

Bibaggar (*Apalus bimaculatus*)
i halländska grustäcker

2010:15



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Länsstyrelsen i Hallands län
Meddelande 2010:15
ISSN 1101 - 1084
ISRN LSTY-N-M-2010/15-SE
Tryckt på Länsstyrelsens tryckeri, Halmstad, 2010

Bibaggar (*Apalus bimaculatus*) i halländska grustäcker

Text och bilder

Jessica Gunnarsson och Malin Kjellén

Framsida

Helena Lager

Baksida

Örjan Fritz (Vapnötäkten)

Rapporten gavs ursprungligen ut som ett examensarbete i biologi på Halmstad Högskola 2009.

Förord

Denna inventering av bibagge har genomförts som ett led i arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter. Åtgärdsprogrammen ingår i den stor-satsning för hotade växter och djur som Naturvårdsverket genomför i samarbete med länsstyrelserna, med syfte att till år 2015 minska antalet hotade arter med 30%. Åtgärdsprogram har visat sig vara framgångsrika verktyg för att förbättra situationen för hotade arter.

Den biologiska mångfalden i täktmiljöer är något som uppmärksammas alltmer de senaste åren. Samtidigt har vi nationella miljömål som slår fast att inga nya naturgrustäkter ska startas upp framöver, vilket gör det än mer angeläget att värna om de täkter som finns idag.

I Halland har bibaggen ett starkt fäste i kustnära sanddynsområden, medan vi haft dålig kunskap om hur situationen ser ut för arten i öppna sandmiljöer i länets inland. Totalt besöktes 96 täkter och bibaggen återfanns i 2. Vid inventeringen insamlades även information kring ett antal naturvårdsintressanta strukturer i täkterna, vilket bidrog till att inventeringen har kunnat utgöra ett utmärkt underlag vid urvalet av täkter inför en omfattande och bred naturvärdesinventering som utförts i länet under 2009.

Stort tack till författarna Jessica och Malin för ett ambitiöst utfört examensarbete och lycka till i framtiden!

Jeanette Erlandsson
Koordinator
Åtgärdsprogram för hotade arter
Länsstyrelsen i Hallands län



Innehållsförteckning

Sammanfattning	6
Abstract	6
Inledning	7
Bibagge	8
Utseende	8
Livscykel	8
Habitat	8
Utbredning	9
Spridning	9
Vårsidenbi	10
Livscykel	10
Utseende	10
Habitat	10
Grustäkter	11
Historia	11
Biologiska värden	11
Efterbehandling	12
Hot och åtgärder för bibaggar	13
Hot	13
Åtgärder	13
Metod	15
Resultat	16
Lokalbeskrivning	17
Kungsbacka	17
Varberg	22
Falkenberg	27
Halmstad	32
Laholm	39
Hylte	44
Diskussion	47
Tack till	48
Referenser	49
Bilaga 1 Kartor	
Bilaga 2 Inventeringsprotokoll	

Sammanfattning

Den här rapporten är ett resultat av en grustäktsinventering vi gjort för Länsstyrelsen i Halland. Vi har främst koncentrerat oss på bibaggen, vilken Naturvårdsverket utformar ett åtgärdsprogram för eftersom det är en skalbagge som är rödlistad som missgynnad, men vi har även gjort en översikt av täkternas utseende. Detta är en första överblick över Hallands grustäkter, då länsstyrelsen ska göra en vidare inventering i sommar. Bibaggen är en skalbagge som ofta blir förbisedd eftersom den endast lever under en begränsad tid, tidigt på våren. Arten parasiterar på vårsidenbin vilka är beroende av att det finns fin, blottad sand i solexponerade områden med närhet till *Salix*. Grus är en ändlig resurs och man försöker idag ersätta detta med bergkross vilket är ett stort problem för bibaggar eftersom grustäkter är dess främsta habitat. Grustäkter har en ständig störning då marken rörs om och växtligheten undanröjs, detta gör att ett tidigt successionsstadium bibehålls, vilket leder till att många konkurrenssvaga arter och de arter som främjas av gles vegetation överlever. De täkter som läggs ner efterbehandlas ofta på ett sätt som missgynnar bibaggen då öppen sandmark försvinner genom att skog planteras. Lämpligt är att spara solexponerade sydsluttningar, och att förhindra igenväxning av dessa kan göras genom röjning. Inventeringen utfördes mellan 5 mars och 19 april 2009 och totalt besöktes 96 täkter, både nerlagda och aktiva. Bibaggar hittades endast i två av de besökta täkterna men det var 14 av täkterna som var lämpliga lokaler då det fanns stor tillgång på *Salix* och fin, blottad sand.

Abstract

This report is a result of a first survey of Halland's gravel pits as an assignment from the County Administrative Board of Halland. The focus has been on *Apalus bimaculatus*, since the Swedish Environmental Protection Agency are creating a restoration program as it is red listed as Near Threatened. The purpose was also to get an overview of the pits since the County Administrative Board wants to continue this project. *Apalus bimaculatus* is easy to overlook since it is a short-lived beetle and it lives early in the spring. The species parasitize on *Colletes cunicularius* which are dependent on fine-grained, exposed sand in sunlit areas with *Salix* nearby. Gravel is a limited resource that today is replaced with crushed rock, this is a big problem for the beetles since the gravel pits are their primary habitat. The sand pits have a continuous disturbance which results in mixed sand and removed vegetation. This early succession state benefits species that are sensitive to competition. The after-treatment of the pits disfavors *Apalus bimaculatus* when plantation of trees occurs and the exposed sand disappears. It is suitable to save sun exposed slopes and to prevent overgrowing of vegetation. The survey was between 5th of March to the 19th of April 2009 and in total 96 active and disused pits was visited. The species was found in only two localities but 14 were considered as suitable environments since they contained exposed sand and *Salix*.

Inledning

Den här rapporten är resultatet av det inventeringsarbete vi har gjort av ett antal av Hallands grustäcker. Vi har främst koncentrerat oss på bibaggsbeståndet men har även gjort en översikt av grustäckernas utseende, då en vidare inventering av dessa ska göras av Länsstyrelsen i Halland. Bibaggen är en skalbagge som ofta blir förbisedd eftersom den endast lever under en begränsad tid, tidigt på våren.

Grus är en ändlig resurs och man försöker idag ersätta detta med bergkross vilket är ett stort problem för bibaggen eftersom grustäcker är dess främsta habitat. De täcker som läggs ner efterbehandlas ofta på ett sätt som missgynnar bibaggen då öppen sandmark försvinner genom att skog planteras. Bibaggen är därför rödlistad som missgynnad (NT) enligt B2b(iii), vilket innebär att förekomstarean minskar fortgående och att utbredningen är fragmenterad (Gärdenfors, 2005).

Syftet är att inventera beståndet av bibaggar i Hallands aktiva och nedlagda grustäcker för länsstyrelsen i Halland. Eftersom bibaggen är rödlistad är ett åtgärdsprogram för arten under utveckling, i och med detta ska alla tänkbara habitat undersökas för att dessa sedan ska kunna tilldelas skötselplaner (Lönnell, 2008). Sanddynerna längs den halländska kusten har redan kartlagts och nu återstår grustäckerna (Abenius m.fl., 2004, Ljungberg, 2004).

Åtgärdsprogram är ett uppdrag Naturvårdsveket har fått av regeringen för att uppnå några av riksdagens miljökvalitetsmål (Lönnell, 2008, Naturvårdsverket, 2009).

Tidigare inventeringar har gjorts i Uppsala län och Gävleborgs län (Frycklund, 2006, Frycklund, 2007).

Bibagge

Utseende

Bibaggen *Apalus bimaculatus* är en art som ofta blir förbisedd då den tillhör de insekter som kommer fram tidigast på våren redan i början av mars och endast är aktiv några veckor (Cederberg, 2003, Lönnell, Edelsjö, 2004). Bibaggen är en skalbagge som är 10-12 mm lång, den har svart kropp och orangea täckvingar, som vardera har en svart prick längst bak (Figur 1). Benen är långa, antennerna kraftiga och platta och huvudet har tät behåring (Ehnström, 1999, Lönnell, Edelsjö 2004). Antennerna hos hanen är ungefär lika långa som kroppen jämfört med hos honan där de är hälften så långa (Cederberg, 2003). Det går även att skilja könen åt genom att honans bakkropp är uppsvälld och gulaktig. Det finns inga arter i den svenska skalbaggsfaunan som kan förväxlas med bibaggen (Lönnell 2008).

