djur/> (Naturvårdsverket, 2023e)
- Hur man som allmänhet kan rapportera fynd och observationer:
 - Invasivaarter.nu
 - Artportalen.se
 - Svenska jägareförbundets tipstelefon och mejl vid observationer av EU-listade ryggradsdjur: 070-3399326, tipsaframmandearter@jagareforbundet.se
 - Mosquito Alert App
- Säker hantering av hushållens kompost, jord och trädgårdsavfall.
- Hur kommunens egna verksamheter arbetar förebyggande och med bekämpning.

4.9.7 Samverkan

- Skapa ett forum där kommunens strategiska arbete och operativa verksamhet möts och tillsammans arbetar fram konkreta arbetssätt och prioriteringar i frågan.

- För dialog och upprätta samarbeten med andra aktörer såsom Göteborgs Hamn, grossister för handel exotiska djur, växter, frukt och grönt och andra varor, Svenska jägareförbundet, egna kommunjägare, kolonilottägare/brukare.

4.9.8 Fortsatt övervakning

- Uppdatera kartläggningen av de invasiva arternas utbredning varje eller vartannat år. Uppdatera prioriteringsordningen och vilka arter som anses aktuella för Göteborgs stad, förslagsvis vart tredje-femte år, då ny forskning och nya erfarenheter om arternas ekologi och effekter blir kända efterhand.

5 Referenser

- IPBES. (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Version 1. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6417333>
- Jaureguiberry, P., Titeux, N., Wiemers, M., Bowler, D. E., Coscieme, L., Golden, A. S., Guerra, C. A., Jacob, U., Takahashi, Y., Settele, J., Díaz, S., Molnár, Z., & Purvis, A. (2022). The direct drivers of recent global anthropogenic biodiversity loss. *Science advances*, 8(45), eabm9982. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abm9982>
- Jordbruksverket. (2013). Nyckelpigor. Faktablad om nyttodjur. https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_ov_rigt/ovr265_6.pdf
- Jordbruksverket. (2023). Växter och många växtprodukter ska ha sundhetscertifikat. <https://jordbruksverket.se/vaxter/handel-och-resor/ta-med-eller-bestalla-vaxter-och-vaxtprodukter-till-sverige-som-privatperson>
- Lindwall, J. (24 januari 2019). Forskare: Uttern kan konkurrera ut minken. P4 Gävleborg. <https://sverigesradio.se/artikel/forskare-uttern-kan-konkurrera-ut-minken>
- Naturvårdsverket. (2022). Hantering av schaktmassor och annat naturligt förkommande material som kan användas för anläggningsändamål. Skrivelse 2022-05-31. Ärendenummer: NV-01151-21.
- Naturvårdsverket. (2023a). Definition. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/vad-ar-ifa/definition/>
- Naturvårdsverket (2023b). EU-förordningen om invasiva främmande arter. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/eu-forordningen-om-invasiva-frammande-arter/>
- Naturvårdsverket. (2023c). Kommunens roll i arbetet mot invasiva arter. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/ansvarsfordelning-for-arbetet-med-invasiva-frammande-arter/kommunernas-roll-i-arbetet-med-invasiva-frammande-arter/>
- Naturvårdsverket. (2023d). Invasiva arter. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/Arter/>
- Naturvårdsverket. (2023d). Invasiva främmande djur. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/invasiva-frammande-djur/>

SLU Artdatabanken. (2023). Fyndkartor.

<https://fyndkartor.artfakta.se/searchresults/map>

Strand, M., Aronsson, M., & Svensson, M. (2018). Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista. ArtDatabanken Rapporterar 21. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Svenska Jägarförbundet. (2023). Invasiva främmande arter.

<https://jagareforbundet.se/vilt/invasiva-frammande-arter/>

Uppsala universitet. (19 september 2023). Asiatiska tigermyggan på väg till Sverige. Uppsala universitet, Nyheter.

<https://www.uu.se/nyheter/arkiv/2023-09-19-asiatiska-tigermyggan-pa-vag-till-sverige>

Bilaga 1 – Fullständig artlista

Tabellförklaring för Fullständig artlista över prioriterade invasiva landlevande djurarter för Göteborgs Stad.

Prioritetsordning:

1 Mycket hög: Särskilt prioriterade arter som kommunen föreslås arbeta aktivt med för att decimera eller bekämpa befintliga populationer, alternativt förebygga introduktion i kommunen. Särskilt problematiska arter från kommunens perspektiv.

