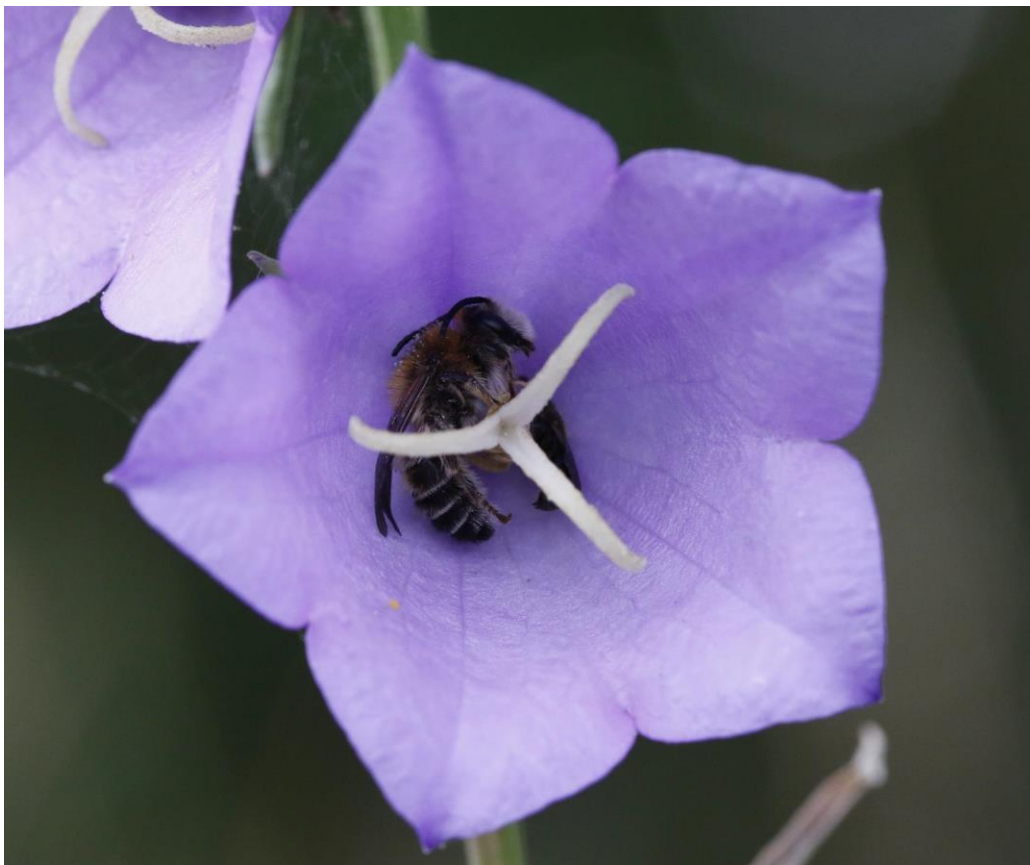


Blåklockeanknutna bin på Gotland 2021

Inventeringsrapport



Blåklockeanknutna bin på Gotland 2021

Inventeringsrapport



Titel: Blåklockeanknutna bin på Gotland 2021

Utgiven av: Länsstyrelsen i Gotlands län, Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper (ÅGP)

Diarienummer: 511-1005-2021

Rapportnummer: 2022:14

Författare: Michael Tholin

Foto | omslagsbild: Michael Tholin (om ingen annan anges)

Foto | inlaga: Michael Tholin

Kartbilder: © Lantmäteriet Geodatasamverken - Topografiska Webbkartan (samtliga kartor)

Tryckår: 2022

Tryckeri: Länsstyrelsen i Gotlands län, Visby.

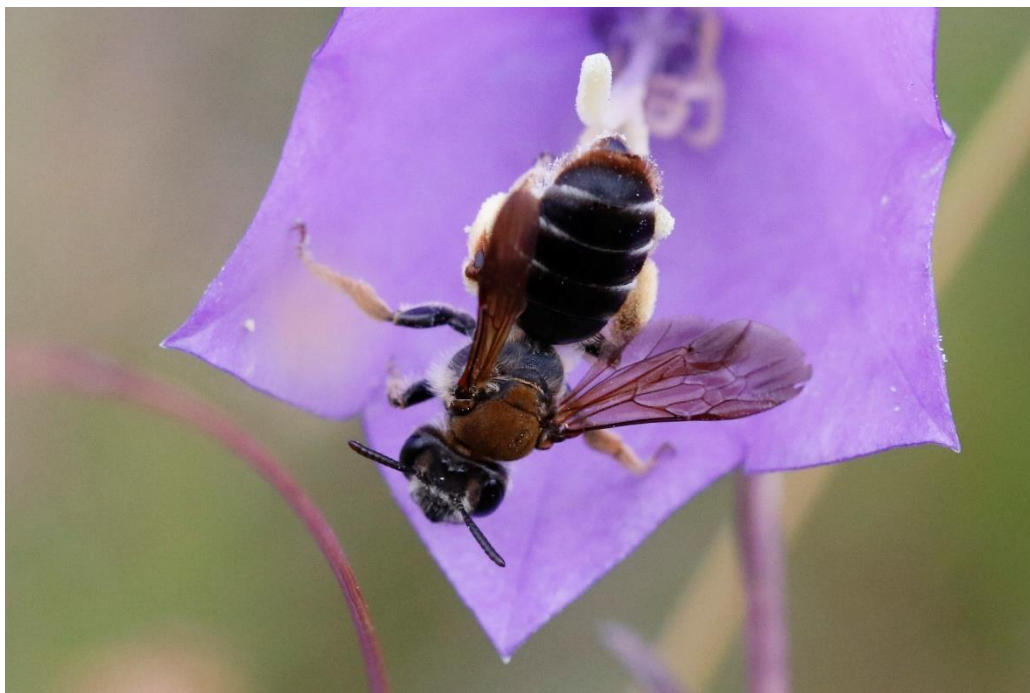
Rapporten finns att hämta i PDF-format på Länsstyrelsens webbplats: www.lansstyrelsen.se/gotland

Innehåll

Introduktion.....	5
Bakgrund och syfte	7
Metod.....	7
Resultat sammanfattning	9
Klockgnagbi, ängssolbi och gutetapetsarbi	9
Blåklockesandbi	9
Storblomsterbi.....	9
Lokalbeskrivningar	11
1 Södra hällarna (Visby s:n).....	11
2 Visborgsslätt (Visby s:n).....	12
3 Tofta skjutfält (Tofta s:n).....	12
4 Gnisvärd norra (Tofta s:n)	13
5 Västergarn (Västergarn s:n).....	14
6 Vivesholm (Sanda s:n).....	14
7 Snögrinde (hygge + vägkant) (Klinte s:n)	15
8 Snögrinde (kraftledningsgata) (Klinte s:n)	16
9 Hunninge/Lilla snögrinde (Klinte s:n)	16
10 Lojsta russparken (Gerum s:n).....	17
11 Stangsmyr O (Lojsta s:n)	18
12 Stånga N (Stånga s:n).....	19
13 Stånga S (Stånga s:n).....	19
14 Torsburgen (Kräklingbo s:n).....	20
15 Trosings N (Gammelgarn s:n).....	21
16 Stenkumla (Stenkumla s:n)	21
Diskussion.....	22

Litteratur.....	23
Bilagor.....	24
Bilaga 1 – Detaljerade kartor över inventeringsområden.....	24
Bilaga 2 – Storblomsterbi	37

Introduktion



Figur 1. Blåklockesandbi hona på stor blåklocka.

Av Sveriges knappt 300 arter vilda bin så är ca 1/5 så kallat oligolektiska, det vill säga de har specialiserat sig på att samla pollen från endast en specifik växtart eller familj av växter. Specialiseringen innebär att de blir mer effektiva i sökandet och skördandet av pollen men blir samtidigt mer sårbara då de är helt beroende av att deras näringsväxt finns i tillräcklig mängd i närområdet. Blåklockor *Campanulaceae* är en sådan växtfamilj som har gett upphov till en mångfald av specialiserade bin. I Sverige finns totalt 9 biarter som endast samlar pollen ifrån blåklockor samt ytterligare 2 arter som är indirekt beroende av blåklockor eftersom de är boparasiter på någon av de specialiserade pollensamlarna. En del av dem är vanliga i en stor del av landet så som storsovarbi *Chelostoma rapunculi*, småsovarbi *C. campanularum* och blåklocksbi *Melitta haemorrhoidalis* medan andra har minskat och blivit allt mer sällsynta i takt med att blomrika betesmarker och andra öppna, hävdberoende naturtyper blivit sällsyntare i Sverige. På Gotland har dock flera av dessa arter som blivit sällsynta eller helt försvunnit från övriga landet klarat sig relativt bra tack vare mindre storskaliga förändringar av landskapet. Arter som klockgnagbi *Hoplitis mitis* och blåklockesandbi *Andrena curvungula*, som båda dog ut på fastlandet under 1900-talet, hittas fortfarande i goda populationer på Gotland. Trots detta tycks en blåklocksberoende art ha

försvunnit från Gotland i sen tid, nämligen klocksolbi *Duforea inermis* som sågs i närheten av Visby på 1930-talet men därefter saknas observationer på ön.