Livscykel

Bibaggen är precis som andra oljebaggar (*Meloidae*) parasiterande på bin, i bibaggens fall är det vårsidenbiet *Colletes cunicularius* som är värdart, och deras livscyklar är starkt kopplade till varandra (Cederberg, 2003, Lönnell, Edelsjö, 2004). De första skalbaggar kryper upp ur sanden då temperaturen börjar stiga och snön smälter (Lönnell, Cederberg, 2007). Den fullbildade skalbaggen är mycket kortlivad, livslängden förkortas ytterligare om temperatur är hög under en längre tid, den intar ingen föda och dör strax efter avslutad parning (Ehnström, 1999, Notini, 1942, Lönnell, Edelsjö, 2004). Honan lägger ett 50-tal ägg i en grop i sanden, som kläcks efter ungefär en månad (Notini, 1942). Ut kommer larven, som i det första larvstadiet kallas triungulinlarv. Den är svart, några millimeter lång och mycket aktiv (Notini, 1942, Cederberg, 2003). Till skillnad från andra arter av oljebaggar tar sig inte bibaggens larv till biets bo genom att lifta med biet från en blomma (Cederberg, 2003). Istället kryper triungulinlarven omkring på sanden och med hjälp av sina utvecklade sinnen letar den sig fram till ett bibe. Detta tillvägagångssätt fungerar bra då larven har långa och starka gångben samt att den kan överleva en månad utan att hitta vårsidenbin (Notini, 1942, Cederberg, 2003). När triungulinlarven finner en boöppning i marken försvinner den genast ner i gången där den sedan söker sig till en av bicellerna (Notini, 1942). Här äter den upp pollen och nektar biet har samlat ihop till matförråd åt sin larv, eventuellt blir även biägget/bilarven uppäten (Ehnström, 1999). Förpuppningen sker i augusti och den färdiga skalbaggen kläcks på hösten, den övervintrar sedan i sanden i väntan på tjällossningen nästa vår då den gräver sig upp till ytan (Notini, 1942, Lönnell, 2008).

Habitat

Bibaggar är beroende av vårsidenbin och de lever där det är lämpligt för bina att bygga sina bogångar. Skalbaggar hittas därför i finkornig blottad sand i slänter med söderläge där det finns närhet till *Salix* (Lönnell, Cederberg, 2007, Lönnell, 2008).



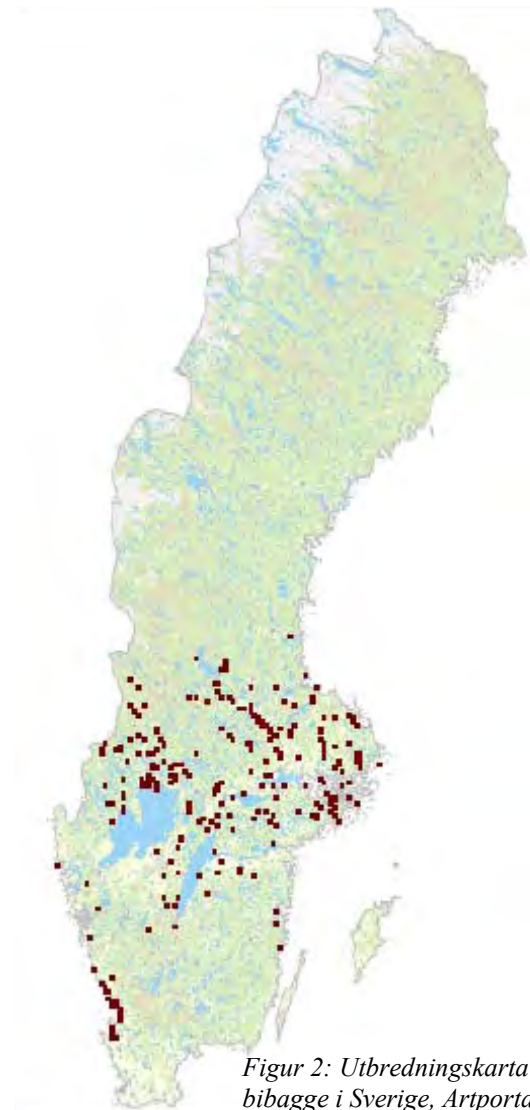
Figur 1: Bibagge

Utbredning

Tidigare har förekomsten av bibaggar anses vara betydligt mindre, men efter att eftersökningar har gjorts de senaste åren har man funnit arten på många lokaler (Ehnström, 1999). Arten förekommer från Skåne till Hälsingland (Lönnell, 2008). I södra Sverige framförallt längs kusten i sanddynerna, längre norr ut finns den främst i aktiva eller nedlagda grustäkter, men även i vägslänter och åkerrenar (Ehnström 1999, Lönnell, 2008). I Sverige har flest fynd gjort i östra Svealand längs Mälardalens rullstensåsar (Figur 2). Utanför Sverige hittas arten från Medelhavsområdet till södra Fennoskandien (Lönnell, 2008). I Danmark är arten rödlistad som sällsynt, i Finland som försvunnen, dock beror troligtvis avsaknaden av fynd i Finland på begränsad efterforskning (Ehnström, 1999). I Halland har bibaggen hittas på flera olika lokaler längs kusten, bland annat; Tönnersa, Haverdal, Skummeslöv, Apelviken och Grötvik (Abenius, Larsson, 2004, Artportalen, 2009).

Spridning

Bibaggarnas spridningsbiologi är inte helt kartlagd och mer forskning behövs (Lönnell, Edelsjö, 2004). Det som hittills konstaterats är att det troligtvis inte är skalbaggar som medverkar till spridningen, då honorna är stillsamma och inte har observerats flyga (Notini, 1942, Cederberg, 2003). Mer troligt är det att triungulinlarverna blir attraherade av kroppsvätskan från sidenbiet och därför kryper upp på kroppen av nykläckta bin. På så sätt transporteras de passivt till nya lokaler när biet flyger iväg (Notini, 1942). För att bibaggen ska kunna fortleva krävs att bipoplulationerna ligger nära varandra (Cederberg, 2003).



Figur 2: Utbredningskarta för bibagge i Sverige, Artportalen 2009

Vårsidenbi

Livscykel

Vårsidenbiet *Colletes cunicularius* (Figur 3) är en karakteristisk vår- och försommarinsekt (Notini, 1942). Redan i slutet av april kan man observera full aktivitet runt boområdet (Lönnell, Cederberg, 2007). Biet lever solitärt men bor aggregerat i kolonier där bona ligger tätt intill varandra (Cederberg, 2003, Lönnell, Cederberg, 2007). Varje hona gräver, en bogång på ungefär 25 centimeter som förgrenar sig i flera sidogångar. I slutet av varje sidogång grävs en cell ut där sanden binds ihop med ett spottkörtelssekret och väggarna i cellen får på så sätt en sidenliknande struktur, där av namnet på bisläktet (Notini, 1942, Cederberg, 2003). Cellen, som byggs för biets larver, fylls med pollen och nektar som fungerar som näringförråd. Slutligen när honan samlat in tillräckligt med pollen för en ny individ lägger honan ett ägg i cellen och sluter denna med ett ”sidenlock”. Sidogången fylls med sand och parallellt grävs en ny gång ut, detta gör honan så länge det finns pollen från *Salix* (Cederberg, 2003). Larven genomgår fem stadier under en månads tid innan den förpuppas och efter 11-27 dygn kläcks puppan och ut kryper ett fullbildat vårsidenbi. Detta sker i juli-augusti och biet övervintrar som fullvuxen insekt i sanden (Notini, 1942). Nästkommande vår kryper insekten ut från cellen och tar sig upp till markytan (Cederberg, 2003).



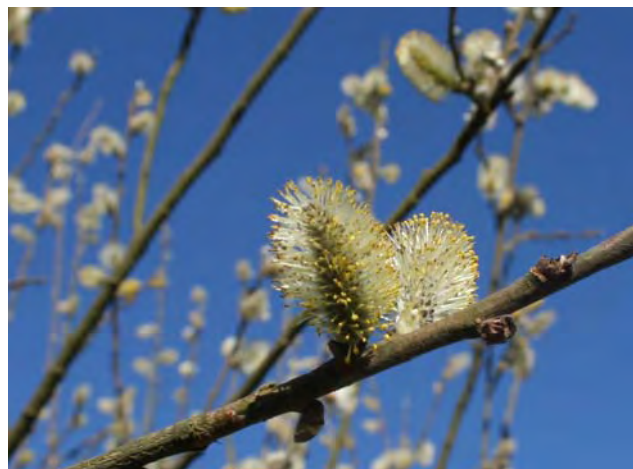
Figur 3: Vårsidenbi

Utseende

Vårsidenbiet kan förväxlas med andra arter av sandbin *Andrena* spp., men de skiljs åt genom att vårsidenbiet liksom övriga arter i familjen *Colletidae* har en utvidgad, kort, kluven tunga medan *Andrena* spp. har lång spetsig tunga (Lönnell, Cederberg, 2007). Det finns flera arter som snyltar på vårsidenbiets bon eftersom den är en flitig pollensamlare och fyller sina bon med pollen och larver (Lönnell, Cederberg, 2007). Dock samlar den endast pollen från *Salix* (Figur 4). När en art enbart samlar pollen från ett växtsläkte är den strikt oligolektisk (Cederberg, 2003).

