



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

# Länsplan angående vildbin i Västra Götalands län

Regional plan inom ramen för åtgärdsprogram för  
vilda bin



Rapportnr: 2015-12

ISSN: 1403-168X

Rapportansvarig: Jennie Niesel, Anna Stenström, Robert Andersson

Foto: guldsandbi, Jennie Niesel

Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, naturavdelningen

Rapporten finns som pdf på [www.lansstyrelsen.se/vastragotaland](http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland) under Publikationer/Rapporter.

## Innehållsförteckning

Inledning.....	2
Guldsandbi.....	5
Förekomstlokaler för guldsandbi på 2000-talet.....	6
Södra delen av länet:.....	6
Härryda (totalt 7 fyndlokaler).....	7
Bollebygd (totalt 6 fyndlokaler).....	8
Borås (totalt 18 fyndlokaler) .....	9
Marks kommun (totalt 13 fyndlokaler) .....	11
Svenljunga (totalt 9 fyndlokaler) .....	13
Tranemo (totalt 11 fyndlokaler) .....	14
Västra delen av länet:.....	15
Göteborg (totalt 7 fyndlokaler) .....	15
Lerum (totalt 1 fyndlokal).....	16
Kungälv (totalt 3 fyndlokaler).....	16
Uddevalla (totalt 1 fyndlokal).....	17
Norra delen av länet:.....	17
Bengtsfors (totalt 4 fyndlokaler) .....	17
Munkedal (totalt 1 fyndlokal).....	19
Åmål (totalt 2 fyndlokaler) .....	19
Tanum (totalt 3 fyndlokaler) .....	20
Övriga delar (mitt-öst) av länet: .....	20
Vårgårda (totalt 2 fyndlokaler).....	20
Ulricehamn (totalt 1 fyndlokal) .....	21
Falköping (totalt 1 fyndlokal) .....	21
Karlsborg (totalt 3 fyndlokaler) .....	22
Monkesolbi.....	22
Förekomstlokaler för Monkesolbi på 2000-talet .....	23
Herrljunga.....	23
Märgelsandbi.....	24
Förekomstlokaler för Märgelsandbi på 2000-talet .....	24
Lerum.....	24

Silvergökbi .....	25
Förekomstlokaler för Silvergökbi på 2000-talet.....	25
Borås.....	26
Slåttersandbi.....	26
Förekomstlokaler för Slåttersandbi på 2000-talet .....	27
Borås.....	27
Tranemo .....	27
Ulricehamn (totalt 2 lokaler) .....	27
Storfibblebi .....	28
Förekomstlokaler för Storfibblebi på 2000-talet, samt lämpliga åtgärder .....	28
Borås.....	28
Kungälv .....	29
Lysekil .....	29
Strömstad .....	29
Svartpälsbi .....	30
Förekomstlokaler för Svartpälsbi på 2000-talet, samt lämpliga åtgärder .....	31
Karlsborg.....	32
Väddgökbi.....	32
Förekomstlokaler för Väddgökbi på 2000-talet .....	33
Tranemo .....	33
Väpplingsandbi .....	34
Förekomstlokaler för Väpplingsandbi på 2000- talet, samt åtgärder .....	34
Karlsborg.....	34
Vägar som bör skötas med anpassad skötsel för att gynna vildbin .....	35
Järnvägar som bör skötas för att gynna vildbin .....	37
Ängs- och betesmarksobjekt med fynd av ÅGP-bin .....	38
Täkter med fynd av ÅGP-bin.....	38
Naturresevat och/eller Natura 2000- områden.....	39
Områden att prioritera.....	39
Samkörning av åtgärder med andra åtgärdsprogram.....	40
Referenser .....	41
Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.....	42

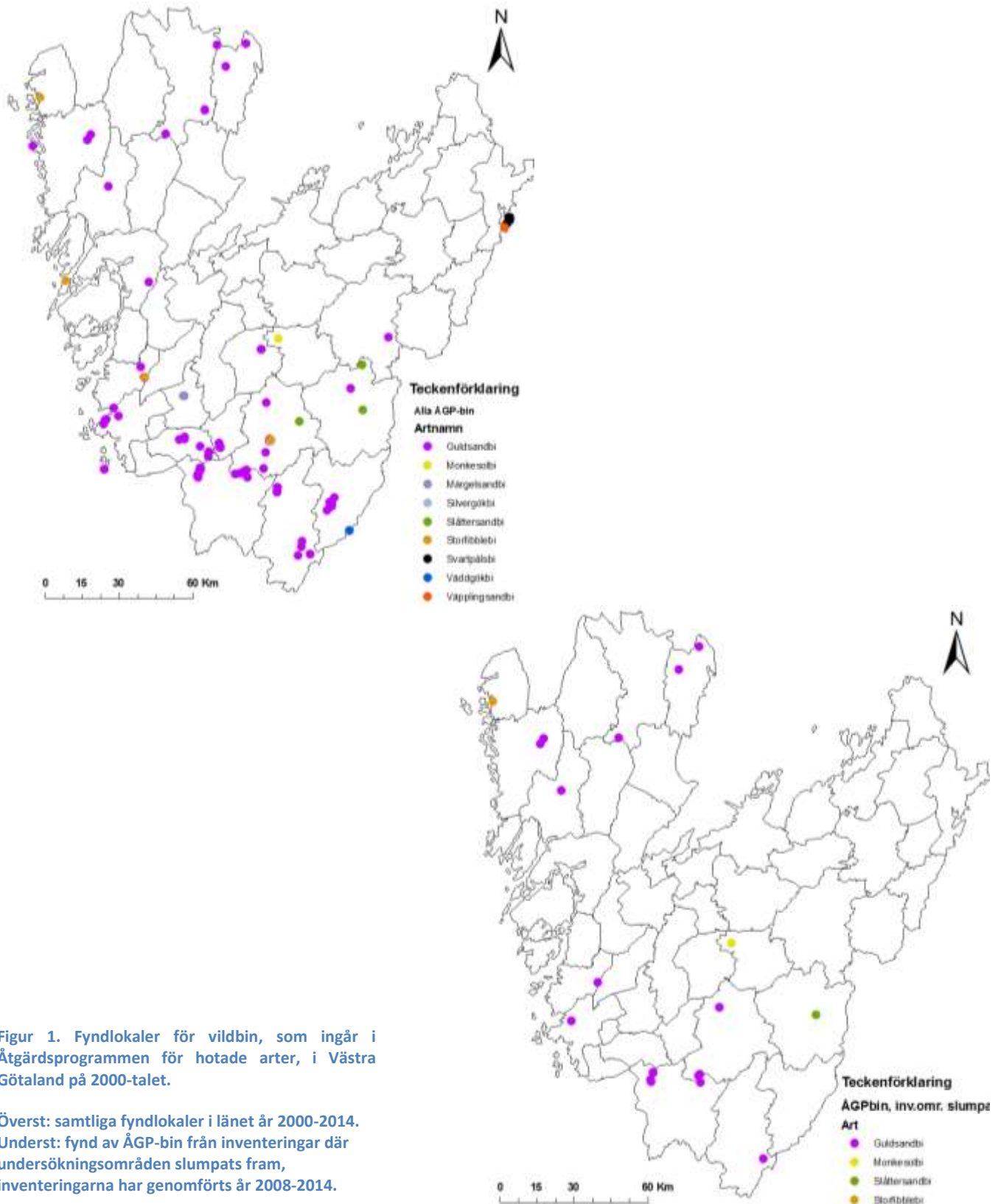
## Inledning

De nu aktiva Åtgärdsprogrammen för hotade vildbin i Sverige inkluderar 26 arter av bin. Av dessa 26 arter har 9 rapporterats i Västra Götalands län efter år 2000 (tabell 1): guldsandbi, monkesolbi, mägelsandbi, slättersandbi, silvergökbi, storfibblebi, svartpälsbi, vädgökbi och väplingsandbi (Artportalen 2014, Nevander 2014, Nolbrant 2014). Dessa 9 arter är inkluderade i tre olika åtgärdsprogram: "Åtgärdsprogram för vildbin på ängsmark", "Åtgärdsprogram för vildbin och småfjärilar på torräng" respektive "Åtgärdsprogram för svartpälsbi" (Karlsson & Larsson 2011, Karlsson et al. 2011, Nilsson & Andersson 2007). Sen starten av åtgärdsprogrammen har information om var de berörda arterna finns samlats in genom inventeringar (t.ex. Appelqvist 2012, Appelqvist et al. 2013, Bengtsson & Appelqvist 2014, Karlsson 2014, Nevander 2014, Nilsson 2010, Nolbrant 2010, Nolbrant 2012b, Nolbrant 2014, Nolbrant et al. 2010, Nolbrant & Nilsson 2013, Stenmark 2011, Stenmark 2013, Stenmark 2014, Stenström & Niesel 2014). Denna länsplan syftar till att sammanställa all nu tillgänglig information om programarternas utbredning samt till att fungera som underlag för konkreta skötselåtgärder och informationsinsatser i Västra Götalands län. Fynduppgifterna är hämtade från Artportalen samt från övriga kända inventeringar över vildbin som utförts i länet (och ännu ej förts in i artportalen).

**Tabell 1. Åtgärdsprogram, ingående arter samt dess status i länet. Kommentarer om "förekomst i länet tom 2012" är hämtad från Stenmark 2013. Grönt = arter återfunna på 2000-talet. Ljusgrönt = program aktuella att jobba med i länet. Pot. = art kan tänkas finnas eller inom en 10-års period kolonisera minst ett område i länet. Hist. = historisk förekomst, men ej påträffad i länet de senaste 20 åren. Ej pot.= förekomst inom överskådlig framtid högst osannolik. Aktuell = aktuell förekomst (art funnen i länet på 2000-talet).**

Art	Vetenskapligt namn	Åtgärdsprogram	Förekomst i länet		
			tom 2012	Återfunna på 2000-talet	
Stortapetsrarbi	<i>Megachile lagopoda</i>	Stortapetsrarbi m.fl. 2010-2014	pot. + hist.	Nej	
Storkägelbi	<i>Coelioxys conoidea</i>		ej pot.	Nej	
Thomsonkägelbi	<i>Coelioxys obtusispina</i>		ej pot.	Nej	
Svartpälsbi	<i>Anthophora retusa</i>	Svartpälsbi 2007-2016	aktuell	Ja	
Slättersandbi	<i>Andrena humilis</i>	Vildbin på ängsmark 2011-2016	aktuell	Ja	
Guldsandbi	<i>Andrena marginata</i>		aktuell	Ja	
Pärbi	<i>Biastes truncatus</i>		pot.	Nej	
Klocksolbi	<i>Dufourea inermis</i>		ej pot.	Nej	
Storbandbi	<i>Halictus quadricinctus</i>		pot. + hist.	Nej	
Storblomsterbi	<i>Melitta melanura</i>		ej pot.	Nej	
Silvergökbi	<i>Nomada argentata</i>		hist.	Ja	
Vädgökbi	<i>Nomada armata</i>		aktuell	Ja	
Fibblgökbi	<i>Nomada facilis</i>		pot.	Nej	
Slättergökbi	<i>Nomada integra</i>		pot. + hist.	Nej	
Väplingsandbi	<i>Andrena gelriae</i>		Vildbin och småfjärilar på torräng 2011-2016	pot. + hist.	Ja
Mägelsanbi	<i>Andrena labialis</i>			ej pot.	Ja
Monkesolbi	<i>Dufourea halictula</i>			aktuell	Ja
Stäppbandbi	<i>Halictus leucaheneus</i>	pot. + ej pot.?		Nej	
Rödtoppebi	<i>Melitta tricincta</i>	ej pot.		Nej	
Mörkgökbi	<i>Nomada fuscicornis</i>	pot.		Nej	
Ölandsgökbi	<i>Nomada similis</i>	pot.		Nej	
Fransgökbi	<i>Nomada stigma</i>	pot.		Nej	
Storfibblebi	<i>Panurgus banksianus</i>	aktuell		Ja	
Kölblodbi	<i>Sphecodes cristatus</i>	ej pot.		Nej	
Havsmurarbi	<i>Osmia maritima</i>	Havsmurarbi 2011-2014	ej pot.	Nej	
Humlepälsbi	<i>Anthophora plagiata</i>	Humlepälsbi 2014-2018	ej pot.	Nej	
Batavsandbi	<i>Andrena batava</i>	Hotade bin på salix - under framtagande	ej pot.	Nej	
Flodsandbi	<i>Andrena nycthemera</i>		ej pot.	Nej	
Rapssandbi	<i>Andrena bimaculata</i>		pot.	Nej	
Fältsandbi	<i>Andrena morawitzi</i>		ej pot.	Nej	
Spetsandbi	<i>Andrena apicata</i>		pot.	Nej	

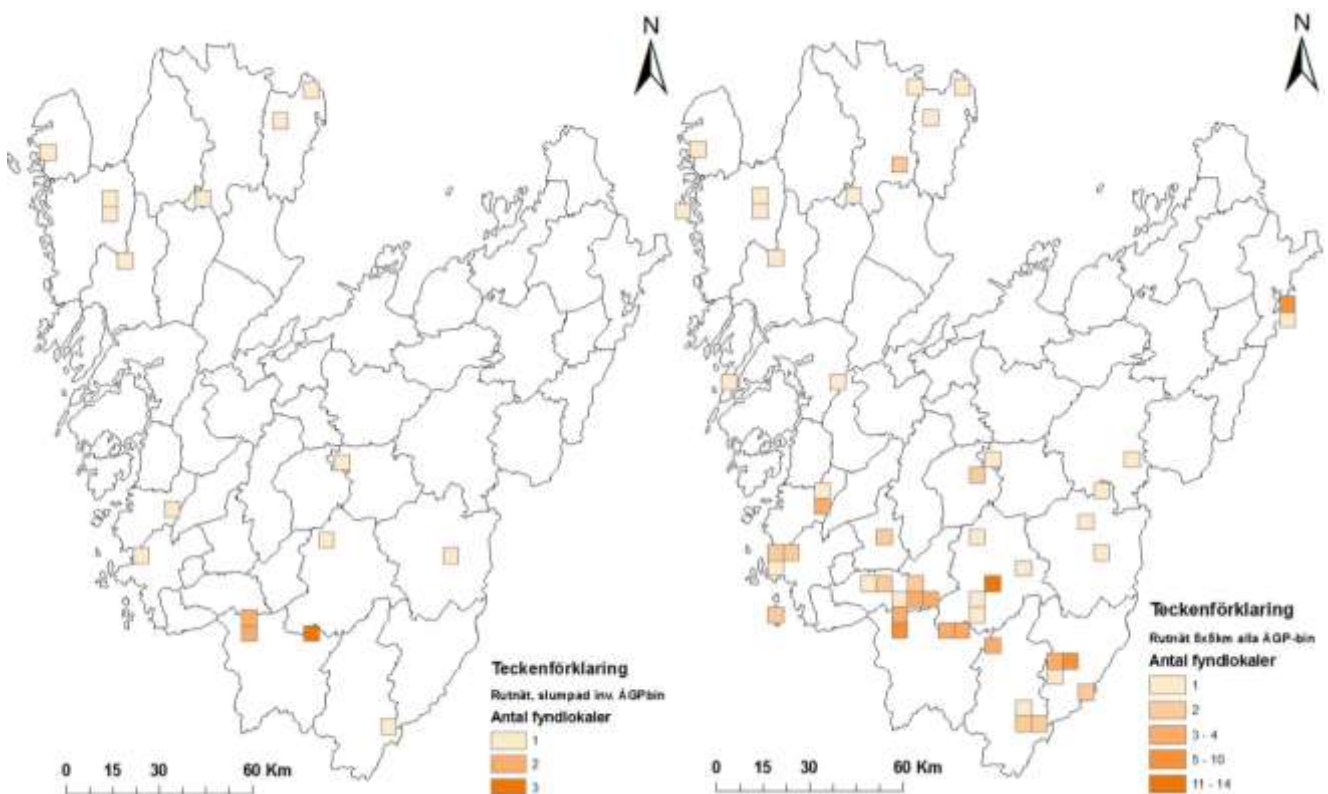
I översiktskartorna i figur 1 visas alla fynd av "Åtgärdsprogramsbinn" (ÅGP-bin) i länet (år 2000-2014) respektive fynd av ÅGP-bin endast från inventeringar där undersökningsområden slumpats fram (Appelqvist 2012, Appelqvist *et al.* 2013, Nilsson 2009, Nolbrant *et al.* 2010, Stenmark 2011, Stenmark 2013, Stenmark 2014, Stenström & Niesel 2014). I bilaga 1 finns en tabell med sammanfattad information om alla fyndlokaler för ÅGP-bin i länet.



Figur 1. Fyndlokaler för vildbin, som ingår i Åtgärdsprogrammen för hotade arter, i Västra Götaland på 2000-talet.

Överst: samtliga fyndlokaler i länet år 2000-2014.  
 Underst: fynd av ÅGP-bin från inventeringar där undersökningsområden slumpats fram, inventeringarna har genomförts år 2008-2014.

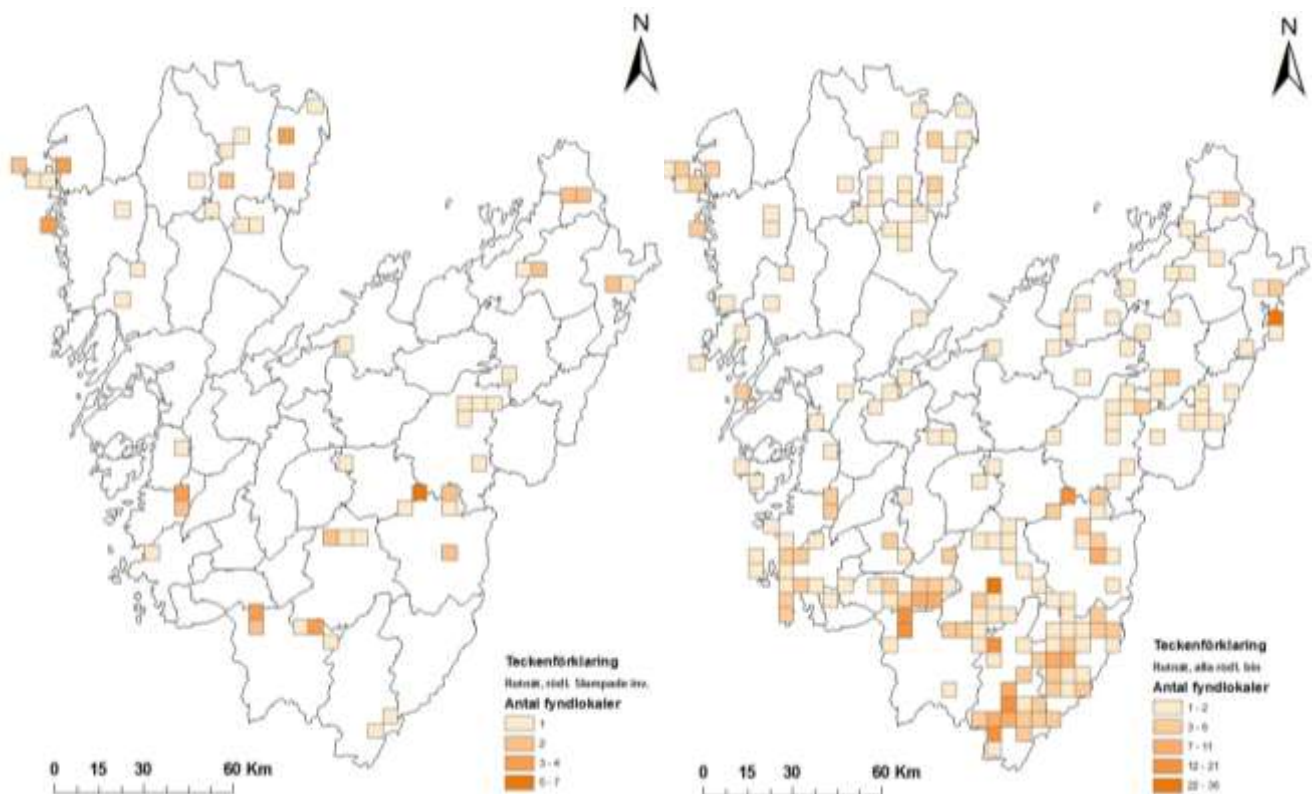
För att se om tätheten av fyndlokaler på 2000-talet beror på inventeringsfrekvens har täthetsanalys, med antal fyndlokaler för ÅGP-bin inom rutor på 5 x 5 km, gjorts. Analyserna har baserats på täthet av fynd från inventeringar med slumpade inventeringsområden (fr. år 2008-2014) respektive på alla fynd av ÅGP-bin (fr. år 2000-2014) i länet (fig. 2). Om man jämför dessa ser tätheterna ut att överensstämna relativt väl. Det finns dock för få fyndlokaler från de slumpade inventeringarna, endast 20 st, för att kunna säga något med säkerhet. Inventeringarna med slumpade inventeringsområden har utförts mellan år 2008 och 2014 (Appelqvist 2012, Appelqvist *et al.* 2013, Nilsson 2009, Nolbrant *et al.* 2010, Stenmark 2011, Stenmark 2013, Stenmark 2014, Stenström & Niesel 2014) medan uppgifterna om alla fynd av ÅGP-bin i länet alltså är från en längre tidsperiod (2000-2014), vilket också försvårar jämförelsen. En tendens till att tätheten av fyndlokaler beror på hög inventeringsintensitet i området kan ses i Karlsborgs och Tranemos kommun.