En släkting till det allmänna blåklocksbiet är storblomsterbi *Melitta melanura* som i Sverige aldrig påträffats någon annanstans än på Gotland. På Gotland förekommer arten ytterst sällsynt i en handfull områden. Även i det övriga utbredningsområdet från östra Europa bort till Centralasien uppges den vara sällsynt och minskande och får därför anses vara en av de mest exklusiva och hotade arterna vi har i den svenska faunan. Arten samlar endast pollen från blåklockor och är beroende av att dessa finns i tillräckligt stor mängd på lokalerna för att upprätthålla en livskraftig population. På grund av artens sena flygtid (slutet av juni-början av augusti) är det ofta liten blåklocka som nyttjas som födoresurs. Om stor blåklocka fortfarande blommar under flygtiden kan även den utnyttjas samt knölklocka som ofta påträffas i mer människoskapade miljöer som välganter och jordhögar. Boet anläggs i blottad sand eller annan lättgrävd jord i solvarma och torra lägen. Storblomsterbi ingår i Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för vildbin på ängsmark och är upptagen på senaste rödlistan som akut hotad (CR).



Figur 2. Pollensamlade storblomsterbi på liten blåklocka. Foto: Olof Persson.

Bakgrund och syfte

Syftet med årets inventering var att återbesöka de tidigare inventerade lokalerna för blålockeanknutna bin och dessutom eftersöka arterna på ett antal nya potentiella lokaler. Väderförutsättningarna under hela inventeringsperioden var mycket goda om än något för varmt mot slutet av perioden med temperaturer flera dagar över 30 grader vilket kan ha påverkat resultatet negativt. Stor blålocka var i stort sett överblommad i början av juli men blomningen av liten blålocka var fortsatt god under hela sommaren tack vare spridda regnskurar.

Metod

På uppdrag av Länsstyrelsen på Gotland inventerades blålockeanknutna bi, bland annat storblomsterbi på Gotland under perioden 6-18/7 2021. Urval av lokaler gjordes av David Lundgren och Annika Forsslund på Länsstyrelsen baserat på tidigare sentida observationer av blålockeanknutna bin samt ett antal områden som potentiellt skulle kunna hysa arterna ~~arterna~~. De flesta lokaler besöktes vid ett tillfälle, med undantag av Tofta skjutfält som på grund av dess storlek inventerades under flera dagar. Vid ett par av de nyfunna lokalerna gjordes även återbesök för att få bättre koll på eventuella populationer på lokalerna. Under inventeringen noterades förekomst av storblomsterbi *Melitta melanura* och andra-sällsynta arter som är specialiserade på blålockor, dvs blålockesandbi *Andrena curvungula*, klockgnagbi *Hoplitis mitis*, ängssolbi *Duforea dentiventris* samt den för Gotland endemiska underarten av stocktapetsarbi *Megachile willhugbiella janssoni* som i denna rapport kallas gutetapetsarbi. Andra sällsynta och rödlistade gaddsteklar och arter noterades i den mån de påträffades. Eftersök gjordes genom frisök och håvning kring blommande bestånd av blålockor och artbestämning av fokusarterna gjordes uteslutande direkt i fält.



Figur 3. Översiktskarta över inventerade lokaler.

Resultat sammanfattning

Klockgnagbi, ängssolbi och gutetapetserarbi

Även dessa arter följer samma trend som övriga och påträffades i år på fler lokaler och i högre numerärer än föregående år. Ängssolbiet sågs bara med enstaka exemplar vid Torsburgen 2020. I år var den mycket talrik där och någon individräkning gjordes därför inte. Arten påträffades dessutom med många exemplar på en handfull ytterligare lokaler på mellersta Gotland. Underarten *janssoni* av stocktapetserarbi som här kallas gutetapetserarbi var i år talrik på flertalet besökta lokaler och kan möjligen lokalt utgöra ett problem för stortapetserarbetet genom konkurrens. Klockgnagbiet uppvisade en mer måttfull ökning jämfört med 2020 men påträffades ändå på fler lokaler och speciellt i Lojsta i högre antal.

Blålockesandbi

Även blålockesandbiet har ökat markant i numerär på de inventerade lokalerna jämfört med 2020. Totalt noterades i år 102 individer på 9 av 16 besökta lokaler jämfört med 49 individer på 6 av 12 lokaler 2020. Om man jämför numerären på de lokaler som besöktes bägge åren så har antalet påträffade individer ökat med 93%. Störst är skillnaden i området kring Lojsta där inga blålockesandbin påträffades 2020 men som nu utgjorde den mest individrika lokalen.

Storblomsterbi

Storblomsterbi klassas som en sekretessklassificerad art. Inventeringsresultatet för arten ligger i bilaga 2 som är sekretessmarkerad och därmed har begränsad tillgänglighet.

ID	Lokalnamn	Blålockesandbi	Klocknagbi	Gutetapetserarbi	Ängssolbi
1	Södra hällarna	-	-	-	-
2	Visborgsslätt	1	-	1	-
3	Tofta skjutfält	13	4	-	-
4	Gnisvärd norra	-	1	-	-
5	Västergarn	9	1	18	-
6	Vivesholm	-	-	-	x
7	Snögrinde (hygge+väggkant)	-	-	-	-
8	Snögrinde (kraftledningsgatan)	-	-	2	x
9	Hunninge/Lilla Snögrinde	-	1	-	-
10	Lojsta	37	9	14	x
11	Stangsmyr O	3	1	4	-
12	Stånga N	7	4	4	-
13	Stånga S	1	-	10	-
14	Torsburgen	28	4	-	x
15	N Trosings	-	4	-	-
16	Stenkumla	3	-	-	-

Tabell 1. Sammanställning av resultat för blålockesandbi, klocknagbi, gutetapetserarbi och ängssolbi 2021.

Lokalbeskrivningar

1 Södra hällarna (Visby s:n)

Datum: 2021-07-07

Beskrivning: Naturresevat i södra kanten av Visby bestående av alvarmark och hällmarkstallskog med en del sandiga avlagringar.

Resultat: Området genomsöktes på blommande blåklockor men endast enstaka nästan överblommade stor blåklocka hittades. Inga bin som är knutna till blåklockor sågs i området. Närheten till Visborgsslätt med konstaterad förekomst av blåklocksanknutna bin gör ändå området potentiellt värdefullt att arbeta vidare med. Insådd av liten blåklocka kan med fördel göras i de sandigare områdena och på jordhögarna och vallarna i den centrala delen av lokalen rekommenderas plantering av blåklocka.

2 Visborgsslätt (Visby s:n)

Datum: 2021-07-11

Beskrivning: Gräsmarker och vägkanter söder om Visby på före detta militärt övningsområde. I området kring Oscarsstenen på norra delen av Visborgsslätt blommade det i år fläckvis rikligt med liten blåklocka, framför allt i gräsmarkerna norr om Kung Oscars väg.

Övriga Arter: *Mimesa bicolor* 1 hona (NT), gräshopstekel *Sphex funerarius* 1 hona (VU), rödfiltbi *Epeolus marginatus* 1 hona (VU).



Figur 4. Oscarsstenen på norra delen av Visborgsslätt.

3 Tofta skjutfält (Tofta s:n)

Datum: 2021-07-11 + 2021-07-15 + 2021-07-18

Beskrivning: Stort militärt övningsfält med omväxlande alvarliknande miljöer och hållmarkstallskog. Grusiga/sandiga avlagringar finns spritt på alvaren. I SV delen av området vid Marsängen finns mer utpräglad sandgräsmark ut mot kusten med mindre dynbildningar och sandblottor. Hela området är mycket blomrikt, med undantag av de södra delarna som betas och är klart blomfattigare. Stor blåklocka finns framförallt i lite fuktigare svackor i de inre delarna av skjutfältet. I de lite mer kustnära gräsmarkerna finns bitvis relativt rikligt med liten blåklocka.

Samma resultat kan ses på antalet noterade blålockesandbin,

Resultat: På antalet noterade blålockesandbin blev 13 mot 33 året innan vilket utgör den enda lokalen under inventeringen 2021 med färre noterade individer. Antalet klocknagbin var i princip densamma som 2020.