2 Hög: Arter som kommunen föreslås arbeta med för att decimera eller bekämpa befintliga populationer, alternativt förebygga introduktion i kommunen.

3 Medel: Arter som kommunen föreslås bevaka utvecklingen kring och arbeta förebyggande för att undvika ytterligare spridning eller ekologiskt skada i särskilt känsliga områden, alternativt förebygga introduktion i kommunen.

4 Låg: Arter som kommunen föreslås informera kommuninvånare om, men som i övrigt inte anses relevanta för mer omfattande åtgärder.

Riskklass:

Riskklassificeringen är gjord av SLU och kategorierna ger ett värde på artens nivå av invasivitet. Värdet anges enligt följande kategorier:

- NK No known impact – arter som inte sprider sig och som inte har någon känd ekologisk effekt.
- LO: Low impact – arter utan vare sig betydande invasionspotential eller betydande ekologisk effekt.
- PH: Potentially high impact – arter som har hög ekologisk effekt i kombination med låg invasionspotential, alternativt arter med hög invasionspotential men utan känd ekologisk effekt.
- HI: High impact – arter som har en begränsad/måttlig spridningsförmåga i kombination med åtminstone måttlig ekologisk effekt, alternativt arter med begränsad ekologisk effekt men hög invasionspotential.
- SE: Severe impact – arter med stor eller potentiellt stor ekologisk effekt som har potential att etablera sig över stora områden.

Risk ökad spridning:

Riskbedömning för ökad spridning, ytterligare fynd eller första introduktion i Göteborgs Stad inom 10 år.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Däggdjur	Mink	<i>Neovison vison</i>		x	x		x	SE	Ja	Hög	1	Kraftig invasiv effekt på främst markhäckande fågelpopulationer. Stor spridning i kommunen och orsakar stora problem i skyddade områden. Lämpligt med åtgärder som främjar ökat jakttryck på mink och som gynnar naturliga konkurrenter, samt infosatsningar till kommuninvånare. Pågår aktivt minkprojekt i SJF:s regi, men arten ingår ej i uppdraget mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse, eftersom minken inte är EU-listad.
Övriga landlevande evertebrater	Asiatisk tigermygga	<i>Aedes albopictus</i>					x	Ingen klass	Ja, <10 fynd	Hög	1	Första bekräftade fynden gjorda i Sverige 2022 och 2023. Fynden har oskadliggjorts. En av världens mest invasiva arter. Bärare av virus som zika, dengue och chikungunya. Finns etablerad i Tyskland. Klimatet är avgörande. Kan ej övervintra i för kalla temperaturer. Dock hög risk för etablering eller ökad förekomst i södra Sverige de närmaste åren. Infosatsningar om arten till kommuninvånare rekommenderas.
Snäckor och sniglar	Trädgårds-glanssnäcka	<i>Oxychilus draparnaudi</i>						SE	Ja, <10 fynd	Hög	1	Hot mot inhemska mindre arter i samma släkte som denna prederar på och lokalt kan utrota. Knuten till människopåverkade miljöer som trädgårdar, växthus, avfallsplatser, ruderatmark. Fynd i naturmark verkar föregås av dumpat trädgårdsavfall. Sprids med transporter av trädgårdsväxter, avfall och jord. Svår att skilja från de inhemska arterna källarglanssnäcka och löksnäcka, kräver specialistkompetens vid fysisk bekämpning.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Övriga landlevande evertebrater	Hästkastanj-sköldlus	<i>Pulvinaria regalis</i>						HI	Ja, <10 fynd	Hög	1	Typ av skålsköldlus som främst angriper hästkastanj, lind och lönn. Angreppen har hittills setts uteslutande i urbana miljöer på stadsträd. Estetiskt problem men stora angrepp påverkar tillväxt och vitalitet på träden. Främst negativ ekologisk effekt på naturbiotoper i stadsmiljön.
Grod- och kräldjur	Gulbukig, rödörad samt gulörad vattensköld-padda	<i>Trachemys scripta</i> , <i>T. scripta elegans</i> samt <i>T. scripta troostii</i>	x		x			LO	Ja	Hög	1	Förrymda eller utsläppta husdjur. Ingen känd reproduktion i naturen, men vuxna individer kan övervintra. Klimatet avgörande för framtida etablering, behöver lång värmeperiod för äggens utveckling. Ingår i SJF:s uppdrag mot invasiva landlevande ryggradsdjurarter av unionsintresse. Infosatsningar om arten till kommuninvånare rekommenderas.
Skalbaggar	Harlekinpiga	<i>Harmonia axyridis</i>					x	LO	Ja	Hög	1	Tydligt ökande trend senaste åren. Stor spridning i Göteborgs Stad. Kan vara mycket aggressiv mot andra nyckelpigearter och bladlusätande insekter särskilt när tillgången på bladlöss minskar. Infosatsningar om arten till kommuninvånare, samt riktad fysisk bekämpning som kan decimera populationer lokalt, rekommenderas som lämpliga åtgärder.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Däggdjur	Stenmård	<i>Martes foina</i>			x		x	NK	Nej	Medel	1	Bevaka utvecklingen. Stor invasiv effekt. Etablerad i Bromölla i södra Sverige. Orsakar stora materiella skador i motorutrymmet på fordon och i byggnader. Visat sig vara ett hot mot markhäckande fåglar på kontinenten. Delar delvis ekologisk nisch med skogsmård, men är mer markbunden. Har sedan upptäckt 2018 bekämpats aktivt av SJF, men tyvärr är finansieringen för det arbetet osäker. Ej EU-listad och ingår därför inte i SJF:s uppdrag mot invasiva landlevande ryggradsdjurarter av unionsintresse. Åtgärder i form av infosatsningar till om arten till kommuninvånare, och samarbete med kommunjägare för snabb bekämpning vid eventuell introduktion rekommenderas.
Snäckor och sniglar	Svarthuvad snigel	<i>Krynickillus melanocephalus</i>		x				Ingen klass	Nej	Hög	1	Bevaka utvecklingen. Troligen stor invasiv effekt enligt Naturvårdsverket. Knuten till människopåverkade miljöer som trädgårdar, avfallsplatser och ruderatmark. Ofta talrik där den upptäcks. Förekomst i Vänersborg. Ökar i Sverige. Infosatsningar om arten till kommuninvånare rekommenderas. Bekämpningsinsatser bör sättas in snarast vid första bekräftade fynd. Bekämpas med samma metoder som för mördarsnigel och insatser som gynnar sniglars naturliga fiender. Obekräftade uppgifter finns om flera fynd i Göteborgs Stad, bland annat på Hisingen.