Habitat

Vårsidenbiet kräver att sanden är finkornig (Lönnell, Cederberg, 2007). En lämplig lokal är en sydvänd slänt eller skärning längs en åssträckning då det är viktigt att boplatsen är solexponerad, åtminstone under delar av dagen (Lönnell, Edelsjö, 2004, Lönnell, Cederberg, 2007). Det finns även besökta lokaler där binas bon finns på plan mark (Lönnell, Edelsjö, 2004).



Figur 4: *Salix* (Vide)

Grustäcker

Historia

Under 1900-talet ökade utnyttjandet av isälvsavlagringarna och stora debatter utbröts. Det ansågs att sand- och grusbrytning gjorde fula sår i naturen och att denna ändliga resurs skulle bevaras. Efter avslutad brytning skulle täkterna efterbehandlas, detta skedde ofta genom utjämning av markytan och utplantering av skog eller att sanden övertäcktes med jord och gräsfrön planterades. Medvetenheten om täckternas biologiska värden och hur den tidigare efterbehandlingen har påverkat på ett negativt sätt har ökat på senare år (Lönnell, Ljungberg, 2006).

Biologiska värden

Då naturliga sand- och grusytor så som hedar, alvarmark, rasbranter vid havet, stränder, nipor, flygfält osv. försvinner är grustäcker idag livsmiljöer för många sandberoende arter då de kan efterlikna dessa värdefulla naturmiljöers strukturer (Miljösamverkan Sverige, 2006).

Grustäcker har en ständig störning då marken rörs om och växtligheten undanröjs, detta gör att successionen bevaras på ett tidigt stadium, vilket leder till att många konkurrenssvaga arter och de arter som främjas av gles vegetation överlever. Många av dessa arter är idag hotade. Insektsfaunan är ofta stor i grustäcker då mikroklimatet är vindskyddat och varmt, då solens strålar värmer upp den nakna marken (Lönnell, Ljungberg, 2006). För att öka artrikedomen i en täkt är det viktigt att det finns solexponerade slänter som är vända mot sydväst- till sydost och att de har blottad sand. Många insektsarter bygger bon i sandmiljöer och bland dessa finns ett antal av Sveriges 250 solitära vildbiarter, vilka har en stor betydelse som pollinatörer i jordbrukslandskapet (Miljösamverkan Sverige, 2006). I grustäcker får torrmarksvegetationen, som på många håll ofta är trängd, möjlighet att utvecklas och detta utnyttjas av skalbaggar, fjärilar och bin som födotillgång (Lönnell, Ljungberg, 2006).

De mest värdefulla strukturerna i en täkt är blottad mineraljord som har olika kornstorlek, exponering och fuktighet då de olika strukturerna gynnar olika arter. Det är också viktigt med tidig succession som ger ytor med begränsad pionjärvegetation men också senare successionsstadium som ger växtsamhällen med hög artrikedom. Viktiga habitat är t.ex. fuktig mark nära grundvattenytan och grunda vattensamlingar, men även extremt torra, lättdränerade områden. Rasbranter och varierande topografi gynnar t.ex. backsvalor (Lönnell, Ljungberg, 2006, Miljösamverkan Sverige, 2006). Arter som ofta lever i små lokala populationer i ett avgränsat område och har en begränsad utbredningsförmåga är beroende av att de öppna sandmiljöerna är kontinuerliga. Det måste finnas spridningskorridorer mellan de närliggande sandområdena för att arterna ska kunna sprida sig. Grustäcker är ofta isolerade men genom att undvika att marken utjämnas och täcks över med jord och att sedan gräs eller annan igenplanering sker kan arternas möjlighet att leva kvar och sprida sig öka (Miljösamverkan Sverige, 2006).

Efterbehandling

Det är viktigt att tänka ett steg längre vid bedömning av täkters värden och inte endast begränsa sig till de befintliga strukturerna. När efterbehandlingen ska börja är det viktigt att se till vilka strukturer det är brist på i landskapet och vilka som skulle kunna fungera i täkten. Täkterna är inte bara hem för rödlistade och sällsynta arter därför är det viktigt att inte begränsa strukturerna till dessa, utan se till alla arter för vilka täkterna har stor betydelse (Lönnell, Ljungberg, 2006, Miljösamverkan Sverige, 2006). För att gynna den biologiska mångfalden krävs även täkter med icke rödlistade arter. Det är bättre att bedöma om en täkt är värdefull utifrån dess strukturer istället för att bedöma den utifrån vilka arter som förekommer där (Miljösamverkan Sverige, 2006). Det räcker inte att lämna täkterna ifred eftersom de är störningspräglade miljöer, det behövs fortlöpande åtgärder för att undvika igenväxning (Lönnell, Ljungberg, 2006). Skötselplanerna för de täkter som blir naturreservat måste vara anpassningsbara då det är stor brist på erfarenhet vad gäller hur en avslutad täkt ska skötas. Grustäkter är ytterst viktiga för konkurrenssvaga och hotade arter som kräver blottad sand eftersom det idag är en bristvara. Skötselns syfte är därför att återställa och bevara de tidiga successionsstadierna men också att bevara den öppna sanden, vilket gynnar de konkurrenssvaga arterna. Länsstyrelsen ansvarar för granskning av att skötselåtgärderna ger önskat resultat, detta sker genom inventering av provytor (Widgren, 2005).

När täkttillstånd fastställs kan det vara svårt att inse de naturvärden som kan finnas i området. Därför är det svårt att besluta om de efterbehandlingsvillkor som ska sättas upp när tillståndet fås. Under brytningen kan naturvärden eller andra värderingar ha tillkommit. Eftersom efterbehandlingen ska ske i etapper under hela tillståndspanen är det viktigt att tillståndshavaren får en efterbehandlingsplan som verksamheten kan planeras utifrån. Vid efterbehandling har i regel inget värde företräde utan vad som ska gynnas bestäms från täkt till täkt (Miljösamverkan Sverige, 2006). De sätt att efterbehandla täkter som har en negativ inverkan på den biologiska mångfalden är schaktning vilket innebär att kornstorleken rörs om och blandas, utjämning av branter, igenfyllning med matjord och insådd av t.ex. gräsfrö, igenplantering med t.ex. tall och gran och utfyllnad av små, grunda vattensamlingar (Lönnell, Ljungberg, 2006).

Täkterna utgör ofta inte någon större störning när det gäller annan markanvändning eftersom de ofta är isolerade och begränsade i sin utbredning. I täkternas återställningsplan är det ofta fastställt att marken ska bli produktiv skogsmark efter efterbehandlingen, vilket gynnar markägaren (Lönnell, 2008).

Hot och åtgärder för bibaggar

Hot

Det är svårt att veta hur stor den svenska populationen av bibaggar är på grund av dess korta aktivitetsperiod och att antalet individer även på en enskild lokal kan variera beroende på tid på dagen (Lönnell, Edelsjö, 2004, Lönnell, 2008). Arten är i Sverige känd från 180 stycken fem gånger fem kilometer stora rutor, målet till år 2020 är att dessa ska öka till 300 rutor (Lönnell, 2008). Arten har försvunnit från tidigare kända lokaler och orsaken till detta är den naturliga igenväxningen eller efterbehandlingen som innebär att den blottade sanden försvinner (Cederberg, 2003). Mängden möjliga habitat för bibaggen har minskat då det idag inte längre finns lika stora mängder naturligt blottad sand, då bekämpningen av bränder har blivit effektivare och hävden i jordbrukslandskapet har minskat. Under 1900-talet har dessa sandmiljöer ersatts av grustäcker, som blivit en tillflyktsort för arter beroende av sandstätt (Frycklund, 2007, Lönnell, 2008). Sedan det blev tillståndspliktigt med täkter har antalet små täkter gett vika för de stora industriella. I dessa täkter är tyvärr möjligheten för lämplig bibaggelokal mindre eftersom störningen är för stor (Lönnell, Edelsjö, 2004). För att uppnå miljömålet god bebyggd miljö samt delmålet uttag av naturgrus övergår grustäcker till bergtäkter, eftersom grus är en ändlig resurs, och detta är ett stort problem idag (Lönnell, Edelsjö, 2004, Lönnell, 2008, Miljömål, 2009). Inga nya grustäcker bildas och de befintliga avslutas och efterbehandlas (Cederberg, 2003). Vid återställning av täkter försvinner den blottade sanden, ofta genom täckning med matjord eller skogsplantering (Lönnell, 2008). Viss vegetation i form av trädrötter och mossor kan dock vara bra då de stabiliserar sanden, vilket gör den mer lämplig för vårsidenbin att bygga bo i (Lönnell, Edelsjö, 2004, Lönnell, 2008). Dock får träden inte skugga platsen eller mossan bli för tät, då bibaggarna behöver maximal solinstrålning och blottad sand (Lönnell, Edelsjö, 2004, Frycklund, 2007). Därför är det gynnsamt om viss störning förekommer, men helst inte under aktivitetsperioden för bibaggarna och vårsidenbina (februari - juni) (Lönnell, Edelsjö, 2004, Frycklund, 2007). Förekomst av motorcykelåkning och ridning kan vara positiv då det inte är i allt för stor omfattning, eftersom de genom sin störning håller gamla grustäcker öppna (Lönnell, Edelsjö, 2004).