Övriga arter: Området är mycket rikt på exklusiva rödlistade insekter och bland övriga noterade arter kan nämnas svartfläckig blåvinge *Phengaris arion* (NT), väpplingblåvinge *Polyommatus dorylas* (NT), praktgetingfluga *Chrysotoxum elegans* (EN), åttafläckig getingfluga *Chrysotoxum octomaculatum* (EN), väddsandbi *Andrena hattorfiana*, stortapetserarbi *Megachile lagopoda* (NT), thomsonkägelbi *Coelioxys obtusispina* (VU), röd sammetsstekel *Mutilla europaea*, hårig dolkstekel *Scolia hirta* (NT) samt ekvedgeting *Symmorphus crassicornis* (ny för Gotland).

4 Gnisvärd norra (Tofta s:n)

Datum: 2021-07-15

Beskrivning: Vägkant och intilliggande ca 30 m bred zon av ohävdad gräsmark med en del stor och liten blåklocka.

Resultat: Av blålockeanknutna bin noterades endast en hona klocknagbi. Närheten till Tofta skjutfält gör ändå lokalen intressant som potentiell lokal. Vädret vid besökstillfället var mycket varmt, ca 30 grader, vilket sannolikt gjorde insektsaktiviteten något dämpad.

Övriga Arter: Thomsonkägelbi *Coelioxys obtusispina* 1 hona (VU).

5 Västergarn (Västergarn s:n)

Datum: 2021-07-06 + 2021-07-14

Beskrivning: Ett område med flera dellokaler bestående av mer eller mindre sandiga gräsmarker och åkerkanter kring den grunda sjön Paviken och Västergarn. Området saknar tidigare fynd av blålockeanknutna bin.



Figur 5. Sandig betesmark i Västergarn.

Resultat: På en vallåker/träda norr om Paviken med stora mängder liten blåklocka flög ca 5 honor blåklockesandbi, 10 gutetapetserrarbin och 1 klockgnagbi.

Övriga Arter: Gräshoppstekel *Sphex funerarius* (VU), alvarsandbi *Andrena alfkenella* (NT), blå örtlöpare *Lebia cyanocephala* (EN) samtliga vid betesmarken i Västergarn.

6 Vivesholm (Sanda s:n)

Datum: 2021-07-11

Beskrivning: Lokalen utgörs av en halvö med betade fuktiga strandängar och centralt i området en rygg med något mer höglänt torr gräsmark som bitvis är sandig. Beteshävden var ganska svag vid besökstillfället och blomningen därför

mycket rik med bland annat stora mängder liten blåklocka. I ljuset av den nyfunna lokalen i Västergarn adderades denna lokal till inventeringen som en potentiell lokal.



Figur 6. Vivesholm. Blommande liten blåklocka fanns ganska rikligt på lokalen.

Resultat: Blåklockeanknutna bin noterades ett par hanar av ängssolbi.

Övriga arter: 2 hanar thomsonkägelbi *Coelioxys obtusispina* (VU) sågs nektarsöka på fackelblomster samt ett par honor alvarsandbi *Andrena alfkenella* (NT) på bockrot.

7 Snögrinde (hygge + vägkant) (Klinte s:n)

Datum: 2021-07-06

Beskrivning: Ett äldre numera igenväxande hygge och intilliggande blomrik vägkant invid infarten till SMA's kalkbrott söder om Klinte.

Resultat: Inga blåklockeanknutna bin noterades här i år. Den pågående igenväxningen av hygget har gjort att mängden blåklockor minskat markant. Enstaka stor blåklocka och spridda mindre bestånd av liten blåklocka fanns ändå i vägkanterna.

Övriga arter: Svartfläckig blåvinge *Phengaris arion* (NT), hårig dolkstekel *Scolia hirta* (NT).

8 Snögrinde (kraftledningsgata) (Klinte s:n)

Datum: 2021-07-06

Beskrivning: Lokalen utgörs av en kraftledningsgata öster om och söderut från SMA's kalkbrott intill lokal nr 7. I södra änden av kraftledningsgatan i närheten av gården Lilla Solbjärke har Länsstyrelsen under året skapat ett antal sandblottor och vallar genom avbaning av ytskikt. Lokalen inventerades för första gången i år.

Resultat: Enstaka honor gutetapetserarbi och ängssolbi fanns på lokalen.

Övriga arter: Alvarsandbi *Andrena alfkenella* (NT), långkägelbi *Coelioxys elongata*.



Figur 7. Kraftledningsgata med nyskapade sandblottor vid Snögrinde.

9 Hunninge/Lilla snögrinde (Klinte s:n)

Datum: 2021-07-06

Beskrivning: Även denna lokal utgörs av en kraftledningsgata ca 2,5 km NO om föregående lokal. Kraftledningsgatan genomkorsas av en landsväg med tillhörande blomrika vägkanter och strax SV därom finns ett uppväxande hygge med en del öppna partier kvar intill en mindre skogsbilväg. Lokalen inventerades för första gången i år.

Resultat: På lokalen fanns en hona klocknagbi.

Övriga arter: Stortapetserarbi *Megachile lagopoda* 1 hona (NT).

10 Lojsta russparken (Gerum s:n)

Datum: 2021-07-07 + 2021-07-08

Beskrivning: Detta är ett stort och något splittrat område med många dellokaler bestående av blomrika vägkanter, grustäktskomplex, kraftledningsgata och skogsbeten med gotlandsruss. Området utgör ett av kärnområdena för blåklocksanknutna bin på Gotland och visade sig ha flera av de mest individuella lokalerna vid inventeringen 2010 som dock hade minskat betydligt vid inventeringen 2017. Vid inventeringen 2020 kunde något överraskande inga blåklockeanknutna bin alls hittas i området, bortsett från enstaka klockgnagbin.

Resultat: Blåklockesandbina hade gjort en anmärkningsvärd återkomst i trakten. Sammanlagt räknades 39 honor i området från att helt saknas förra året. Även 9 klockgnagbin, 14 gutetapetserarbin och talrika ängssolbin noterades i området.

Övriga arter: klintbandbi *Halictus eurygnathus* (NT), stortapetserarbi *Megachile lagopoda* (NT), *Harpactus tumidus*, hårig dolkstekel *Scolia hirta* (NT), Sandjägerstekel *Methocha articulata* (EN) 1 hane som hävdades i ledningsgatan vid Alståde skog.



Figur 8. Kraftledningsgata vid Alståde skogs naturreservat i Lojsta där sandjägerstekel hittades.

11 Stangsmyr O (Lojsta s:n)

Datum: 2021-07-07

Beskrivning: Ett grustäktskomplex som efter nedläggning efterbehandlades på ett för biologisk mångfald inte helt gynnsamt vis. En del intressanta strukturer och blomrika kanter återstår dock och med lite åtgärder kan området bli riktigt fint igen.

Vid årets besök fanns blommande liten blåklocka framförallt utmed infartsvägen samt i glesa bestånd i den efterbehandlade täktbotten som syns i figur 10.

Knölklocka fanns i ett stort bestånd på jordhögen i bildens högerkant samt glest utspritt på täktbotten.

Resultat: 2 blåklockesandbin och 4 gutetapetsarbin hittades här. Strax söder om mot gränsen till Kvie källmyrs naturreservat sågs ytterligare 1 blåklockesandbi och 1 klockgnagbi.

Övriga arter: Gulfootad trädblomfluga *Spilomyia diophthalma*, punktblodbi *Sphcodes puncticeps*, bandpansarbi *Stelis punctulatissima*, hårig dolkstekel *Scolia hirta* (NT).



Figur 9. Stangsmyr O. På jordhögen i bildens högra del fanns stora bestånd med blommande knölklocka.

12 Stånga N (Stånga s:n)

Datum: 2021-07-08

Beskrivning: Vägsträcka genom skogsmark mellan Lojsta slott och Stånga. Området inventerades för första gången 2020 som ett stort hygge med riklig blomning av liten blåklocka. En del annan lämplig biotop finns i området i längs med vägkanten och i gläntor i den glesa omgivande tallskogen.

Resultat: 7 blåklockesandbin, 4 klockgnagbin, hela 10 gutetapetserarbin samt enstaka ängssolbin hittades här.

Övriga arter: Åttafläckig getingfluga *Chrysotoxum octomaculatum* (EN), långkägelbi *Coelioxys elegans*, nordlig rörgeting *Allodynerus delphinalis*.



Figur 10. Hygget på lokal 12 Stånga N.