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Grod- och kräldjur	Oxgroda	<i>Lithobates catesbeianus</i>	x		x	x		SE	Nej	Medel	1	Bevaka utvecklingen. Kan påträffas som ett resultat av utsättning eller rymning. Hålls möjligen som husdjur. Kan sannolikt inte föröka sig i Sveriges kalla klimat. Kan göra stor skada lokalt i den vattensamling där den släpps ut. Obekräftade uppgifter om fynd i Göteborgs Stad finns. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Steklar	Sammets-geting	<i>Vespa velutina nigrithorax</i>	x			x	x	SE	Nej	Medel	1	Bevaka utvecklingen. Etablerad i länder som Frankrike, Belgien och Tyskland. Prederar på mindre steklar och möjlig konkurrent till bålgetingen. Hot mot små lokala populationer av känsliga biarter. Kräver lägsta temp >0 grader, men kan komma att sprida sig till södra Sverige de närmaste åren.
Grod- och kräldjur	Afrikansk klogroda	<i>Xenopus laevis</i>	x		x	x		Ingen klass	Nej	Medel	1	Bevaka utvecklingen. Ej etablerad i svensk natur men förekommer som sällskaps- och försöksdjur i Sverige. Risk för spridning/etablering genom rymningar eller utsättning. Potentiellt invasiv i hela EU. Kan sprida sjukdomar (till exempel svampsjukdomen Batrachochytrium dendrobatidis) till inhemska grodarter, samt konkurrera med andra amfibier och orsaka skador på vattenlevande växter, zooplankton, fiskar och evertetrater. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Steklar	Saknas (Elm zigzag sawfly)	<i>Aproceros leucopoda</i>						SE	Nej	Medel	1	Bevaka utvecklingen. Hot mot alm (<i>Ulmus</i> sp.) då larverna äter uteslutande almblad. Karaktäristiskt gnagnmönster i inledningen av ett angrepp med ett böljande sicksackmönster genom bladet. Observationer i Tyskland antyder att lundalm (<i>U. minor</i>) är särskilt begärlig, följt av skogsalm (<i>U. glabra</i>). Vresalmen (<i>U. laevis</i>) är möjligen inte attraktiv som föda för larverna. Även flera kultivarer angrips, inklusive sorten 'Resista' som är resistent mot almsjukan. Etablering av arten vid introduktion är trolig i södra Sverige i områden med alm. Stort hot mot kvarstående bestånd av friska almar.
Snäckor och sniglar	Röd skogssnigel	<i>Arion ater ruber</i>						HI	Ja, <10 fynd	Hög	2	Främst i trädgårdar, parker, ruderatmark och kyrkogårdar. Hybridiserar med mördarsnigel och svart skogssnigel. Ursprungligen en skogsart. Kan vara svår att skilja från mördarsnigel. Sprids med transporter av trädgårdsväxter, avfall och jord. Relativt långsam spridning. Inte samma skadliga effekter som mördarsnigel.
Snäckor och sniglar	Kaukasisk masksnigel	<i>Boettgerilla pallens</i>						PH	Ja	Hög	2	Fynd i kommunen. Dock förhållandevis låg invasiv effekt. Livnär sig primärt på svamphyfer och döda djur. Kan predera på mindre daggmaskar.
Övriga landlevande evertebrater	Västlig bredkantskinn-bagge	<i>Leptoglossus occidentalis</i>						PH	Ja	Hög	2	Fynd i kommunen. En bredkantskinnbagge som lever på kottar från barrträd. Orsakat skador i fröplanteringar i Nordamerika men ännu inga rapporter om omfattande skador från Europa eller Sverige.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Snäckor och sniglar	Panternsnel	<i>Limax maximus</i>						PH	Ja	Hög	2	Fynd i kommunen. Dock förhållandevis låg invasiv effekt., kan konkurrera i viss utsträckning med mördarsnel men har inte alls samma reproduktionstakt.
Fågel	Strippgås	<i>Anser indicus</i>						LO	Ja	Medel	2	Fynd i kommunen. I regel ej reproducerande. Bedöms ha låg invasiv effekt.
Snäckor och sniglar	Trädgårds-snel	<i>Arion distinctus</i>						LO	Ja	Hög	2	Fynd i kommunen. Verkar dock ha en låg invasiv effekt.
Övriga landlevande evertrebrater	Saknas (ängsskinn-bagge)	<i>Deraeocoris flavilinea</i>						PH	Ja, <10 fynd	Hög	2	Oklart kunskapsläge kring hotbild. Lever av arter i Acer-släktet som naverlön och tysklön varför den kan troligen utgöra ett visst problem för träd och dess ekosystem i naturmark i stadsmiljöer.
Övriga landlevande evertrebrater	Saknas (fruktfluga)	<i>Drosophila suzukii</i>						PH	Ja, <10 fynd	Hög	2	Stark skadegörare på bär och mjuka frukter. Etablerad i Sverige sedan 2014. Här för att stanna. Inte rimligt med omfattande bekämpningsinsatser i kommunens regi (utöver ev. egna kommunala odlingar) men viktigt att kommunen genomför infosatsningar om arten till bär-och fruktodlare i kommunen. Främst ett ekonomiskt problem i odlingsverksamhet och inte för biologisk mångfald.
Fågel	Dvärgkanada-gås	<i>Branta hutchinsii</i>						HI	Ja, <10 fynd	Medel	2	Fynd i kommunen. Troligen rymlingar. Bedöms dock ha låg invasiv effekt.