Åtgärder

Det är viktigt att Länsstyrelserna tidigt skaffar sig ett underlag om vilka täkter som är lokaliserade i områden som kan gynna den biologiska artrikedomen och att de sedan upplyser de markägare som har värdefulla grustäcker om hur dessa ska skötas och hur efterbehandlingen ska ske för att främja artmångfalden (Miljösamverkan Sverige, 2006). En handbok om hur sandmiljöer ska hanteras är under framställning och genom denna kan viktig information spridas om hur bevarandet av sandlevande arter kan ske på ett så effektivt sätt som möjligt. Idag uppmärksammas också de biologiska värdena i grustäcker mer och mer, så tillsammans med handboken kan ett informationsblad om grustäcker som livsmiljö för flora och fauna, speciellt rödlistade och andra skyddsvärda arter, ges ut. Denna information bör innehålla hur de olika strukturerna kan gynna den biologiska mångfalden i en grustäkt och distribueras till handläggare och tillsynspersonal på kommuner och länsstyrelser. Täktägare, till både större täkter och husbehovstäkter, bör också ta del av informationen så att de så fort som möjligt kan påbörja bevarandearbetet (Lönnell, 2008).

Att bevara grustäktsmiljöer ur mångfaldssynpunkt uppskattas inte förhindra andra skyddsvärda miljöer då det inte direkt har påträffats något exempel på någon hotad art som skulle kunna missgynnas av bibaggens åtgärdsprogram. Det finns däremot ett flertal arter som gynnas av åtgärdsprogrammet, inklusive många steklar och skalbaggar. Enligt Lönnell, 2008

finns det inom bibaggens livsmiljö många rödlistade arter och en del av dem har endast påträffats vid enstaka tillfällen.

Hur framtiden kommer att se ut för bibaggen beror på hur efterbehandlingen av nuvarande täkter utförs (Lönnell, Edelsjö, 2004). I de lokaler där bibagge har påträffats bör lämplig skötsel säkerställas och exploatering och annan negativ markanvändning så som igenväxning, övertäckning med jordmassor och släntning bör undvikas (Gärdenfors m.fl. 2002, Lönnell, 2008). Lämpligt är att spara solexponerade sydsluttningar, och att förhindra igenväxning av dessa kan göras genom röjning. Däremot är det viktigt att spara träd av olika videarter då dessa är pollenkälla till bibaggens värdbi. Det mest troliga är att endast ett fåtal bibaggelokaler kommer att områdesskyddas (Lönnell, 2008). Spridningsförmågan hos bibaggen är begränsad, vilket gör det svårt för den att hitta till nya lokaler med vårsidenbi. Det är viktigt att återskapa sandområden i landskapet, som kan ge nya livsmiljöer på kortare avstånd mellan varandra (Cederberg, 2003). Dessa kan fungera som spridningskorridorer och på så sätt kommer bibaggen lättare att kunna sprida sig till nya lokaler (Lönnell, 2008).

Metod

På uppdrag av Länsstyrelsen i Halland har vi fått som uppgift att inventera Hallands sand- och grustäkter. Genom att studera en karta över Halland som Länsstyrelsen har gett oss bestämde vi vilka täkter som var värda att besöka. Vi valde ut de täkter som låg närmast varandra och inom ett område med grusavlagringar. Lika många täkter valdes i varje kommun (Bilaga 1). För att få en närmare blick över områdena använde vi oss av Gröna kartan och Eniros flygbilder. Flygbilderna användes främst för att lokalisera om det fanns blottad sand eller om täkterna var igenväxta. När tjälen gick ur marken och temperaturen steg besökte vi en känd bibaggelokal för att få en första inblick av hur området kan se ut där den lever och om de hade vaknat för säsongen. Krister Larsson, biolog på konsultföretaget Allma Natur och Kultur tipsade om Tönnersa naturreservat söder om Halmstad, som är en känd bibaggelokal. Vi gick också in på Artportalen för småkryp för att se om någon rapporterat in några fynd. För att sedan veta hur vi skulle gå vidare med själva inventeringen läste vi tidigare inventeringsrapporter från Uppsala och Gävle (Frycklund, 2004, Frycklund, 2006) och det utkast av åtgärdsprogrammet för bibaggar som tagits fram av Naturvårdsverket (Lönnell, 2008). Övrig litteratur studerades för att få de fakta som behövdes för att kunna skriva denna uppsats.

Inventeringen utfördes mellan 5 mars och 19 april och totalt besöktes 96 täkter, både nerlagda och aktiva. Väl ute på plats i de intressanta täkterna använde vi oss av ett inventeringsprotokoll (Bilaga 2) där vi antecknade om täkten var aktiv eller inte, om det fanns några dammar eller våtmarker och hur områdets vegetation såg ut. Vegetationen delades upp i botten, slänten och toppen och beskrevs var för sig. Inga fällor eller liknande användes utan bibaggarna upptäcktes genom observationer. När bibaggarnas levnadssäsong är över måste sökbilden ändras från orange till svart då bibaggarna ligger döda på rygg, de kan därför vara svårare att upptäcka dem när de är döda. I de täkter vi fann bibaggar antecknade vi var i täkten de observerades, hur många vi observerade, om det var honor eller hanar och om de var levande eller döda. I de övriga täkterna antecknade vi om det var en lämplig lokal eller ej och då utgick vi från sandstorleken, solexponering och om det fanns *Salix* i närheten. Alla besökta täkter dokumenterades i form av fotografering. I de mest intressanta täkterna togs både närbilder och översiktsbilder. Ju längre fram på våren desto varmare blev det och fler insekter vaknade, de insekter vi observerade antecknades och rapporterades till Artportalen för småkryp. Två av dagarna när vi var ute var vi tvungna att avbryta inventeringen då det började snöa eller när det började blåsa för mycket.

Efter sex veckor med varmt väder var bibaggarnas levnadssäsong över och vi bestämde oss för att vara klara med inventeringen (SMHI, 2009). En lokalbeskrivning av de täkter vi besökt sattes ihop. Beskrivningen innefattar en kort redogörelse av varje lokal där vi redovisar bland annat om det är en lämplig lokal eller ej, om det finns några dammar eller våtmarker och om några andra arter har observerats. Det finns också en översiktsbild över lokalen.

Resultat

De 96 täkter som inventerades var allt ifrån stora industriella till granplanteringar eller fyllda med jord och idag hagmark eller åker. Flera täktområden gränsade eller överlappade varandra, därför har en ny numrering gjorts där täkter som ingår i samma område har fått ett nytt gemensamt nummer, ursprungliga nummer återges inom parentes. Totalt finns 77 lokaler i lokalbeskrivningen. Lokal 3 är uppdelad i en västlig- och en östlig del då den består av två skilda brytningsområden. När vi var ute och inventerade kom vi fram till att en del täkter inte låg där de var utsatta på kartan. De passade ofta inte ihop med var på kartan sand- och grusavlagringarna var utmärkta. Några av täkterna hittades ändå och nya koordinater angavs.

Bibaggar hittades endast i två av de besökta täkterna, dessa var lokal 2 och lokal 26. Lokal 2 besöktes den 5 mars och här hittades en bibagge. Lokal 26 besöktes 19 mars och här hittades 51 bibaggar. De båda lokalerna skiljer sig från varandra. Lokal 2 är nedlagd och bibaggen hittades i grov sand. I lokal 26 sker fortfarande aktivitet och här fann vi bibaggarna i både grovtgrus med inslag av mossa samt i fin sand. Gemensamt för täkterna är att det finns god förekomst av *Salix* och att fyndplatserna ligger i sydsluttning. Båda lokalerna återbesöktes ungefär en månad senare för att undersöka om arten fortfarande var aktiv, men inga skalbaggar återfanns. 14 av de besökta täkterna var dock lämpliga lokaler då det fanns stor tillgång på *Salix* och fin, blottad sand, vilket gynnar vårsidenbin och på så sätt också bibaggar.

Inventeringstiden för en täkt var mellan 40 minuter och en och en halv timme, beroende på storleken på området. De täkter som idag var skogsplantering eller åker varade besöket i max 15 minuter.