13 Stånga S (Stånga s:n)

Datum: 2021-07-08 + 2021-07-14

Beskrivning: Nedlagt grustäktskomplex, vägkanter och kraftledningsgata söder om samhället. Större delen av täktområdena har blivit efterbehandlade på ett för biologisk mångfald ofördelaktigt vis. Blomrika marker finns idag framförallt i vägkanterna söder om samhället och i kraftledningsgatan där åtgärder gjorts för att gynna sandlevande insekter. Även i södra delen av idrottsplatsen på Stånga

malm och angränsande sandiga betesmarker i väster finns lämplig biotop för blålockeanknutna bin.

Resultat: I södra änden av den inhägnade idrottsplatsen på Stånga malm hittades en hona blålockesandbi. Rikligt med liten blålocka finns i området kring idrottsplatsen och betesmarken väster om. Betydligt mer sparsamt med blålockor i det gamla kärnområdet söderut från samhället.

14 Torsburgen (Kräklingbo s:n)

Datum: 2021-07-12

Beskrivning: Brandfält från 1992 norr om Torsburgen. Brandfältet består idag till största del av öppna alvarliknande marker. Stor och liten blålocka finns i relativt god mängd på de något rikare delarna. Enligt uppgift var mängden blålockor mycket större åren efter branden och har därefter minskat succesivt. Försök har påbörjats både med vårbränning och mekanisk pinnharvning i de delar med tillräcklig mycket vegetation för att få blomningen att öka.



Figur 11. Torsburgen. På bilden ett mycket stort bestånd av fältvädd. Eftersök av guldsandbi gjordes men troligen var det lite för tidigt på säsongen för dem.

Resultat: Antalet blålockesandbin på lokalen var imponerande med 28 pollensamlade honor. Ängssolbi var allmän men någon räkning av individer gjordes inte. Intressant nog så sågs inga gutetapetsarbin.

Övriga arter: Fibblesandbi *Andrena fulvago*, thomsonkängelbi *Coelioxys obtusispina* (VU), stortapetserarbi *Megachile lagopoda* (NT), stampansarbi *Stelis phaeoptera* (VU), alvargeting *Stenodynerus bluethgeni* (NT). Fyndet av fibblesandbi var lite oväntat eftersom arten i huvudsak är aktiv tidigare på säsongen. Rik förekomst av gråfibbla och bitterfibbla på brandfältet gör att även de fibbleanknutna bina bör undersökas närmare i området och möjligen kan det utgöra en potentiell lokal för fibblegökbi *Nomada facilis*.

15 Trosings N (Gammelgarn s:n)

Datum: 2021-07-13

Beskrivning: Mindre betesmark på södra sidan av vägen mot Östergarn, ca 2,5 km NO om brandfältet vid Torsburgen. Vid denna inventering inkluderades även betesmarkerna på norra sidan vägen samt ett större hygge ca 800 m NO Trosings. Liten blåklocka finns lokalt ganska talrikt, speciellt i betesmarken S vägen samt på hygget.

Resultat: 4 klocknagbin noterades i området.

Övriga arter: Röd sammetsstekel *Mutilla europaea* 1 hane på vildmorot.

16 Stenkumla (Stenkumla s:n)

Datum: 2021-07-16

Beskrivning: Vägkanter V om Stenkumla kyrka och kraftledningsgata där åtgärder för att skapa bibäddar och blottad mineraljord gjorts nyligen. I kraftledningsgatans förlängning i norr finns en ohävdad tidigare betesmark(?) med en större mängd liten blåklocka. I övriga delar består blomresursen av stor blåklocka som till största delen var överblommad vid besökstillfället.

Resultat: Brist på blommande blåklockor gjorde att inga blåklockeanknutna bin sågs längs vägen eller i kraftledningsgatan. Vid den ohävdade betesmarken norr om kraftledningsgatan sågs 3 pollensamlade honor blåklockesandbi.

Diskussion

Sommaren 2021 bjöd på goda inventeringsförhållanden på Gotland tack vare ihållande högtryck och tillfälliga regnskuror som gjorde blomningen rik under hela säsongen. Uppenbarligen var även föregående säsong gynnsam för insekterna på ön och många arter som varit sällsynta efter extremtorkan 2018 tycks nu ha kommit tillbaka med kraft. En tydlig populationsökning märktes hos alla blåklockeanknutna bin, för storblomsterbi och blåklockesandbi ökade antalet påträffade individer med ca 100% på de lokaler som inventerades både 2020 och 2021. Den rika blomningen i år borgar för en fortsatt populationsökning till nästa säsong. Extra tydlig blev ökningen i täkterna kring russparken i Lojsta där inga blåklockeanknutna bin förutom enstaka klocknagbin sågs 2020. På grund av täkternas redan varma och torra natur kan det tänkas att dessa är extra känsliga för extrem torka. Men uppenbarligen har arterna klarat sig kvar i omgivningarna under torråren, kanske i de lite mer skogliga delarna av russparken eller hyggeskanter och har därifrån kunnat återkolonisera täktmiljöerna. Ett par intressanta fynd på nya lokaler gjordes under året vid Västergarn, Klintehamn och Klinte som bättre binder ihop lokalområdena vid Tofta med Lojsta russpark. En positiv aspekt är alla åtgärder som gjorts i kraftledningsgator i området vilket kan tjäna som spridningskorridorer mellan lokalområden.

Litteratur

Artfakta.se. SLU Artdatabanken

Johansson, V., Kindvall, O., Askling, J. and Franzén, M., 2020. *Extreme weather affects colonization–extinction dynamics and the persistence of a threatened butterfly*. *Journal of Applied Ecology*, 57(6), pp.1068-1077.

Karlsson, T., Larsson, K. 2011. *Åtgärdsprogram för vildbin på ängsmark*. Naturvårdsverket.

Nilsson, L.A. 2010. *Inventering av storblomsterbi Melitta melanura och andra åtgärdsprogramarter av vildbin på Gotland 2010*. Rapport till Länsstyrelsen i Gotlands län.

Nilsson, L.A. 2017. *Inventering av storblomsterbi Melitta melanura och gotländskt guldsandbi Andrena marginata nigrescens på Gotland 2017*. Rapport till Länsstyrelsen i Gotlands län.

SLU Artdatabanken. 2020. *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala

Tholin, M. 2020. *Inventering av storblomsterbi Melitta melanura och andra blåklockeanknutna bin på Gotland 2020*. Rapport till Länsstyrelsen i Gotlands län.

Bilagor

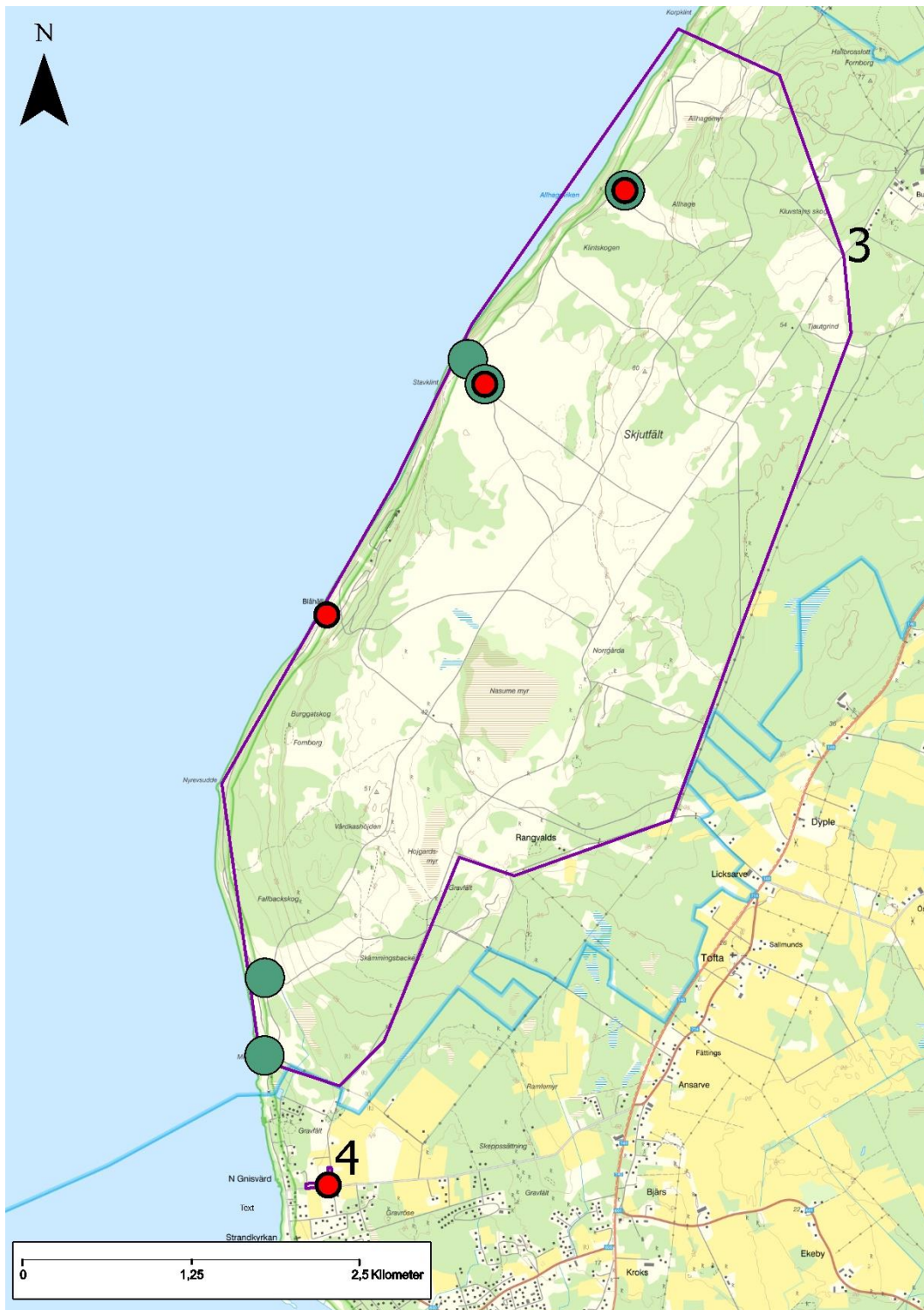
Bilaga 1 – Detaljerade kartor över inventeringsområden