Fågel	Brudand	<i>Aix sponsa</i>						LO	Ja, <10 fynd	Medel	2	Fynd i kommunen. Troligen rymlingar. Bedöms dock ha låg invasiv effekt.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Fågel	Kejsargås	Anser canagicus						LO	Ja, <10 fynd	Medel	2	Fynd i kommunen. Troligen rymlingar. Bedöms dock ha låg invasiv effekt.
Fågel	Snögås	Anser caerulescens						LO	Ja, <10 fynd	Medel	2	Fynd i kommunen. Bedöms dock ha låg invasiv effekt.
Fågel	Svart svan	Cygnus atratus						LO	Ja, <10 fynd	Medel	2	Fynd i kommunen. Troligen rymlingar. Bedöms ha låg invasiv effekt.
Snäckor och sniglar	Vagabond-snigel	Deroceras invadens						LO	Ja, <10 fynd	Hög	2	Fynd i kommunen. Verkar dock ha en låg invasiv effekt.
Övriga landlevande evertebrater	Mindre eldmyra	Wasmannia auropunctata	x			x		Ingen klass	Nej	Låg	2	Med på EU-förteckningen. Härstammar från Sydamerika. Hot mot de flesta smådjur i jord och uppe i vegetation. Har kapacitet att skada människor och andra ryggradsdjur genom bett och angrepp mot ögon och mjuka kroppsdelar. Klarar troligen inte Sveriges nuvarande klimat, men den har påträffats i Tyskland och Storbritannien. Funnen främst i antropologiska miljöer. Bevaka utvecklingen.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Däggdjur	Nordamerikan sk bäver	<i>Castor canadensis</i>						SE	Nej	Låg	2	Etablerad i Finland. Främst negativa effekter på skogsekonomin, medan de ekologiska effekterna på miljön är snarast positiva. Den har visat sig dock utgöra en stark konkurrent mot europeisk bäver i Finland och kan därmed vara ett hot mot vår inhemska bäver. Jagas flitigt i Finland och skulle vid introduktion i Sverige också jagas snabbt. Förekommer främst i östra Finland. Bevaka utvecklingen.
Däggdjur	Sikahjort	<i>Cervus nippon</i>						SE	Nej	Låg	3	Förväntas inte kunna utkonkurrera befintliga inhemska eller introducerade hjortarter och utgör därmed inte något stort hot mot biologisk mångfald. Ej aktuell för högre prioritet.
Skalbaggar	Smaragd-praktbagge	<i>Agilus planipennis</i>						SE	Nej	Medel	3	En så kallad karantänsskadegörare som regleras av växtskyddslagstiftningen. Framför allt ett problem för växt/odlingsnäringar. Ej aktuell för högre prioritet.
Övriga landlevande evertebrater	Orange vägglocke	<i>Opilio canestrinii</i>					x	HI	Ja	Hög	3	Snabb spridning grund för riskklassning av SLU. Förmodligen låg invasiv effekt men dåligt kunskapsläge.
Övriga landlevande evertebrater	Broklocke	<i>Leiobunum gracile</i>					x	PH	Ja	Hög	3	Snabb spridning grund för riskklassning av SLU. Förmodligen låg invasiv effekt men dåligt kunskapsläge.
Övriga landlevande evertebrater	Grenlocke	<i>Dicranopalpus ramosus</i>					x	PH	Ja	Hög	3	Snabb spridning grund för riskklassning av SLU. Förmodligen låg invasiv effekt men dåligt kunskapsläge.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Övriga landlevande evertebrater	Röd eldmyra, tropisk eldmyra, svart eldmyra	<i>Solenopsis richteri</i> , <i>S. geminata</i> , <i>S. invicta</i>	x			x		Ingen klass	Nej	Låg	3	Med på EU-förteckningen. Tropisk eldmyra (<i>Solenopsis geminata</i>) är en av världens mest spridda invasiva arter. Störst risk att arterna etablerar sig i länderna runt medelhavet. Tropiska arter som troligen inte klarar Sveriges nuvarande klimat på ett bra sätt.
Fågel	Mandarinand	<i>Aix galericulata</i>						LO	Ja	Hög	3	Fynd i kommunen. Dock låg/ingen invasiv effekt.
Snäckor och sniglar	Parksnäcka	<i>Cepaea nemoralis</i>						PH	Ja	Hög	3	Fynd i kommunen. Dock j klassad som invasiv enligt Artfakta 2023. Livskraftig förekomst.
Snäckor och sniglar	Mördarsnigel	<i>Arion vulgaris</i>		x				SE	Ja	Hög	3	Mest uttalat problem för trädgårdar och odlingar, men konkurrerar effektivt med inhemska snigelarter. Hybridiserar med inhemsk svart skogssnigel och den invasiva röda skogssnigeln. Naturaliseras mer och mer även utanför människoskapade miljöer. Tränger undan svart skogssnigel. Sprids med transporter av trädgårdsväxter, avfall och jord. Mycket spridd, och orimlig att bekämpa i Göteborgs Stads regi varför den inte prioriteras högre för åtgärder. Genomför förebyggande åtgärder (noggrann hantering av jord, trädgårdsavfall och infosatsningar till boende/kolonilottägare) där den inte finns.