Lokalbeskrivningar

Teckenförklaring: JG = Jessica Gunnarsson, MK = Malin Kjellén, A = Aktiv täkt
Salixförekomsten anges i skala 0-3, där 0 innebär ingen förekomst och 3 innebär mer än 15 träd.
En översiktsbild över lokalen ses till höger om respektive lokalbeskrivning (figur 5-104).

Kungsbacka

Lokal 1 (35 A)

Täktnamn: Hjälms 4:1, 5:1, 19:1

Datum: 2 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Ja

Störning: Pågående brytning

Andra arter: Grön sandjägare, Nässeljäril

Övrigt: Nedre delen av täkten är stört pga. aktiviteten från brytningen. I övre delen av täktens norra del finns mindre partier med blottad sand i söderläge där störningen ej är lika stor. Sandstorleken är fin till mellan och enstaka *Salix* finns i närheten vilket kan innebära att det skulle kunna vara en lämplig lokal.



Figur 5: Lokal 1

Lokal 2 (108)

Täktnamn: Li 2:21, 3:1, Fjärås Djäkneg

Datum: 5 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Sanka området i mitten av täkten

Antal bibaggar: 1 hane

Salix förekomst: 2

Lämplig lokal: Ja

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: En bibagge hittades i täktens norra del, i en sandskåra med fin sand och sluttning åt söder. Delar av sluttningen är täkt av jord, gräs och mossa. I täktbotten finns två högar med fin sand också dessa solbelysta. Finns även mindre brant med blottad sand i västra delen, dock inte lika solbelyst. Övriga branter är gräsbevuxna. Växer en liten dunge av träd (tall, björk *Salix*) mitt i täkten i övrigt finns träd runt om.



Figur 6 & 7: Lokal 2

Lokal 3 (Västra delen) (111 etc. 38 A etc.)

Täktnamn: Tom 2:6, 2:19, 2:25, 4:11, 5:2, 5:6, 10:20, 10:21, 10:26, 13:1, 14:1

Datum: 2 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 3

Lämplig lokal: Ja

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Aktiv del i större täktområde, där brytning sker. I östra delen finns en mindre brant i söderläge avskilt från den aktiva brytningen av en materialhög. Sanden är fin och *Salix* växer bredvid vilket gör att den här delen borde vara en lämplig lokal. För övrigt sker brytning och lagring i området.

Lokal 3 (Östra delen) (111 etc. 38 A etc.)

Täktnamn: Tom 2:6, 2:19, 2:25, 4:11, 5:2, 5:6, 10:20, 10:21, 10:26, 13:1, 14:1

Datum: 2 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Anlagd bassäng utan växtlighet.

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 2

Lämplig lokal: Ja

Störning: Pågående brytning

Andra arter: Grön sandjägare, 7-prickig nyckelpiga, bin, ödla

Övrigt: Mycket aktivitet i nedre delen av täktområdet med brytning och flera stora materialhögar. Utmed en väg upp till toppen i den östra delen av täkten finns lämpliga branter med blottad fin sand med inslag av grövre grus. Här hittades mycket insekter och även en skogsödla, intressant lokal ur insektssynpunkt. *Salix* växte utmed kanten av vägen.



Figur 8 & 9: Lokal3 (östra delen)



Figur 10 & 11: Loka l 3 (västra delen)

Lokal 4 (37 A)

Täktnamn: Klavekulla 1:1

Datum: 20 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Täkten ej funnen då koordinaterna troligtvis är felaktiga

Lokal 5 (118)

Täktnamn: Förlanda Rya 2:3

Datum: 20 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 0

Lämplig lokal: Nej

Störning: Motorbana

Andra arter: -

Övrigt: Den nedlagda täkten är numera en aktiv motorbana med packat grovt grus. Den söderslänt som finns är bevuxen med gräs.



Figur 12: Lokal 5

Lokal 6 (34 A)

Täktnamn: Gällinge 2:10

Datum: 20 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Marken var sank i stora delar av täkten, igenväxt av starr och tåg i delar av de blöta partierna

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Mycket aktivitet i hela området. På kartan är detta område markerat som en mosse och detta stämmer då det finns våtmarkspartier med tåg och stora delar av marken är väldigt sank. Några branter har blottad sand där aktiviteten är mindre, så etablering av bibagge skulle kunna vara möjlig om det tillkommer mer *Salix*.



Figur 13: Lokal 6

Lokal 7 (36 A)

Täktnamn: Hårred 1:2

Datum: 20 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Damm i norra delen utan växtlighet

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Berg i dagen i täktens norra del där det också ligger en mindre dam., Finns blottad sand i söderläge men där pågår för mycket aktivitet. Slutningarna som ringar in området är väldigt branta med grövre sand. En del partier har mjöliknande sand.



Figur 14: Lokal 7

Lokal 8 (107)

Täktnamn: Kullagärde 1:2, 1:9, 1:10, 1:11

Datum: 20 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: Nej

Lämplig lokal: Nej

Störning: Crossåkning

Andra arter: -

Övrigt: Både partier av sand och grövre grus i botten, enstaka yngre björkar och tallar utspridda över området. Slänterna är till största del gräsbevuxna, några har blottat grus. Några solbelysta slutningar har blottat sand med ingen *Salix*, därför ej lämplig lokal.



Figur 15: Lokal 8

Lokal 9 (109)

Täktnamn: Sjögärde 1:6

Datum: 20 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd grustäkt, idag åker.



Figur 16: Lokal 9

Lokal 10 (117)

Täktnamn: Dugatorp 1:4

Datum: 20 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd grustäkt, idag granplantering 10-12 år.



Figur 17: Lokal 10

Lokal 11 (104,105, 33 A)

Täktnamn: Breared 2:2, Frillesås-Fagared 1:2, Sjögärde grustag

Datum: 20 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående aktivitet

Andra arter: -

Övrigt: Stort grustag med full aktivitet. Några mindre branter med blottad sand i söderläge men inga fynd gjordes.



Figur 18 & 19: Lokal 11

Lokal 12 (110)

Täktnamn: Sjögärde 1:5

Datum: 20 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Fågeldamm

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 0

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Anlagd fågeldamm, det finns lite blottad sand men ingen *Salix* förekomst.



Figur 20: Lokal 12

Varberg

Lokal 13 (100)

Täktnamn: Annestorp 1:6, 1:7

Datum: 18 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd grustäkt, idag skog och åker.



Figur 21: Lokal 13

Lokal 14 (93, 94)

Täktnamn: Mute 3:19, Hovgård 1:9

Datum: 18 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: En damm med mycket fågelliv. Ett våtmarksområde i södra delen

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 3

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: Ett stort antal nattsländelarver i våtmarken

Övrigt: Stort område helt igenväxt med gräs och örter, förutom två små partier med blottad fin sand vid dammen. *Salix* fanns dock på andra sidan området, och därför ingen lämplig lokal.



Figur 22: Lokal 14

Lokal 15 (29 A eller 32 A)

Täktnamn: (Antagligen Mute 4:1, 8:1, 8:7, 9:9, 3:20 eller Risabacka 1:3, Ljunga 2:6 men koordinaterna verkar inte stämma)

Datum: 18 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Liten sjö

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Ja

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Stort täkt med varierande miljö, det finns stora områden med blottad fin sand både i botten och på slänterna främst i södra delen. I norra delen går berg i dagen och här finns mossbevuxna sandpartier med inslag av tall av olika åldrar. Sjöns vatten är klart och här simmar en del andfåglar. Det är svårt att avgöra hur stor aktiviteten i täkten är då det saknas maskinpark. En kilometer öster om täkten finns ytterligare en aktiv täkt som ej är besökt, på grund av att den dels inte finns med på kartan och dels var brytningen i full gång.



Figur 23 & 24: Lokal 15

Lokal 16 (97)

Täktnamn: Tjärby 2:2

Datum: 18 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Liten damm i norra delen

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Ja

Störning: Nej

Andra arter: 7-prickig nyckelpiga

Övrigt: Täkt igenväxt med gräs, halvgräs och örter. Finns blottade sandsluttningar mot söder och öster, i anslutning till dammen, där det finns enstaka *Salix* i närheten. Lokalen skulle kunna vara intressant då platsen är vindskyddad och det är mycket växtlighet i och runt dammen.



Figur 25 & 26: Lokal 16

Lokal 17 (98, 31 A)

Täktnamn: Tjärby 2:2, 2:11, 2:16, 2:18

Datum: 18 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 2

Lämplig lokal: Ja

Störning: viss aktivitet

Andra arter: Nässeljäril, citronjäril, brun flickjäril, 7-prickig nyckelpiga

Övrigt: Stort område uppdelat i tre delar med mycket solexponerad fin sand. Höga branter gjorde det vindskyddat och varmt på täktbotten. Borde vara en lämplig lokal dock hittades inga bibaggar. Stort platt område med blottad sand i övre delen av täkten. Området skyddat för mindre strandpipare.



