

Sydsvenska kommuners metodval i arbetet mot invasiva växter – kan betesdjur vara en lösning?

Choice of method in Southern Swedish municipalities in the work against invasive alien plant species - could grazing animals be a solution?

Eva Samson



Självständigt arbete • 15 hp

Trädgårdsingenjör: odling – kandidatprogram

Alnarp 2024

Sydsvenska kommuners metodval i arbetet mot invasiva växter – kan betesdjur vara en lösning?

Choice of method in Southern Swedish municipalities in the work against invasive alien plant species - could grazing animals be a solution?

Eva Samson

Handledare: Salla Marttila, SLU, institutionen för växtskyddsbiologi

Examinator: Christine Haaland, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i trädgårdsvetenskap

Kurskod: EX0844

Program: Trädgårdsingenjör: odling - kandidatprogram

Omslagsbild: Får som betar på jätteloka, *Heracleum mantegazzianum*. Häggeån, Jönköping. Foto från LONA-projektet "Beta Björnloka 3.0". Fotograf: Sandra Broström.

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2024

Nyckelord: Invasiva främmande arter, invasiva arter, invasiva växtarter, invasiva växter, IAS, kommun, bekämpningsmetod, kontroll, begränsning, betesdjur, djurbete, fårbete, kobete, getbete, grisbete, biologisk mångfald, EU-listan, EU-förordning 1143/2014, SLU ArtDatabanken, risklistan

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
Institutionen för biosystem och teknologi

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i JA, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i NEJ, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

<https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/> .

JA, jag ger härmed min tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag ger inte min tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

Sammanfattning

Arbetets slutsats är att betesdjur som bekämpningsmetod mot invasiva växtarter är ett hållbart alternativ ur ekologisk, ekonomisk, social och kulturell synpunkt. I och med EU:s förordning om invasiva arter, en nationell förteckning på gång samt Sveriges miljömål krävs det att vi tar fram hållbara och lönsamma metoder där vi lyckas kontrollera eller utrota prioriterade invasiva arter. Arbetet bygger på en litteraturstudie om invasiva växtarter, bekämpningsmetoder samt hur djurbete kan användas som bekämpningsmetod. Detta kombinerat med 13 semistrukturerade kvalitativa intervjuer med kommuner i Sydsverige för att ta reda på vilka metoder som används i praktiken, resultat, ekonomisk uppskattning samt deras attityd till djurbete som bekämpningsmetod. I de kommuner där djurbete används undersöktes tillvägagångssätt, resultat och ekonomisk uppskattning.

Resultatet analyserades tematiskt och sammanställdes i 4 tabeller för att ge en överblick över de intervjuades metodval och resultat, en sammanfattning om djurbete i de kommuner där det förekom samt en lista över djurbetes för- och nackdelar.

Resultatet visar att betesdjur som bekämpningsmetod tillhör ett av de ekonomiskt mest lönsamma alternativ jämfört med övriga metoder samt är ett sätt att höja både naturvärden och sociala värden på ett område. Framtida forskning behövs på huruvida bete leder till utrotning eller endast till att hålla undan ett bestånd under tiden marken betas. Okunskap om djurhållning, brist på djurägare eller otillgängliga marker är några av de hindren som tycks stå i vägen för valet att använda djurbete som bekämpningsmetod.

Summary

The conclusion of the study is that using grazing animals as a method for combating invasive plant species is a sustainable alternative from ecological, economic, social, and cultural perspectives. With the EU regulation on invasive species, a national list underway, and Sweden's environmental goals, there is a need to develop sustainable and profitable methods to control or eradicate prioritized invasive species. The study is based on a literature review on invasive plant species, control methods, and how grazing can be used as a control method. This is combined with 13 semi-structured qualitative interviews with municipalities in Southern Sweden to determine which methods are used in practice, results, economic estimation, and their attitude towards grazing as a control method. In the municipalities where grazing is used, approaches, results, and economic estimation were examined. The results were analyzed thematically and compiled into 4 tables to provide an overview of the interviewees' method choices and results, a summary of grazing in the municipalities where it occurred, and a list of the advantages and disadvantages of grazing. The results show that grazing animals as a control method is one of the most economically profitable alternatives compared to other methods and is a way to increase both natural and social values in an area. Future research is needed on whether grazing leads to eradication or only to keeping a population at bay while the land is grazed. Lack of knowledge about animal husbandry, lack of animal owners, or inaccessible land are some of the obstacles that seem to hinder the choice to use grazing as a control method.

Förord

Det har varit så oerhört värdefullt att få grotta ner sig helt och hållet i ett område på det här viset. Om jag hade ett litet intresse av området innan är det ingenting mot vad jag har nu! Stort tack riktas till min handledare – Salla Marttila som inspirerade mig till valet av ämne när jag kände mig förvirrad och oinspirerad. Vilken fullträff!

Även ett STORT tack till alla som tog sig tid att delta i intervju och berättat så utförligt om ert arbete, er syn på problemet, er syn på framtiden. Det var ständiga ögonöppnare och jag är nu fylld till brädden av nya perspektiv, ny kunskap och ett ännu starkare intresse. Att så många ställde upp på att delta utan att tveka kom som en positiv chock och fyllde mig med styrka och fast beslutsamhet att detta arbete är något viktigt och angeläget där vi måste komma samman, allesammans, för att tillsammans få bukt på detta problem.

I övrigt tackar jag de nära och kära som funnits med mig vid min sida och peppat mig genom detta. Arbetet har varit en bergochdalbana med många kittlande, höga toppar och några branta stup.

Tack för mig!

Mars 2024

Eva Samson

Innehållsförteckning

Inledning	9
- Om invasiva växtarter.....	9
- Främmande vs invasiv.....	9
- Nationell förteckning och Riskklassificering.....	10
- Ekologiska skador.....	11
- Ekonomiska skador.....	11
- Lagstiftning rörande invasiva växtarter.....	12
- Kommuner, länsstyrelserns ansvar.....	13
- Finansiellt stöd.....	14
Syfte och frågeställning	15
- Avgränsning och urval.....	17
Metod	18
- Intervjuer – kontakt med kommuner.....	18
- Litteraturstudie.....	19
- Sammanställning av intervjuer.....	20
Resultat – Litteraturstudie	21
- Metoder för bekämpning av invasiva växter.....	21
- Mekanisk/manuell bekämpning.....	21
- Kemisk bekämpning.....	22
- Betesdjur.....	22
- Om betesdjur.....	22

- Artiklar över betesdjur som bekämpningsmetod.....	24
- Studier på betesdjur som bekämpningsmetod.....	27
- LONA-projekt med betesdjur som bekämpningsmetod.....	29
- ”Beta Björnloka 3.0” i Jönköping.....	29
- ”FINT” i Åmål.....	31
Resultat – Intervjustudie.....	32
- Kommuner som deltog.....	32
- Kommuner som använder/använt sig av djurbete som bekämpning...33	
- Metodval, resultat och ekonomi bland intervjuade kommuner.....	34
- Resultat av djurbete bland intervjuade kommuner.....	40
- Kostnader.....	43
Analys.....	45
- Djurbete som bekämpningsmetod; för- och nackdelar.....	45
- Analys metodval jätteloka.....	48
- Analys metodval jättebalsamin.....	49
- Analys metodval parkslide.....	50
Diskussion.....	52
- Uppföljning, framtidsutsikter.....	56
- Felkällor.....	57
Slutsatser.....	58
Källförteckning.....	59
Bilaga.....	64

Inledning

Om invasiva växtarter

Invasiva arter anses idag vara ett av de största hoten globalt mot biologisk mångfald (IUCN, u.å.). Problemet med införandet av invasiva växtarter, avsiktligt eller oavsiktligt, har ökat med tiden till följd av ökad global handel, fler och snabbare transporter samt ett varmare och därmed mer gynnsamt klimat här i Sverige (Naturvårdsverket 2008). Växter har alltid spritt sig, ursprungligen med hjälp av klimatet och arternas spridningsförmåga, men på senare tid är det främst människan som har legat bakom spridningen av olika arter kors och tvärs över planeten (Strand et. al. 2018). Detta är något vi har haft stor nytta av, både i trädgårdar, jord- och skogsbruk samt i jakt (Naturvårdsverket, 2024a).

Främmande vs invasiv

Det finns en viktig skillnad mellan vad som är en främmande art, det vill säga en art som har avsiktligt eller oavsiktligt introducerats från ett annat land, och en *invasiv* främmande art (Naturvårdsverket, 2024b). En art betraktas som *invasiv* när den sprider sig ohämmat och orsakar stora skador på miljö, ekonomi eller människors hälsa. Det kan bero på att arten tränger undan andra arter, att den är giftig eller för med sig sjukdomar. Ekonomin blir lidande till följd av de stora skadorna arten orsakar på infrastruktur och arbetet som krävs för att bekämpa den.

Nationell förteckning och riskklassificering

På uppdrag av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten tog ArtDatabanken fram en riskklassificeringslista år 2018 vilket ger en övergripande bild av de olika främmande arternas invasionspotential samt ekologiska effekt, vilket gör det lättare att snabbt kunna besluta kring vilka åtgärder som behöver tas (Strand, M., et al., 2018; ArtDatabanken 2022). Man använde sig av två metoder (EICAT samt GEIAA) och sammanställde dessa till en lista där man enkelt kan utläsa varje enskild arts invasionspotential utifrån olika parametrar. Den underlättar även för att kunna fortsätta analysera nya främmande arter och lättare kunna ta ett snabbt beslut kring åtgärder.

Utifrån denna lista har Naturvårdsverket och HaV arbetat fram en lista över invasiva arter som är särskilt problematiska eller klassade som högrisk för invasivitet i Sverige vilka kommer omfattas av motsvarande förbud som de EU-listade arterna (Naturvårdsverket, 2023a). Syftet är att förhindra introduktion, etablering och spridning av arter som inte står med på EU-listan. De terrestra växtarterna som står med som förslag på den nationella förteckningen är följande (Naturvårdsverket, 2023b):

- Blomsterlupin (*Lupinus polyphyllus*)
- Vresros (*Rosa rugosa*)
- Parkslide (*Reynotria japonica*)
- Kanadensiskt gullris (*Solidago canadensis*)
- Kaukastiskt fetblad (*Phedimus spurius*)
- Sibriskt fetblad (*Phedimus hybridus*)
- Spärroxbär (*Cottoneaster divaricatus*)

- Kotula (*Cotula coronopifolia*)

Förslaget ligger hos regeringen och förväntas få ett beslut till våren 2024 (ibid). Går förslaget igenom innebär det att dessa arter kommer omfattas av nya förbud.

Ekologiska skador

Problemen med invasiva arter har främst uppmärksammats i och med CBD:s (Convention of Biological Diversity) konvention om biologisk mångfald (Wissman et al., 2021). När invasiva arter etablerar sig konkurrerar de ut andra arter och skapar bestånd där andra arter inte har en chans att bre ut sig. Detta leder till områden där en art dominerar och ekosystem förändras. Ett motståndskraftigt ekosystem är viktigt ur många synpunkter – det kan stå emot extrema händelser som till exempel översvämningar, skogsbränder eller torka, något som tros öka i takt med klimatförändringarna (Naturvårdsverket, 2024b). Biologisk mångfald ger oss även många ovärderliga ekosystemtjänster som till exempel produktion av mat, ren luft, kolinlagring, matjordsbildning och pollinering (Naturskyddsföreningen, 2021).

Ekonomiska skador

Gren et al. (2007) beräknade sammanlagda kostnaderna i bekämpningsarbetet för 13 stycken invasiva växtarter vi har i Sverige idag och kom fram till att det ligger på 1,6 – 5,1 miljarder kronor årligen. Invasiva arter kan orsaka skador på infrastruktur - till exempel parkslide (*Reynoutria japonica*) kan göra skada på byggnader och vägar på grund av den kraftiga tillväxten i dess rötter (Artdatabanken, 2020). Det kraftiga rotsystemet kan tränga igenom

både asfalt, betong, dränering och avlopp, vilket medför stora kostnader. Fastighetsvärden kan sjunka eller till och med göra fastigheter osäljbara ifall där förekommer parkslide (TT, 2022).

Invasiva växter kan även vara hälsofarliga eller skadliga mot människor som till exempel jätteloka (*Heracleum mantegazzianum*) vars växtsaft innehåller fototoxiska ämnen vilket vid kontakt med huden kan orsaka brännskadeliknande symtom med blåsor som kan bli stora och smärtsamma (Giftinformationscentralen, 2021).

Lagstiftning rörande invasiva växtarter

År 2014 utkom EU med en förordning med regler som ska förebygga, minimera och mildra negativa effekter till följd av införandet av invasiva arter (Europaunionens officiella tidning, 2014). I Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 är målbilden att:

”...förebygga, minimera och mildra invasiva främmande arters negativa effekter på biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster och på människors hälsa och säkerhet, samt att minska deras sociala och ekonomiska effekter.”