Figur 2. Antal fyndlokaler för ÅGP-bin per 5 x 5 km ruta. Till vänster: fyndlokaler i inventeringsområden som har slumpats fram (år 2008-2014). Till höger: alla fyndlokaler för ÅGP-bin (år 2000-2014).

Om man jämför tätheten av fyndlokaler för rödlistade bi-arter baserat på inventeringar där undersökningsområden slumpats fram med fyndlokaler för alla rödlistade bin som rapporterats in mellan år 2000-2014, så ser tätheten ut att vara väldigt beroende av inventeringsfrekvens i framförallt Borås, Tranemo och Svenljunga men också i t.ex. Bollebygd, Härryda och Göteborgs kommun (fig. 3). Detta borde innebära att de rödlistade bi-arterna finns på betydligt fler lokaler än vi i dagsläget känner till. Även om ÅGP-bin i första hand observerats i länets södra del samt i Dalsland så visar kartorna över fyndlokaler för rödlistade bin, att även Skaraborg hyser många lokaler för hotade bi-arter. Det är därför viktigt att jobba med åtgärder för vildbin även här. Observera att tätheten i rutnäten bygger på antal fyndlokaler och inte på antal individer, samt att eftersom alla ÅGP-bin är rödlistade är de även inkluderade i kartorna över fyndlokaler för rödlistade bin.





Figur 3. Antal fyndlokaler för rödlistade bin per 5 x 5 km ruta. Till vänster: lokaler funna under inventeringar där undersökningsområden slumpats fram (år 2008-2014). Till höger: Alla fyndlokaler för rödlistade bin (år 2000-2014).

## Guldsandbi

Guldsandbin anlägger sina bon i blottad sand/grus inom flygavstånd från stora bestånd av väddväxter. Framförallt ängsvädd, *Succisa pratensis*, men även åkervädd, *Knautia arvensis*, utgör värdväxter (fig. 4). I Skåne och på Gotland födosöker arten även på luktvädd, *Scabiosa canescens*, respektive fältvädd, *Scabiosa columbaria*. För att täcka sitt pollenbehov beräknas en population på 20 guldsandbihonor behöva kontinuerlig förekomst av ca 200 ängsväddsindivider. Slätterängar, betesmarker, vägkanter, flygplatser, täkter, skjutfält och hyggen är några av förekomstmiljöerna, men även naturligt förekommande miljöer som sandstränder med erosionsstörningar samt fuktstrandängar vid Klarälven utgör livsmiljöer för guldsandbin i Sverige. Artens flygtid infaller mellan juli och september (Karlsson & Larsson, 2011).



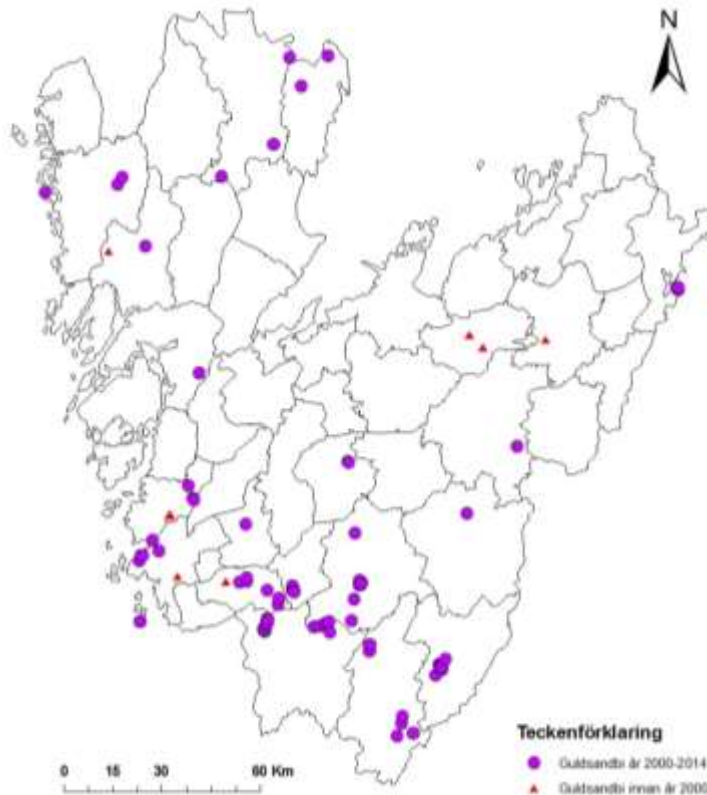
Figur 4. Guldsandbi på ängsvädd. Foto: Jennie Niesel.

Lämpliga åtgärder för att gynna guldsandbin kan vara att t.ex. bevara/skapa markblottor med hjälp av manuell eller artificiell störning, gynna ängsvädd med sen slåtter/bete samt se till att täkter ej planteras igen när verksamheten avslutats.

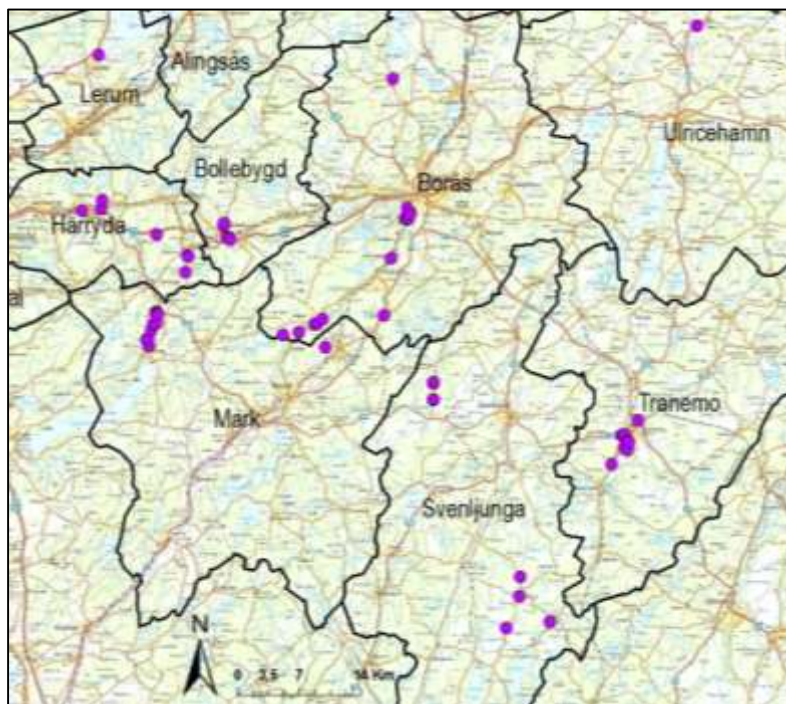


## Förekomstlokaler för guldsandbi på 2000-talet

Totalt har man mellan år 2000-2014 gjort fynd av guldsandbi på 93 lokaler i länet (fig. 5). De flesta fyndlokaler ligger i södra eller nordvästra delen av länet, men det finns ett par fyndlokaler även i västra och östra delarna.



Figur 5. Samtliga förekomstlokaler för guldsandbi i Västra Götaland på 2000-talet (lila cirklar) samt äldre fyndlokaler för guldsandbi (röda trianglar).



Figur 6. Guldsandbilokaler i södra delen av Västra Götaland på 2000-talet.

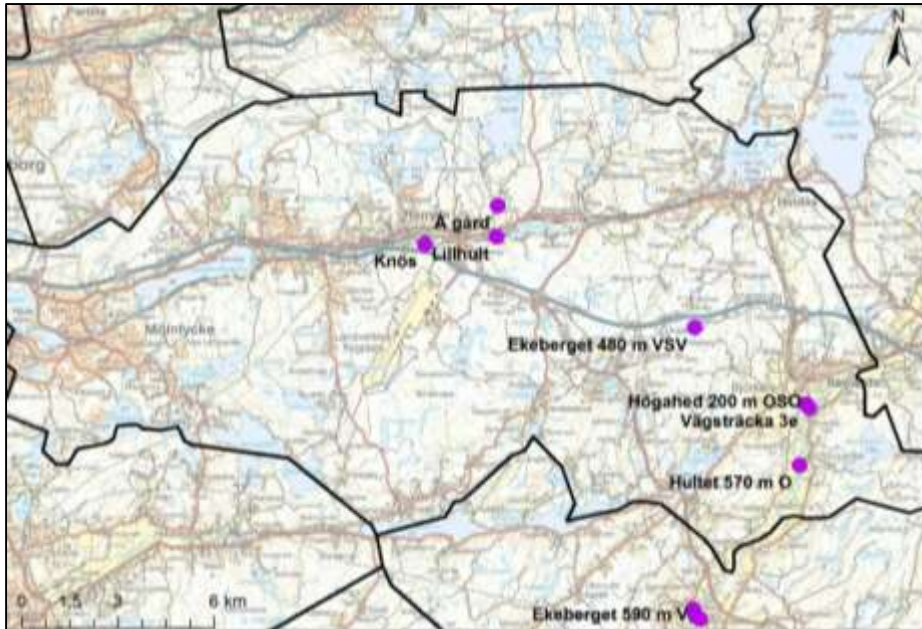
### Södra delen av länet:

De flesta fyndlokaler för guldsandbi (64 st) i Västra Götaland på 2000-talet finns i södra delen av länet (fig. 6).

## Härryda (totalt 7 fyndlokaler)

### Nära Härryda tätort (3 olika lokaler)

**Knös:** Fyndet är gjort i närheten av enskild väg (3:1368854) på fastighet KNÖS 1:5. På samma fastighet finns ängs- och betesmark FC9-EGI. Järnväg (OBJID: 3212) finns intill fastigheten. Här bör man komma överens med skötselansvariga för järnväg och väg i syfte att skapa en spridningskorridor.



Figur 7. Fyndlokaler för guldsandbi i Härryda kommun under 2000-talet.

**Å gård:** Nära korsning av enskilda vägar (3:1366015, 3:1365945 och 3:1365443, Härryda-Härsjödamm vsf) på fastighet Å 1:8 ligger denna fyndlokal. Det är mellan 0,5-1 km till avslutade täkter (se Lillhult).

**Lillhult:** Denna fyndlokal ligger vid en järnväg (OBJ.ID: 1905) och har nära till 3 aktiva täkter (1401-P97/12 (närmst), 1401-P96/2, samt en utan känt namn) och en avslutad täkt (Härryda 1:3) samt ännu närmre till ytterligare en avslutad täkt (Lillhult 1:2). Lokalen ligger på gräns mellan fastigheter: LILLHULT, LILLHULT 1:3,3, LILLHULT 1:3.

### Ekeberget 480 m VSV (1 lokal)

**Ekeberget 480 m VSV:** Fyndplatsen är en hagmark på sandig morän på fastighet BJÖRKETORP 3:7.

### Rävlanda, Storåns dalgång (3 lokaler)

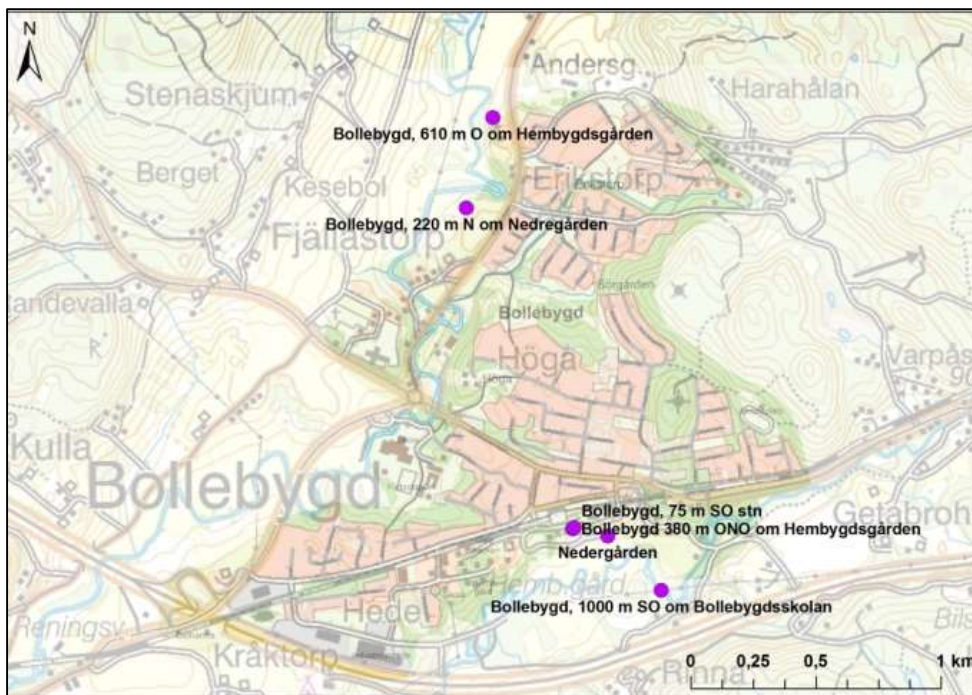
I Storåns dalgång pågår det just nu inget specifikt bi-projekt, men man har tidigare drivit ett vildbi-projekt i området. Storåns dalgång ingår i fokusområde som är utpekat i kommunens naturvårdsprogram. Strategier för hur man i fokusområdena ska jobba för att främja friluftsliv- och djurliv kommer troligen antas av nämnden i början av år 2015. Storåns dalgång ingår även i ett större område som man eventuellt ska bilda ett biosfärområde av, arbetet med detta projekt har precis startat (personlig kommentar, Marie Nyberg, Kommunekolog i Marks kommun).

**Vägsträcka 3e** och **Höghed 200 m OSO** ligger båda i vägrenen till en statlig väg (1000:35245) på fastighet HÖGEN 1:1/BJÖRKETORP, och har ängs- och betesmark (053-ACD) ca 450-550 m bort. Här bör staten tillämpa anpassad skötsel av vägrenen.

**Hultet 570 m O:** I hagmark vid avslutad täkt (Smedstorp 9:1) på fastighet SMEDSTORP 9:1 i Storåns dalgång ligger denna fyndlokal.

### **Bollebygd (totalt 6 fyndlokaler)**

Alla fyndplatser för guldsandbi i kommunen ligger kring tätorten Bollebygd (fig. 8), i närheten av Nolån respektive Sörån (vilka senare går samman i Storån). Bollebygds kommun har i sin rapport "Tätortsnära natur i Bollebygd – inventering, naturvärdesbedömning och förslag till skötsel" (Nolbrant 2005) klassat några av fyndplatserna för guldsandbi som område med högsta naturvärdesklass. De skriver att det är viktigt med fortsatt hävd med lagom intensitet för att gynna insektsfaunan i området. Samtidigt var bostäder och en golfbana planerad på området.



Figur 8. Fyndlokaler för guldsandbi i Bollebygds kommun under 2000-talet.

Enligt kommunen har golfbanan ännu inte blivit byggd och blir nog inte så heller. Däremot har detaljplanen för bostadsbebyggelse genomförts. I nuläget är området Rinna-Getabrohult vid Sörån det enda område i Bollebygd, med kända vildbi-lokaler, som har en skötselplan. Skötseln utförs av kommunens parkpersonal. Grässlutningarna slås sent på sommaren en gång per år och 2012 togs nya sandblottor upp. Eftersom hästbetet upphört i sydslutningen befarar man att bina och backsipporna kommer att försvinna på sikt. Slåttern och nya sandblottor är dock tänkta att ersätta betet. Lokalerna vid Nolån omfattas inte av någon skötsel från kommunens sida, men där finns fortfarande 1-2 gårdar i närheten som bedriver hästbete och odling av hö. Fortsatt säger kommunen att det just nu inte pågår några projekt för att gynna sandbin och att resurserna för tillfället inte räcker för ytterligare åtgärder (personlig kommentar, Ulla Henskog, Miljöinspektör i Bollebygds kommun).

### **Bollebygd, 100-160 m norr om Sörån (3 olika lokaler)**

**380 m ONO om Hembygdsgården, 75 m SO stn och Nedregården:** Fynden är gjorda på sandig, hästbetad brink. De två förstnämnda fyndplatserna ligger på ängs- och betesmark EF7-GLI, och fyndplatsen Nedregården intill ängs- och betesmark E29-SAK. Alla 3 lokaler ligger inom ett avstånd av 75-150 m till en järnväg (OBJ.ID: 1479) och ganska nära en avslutad täkt (Rinna 1:4, 1:16, ca 400- 500



m bort). Fastigheter för fyndplatser är FLÄSSJUM 2:102, FLÄSSJUM 12:77 och 2:120. Här bör man anpassa skötsel av järnväg samt bedriva fortsatt/ökad hävd på ängs- och betesmark. Det är bland annat här som inventerare Peter Nolbrant (år 2005) nämnde att hästbetet skulle upphöra och att det fanns långt framskridna planer på att anlägga en golfbana. Dessa lokaler ser ut att omfattas av skötselplanen för allmänplatsmark och kvartersmark i Rinna-Getabrohult (Bergil & Sjöstedt 2007) som miljöinspektorn nämner (se ovan).

Mellan fyndplatserna finns många olika fastigheter, men Sörån förbinder dem. Det vore bra att koppla samman fyndplatserna i Bollebygd, skötselplansområdena samt tälten med varandra genom stepping stones. Tälten bör då fortsättningsvis hållas delvis öppna.

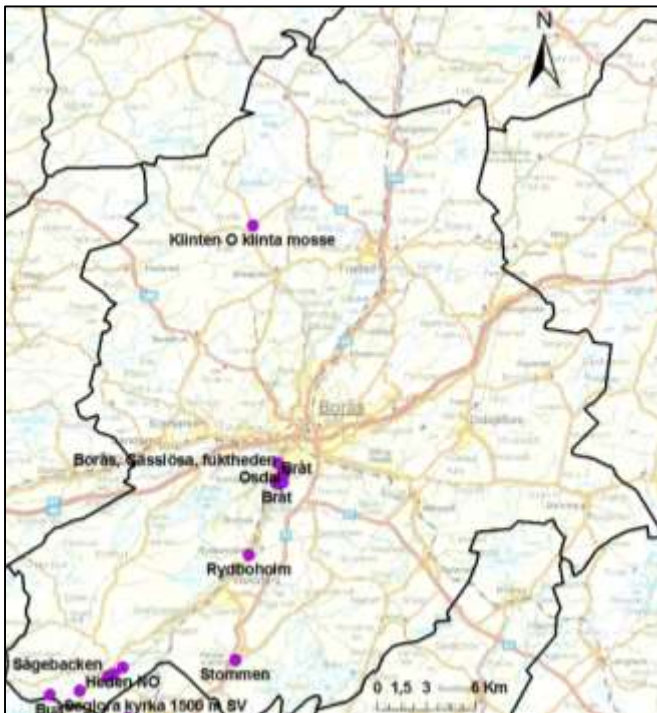
### *Bollebygd, 1000m SO om Bollebygdsskola (1 lokal)*

**1000 m SO om Bollebygdsskola:** Fyndlokalen ligger på sandig ängsmark vid Sörån. Ca 140 m bort finns en avslutad tält (Rinna 1:4, 1:16). Precis som vid fyndplatserna norr om Sörån finns/fanns även här planer på en golfbana. Detta område tycks dock ej ligga inom skötselplansområdet för Rinna-Getabrohult (men noggrannheten på fyndlokalen är ej så exakt att det går att säga). Men kanske kan man utöka skötselområdet så att det omfattar även denna lokal.