I kartmaterialet har punkter för storblomsterbi utelämnats på grund av att arten omfattas av SLU Artdatabankens beslut om nationellt skyddsklassade arter. Lokalangivelser med högre noggrannhet än 5x5 km omfattas av sekretess.

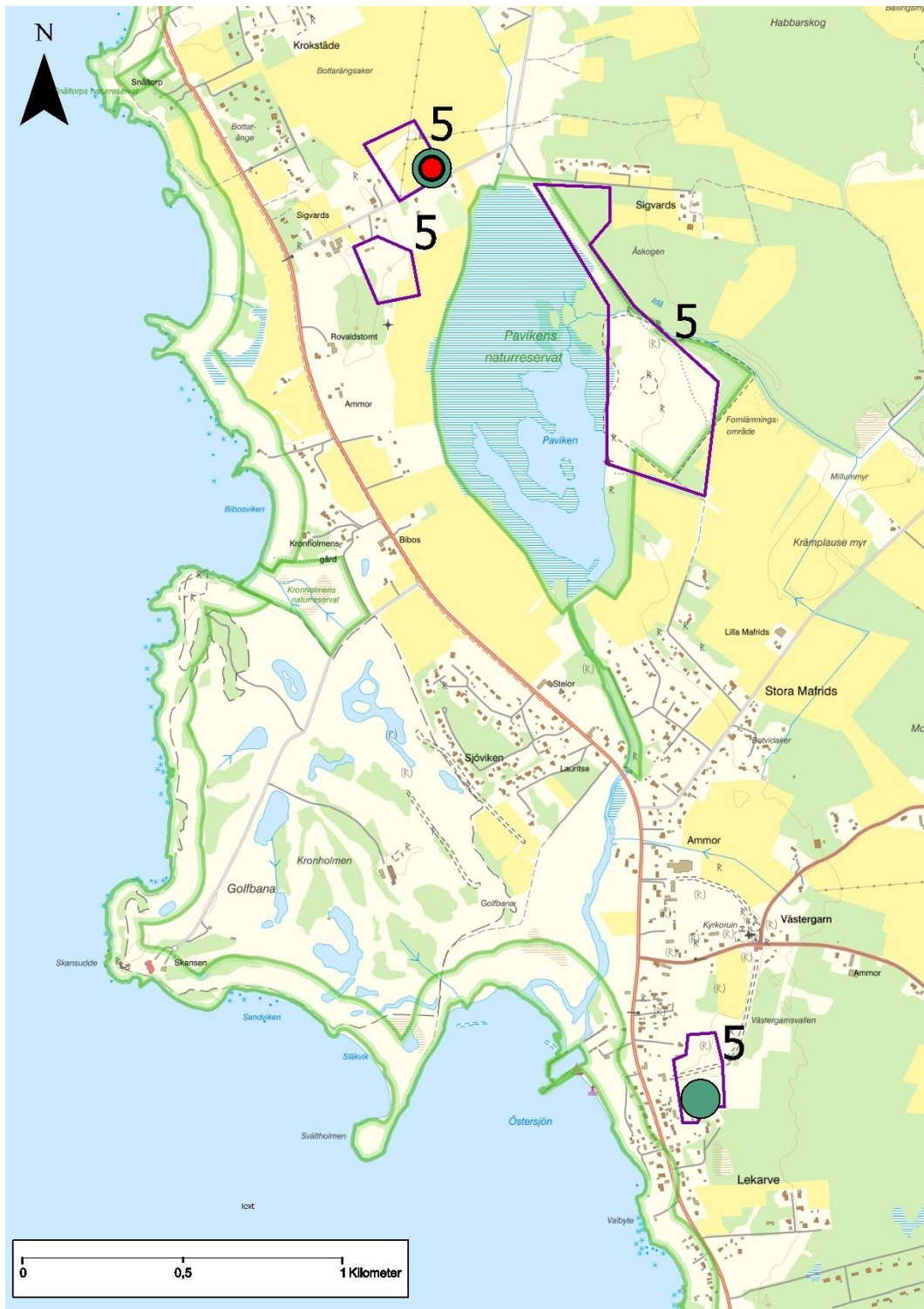
Punkterna i kartorna representerar fyndplatser inte antal individer.



Figur 12. Inventeringsområde 1 och 2. Blålockesandbifynd markerad med grön punkt.



Figur 13. Investeringsområde 3 och 4. Klocknagbifynd markerad med röd punkt, blålockesandbifynd markerad med grön punkt.



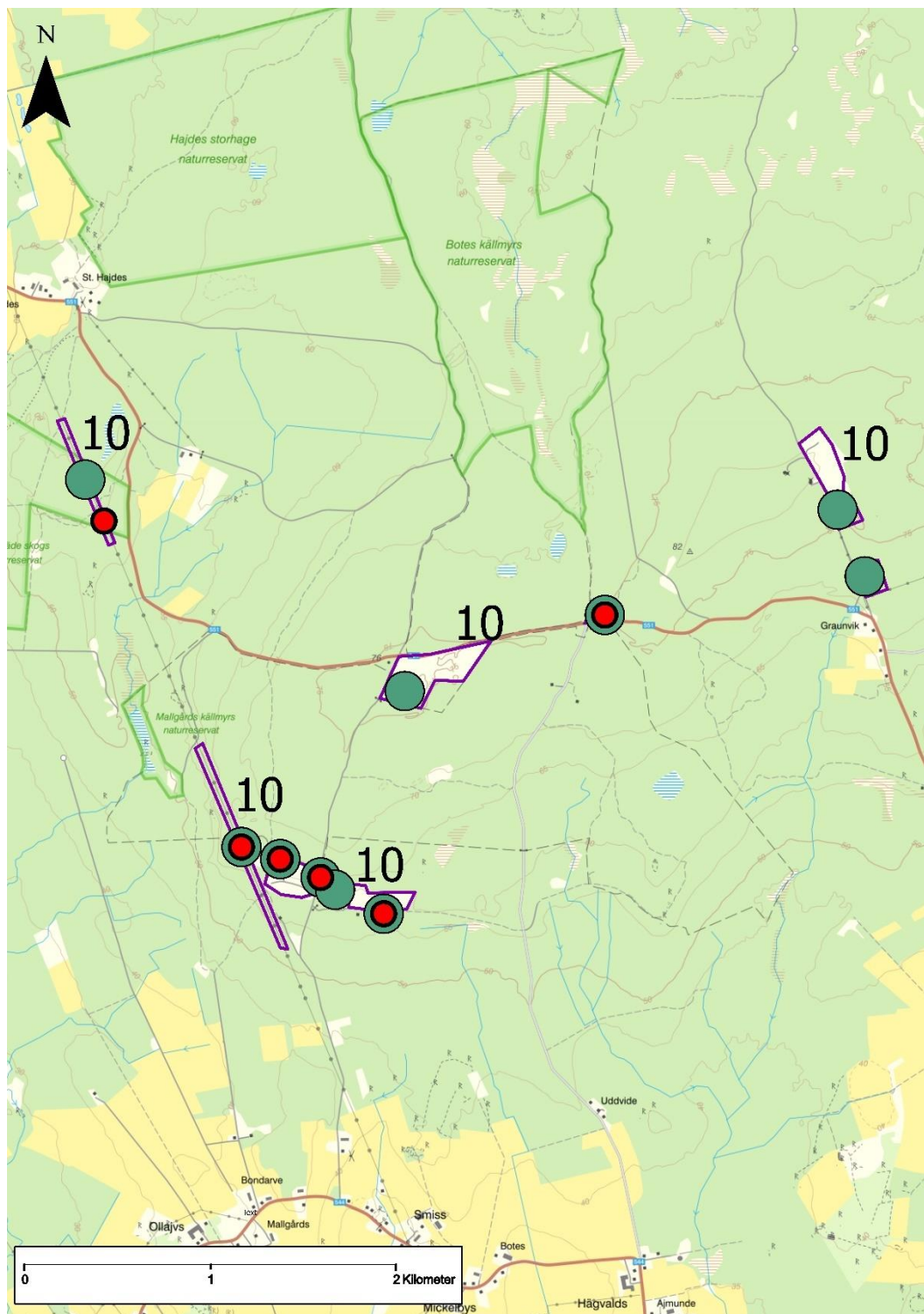
Figur 14. Inventeringsområde 5. Klocknagbifynd markerad med röd punkt, blåklockesandbin markerad med grön punkt.