Avtalet trädde i kraft i januari 2015 (Miljösamverkan, 2020) varpå en lista över 66 arter berördes av förbud för introduktion och spridning (HaV, 2022). EU-förteckningen uppdaterades 2018 samt 2022 och täcker numera 88 arter (HaV, 2022a). I praktiken innebär förordningen att:

” Arter som finns med på förteckningen får inte avsiktligt föras in på EU:s territorium. De får inte heller hållas, födas upp, transporteras till, från eller inom EU eller säljas, odlas eller släppas ut i miljön.”

(EUR-lex, 2022)

De växtarter som är EU-listade och förekommer i svensk natur idag är (Naturvårdsverket, u.å.)

- Gudaträd
- Gul skunkkalla
- Japansk träddödare
- Jättebalsamin
- Jätteloka
- Sidenört
- Smal vattenpest
- Syrenslide
- Tromsöloka

Dessa 9 arter har markägare skyldighet att ingripa mot vid upptäckt av förekomst.

Kommuners och länsstyrelserns ansvar

I och med EU-förordningen är det inte tillåtet att låta de EU-listade växtarterna få växa eller reproducera sig (Naturvårdsverket u.å.). Det är inte heller tillåtet att sprida arten, avsiktligt eller oavsiktligt (ibid). Kommuner är ofta stora fastighetsägare och ansvarar för mycket mark. Detta ställer krav på

både kommunanställda samt andra aktörer som arbetar på kommunens mark. Därför är det viktigt att öka kunskapen om invasiva växter både internt men även involvera övriga aktörer samt kommuninvånare, då alla behövs för att kunna få bukt på problemet. Informationsspridning är därför en förutsättning för att bekämpningsarbetet ska ge bra resultat.

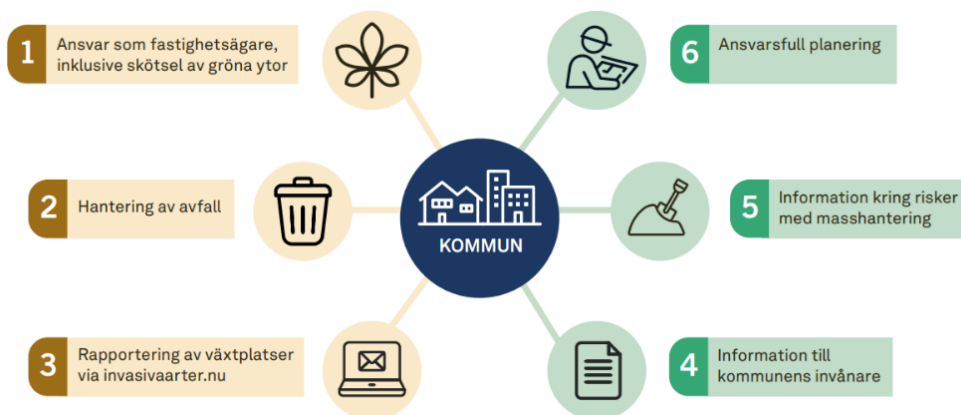


Bild 1: Nyckelpunkter över arbete med invasiva växtarter (Wissman et. al., 2021).

Bild 1 visar sex nyckelpunkter för en kommun att tänka på i arbetet med invasiva växtarter. Punkterna 1–3 är lagkrav och måste utföras vid upptäckt av en invasiv växt. Punkterna 4–6 är förebyggande åtgärder för att minska spridning vilket kan leda till mindre ekonomiska skador.

Finansiellt stöd

I samband med regeringsskiftet och inflationen 2023 slopades den statliga budget på 55 miljoner kronor som varit avsatta för arbetet med invasiva främmande arter i Sverige (Naturesidan, 2023). Detta var ett dråpslag mot de kommuner som arbetat aktivt med bekämpning mot invasiva arter då

bekämpningsarbetet kräver kontinuitet och uppföljning och avbryts arbetet riskerar alla insatser vara kastade i sjön (WWF, 2023). Regeringen lade fram en proposition 2023 på 50 miljoner kronor avsatta per år under 2024 till 2026 för att förebygga och bekämpa invasiva främmande arter vilket de fick beviljat (Regeringen.se, 2023; Riksdagen, 2023).

Tidigare år har kommuner kunnat söka ett så kallat LONA-bidrag (lokala naturvårdssatsningen), ett medel för naturvård och friluftsförfrämjande (Länsstyrelsen Stockholm, u.å.). Detta användes av kommuner för att finansiera bland annat inventering och kartläggning av invasiva växtarter i kommunen eller olika typer av bekämpningsprojekt riktade mot icke-EU-listade invasiva växtarter. I och med regeringens beslut år 2024 om en minskad budget för åtgärder riktade mot värdefull natur finns nu inte längre några LONA-bidrag att söka (Naturvårdsverket, 2024c). Endast redan pågående projekt eller projekt riktade mot återställande av våtmarker får medel i år. För att finansiera betesdjur som riktad naturvårdsinsats finns det olika typer av stöd som kan sökas. Från Jordbruksverket finns SAM, ”samlad ansökan om jordbrukarstöd” som riktar sig till åtgärder som gynnar miljön (Jordbruksverket, 2024). Naturvårdsverket erbjuder ersättning för åtgärder i ängs- och betesmarker (Naturvårdsverket, 2024d).

Syfte och frågeställning

Syftet med denna studie ämnar undersöka kommuner och länsstyrelsers metodval i bekämpningsarbetet mot invasiva växtarter för att kunna sammanställa, analysera och utvärdera dem utifrån parametrar som resultat, kostnad, arbetsinsats samt miljöpåverkan. Ämnet invasiva arter är i nuläget

ett hett omdebatterat ämne i samband med EU-förordning, riskklassificering, bidrag som dras in, statlig budget som minskar, klimatförändringar som gynnar och media som eldar på. Markägare tvingas agera mot de listade arterna samtidigt som ekonomin som ska stötta bara minskar. Att ta fram strategier och bekämpningsmetoder som både är ekonomiskt och ekologiskt hållbara är av största vikt och alla behöver hjälpas åt. Målet med denna studie är att vara en av de insatser som behövs för att vi ska nå våra miljömål, få bukt på problemen med invasiva växtarter och ha ett Sverige med hög biodiversitet där även våra inhemska växtarter kan frodas.

I och med intresset för metodval som både är ekonomiskt lönsamma, ekologiskt gynnsamma och arbetsmässigt sparsamma riktades strålkastaren mot djurbete då detta är en bekämpningsmetod som uppfyller just dessa tre kriterier. Studien riktar därför särskilt fokus just mot denna metod och ämnar dyka djupare inom området både som helhet, undersöka attityder mot metoden samt ge sig på ett försök att sammanställa och utvärdera de försök som utförts i dagsläget. Även övriga metoder undersöks och sammanställs för att kunna jämföras. Detta ledde fram till följande frågeställning:

- *Vilka metoder använder sig kommun och länsstyrelse av i bekämpning mot invasiva växtarter och hur bedöms metoderna att fungera?*
- *Hur ställer sig kommuner och länsstyrelser inför att använda betesdjur som bekämpningsmetod? Vid försök - hur bedömer de metoden ha fungerat hittills? Vilka hinder*

*och möjligheter finns det för denna bekämpningsmetod?
Hur resultat- samt kostnadseffektiv är det?*

Avgränsning och urval av växtarter

I detta arbete görs ett urval av de invasiva växtarter som är kopplade till undersökningens huvudfokus det vill säga djurbete. Endast de arter där djurbete anses vara en applicerbar metod har undersökts vilket innebär att en rad arter har valts bort. Även arter som är högprioriterade eller som samtliga deltagande kommuner bedrev aktivt bekämpningsarbete mot valdes att undersökas i detta arbete.

Detta ledde till följande urval:

- ❖ Jätteloka *Heracleum mantegazzianum*
- ❖ Jättebalsamin *Impatiens glandulifera*
- ❖ Parkslide *Reynoutria japonica*

Övriga arter som nämns men inte utvecklas djupare i arbetet är följande:

- ❖ Vresros *Rosa rugosa*
- ❖ Blomsterlupin *Lupinus polyphyllus*
- ❖ Gul skunkkalla *Lysichiton americanus*
- ❖ Sjögull *Nymphoides peltata*
- ❖ Vattenpest *Elodea canadensis*

Detta var arter som antingen inte var prioriterade och därmed inte aktivt bekämpades eller arter som bekämpats men inte ansågs vara ett större problem.

Metod

Denna studie är en litteraturstudie kombinerad med kvalitativa semistrukturerade intervjuer.

Intervjuer - kontakt med kommuner

Ett mejl skickades ut till samtliga kommuner i Västra Götaland, Östergötland, samt några av de större kommunerna i Småland, Skåne, Sörmland och Uppland. I mejlet eftersöktes den ansvarige för arbetet med invasiva växtarter. Denne tillfrågades om att ställa upp på en intervju via telefon (11 st) eller videosamtal (2 st). De som valde att delta fick då intervjufrågorna utskickade till sig, så att de skulle få en överblick samt kunna förbereda sig. Därefter genomfördes 13 stycken semistrukturerade kvalitativa intervjuer under tidsperioden 15/1–2/2 2024. Intervjuerna tog mellan 25–45 minuter.

Den intervjuade tillfrågades i början av samtalet om tillåtelse att spela in samtalet för att sedan kunna transkribera samtalet till text, för att slippa sitta och anteckna under intervjuens gång vilket hade riskerat att intervjun blivit hackig och mindre flytande. Samtliga godkände. Inspelningarna raderades efter att två genomlysningar samt transkribering hade utförts.

Valet att genomföra kvalitativa intervjuer i stället för kvantitativa var för att få en bättre kontakt med den intervjuade, kunna fördjupa frågor eller ställa

följdfrågor ifall något visade sig vara av särskilt intresse. Det tillät konversationen att bli rörlig och inkännande. Det kan också ha legat till grund för att så många kommuner valde att ställa upp, då en personlig intervju kan vara svårare att tacka nej till än ett massutskick av frågor. Det förekommer alltid en risk för påverkansseffekt vid denna typ av intervju, något som togs i beaktning.

Då överraskande många kommuner ställde sig positiva till deltagande fick det tyvärr bli ett urval då tiden att intervjua alla de som kunde tänkas ställa upp inte fanns. Därför valdes de kommuner som bedrev ett mer aktivt arbete mot invasiva växtarter ut samt de som har använt eller använder sig av djurbete som bekämpningsmetod. Även en viss snöbollseffekt uppstod då några av de deltagande ibland nämnde någon kommun de visste hade prövat djurbete som metod vilket i sin tur ledde till kontakt med dem då ett av målen var att försöka samla så mycket data om djurbete som metod som möjligt.

Litteraturstudie

Insamling av material genom en semi-systematisk litteraturöversikt har genomförts. Det är en konsekvent, transparent och uttömmande metod, något som vid fullt genomförande är väldigt tids- och arbetskrävande (Lindsten et al., 2017). För en fullständig systematisk litteraturöversikt hade allt litteratur kring ämnet behövt studeras, men för detta har tiden inte räckt till.

För att hitta relevanta artiklar har det gjorts sökningar på Google Scholar samt PRIMO databas på ord som 'invasiva växtarter', 'invasiva växtarter bekämpning', 'invasiva växtarter djurbete', 'invasive species management

grazing animals’, ’biologisk mångfald invasiva arter’, ’fårbete jätteloka’. Därefter valdes de mest intressanta artiklarna ut. I vissa artiklar följdes även nämnda referenser vilket ledde till ytterligare relevanta artiklar. Artiklar och forskning rörande Sverige eller Skandinavien prioriterades. Även myndigheters hemsidor som Naturvårdsverket, Riksdagens hemsida, Jordbruksverket samt intresseorganisationer som Naturgruppen, WWF och Naturskyddsföreningen användes som komplement till litteraturen.

Sammanställning av intervjuer

För att sammanställa och strukturera datan från intervjuerna utfördes en tematisk analys där intervjuerna lyssnades igenom, transkriberades i sin helhet och lyssnades igenom ytterligare en gång för att fånga upp eventuella detaljer samt undvika att något viktigt förbigåtts. Därefter lästes de nedskrivna intervjuerna igenom för att utläsa återkommande teman. Fem teman identifierades och färgkodades:

- Hur arbetsfördelning ser ut i kommunen
- Vilka invasiva växtarter som aktivt bekämpas i kommunen
- Metoder som valts
- Ekonomin bakom
- Allt som rör djurbete

Därefter sammanställdes dem utefter teman. Därefter renskrevs texterna och sammanfattades. Ett följdtema på ”Metoder som valts” identifierades; ”Resultat”. Slutligen sammanställdes allt förutom ”Allt som rör djurbete” i tabellform. Punkten som rörde djurbete fick sammanfattas i löpande text då

det var ett lite större tema samt ett ämne som denna studie ämnar gå lite djupare i. Se bilaga 1 för att se intervjufrågorna i sin helhet.