Här rekommenderas fortsatt/ökad hävd på ängs- och betesmark (EF7-GLI, 300 m bort) samt att tält hålls delvis öppna. Mellan fyndplatserna är det många olika fastigheter men Sörån förbinder dem. Det vore bra att förbinda alla lokalerna med varandra och med tält genom t.ex. stepping stones med gynnsam miljö. Aktuell fastighet är FLÄSSJUM 2:110,2.

### *Bollebygd, öster om Nolån (2 lokaler)*

Fyndplatsen, **Bollebygd, 610 m O om hembygdsgård**, var vid tidpunkten för fyndet en ganska hårt, hästbetad brink på fastighet ERIKSTORP 5:31, 1. Den andra fyndplatsen, **Bollebygd, 220 m N om**



Figur 9. Fyndlokaler för guldsandbi i Borås kommun under 2000-talet.

**Nedregård**, ligger ca 300 m bort och var vid fyndet en sandig, hästbetad brink på mark klassad som ängs- och betesmark (OFD-PWB). Här noterades en mycket riklig förekomst av ängsvädd. Båda fyndplatserna ligger nära Nolån (60-70 m bort).

Önskvärt vore om kommunen kunde engageras i ett projekt där man försöker binda samman lokalerna längs åarna (Sörån, Nolån och Storån), samt om de i detta projekt kunde samarbeta med andra kommuner runt Storån, andra kommuner som också borde gynna bin i åns dalgång.

### **Borås (totalt 18 fyndlokaler)**

Många av fyndlokalerna ligger samlade utanför Borås tätort där bygget av väg 27 pågår, samt vid ån Viskan i Seglora socken (fig. 9).

### *Klinten O klinta mosse (1 lokal)*

**Klinten O klinta mosse:** Kring fyndplatsen finns ängs- och betesmark (522-B80) som innehåller både kultiverad och naturlig fodermark.

### *Stommen(1 lokal)*

**Stommen:** Denna fyndlokal ligger vid väggkant till statlig väg 1000:35132, på fastighet KINNARUMMA, KINNARUMMA 1:1, 1:2. Här bör man anpassa väggkantsskötseln.



Figur 10. Fyndlokaler i området Osdal-Bråt på 2000-talet.

### *Osdal-Bråt ((3-) 10 lokaler)*

De tre fyndlokaler med lokalnamnen **Bråt, Bråt** och **Bråt infarten** ligger så pass nära varandra att de egentligen kan räknas som en lokal (fig. 10). Lokalerna utgörs dels av en väggkant till en statlig väg (1000:35315) mellan Bråt och Rydboholm, samt ett militärt skjut- och övningsfält ca 40 m därifrån. **Bråt, militärlägrät** och **Bråt, skjutbanebrynet** ligger inte långt därifrån på samma skjut- och övningsfält. **Gässlösa - fuktheden, -sandvägen, -torrlutning** och **-västhagen** ligger 150-500 m från skjutfältet inte långt från de andra Osdal-Bråt lokalerna (fastighet Osdal 2:1). Guldsandbilokalen i **Osdal**, på fastighet JÄRNVÄGEN 2:1, utgörs av en väggkant till en statlig väg (1000:45243) mellan Borås och Osdal. 100 m därifrån ligger en järnväg (OBJ.ID:24), vid vilken man liksom vid vägarna, kan tillämpa lämplig skötsel. Byggandet av väg 27 får enligt en rapport av Nolbrant & Nilsson (2013) viss negativ effekt på populationen av guldsandbi genom att ett boområde förstörs, en

del blomresurs förstörs och en barriär skapas mellan ett boområde och blomresurs. Planer på att skydda området Osdal-Bråt, som visat sig vara hemvist för många arter av bin, är under arbete. Området kommer att skyddas genom att ett kommunalt reservat upprättas (personlig kommentar, Robert Knubb, Länsstyrelsen i Västra Götaland).

### *Rydboholm (1 lokal)*

**Rydboholm:** Fyndet är gjort vid väggkant till statlig väg (1000:35110) mellan Ålgården och Viskafors på fastighet RYDBOHOLM 1:387. Denna väg ansluter/blir till väg 1000:35315 som nämnts i punkten ovan om Osdal-Bråt. En järnväg (OBJ.ID: 24) ligger ca 100 m från fyndplatsen. Statlig skötsel av väggkant bör anpassas för att gynna guldsandbi, eventuellt bör Trafikverket även anpassa järnvägsskötseln.

### *Seglora socken vid ån Viskan (5 olika lokaler)*

Dessa lokaler ligger nära respektive ganska nära några guldsandbilokaler i Marks kommun (1 fyndlokal ca 3 km bort och 8 lokaler ca 15 km bort, se figur 13).

**Heden NO:** Vid ängs- och betesmark (FA8-GLI, B5E-AIR och hagmark Tranhult) nära vägren på enskild väg 3:1385275 som precis i närheten korsar de enskilda vägarna 3:1385274 och 3:1385564, ligger denna fyndplats. Alla vägarna ligger på fastighet SEGLORA. De två sistnämnda vägarna tillhör Sävsjöviks vägsamfällighet. Enskild väg 3:1385725 förbinder 3:1385564 med den statliga vägen 1000:34940 som går förbi både lokalen Sågebacken NO och lokalen Sågebacken. Det vore således önskvärt att anpassa skötseln vid ovan och nedan nämnda vägar samt på ängs-och betesmarkerna.

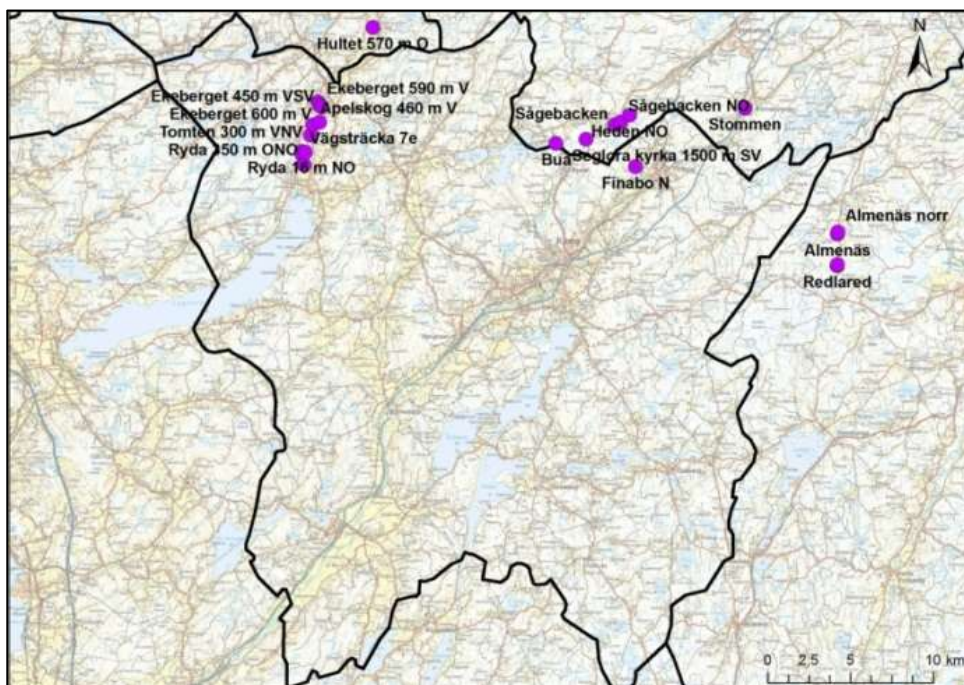
**Sågebacken NO:** Betesmark eller åkermark (?) på fastighet SEGLORA 1:1, 1, ganska nära statlig väg 1000:34940 (samma som passerar Sågebackens guldsandbi-fyndplats). **Sågebacken:** fyndlokalen ligger vid väggkant till enskild väg 3:1385938 (Sveaskog), nära statlig väg 1000:34940 på fastighet SEGLORA 1:1. För att gynna bina och bättre binda ihop lokalerna bör vägskötseln anpassas.

**Seglora kyrka 1500 m SV:** Ligger på hagmark vid ån Viskan på fastighet SEGLORA 2:12,2.

**Bua:** Fyndplatsen ligger i väggkant till statlig väg 3:1386595 (mellan Aspelund och Apelhult). Ängs- och betesmark (63A-ITF) ligger ca 75 m bort. Statlig skötsel av väg skulle kunna kompletteras med lämpliga skötselåtgärder på fastigheten genom överenskommelse med markägaren.

### Marks kommun (totalt 13 fyndlokaler)

Förutom i ett fall, ligger alla idag kända fyndplatser för guldsandbi i Marks kommun i den nordvästra delen av kommunen (fig. 11), längs Storåns dalgång (fig. 12). Storåns dalgång är klassad som riksintresse för natur- och kulturvård och år 2009-2012 genomfördes ett projekt för att gynna guldsandbi i Mark (Nolbrant 2012a). Resultatet av projektet bör följas upp och eventuellt bör projektet startas på nytt. Önskvärt hade varit att få till en överenskommelse med alla berörda markägare längs Storån.



Figur 11. Fyndlokaler för guldsandbi i Marks kommun under 2000-talet.



## Storåns dalgång (12 lokaler)

**Gunnlered 460 m OSO:** Fyndet är gjort i en hagmark vid ån Storån. Hagmarken är klassad som ängs- och betesmark (994-ZXS).

**Ekeberget 600 m V, Ekeberget 590 m V och Ekeberget 450 m VSV:** Fynden gjordes i hagmark i Storåns dalgång, ca 50-200 m från mark klassad som ängs- och betesmark (994-ZXS och 847-GBW) på fastighet BJÖRLANDA 1:1. Området vid dessa lokaler ansågs tillsammans med området kring Gunnarstorp (Gunnarstorp 210 m VSV och 630 m VSV) vara störst och mest intressant under projektet om åtgärder för guldsandbi i Marks kommun (Nolbrant 2012a). Tidigare har området haft miljöstöd



Figur 12. Fyndlokaler för guldsandbi i Storåns dalgång i Marks kommun.

**Ryda 16 m NO och Vägsträcka 7e:** Ligger båda vid vägren till en statlig väg (1000:34033) nära Storån, på fastighet RYDA 3:5,2 respektive RYDA 4:36. Fastigheten RYDA 3:13, med ängs- och betesmark (F13-GBW) där ett annat guldsandbifynd gjorts (se nedan), ligger mellan dessa två. Även en annan ängs- och betesmark finns i närheten, ca 230 m bort (E5A-BGX).

**Ryda 350 m ONO:** Lokalen ligger på ängs- och betesmark (F13-GBW). Även en annan ängs- och betesmark finns i närheten, ca 170 m bort (E5A-BGX). Fyndet är gjort på fastighet RYDA3:13, vilken gränsar till två andra fastigheter där fynd av guldsandbi gjorts (se ovan).

**Gunnarstorp 210 m VSV:** Ligger i Storåns dalgång på fastighet SÄTILA-HEDE 1:20. Intill ängs- och hagmark "Smedagården". Ängs- och betesmark (6C3-TMF) finns 100 m bort på intilliggande fastighet, SÄTILA-HEDE 6:1. På samma fastighet (som ängs- och betesmark) ligger fyndlokalen **Gunnarstorp 630 m VSV**. Området vid dessa lokaler ansågs tillsammans med området kring Ekeberget (Ekeberget 600 m V, 590 m V och 450 m VSV) vara störst och mest intressant under projektet om åtgärder för guldsandbi i Marks kommun (Nolbrant 2012a).

för allmänna värden. Arrendatorn har bl.a. haft villkor för röjning men inte fått någon ersättning för bränning eller grävning av sandblottor. Området har sedan diskvalificerats som miljöstödsmark och åtgärderna under ovan nämnda projekt bekostades därför med restaureringsstöd.

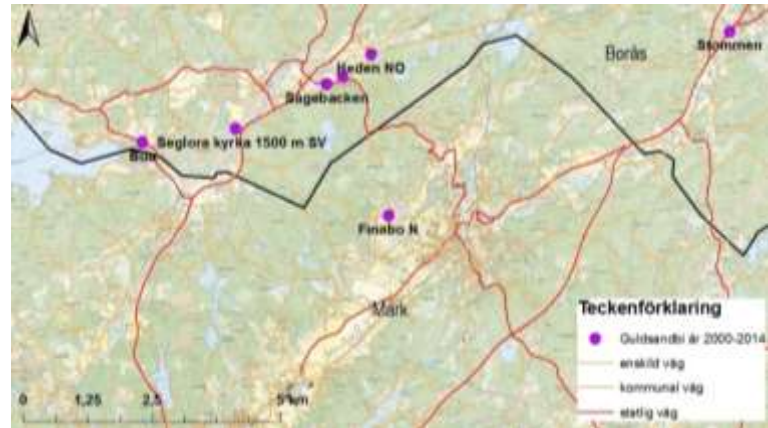
**Apelskog 240 m NNV:** Lokalen ligger i en hagmark i Storåns dalgång. Ängs- och betesmark (7DE-YDU) finns på samma fastighet, BJÖRLANDA 2:2.

**Apelskog 460 m V:** Lokalen ligger i hagmark i Storåns dalgång på fastighet SÄTILA-HULTA 3:9. Avslutad täkt (Sätila-Hulta 4:2) finns 200 m bort och ängs- och betesmark (BB5-QOI och 7DE-YDU) ligger ca 350 m bort.

**Tomten 300 m VNV:** Fyndplatsen ligger i en hagmark i sluttning mot Storån. Fastighet TOMTEN 3:3. Ängs- och betesmark (0A4-DYU och BB5-QOI samt ängs- och hagmark "Hulta") finns ca 230 m ifrån fyndplats på fastighet RYDA 3:13.

### *Finabo N (1 lokal)*

**Finabo N:** På fastighet FINABO 2:3 finns denna guldsandbilokal. Det är ca 200 m från fyndplatsen till mark klassad som ängs- och betesmark (848-BGD). Finabo N ligger nära några av fyndlokalerna i Borås kommun, se figur 13.

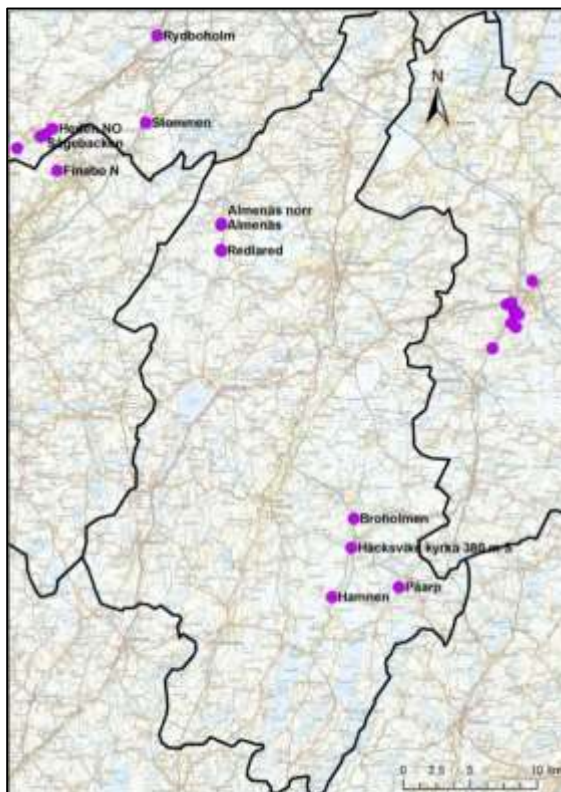


Figur 13. Fyndlokalen Finabo N i Marks kommun ligger nära några av fyndlokalerna i Borås kommun.

### **Svenljunga (totalt 9 fyndlokaler)**

#### *Nordvästra Svenljunga, väg1000:35491 (4 lokaler)*

**Almenäs och Almenäs norr:** Lokalerna ligger i vägkanten till den statliga vägen 1000:35491 på fastighet ROASJÖ 3:2 respektive ROASJÖ 3:20. Även lokalerna **Storagården** och **Redlared** ligger längs denna statliga väg (Redlared 30 m ifrån), på fastighet GUTTARP 1:3. De två sistnämnda lokalerna ligger på, respektive nära ängs- och betesmark (097-KIC). Vägkanten bör få sin skötsel anpassad för att gynna guldsandbipopulationerna.



Figur 14. Fyndlokaler för guldsandbi i Svenljunga kommun under 2000-talet.

#### *Sydöstra Svenljunga (5 lokaler)*

**Broholmen:** Ligger i vägren till statlig väg, 1000:34692, mellan Lerbäcksbo och Håcksvik på fastighet BROHOLMEN 1:3. **Håcksviks kyrka 380 m S:** Lokalen ligger i vägren till statlig väg, 1000:34713, på fastighet HÅCKSVIK 1:17 (ängs- och betesmark finns ca 170 m bort (671-UAC). Dessa vägrenar bör skötas på lämpligt vis för att gynna guldsandbi. För att förbinda dessa två vägar skulle även den statliga vägen, 1000:34716, kunna skötas på samma vis. I slutet av maj 2013 hade någon bränt av marken på båda sidor av vägen (3 x 10 m och 2 x 5 m) alldeles utanför Håcksvik. **Hamnen:** Även här är fyndet gjort i vägkanten till en statlig väg, 1000:34708 (fastighet VIHULT 1:14). Denna väg är en fortsättning på vägsträckorna ovan, och bör skötas på samma sätt. Vägen är ganska smal, klassad som artrik vägkant och omgiven av gödslad vall.

Längs en annan statlig väg, 1000:34710, ligger lokalerna **Påarp** och **Påarp V**. Lokalerna ligger 300 m från en avslutad täkt (Påarp 1:5) på fastighet PÅARP

1:5 och här har inventeraren noterat inventeringens (Nolbrant 2012b) individstarkaste population av guldsandbi. Redan under en inventering 2009 ansågs lokalen vara den mest lovande för guldsandbi (Nilsson 2009). Vägen är klassad som artrik vägkant och bör av staten skötas på ett fördelaktigt sätt för guldsandbiet. Täkten bör inventeras på bin.



## Tranemo (totalt 11 fyndlokaler)

För att binda ihop guldsandbi-lokaler i Tranemo kommun skulle det vara lämpligt att gräva och få till blomning med ca 400 meters mellanrum längs den gamla banvallen som nu är cykelbana mellan Falköping (över Ulricehamn) och Tranemo/Ambjörnarp. Detta kan vara lämpligt att fortsätta med ända till Falköping.



Figur 15. Fyndlokaler för guldsandbi i Tranemo kommun under 2000-talet.

### *Ljungsnässjön g:a badplats (1 lokal)*

**Ljungsnässjöns g:a badplats:** Lokalen ligger vid ängs- och betesmark (79E-KVP, 663-NID och 148-LQI) på fastighet GUDARP 39:1. Kan badplats ha bidragit till blottad jord (besökare/vatten/bete)?

### *Tåstarp 1:12 (4 lokaler)*

Vid denna avslutade täkt (Tåstarp 1:12) ligger Tåstarp's ängar och här har det gjorts många fynd av guldsandbi (**Tåstarp's ängar Tranemo SN, Tåstarp's ängar SV, Tåstarp's ängar N och G:a skjutbanan 500 V Tranemo**). Kommunen håller på med en del projekt för att gynna bina på platsen och ett kommunalt reservat är under framtagande. Enligt kommunekolog Thomas Tranefors, finns det förhoppningsvis ett färdigt reservat år 2016.

### *Hagatorpet (3 lokaler)*

**Tranemo banvallen 1000 m SV:** På fastighet BERG 3:3, GUDARP 39:1 ligger denna lokal. Här finns både aktiva och en avslutad täkt/-er ca 200 m bort (bl.a. 1452-P4 och Berg Nedergården 3:2, 3:9).

**Hagatorpet 240 m NV:** Ligger i vägren till statlig väg

1000:34626 på fastighet GUDARP 39:1. Avslutad och aktiva täkt/-er finns ca 300 m bort. På samma fastighet (GUDARP 39:1) ligger även fyndlokalen **Tranås fritidsanläggning**.

Den statliga vägskötseln bör anpassas och överenskommelse med markägare, bolag samt tillsynsmyndighet bör göras för att gynna guldsandbinas spridning; genom att föra in lämpliga åtgärder i efterbehandlingsplan för de nu aktiva täkterna.

### *Berg (2 lokaler)*

**Bergsjön 500 V Berg:** Lokalen ligger på ängs- och betesmark (7A5-NHA (eller CA2-WRN)) på fastighet BERG 3:2. 100 m bort ligger en aktiv täkt (1452-P4). Fyndlokalen **Berg Nedergården Tranemo SN** ligger även den på fastighet BERG 3:2. Fyndet gjordes på ängsvädd i korsning blombacken ca 100 m från ängs- och betesmark (CA2-WRN). Genom att låta tillsynsmyndighet föra in vissa förelägganden i efterbehandlingsplanen skulle man kunna försöka se till att täkt ej planteras igen när den avslutas.