Figur 27 & 28: Lokal 17

Lokal 18 (88)

Täktnamn: Bråtare 7:1

Datum: 18 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Helt igenväxt med gräs, enstaka *Salix*, tall, gran och björk.



Figur 29 & 30: Lokal 18

Lokal 19 (27 A)

Täktnamn: Folkared 12:1

Datum: 24 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Ja

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: I nedre delen av täktområdet pågår aktivitet. Det finns ostörda partier med fin sand vilket är i den övre delen av täkten. Skulle kunna vara en lämplig lokal då det är solexponerat och har närhet till *Salix*.



Figur 31 & 32: Lokal 19

Lokal 20 (90)

Täktnamn: Folkared 6:3

Datum: 24 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Crossåkning

Andra arter: -

Övrigt: Igenväxt med gräs och örter samt ett fåtal treåriga tallplantor. Finns två sandhögar i täktens botten, vilket är den enda blottade sanden som finns. I sandhögarna finns spår av crossåkning.



Figur 33 & 34: Lokal 20

Lokal 21 (89, 99)

Täktnamn: Folkared 1:4, 1:24, 1:26, 1:32,
6:3

Datum: 24 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som idag består av
tallplantering, ålder mellan 3-4 år och 10-15
år.



Figur 35: Lokal 21

Falkenberg

Lokal 22 (76)

Täktnamn: Högared 1:36

Datum: 24 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som är igenfylld med jord och är idag hage.



Figur 36: Lokal 22

Lokal 23 (20 A)

Täktnamn:

Datum: 19 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Liten damm delvis igenväxt med vass.

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 2

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: Grön sandjägare, pärlemorfjäril

Övrigt: Brytningen sker i västra och södra delen, materialet består av grovt grus med inslag av sten. Ingen lämplig lokal då ingen ostörd, blottad sand finns. Korrekta koordinater är: Ö 1315117 N 6323475.



Figur 37 & 38: Lokal 23

Lokal 24 (61)

Täktnamn: Kärreberg 1:10, 2:14, 2:26

Datum: 19 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som idag är en åker. Eventuellt felaktiga koordinater.



Figur 39: Lokal 24

Lokal 25 (60)

Täktnamn: Glostorp 1:4

Datum: 19 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Eventuell brytning fortfarande

Andra arter: -

Övrigt: Mindre täkt som är nedlagd men där det eventuellt tas ut sand/grus för hushållsbehov. Där detta uttag sker finns blottad sand. Stor gödselbrunn mitt i tåkten som används av gården i närheten.



Figur 40: Lokal 25

Lokal 26 (19 A)

Täktnamn: Bräcke 1:2

Datum: 19 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar:

Honor levande: 14

Honar levande: 28

Honor döda: 4

Honar döda: 5

Salix förekomst: 3

Lämplig lokal: Ja

Störning: Pågående brytning, lerduveskytte

Andra arter: -

Övrigt: Brytningen sker i norra och västra delen av tåkten. Ungefär hälften av bibaggarna hittades på en orörd slänt i söderläge med sand/grus, delvis beväxt med mossa. Resterande bibaggar hittades på en materialhög väster om denna lokal. Enstaka exemplar hittades skilt från de andra i andra delar av tåkten.



Figur 41 & 42: Lokal 26

Lokal 27 (80)

Täktnamn: Vessige 27:1, 28:1

Datum: 19 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd täkt, idag åker i träda.



Figur 43: Lokal 27

Lokal 28 (67)

Täktnamn: Vessige 28:1

Datum: 19 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Södra delen är igenväxt med gräs, ljung och björk. I norra delen finns blottat grovt grus, ej lämplig för bibaggar.



Figur 44: Lokal 28

Lokal 29 (68)

Täktnamn: Sörby 18:1

Datum: 19 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd täkt, idag hage



Figur 45: Lokal 29

Lokal 30 (69)

Täktnamn: Sörby 18:1

Datum: 19 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 3

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Igenväxt med gräs, harris, och mindre träd. I mitten finns ett cirkelformat område med grus. Nordväst om detta växer ett flertal *Salix*.



Figur 46: Lokal 30

Lokal 31 (63)

Täktnamn: Sannarp 1:1

Datum: 19 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Igenväxt täkt, idag åker.



Figur 47: Lokal 31

Gräsbeväxta sluttningar på båda sidor med ett 4 m² stort område med blottad sand i nordläge. Inget bra läge då det är skugga hela dagen.

Lokal 32 (62)

Täktnamn: Abilds-Perstorp 1:4

Datum: 19 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Finns små blottade områden med grov sand och småsten, annars igenväxt med gräs och småbuskar. Marken är plan och har tidigare använts som motorbana.



Figur 48: Lokal 32



Figur 49: Lokal 33

Lokal 33 (78)

Täktnamn: Knobesholm 1:2

Datum: 22 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd täkt, idag tät granplantering, 10-12 år gammal.



Figur 50: Lokal 34

Lokal 34 (85)

Täktnamn: Guntorp 3:9, 4:16

Datum: 22 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd täkt, idag åker.



Figur 51: Lokal 33

Lokal 35 (74)

Täktnamn: Öinge 4:3

Datum: 22 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd täkt, idag hage.

Lokal 36 (83)

Täktnamn: Särestad 2:3

Datum: 22 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd täkt, idag åker. Kan vara felaktiga koordinater eftersom det inte ligger i någon sandavlagring. Marken är väldigt plan.



Figur 52: Lokal 36

Lokal 37 (79)

Täktnamn: Toarp 3:1

Datum: 22 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd täkt, idag åker.



Figur 53: Lokal 37

Lokal 38 (22 A)

Täktnamn: Tollastorp 1:5, 1:7

Datum: 22 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 0

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Norra delens branter är igenväxta med gräs och örter. Det finns ostörda partier vid täktens kanter med fin sand med inslag av grus dock saknas *Salix* vilket gör att det inte är en lämplig lokal.



Figur 54: Lokal 38

Halmstad

Lokal 39 (10 A)

Täktnamn: Mostorp 5:2

Datum: 22 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 2

Lämplig lokal: Ja

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Liten täkt med småskalig brytning. Södra delen igenväxt med gräs och mindre träd, blottad sand i södersluttning där brytningen sker.



Figur 55: Lokal 39

Lokal 40 (25)

Täktnamn: Brynestorp 2:1

Datum: 21 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nedlagd täkt, idag tallplantering 10-15 år.



Figur 56: Lokal 40

Lokal 41 (4 A)

Täktnamn: Biskorpstorp 1:46, 3:1, 8:1, 8:2

Datum: 21 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Enstaka små dammar, saknar växtlighet.

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 2

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Mycket stor aktiv täkt, med brytning av sand och berg samt asfalttillverkning. Mycket *Salix* i täktens norra del där det även finns blottad sand där störningen är mindre.



Figur 57 & 58: Lokal 41

Lokal 42 (29, 30)

Täktnamn: Harplinge-Risarp 7:4

Datum: 21 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Nerlagd täkt som idag är en betad hage. Finns en liten sandhög i botten med fin sand och smågrus. Växer enstaka *Salix* i skogen utanför. I södra delen finns en tallplantering.



Figur 59: Lokal 42

Lokal 43 (11 A)

Täktnamn: Harplinge-Risarp 7:7

Datum: 21 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Brytning sker i alla delar av området förut i den norra delen som är igenväxt.

Många högar med material. Växer skog runt hela området, i norra delen 2 meter höga granar. Tre *Salix* observerade.



Figur 60: Lokal 43

Lokal 44 (7 A, 31)

Täktnamn: Holm 2:28, Slangemöllan 1:17 m.fl.

Datum: 21 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: två mindre dammar och en bäck

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 2

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Täkten är indelad i två områden separerade av en väg. I den södra delen sker brytning och sortering medan det finns materialhögar i den norra delen. I norra området rinner en bäck som är mycket igenväxt av alger. Det finns två dammar en i varje område. *Salix* observerades i norra områdets södra del. Runt området växer planterad tallskog. För övrigt finns många partier med blottad sand men de flesta störs av brytningen.



Figur 61 & 62: Lokal 44

Lokal 45 (6 A)

Täktnamn: Fotstad 1:1

Datum: 6 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning, crossåkning

Andra arter: Brun sandjägare, 7-prickig nyckelpiga, dött bi, död jordlöpare

Övrigt: Stor aktiv täkt där bara sand tas ut. I den övre delen av det västra området sker ingen brytning, här finns dock spår efter crossåkning. Det finns både blottad sand och områden beväxt med mossa. Sandstorleken är till största dels väldigt fin. Endast enstaka *Salix* observerades. Troligtvis intressant lokal ur insektssynpunkt, dock ingen typisk bibaggelokal. I övriga täktområdet sker brytning.