Resultat - Litteraturstudie

Metoder för bekämpning av invasiva växter

För information om bekämpningsmetoder användes främst Metodkatalogen – en katalog där Naturvårdsverket samt Havs- och Vattenmyndigheten har samlat och kategoriserat bekämpningsmetoder mot invasiva växtarter. Nedan följer en lista över de metoder som utövas idag samt en utförligare beskrivning om betesdjur som bekämpningsmetod då det står i huvudfokus för detta arbete.

Mekanisk/manuell bekämpning

Mekanisk eller manuell bekämpning av invasiva växtarter kan gå till på olika sätt beroende på art, rådande tillgänglighet, hur mycket tid som finns att tillgå samt vad utövaren anser lämpligt.

Mekanisk/manuell bekämpning innefattar:

- ❖ Rotkapning
- ❖ Røjning/Slåtter
- ❖ Uppgrävning
- ❖ Uppdragning
- ❖ Kapning av blomställning

- ❖ Täckning med markduk

Kemisk bekämpning

Kemisk bekämpning innefattar i nuläget främst bekämpning med herbiciden glyfosat. Tillämpande av glyfosat kan göras genom:

- ❖ Besprutning
- ❖ Pensling (på bladen)
- ❖ Injicering (i stammen)

Betesdjur

Betesdjur som bekämpningsmetod har hittills prövats i dessa kombinationer:

- ❖ Får-, get- eller kobete på jätteloka
- ❖ Får-, get- eller kobete på jättebalsamin
- ❖ Grisbete på parkslide

Om betesdjur

Betesdjur har länge haft en betydande roll i Sverige, både kulturellt men även biologiskt då de genom hävd håller marker öppna och fria från sly samt förhindrar att en växtart tar över (Naturskyddsföreningen, 2021h). Sverige har en lång historia med betesdjur vilket formade landet till en plats med många naturbetesmarker och hög biologisk mångfald. En betad hage kan innehålla så mycket som 40 olika arter per kvadratmeter (ibid). Vid sekelskiftet skedde en omvälvande förändring i djurhållning och betesmarkerna krympte till en tiondel av sin ursprungliga yta. I dagens mekaniserade jordbruk har ängar och betesmark inte en lika självklar plats (Naturskyddsföreningen, 2021).

Betesdjur som bekämpningsmetod är både miljövänligt samt medför flera viktiga ekosystemtjänster som högre biologisk mångfald, estetiska kvalitéer samt rekreations- och pedagogiska fördelar (Sarlöv-Herlin et al., 2010).

Det finns värde i att skapa en närhet mellan djur och människa. Ett forskningsprojekt utfört i utkanten av Malmö (Sarlöv-Herlin et al., 2010) där man placerat betesmark intill tätbebyggelse visade att de närboende uppskattade det. De upplevde park mer levande och landskapsbilden mer positiv. De menade även på att det var viktigt för barn att vara i kontakt med djur av detta slag samt att detta är en viktig tradition som håller på att försvinna. Ytterligare en studie utförd i Linköping visade att lokalbefolkningen förknippade betesmark med avkoppling, avbrott i vardagen, sommar och semester (Henningsson, 2008). Djuren i sig gav en rofylld känsla.

I faktabladet *Användning av betesdjur i parker och grönområden* (Herlin et al., 2010) tas viktiga punkter vid användning av betesdjur upp:

- ❖ Det måste ske med tanke på säkerhet för djuren samt människor.
- ❖ Val av rätt djurart, lämpliga djur inom arten. Till exempel är det viktigt med pigmentering i huden hos får vid bete av jätteloka då det visat sig skydda mot de fototoxiska ämnena i växtsaven (Metodkatalogen, Naturvårdsverket).
- ❖ Viktigt med vattentillgång samt bra näringsrikt bete. Kan behöva genomföras näringsanalys vid osäkerhet. Vid näringsanalys så har till exempel jätteloka visat sig innehålla lika mycket näring som annan

typ av bete (Birgit Fag, projektledare Hushållningssällskapet Jönköping, 2018).

- ❖ Kontinuerlig tillsyn av antingen ansvarig djurägare eller närboende. Skyltar med telefonnummer till ansvarig bör finnas synligt så att närboende lätt kan ta kontakt ifall de uppmärksammar något som inte står rätt till.
- ❖ Säkra stängsel för att förhindra rymning.

Artiklar över betesdjur som bekämpningsmetod

Vid eftersökning upptäcktes artiklar där en rad olika projekt med djurbete mot olika typer av invasiva växter fanns dokumenterade. De flesta låg nära i tiden, så där fanns ännu inte så mycket uppföljning.

I en artikel från tidningen Mitti Stockholm 2023-06-18 kan man läsa om ett försök i Sundbyberg mot jätteloka med hjälp av gotlandsfår. Där har kommunen anlitat Naturgruppen – ett företag som jobbar med tjänster inom naturvård och har betesdjur specialtränade just för att beta invasiva växter. I Sundbyberg lät de fem tränade baggar beta mellan juni till oktober och målinriktat gick de direkt på jättelokorna och åt upp dem. Så här sa Magnus Rignell, VD på Naturgruppen om valet av får:

”Faktum är att vita får kan skada sig på jättelokorna. Svarta får däremot, förklarar Magnus Rignell, klarar av att sluka dessa växter tack vare sina pigment. Därför kör vi med svarta får. Sedan har vi kommit fram till att det ska vara baggar. De är

modigare än tackor. Jag tror att det är evolutionen som har styrt det lite, baggar behöver inte bry sig på samma sätt.”



Bild 2. Hämtad från tidningen Mitti, 2023-06-18 med bildtexten: ”Det är inga ”Stockholmstuggor” som galler när fåren hugger in på den invasiva arten. Nej, stora bitar ska det vara.” Fotograf: Malin Lövkvist [2024-01-26].

Förutom baggarnas förmåga att hålla nere jättelokabeståndet nämner Magnus Rignell även den sociala fördelen:

” Men det är inte bara det ekologiska perspektivet som gör baggarna lämpliga, menar Magnus Rignell. Det finns ett socialt perspektiv också, i att få ut betesdjur hit. Det är kanske inte någon jättepublik plats, men det går ändå folk här”

I en artikel från SVT nyheter 2021-09-02 kan man läsa om ett försök med getter i naturreservatet Kulla Gunnarstorp utanför Helsingborg. Där betar numera tjugo göinge- och jämtgetter, det vill säga svenska lantrasgetter.

Målbilden är att skogen ska bli öppnare och i takt med att de invasiva arterna försvinner ska den undanträngda inhemska floran och faunan åter etablera sig.

”Jag tror det här är framtiden för naturvården i Sverige. Vi borde använda oss av getter av lantras i mycket större utsträckning eftersom de är utpräglade löv- och slyätare” – Sebastian Ivarsson, naturvårdare

I samma artikel fortsätter Ivarsson och lyfter de positiva fördelarna med getter som bekämpningsmetod:

”Getterna är ett effektivt och fossilfritt bekämpningssätt som vi nu provar. Förhoppningen är att vi ska se en effekt redan efter två säsonger. Skulle vi röjt med maskiner hade vi fått göra det år ut och år in.” - Ivarsson.

I juli 2023 inleddes ett lite annorlunda pilotprojekt med målet att hejda spridningen av den invasiva arten Sjögull som växer i naturreservatet Steningedalen utanför Sigtuna (artikel från Mitti Stockholm, 2023-08-04). Denna gång använde man sig av två vattenbufflar, återigen uthyrda av Naturgruppen. Projektet var ett samarbete mellan Sigtuna kommun, Naturgruppen och WWF. I dagsläget äger Naturgruppen 19 vattenbufflar som de använder för naturvårdstjänster.

Så här skriver författaren om vattenbufflarna:

”Bosse och Eka, som är asiatiska flodvattenbufflar, har redan betat av nästan all sjögull som finns i deras inhägnad. De är väl anpassade för att gå i våtmarker med sina stora platta fötter

som gör att de lätt tar sig fram utan att fastna. Vissa djur är dessutom duktiga på att simma och beta under vatten.”

Försöket gav goda resultat, vattenbufflarna åt med god aptit. Naturgruppen planerar på att fortsätta använda vattenbufflarna i framtida större projekt.

Ett projekt påbörjades 2022 där forskare på Lunds universitet studerar grisbök som en bekämpningsmetod på parkslide. En av forskarna inom växtfysiologi sade så här:

”Grisar skulle kunna användas allmänt till ogräsbekämpning. Kanske blir det en nisch att ha slaktdjur som samtidigt kan utföra tjänster. Samtidigt mår grisen bra för den får utöva sitt naturliga beteende. Vi kommer att behöva bekämpa invasiva arter på olika sätt, men har man möjlighet är detta ett lågintensivt sätt” - Tina D’Hertefeldt

Frågan ligger i huruvida grisarna bökar tillräckligt djupt för att nå alla jordstammar och hur jordstammarna mår efter att ha tuggats sönder och passerat mag- och tarmkanalen på en gris.

Studier på betesdjur som bekämpningsmetod

Mellan år 1987–1993 gjordes försök med fårbeta på jätteloka med målet att undersöka långtidseffekten av betet (Andersen et al., 1996). Försöket ägde rum i Danmark på en äng (1,7 ha) där jätteloka dominerade. Fåren (5 får/ha 1987–90, utökades till 10 får/ha 1990–93) fick beta från maj till oktober i sju års tid samtidigt som området studerades under tiden. Jordprov (0–10 cm

djupa) togs från slumpmässigt utvalda delar av hagen i augusti 1993 samt mars 1994 och förvarades i 18C+ i växthus och kontrollerade under tre månaders tid. Samtliga uppkomna frön rapporterades. Resultatet visade att efter 7 år hade utbredningen av beståndet gått från 75% till 0% det vill säga – det hade helt försvunnit, med undantag för tre fröplantor. Biodiversiteten i det betade området hade ökat markant. I de jordprover man förvarat i växthus utvecklades inga fröplantor. Metoden visade sig vara effektiv både som bekämpningsmetod samt för att återinföra hög biodiversitet i ett område igen.

I USA skrivs det mycket om ”targeted grazing” vilket på svenska kan översättas till ”riktat bete” vilket innebär att man använder bete som biologisk kontroll (Bailey et al., 2019). Detta innebär alltså inte bete riktat specifikt mot invasiva växtarter utan som generell biologisk kontroll, t.ex. för att hålla undan sly eller öka biodiversiteten på ett område. I studien lyfter de en rad ekosystemtjänster riktat bete tillför samt även den ekonomiska fördelen att djuren omvandlar biomassan till säljbara produkter som kött och fiber. En undersökning i Ontario, Kanada visade att riktat bete var den näst mest föredragna metoden för biologisk kontroll efter manuellt arbete (Wagner, 1998). I en annan studie från USA om riktat bete (Frost et. al., 2012) drogs slutsatsen att det behövs **mer information** i följande områden:

- ❖ Ekonomiska uppgifter om lönsamheten för riktat bete.
- ❖ Fler dokumenterade slutresultat.
- ❖ Enklare sätt för kommunala markägare och djurägare att kopplas samman och kunna utföra ett riktat bete.

- ❖ Djupare förståelse för hur riktat bete kan komma att påverka grönytor i jämförelse med andra konventionella bekämpningsmetoder.

Denna studie har nu nästan 12 år på nacken och mer underlag har tagits fram sedan dess, men riktat djurbete mot just invasiva växtarter är ännu ett relativt outforskat område där denna lista kan tyckas angelägen än idag.

Ett exempel från svensk mark är ett studentarbete 2023 av Vanessa Bernekorn där grisbete som bekämpningsmetod mot parkslide undersöktes och utvärderades. Bernekorn använde sig av kvalitativa intervjuer riktade mot kommuner / länsstyrelser i södra delarna av Sverige. Arbetet var omfattande och gav svar på det mesta om denna metod, det som saknas är en längre uppföljning av resultaten, men då detta arbete ligger så nära i tiden finns där ännu inte riktigt möjlighet att utröna något vidare slutresultat.

LONA-projekt med betesdjur som bekämpningsmetod

”Beta Björnloka 3.0” i Jönköping

Mellan 2016–2020 betades kulturbetesmarken Häggeån i Jönköping av 14–18 tackor av rasen gutefår. De betade under perioden maj till oktober. Under åren 2021 och 2022 betade där fem kvigor av rasen SLB där i stället. Målet för projektet var att restaurera betesmarken och främst få bort förekomsten av jätteloka.