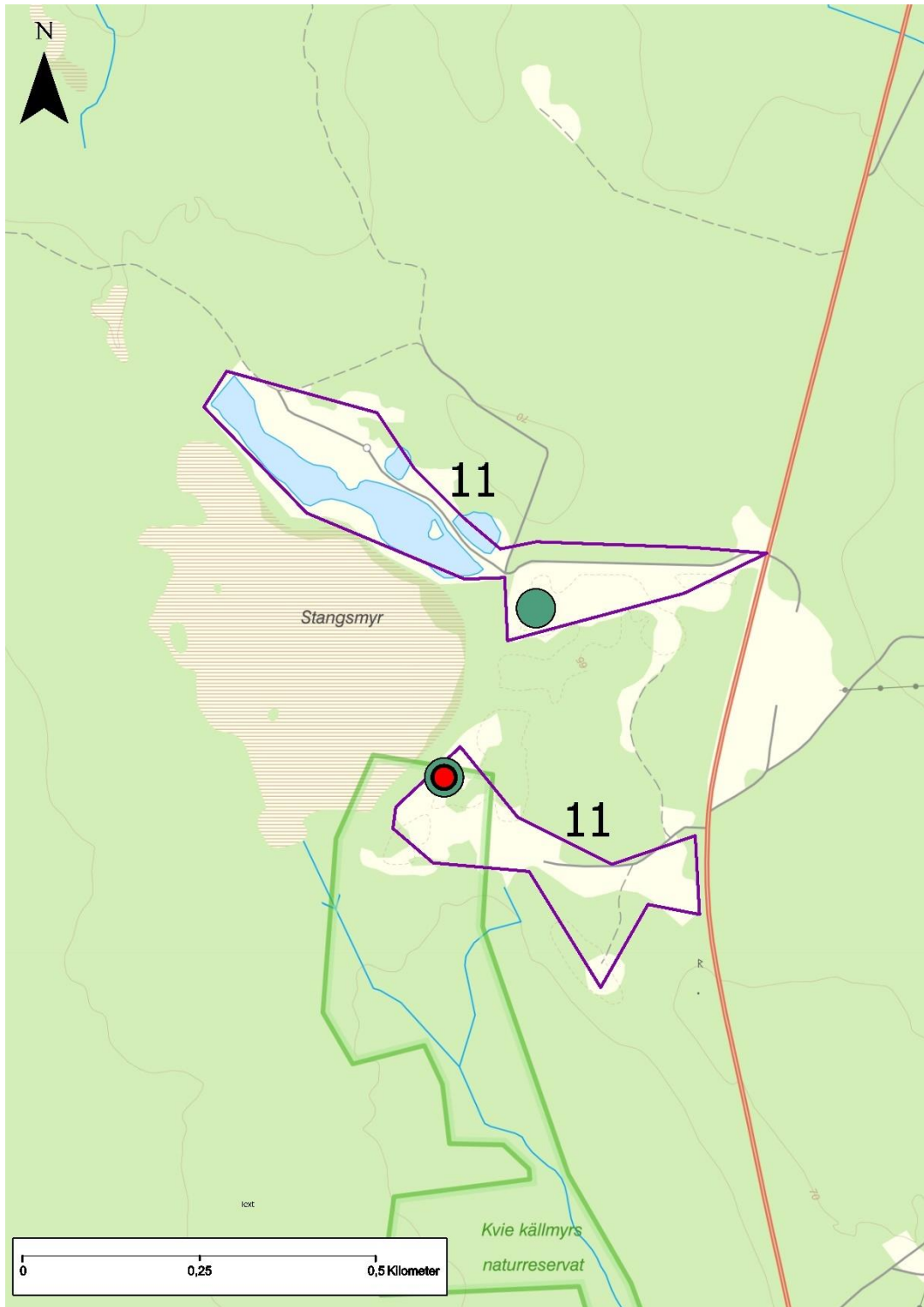
Figur 15. Inventeringsområde 6. Inget fynd.



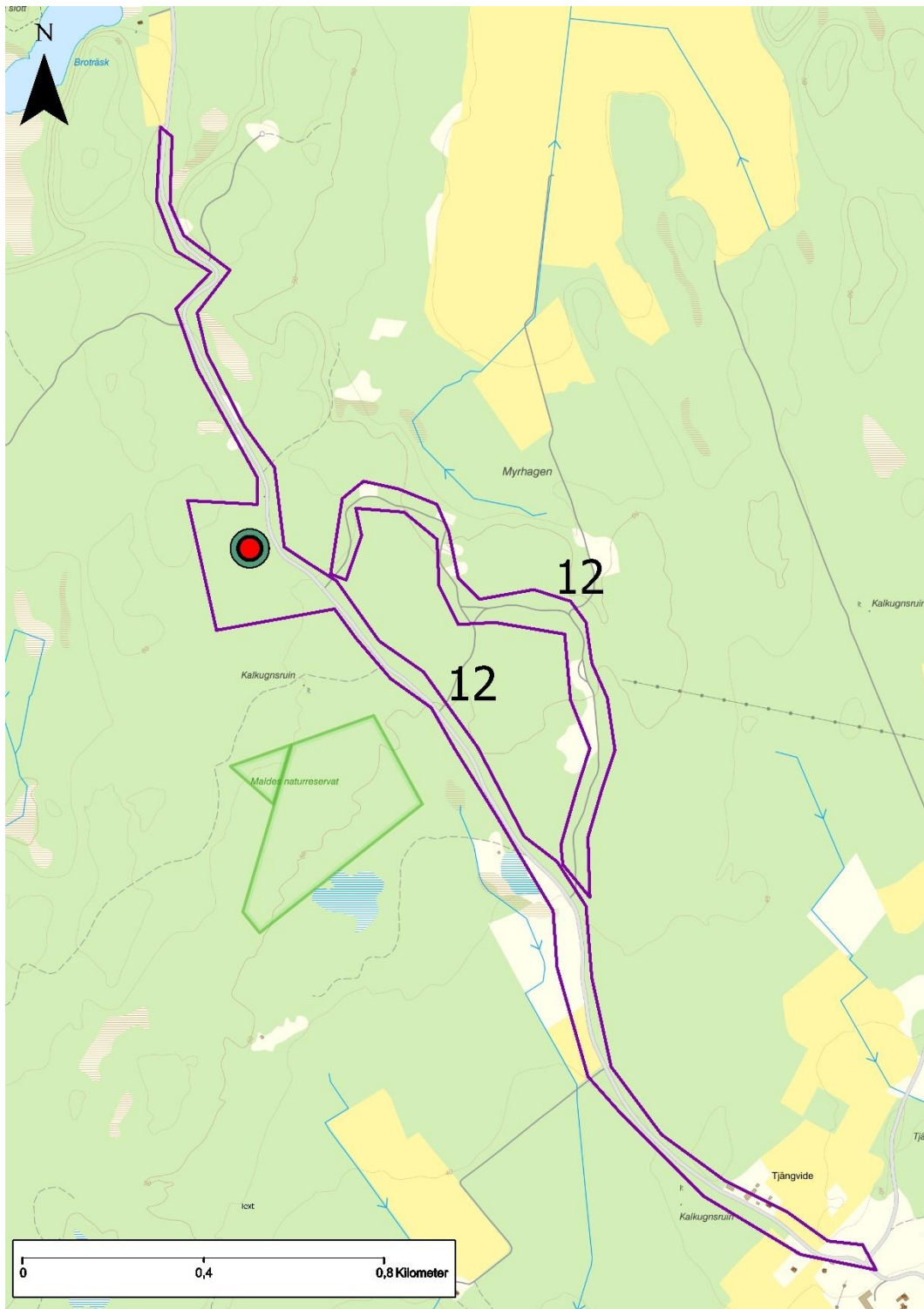
Figur 16. Inventeringsområde 7, 8 och 9. Klocknagbifynd markerad med röd punkt.