### *Björkered NO 1000m (1 lokal)*

**Björkered NO 1000 m:** I avslutad grustag (Björkered 1:2) bredvid statlig väg (1000:34626) på fastighet LJUNGSNÄS 1:1, och GUDARP 39:1, ligger denna fyndlokal. Här bör man anpassa skötsel av väg, så att

denna kan fungera som spridningskorridor, samt hålla grustag öppet. Grustaget som ägs av Sveaskog ligger alldeles bredvid en banvall med cykelbana. Banvallen i sig ägs av kommunen. I grustaget har förutom guldsandbi, sandödlå, nattskärå och trådlårka observerats. Man skulle behöva ta bort en del grovt material i botten på grustaget och även åstadkomma en del markblottor på en plan yta i den norra delen. Idag fungerar skötseln bra, kommunekologen Thomas Tranefors fixar kommunens del och har kontakt med Sveaskog. Ett mer långsiktigt skydd hade varit bra, men Sveaskog har inte varit intresserad av ett naturvårdsavtal här.

### Västra delen av länet:

I de kommuner som här räknas till västra delen av länet, Göteborg, Lerum, Kungälv, Uddevalla och Lysekil, finns 12 st av länets guldsandbi-lokaler (fig. 16).



Figur 16. Fyndlokaler för guldsandbi i västra delen av Västra Götaland på 2000-talet.



Figur 17. Fyndlokaler för guldsandbi i Göteborgs kommun under 2000-talet.

### Göteborg (totalt 7 fyndlokaler)

#### Vrångö (2 lokaler)

**Vrångö (2 st):** På ångs- och betesmark (CD3-YXA) i Vrångöskärgårdens naturreservat ligger dessa fyndplatser (fig. 17). Ett av fynden är gjort på en sandig ljungråk som fortfarande är ganska öppen, även om vresrosor, enbuskar och ungtallar alltmer tränger sig på. För att bevara den sandiga vikens naturvärden behöver man hindra igenvåxning genom att plocka bort en hel del vedväxter. I värmegynnade lägen bör man gärna öppna upp nya sandytter och även bränna av grovvuxen ljungråk. På de mer klippiga strånderna vid Nötholmen vore det däremot gynnsamt att behålla en del buskage och anslutande högråtsånger (Pro Natura 2006). Skötselplanen för reservatet är under omarbeting och ska när den är klar även ta hänsyn till och gynna förekomst av guldsandbi.

### *Domarringsgatan, ängen (1 lokal)*

**Domarringsgatan, ängen:** Fyndet är gjort på ängsvädd i norra delen av ängen, fastighet TORSLANDA 5:3, 1. Ca 1,5 km bort ligger ett naturreservat (Sillvik) med syfte att skydda en skaljordsbank och en intressant flora. Om denna kan vara intressant för vildbin skulle man kunna skapa stepping stones dit.

### *Nordre älvs estuarium (3 lokaler)*

**Sävvisken, Prästgårdskilen och Kippholmen:** Fynden är gjorda på hagmark/ängs- och betesmark (875-IOF respektive F04-LWC) i Nordre älvs estuarium (naturreservat). Lokalen i Sävvisken beskrivs som en älvstrand med videbuskar. Naturreservatets skötselplan fungerar väl med bevarandet av guldsandbi. Det framgår ej när slåtter och bete ska genomföras, således torde det inte vara några problem att lägga dessa skötselåtgärder sent på växtsäsongen (åtminstone inom vissa områden), så att ängsvädd hinner blomma över. För att gynna guldsandbina ännu mer bör man tillföra mer störning av markytan. Det syns inga hinder för detta i den nuvarande skötselplanen. Överenskommelse om skötsel bör göras med naturvårdsförvaltaren (Västkuststiftelsen). Aktuella fastigheter är FÅGLEVIK 1:1 och KIPPHOLMEN S:2.

### *Säve (1 lokal)*

**Säve (07B2d):** Fyndet är gjort på fastighet ÅSEBY 7:3. Här är det nära till ängs- och betesmark (DF7-GUF, ca 270 m) på samma fastighet, nära till skjut- och övningsfält samt till Göteborg city Airport (f.d. Säve flygplats). På eller i närheten av flygplatsens hindersfria yta röjs buskmarken efter behov för att uppfylla krav i inflygningszonen (Stenmark 2014).

### **Lerum (totalt 1 fyndlokal)**

#### *Gråbo grusgröp, O Mjörnstugan(1 lokal)*

**Gråbo grusgröp, O Mjörnstugan:** Fyndlokalen ligger på mark med grusförekomst. En avslutad täkt finns ca 300 m bort (Hjällsnäs 52:13) från koordinatpunkt (fig. 18). Både täkt och fyndlokal ligger på fastighet HJÄLLSNÄS 52:13. På ortofoton ser det ut att vara mycket (grus-?) vägar till och från täkt här. Vad orsakar grusgröp (eller syftar rapportören på täkten?). Lerums kommun driver ett LONA-projekt med syfte att kartlägga förekomsten av bla gaddsteklar och andra insekter i grustäkten. Resultatet av kartläggningen ska sedan användas till att prioritera åtgärder för att bevara och utveckla täktens naturvärden (LONA, projektansökan 13130379). Utifrån resultatet kan man sedan planera ett nytt LONA-projekt innehållande skötselåtgärder för området.

### **Kungälv (totalt 3 fyndlokaler)**

#### *Dösebackaplatån (2 lokaler)*

**Dösebacka, ovanför sandtaget och SÖ Dösebacka, backe mot Göta älv:** I naturreservat Dösebackaplatån ligger dessa fyndlokaler, nära till både sandtäkt och till nationellt värdefulla ängs- och hagmarker (ängs- och betesmark B1F-XBJ) (fig. 19).



Figur 18. Fyndlokaler för guldsandbi i Lerums kommun under 2000-talet.





Figur 19. Fyndlokaler för guldsandbi i Kungälv kommun under 2000-talet.

Skötselplanen för Dösebackaplatån är i sin nuvarande form inte helt optimal för att gynna guldsandbi. Dock är bevarandet av en demonstrationslänt (en del av schaktslänten har lämnats utan efterbehandling för att man ska kunna studera grusavlagringarna på nära håll) väldigt viktig för bina. Men att den tillfälligtvis kan spolav med vatten under högt tryck skulle kunna vara direkt förödande för bina. Inget sägs heller om att värna eventuell ängsvädds fortlevnad på platsen, med hjälp av slåtter, bete eller bränning, tvärtom föreslås plantering av gräs och buskar. Det skulle vara önskvärt med en skötselplan som omfattade även bevarandet av guldsandbi och andra arter som trivs i liknande miljö.

#### *Lysegården, sandtaget norr (1 lokal)*

**Lysegården, sandtaget N:** Lokalen ligger i ett aktivt sandtag (Bräcke 1:1, Sandlid 1:1, 1:2) ca 350 m från Lysegårdens naturreservat (fig. 19).

### Uddevalla (totalt 1 fyndlokal)

#### *Nära Lilla Edet (1 lokal)*

**Nära lilla Edet:** Fyndet är gjort på torr ruderatmark, på vädd, på fastighet BJÖRKEBACKEN 1:2. Det är nära till statlig väg 1000:52561 (fig. 20). Gör överenskommelse med markägare om att störa ruderatmark, så att den hålls öppen och blottar grus/sand/jord. Statlig skötsel av väg bör anpassas så att vägkanterna kan fungera som spridningskorridor.

### Norra delen av länet:

Tio av fyndlokalerna för guldsandbi ligger i denna del av länet (fig. 21).

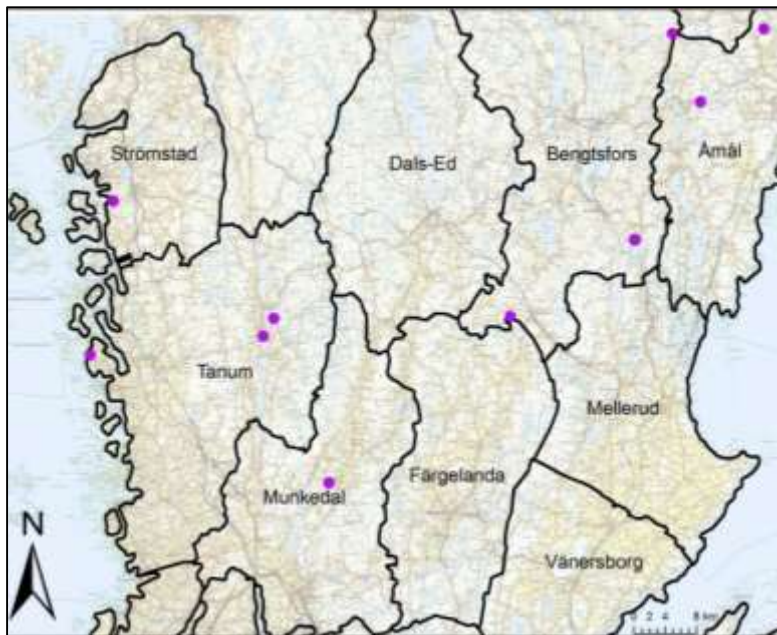
### Bengtsfors (totalt 4 fyndlokaler)

Fyndplatserna för guldsandbi i Bengtsfors ligger långt ifrån varandra (fig. 22), därför blir det kostsamt att förbinda dem. Men att förbättra förutsättningarna på varje plats skulle vara bra.



Figur 20. Fyndlokaler för guldsandbi i Uddevalla kommun under 2000-talet.





Figur 21. Fyndlokaler för guldsandbi i Norra delen av länet under 2000-talet.



Figur 22. Fyndlokaler för guldsandbi i Bengtsfors kommun under 2000-talet.

### *250 m SO Ekeliden (1 lokal)*

**250 m SO Ekeliden:** Fyndlokalen är en vägren till enskild väg 3:1211141, 3:1211157 och/eller 3:1211247 (då vägarna ligger nära varandra och noggrannheten på fyndet är 50 m, är det svårt att veta vilken väg som menas). Strax öster om lokalen finns branta, sandiga vägsränningar som är delvis solbelysta. Det finns också en gammal täkt (Vången 1:77) ca 300 m från lokalen. Överenskommelse med markägare (VÅNGEN 1:81) bör göras angående skötsel av enskild väg. Det vore bra om täkt kunde hållas delvis öppen för att möjliggöra spridning.

### *Hollsten (1 lokal)*

**Hollsten:** Lokalen är en vägren vid statlig väg, 1000:70567 som ligger ca 400 m från en avslutad täkt (Sannerud 1:7 m.fl.). Vägrensskötsel bör anpassas och täkt hållas delvis öppen för att möjliggöra spridning. Statlig skötsel av väg bör anpassas också mellan fyndplats och täkt (vägnr: 1000:70544).

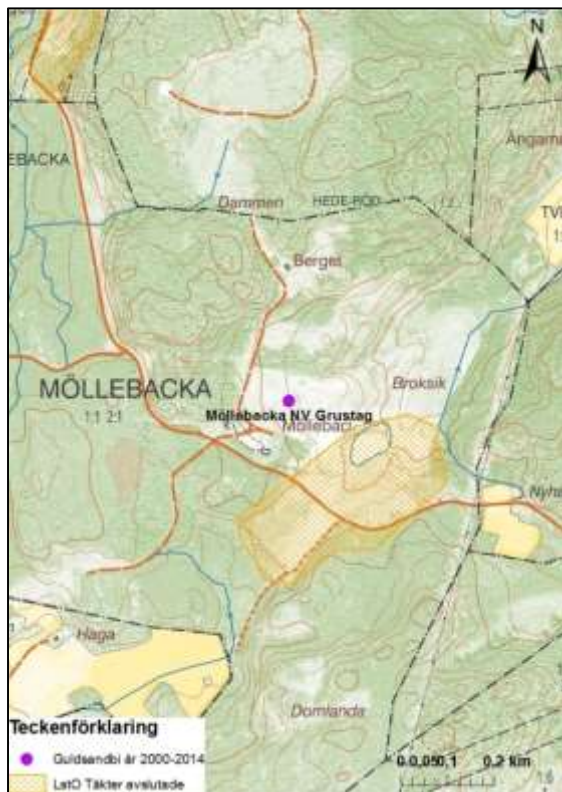
### *Högsbyn + Tisselskog (2 lokaler)*

I naturreservat Tisselskog-Högsbyn, på ängs- och betesmark (E40-GEZ) ligger två fyndlokaler, **Högsbyn** och **Tisselskog**. Skötselplanen anger att området ska skötas för att vårda och bevara ett kulturhistoriskt intressant och naturskönt landskap med stora rekreativa värden. Samt att jordbruket i Högsbyn, hävdad som åker och betesmark, är en riksangelägenhet att bevara. Eftersom stora delar av området består av hävdad kulturmark är flora och fauna starkt kulturpräglad. Det framgår, ur skötselplanen, inte några hinder (?) för att med ökad störning av markytan gynna guldsandbi och andra insekter som kräver blottad mark för sitt bobyggande. Överenskommelse bör göras med förvaltaren (Väst kuststiftelsen) av reservatet om att gynna vildbin genom anpassad slåtter/bete och markytstörning. I reservatets skötselplan står det att slåtter ska ske efter 1 juli, vilket borde kunna innebära att även senare slåtter (för att gynna väddväxter) är godkänt.

## Munkedal (totalt 1 fyndlokal)

### Möllebacka NV Grustag (1 lokal)

**Möllebacka NV grustag:** Denna lokal hade vid tiden för fyndet mycket ängsvädd och en del blottade sandiga/grusiga ytor. Lokalen ligger ca 130 m från avslutad täkt (Möllebacka 1:1) på fastighet MÖLLEBACKA 1:1 och 2:1 (fig. 23).



Figur 23. Fyndlokaler för guldsandbi i Munkedals kommun under 2000-talet.

## Åmål (totalt 2 fyndlokaler)

### Låbyn, omedelbart NNO vägkorset (1 lokal)

**Låbyn, NNO vägkorset:** På lokalen, som ligger på fastighet LÅBYN 1:3, finns en ängs- och betesmark (DA2-GEB) som tack vare hästramp har sandblottor i slutning upp mot väg (fig. 24).

### Rådane, vid vägen (1 lokal)

**Rådane, vid vägen:** Guldsandbi har här observerats i en sandig vägdikesren med möjliga bohålor, på fastighet RÅDANE 1:19 (fig. 25). Den enskilda vägen, 3:1196028, sköts av Rådane vägsamfällighet. Se till att bevara den sandiga vägdikesrenen sandig samt blottlägg fler ställen i närheten för att öka spridning av bin.



Figur 24 och 25. Fyndlokaler för guldsandbi i Åmåls kommun under 2000-talet.





Detta ska uppnås bland annat genom röjning, slåtter och bete. Även bränning av ljung har utförts vid flera tillfällen sen 1970-talet. Området har sedan ganska lång tid tillbaka använts som marknadsplats och detta ska enligt skötselplanen få fortsätta. Denna typ av markstörning kan gynna guldsandbi men ännu mer markstörning vore kanske önskvärt på torra partier i naturreservatet. Förvaltaren av reservatet bör informeras om guldsandbiförekomsten och denne bör anpassa skötseln för att gynna guldsandbin.

### Ulricehamn (totalt 1 fyndlokal)

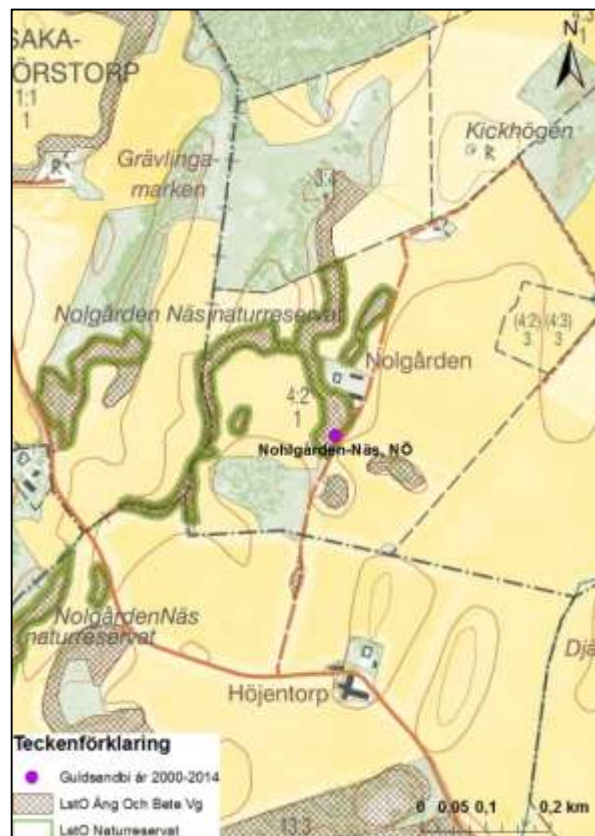
#### *Kycklingkullen (1 lokal)*

**Kycklingkullen** som utgörs av en kulle väster om vägen i ett åkerlandskap som slås varje år, är ett



naturreservat för stäppartade torrängar (fig. 28). Enligt ett beslut från 1964 ska Kycklingkullen skötas genom slåtter och bete. Sent slåtter och bete passar bra för guldsandbiets värdväxt ängsvädd och trampet från betesdjuren kan direkt öka andelen blottad mark till förmån för biet. Att störa marken ännu mer hade varit önskvärt. Dock är det ej helt förenligt med beslutet från 1964, att utföra artificiell

Figur 28. Fyndlokaler för guldsandbi i Ulricehamns kommun under 2000-talet.



markstörning, beroende på hur man tolkar "Övriga växter inom området får icke borttagas eller på annat sätt skadas." Kanske kan man göra en sådan här störning (med markgivares godkännande) strax utanför reservatet, för att öka guldsandbiets bosättningsmöjligheter. Öster om vägen ligger en betesmark som avlutas i ett litet sandtag. I betesmarken blommar på sensommaren rikligt med ängsvädd och i sandtaget en rad andra örter. Sandtaget bör underhållas så att det inte växer igen.

### Falköping (totalt 1 fyndlokal)

#### *Nohlgården-Näs, NÖ (1 lokal)*

**Nohlgården-Näs, NÖ:** På fältvädd, på stäppartad torräng i Naturreservat Nohlgården-Näs ligger fyndlokalen (fig. 29). Reservatet ska skydda nationellt värdefulla ängs- och hagmarker. En ny skötselplan för reservatet är under arbete och planen som föreslås tar med guldsandbi-

Figur 29. Fyndlokaler för guldsandbi i Falköpings kommun under 2000-talet. 21



förekomst i beräkningen. Syftet med naturreservatet är bland annat att bevara naturmiljön stäppartade torrängar. Detta ska (enligt förslaget) uppnås genom att hävda marken med hjälp av bete, slåtter, röjning, bränning och artificiell markstörning. Allt vilket skulle gynna guldsandbiet.



Figur 30. Fyndlokaler för guldsandbi i Karlsborgs kommun under 2000-talet.

### Karlsborg (totalt 3 fyndlokaler)

#### Karlsborg (3 lokaler)

**Flottiljvägen:** Lokalen ligger på hinderfritt område (skjutfält nära) på fastighet GRÄSHULT 14:2, vid statlig väg 1000:58769. Både **Heden** och **Södra vällen** ligger inom hinderfritt område, på fastighet VANÄS 1:9,1. Södra vällen ligger dessutom i Natura 2000-område (Karlsborgs fästning) (fig. 30). I bevarandeplanen skriver man att barbastellen (*Barbastella barbastellus*), som detta Natura 2000-område skyddar, ofta förekommer i områden med gammalt kulturlandskap med mycket naturbetesmarker och ängar. Därför borde det ej strida mot planen att gynna även vildbin genom att värna naturbetesmark och ängar med mycket blommande växter på, i området. Önskvärt vore om skötseln av dessa lades till i de nuvarande förvaltarnas uppgifter. Länsstyrelsen planerar att via konsult, skriva en skötselplan för området.