Bild 3. Bilden visar gutfår som betar jätteloka. Bilden är tagen i samband med LONA-projektet "Beta Björnloka 3.0" 2022, fotograf: Sandra Broström. [2024-02-28]

Lokorna betades ner innan de hann sätta frö och har därmed hållits i schack så länge marken betas, dock har ingen minskning av beståndet skett. Förekomsten av jättebalsamin samt parkslide/hybridslide som först noterades betades ner och har sedan dess inte kommit upp igen, varken i hagarna eller utanför. Alla djuren mådde bra och fick inga skador eller reaktioner av lokorna. Både naturvärden och attraktionsvärde på platsen ökade i samband med betet. Bevarandet av en öppen ekmiljö skapar förutsättningar för många hotade, känsliga arter, vilket en inventering på platsen visade. Platsen blev även ett populärt besöksmål dit folk gärna söker sig till promenad.

Framtida mål är att undersöka sätt att utrota jättelokan vilket enbart fårbete inte tycks leda till, så tanken är att pröva olika djurslag för att se vilken effekt det får. Man har eftersökt grisar och hästar men hittills utan inrapporterad framgång.

”FINT” i Åmål

Mellan 2016–2019 bedrevs ett LONA-projekt i Åmål med kobete på ett 3 ha stort område med jätteloka för att försöka bekämpa lokan samt öka mervärdet för platsens biologiska mångfald samt sociala värde. Beståndet har tidigare bekämpats manuellt, men lokan har fortfarande en utbredning på 20–25% av området.

Första året släpptes 27 kvingor på bete, men dock något för sent så lokan hade hunnit växa sig för stor och fick slås manuellt. Återväxten av loka det året betades dock bort av kvingorna. Redan efter första året sågs en tydlig förbättring av området som helhet – sly, ogräs och jättelokor var bortbetade. Andra året utökades beteshagens areal med ytterligare 3 ha. Djuren höll lokan i schack, endast en liten insats gjordes i juli. Tredje och sista året hade lokan minskat betydligt i hela området, endast enstaka exemplar fanns kvar. I slutet av säsongen 2018 beräknades lokans utbredning på området till 10% och ingen manuell bekämpning behövde nu utföras. I och med minskningen av lokan och dess skuggning har biodiversiteten kunnat öka på platsen. Projektet fick positivt gensvar från kommuninvånare som uppskattar att ha betesdjur i staden. Avtalet med djurhållaren förlängdes 2019 och kvingorna fick fortsätta beta på området. Viktiga insikter som nämndes efter projektet genomförts var: 1) tydliga rutiner och upplägg för vem som gör vad i projektet, 2) kontinuitet i projektet, 3) kontinuerlig uppföljning och utvärdering.

Resultat - Intervjustudie

Kommuner som deltog

För att få en överblick på de kommuner som deltog i undersökningen och intervjuades gjordes en sammanställning (Tabell 1) samt en kartbild där de deltagande kommunerna är gulmarkerade (Bild 3).

Tabell 1. Kommuner som deltog i undersökningen samt arbetstitel.

Kommun	Arbetstitel
Göteborg	Kommunekolog
Helsingborg	Naturvårdare
Jönköping	Parkingenjör
Lysekil	Kommunekolog
Mellerud	Parkingenjör
Motala	Kommunekolog
Norrköping	Kommunekolog
Stenungsund	Utvecklingsledare, natur & miljö
Tjörn	Friluftsamordnare
Trelleborg	Kommunekolog
Trollhättan	Kommunekolog
Uppsala län	Naturvårdshandläggare
Åtvidaberg	Kommunekolog

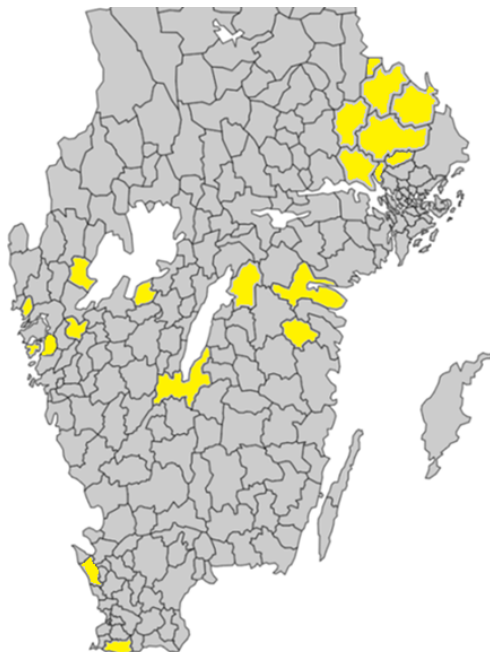


Bild 4. Geografisk översikt över de kommuner som deltog i studien.

Metodval, resultat och ekonomi bland intervjuade kommuner

För att sammanställa resultaten utformades 3 tabeller med en överblick över samtliga kommuners *Metod*, *Resultat* samt *Ekonomi* (Tabell 2–4). Varje tabell beskriver en av de 3 vanligaste förekommande arterna som kommuner bedrev aktiv bekämpning mot; det vill säga *jätteloka*, *jättebalsamin* samt *parkslide*. De rutor som lämnats tomma i tabellen är till följd av antingen att kommunen i fråga inte bedrev aktivt arbetet mot denna art, att arten inte förekom i denna kommun eller att uppgifter om ämnet saknas. Texten i rutorna är en sammanfattning av det viktigaste som framkom inom ämnet i intervjun med kommunen. Texten är i mångt och mycket baserad på subjektiva bedömningar

utifrån den intervjuades uppfattning. Författaren valde att behålla texten i viss mån subjektiv då tanken är att skapa en nyanserad bild av metodval då uppfattning, bedömning och syn på metoder varierade kommuner emellan. Något som kommer vidareutvecklas i diskussions-delen. Valet av textformat var även för att behålla de kommentarer, detaljer och resonemang som de intervjuade yttrade kring ämnet.

Slutligen sammanställdes samtliga svar i en tabell (Tabell 5) där de beprövade bekämpningsmetoderna beskrivs eller utvärderas kortfattat utifrån *utförande, fördelar, nackdelar, kostnad, utvärdering* samt en *kommentar*.

JÄTTELOKA

Kommun	Lysekil	Åtvidaberg	Mellerud	Norrköping	Jänköping	Trelleborg	Götene	Trollhättan	Motala	Uppsala län	Helsingborg
Metod	Fårbete	Rotkapning 2 ggr per år.	Rotkapning, låter det ligga och torka.	Rotkapning 1-2 ggr per år.	Fårbete, kobete, kemisk bekämpning, rotkapning på lokor vid vattendrag.	Fårbete, slår ner eller injicerar gift i stammarna på de som växer utanför hagen.	Rotkapning.	Uppgrävning med maskin.	Fårbete, rotkapning, klipper topparna.	Rotkapning.	Hetvatten, fårbete och kobete.
Resultat	Fårbete sedan 2 år tillbaka. Stor framgång! År 1 släpptes djuren lite för sent och alla lokor betades inte av. Tog de som blev kvar för hand. År 2 betades alla lokor ner.	Smidigt och billigt. Märks tydlig skillnad.	Märks tydlig skillnad.	Rotkapning har visat sig vara den effektivaste metoden. Att slå med slätterbalk kan stänka giftig växtsaft.	Fårbete varvat med kobete för att hindra sjukdomspridning samt skapa växelbruk. Mycket goda resultat! Fåren betar ner lokorna, korna trampar ner dem. Viktigt att lokorna utanför hagen tas för hand.	Inga lokor kvar i fårhagen, fåren har gjort ett bra jobb. Injicera gift har funkade bra.	-	Har ett jättebestånd i en kraftledningsgata, för stort för arbetslaget att ta för hand. Lutar åt uppgrävning. Är i startgropen i övrigt, inte hunnit påbörja bekämpningsarbete.	Tog några år innan fåren åt av lokan, sommaren 2023 tog de alla växter. Rotkapning har funkade bra men blir för arbetsintensiv på de största bestånden. Där klipps topparna på lokorna av.	Rotkapning ska vara bästa metoden. Jätteloka känns inte lika lätthanterlig som t.ex. jättebalsamin. Men lättare än parkslide. Har inga parkslide. Dom har en långlivad fröbank så det är viktigt att man inte råkar missa en blomma. Måste bekämpa i flera år för att det ska vara värt.	Väldigt nöjda med hetvatten. Dyrt och tidskrävande men ger tydliga resultat. Tidsåtgången per insats minskar stadigt för varje gång. Marken dör vid behandling, men repar sig jättefort. Vid bete är det viktigt att djuren kommer ut tidigt på säsongen. Bete utrotar inte ett bestånd utan håller det i schack och förhindrar spridning. Loka kan växa i många år om den inte får gå upp i blom.
Ekonomi	Länsstyrelsen hjälper med att informera om bidrag som kan sökas.	Tar hjälp av arbetsmarknadsinsatser. Blir inte så dyrt.	Pengarna går mest åt till mantimmar. Tar hjälp av arbetsmarknadsenheten.	-	LONA-stöd för betesprojektet.	Fåren var inte en riktad insats mot jätteloka, det "kom på köpet".	Pengar finns, men inte tillräckligt med personal.	Finns inte resurser för detta i nuläget, att skicka jordmassorna på deponi kommer bli dyrt.	-	Mantimmarna som kostar.	Hetvatten är dyrt. Största kostnad med bete ligger i stängslingen. Betalar sen en djurhållare årligen.

PARKSLIDE

Kommun	Lysekil	Åtvidaberg	Mellerud	Norrköping	Jönköping	Trelleborg	Göteborg	Trollhättan	Stenungsund	Tjörn	Motala	Uppsala län	Helsingborg
Metod	Täckning med markduk .	Klipper alla skott varannan vecka mellan april – oktober. Markttäckning på större bestånd.	Kurs med Tina Kyrkander – ”guru på parkslide”, lära sig om metoder. Knäcker parksliden på hösten när den blommar, låta ligga och torka, samla ihop på våren och skicka till avfall.	Tas endast vid behov genom uppgrävning. Jordmassan grävs upp, forslas bort och alla maskiner saneras.	Projekt med färbete på parkslide pågår. Penslar gift på bladen samt täckt med markdukar.	Täckning med markduk. Ska inleda projekt där man injicerar pelargonsyra i stammarna.	Markduk nedgrävd i vallgrav 2018. Het-vatten, kemisk bekämpning. Bekämpar endast vid behov, låter helst bli.	Uppgrävning i samband med exploateringsprojekt.	Markttäckning med presenning på parkslide.	Bedriver ingen aktiv bekämpning ännu.	Hetvatten.	Bedriver ingen aktiv bekämpning.	Hetvatten + täckning, eller nedklippning 4 ggr per säsong. Bortforsling av avfallet om det är en plats där folk går/vistas för att minska spridningsrisk. Annars får det ligga och torka.
Resultat	Skott tog sig igenom duken och längs med kanterna . Behövde s tas för hand.	Skott letar sig igenom duken och behöver mer information kring material på markduk.. Stort arbete att täcka.	Att köra bort avfallet på våren var slitsamt, har nu egen container där allt avfall slängs direkt. Bekämpning i 1 år, beståndet har inte minskat men plantorna har blivit små och svaga.	Har gått bra men är ett stort och kostsamt arbete så utförs endast av markexploatering när t.ex. något ska byggas.	Inga resultat på färbetet ännu, tar lång tid att trötta ut parkslide. Markdukar går sönder och måste lagas, skott som kommer upp tas för hand, platsen måste övervakas så att ingen stör marken under tiden, t.ex. gräver ner en lyktstolpe. Svårt då duken ska ligga i ca 20 år.	Måste fortsätta ta bort skott som växer upp runt omkring duken, besvärligt. Kanske bara triggat växten och att den skickar utlöpare på 5-6 meter?	Inga skott kommit upp ur markduken. Hetvatten ser ut att ha fått bra effekt. Kemisk bekämpning sommaren 2023, inte en metod de vill ta till men blev tungna. Ser bra ut men behövs uppföljning.	Beståndet har utrotats.	Inte hunnit utvärdera ännu.	Tror inte utarmning funkar. Pensla gift kan nog funka bra, viktigt att inte bespruta för att inte skada kringliggan de växter. Dock mer arbetskrävande.	Ett 4-årigt LONA-projekt, inne på sista året nu, utförs på sandiga marker. Beståndet har ej minskat men de skott som kommer upp är små och svaga.	Följer Naturvårds-verkets rekommendationer – om den inte sprider sig kraftigt så ska vi inte röra den.	Hetvatten + täckning är för dyrt. Rotsystemet är för djupt för att det ska nå in. Klippa funkar bra när man tar hand om avfallet ordentligt. Räkna inte med att utrota, endast hålla i schack. Får den ingen tillgång till ljus/näring från bladen blir den magrare.
Ekonomi	-	-	-	Funderar på att söka LONA-bidrag då parkslide ej är EU-listad.	-	Kommer satsa 100 000 kr på bekämpning med pelargonsyra i år 2024.	-	-	Testytor för bekämpning har skett inom befintlig ram för det ordinarie arbetet. Inte sökt bidrag ännu.	”Viljan finns men ekonomin finns inte”.	LONA-projekt på 200 000 kr i beviljat stöd samt egen insats från kommunen på 100 000 kr.	-	Om plantorna är grova krävs mycket hetvatten vilket blir väldigt kostsamt.