Däggdjur	Fälthare	<i>Lepus europaeus</i>						SE	Ja	Hög	3	Trend att skogsharen minskar och fältharen tar över i skogsharens biotoper. Kan hybridisera med skogsharen. Vissa studier visar att skogsharehonor ibland föredrar fältharehanar. Mycket spridd och orimligt att bekämpa i stor skala, men möjligt att göra insatser för skogsharen i kommunen, till exempel på ön Vinga. Där kan åtgärder för ökat jakttryck på fälthare ingå.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Däggdjur	Rödmagad trädekorre	<i>Callosciurus erythraeus</i>	x		x	x		SE	Nej	Medel	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt hög klassning i SLU:s riskklassificering. Med mildare klimat kan den tänkas etablera sig i södra halvan av landet. Få fynd, rymningar. Potentiellt hot mot fågelungar och ägg, samt skogsbruket då den skadar bark på träd vid sitt födosök. Mindre än vår ekorre och bör inte utgöra ett särskilt stort hot för den. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram (SJF) varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.
Däggdjur	Östlig gråekorre	<i>Sciurus carolinensis</i>	x		x	x		SE	Nej	Medel	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt hög klassning i SLU:s riskklassificering. Störväxt art som vid utbredning i till exempel Storbritannien trängt undan den inhemska ekorren. Både pga. konkurrens och sjukdom, då den sprider ett virus som den själv är immun mot men som drabbar vår ekorre. Hot mot fågelliv och kan orsaka skador på trädbark. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram (SJF) varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Däggdjur	Östlig rävekorre	<i>Sciurus niger</i>	x		x	x		HI	Nej	Medel	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt hög klassning i SLU:s riskklassificering. Hålls som sällskapsdjur och i djurparker i Europa. Har potential att etablera sig i Sverige vid introduktion och kan då konkurrera med vår ekorre samt sprida sjukdomar. Hot mot fåglar, träd, byggnader och ledningar. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram (SJF) varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.
Fågel	Helig ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	x		x	x		SE	Nej	Medel	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt hög klassning i SLU:s riskklassificering. Ej trolig häckningsfågel i Sverige. Fåglar som skulle uppehålla sig i Sverige under sommarhalvåret skulle kunna ha en negativ effekt på inhemsk våtmarksfauna. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram (SJF) varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.
Fågel	Nilgås	<i>Alpopchen aegyptiaca</i>	x		x			SE	Ja, <10 fynd	Hög	4	Aggressiv mot andra gäss/vissa änder och konkurrerar effektivt om boplatser och födoområden. Blivit en karaktärsfågel i länder där den fått stor spridning som ex Nederländerna. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram (SJF) varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Däggdjur	Bisam	<i>Ondatra zibethicus</i>	x		x			SE	Nej	Medel	4	Påverkar musselbestånd där den etablerar sig. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram (SJF) varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.
Däggdjur	Mårdhund	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	x		x			SE	Nej	Låg	4	Effektivt bekämpningsprogram i mårdhundsprojektet och förekommer med enstaka undantag endast i Norrland och gränstrakterna mot Finland. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram (SJF) varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.
Däggdjur	Tvättbjörn	<i>Procyon lotor</i>	x		x			SE	Nej	Medel	4	Vid introduktion omfattas tvättbjörnen av samma bekämpningsmetoder som mårdhund. Göteborgs Hamn är en potentiell inkörspport. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram (SJF) varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Däggdjur	Sibirisk jordekorre	<i>Tamias sibiricus</i>	x		x			HI	Nej	Medel	4	Kan etablera sig i Sverige vid introduktion. Äter främst tallfrön men är generalist och äter många olika typer av frön och nötter i skogen. Även känd för att äta odlade grödor och skada växter i trädgårdar. Liksom vår inhemska ekorre äter den också fågelägg och fågelungar. Den kan i viss mån konkurrera med ekorre, åkersork, skogssork och skogsmöss om födan. Ett annat problem är att arten ofta (i högre grad än inhemska gnagare) bär med sig fästingar som kan överföra Borrelia-bakterier när den flyttar till nya områden. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.