## Monkesolbi

Monkesolbi (fig. 31) trivs på torra, sandiga marker med tillgång till exponerad finsand och värdväxten



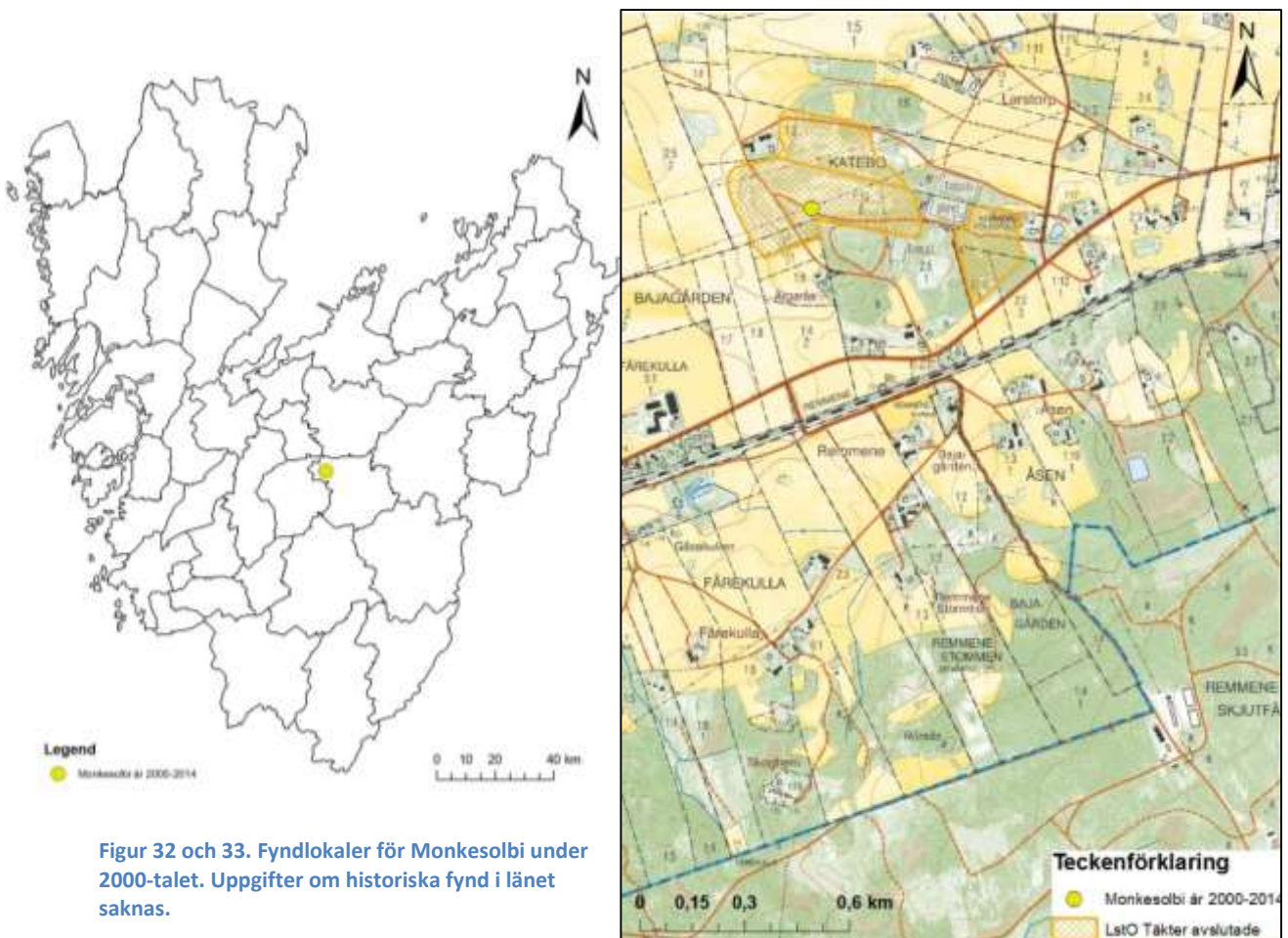
Figur 31. Monkesolbi. Foto: Magnus Stenmark.

blåmonke, *Jasione montana*. Arten samlar endast pollen från denna växt men behöver förhållandevis lite pollen varför beståndet av blåmunkar ej behöver vara jättestort.

Förekomstlokalerna utgörs av täkter, övningsfält, flygplatser, banvallar, idrottsplatser, skjutbanor och bilskrotsanläggningar. Flygtiden infaller juni-juli (Karlsson *et al.* 2011).

## Förekomstlokaler för Monkesolbi på 2000-talet

I länet finns det endast en rapporterad fyndlokal för Monkesolbi på 2000-talet (fig. 32).



Figur 32 och 33. Fyndlokaler för Monkesolbi under 2000-talet. Uppgifter om historiska fynd i länet saknas.

### Herrljunga

#### *Katebo (1 lokal)*

**Katebo (7C8g):** Fyndlokalen finns i den avslutade täkten Katebo 1:12 m.fl. på fastighet KATEBO 1:12 (fig. 33). Här bör man hålla täkt delvis öppen samt se till att blåmonke fortsätter trivas. Järnväg (OBJ.ID 534) finns ca 500 m bort. Det vore bra att binda ihop närliggande Remmene skjutfält med fyndlokalen.

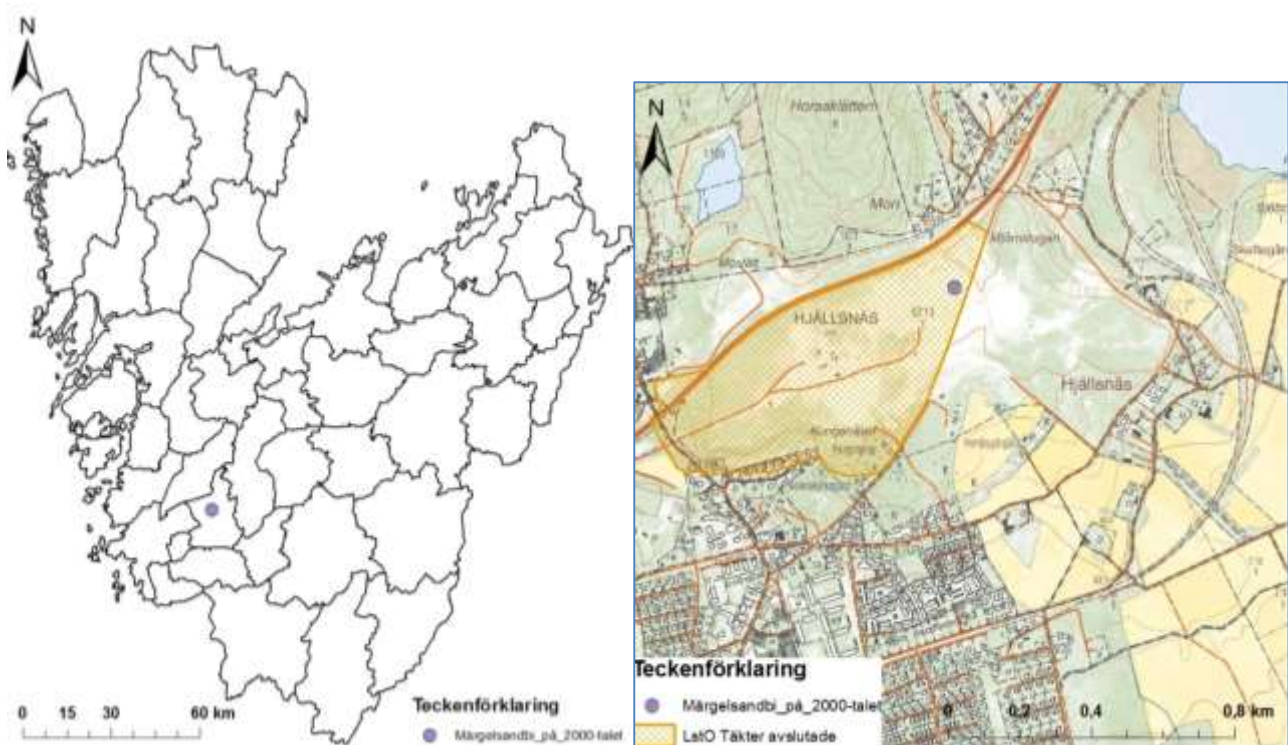


## Märgelsandbi

Arten anlägger sina bon kolonivis i blottad sandblandad lera/sandig lerjord. Bona mynnar ofta i torksprickor. Kända förekomstlokaler i Sverige utgörs oftast av vägkanter men arten förekommer även i mägergravar/lertag, grustäkter och åkerkanter. Den främsta födokällan är ärtväxter. I Danmark har märgelsandbiet noterats på kärringtand, *Lotus corniculatus*, häckvicker, *Vicia sepium*, rödklöver, *Trifolium pratense*, och vitklöver, *Trifolium repens*, därför tror man att dessa är viktiga värdväxter även i Sverige. Artens livscykel är ettårig och flygtiden infaller från slutet av maj till mitten av juli.

### Förekomstlokaler för Märgelsandbi på 2000-talet

Det finns inga uppgifter om historiska fynd av arten i länet. Den nu aktuella förekomstlokalen ligger i Lerums kommun (fig. 34).



Figur 34 och 35. Märgelsandbi i Västra Götalands län på 2000-talet.

### Lerum

#### *Gråbo grusgrop, Norra(1 lokal)*

**Gråbo grusgrop, Norra:** Fyndlokalen ligger i den avslutade tälkten Hjällsnäs 52:13 (fig. 35). Lerums kommun driver ett LONA-projekt med syfte att kartlägga förekomsten av bla gaddsteklar och andra insekter i grustälkten. Resultatet av kartläggningen ska sedan användas till att prioritera åtgärder för att bevara och utveckla tälktens naturvärden (LONA, projektansökan 13130379). Utifrån resultatet kan man sedan planera ett nytt LONA-projekt innehållande skötselåtgärder för området.

## Silvergökbi

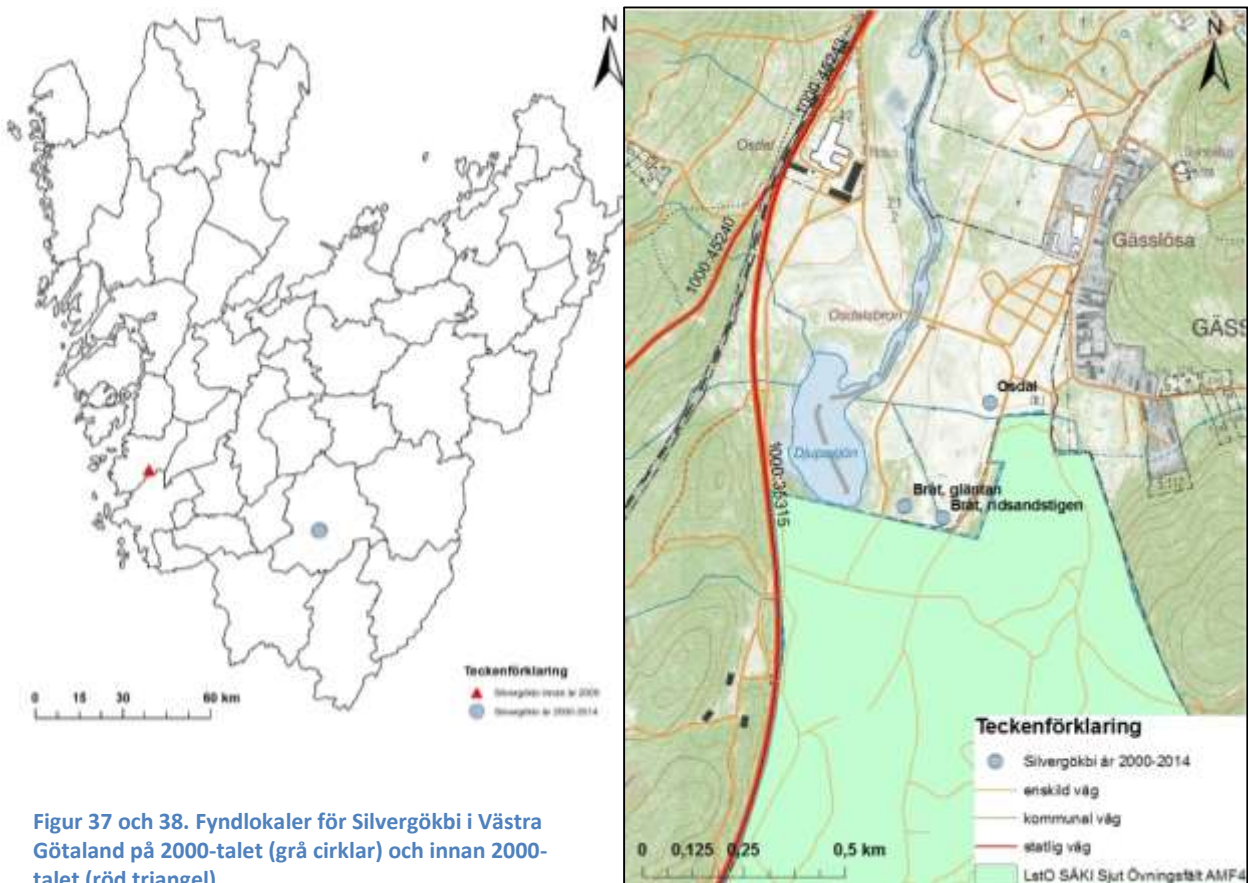
Silvergökbi (fig. 36) är boparasit på guldsandbi och trivs således i samma livsmiljöer och flyger samtidigt som denna (Karlsson och Larsson 2011).



Figur 36. Hona av silvergökbi framför bohål av guldsandbi. Foto: Peter Nolbrant.

## Förekomstlokaler för Silvergökbi på 2000-talet

På 2000-talet har fynd av silvergökbi gjorts på endast tre lokaler i länet, de ligger alla på samma



Figur 37 och 38. Fyndlokaler för Silvergökbi i Västra Götaland på 2000-talet (grå cirklar) och innan 2000-talet (röd triangel).

område i Borås kommun (fig. 37). I figur 5 visas fyndlokaler för silvergökbiets värdart, guldsandbi, i länet.

## Borås

### *Osdal-Bråt (3 lokaler)*

Länets tre fyndlokaler för silvergökbi "**Osdal**", "**Bråt, gläntan**" och "**Bråt, ridsandstigen**" (fig. 38) ligger på fastighet OSDAL 2:1, där ett vägbygge pågår. Byggandet av väg 27 får enligt en rapport, av Nolbrant & Nilsson 2013, troligen ingen effekt på populationen av silvergökbi i Osdal-Bråt. Dock förstörs en del av dess boplotsområden (i form av guldsandbi-bon). Planer på att skydda området Osdal-Bråt, som visat sig vara hemvist för många arter av bin, är under arbete. Området kommer att skyddas genom att ett kommunalt reservat upprättas.

## Slåttersandbi

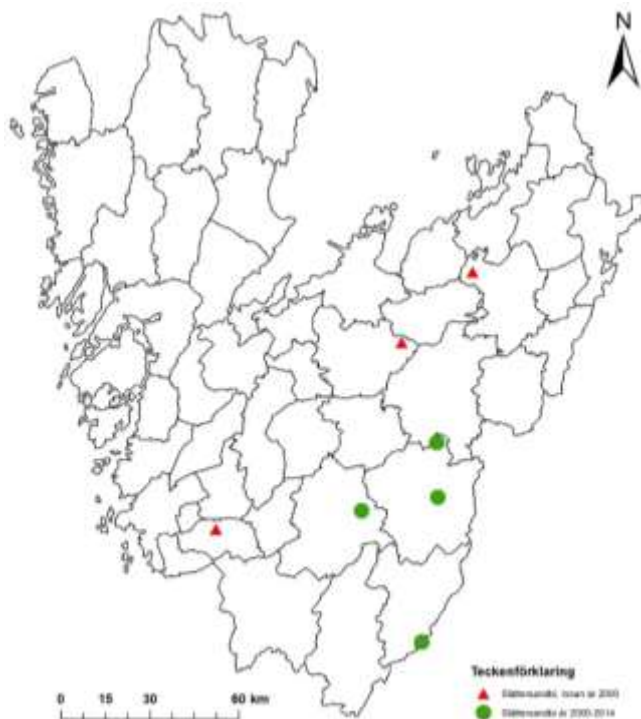
Slåttersandbi (fig. 39) trivs på varma marker med blottad mineraljord och mycket fibblor. Främst sommarfibbla, *Leontodon hispidus*, men även andra tidigblommande fibblor (ex rotfibbla, *Hypochaeris radicata*) utgör värdväxt. Ovan nämnda förutsättningar finner arten oftast på stigar och körvägar, slåtterängar, betesmarker, flygplatser, täkter och kraftledningsgator. Flygtiden infaller från slutet av maj – slutet av juli (Karlsson & Larsson 2011).



Figur 39. Slåttersandbi. Foto: Magnus Stenmark.



## Förekomstlokaler för Slåttersandbi på 2000-talet



Figur 40 Fyndlokaler för Slåttersandbi.

Det finns fyra kända fyndlokaler för slåttersandbi i Västra Götaland på 2000-talet (fig. 40)

### Borås

*(1 lokal)*

Det vore önskvärt att sköta den här lokalen som är ängsmark med slätter och andra åtgärder som kan gynna bi- och fibblepopulationer. Vid vägen bör skötseln anpassas, och det vore även lämpligt att hålla täkten delvis öppen.

### Tranemo

*(1 lokal)*

Fyndet är gjort mellan två ängs- och betesmarksobjekt. Fyndlokalen ligger ganska långt från andra vildbilokaler i länet, men nära flera bra bi-lokaler i Jönköpings län. På gården där fyndet är gjort, vid en väggkant, finns betesmarker och smååkrar. Längs väggkanten fanns vid fyndet ca 1 m<sup>2</sup> yta med sommarfibbla och det var på dessa man observerade slåttersandbi och andra hotade vildbin. Här bör man anpassa hävden på objekten för att gynna slåttersandbi. Det hade varit bra om den lilla åkern närmst sommarfibblorna lagts i träda och tillåtits blomma. Rådgivning utfördes 2014 med följd att brukaren anpassar skötseln av marken.

### Ulricehamn (totalt 2 lokaler)

*(1 lokal)*

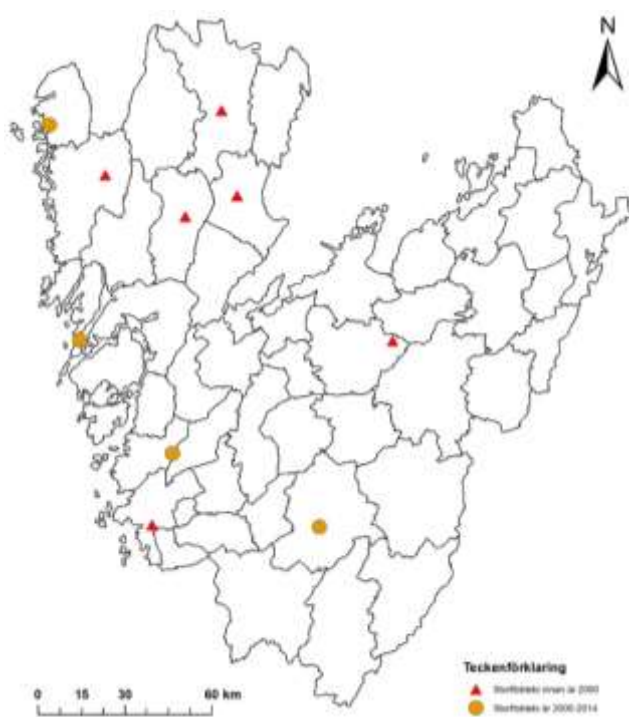
Fyndet är gjort vid en enskild väg. Här är viktigt att bevara slätter- och betesmark, här i form av de välhävda ängshavretorrängar som har sin huvudutbredning på Ätradalens kullar och åsar. Detta rimmar väl med gynnandet av vildbin. Eventuellt borde viss markstörning tillföras. Det är viktigt att området fortsätter hävdas och kanske kan man använda väggkant som korridor mellan torrängar och andra ängsmarker som ligger nära genom att anpassa skötseln vid väg.

### (1 lokal)

Lokalen ligger i en avslutad täkt. Här bör man hålla grustaget öppet. Med särskild skötsel anpassad för att gynna vildbin och andra insekter som gillar liknande miljö). Enligt Appelqvist *et al.* (2013) är det en värdefull bi-lokal där insatser från naturvårdande myndigheter är motiverade, lokalen är "reservatsmässig".