JÄTTEBALSAMIN

Kommun	Lysekil	Åtvidaberg	Mellerud	Norrköping	Götene	Trollhättan	Stenungsund	Tjörn	Motala	Uppsala län	Helsingborg
Metod	Plockar och gräver upp. Cyklar runt och plockar.	Klipper, uppföljning ska ske.	Trimmas innan blomning, minst 1 gång i månaden. Viktigt med envishet.	Röjsåg eller slätterbalk. Intill vattendrag dras de upp för hand för att minska spridningsrisken.	Drar upp och lägger i plastsäckar.	Uppdragning.	Röjt ner bestånd, plockat för hand.	Kartläggning, inventering, informationsspridning.	Uppdragning för hand, lägga i plastsäckar.	Rycka upp manuellt i tid, samlar i säckar och slänger.	Uppdragning 3 ggr per säsong innan frösättning, bortforsling i säckar, aktiv bekämpning i 4 år.
Resultat	Kan se minskning.	Smidigt att klippa.	-	Funkar bra med röjsåg.	Dra upp har funkat bra men mycket arbetskraft, den dyker ständigt upp på nya ställen.	Är i startgropen, inga bestånd utrotade hittills bara populationsbegränsande.	Röjt i 2 år, de som kommer upp nu tas för hand.	Är i startgropen.	-	Känns som att man har en chans mot jättebalsamin – lätta att rycka upp, kortlivad fröbank, lätta att se, ett-åriga. Har sett att bestånden minskat, men försvinner inte helt. Svårt att hinna dit före blomning. Och upptäcker ständigt nya områden. Ska pröva röja med röjsåg framöver.	I princip helt utrotat på vissa ställen. Enstaka frön som kommer upp. Dom kan sätta ny planta från noder vid rötterna, så låter dem inte ligga och torka utan forslar bort dem i säckar.
Ekonomi	Länsstyrelsen hjälper med att informera om bidrag som kan sökas.	Inte så höga kostnader. Kommunens arbetslag är billiga.	Står för allting själva, inga bidrag. 166 000 kr på bekämpningsarbete 2023. Inget stöd ovanifrån. Diskuterar med kranskommuner att söka LONA.	Ingen spikad budget än.	Personalbrist är största hindret. Tack vare EU-lagstiftningen så sätts pengar av vid behov till detta.	Står för utgifterna själva.	Slå ner med röjsåg var kostnadseffektivt. Har utbildat personal i att slå med lie vilket kan bli aktuellt framöver, en metod som skulle vara ännu mer kostnadseffektivt.	-	-	Mantimmarna som kostar.	-

UTVÄRDERING BEKÄMPNIGSMETODER

	Metod	Utförande	Fördelar	Nackdelar	Uppskattning kostnad	Utvärdering	Kommentar
Jätteloka	Rotkapning	Kapning av rötter med vass spade.	Ger tydligt resultat, smidig.	Man väcker fröbanken till liv som kan bli stressad och börja gro ännu mer. Kan bli arbetsintensivt beroende på storlek på beståndet, hur underlaget ser ut.	100 plantor/h per person.*	Mycket bra	Måste upprepas minst 2 ggr per säsong samt uppföljas i uppemot 8 år då lokans fröbank är långlivad.
Jätteloka	Kemisk bekämpning	Injicera glyfosat i stammen.	Ger resultat.	Negativ miljöpåverkan. Måste ske upprepad behandling i flera år för effekt.*	Relativt billig.	Bra/Dålig	Endast i nödfall då det har en så stor negativ miljöpåverkan.
Jätteloka	Klippa topparna	Kapar av blomställningen innan den hunnit fröa av sig.	Inte lika arbetsintensiv som rotkapning, leder inte till utrotning men populationskontroll.	Kräver hög uppsikt och återupprepa åtgärder på området för att inte missa någon blomma som fröar av sig vilket kan vara svårt.*	En till trettio h/ per hektar.*	Bra	En bra metod på enorma bestånd eller bestånd där underlaget är dåligt – t.ex. stenigt.
Jätteloka	Hetvatten	Spruta in 100-gradigt vatten riktat mot lokans rötter.	Märks en markant förbättring, endast fröbanken som fortsätter komma upp efter behandling.	Tidskrävande, dyr. Negativ påverkan på markens mikrobiologi (dock snabb återhämtning).	Dyr.	Mycket bra	Arbetsinsatsen minskar kraftigt från första årets behandling till de kommande. Omkringliggande mark tycks återhämta sig fort efter behandling.
Jätteloka	Bete	Bete med får-/nötboskap.	Kontinuerlig bekämpning, krävs i princip bara en större arbetsinsats dvs stängsling. Djuren betar hela bestånd med god aptit	Bete måste pågå i uppemot 8 år för att ge effekt, kan ha negativ påverkan på markflora. Inte tillgänglig på alla områden.	Billig, stängsling som kostar.	Mycket bra	Kostnadseffektiv, går även eventuellt att söka jordbrukarstöd. Kan vara bra med växelbete för att minska belastning på markfloran. Viktigt att släppa betesdjuren tidigt på säsongen innan lokorna blivit för stora.
Jättebalsamin	Uppdragning	Dra upp plantorna med rötterna och allt för hand.	Ger tydligt resultat, kan utrota bestånd.	Viktigt med timing för att inte missa fröspridning, kan vara knepigt då den blommar flera gånger per säsong.	Billig.	Mycket bra	Då risk finns att plantorna rotar sig med hjälp av noder i rötterna ifall de får ligga kvar på platsen kan det vara av vikt att forsla bort avfallet efter uppdragning. Upprepa i minst 2 år.
Jättebalsamin	Röjning	Röjning med lie/slåtterbalk/röj-såg	Ger tydligt resultat, enstaka plantor som kommer upp därefter, enkla att ta för hand.	Eftersom rötterna blir kvar i marken behövs en andra arbetsinsats under samma säsong när nya skott bildas. Röjning plöjer övriga växter med, lämpar sig inte i miljö med känslig flora.	Billig.	Mycket bra	Undvik helst bestånd nära vattendrag då risk finns att frön/växtdeklar hamnar i vattnet och sprider sig. Bättre med uppdragning för hand. Upprepa i minst 2 år.
Parkslide	Uppgrävning	Uppgrävning med maskiner.	Kan utrota ett bestånd.	Otroligt kostsamt, viktigt att alla maskiner och utrustning saneras nogga för att förhindra spridning.	Väldigt dyr.	Bra/Dålig	Utförs endast vid nödfall, t.ex. när bygge ska utföras. Avfallet måste skickas på deponi. Stor arbetsinsats.
Parkslide	Täckning	Täckning med markduk.	Har gett goda resultat på vissa platser, men behövs längre uppföljning.	Skott letar sig igenom eller runtomkring markduken. Kräver uppsikt under lång tid.	Dyr.	Eventuellt bra	Duken ska ligga på i ca 10-20 år och under tiden är det viktigt att ingen rör marken, t.ex. gräver eller liknande. Svårt att hitta bra material för markduk där skott inte kan ta sig igenom.
Parkslide	Kemisk bekämpning	Pensla glyfosat på bladen.	Ger resultat.	Tar tid, negativ miljöpåverkan.	Relativt billig.	Bra/Dålig	Omkringliggande växtlighet påverkas inte som om man hade sprayat.

Tabell 5.

Resultat av djurbete bland intervjuade kommuner

Av de 13 intervjuade kommunerna var det 5 av dessa som använt sig av djurbete som bekämpningsmetod (se Tabell 2–4). Samtliga hade använt sig av fårbeta för att beta jätteloka varav 2 hade varvat fårbetet med kobete. De 8 övriga ställde sig positiva, nyfikna men också frågande inför metoden.

I Lysekil påbörjades projektet för två år sedan. Händelsen fick medial uppmärksamhet och drivande för projektet var den då nytillsatte kommunekologen. Hon berättade i intervjun att projektet fått stor framgång och varit lyckat hittills (Tabell 2). De valde en blandning av svarta och vita värmlandsfår, då detta är en ras som klarar av att äta mer än andra får. Första året släpptes fåren på lite för sent på säsongen så några av lokorna hunnit växa sig för stora för att vara smakliga för fåren. Fåren betade därmed inte av alla lokor utan de som blev kvar fick tas för hand. Andra året släpptes fåren på i tid och samtliga lokor betades av. Ett av de vita fåren fick en reaktion på mulen av växtsaften, denna avlägsnades från platsen. De kunde konstatera att de svarta fåren hanterar lokorna bättre. Ekonomiskt var projektet lönsamt då den enda stora utgiften var för stängslingen vilket utfördes av arbetsmarknadsenhetens naturvårdslag vilket inte blev så dyrt. Enda utmaningen hon kunde se med att använda sig av denna metod är att finna en lämplig och säker plats för djuren.

I Jönköping startade år 2016 ett 2-årigt LONA-projekt där man prövade fårbeta med svarta gutefår i ett naturområde med målet att både öka naturvärden samt bekämpa det bestånd av jätteloka som fanns på plats (Tabell 2). I samtal med en parkingenjör i Jönköpings kommun framkom att projektet varit lyckat och ledde till ytterligare ett LONA-projekt (3-årigt denna gång)

startades då projekttiden för det första löpte ut. I det senare LONA-projektet skiftade de även från fårbete till kobete vilket även det visade sig vara lyckat. Växelbete är viktigt för att förhindra spridning av parasiter eller sjukdom samt bra för vegetationen då olika djurslag betar olika markskikt. Projektet har i sin helhet varit lyckat, jättelokan är (ännu) inte utrotad men att de inte får chans att sätta blommor eller frön då fåren effektivt betar av dem innan dess. Den intervjuade parkingenjören berättade även att ett projekt med fårbete på ett bestånd av parkslide påbörjats, med hennes kollega kommunekologen som initiativtagare. Den intervjuade uttryckte viss skepsis mot metoden då utarmning av parkslide kräver många års arbete, att betesdjur inte har möjlighet att nå parkslidens rhizom samt att det kan finnas risk för spridning av växtdelar i och med betesdjurens aktivitet.

I Trelleborg har man satsat mycket på att skapa beteshagar (kor, får, hästar) med syfte att ge de yngre en inblick hur lantbruk kunde se ut förr. Den intervjuade kommunekologen i Trelleborg berättade att i en av hagarna med får fanns ett bestånd av jätteloka vilket fåren nu har betat bort (Tabell 2). Det var alltså ingen riktad insats mot jättelokan, men det bekämpades på köpet. Fåren har varit där i ca 10 år nu och håller undan lokan inne i hagen, men utanför växer det fortfarande lokor vilket de bekämpar manuellt genom att slå ner eller injicera glyfosat i stammarna.

På det största beståndet av jätteloka i Motala (Tabell 2) hade man för några år sedan placerat en beteshage för får, men precis som i Trelleborg var det inte en riktad insats mot jättelokan utan endast för att man ville ha betande får där. Det tog fåren några år innan de faktiskt började beta på lokorna berättade den intervjuade kommunekologen i Motala. Det var först i år som de hade betat av lokorna. Hon spekulerar i om det kan ha att göra med värmen

och torkan i början av förra sommaren, men de vet inte helt säkert. Då beståndet var så stort hade de endast bekämpat det genom att kapa topparna på lokorna, då rotkapning skulle bli en för stor insats. Förhoppningen nu är att fåren kan sköta jobbet framöver, nu när de fått upp ögonen för jätteloka.

I Helsingborg hade man haft både fårbeta och kobete mot jätteloka sedan 2015 (Tabell 2). Enligt den intervjuade kommunekologen i Helsingborg är det viktigt att ta med en äldre tacka med erfarenhet som kan visa de yngre hur gott det är med loka, då yngre får har en förmåga att följa de äldre. Hon nämner det faktum att rötterna inte betas av, så lokorna fortsätter att gro år efter år, men tillägger att det även kan vara fröbanken i marken som kommer upp. Det har inte bedrivits någon regelrätt mätning av bestånden och man har därför inte kunnat se hurvida bestånden har minskat till ytan. Då betet var en riktad insats mot jättelokan hägnade de in bestånden och såg till att inga lokor hamnade utanför hagarna. Nu behöver de inte ta något för hand utan lämnar allt åt djuren.

Av de övriga kommuner där djurbete som bekämpningsmetod inte fanns i nuläget uttryckte de flesta intresse och nyfikenhet på metoden men även saker som stod i vägen, som brist på lämpliga ytor eller brist på djurägare. Ytterligare en anledning till att bete inte förekom var att man upplevde sig nöjd med de metoder man redan använde sig av och att pröva bete skulle behöva kännas som ett tillskott för att man skulle byta till det. Funderingar kring spridningsrisken bete kunde innebära uttrycktes samt en allmän brist på kunskap om djurhållning i vissa av kommunerna.