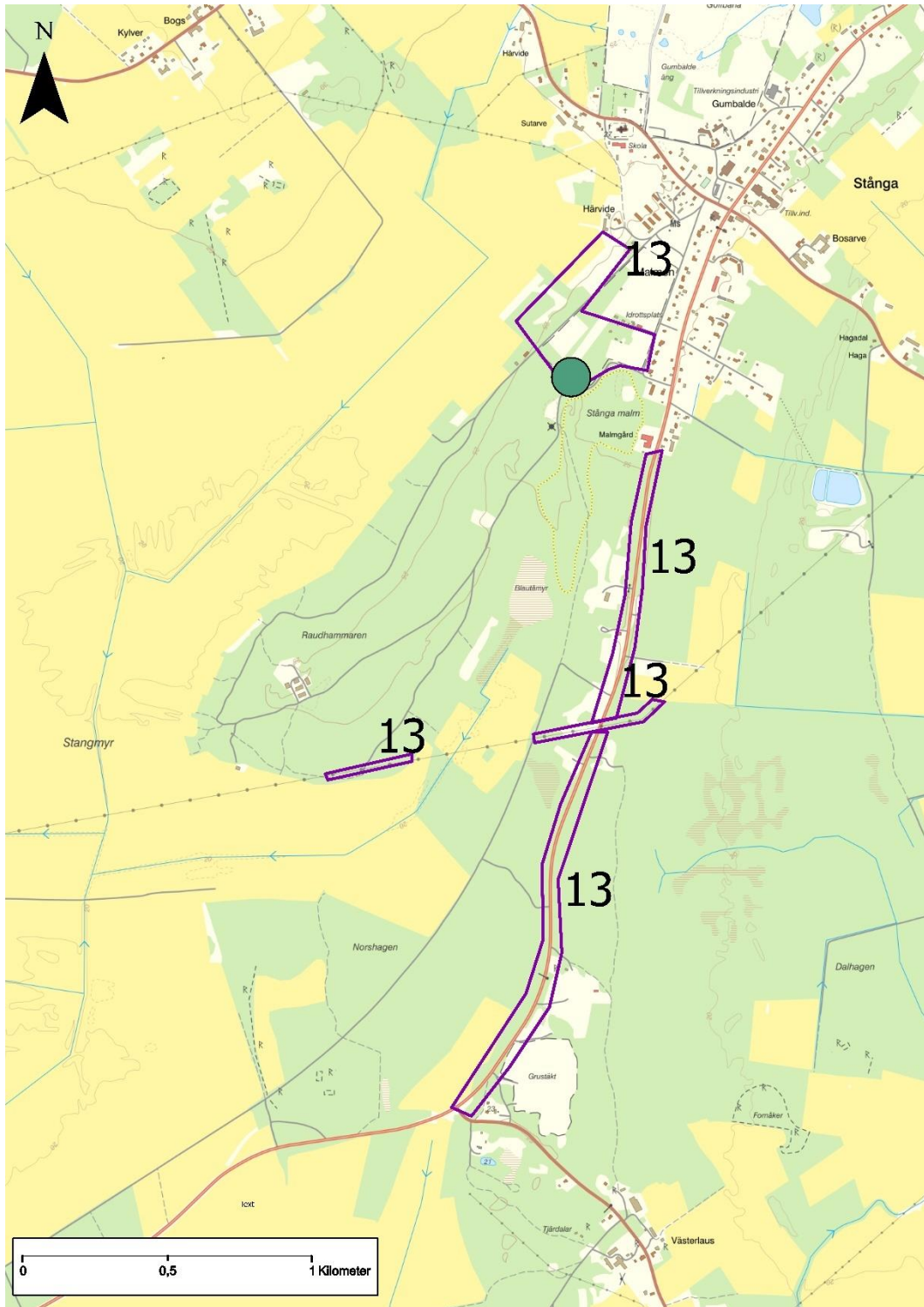
Figur 17. Inventeringsområde 10. Klocknagbifynd markerad med röd punkt, blålockesandbin markerad med grön punkt.



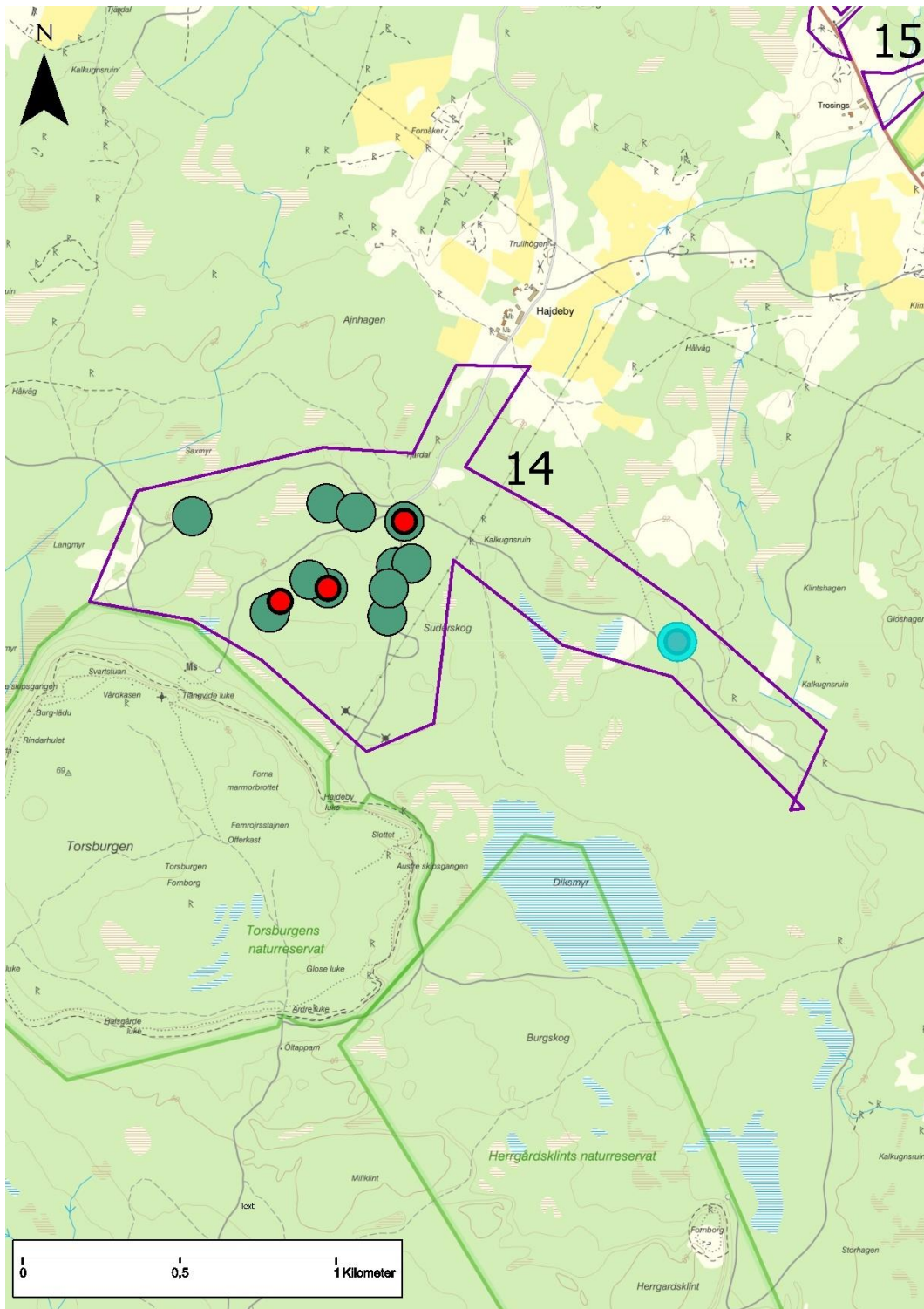
Figur 18. Inventeringsområde 11. Klocknagbifynd markerad med röd punkt, blålockesandbin markerad med grön punkt.