## Storfibblebi

Storfibblebi (fig. 41) trivs på torra gräs/ruderatmarker med blottad sand och riklig tillgång på fibblor. Vårdväxterna är korgblommiga växter (Asteraceae) som framförallt fibblor. Fyndplatserna utgörs i Sverige av täkter, vägkanter, åkervägar, trädesåkrar, idrottsplatser, skjutbanor, kraftledningsgator och annan torr ängsmark. Storfibblebi flyger från juni-slutet av juli (Karlsson *et al.* 2011).



Figur 41. Fyndlokaler för Storfibblebi.



Figur 42. Storfibblebi i Osdal, paddocköstsälanten.

## Förekomstlokaler för Storfibblebi på 2000-talet, samt lämpliga åtgärder

### Borås

#### Osdal (1 lokal)

**Osdal, paddocköstsälanten:** Fyndlokalen ligger mellan guldsandbifyndlokaler i Osdal och Bråt, på fastighet OSDAL: 2:1. Byggandet av väg 27 får enligt en rapport, av Nolbrant & Nilsson 2013, mycket stark negativ effekt på Storfibblebipopulationen i Osdal. Detta genom att dess blomresurs helt utplånas och kanske även dess boområde. Planer på att skydda området Osdal-Bråt, som visat sig vara hemvist för många arter av bin, är under arbete. Området kommer att skyddas genom att ett kommunalt reservat upprättas.

## Kungälv

### Dösebacka (1 lokal)

**Dösebacka, sandtaget:** Fyndlokalen ligger i Dösebackaplatåns naturreservat (fig. 49). Ängs- och betesmarker finns nära fyndplatsen (B1F-XBJ närmst). Skötselplanen för Dösebackaplatån är i sin nuvarande form inte helt optimal för att gynna vildbin. Dock är bevarandet av en demonstrationsslänt (en del av schaktslänten som har lämnats utan efterbehandling för att man ska kunna studera grusavlagringarna på nära håll) väldigt viktig för bina. Men att den tillfälligtvis kan spolav med vatten under högt tryck skulle kunna vara direkt förödande för bina (om de har sina boplatser där). Inget sägs heller om att värna eventuell blomresurs fortlevnad på platsen, med hjälp av slätter, bete eller bränning, tvärtom föreslås plantering av gräs och buskar. Det skulle vara



Figur 43. Storfibblebi i Kungälvs kommun.

önskvärt med en skötselplan som omfattade även bevarandet av storfibblebiet och andra arter som trivs i liknande miljö. Fler arter av hotade vildbin har observerats i området.

## Lysekil

### Östersidan (1 lokal)

**Östersidan:** Enligt uppgift satt bina på flockfibblor i närheten av statlig väg, 1000:51402, på fastighet VÄGERÖD 1:69 (fig.50). Området bör inventeras på bin.

## Strömstad

### Luveröd S (1 lokal)



Figur 44. Storfibblebi i Lysekils kommun.





**Luveröd S (9A8h):** Fyndlokalen ligger vid en avslutad täkt (Åseröd lilla 2:3) på fastighet LILLA ÅSERÖD 2:3 (fig.45). Överenskommelse bör göras med markägare om att hålla täkt öppen samt om att gynna blommande fibblor.

Figur 45. Storfibblebi i Strömstads kommun.



Figur 46. Hane av storfibblebi. Foto: Peter Nolbrant.



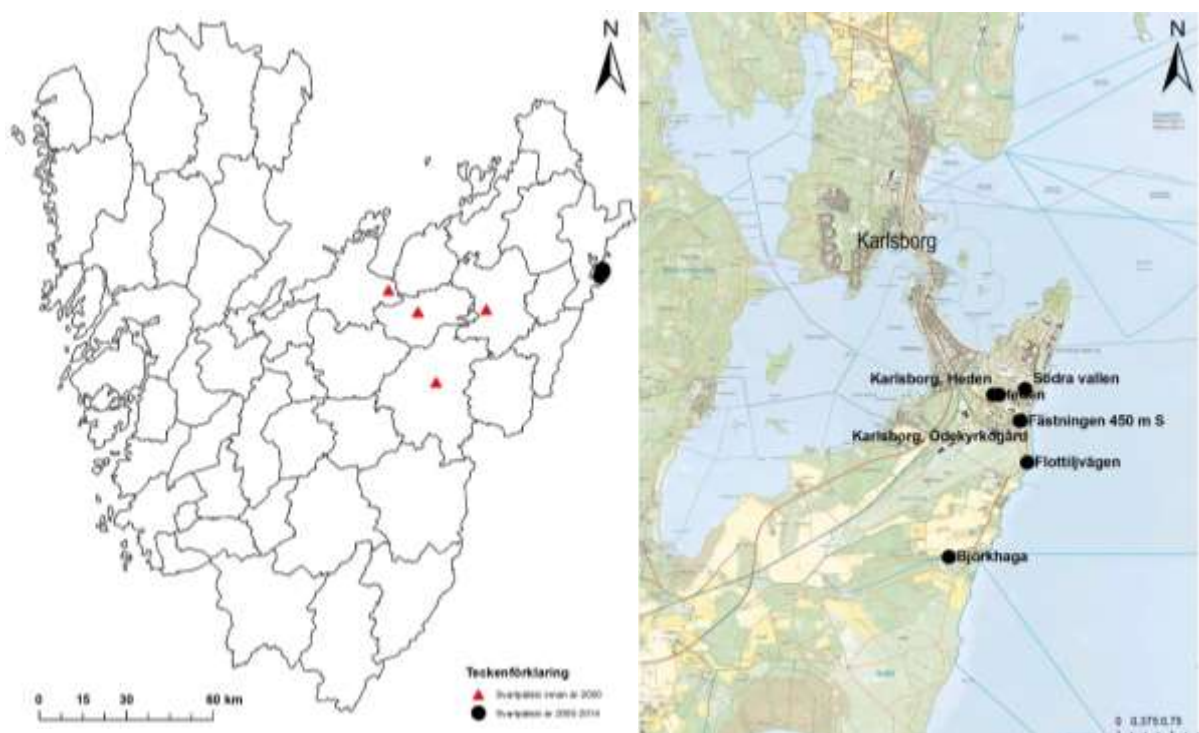
Figur 47. Svartpälsbi, *Antophora retusa*. Foto: L. Anders Nilsson 2009.

## Svartpälsbi

Denna art (fig. 52) trivs på torra, varma antropogena marker som t.ex. i ängs- och åkerlandskap och ruderatmarker på lätt jord. Platserna ska gärna vara sandiga/grusiga. Fyndplatserna i Sverige utgörs exempelvis av sydvända väglänter, skjutbanor, motorbanor och sluttningar (med mycket blommor) i stadsmiljö. Arten, som behöver stora nektarresurser, är polylektisk men verkar föredra strävbladiga växter (*Boraginaceae*), kransblommiga växter (*Lamiaceae*) samt ärtväxter (*Fabaceae*). Flygtiden infaller maj-juli (Nilsson & Andersson 2007).

## Förekomstlokaler för Svartpälsbi på 2000-talet, samt lämpliga åtgärder

Alla svartpälsbi-lokaler i länet ligger i Karlsborgs kommun, i eller kring tätorten Karlsborg (fig. 53). En



Figur 48 och 49. Fyndlokaler för Svartpälsbi. Röda trianglar visar fyndlokaler funna innan år 2000 och svarta cirklar visar fynd gjorda på 2000-talet



rapport och skötselplan för området planeras att tas fram av Länsstyrelsen via konsult. Nedan följer kortfattad information om lokalerna.

## Karlsborg

### Karlsborg (7 lokaler)

**Ödekyrkogård, Fästningen 450 m S, Södra vallen, Karlsborg heden och Heden:** Alla dessa lokaler ligger på hinderfritt område (skjutfält nära). En avslutad täkt ligger 2 km bort (Kråk) och en järnväg (OBJ.ID: 866) ca 120 m bort från de 2 förstnämnda platserna. Se till att det fortsätter finnas blomrik plats och blottad sand nära, eventuellt tillämpa artificiell markstörning för att blottlägga mer. Fyndet vid Fästningen 450 m S och **Flottiljvägen** är gjorda vid väggkant till statlig väg 1000:58769 (och enskild väg: 3:1244080 respektive 3:1245180), så där bör vägskötseln anpassas. Alla 6 fyndplatser ovan ligger på fastighet GRÄSHULT 14:2 och/eller VANÄS 1:9. För Södra vallen gäller även att det är Natura 2000-område, Karlsborgs fästning. I bevarandeplanen skriver man att barbastellen, *Barbastella barbastellus* som Natura 2000-området skyddar, ofta förekommer i områden med gammalt kulturlandskap med mycket naturbetesmarker och ängar. Därför borde det ej strida mot planen att gynna även vildbin genom att värna naturbetesmark och ängar med mycket blommande växter på, i området. **Björkhaga:** Fyndet är gjort i den avslutade täkten Kråk.



Figur 50. Fynd av svartpälsbi i Västra Götaland på 2000-talet.

## Väddgökbi



Figur 55. Till vänster väddgökbi och till höger väddarten väddsandbi. Foto: Magnus Stenmark respektive Jennie Niesel.

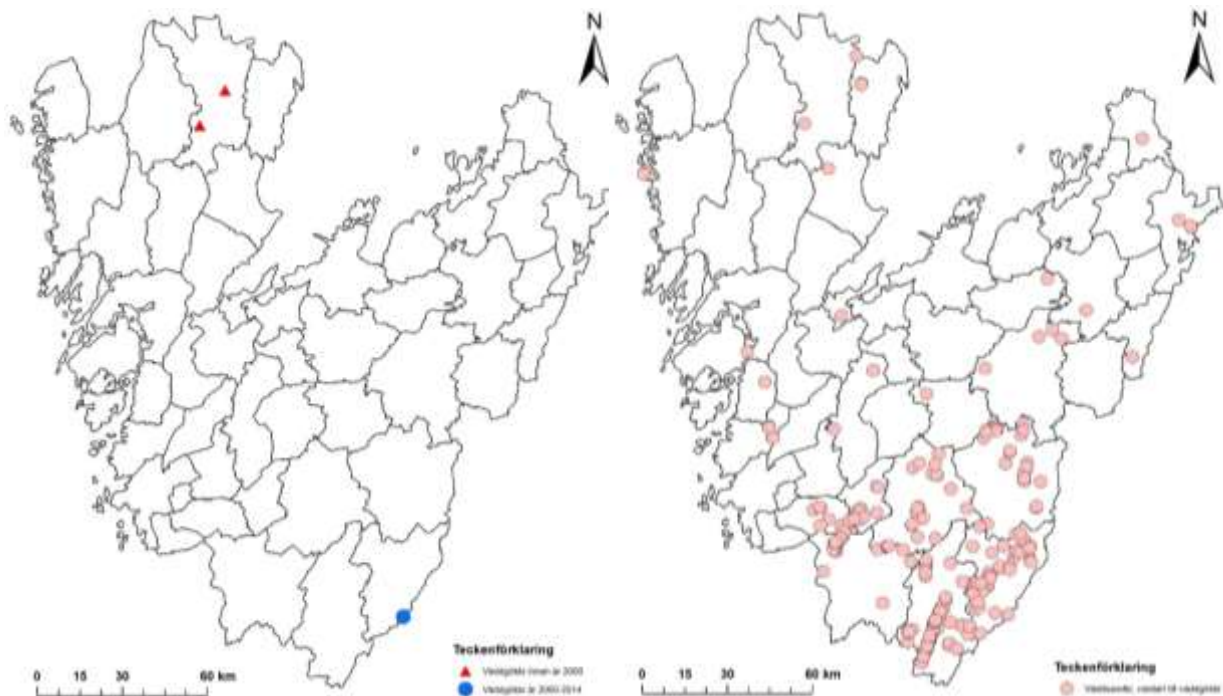
Väddgökbi (fig. 51) är boparasit på väddsandbi vars livsmiljö utgörs av varma, torra marker med god väddtillgång. Väddsandbi gräver sina bohål i vegetationsfattiga jordar med varmt mikroklimat.



Framförallt åkervädd, *Knautia arvensis*, är väddsandbiets värdart, men även fältvädd, *Scabiosa columbaria*, luktvädd, *Scabiosa canescens*, och väddklint, *Centaurea scabiosa*, kan på vissa platser fungera som födokälla. Slåtterängar, betesmarker, vägkanter, åkerrennar, skjutfält och banvallar är förekomstlokaler för väddgökbi och arten påträffas framförallt i juni-juli (Karlsson & Larsson 2011).

## Förekomstlokaler för Väddgökbi på 2000-talet

Även om värdarten väddsandbi i dagsläget finns på många platser i länet känner vi endast till en enda fyndlokal för väddgökbi i Västra Götaland under 2000-talet (fig. 56).

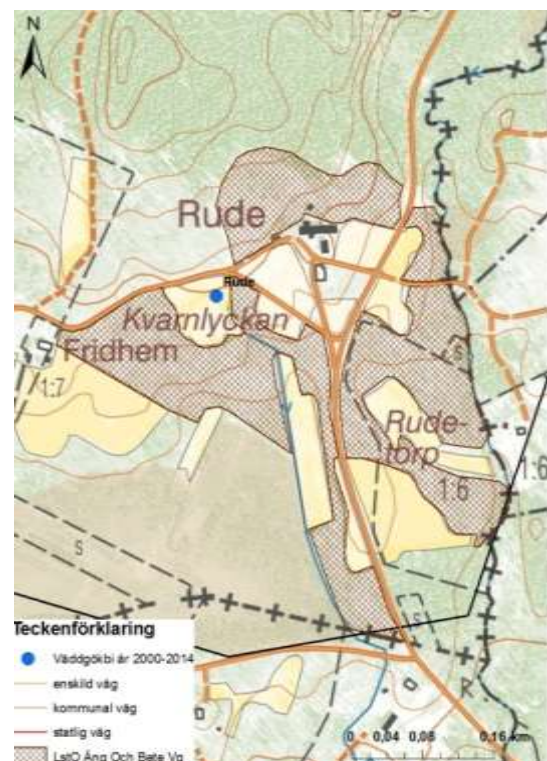


Figur 52. Fyndlokaler för Väddgökbi (till vänster) och dess värdart, väddsandbi, (till höger) under 2000-talet.

## Tranemo

### Rude (1 lokal)

**Rude:** Fyndet har gjorts på en välkött (personlig kommentar, Anna Stenström, Länsstyrelsen) ängs- och betesmark (56A-ZXJ), på fastighet RUDE 1:4 (fig. 57). På samma fastighet har även fynd av andra vildbin gjorts. Rådgivning har skett 2014 och brukaren har anpassat skötseln av marken.



Figur 53. Fyndlokal för väddgökbi i Västra Götaland under 2000-talet.

## Väpplingsandbi

Väpplingsandbiet anlägger sina bon i blottad sand på torra, sandiga marker. Arten behöver riklig tillgång på värdväxter, vilka framförallt utgörs av ärtväxter (*Fabaceae*) och då främst väpplingar, särskilt getväppling, *Anthyllis vulneraria*. Förekomstlokalerna utgörs i Sverige av en sandtäkt, militära skjutfält och en idrottsplats. Väpplingsandbiet flyger i slutet av juni-juli (Karlsson & Larsson 2011).

### Förekomstlokaler för Väpplingsandbi på 2000- talet, samt åtgärder

Det finns endast en känd fyndlokal för väpplingsandbi i Västra Götaland (fig. 58).



Figur 54. Fyndlokaler för

### Karlsborg

#### (1 fyndlokal)

Fyndet av väpplingsandbi är gjort på ett militärt markområde. Här skulle det vara önskvärt att komma överens med försvarsmakten om en plan för skötsel/användning av området (ifall de skulle ändra eller upphöra med sin verksamhet på området). Området ingår för närvarande inte i det område som Länsstyrelsen via konsult planerar att skriva en skötselplan för. Detta område är dock mycket angeläget. Eftersom inventerare bara gjort ett hastigt besök i området behöver detta kanske undersökas närmre innan man eventuellt gör en skötselplan även här (personlig kommentar, Peter Nolbrant, Biodivers).

## Vägar som bör skötas med anpassad skötsel för att gynna vildbin

Statliga vägar som är eller ligger nära fyndlokaler för ÅGP-bin bör ha anpassad vägskötsel (tabell 2). Dessa vägar är markerade med rött i kartan i figur 60.



Figur 55. Statliga vägar där skötsel anpassad för att gynna vildbin bör tillämpas (röda streck). Vägens RLID nummer (från länsstyrelsens GIS-lager: TV NVDB Vägnummer), är angivet på en del vägar men syns inte där vägarna ligger alltför nära varandra för att namnet ska få plats.



Tabell 2. Statliga och enskilda vägar där skötsel bör anpassas för att gynna ÅGP-bin och andra vildbin. RLID kommer från Länsstyrelsens GIS-lager, TV NVDB Vägnummer, information hämtad hösten 2014.

Del av län	Kommun	Fyndplats	Statlig väg (RLID)	Enskild väg (RLID)	
Södra	Härryda	Knös		3:1368854	
		Vägsträcka 3e	1000:35245		
		Högahed 200 m OSO	1000:35245		
		Å gård		3:1366015 3:1365945 3:1365443	
	Borås	Stommen	Stommen	1000:35132	
			Bråt	1000:35315	
			Bråt, infarten	1000:35315	
			Osdal	1000:45243	
			Rydboholm	1000:35110	
			Sågebacken NO	1000:34940	
			Sågebacken	1000:34940	
			Bua	3:1386595	
			Stora Mada		3:1351655
	Mark	Ryda 16	Ryda 16	1000:34033	
			Vägsträcka 7e	1000:34033	
	Svenljunga	Almenäs	Almenäs	1000:35491	
			Almenäs norr	1000:35491	
			Storagården	1000:35491	
			Redlared	1000:35491	
			Broholmen	1000:34692	
			Håcksviks kyrka 380 m S	1000:34713	
			Håcksviks kyrka 380 m S	(1000:34716) för att förbinda statliga vägar vid Broholmen och Håcksviks kyrka 380 m S	
			Hamnen	1000:34708	
			Påarp	1000:34710	
			Påarp V	1000:34710	
			Tranemo	Hagatorpet 240 m NV	Hagatorpet 240 m NV
	Björkered NO 1000m	1000:34626			
	Ulricehamn	Fräsegården		(3:1325563)	
	Västra	Lysekil	Östersidan	(1000:51402)	
		Uddevalla	Nära Lilla Edet	(1000:52561) som spridningskorridor.	
	Norra	Bengtstors	Hollsten	1000:70567 (samt 1000:70544 mellan fyndväg och täkt)	
			Tanum	Långeby, Hogen	(3:1213830)
		Tanum	Mårtensröd	(1000:63960)	
Naverstad kyrka			1000:63885		
Östra	Karlsborg	Fästningen 450 m S	1000:58769	3:1244080	
		Flottiljvägen	1000:58769	3:1245180	

## Järnvägar som bör skötas för att gynna vildbin

Tabell 3 samt figur 61 visar järnvägar där det vore önskvärt med anpassad skötsel för att gynna vildbin och deras värdväxter.

Tabell 3. Järnvägar som ligger nära fyndlokaler för ÅGP-bin. Objekt id och Kkod kommer från Länsstyrelsens GIS-lager, LM Vägkartan Järnvägar, information hämtad hösten 2014.

Kommun	Lokalnamn	Järnväg (objekt id)	Kkod
Härryda	Knös	3212	272
	Lillhult	1905	272
Bollebygd	Bollebygd, 380 m ONO om Hembygdsgården	1479	272
	Bollebygd, 75 m SO stn	1479	272
	Nedergården	1479	272
Borås	Osdal	24	272
	Rydboholm	24	272
Herrljunga	(Katebo (7C8g), 500 m bort)	(534)	(273)
Karlsborg	Karlsborg, Ödekyrkogård	866	271
	Karlsborg, Fästningen 450 m S	866	271



Figur 56. Järnvägar som markerats med rött ligger nära fyndlokaler för ÅGP-bin.

## Ängs- och betesmarksobjekt med fynd av ÅGP-bin

På ängs- och betesmarksobjekt med fynd av ÅGP-bin bör man gynna vildbin genom att bedriva slåtter och/eller bete. Objekt där rådgivning till markägare föreslås visas i tabell 4.

Tabell 4. Ängs- och betesmarksobjekt vid eller nära fyndlokal för ÅGP-bin där rådgivning föreslås.