Kostnader

Exakta uppgifter om kostnaderna för de olika bekämpningsmetoderna var inget som någon av de tillfrågade kommunerna hade på rak arm, vilket gör det svårt att fastslå en tänkbar summa per metod. Många variabler behöver tas hänsyn till vilket varierar beroende på faktorer så som geografisk placering, avstånd till beståndet från utgångsläget, hur många som utför arbetet och vad deras tjänster kostar, tillgång till material, ifall där finns bidragspengar att söka eller ej.

Kommunerna tillfrågades att uppskatta summan för de olika arbetena som utförts vilket sammanfattades kompletterat med underlag från Metodkatalogen under spalten ”Uppskattning kostnad” i Tabell 5.

I slutrapporten ”Beta Björnloka 3.0” (2020–2022) från LONA-projektet med färbete på ett jättelokabestånd gjordes en beteskalkyl som går att finna som bilaga i dokumentet. Beteskalkylen är framtagen för att kunna räkna ut vad det kan kosta att bedriva naturvård med betande djur. Kalkylen är framtagen i Excel, med möjlighet att fylla i egna värden för till exempel materialåtgång för att sätta upp stängsel, röjning, tillsyn samt avdrag för eventuella bidrag. Med bete är det främst uppsättning av stängsel som kostar, vilket varierar beroende på hagens storlek och förutsättningar på platsen. Därefter går kostnaderna ner drastiskt per år och utgifterna då kan tänkas vara stängselunderhåll eller ersättning till djurhållaren. Ett stängsels hållbarhet är runt 10 år.

För manuella bekämpningsmetoder kan liknande kostnadskalkyl utföras med hjälp av Metodkatalogens uträkning för tidsåtgång per metod och per planta. Till exempel vid slåtter av jättebalsamin eller jätteloka beräknas man kunna

röja 500 plantor / timme och person. Tillsammans med uppgifter om beståndets storlek samt timkostnad för de som utför arbetet går det därmed att beräkna en ungefärlig summa. Vid rotkapning av jätteloka beräknas man kunna röja 100 plantor / timme och person.

Då parkslide inte finns med på EU-listan har ett flertal kommuner därmed kunnat söka bidrag för att bedriva någon form av bekämpning. Hetvatten och täckning med markduk är två exempel på detta och som också innebär högre kostnader, där bidragen har varit en förutsättning. Att slå/klippa parkslide bedöms som billig både av kommuner samt från Metodkatalogen. Däremot ställer sig Metodkatalogen kritisk till effekten av klippning medan vissa menar på att metoden är effektiv om den utförs korrekt.

Sammanfattningsvis uppskattas de manuella metoderna inte som särskilt kostsamma. Flera kommuner uppgav att de tog hjälp av arbetsmarknadsinsatser, alltså personer som har det svårt att komma ut på arbetsmarknaden. Detta sparar in en del på kostnaderna, men några av kommunerna uttryckte även att det kanske inte alltid var den mest effektiva hjälp man fick.

Metoder som innebär någon form av maskinell utrustning innebär ofta högre kostnader men kunde i många av fallen få ekonomiskt stöd från Länsstyrelse eller att den enhet som utförde arbetet stod för kostnaderna.

De kommuner som använt/använder sig av djurbete som bekämpningsmetod uppskattade den som en av de mindre kostsamma.

Analys

Djurbete som bekämpningsmetod; för- och nackdelar

Nackdelar

- ⊗ Det måste finnas tillräckligt med bete för djuren att livnära sig på (helst en hel säsong (för att undvika förflyttning mitt i säsongen vilket är både kostsamt och kräver en arbetsinsats).
- ⊗ Platsens placering är viktig – är den belägen nära tätort finns risk för vandalisering eller att djur far illa, till exempel om människor släpper hundar lös i området. Är platsen däremot väldigt avlägsen kan det i stället bli svårt med den dagliga tillsynen då djuransvarige måste ta sig dit.
- ⊗ Inte tillgängligt på alla platser där bestånd av invasiva arter förekommer, till exempel i vägrenar, för nära stadsmiljö eller i sumpmark.
- ⊗ Bete kan riskera att påverka flora negativt på en plats, beroende på hur floran där ser ut. Är det känsliga arter som djuren gärna betar och som man vill bevara kan det vara viktigt att inte låta marken betas under för lång tidsperiod då de känsliga arterna riskerar att betas bort de med.
- ⊗ Leder eventuellt inte till utrotning utan populationskontroll – djuren betar ovanjordiska delar av växterna (undantag för grisar) och betar därmed av växten innan den hunnit gå i blom och kunnat fröa av sig. Bestånden hålls därmed i schack och sprider inte ut sig. Frågan är om det efter flera års upprepat bete leder till utarmning av växterna och att de därmed dör. För detta behövs fler långvariga studier.

Fördelar

- ⊕ Jättelokan har vid undersökning visat sig ha ett utmärkt näringsvärde och kan därför tillgodose betesdjurens näringsbehov. I projektet ”Beta Björnloka 3.0” i Jönköping beställdes en analys på jättelokans näringsinnehåll. Analysen visade att jättelokan hade goda näringsvärden likställt med annat som de kan tänkas beta (Beta Björnloka 3.0, 2022).
- ⊕ Bete är en miljövänlig metod med positiv klimatpåverkan.
- ⊕ Bete bidrar inte bara med populationskontroll av ett invasivt växtartbestånd utan även till att öka den biologiska mångfalden på en plats vilket är ett av Sveriges miljömål.
- ⊕ Beståndet bekämpas kontinuerligt under en hel säsong, utan att personal behöver vara på plats.
- ⊕ Att placera en beteshage i närhet till tätort har visat på en höjning av sociala och rekreativa värden för närboende eller besökare. Det kan också vara en fördel för djurens trygghet om man får de boende i området involverade och engagerade då djuren hålls under kontinuerlig uppsikt.
- ⊕ Bete som bekämpningsmetod har vid undersökning visat sig vara en kostnadseffektiv metod i jämförelse med övriga bekämpningsmetoder och är uppskattningsvis en av de mest ekonomiskt mest lönsamma metoderna.
- ⊕ För att försäkra sig om att betet kommer vara lyckat så finns det intresseorganisationer som jobbar med uthyrning av specialtränade betesdjur för riktade naturvårdsinsatser. Dock visar resultat från både Motala och Trelleborgs kommun att får betar jätteloka även om det inte var en riktad insats från början.

⊕ Det kan förekomma oro eller funderingar kring att beta jätteloka och djurens säkerhet då jättelokan innehåller en fototoxisk växtsaft. Vid fårbeta har det framkommit att svarta får att föredra framför vita då pigmenteringen skyddar mot eventuella skador. Majoriteten av försöken med fårbeta på jätteloka har inte uppvisat några exempel på skador på djuren men två av de intervjuade kommunerna vittnade om att ett får hade fått en blåsa av växtsaften. Så här sa en av de intervjuade kommunerna om händelsen:

”Ett år de [fåren] släpptes på ganska sent så var de nån som brände sig lite. Men det var inget som djurhållaren alls var orolig över. Och ingenting som djuret blev sjuk av eller så. Och sen hade han sett den beta vidare ändå! Den verkade inte bortskrämd. Men vi ser till att släppa djuren tidigt när bladen är riktigt små.” – Intervjuperson

Ur en intervju utförd av SVT 2017 där man använde får vid bete i Örby utanför Helsingborg sades detta om risken för skador på djuren:

”Giftig blir jättelokan när den kommer på huden och när det sen kommer solstrålar på det. Men eftersom att fåren dels har päls på mularna och så har de ju bara jättelokan inne i kroppen där det inte kommer åt nåt solljus, så blir det inget problem. Och för att försäkra oss om att det inte blir något problem så har vi också haft veterinärer som haft koll på djuren första åren.” – Linda Hellberg, naturvårdare.

Analys metodval för jätteloka

En tydlig majoritet av de intervjuade kommunerna använde sig av **rotkapning** som främsta bekämpningsmetod. En metod som samtliga även beskrev sig som nöjda med. Enda invändningen skulle vara 1) om beståndet är allt för stort (<200 individer maxrekommendation från Metodkatalogen, 2022) vilket gör att insatsen blir väldigt arbetsintensiv, eller 2) om markunderlaget är för hårt eller stenigt vilket även det gör att insatsen blir väldigt arbetsintensiv. Resultatmässigt var samtliga nöjda med metodvalet, redan efter första årets behandling märktes en tydlig minskning av beståndet. De lokor som fortsatte komma upp kom från fröbanken i marken. Metoden kräver dock minst 2 arbetsinsatser per säsong och att man tar lokorna innan de hunnit gå i blom. Av de kommuner som använde sig av **djurbete** var just jätteloka och fårbete i majoritet vanligast. Samtliga kommuner uppgav sig mycket nöjda med metoden. Metoden var billig, den stora utgiften låg i stängslingen vilket är en arbetsinsats som utförs i början men inget som behöver utföras följande år. Dock kan man få räkna med att behöva laga stängslet under årens lopp samt eventuellt behöva byta det efter ca 10 år. Får betar loka med god aptit och i slutet av säsongen brukar samtliga bestånd vara helt bortbetade. De intervjuade kommunerna såg dock inte en minskning av beståndet, snarare att det inte spred sig och ökade. Metoden ska ses som långsiktig och behöver pågå i minst ca 8 år innan ett slutresultat kan bedömas. Övriga metoder som nämndes var **kapning av blomställning, gift** eller **uppgrävning**. Kapning av jättelokans blomställning utfördes av en intervjuad kommun när bestånden var för stora och rotkapning skulle bli för arbetsintensivt. Sannolikt en metod som minskar spridning men inte utrotar

beståndet. Glyfosat är en kontroversiell fråga huruvida fördelarna väger tyngre än den negativa miljöpåverkan. Även hur framtiden för glyfosatanvändning kommer se ut är oklar, risken för reglering eller förbud kan tänkas.

Uppgrävning med maskiner är en kostsam metod som därför bara utförs i nödfall till exempel vid exploateringsprojekt men leder i de flesta fall till utrotning av beståndet.

Ingen av de tillfrågade kommunerna uppgav slätter som en bekämpningsmetod mot jätteloka. Enligt metodkatalogen anses slätter vara en effektiv metod, men där nackdelen är att övrig vegetation kapas den med.

Analys metodval för jättebalsamin

Bekämpningsarbetet för jättebalsamin tycks upplevas enklare och mer hanterbart jämfört med till exempel jättelokan och parksliden.

”Känns som att man har en chans mot jättebalsamin.

Dom är lätta att rycka upp, kortlivad fröbank, lätta att se, ett-åriga,”

- Intervjuperson

Studien visade två självklara val av metoder för bekämpning av jättebalsamin. Den första var **uppdragning** för hand, en metod som ansågs effektiv och som gav tydliga resultat. Den andra var **röjning** med röjsåg/slätterbalk. Båda kräver upprepning av bekämpning ca 3 gånger per säsong samt att man följer upp beståndet minst 2 år för att säkerställa att inga nya frön gror.

Djurbete som bekämpningsmetod mot jättebalsamin nämns i Metodkatalogen men för få dokumenterade försök finns i nuläget för att

kunna ge en fullständig analys. Jättebalsamin upplevs som sagt vara en av de enklare arterna att bekämpa manuellt och där man får resultat snabbt vilket gör att behovet av att bepröva andra metoder inte tycks nödvändigt. Vad som tycks vara problematiskt med jättebalsamin är dess spridning och att även ifall man utrotar bestånd på ett område så dyker nya bestånd på andra områden upp. Detta är inte något betesdjur skulle vara en aktiv lösning mot.

Analys metodval för parkslide

Åsikterna kring bekämpningsarbetet med parkslide gick brett isär bland de intervjuade kommunerna. Framst för att det i nuläget inte finns en metod som ger säkert resultat. På Naturvårdsverkets hemsida kan man läsa följande: ”*Naturvårdsverket rekommenderar att avstå från att bekämpa parkslide om den inte verkar sprida sig eller inte är ett problem för dig som har den på din mark.*”. (Naturvårdsverket, 2023c) Dock står parkslide med som förslag på den nationella förteckningen och kan därför komma att omfattas av nya förbud.

I majoriteten av de intervjuade och undersökta kommunerna bedrevs ett aktivt bekämpningsarbete mot parkslide, främst de bestånd som befann sig nära bebyggelse för att skydda från eventuella skador. Det framkom i några av intervjuerna att bekämpningsarbetet är till viss del på grund av massmedias hysteri kring parkslide runt 2019–2021 varpå många kommuner blev nerringda av privatpersoner som rapporterade in fynd av parkslide. Även i samband med exploatering av mark förekom bekämpningsarbete mot parkslide.

En av de vanligaste metoderna för bekämpning var antingen att **röja/klippa/knäcka** de skott som kom upp och sedan forsla bort

växtmaterialet till deponi. Även **täckning med markduk** visade sig vara en av de vanligare metoderna.