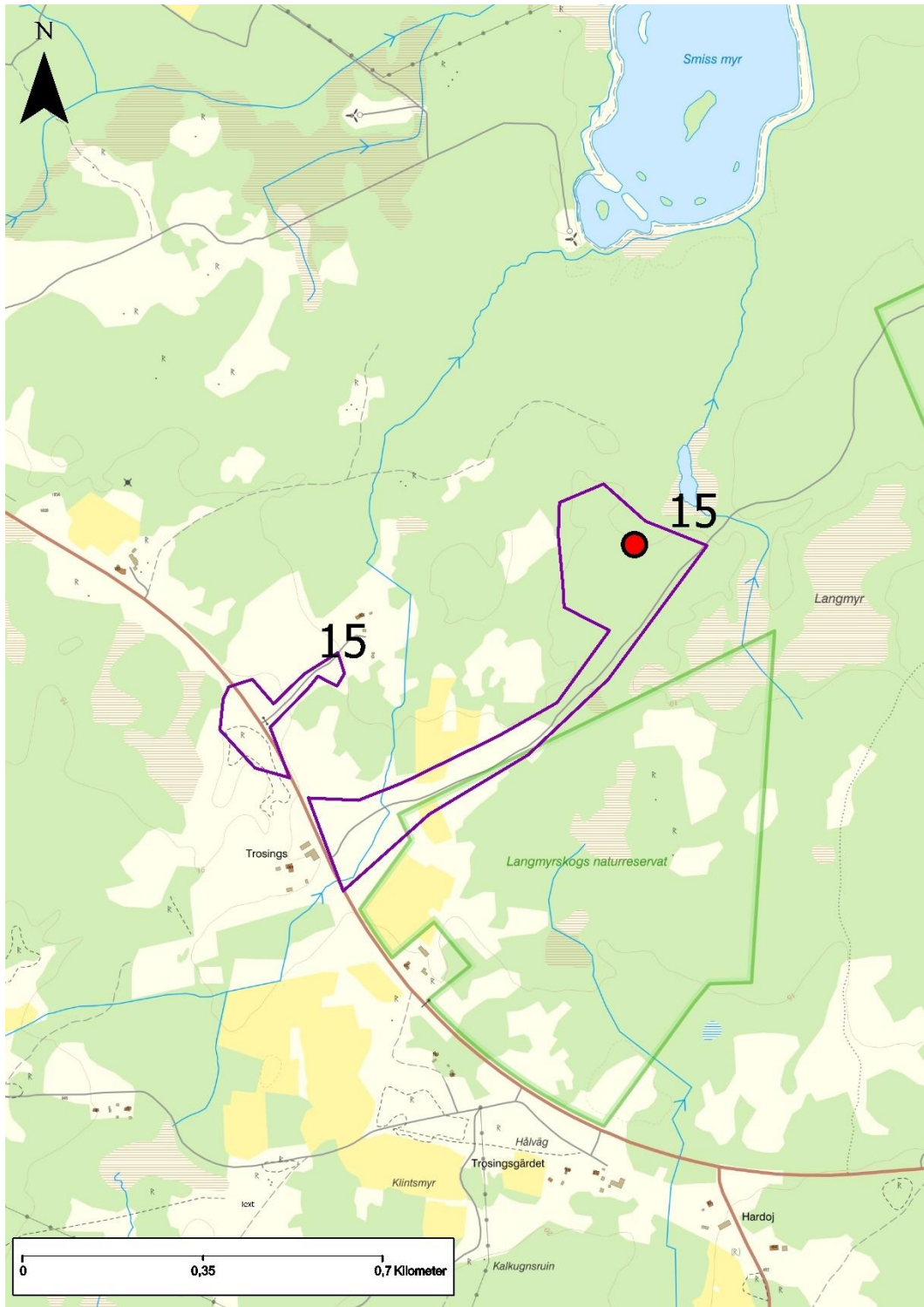
Figur 19. Inventeringsområde 12. Klocknagbifynd markerad med röd punkt, blåklockesandbin markerad med grön punkt.



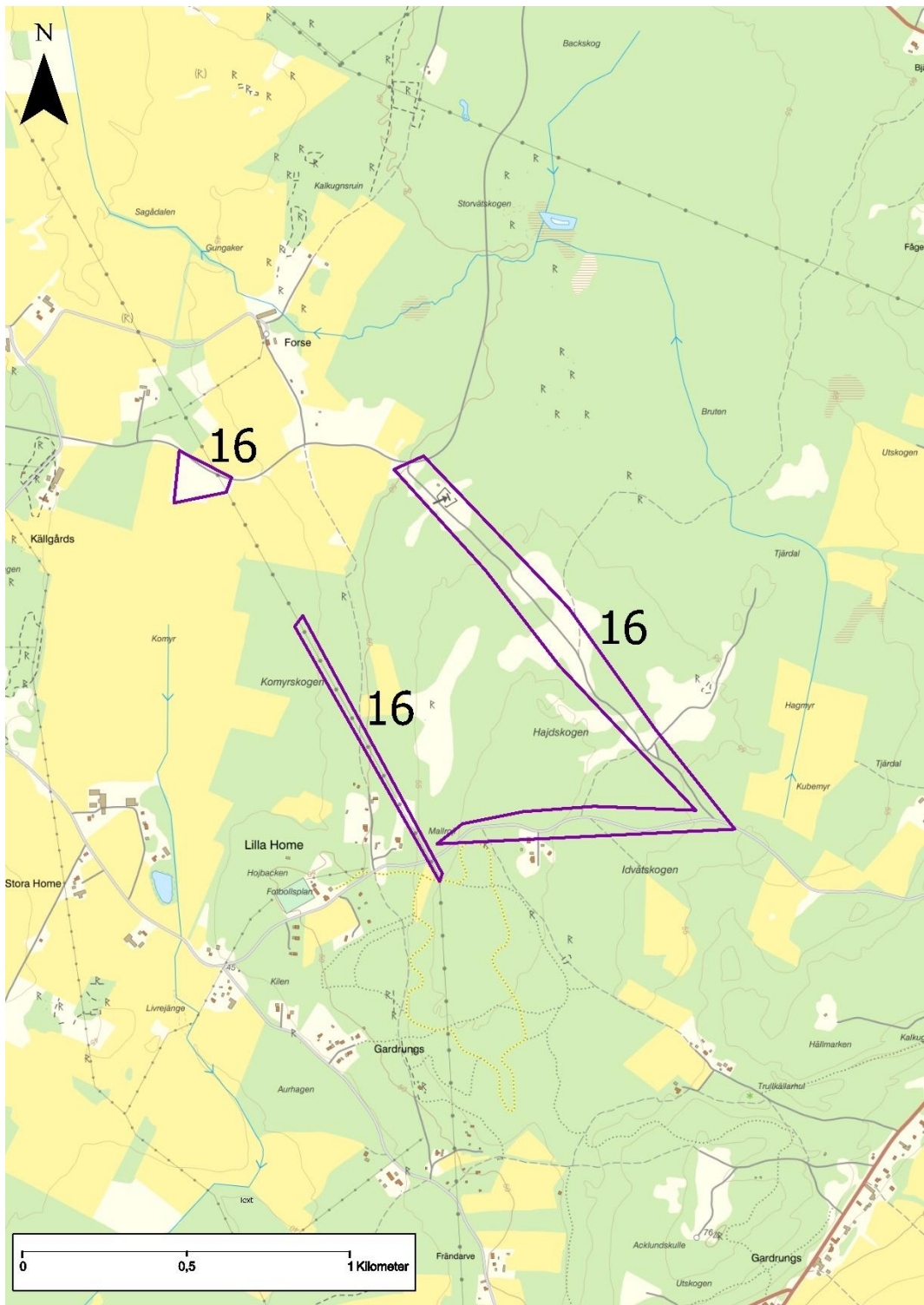
Figur 20. Inventeringsområde 13. Blålockesandbin markerad med grön punkt.



Figur 21. Investeringsområde 14. Klocknagbifynd markerad med röd punkt, blåklockesandbin markerad med grön punkt.



Figur 22. Inventeringsområde 15. Klocknagbifynd markerad med röd punkt.



Figur 23. Inventeringsområde 16. Inget fynd.

Bilaga 2 – Storblomsterbi

Storblomsterbi klassas som en sekretessklassificerad art. Inventeringsresultatet för arten ligger i bilaga 2 som är sekretessmarkerad och därmed har begränsad tillgänglighet.

Kontakta oss

Länsstyrelsen i Gotlands län

621 85 VISBY

Besöksadress: Visborgsallén 4

Telefon: 010-223 90 00

E-post: gotland@lansstyrelsen.se

www.lansstyrelsen.se/gotland