Figur 63 & 64: Lokal 45

Lokal 46 (26)

Täktnamn: Fotstad 22:1

Datum: 6 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Det finns en damm i täktbotten utan växtlighet

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 3

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: Brun sandjägare

Övrigt: Täkten är efterbehandlad med matjord och är delvis igenväxt med gräs och örter, men det finns partier med blottad sand. Väldigt mycket krypvide i täkten och runt området växer fullvuxna träd. Gränsar till asfaltsverk i öster där det även finns en lite större sandhög, sanden i denna hög hade en fastare konsistens.



Figur 65: Lokal 46

Lokal 47 (8 A)

Täktnamn: Kårarp 1:49

Datum: 18 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej, nerlagd december 2008

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 3

Lämplig lokal: Ja

Störning: Crossåkning

Andra arter: Humlor, bin,flugor, harkrank, nässeljäril, kålfjäril, backsvalebon

Övrigt: Täkten är nyligen nerlagd och efterbehandlad. Finns en brant med blottad sand i väster, övriga är igenväxta med gräs, örter och mossor. I hela området finns fullvuxna träd som *Salix* och björk samt tallar 3-4 år. Intressant lokal då vårsidenbin hittades.



Figur 66 & 67: Lokal 47

Lokal 48 (9 A)

Täktnamn: Vapnö

Datum: 18 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej, brytningen har tillfälligt upphört.

Våtmark/damm: Liten damm i norra delen.

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 3

Lämplig lokal: Ja

Störning: Nej

Andra arter: Humlor, bin, allmän ängsmätare

Övrigt: Brytningen har tillfälligt upphört, men har tidigare pågått i täktens inre del. Här finns stora slänter med blottad sand, har troligtvis varit för mycket aktivitet för etablering av bibaggar. De yttre slänterna i väster är bevuxna med gräs och mycket *Salix*. I öster finns små partier med blottat grus med inslag av sten. Här växer mossor, björk och tall. Söder slutningen är igenväxt med gräs. Det är mindre aktivitet vid slutningarna vid dammen, vilket gör detta till bästa lokalen i täktområdet. Nya koordinater: 56°41'28,74"N 12°50'06,94"E.



Figur 68 & 69: Lokal 48

Lokal 49 (12 A)

Täktnamn: Skedala 1:161

Datum: 6 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Damm, storleken ser ut att variera

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: Brun sandjägare, jordlöpare (*Pterostichus* sp.)

Övrigt: brytning i denna täkt verkar vara småskalig, det finns varken maskiner eller sorteringsanläggning, inte heller några materialhögar. Det finns blottade branter i södra delen, där den eventuella brytningen finns. Förekommer deponering av betong, tegel och stubbar i områdets västra del. Det finns högar med blottad fin sand på flera ställen i täktbotten. Skulle kunna vara en lämplig lokal för bibaggar om det funnits



Figur 70 & 71: Lokal 49

med *Salix*, kan däremot vara intressant ur annan insektssynpunkt.

Lokal 50 (33)

Täktnamn: Tofta 1:88

Datum: 6 april

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som idag är en åker. På sluttningarna växer gräs och enstaka träd.



Figur 72: Lokal 50

Lokal 51 (35)

Täktnamn: Årnarp 1:62, 1:75

Datum: 6 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Eventuellt uttag för husbehov.

Andra arter: -

Övrigt: Det finns en sluttning i söderläge, där en liten del består av blottad sand där visst uttag eventuellt sker för husbehov. Resten av sluttningen är igenväxt. Bredvid finns en hage som tidigare kan ha varit en del av täkten.



Figur 73: Lokal 51

Lokal 52 (38)

Täktnamn: Tönnersjöheden 21:21

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Ingen täkt hittades, koordinaterna låg mitt i en fullvuxen granskog utan vägar in. Kan ha varit en täkt för många år sedan men nu skog.



Figur 74: Lokal 52

Lokal 53 (32)

Täktnamn: Strömma 2:5

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt där det idag växer gräs, enstaka björkar, granar och enar. Ingen lämplig lokal då det inte finns någon öppen sand eller några *Salix*.



Figur 75: Lokal 53

Lokal 54 (24)

Täktnamn: Brunskog 1:4

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Små, grunda dammar i mitten av täkten.

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Ridning

Andra arter: Baksvalebon

Övrigt: Stor nyligen nerlagd täkt där det finns stora tallplanteringar i olika åldrar, från ett till 15 år. I norra delen av täkten finns tre områden med sparad blottad sand i sydslutning. Här hittades baksvalebon. I ett av dessa områden observerades enstaka *Salix*, vilket kunde ha gjort detta till en lämplig lokal för bibaggar. Krävs kanske dock en längre tid för etablering. *Salix* finns även på andra platser men inte i närheten av den blottade sanden.



Figur 76 & 77: Lokal 54

Laholm

Lokal 55 (54)

Täktnamn: Uddared 2:1

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som idag är en granplantering.



Figur 78: Lokal 55

Lokal 56 (48)

Täktnamn: Veinge-Skogsgård 2:12

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Nerlagd täkt där Länsstyrelsen utför skötsel.



Figur 79: Lokal 56

Lokal 57 (18 A)

Täktnamn: Vessinge 2:1, 2:2, 2:3, 2:38, 3:2

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 2

Lämplig lokal: Ja

Störning: Motorbana, pågående brytning

Andra arter: Bl.a. fjärilar

Övrigt: Stort område med olika delar.

Längst österut ligger en betongindustri, i västra delen pågår brytning och däremellan finns en stor motorbana. Motorbanan består av öppen sand fast störningen är för stor för etablering. I täkt delen finns många områden med mindre störning, med fin sand och *Salix*.



Figur 80 & 81: Lokal 57

Lokal 58 (14 A)

Täktnamn: Elestorp 7:359, Tjärby 5:1 m.fl.

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Ja

Störning: Pågående brytning, deponering

Andra arter: bin, getingar, humlor, fjärilar

Övrigt: I en del av området sker deponering och i en del sker brytning. Däremellan fanns ett område med mindre störning där det växte tre stora *Salix*. Under dessa fanns blottad fin sand och blommande pestskråpa som många insekter besökte. Detta skulle kunna vara en lämplig lokal även för bibaggar. I övre västra delen av täktområdet fanns blottad sand som var ostörd.



Figur 82 & 83: Lokal 58

Lokal 59 (47)

Täktnamn: Skogaby 3:45

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som idag är en plan åker, antagligen igenfylld med matjord. Troligtvis fel koordinater.



Figur 84: Lokal 59

Lokal 60 (53)

Täktnamn: Ösarp Östorp

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som idag är en åker.



Figur 85: Lokal 60

Lokal 61 (43)

Täktnamn: Ala 1:30, 3:62

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som idag är ett gräsbeväxt vilthäng.



Figur 86: Lokal 61

Lokal 62 (49)

Täktnamn: Nyby 3:36

Datum: 1 april

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt är idag ett stort, plant område beväxt med gräs. Ligger i närheten av bebyggelse.



Figur 87: Lokal 62

Lokal 63 (16 A)

Täktnamn: Staffanstorp 1:3, Stäme 1:17

Datum: 17 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Stor damm med turkosblått vatten.

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 0

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning, ridning, lerduveskytte

Andra arter: Backsvalebön

Övrigt: Brytning sker i västra delen medan i östra delen ser brytningen ut att ha upphört. Här finns mycket blottad sand och en sparad sluttning för baksvalebon. Dock ingen lämplig lokal då *Salix* saknas.



Figur 88: Lokal 63

Lokal 64 (55)

Täktnamn: Ålstorp 1:14

Datum: 17 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som idag delvis är en åker. Viss del av området består av väldigt sank mark och någon har grävt ut en "bäck".



Figur 89: Lokal 64

Lokal 65 (44)

Täktnamn: Ränneslövs Djäknebol 1:3

Datum: 17 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt, idag gräsbeväxt område utan blottad sand.



Figur 90: Lokal 65

Lokal 66 (50)

Täktnamn: Vallen 5:1

Datum: 17 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: En damm i norra delen, växtlighet runt.

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 3

Lämplig lokal: Nej

Störning: Betongtillverkning

Andra arter: 7-prickig nyckelpiga

Övrigt: Väldigt många arter av *Salix*, skulle kunna finnas möjlighet till etablering om aktiviteten minskar med tanke på all *Salix*. Många sandhögar för upplagring. Många fåglar i dammen i norra delen.



Figur 91: Lokal 66

Lokal 67 (51)

Täktnamn: Åstarp 9:1

Datum: 17 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Det finns slänter med blottad fin sand i söder- och väst läge. Skulle kunna fungera som bibaggelokal om fler *Salix* etablerar sig. I täktens botten är tall planterad. Runt om täkten växer högre tallar, fullvuxna björkar och enstaka *Salix*.