Ängs- och betesmarksobjekt (fältid)	Kommun	Lokalnamn
EF7-GLI	Bollebygd	380 m ONO om Hembygdsgården, 75 m SO stn
0FD-PWB	Bollebygd	220 m N om Nedregården, (610 m O om Hembygdsgården)
E29-SAK	Bollebygd	Nedregården
63A-ITF	Borås	Bua
FA8-GLI, B5E-AIR	Borås	Heden NO
522-B80	Borås	Klinten O klinta mosse
FC9-EGI	Härryda	Knös
7DE-YDU	Mark	Apelskog 240 m NNV, (Apelskog 460 m V)
994-ZXS	Mark	Gunnlered 460 m OSO (+ 3 andra lokaler nära)
F13-GBW	Mark	Ryda 350 m ONO (+ 2 andra lokaler nära)
097-KIC	Svenljunga	Redlared, Storagården
72F-JAJ, 03B-JUB	Tanum	Naverstad kyrka
7A5-NHA eller CA2-WRN	Tranemo	Bergsjön 500 V Berg, (Berg Nedregården Tranemo SN)
DA2-GEB (56A-ZXJ)	Åmål	Låbyn, omedelbart NNO vägkorset
2CA-SUH	Tranemo	Rude) – rådgivning gavs 2014
	Ulricehamn	Fräsegården

## Täkter med fynd av ÅGP-bin

Vid många av fyndlokalerna ligger det en täkt i närheten, men tabell 5 nedan listar de täkter där ÅGP-bin har observerats i själva täkten.

Tabell 5. Täkter i vilka man har observerat ÅGP-bin.

Täkt	Fyndlokal	Art	Aktiv	Avslutad
Tåstarp 1:12	Se Tranemo	Guldsandbi		X
Bräcke 1:1, Sandlid 1:1, 1:2	Lysegården	Guldsandbi	X	
Katebo 1:12 m.fl.	Katebo	Monkesolbi		X
Åseröd lilla 2:3	Luveröd S (9A8h)	Storfibblebi		X
Kråk	Björkhaga	Svartpälsbi		X
Björkered 1:2	Björkered NO 1000 m	Guldsandbi		X



## Naturresevat och/eller Natura 2000- områden

Naturresevat eller Natura 2000- områden vars skötsel bör anpassas, eller vars förvaltare behöver informeras om förekomsten av ÅGP bin, är 10 (12)st (tabell 6). Slåttersanbiet och väpplingsandbiet redovisas inte här eftersom de har sekretesskydd.

Tabell 6. Skyddade områden och dess skötselplans/bevarandeplans förenlighet med gynnande av hotade vildbin.

Skydd	Namn	Art	Gynnande av vildbin förenligt med skötselplan/bevarandeplan
Naturresevat	Dösebackaplatån	Guldsandbi, Storfibblebi	Bevarandet av en schaktslänt är bra, men att den tillfälligtvis kan spolras av med vatten under högt tryck skulle kunna vara direkt förödande. Det framgår dock ej om slänt används som boplats av bina. Inget sägs om att värna värdväxternas fortlevnad på platsen, tvärtom föreslås plantering av gräs och buskar.
N 2000	Karlsborgs fästning	Svartpälsbi	Kanske (nämns att barbastellen, som N 2000 området skyddar, ofta förekommer i områden med gammalt kulturlandskap med mycket naturbetesmarker och ängar).
Naturresevat, N 2000	Kycklingekullen	Guldsandbi	Ja, i stort sett. Frågan är om artificiell markstörning är okej och om det behövs.
(Naturresevat, N 2000)	(Lysegården)	Guldsandbi	Ligger 350-400 m bort (noggrannhet för fyndlokal är 250 m). Eventuellt förenlig.
Naturresevat, N 2000	Nolgården, Näs	Guldsandbi	Ja (den nya planen som skrivs gynnar guldsandbi)
Naturresevat, N 2000	Nordre älvs estuarium	Guldsandbi	Ja
Naturresevat	Tisselskog-Högsbyn	Guldsandbi	Ja (troligtvis)
Naturresevat, (N 2000)	Tjurpanneområdet	Guldsandbi	Ja
Naturresevat, N 2000	Tånga hed	Guldsandbi	Gynnsam för bobygge men ej helt för värdväxter (dock beroende på hur man fallar området vid bete).
Naturresevat, N 2000	Vrångöskärdården	Guldsandbi	Ny plan skrivs. PM om guldsandbi har lagts in i jobbmapp för skötselplan och förekomst av arten har skrivits in i den föreslagna planen.

## Områden att prioritera

Eftersom det finns så få fynd av monkesolbi, mägelsandbi, silvergökbi, slåttersandbi, storfibblebi, svartpälsbi, väddgökbi och väpplingsandbi bör alla områden där dessa finns prioriteras. Annars riskerar vi att förlora dessa populationer/arter från länet helt. Vad gäller guldsandbi har två olika inventeringar (Nolbrant 2012b, Nilsson 2009) nämnt Påarp som inventeringens individstarkaste resp. mest lovande lokal. Vägavsnitt runt Håcksvik (vid: Hamnen, Håcksviks k:a och Broholmen), söder om Borås (runt Osdal-Bråt) samt i Storåns dalgång är klassade som vägavsnitt med höga värden. I Osdal-Bråt och Storåns dalgång (inkl. Sörån och Nolån) finns dessutom även andra områden än vägar som bör prioriteras. För bina i Osdal-Bråt är skötselplan under framtagande, och i Karlsborg och Gråbo grusgrop finns planer på att ta fram skötselplaner. I sin rapport nämner Appelqvist et al. (2013) täktmiljöer i Örby, Hössna, Geneviken och Klagstorp som lämpliga för reservatsbildning i syfte att gynna hotade vildbin. Eftersom honungsbin enligt vissa källor konkurrerar med vildbin bör

bitillsynningsmannen i Borås kontaktas innan eventuella åtgärder för att gynna vildbin sätts in i kommunen. Om Rude, har Anna Stenström skrivit att det är ganska långt till andra lokaler i länet, men nära till flera bra bi- lokaler i Jönköpings län. Lokaler med hög prioritet för de olika bi-arterna är alltså:

**Monkesolbi:** Katebo (7C8g)

**Märgelsandbi:** Gråbo grusgrop

**Silvergökbi:** Osdal-Bråt

**Storfibblebi:** Borås, Osdal,  
paddocköstslänten  
Dösebacka, sandtaget  
Östersidan

Luveröd S (9A8h)

**Svartpälsbi:** Karlsborg

**Väddgökbi:** Rude

**Guldsandbi:** Påarp

Storåns dalgång

Osdal+Bråt

Vägavsnitt runt Håcksvik

## Samkörning av åtgärder med andra åtgärdsprogram

Bina som ingår i åtgärdsprogramen förekommer eller kan förväntas förekomma på lokaler som också omfattas av andra åtgärdsprogram. Samordning bör enligt Karlsson & Larsson (2011), Karlsson et al. (2011) samt Nilsson & Andersson (2007) ske med följande åtgärdsprogram:

- Sandödlor
- Dynglevande skalbaggar
- Trumgräshoppa
- Gentianor i naturliga fodermarker
- Svampar i ängs och betesmarker
- Stäppartade torrängar i Västsverige
- Korthalsad majbagge

## Referenser

Artportalen 2014. [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se). Data hämtad 2014-09-10 – 2014- 12-19.

Lyr-filer i GIS. 2014. Använda i ArcGIS 2014-09-10 – 2015- 01-16.

LONA, projektansökan 13130379.

Skötselplaner för naturreservat

WebbGIS. 2014. <http://lst-webbgis/O/Planeringsunderlag/> Använt 2014-09-10 – 2015-01-16.

## Litteratur

Appelqvist, T. 2012. Gaddsteklar i Västra Götalands län. Miljöövervakning 2011. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2012:20.

Appelqvist, T., Andersson, L., Bengtsson, O. & Finsberg, C. 2013. Inventering av hotade vildbin i Västra Götalands län 2012-2013. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2012:92.

Bengtsson, O. & Appelqvist, T. 2014. Inventering av stortapetserarbi i Västra Götalands län 2013. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2014:23.

Bergil, C. & Sjöstedt, O. 2007. Rinna-Getabrohult, Bollebygd - Skötselplan för allmänplatsmark och del av kvartersmark. GF-konsult AB.

Karlsson, L. 2014. Data från inventering inom miljöövervakning gaddsteklar 2014- opublicerad data.

Karlsson, T. & Larsson, K. 2011. Åtgärdsprogram för vildbin på ängsmark 2011-2016. Naturvårdsverket, rapport 6425.

Karlsson, T., Larsson, K. & Björklund, J-O. 2011. Åtgärdsprogram för vildbin och småfjärilar på torräng 2011-2016. Naturvårdsverket, rapport 6441.

Nevander, E. 2014. Data från inventering i Borås 2013-2014 –opublicerad data.

Nilsson, A. 2010. Svartpälsbi *Antophora retusa* i Västra Götalands län 2009. Länsstyrelsens i Västra Götalands län, rapport 2010:33.

Nilsson, L. A. & Andersson, H. 2007. Åtgärdsprogram för svartpälsbi 2007-2011. Naturvårdsverket, rapport 5743.

Nilsson, L.A. 2009. Inventering av guldsandbi *Andrena marginata* och vädssandbi *A. hattorfiana* samt parallellt noterade andra anmärkningsvärda vildbin på sju provtytor i Västra Götalands län 2009. Rapport till länsstyrelsen i Västra Götalands län. Opublicerad.

Nolbrant, P. 2005. Tätortsnära natur i Bollebygd – inventering, naturvärdesbedömning och förslag till skötsel. Bollebygds kommun via LONA satsning.

Nolbrant, P. 2010. Vägrenarnas betydelse för vildbin i Storåns dalgång. Trafikverket, rapport 2010:105.

Nolbrant, P. 2012a. Åtgärder för guldsandbi i Marks kommun 2009-2012. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2012:88.

Nolbrant, P. 2012b. Vildbin och fjärilar i vägkanter - driftområde Ätradalen 2011. Trafikverket, rapport 2012:066.



Nolbrant, P. 2014. Data från inventering i Karlsborg 2014 – opublicerad data.

Nolbrant, P. & Nilsson, L. A. 2013. Bin och andra insekter med fokus på hotade arter vid Osdal-Bråt i Borås stad 2013 – inför byggandet av ny väg 27. Infrastructure AB på uppdrag av Trafikverket.

Nolbrant, P., Nilsson, L.A. & Abenius, J. 2010. Gaddstekelfaunan på stäppartade torrängar i Västergötland 2009. Del av: Tre insektsinventeringar i stäppartade torrängar 2009. Länsstyrelsen Västra Götaland, rapport 2010:08.

Stenmark, M. 2011. Miljöövervakning av gaddsteklar med färgskålar och pollinatörsslingor 2010. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Naturvårdsenheten, rapport 2011:03

Stenmark, M. 2013. Gaddsteklar i Västra Götalands län, miljöövervakning 2010 – 2012. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Naturvårdsenheten, rapport 2013:23.

Stenmark, M. 2014. Miljöövervakning av gaddsteklar, resultat 2013. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Naturvårdsenheten, rapport 2014:31.

Stenström, A. & Niesel, J. 2014. Systematisk inventering av vädssandbi och guldsandbi – i Västra Götalands län. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2014:67.

Pro natura. 2006. Gaddstekelinventering i Västra Götalands län – en pilotstudie. Opublicerad rapport.

## Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
<b><u>Guldsandbi</u></b>									
<b>Bengtsfors</b>	250 m SO Ekeliden	2008	Vägren (enskild)	Gammal täkt (Vången 1:77) 300 m bort. Enskild väg (3:1211141, 3:1211157 och/eller 3:1211247). Strax öster om lokal: sandiga, branta vägskärningar.	VÅNGEN 1:81	2	6521305	333105	50
<b>Bengtsfors</b>	Hollsten	2007	Vägren (statlig)	Statlig väg (1000:70567). 400 m från avslutad täkt (Sannerud 1:7 m.fl.). Statlig väg mellan fynd och täkt (1000:70544).	SUNDINGE 1:16	1	6557524	353863	50
<b>Bengtsfors</b>	Högsbyn	2009	Ängsvädd. Naturreservat	I naturreservat Tisselskog-Högsbyn. Ängs- och betesmark, E40-GEZ.	HÖGSBYN 1:6	1	6531118	349015	10
<b>Bengtsfors</b>	Tisselskog	2009	Ängsvädd. Naturreservat	I naturreservat Tisselskog-Högsbyn. Nära ängs- och betesmark, E40-GEZ.	HÖGSBYN 1:6	1	6531067	349022	250
<b>Bollebygd</b>	380 m ONO om Hembygdsgården	2005	Sandig sydvänd hästbetad brink	Ängs- och betesmark EF7-GLI. Järnväg inom 80 m (OBJ.ID: 1479). Gammal täkt (Rinna 1:4, 1:16) ca 500 m bort.	FLÄSSJUM 2:102	15	6394212	355040	10
<b>Bollebygd</b>	1000 m SO om Bollebygdsskolan	2005	Ängsmark på sandig mark vid Sörån	Ca 150 m från gammal täkt (Rinna 1:4, 1:16). Ängs-och betesmark E29-SAK 300 m bort.	FLÄSSJUM 2:110, 2	5	6393966	355392	10
<b>Bollebygd</b>	220 m N om Nedregården	2006	Hästbetad, sandig brink med ängsmark. Mkt ängsvädd.	Ängs- och betesmark OFD-PWB.	ERIKSTORP 4:44, 1	15	6395496	354614	10
<b>Bollebygd</b>	610 m O om Hembygdsgården	2006	Hästbetad brink. Ganska hårdbetad.	Ca 300 m från ängs- och betesmark OFD-PWB.	ERIKSTORP 5:31, 1	1	6395857	354720	10
<b>Bollebygd</b>	75 m SO stn	2005	Åkervädd. Ängs- och betesmark.	Ängs- och betesmark EF7-GLI. Järnväg inom 80 m (OBJ.ID: 1479). Gammal täkt (Rinna 1:4, 1:16) ca 500 m bort.	FLÄSSJUM 2:102	4	6394217	355045	100
<b>Bollebygd</b>	Nedregården	2005		Intill Ängs- och betesmark E29-SAK. Järnväg inom 150 m (OBJ.ID: 1479). Gammal täkt (Rinna 1:4, 1:16) ca 400 m bort.	FLÄSSJUM 12:77 och 2:120	1	6394184	355180	100

## Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
Borås	Bråt	2013	Väggkant (statlig)	Statlig väg (1000: 35315). Skjut och övningsfält, AMF 4, Anfa Väst.	OSDAL 2:4	2	6396273	375254	25
Borås	Bråt	2014	Militärt skjutfält	Skjut och övningsfält, AMF 4, Anfa Väst. Sandig mark.	OSDAL 2:4	2	6396281	375294	
Borås	Bråt, infarten	2012	Väggkant (statlig)	Statlig väg (1000: 35315). Skjut och övningsfält, AMF 4, Anfa Väst.	OSDAL 2:4	Noterad	6396279	375261	25
Borås	Bråt, militärlägre	2012 - 2013	Militärt skjutfält	Skjut och övningsfält, AMF 4, Anfa Väst. Sandig mark.	OSDAL 2:4	Noterad	6396248	375458	50
Borås	Bråt, skjutbanebrynet	2013	Militärt skjutfält	Skjut och övningsfält, AMF 4, Anfa Väst. Sandig mark.	OSDAL 2:4	2	6396334	375646	50
Borås	Bua	2013	Väggkant (statlig)	Statlig väg (3:1386595). 75 m från ängs- och betesmark 63A-ITF.	LÄPPARHULT 1:3	6	6383226	361377	25
Borås	Gässlösa, fuktheden	2013	Militärt skjutfält	Skjut och övningsfält, AMF 4, Anfa Väst. Sandig mark.	OSDAL 2:1	1	6396822	375680	100
Borås	Gässlösa, sandvägen	2012 - 2013	Militärt skjutfält	Skjut och övningsfält, AMF 4, Anfa Väst. Sandig mark.	OSDAL 2:1	Noterad	6396957	375752	50
Borås	Gässlösa, torrslutning	2013	Militärt skjutfält	Skjut och övningsfält, AMF 4, Anfa Väst. Sandig mark.	OSDAL 2:1	Noterad	6396860	375739	50
Borås	Gässlösa, västhagen	2013	Militärt skjutfält	Skjut och övningsfält, AMF 4, Anfa Väst. Sandig mark.	OSDAL 2:1	2	6397004	375777	50
Borås	Heden NO	2009	Ängs- och betesmark/Vägren	Korsning. Enskild väg 3:1385275 (samt 3:1385274 och 3:1385564 (Sävsjöviks vägsamfällighet)). Ängs-och betesmark FA8-GLI, B5E-AIR och hagmark Tranhult.	SEGLORA (SÄLGERED 2:4 och 2:3 (äng och bete))	Noterad	6384935	365825	10
Borås	Klinten O klinta mosse	2008	Ängs- och betesmark	Ängs- och betesmark 522-B80	KLINTEN 1:1	1	6412107	373859	50
Borås	Osdal	2013	Väggkant (statlig)	Statlig väg (1000: 45243). Järnväg 100 m bort (OBJ.ID: 24). Gammal banvall vid fyndplats?	JÄRNVÄGEN 2:1	1	6397516	375362	25
Borås	Rydboholm	2013	Väggkant (statlig)	Statlig väg (1000:35110 som senare	RYDBOHOLM	1	6391858	373608	25



## Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
				ansluter till 1000:35315 (se Bråt)). Järnväg 100 m bort (OBJ.ID: 24).	1:387				
<b>Borås</b>	Seglora kyrka 1500 m SV	2009	Hagmark vid å	Vid Viskan	SEGLORA 2:12, 2	1	6383489	363187	10
<b>Borås</b>	Stommen	2013	Väggkant (statlig)	Statlig väg (1000:35132)	KINNARUMMA, KINNARUMMA 1:1, 2:2.	1	6385377	372782	25
<b>Borås</b>	Sågebacken	2013	Väggkant (enskild)	Enskild väg (3:1385938 Sveaskog) nära statlig väg (1000:34940)	SEGLORA 1:1, 1	2	6384364	364953	25
<b>Borås</b>	Sågebacken NO	2009		Betesmark eller åkermark. Ganska nära statlig väg (1000:34940, se Sågebacken).	SEGLORA 1:1, 1	Notera d	6384503	365271	10
<b>Falköping</b>	Nohlgården-Näs, NÖ	2008	På fältvädd i torräng. Naturreservat	Naturreservat Nohlgården-Näs. Nationellt värdefull ängs- och hagmark. Stäppartad torräng (Nohlgården-Näs 6), ängs-och betesmark (4F8-IBV).	KVÄTTAK 4:2	1	6438666	423485	100
<b>Göteborg</b>	Domarringsgatan, ängen	2013	På ängsvädd i norra delen av ängen.	Ca 1,5 km bort finns naturreservat och natura 2000 område (Sillvik).	TORSLANDA 5:3, 1.	1	6403484	307826	100
<b>Göteborg</b>	Kippholmen	2006	Ängs- och betesmark. Naturreservat	Naturreservat Nordre älvs estuarium. 100 m till ängs-och betesmark. F04- LWC.	KIPPHOLMEN S:2	Notera d	6409961	311997	1000
<b>Göteborg</b>	Prästgårdskilen	2010	Ängs- och betesmark Naturreservat	Naturreservat Nordre älvs estuarium. Ängs- och betesmark 875-IOF.	FÅGLEVIK 1:1	2	6405267	309003	5
<b>Göteborg</b>	Säve (07B2d)	2013		Nära (270 m) till flygplats, ängs- och betesmark DF7-GUF, skjut- och övningsfält samt till grus/sandmark.	ÅSEBY 7:3	1	6406729	313847	100
<b>Göteborg</b>	Sävviken	2006	Ängs- och betesmark Naturreservat	Naturreservat Nordre älvs estuarium. Älvstrand med videbuskar. Ängs- och betesmark 875-IOF.	FÅGLEVIK 1:1	Notera d	6405225	308518	250
<b>Göteborg</b>	Vrångö	2006	Ängs- och betesmark Naturreservat	Naturreservat Vrångöskärgården. Ängs- och betesmark CD3-YXA.	VRÅNGÖ S:2	Notera d	6385044	308253	100

## Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
<b>Göteborg</b>	Vrångö	2006	Ängs- och betesmark Naturreservat	Naturreservat Vrångöskärgården. Sandig ljunghägg. Ängs- och betesmark CD3-YXA.	VRÅNGÖ S:2	Notera d	6385025	308226	100
<b>Härryda</b>	Ekeberget 480 m VSV	2010	Hagmark	Hagmark på sandig morän.	BJÖRKETORP 3:7	6	6394550	347029	50
<b>Härryda</b>	Hultet 570 m O	2010	Hagmark	Vid avslutad täkt (Smedstorp 9:1) i Storåns dalgång.	SMEDSTORP 9:1	1	6390247	350299	25
<b>Härryda</b>	Högahed 200 m OSO	2010	Vägren (statlig)	Statlig väg (1000:35245). Har ängs- och betesmark (053-ACD) ca 550 m bort.	HÖGEN 1:1, BJÖRKETORP	1	6392038	350601	25
<b>Härryda</b>	Knös	2008		Ängs och betesmark (FC9-EGI) på samma fastighet. Järnväg (OBJID: 3212) intill fastighet. Enskild väg (3:1368854) i närheten.	KNÖS 1:5	1	6397165	338613	250
<b>Härryda</b>	Lillhult	2006 - 2012	Järnväg	Järnväg (OBJ.ID: 1905). Nära till 3 aktiva täkter och två avslutade täkter (Lillhult 1:2 och Härryda 1:3).	LILLHULT, LILLHULT 1:3,3, LILLHULT 1:3 (täkter: HÄRRYDA 1:3, LILLHULT 1:2)	5	6397381	340839	100
<b>Härryda</b>	Vägsträcka 3e	2010	Vägren (statlig)	Statlig väg (1000:35245). Har ängs- och betesmark (053-ACD) 450 m bort.	HÖGEN 1:1, BJÖRKETORP	1	6392163	350502	100
<b>Härryda</b>	Å gård	2007, 2010		Nära korsning av enskilda vägar (3:1366015, 3:1365945 och 3:1365443). 0,5-1 km till avslutade täkter (se Lillhult).	Å 1:8	3	6398361	340878	100
<b>Karlsborg</b>	Flottiljvägen	2014		Hinderfritt område (skjutfält nära), vid statlig väg (1000:58769)	GRÄSHULT 14:2	1	648640	472600	
<b>Karlsborg</b>	Heden	2014		Hinderfritt område (skjutfält nära).	VANÄS 1:9,1	40	6487350	472120	
<b>Karlsborg</b>	Södra vallen	2014	Natura 2000	Natura 2000 område (Karlsborgs fästning). Hinderfritt område (skjutfält nära).	VANÄS 1:9,1	3	6487430	472570	
<b>Kungälv</b>	Dösebacka, ovanför sandtaget	2006	Naturreservat	Naturreservat Dösebackaplatån. Nära sandtäkt och ängs- och betesmark. B1F-XBJ.	DÖSSEBACKA 2:6 och 2:2	1	6422631	324418	100

## Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
<b>Kungälv</b>	Lysegården, sandtaget norr	2010	Sandtag/täkt	Aktiv täkt (Bräcke 1:1, Sandlid 1:1, 1:2). Nära Lysegårdens naturreservat (ca 350 m).	SANDLID 1:1	1	6426713	323080	250
<b>Kungälv</b>	SÖ Dösebacka, backe mot Göta älv	2008	Nära sandtäkt, blandskog. Naturreservat	Naturreservat Dösebackaplatån. Nationellt värdefulla ängs- och hagmarker nära (ängs- och betesmark). B1F-XBJ).	DÖSEBACKA 1:22	1	6422257	324513	50
<b>Lerum</b>	Gråbo grusgrop, O Mjörnstugan	2012	Pollensamlade på ängsvädd	Ca 300 m från avslutad täkt (Hjällsnäs 52:13). Ser ut att vara mycket vägar till och från täkt här. Grusgrop?	HJÄLLSNÄS 52:13	2	6414863	340515	100
<b>Mark</b>	Apelskog 240 m NNV	2010, 2011	Hagmark	I Storåns dalgång. Ängs- och betesmark (7DE-YDU) på samma fastighet som fynd.	BJÖRLANDA 2:2.	16	6384512	347066	10
<b>Mark</b>	Apelskog 460 m V	2007, 2010, 2011	Hagmark i sluttning mot Storån	I Storåns dalgång. Avslutad Täkt 200 m bort (Sätilla-Hulta 4:2). Ängs- och betesmark (BB5-QOI och 7DE-YDU) ca 350 m bort.	SÄTILLA-HULTA 3:9	13	6384351	346662	25
<b>Mark</b>	Ekeberget 450 m VSV	2007	Hagmark i sluttning mot Storån	60 m till ängs- och betesmark, 847-GBW, 200 m till 994-ZXS. Storåns dalgång.	BJÖRLANDA 1:1	4	6385438	347205	10
<b>Mark</b>	Ekeberget 590 m V	2009	Hagmark vid å	50 - 200 m till ängs- och betesmark (994-ZXS och 847-GBW). Storåns dalgång.	BJÖRLANDA 1:1	2	6385560	347051	10
<b>Mark</b>	Ekeberget 600 m V	2011	Hagmark	50 - 200 m till ängs- och betesmark (994-ZXS och 847-GBW). Storåns dalgång.	BJÖRLANDA 1:1	7	6385558	347040	25
<b>Mark</b>	Finabo N	2009		200 m till ängs- och betesmark, 848-BGD.	FINABO 2:3	Notera d	6381809	366168	10
<b>Mark</b>	Gunnarstorp 210 m VSV	2009	Hagmark vid å	Storåns dalgång. Ängs- och betesmark (6C3-TMF) ca 100 m bort. Hagmark "Smedagården" nära.	SÄTILLA-HEDE 1:20	4	6381944	346122	10
<b>Mark</b>	Gunnarstorp 630 m VSV	2010, 2011	Hagmark	Storåns dalgång. Ängs- och betesmark (6C3-TMF) ca 70 m bort på samma fastighet. Hagmark "Smedagården"	SÄTILLA-HEDE 6:1	6	6381910	346145	25



## Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
				<i>nära.</i>					
<b>Mark</b>	Gunnlered 460 m OSO	2009	Hagmark vid å	Ängs- och betesmark (994-ZXS). Storåns dalgång.	GUNNLERED 2:1.	1	6385751	346973	10
<b>Mark</b>	Ryda 16 m NO	2009	Vägren (statlig)	Vägren. Statlig väg (1000:34033). Ängs- och betesmark finns i närheten (F13-GBW och E5A-BGX). Storåns dalgång.	RYDA 3:5, 2	1	6382739	345970	10
<b>Mark</b>	Ryda 350 m ONO	2010, 2011	Hagmark	Ängs- och betesmark (F13-GBW). Annan ängs- och betesmark ca 170 m bort (E5A-BGX). Storåns dalgång.	RYDA3:13	5	6382702	346213	50
<b>Mark</b>	Tomten 300 m VNV	2007, 2010, 2011	Hagmark i sluttning mot Storån	Storåns dalgång. Ängs- och betesmark (0A4-DYU och BB5-QOI samt ängs- och hagmark "Hulta") finns ca 200 m bort.	TOMTEN 3:3 (äng och bete RYDA 3:13)	5	6383723	346510	25
<b>Mark</b>	Vägsträcka 7e	2010	Vägren (statlig)	Vägren. Statlig väg (1000:34033). Storåns dalgång. 200-260 m till ängs- och betesmark (F13-GBW och E5A-BGX).	RYDA 4:36	1	6382545	346016	100
<b>Munkedal</b>	Möllebacka NV Grustag	2008	Mycket ängsvädd. Blottade sandiga/grusiga ytor.	130 m från avslutad täkt (Möllebacka 1:1).	MÖLLEBACKA 1:1 och 2:1.	1	6500014	309867	50
<b>Svenljunga</b>	Almenäs	2013	Väggkant (statlig). I ängsvädd	Statlig väg (1000:35491)	ROASJÖ 3:2	1	6377749	378387	10
<b>Svenljunga</b>	Almenäs norr	2013	Väggkant (statlig). I ängsvädd	Statlig väg (1000:35491)	ROASJÖ 3:20	1	6377863	378414	10
<b>Svenljunga</b>	Broholmen	2011	Vägren (statlig)	Statlig väg (1000:34692).	BROHOLMEN 1:3	1	6355860	388255	25
<b>Svenljunga</b>	Hamnen	2011	Vägren (statlig)	Statlig väg (1000:34708).	VIHULT 1:14	1	6350026	386626	25
<b>Svenljunga</b>	Håcksviks kyrka 380 m S	2011	Vägren (statlig)	Statlig väg (1000: 34713). Ängs- och betesmark ca 170m bort (671-UAC)	HÅCKSVIK 1:17	4	6353689	388093	25
<b>Svenljunga</b>	Påarp	2011	Vägren (statlig)	Statlig väg (1000: 34710). Avslutad täkt 300 m bort (Påarp 1:5). Inventeringens individstarkaste	PÅARP 1:5	18	6350764	391636	100

## Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
				population.					
<b>Svenljunga</b>	Påarp V	2009	Vid statlig väg	Statlig väg (1000: 34710). Avslutad täkt 300 m bort (Påarp 1:5). Den mest lovande lokalen under inventeringen.	PÅARP 1:5	Notera d	6350750	391630	10
<b>Svenljunga</b>	Redlared	2010	Ängsvädd	Ängs- och betesmark (097-KIC). 30 m från statlig väg (1000:35491).	GUTTORG 1:3,2	Notera d	6375839	378366	500
<b>Svenljunga</b>	Storagården	2013	Väggkant (statlig). I Ängsvädd	Statlig väg (1000:35491). Nära ängs och betesmark (097-KIC).	GUTTORG 1:3	1	6375896	378381	25
<b>Tanum</b>	Långeby, Hogen	2012	Sandig väggkant (enskild) med åkervädd	Väldigt nära Tjurpanneområdets Naturreservat. Stig/enskild väg utan namn. 80 m bort ligger enskild väg 3:1213830.	LÅNGEBY S:2, LÅNGEBY 2:18	3	6516394	279279	100
<b>Tanum</b>	Mårtensröd	2011		30 m från statlig väg (1000:63960).	MÅRTENSRÖD 1:8	1	6521075	302799	250
<b>Tanum</b>	Naverstad kyrka	2012	Väggkant	Statlig väg (1000:63885). Nära ängs- och betesmark (ca 65 m) 72F-JAJ och 03B-JUB. Grusiga väggkanter och rikblommande dikesrenar i närheten.		Notera d	6518804	301477	250
<b>Tranemo</b>	Berg Nedergården Tranemo SN	2008	Åkervädd	Korsning blombacke. 100 m till ängs- och betesmark CA2-WRN.	BERG 3:2	2	6370123	400333	100
<b>Tranemo</b>	Bergsjön 500 V Berg	2007, 2008, 2010	Ängs- och betesmark	(Ängs- och betesmark 7A5-NHA (eller CA2-WRN). Täkt ganska nära (1452-P4)(100 m bort), aktiv.	BERG 3:2	58	6370438	399989	100
<b>Tranemo</b>	Björkered NO 1000m	2008		I avslutad täkt (Björkered 1:2) bredvid statlig väg (1000:34626). Banvall bredvid täkt.	LJUNGSNÄS 1:1, GUDARP 39:1.	3	6368573	398592	100
<b>Tranemo</b>	G:a skjutbanan 500 V Tranemo	2007		Avslutad täkt (Tåstarp 1:12). Även gammal skjutbana? Kommunalt reservat ska bildas.	TRANEMO 2:1	20	6371834	399663	10
<b>Tranemo</b>	Hagatorpet 240 m NV	2011	Väggren (statlig)	Statlig väg (1000: 34626). Finns aktiva och avslutad täkt 300 m bort (bl.a. 1452-P4 och Berg Nedergården 3:2, 3:9).	GUDARP 39:1	1	6371276	400354	10

## Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
Tranemo	Ljungsnessjön g:a badplats	2007	På ängsvädd	Vid/nära ängs- och betesmark (79E-KVP, 663-NID och 148-LQI). Badplats bidragit till blottad jord?	GUDARP 39:1	2	6373565	401562	50
Tranemo	Tranemo banvallen 1000 m SV	2008		Finns aktiva och avslutad täkt 200 m bort (bl.a. 1452-P4 och Berg Nedergården 3:2, 3:9).	BERG 3:3, GUDARP 39:1.	2	6371281	400229	50
Tranemo	Tranås fritidsanläggning	2013		Finns aktiva och avslutad täkt 300 m bort (bl.a. 1452-P4 och Berg Nedergården 3:2, 3:9).	GUDARP 39:1	10	6371075	400541	100
Tranemo	Tåstarps ängar N	2013		Avslutad täkt (Tåstarp 1:12). Kommunalt reservat ska bildas.	TRANEMO 2:1	100	6371968	400041	25
Tranemo	Tåstarps ängar SV	2013		Avslutad täkt (Tåstarp 1:12). Kommunalt reservat ska bildas.	TRANEMO 2:1	50	6371834	399653	25
Tranemo	Tåstarps ängar Tranemo SN	2007 - 2012		Avslutad täkt (Tåstarp 1:12). Kommunalt reservat ska bildas.	TRANEMO 2:1	970	6371878	400022	100
Uddevalla	Nära Lilla Edet	2007	Torr ruderatmark. På vädd	Nära statlig väg (1000:52561).	BJÖRKEBACKEN 1:2	1	6461081	326206	100
Ulricehamn	Kycklingkullen	2006	Öppen kalkrik betesmark. Naturreservat	Naturreservat Kycklingkullen, stäppartade torrängar. Ängs- och betesmark OCB-NXY.	SILARP 2:18	Noterad	6418080	408185	250
Vårgårda	Tånga hed	2012	På ängsvädd. Naturreservat	Tånga hed Naturreservat. Ängs- och betesmark 2CD-NID.	TÅNGAHED 1:2	1	6433822	371858	25
Vårgårda	Tånga hed, parkeringsplatsen	2012	Pollensamlade på ängsvädd. Naturreservat	Tånga hed Naturreservat. Intill ängs- och betesmark 2CD-NID.	TÅNGAHED 1:2	1	6433839	371628	100
Åmål	Låbyn, omedelbart NNO vägorset	2008	Sandblottor i slutningen mot väg, hästtramp.	Ängs- och betesmark DA2-GEB.	LÅBYN 1:3	2	6558143	365567	50
Åmål	Rådane, vid vägen	2008	Sandig vägren (enskild) med möjliga bohålor.	Sandig morän. Enskild väg (3:1196028), Rådane vägsamfällighet.	RÅDANE 1:19	2	6548773	357420	50

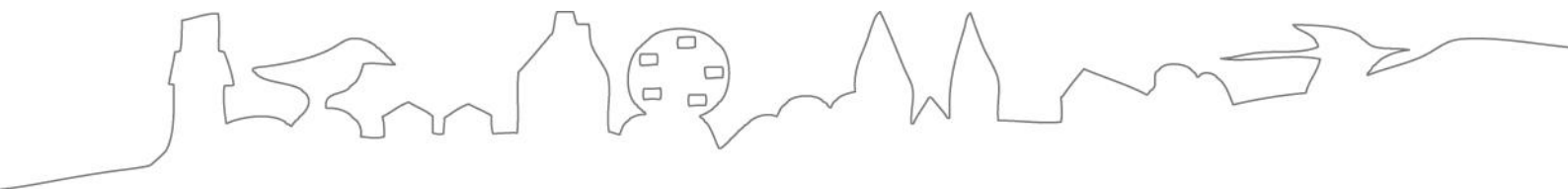


Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
<b><u>Monkesolbi</u></b>									
Herrljunga	Katebo (7C8g)	2012		Avslutade täkter (Katebo 1:12 m.fl.). Järnväg (OBJ.ID 534) ca 500 m bort. Remmene skjutfält 1 km bort.	KATEBO 1:12	3	6438133	378768	100
<b><u>Märgelsandbi</u></b>									
Lerum	Gråbo grusgrop, Norra	2014	Grustäkt	I avslutad grustäkt Hjällsnäs 52:13	HJÄLLSNÄS 52:13	Notera d	6414883	340091	100
<b><u>Storfibblebi</u></b>									
Borås	Borås, Osdal, paddocköstslänten	2013		Mellan guldsandbifynd, i Osdal och Bråt. Vägbygge kan ha mycket stark negativ effekt på populationen. Ska bli kommunalt reservat.	OSDAL 2:1	1	6397084	375460	25
Kungälv	Dösebacka, sandtaget	2006	Naturreservat	Naturreservat Dösebackaplatån. Vid sandtäkt, nära ängs- och betesmark B1F-XBJ.	DÖSSEBACKA 4:2	1	6422615	324747	100
Lysekil	Östersidan	2000	På <i>H.umbellatum</i>	Statlig väg (1000:51402) nära. Satt på <i>H. umbellatum</i> (flockfibbla). Rapporteras in av privatperson.	VÄGERÖD 1:69.	6	6461734	292673	1000
Strömstad	Luveröd S (9A8h)	2012		Vid avslutad täkt (Åseröd lilla 2:3).	LILLA ÅSERÖD 2:3	2	6536090	282230	100
<b><u>Svartpälsbi</u></b>									
Karlsborg	Karlsborg, Ödekyrkogård	2009		Avslutad täkt 2 km bort (Kråk). Järnväg 120 m bort (OBJ.ID: 866). Hinderfritt omr. (skjutfält nära).	GRÄSHULT 14:2, VANÄS 1:9	Notera d	6486984	472491	10
Karlsborg	Karlsborg, Heden	2009		Avslutad täkt 2 km bort (Kråk), Hinderfritt omr. (skjutfält nära).	VANÄS 1:9	Notera d	6487350	472200	10
Karlsborg	Fästningen 450 m S	2012	Väggkant (statlig/enskild)	Väggkant (statlig: 1000:58769, enskild: 3:1244080). Avslutad täkt 2 km bort (Kråk). Järnväg 130 m bort (OBJ.ID: 866). Hinderfritt omr. (skjutfält nära).	GRÄSHULT 14:2, VANÄS 1:9	1	6486983	472506	25
Karlsborg	Björkhaga	2014	Avslutad täkt	På getväppling i avslutad täkt (Kråk). Hinderfritt omr. (skjutfält nära).	KRÅK 2:3	4	6485070	471500	

Bilaga 1. Översiktstabell över alla fyndplatser för ÅGP bin i Västra Götalands län.

Kommun	Lokalnamn	Årtal	Biotopbeskrivning	Info	Fastighet	Antal (totalt)	Nord-koordinat	Ost-koordinat	Noggrannhet (m)
<b>Karlsborg</b>	Heden	2014		På tjärblomster. Hinderfritt omr. (skjutfält nära). Avslutad täkt 2 km bort (Kråk).	VANÄS 1:9	27	6487350	472120	
<b>Karlsborg</b>	Södra vallen	2014	Natura 2000	På tjärblomster. Hinderfritt omr. (skjutfält nära). Natura 2000- omr. (Karlsborgs fästning).	VANÄS 1:9	1	6487430	472570	
<b>Karlsborg</b>	Flottiljvägen	2014	Väggkant	På getvåppling. Hinderfritt omr. (skjutfält nära). Vid statlig väg (1000:58769), nära enskild väg (3:1245180).	GRÄSHULT 14:2	1	6486400	472600	
<b><u>Väddgökbi</u></b>									
<b>Tranemo</b>	Rude	2009	Ängs- och betesmark	Ängs- och betesmark 56A-ZXJ	Rude 1.4	1	6360164	407588	
<b><u>Väppling-sandbi</u></b>									
<b>Karlsborg</b>		2014		På tjärblomster		2	-	-	
<b><u>Silvergökbi</u></b>									
<b>Borås</b>	Osdal	2014		Vägbygge pågående. Blivande kommunalt reservat	OSDAL 2:1	1	6396726	375765	
<b>Borås</b>	Bråt, gläntan	2014		Vägbygge pågående. Blivande kommunalt reservat.	OSDAL 2:1	6	6396471	375555	25
<b>Borås</b>	Bråt, ridsandstigen	2014		Vägbygge pågående. Blivande kommunalt reservat.	OSDAL 2:1	5	6396441	375649	50
<b><u>Slättersandbi</u></b>									
<b>Borås</b>		2013		Enskild väg nära ängs- och betesmark		1	-	-	
		2010 - 2011	Sommarfibblor, väggkant (enskild väg)	Ängs- och betesmark nära bi-lokaler i Jönköpings län.		9	-	-	
<b>Ulricehamn</b>		2007		Ängs- och betesmark		1	-	-	
<b>Ulricehamn</b>		2012		Avslutad täkt		1	-	-	



**LÄNSSTYRELSEN**  
**VÄSTRA GÖTALANDS LÄN**