Samtliga intervjuade kommuner förutom en uppgav att markduken inte höll och att det krävdes återbesök för att klippa skott som tagit sig igenom duken eller runtomkring, eller för att laga hål på duken. Endast Trollhättan som hade grävt en vallgrav runt beståndet och sedan grävt ner en markduk uppgav att inga skott letat sig igenom. Att duken sedan måste ligga nedgrävd och orörd i uppemot 20 år uppgavs också som problematiskt då man måste ha ständig övervakning på området. Täckning kan även bli en kostsam metod beroende på materialval av duk samt beståndets omfattning. Ytterligare en synpunkt på markduk är risken för mikroplatser i marken när markduken går sönder och luckras upp (FoR, u.å.). Det finns idag inga tydliga riktlinjer kring materialval av markduk, något som några av de intervjuade kommunerna påpekade då markdukarna ofta gick sönder.

Hetvatten är en kostsam metod som hittills endast gett hämmande resultat, inte utrotande. Troligtvis är parkslidens rotsystem för djupt och kraftigt för att hetvattnet ska kunna nå in. **Uppgrävning** och bortforsling av jordmassorna är en metod som ofta utförs i samband med exploatering då även det är en kostsam metod men tycks leda till utrotning och är på så vis effektiv.

Djurbete på parkslide har i nuläget främst utförts som forskningsprojekt med hjälp av grisar i Härryda samt Lund, samt ett försök i Helsingborg med hjälp av getter. Ännu finns inga slutresultat redovisade och det är för tidigt att säga vilken effekt djurbetet har på parkslide. Ett område som kräver mer forskning.

Diskussion

I Sverige är bekämpningsarbetet på många platser relativt nytt och har bara pågått de senaste 2–7 åren, varierar lite mellan kommuner. Man tog tag i problemet ordentligt i samband med EU-lagstiftningen som kom 2014. Men FN:s mål om biologisk mångfald har givetvis legat till grund för bevarandet av inhemska arter samt en mångfald bland arter och då har bekämpningen mot invasiva arter setts som en självklar del i vissa kommuner.

Men för att arbetet med att begränsa eller utrota de invasiva växtarterna ska lyckas behöver så många aktörer som möjligt bli engagerade och involverade i frågan. Det räcker inte med att de med intresse för naturvård är de enda som agerar och förstår konsekvenserna av invasiva växtarters påverkan på vår miljö. Det krävs förståelse, engagemang och insatser från olika håll – uppifrån och ner; från politikerna som styr över budget och finansiella medel, till de som arbetar med markexploatering, infrastruktur eller bygg- och anläggning, de som arbetar inom trädgårdsbranschen till allmänheten.

Politikerna är de som fattar de stora besluten samt de som påverkar hur mycket pengar som ska avsättas i frågor gällandes naturvård vilket i sin tur innefattar arbetet med invasiva växtarter. De som arbetar med markexploatering eller liknande har ett stort ansvar i att inte till exempel inte sprida frön eller växtdelar från invasiva artbestånd vidare. Att trädgårdsbranschen importerar exotiska växtarter klassade som högrisk styrs i grund och botten av trender och ekonomi, så där hamnar även ansvaret hos konsumenten. Både konsument och återförsäljare ansvarar för att hålla sig informerade om högriskarter samt jobba mot en hållbarare trend som till exempel innefattar mer inhemska arter.

För att nå detta mål om samarbete grupper emellan är informationsspridning och kunskapsupplysning i huvudsak det viktigaste och mest grundläggande arbetet. Därefter behövs finansiella medel avsatta för att arbete ska kunna utföras – det behövs fler studier, mer utvärderingar av metoder för att kunna utveckla och effektivisera bekämpningsarbetet. Vi behöver göra det enkelt att välja miljövänliga bekämpningsmetoder med hjälp av en bred kunskapsdatabas, tydliga instruktioner samt resultatredovisningar.

Djurbete som bekämpningsmetod tillhör en av de miljövänligaste metoderna då den inte kräver fossildrivna maskiner eller verktyg, den kräver inget gift, samt att den faktiskt tillför ännu fler miljöpositiva fördelar till platsen för bekämpningen då betesmark naturligt medför en gynnsam livsmiljö för en mångfald av växt- och djurarter.

Sverige har historiskt sett varit ett land med betydande biodiversitet, där betesmarker har spelat en viktig roll (Lindborg et al., 2021), Under industrialiseringen i Sverige vid sekelskiftet och framåt skedde dock en omfattande förändring av jordbruket (ibid). Kombinationen av teknologiska framsteg, förändrade konsumtionsmönster, urbanisering och förändringar i markägande ledde till att betesmarkerna minskade. Liksom i många andra industrialiserade länder har jordbruket i Sverige blivit alltmer intensivt med fokus på att maximera produktiviteten per hektar (Länsstyrelsen Skåne, u.å.). Detta har lett till en ökad specialisering och effektivisering av jordbruksmetoder, vilket har minskat incitamenten för att behålla betande djur på marken (ibid). Många små och medelstora gårdar har ersatts av större jordbruksföretag som ofta fokuserar på specialiserad odling eller djuruppfödning, snarare än en blandning av grödor och betande djur. Även om Sverige fortfarande har en betydande biologisk mångfald jämfört med

många andra länder, har förlusten av traditionella betesmarker och andra naturliga habitat bidragit till minskningen av biodiversiteten.

Då betesmarker medför hög biodiversitet minskar de även risken att en livskraftig art – som till exempel de främmande invasiva växtarterna – tar över och dominerar och tillåter känsligare växter att ta plats. Kanske hade de invasiva växterna inte haft lika stor chans att etablera sig ifall Sverige hade fortsatt vara ett land med hög utsträckning betesmarker? Att återinföra fler betesmarker skulle innebära att ett kortsiktigt ekonomiskt intresse ställs emot ett mer långsiktigt miljömässigt intresse. Men i och med EU:s lagkrav på bekämpning samt de miljömål Sverige ämnar nå, finns en chans att kunna öka på intresset för betesmarker ifall man kan lyfta dess förmåga att hålla undan de invasiva växtarterna vi har som lagkrav på oss att bekämpa.

Av de kommuner där djurbete förekom var det en övervägande majoritet av just får. Att får är populära verkar finnas olika anledningar till. Något som nämndes var att de anses mer ”accepterade” i och med att de är relativt små, upplevs som ofarliga och gulliga. Större djur som till exempel kor kan upplevas som något mer skrämmande, vilket kan vara något att ta i beaktning ifall området ligger nära tätbebyggelse där människor och kanske hundar tycker om att vistas. En fördel med större djur som nämndes i intervjun med Helsingborgs kommun var att de inte är lika utsatta som till exempel får. Det finns exempel på får som farit illa av lösa hundar eller människor.

Hästar används sällan i naturvård även om det förekommer. Något som kan bero på att de kräver mer underhåll, har ett högre näringsbehov, motionsbehov samt behöver regelbundna veterinärkontroller (Jordbruksverket, 2022a).

Även getter är bra för naturvårdsändamål men kräver vanligtvis mer intensiv förvaltning och tillsyn än får då de har en benägenhet att rymma, samt att de har en tendens att beta väldigt intensivt vilket kan skada vegetationen om det inte hanteras noggrant (Jordbruksverket, 2022b). Detta kan vara en av de anledningar till att de inte förekommer lika ofta som till exempel får inom naturvård.

Och grisar? Frigående grisar är en ovanlig syn för de flesta. Även grisar tycks upplevas som ofarliga och ”gulliga” men de ifrågasattes i intervjuerna – ”inte säkert att de som bor där skulle uppskatta lukten” – var en kommentar. Försök med grisar har gjorts i bland annat Härryda samt Lund, men där slutresultat inte finns redovisat ännu. Ämnet berördes i en av intervjuerna i arbetet där en kommentar var:

” [...] grisarna i Göteborg som skulle böka parkslide, men de visade sig att dom bajsar ut fröna så det sket ju sig.”

- Intervjuperson

Grisar som bekämpningsmetod behöver utvärderas ytterligare för att kunna säkerställas som effektiv.

Synen på metodval varierade brett mellan kommunerna. Tänkbara anledningar: skillnader i klimatzoner vilket i sin tur kan påverka utfallet av de olika metoderna, skillnader i erfarenheter där de kommuner med längre erfarenhet av bekämpning kanske har sett resultat som kommuner i startgropen måste pröva sig fram till eller skillnad i påtryckningar utifrån/ovanifrån till exempel om man vill uppnå ”snabba resultat” eller om man tillåts pröva mer långsiktiga metoder eller pilotprojekt. På platser där resultat behövde uppnås snabbt krävdes större och kostsammare insatser som

uppgrävning med maskiner eller att man bekämpade kemiskt. Synen på kemisk bekämpning varierade stort mellan kommunerna där vissa ställde sig positiva medan vissa tog principbeslut och uteslöt det helt. Huruvida glyfosatanvändning kommer vara tillåtet i framtiden kan påverkas av nya forskningsresultat, politiskt tryck och allmänhetens opinion. Det finns även alternativa ogräsmedel som kan vara mindre skadliga för miljön, vilket kan påverka framtida beslut om begränsningar eller förbud av glyfosat.

Uppföljning, framtidsutsikter

Denna studie har visat på ett intresse och öppet sinne från samtliga kommuner gällande djurbete som bekämpningsmetod. Något som dock behövs är mer underlag – tydliga instruktioner, längre uppföljning och fler redovisade slutresultat. Frågan huruvida bete kan leda till utrotning eller endast populationskontroll är ännu inte besvarad. I och med att dagens industrialiserade jordbruk inte gynnas av djurbete samt att de ekonomiska intressena för detta i stort sett försvunnit, har även mycket kunskap om djurbete försvunnit. Denna kunskapslucka kan skapa en barriär i kommuners val av bekämpningsmetod, då övriga, mer beprövade metoder kan upplevas mer lättillgängliga. För att fylla i denna kunskapslucka behövs mer information om de praktiska åtagandena och ekonomiska insatserna djurbete kan innefatta tillsammans med information om dess långsiktiga positiva bidrag. Och för att förenkla arbetet hade det varit bra att skapa någon form av portal där djurägare och naturvårdare kan kopplas samman.

Att använda djurbete som bekämpningsmetod på parkslide är ett intressant område där fler studier samt slutrapporter behövs.

Ett intressant område för framtidens arbete inom främst kartläggningen och inventeringen av invasiva växtarter kan vara att ta hjälp av AI – ett projekt som nu pågår i Uppsala län (SVT Nyheter, 2023). Behovet av att effektivisera kartläggningen av invasiva arter i högre hastighet är stort, där kan en AI-kamera fäst på baksidan av en bil vara till hjälp. Ett område som vore intressant att undersöka och utvärdera framöver.

Att använda pelargonsyra (Naturvårdsverket 2024e) som bekämpningsmedel på till exempel jätteloka kan vara ett alternativ till glyfosat, då pelargonsyra inte har lika stor negativ miljöpåverkan som glyfosat. Något som kan vara intressant att följas upp och utvärderas.

Felkällor

Intervjutekniken utvecklades under tidens gång vilket gör att intervjuerna kan skifta i kvalité samt hur mycket information som framkom. Videosamtal var helt klart att föredra framför telefonsamtal. Skillnader mellan samtalen beroende på hur pass mycket intervjupersonen i fråga berättade – vissa pratar mer, vissa pratar mindre. Något som kan leda till ojämnheter i informationsmängd per kommun. Finns även en risk för omedveten bias från den som intervjuade vilket kan påverka svaren från den som blir intervjuad.

Även om 12 kommuner och 1 län är mycket sett till tidsbegränsningen på arbetet är det fortfarande långt ifrån vad som skulle kunna tänkas ge en helhetsbild av Sydsveriges bekämpningsarbete. Tyvärr räckte tiden helt enkelt inte till för att kunna intervjua fler kommuner samt sammanställa deras data.

Slutsatser

- För att få bukt på problemet med invasiva växtarter i Sverige behöver vi ett samarbete mellan samtliga berörda aktörer samt allmänhet.
- Krävs att vi utvecklar och beprövar ekonomiskt och ekologiskt hållbara och långsiktiga bekämpningsmetoder.
- Djurbete framkom som en hållbar och ekonomiskt lönsam metod.
- Okunskap om djurhållning, brist på djurägare eller otillgängliga marker tycks stå i vägen för djurbete som bekämpningsmetod.
- Mer forskning på djurbetets långtidseffekt på bestånd av invasiva växtarter behövs. Behöver dokumenteras mer för att skapa mer underlag och information vilket i sin tur kan leda till att fler lättare kan ta till metoden. Studien visade att kommuners erfarenhet och kunskap om djurbete kunde ligga till grund för huruvida det var ett tänkbart alternativ eller ej.
- För att genomföra ett lyckat betesprojekt behöver marken förberedas, eventuell näringsanalys av betet genomföras, djurens välmående försäkras samt kontinuerlig inventering och dokumentering av platsen utföras.