Däggdjur	Röd muntjak	<i>Muntiacus reevesi</i>	x		x	x		PH	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. Arten sprider sig i Storbritannien, Nordirland och möjligen Skottland. Vid introduktion är etablering i södra Sverige trolig. Kan äta fågelägg och fågelungar, samt bära på sjukdom (bovin tuberkulos, orsakad av bakterien Mycobacterium bovis). Arten har orsakat skador på odling och skogsbruk bl.a. energiskogsodlingar. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Däggdjur	Sumpbäver	<i>Myocastor coypus</i>	x		x	x		HI	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt hög klassning i SLU:s riskklassificering. Klimatet ett hinder för spridning då den inte klarar kalla vintrar. Ingår även i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Fågel	Amerikansk kopparand	<i>Oxyura jamaicensis</i>	x		x			LO	Nej	Medel	4	Främst ett problem i länder där arten kopparand hör hemma. Amerikansk kopparand hybridiserar med kopparand och hotar då populationer av kopparand. Kopparand finns inte i Sverige och amerikansk kopparand verkar i övrigt ha låg invasiv effekt på omgivningen. Ingår även i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Fågel	Brunmajna	<i>Acridotheres tristis</i>	x		x			inget utfall	Ja, <10 fynd	Medel	4	Varmare breddgrader och länder. Klimatet en faktor i framtiden. Fynd är rymningar/burfåglar. Ingår i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse. Infosatsningar till kommuninvånare rekommenderas, i övrigt ingår den redan i ett effektivt övervaknings/åtgärdsprogram (SJF) varför den inte anses vara aktuell för prioritering av åtgärder i kommunens regi.
Däggdjur	Guldfleckig mangust	<i>Herpestes javanicus</i>	x		x	x		PH	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt ej aktuell för högre prioritet. Värmeälskande art, klimatet i Sverige passar ej i dagsläget. Ingår även i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Fågel	Huskråka	<i>Corvus splendens</i>	x		x	x		LO	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt ej aktuell för högre prioritet. Värmeälskande art, klimatet i Sverige passar ej i dagsläget. Ingår även i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Övriga landlevande evertebrater	Nyzeeländsk plattmask	<i>Arthurdendylus triangulatus</i>	x		x	x		LO	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt ej aktuell för högre prioritet. Etablerad på brittiska öarna sedan länge men ingen etablering i övriga Europa. Troligen svag spridningsförmåga.
Däggdjur	Vanlig näsbjörn	<i>Nasua nasua</i>	x		x	x		LO	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt ej aktuell för högre prioritet. Värmeälskande art, klimatet i Sverige passar ej i dagsläget. Ingår även i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Däggdjur	Axishjort	<i>Axis axis</i>	x		x	x		NK	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. Förväntas inte kunna utkonkurrera befintliga inhemska eller introducerade hjortar och utgör därmed inte något stort hot mot biologisk mångfald. Ej aktuell för högre prioritet. Ingår även i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Grod- och kräldjur	Kedjekungs-snok	<i>Lampropeltis getula</i>	x		x	x		Ingen klass	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. Orsakar stor ekologisk skada på Gran Canaria där den etablerats. Kan sannolikt inte etablera sig i svensk natur i nuvarande klimat. Ej aktuell för prioritet. Ingår även i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Däggdjur	Mantelekorre	<i>Callosciurus finlaysonii</i>	x		x	x		Ingen klass	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt ej aktuell för prioritet. Värmeälskande art, klimatet i Sverige passar ej i dagsläget. Ingår även i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.
Fågel	Rödgumpad bulbyl	<i>Pycnonotus cafer</i>	x		x	x		Ingen klass	Nej	Låg	4	Med på EU-förteckningen. I övrigt ej aktuell för prioritet. Värmeälskande art, klimatet i Sverige passar ej i dagsläget. Ingår även i SJF:s arbete mot invasiva landlevande ryggradsdjursarter av unionsintresse.

Artgrupp	Art	Vetenskapligt namn	EU-lista	NVV rek art	SJF:s uppdrag	NVV särskilt viktigt undvika intro	Expert	Risk-klass (SLU)	Fynd Gbg	Risk ökad spridn	Prio	Kommentar och motiv för prioritering
Fågel	Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>						SE	Ja	Hög	Ej aktuell	Mycket stor spridning, ej rimligt att bekämpa. Plockas bort från kartläggningen men nämns i rapporten.
Övriga landlevande evertetrater	Större dallerspindel	<i>Pholcus phalangioides</i>					x	Ingen klass	Ja	Hög	Ej aktuell	Endast etablerad i inomhusmiljöer där den har stor negativ effekt på övrig spindelfauna. Klarar sig inte utomhus, utan endast inomhus. Därmed ingen invasiv effekt i naturliga miljöer i dagsläget. Kräver betydligt varmare klimat. Är dock ett problem i varmare länder där den är invasiv.



Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Telefon, växel: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se