Källförteckning

Andersen U.V. & Calov B. (1996) Long-term effects of sheep grazing on giant hogweed (*Heracleum mantegazzianum*). *Hydrobiologia*, 340, 277–284

Artdatabanken (2023) *Vad är en invasiv främmande art?* <https://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/biologisk-mangfald/frammande-arter/> [2024-01-07]

Artfakta, (u.å). *Parkslide Reynoutria japonica – Artinformation.* <https://artfakta.se/artinformation/taxa/reynoutria-japonica-220782/detaljer> [2024-01-21]

Bailey, D., Burritt, E. A., Cibils, A. F., Estell, R. E., Hendrickson, J. R., Horney, M., Launchbaugh, K. L., Mosley, J. C., Walker, J. W., (2019). Synthesis Paper: Targeted Livestock Grazing: Prescription for Healthy Rangelands. *Rangelands Ecology & Management*, 41:6, December 2019, 258-259 <https://doi.org/10.1016/j.rama.2019.06.003>

Ekström, L. (2017). Fåren är vapnet mot giftiga jättelokan, *SVT Nyheter*, 21 augusti 2017. [2024-02-10]

Europaparlamentet (2014) *EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter* <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1143&from=hu> [2024-01-16]

EUR-lex (2022) *Att skydda den biologiska mångfalden mot invasiva främmande arter* <https://eur-lex.europa.eu/SV/legal-content/summary/protecting-biodiversity-from-invasive-alien-species.html> [2024- 01-14]

Fag, B., Milton, I., Broström, S., (2022). *Beta björnloka 3.0. Ett LONA-projekt i samarbete mellan Jönköpings kommun och Hushållningssällskapet Jönköping.* Hushållningssällskapet.

Firn, J., Price, J. N., Whalley, R. DB., (2013). Using strategically applied grazing to manage invasive alien plants in novel grasslands. *Ecological Processes* 2, 26 (2013). <https://doi.org/10.1186/2192-1709-2-26>

Fritidsodlingens Riksorganisation, (u.å.). *Parkslide.* <https://for.se/invasiva-frammande-vaxter/parkslide/> [2024-03-02]

Frost, R., Walker, J., Madsen, C., Holes, R., Lehfeldt, J., Cunningham, J., Voth, K., Welling, B., Davis, Z. T., Bradford, D., Malot, J., Sullivan, J. (2012). Targeted

Grazing: Applying the Research to the Land, *Rangelands* 34(1), 2-10, (1 Februari 2012).

Giftinformationscentralen, (2021). *Jätteloka*.
<https://giftinformation.se/vaxtregister/jatteloka/> [2024-01-17]

Gren, I., Isacs, L., Carlsson, M. (2007) *Calculation of costs of alien species in Sweden – technical report*. (Working Paper Series 2007:7). Department of Economics, Swedish University of Agricultural Sciences.
<https://pub.epsilon.slu.se/3125/>

Hasbar, S. (2018). Får räddar människor från skadlig växt, *ATL*, 21 maj 2018. [2024-02-10]

Havs och Vattenmyndigheten (u.å.) *Lista över invasiva främmande arter med EU-förbud*. <https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/invasiva-frammande-arter/stod-for-dig-som-arbetar-med-invasiva-frammande-arter/forordningar-och-handlingsplan/lista-over-invasiva-frammande-arter-med-eu-forbud.html> [2024-02-18]

Havs och Vattenmyndigheten (2022a). *Invasiva främmande arter på EU:s förteckning – Växter*. [Faktablad]
<https://www.havochvatten.se/download/18.73c15a2717d45ecd8f0a27df/1661937015838/eu-listade-invasiva-frammande-arter-vaxter.pdf> [2024-02-16]

Helsingborgs Stad, (2016). *Fåren och jättelokan*. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=8XrsfeFJtnc> [2024-02-05]

Henningsson, S., (2008) Hagen i staden. Betydelsen av den ”vilda” naturen runt knuten. *Occasional Papers* 2008:2, Kulturgeografiska institutionen, Göteborgs universitet

IUCN (u.å.) *Invasive alien species and sustainable development*
<https://www.iucn.org/resources/issues-brief/invasive-alien-species-and-sustainable-development> [2024-01-07]

Jordbruksverket (2022a). *Skötsel och stallmiljö för hästar*.
<https://jordbruksverket.se/djur/lantbruksdjur-och-hastar/hastar/skotsel-och-stallmiljo> [2024-03-01]

Jordbruksverket (2022b). *Skötsel och stallmiljö för får och getter*.
<https://jordbruksverket.se/djur/lantbruksdjur-och-hastar/far-och-getter/skotsel-och-stallmiljo> [2024-03-01]

Jordbruksverket (2024). *Det här är SAM-ansökan*.
<https://jordbruksverket.se/stod/jordbruk-tradgard-och-rennaring/sam-ansokan-och-allmant-om-jordbrukarstoden/det-har-ar-sam-ansokan> [2024-02-16]

- Klintö, C. (2021). Grisbök testas mot den invasiva parksliden, *Göteborgs Posten*, 10 maj 2021. [2024-01-30]
- Korsgren, M. (2021). Getter inkallade för att bekämpa parkslide, *SVT Nyheter*, 2 september 2021. [2024-02-08]
- Kuronen, A. (2023) Giftiga växten är en baggis för baggarna – käkar upp den. *Mitt i*, 17 juni 2023. [2024-01-28]
- Källstigen, S. (2023) Bosses och Ekas sommarjobb: Mumsa sjögull. *Mitt i*, 4 augusti 2023. [2024-02-02]
- Lindborg, R., Lennartsson, T., Smith, G.H., (2021), Naturbetesmarker – en resurs för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, *Biologisk mångfald, naturnyttor, ekosystemtjänster. Svenska perspektiv på livsviktiga framtidsfrågor*. CBM:s skriftserie 121, 169–176.
- Lindsten, A., Bergquist, B.M., Lennartsson, M. (2017). *Systematiska översikter vid SLU - vad är bibliotekets roll?* Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet. (SLU-bibliotekets rapportserie, 7)
- Länsstyrelsen Skåne (u.å) *Det moderna jordbruket*. <https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/kulturmiljoprogram/kulturmiljoprogram-skanes-historia-och-utveckling/kulturmiljoprogram-jordbrukets-landskap/det-moderna-jordbruket.html> [2024-03-04]
- Länsstyrelsen Stockholm (u.å.) *Lokala naturvårdssatsningen (LONA)*. <https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/natur-och-landsbygd/stod-till-naturvard/lokala-naturvardssatsningen-lona.html> [2024-02-01]
- Metodkatalog (u.å.). *Bekämpningsmetoder för invasiva främmande arter*. <https://metodkatalog.invasivaarter.nu/methods> [2024-01-09]
- Natursidan (2023) *Regeringen tar bort budget för att bekämpa invasiva arter* <https://www.natursidan.se/nyheter/regeringen-tar-bort-budget-for-att-bekampa-invasiva-arter/> [2024-01-07]
- Naturskyddsföreningen (2021) *Betande djur ger rik natur* <https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/betande-djur-ger-rik-natur/> [2024-01-21]
- Naturvårdsverket (2008) *Nationell strategi och handlingsplan för främmande arter och genotyper* (Naturvårdsverket, Rapport 5910, December 2008) <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1618302/FULLTEXT01.pdf> [2024-01-07]

Naturvårdsverket (2021) *Ångar och hagar*
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/mark-och-vattenanvandning/odlingslandskapet/angar-och-hagar/> [2024-01-20]

Naturvårdsverket (2023a) *Förslag på nationell förteckning över invasiva främmande arter* <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pessmeddelanden/2023/juni/forslag-pa-nationell-forteckning-over-invasiva-frammande-arterny-sida/> [2024-01-12]

Naturvårdsverket (2023b) *Frågor och svar om nationell förteckning*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/aktuellt/nationell-forteckning-over-invasiva-frammande-arter/> [2024-01-13]

Naturvårdsverket (2023c) *Bekämpning av invasiva främmande växter på land*
<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/bekampning-av-invasiva-frammande-vaxter-pa-land/bekampning-och-hantering-av-parkslide/> [2024-01-27]

Naturvårdsverket (2024a) *Definition*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/vad-ar-ifa/definition/> [2024-01-08]

Naturvårdsverket (2024b) *Varför är biologisk mångfald viktigt?*
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/biologisk-mangfald/varfor-ar-biologisk-mangfald-viktigt/> [2024-01-08]

Naturvårdsverket (2024c) *Mindre till lokala satsningar och friluftsliv när medel för värdefull natur fördelats* <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pessmeddelanden/2024/januari/mindre-till-lokala-satsningar-och-friluftsliv-nar-medel-for-vardefull-natur-fordelats/> [2024-02-23]

Naturvårdsverket (2024d) *Ersättning för åtgärder i ängs- och betesmarker*
<https://www.naturvardsverket.se/bidrag/ersattning-for-atgarder-i-angs--och-betesmarker/> [2024-02-25]

Naturvårdsverket (2024e) *Förbud mot viss användning av växtskyddsmedel*
<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/kemikalier/vaxtskyddsmedel/forbud-mot-viss-anvandning-av-vaxtskyddsmedel/> [2024-03-06]

Naturvårdsverket (u.å.) *EU-förordningen om invasiva främmande arter*
<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/eu-forordningen-om-invasiva-frammande-arter/> [2024-01-12]

Regeringen (2023). *Nya medel för att bekämpa spridningen av invasiva främmande arter* [Pressmeddelande], 4 september.

<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2023/09/nya-medel-for-att-bekampa-spridningen-av-invasiva-frammande-arter/>

Riksdagen (2023) *Utgiftsområde 20, Klimat, miljö och natur*. (2023/24:1). Sveriges riksdag.

Riksdagen (2024), *Budgetpropositionen för 2024*. Regeringens proposition (2023/24:1). https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/proposition/budgetpropositionen-for-2024_hb031/html/#top

Rosengren, I. (2022). De riktar trynet mot parkslide. *ETC*, 25 juli 2022. [2024-01-30]

Sandin, E., Sakhong, L. (2023) AI är nya vapnet i kampen mot invasiva växter. *SVT Nyheter*, 4 juli 2023. [2024-02-17]

Saröv-Herlin, I., Deak, J. och Herlin, A., 2010. Betesdjur i Bulltoftaparken – så tycker besökare och närboende. *LTJ-fakultetens faktablad* 2010:24. Sveriges Lantbruksuniversitet, Alnarp

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.

TT, (2022). Mäklare sålde hus med parkslide – får varning. *SvD*, 5 maj 2022. [2024-01-17]

Världsnaturfonden (WWF) (2023). *Bantad miljöbudget dråpslag i kampen mot invasiva arter* [pressmeddelande], 7 februari <https://www.wwf.se/pressmeddelande/bantad-miljobudget-drapslag-i-kampen-mot-invasiva-arter/>

Wagner, R., Flynn, J., Gregory, R., (1998), Public perceptions of risk and acceptability of forest vegetation management alternatives in Ontario, *The Forestry Chronicle* 74, 720–727

Wissman, J., Runesson, K., Linnander, J. (2021) *Kommunens arbete med invasiva växtarter*. Naturvårdsverket.

Bilaga

INTERVJUGUIDE

Var jobbar du & vad är din jobbtitel?

Arbetet med invasiva växtarter

Är du huvudansvarig för invasiva växtarter i er kommun?

Vilka invasiva växtarter har ni problem med i er kommun?

Vilka metoder och strategier använder ni er av för att bekämpa dem?

Hur upplever du att det hittills har fungerat?

Har ni lyckats utrota något bestånd? I så fall - vilken art och vilken metod utövades?

Vad har ni för planer på strategi för kommande säsong?

Ekonomi

Hur skulle ni uppskatta kostnaden för bekämpningsarbetet ut hos er? *Hög, medel, låg?*

Har ni påverkats av minskningen av de statliga medlen för bekämpning av invasiva arter?

Har ni sökt eller tänkt på att söka någon form av finansiellt stöd, t.ex. LONA-bidrag?

Hur ser er budget ut för kommande säsong?

Vilka metoder upplever ni vara mest ekonomiskt lönsamma?

Djurbete som bekämpning

Har du hört talas om djurbete som metod för att bekämpa invasiva växter?

Är det en metod ni har prövat i er kommun? Hade det varit en metod ni hade kunnat tänka er att pröva?

Vad krävs för att ni skulle kunna tänkas använda er av denna metod?

- Ifall beprövat: Hur såg processen ut? Vilka djur användes? Vem var tillsynsansvarig / djuransvarig? Kostnaden av denna metod?

Vilka möjligheter och fördelar ser du med denna metod?

Vilka hinder och utmaningar ser du med denna metod?

I och med minskningen av de statliga bidragen för bekämpningsarbetet, tror ni detta hade kunnat vara en kostnadseffektiv lösning?

Övrigt: Finns det något mer du vill tillägga?