Figur 92: Lokal 67

Lokal 68 (52)

Täktnamn: Våxtorps-Ön 2:3

Datum: 17 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Mindre damm, nedanför en av sluttningarna i östra delen.

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 2

Lämplig lokal: Ja

Störning: Nybyggd villa

Andra arter: 7-prickig nyckelpiga

Övrigt: Det finns solexponerade sluttningar med fin sand och *Salix* i närheten, skulle därför kunna vara en lämplig lokal. I täktbotten finns några små sandhögar med fin sand, tall är utspritt planterat.



Figur 93 & 94: Lokal 68

Hylte

Lokal 69 (18)

Täktnamn: Björnaryd 2:5

Datum: 23 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt, idag är området planterat med gran ca 5 år.



Figur 95: Lokal 69

Lokal 70 (1)

Täktnamn: Björnaryd Södra 1:10

Datum: 23 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt, tallplantering 10-12 år. Finns blottat grus men *Salix* saknas.



Figur 96: Lokal 70

Lokal 71 (14)

Täktnamn: Rya 1:8

Datum: 23 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Nerlagd täkt som idag är efterbehandlad i form av en liten sjö. I sjön finns två öar bevuxna med gräs och mindre träd. Runt sjön finns vuxen blandskog och tre hus.



Figur 97: Lokal 71

Lokal 72 (12)

Täktnamn: Nyarp 1:51, 1:52, 1:70

Datum: 23 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja, bergtäkt

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 0

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Nerlagd grustäkt där de idag bryter berg. Det finns ingen orörd blottad sand eller någon *Salix*, ej någon lämplig lokal.



Figur 98: Lokal 72

Lokal 73 (19, 2 A)

Täktnamn: Nyarp 1:19, 1:20, 1:28, 1:70, 3:1

Datum: 23 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 0

Lämplig lokal: Nej

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Full aktivitet, det finns endast blottad sand där brytningen pågår, övriga slänter är bevuxna. Gränsande områden består av skog och kallhygge.



Figur 99: Lokal 73

Lokal 74 (11)

Täktnamn: Nyarp 1:72

Datum: 23 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 0

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Nerlagd täkt, som idag till största del består av tallplantering ca 8 år övrig mark är täckt av gräs och tåg. Det finns en slänt med solbelyst blottad sand kvar i östra delen, dock ingen *Salix*. Norr om täkten finns blandskog och söder om ett kallhygge.



Figur 100: Lokal 74

Lokal 75 (10)

Täktnamn: Mjälleryd/Nissaryd

Datum: 23 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Nej

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 0

Lämplig lokal: Nej

Störning: Nej

Andra arter: -

Övrigt: Nerlagd täkt, som till största del idag är beväxt med gräs och örter. Finns blottat grus i botten men ingen *Salix*. Vuxen skog runt området.



Figur 101: Lokal 75

Lokal 76 (9)

Täktnamn: Ekeryd Lilla 1:3

Datum: 23 mars

Inventerare: JG, MK

Lämplig lokal: Nej

Övrigt: Hage, felaktiga koordinater, ingen grusavlagring på kartan.



Figur 102: Lokal 76

Lokal 77 (1 A, 8)

Täktnamn: Bosgård 1:7, Härhult 1:10

Datum: 23 mars

Inventerare: JG, MK

Aktiv: Ja

Våtmark/damm: Nej

Antal bibaggar: 0

Salix förekomst: 1

Lämplig lokal: Ja

Störning: Pågående brytning

Andra arter: -

Övrigt: Den aktiva och avslutade delen hänger ihop. Varav den avslutade är efterbehandlad med jord, här finns inge blottad sand kvar. I den aktiva delen finns ett litet område med solbelysta sandslänter där det är mindre störning. Här växer enstaka *Salix* i närheten.



Figur 103 & 104: Lokal 77

Diskussion

Bibaggen är en lätt art att inventera, även om man inte varit i kontakt med den förut. Den kan inte förväxlas med någon annan art och den är lätt att upptäcka, då dess orangea färg är utmärkande. Den kryper långsamt på sanden och flyger inte gärna iväg, vilket gör att den kan artbestämmas utan svårigheter. Det är också lätt att se skillnad på könen, då de skiljer sig åt utseendemässigt. Det var endast i två av de inventerade täkterna bibaggar hittades, även om många av de andra var lämpliga. De två fyndplatserna skiljer sig åt vad gäller sandstorleken men båda ligger i söderläge och har god förekomst av *Salix*. Därför drar vi slutsatsen att sandstorleken spelar mindre roll för förekomsten, vilket motsäger vad vi läst oss till i våra referenser. Det är främst solexponeringen, tillgången på *Salix* och att det finns blottad sand som är de avgörande faktorerna. Orsaken till få fyndplatser kan också vara att många täkter ligger isolerade. De kända lokalerna för bibagge i Halland ligger främst i sanddynen vid kusten. Det finns dåligt med spridningsmöjligheter mellan sanddynerna och täkterna då de ligger långt ifrån varandra. Detta kan därför vara anledning till att bibaggar inte hittats på fler ställen. Vi hade stora förhoppningar om att hitta många lokaler med bibaggar eftersom många fynd gjorts i andra inventeringar vi läst. I Uppsala län 2004 inventerades 150 lokaler varav 76 var grustäkter, övriga lokaler var skjutfält, badplatser och campingar. Totalt hittades bibaggar i 38 lokaler varav 20 var i grustäkter. Inventering i Gävleborgs län 2006 resulterade i åtta bibaggelokaler av 52 besökta. Nästa steg vore att även inventera andra sandblottor i Halland förutom täkter och sanddynen. Det kan vara svårt att uppnå målet med att öka populationen till 300 5x5 kilometers rutor till 2020 då det tar många år innan bibaggen kan etablera sig i en ny miljö. Det krävs även mer forskning om hur arten sprider sig för att kunna göra lämpliga åtgärder för att underlätta spridningen.

Om arten hittas eller inte beror mycket på väderförhållandet och vilken tid på dygnet man besöker lokalen. Inventeringen utfördes mellan 5 mars till 19 april och under denna period ändrades temperaturen mycket, med en skillnad på 10 grader på dagstemperaturen mellan början och slutet av perioden (SMHI, 2009). Bibaggens levnadstid har förmodligen förkortats denna vår då värmen kom snabbt och höll i sig länge. Detta konstaterades när vi återbesökte de två bibaggelokalerna då inga återfynd gjordes. Många av täkterna är lämpliga vårsidenlokaler då det finns mycket *Salix* och fin, blottad sand. Det hade antagligen varit bättre att göra en biinventering först, då de är enklare att upptäcka eftersom de är mer rörliga och inte är lika väderberoende som bibaggarna. De är dock lätta att förväxla med sandbin, vilka, vad man vet, bibaggar inte parasiterar på. Året efter kan en bibaggeinventering göras i de lokaler där vårsidenbin observerats. Eftersom länsstyrelsen ska göra en vidare inventering av Hallands grustäkter har detta varit en första överblick. Trots att vi endast hittade bibaggar på två lokaler känns det ändå som att inventeringen kommer att vara till nytta då många av täkterna kan uteslutas som bra sandmiljöer för flora och fauna. 38 av de besökta täkterna har varit igenväxta med skog eller igenväxta med jord och behöver därför inte återbesökas.

När en täkt avslutas är det viktigt att efterbehandlingen sker på lämpligt sätt för att bibaggen inte ska försvinna. Den tidigare efterbehandlingen anses idag inte gynna den biologiska mångfalden då det oftast planteras någon form av monokultur. Förut var syftet att återställa till ursprunglig miljö, det fick inte synas att någon brytning hade skett. Idag är tankarna annorlunda då täkterna anses som lämpliga livsmiljöer för många arter. Trots detta är det osäkert hur en täkt ska efterbehandlas, den handbok som ska ge information om detta är fortfarande under utveckling. Tillsynsmyndigheter har inga klara bestämmelser om hur de ska efterbehandlas, de kan endast ge råd till täktägarna om vad de anser vara gynnsamt. Det kanske inte ligger i täktägarens intresse att lägga för mycket tid på efterbehandlingen, denna

ska ske successivt och ska gå smidigt då tiden vill läggas ner på produktion och inte på den avslutade delen. Kan sandblottor bevaras sparar detta både tid och pengar för täktägarna då de inte behöver lägga ut jord och så in gräs eller plantera skog. Det är dock en stor nackdel för markägaren om sand lämnas blottad då detta inte inbringar någon inkomst så som en skogsindustri skulle göra, detta kan möjligen kompenseras i form av bidrag.

Då vi inventerat efterbehandlade täkter har vi konstaterat att i tre av täkterna har slänter med backsvalebon sparats. Vi har då dragit slutsatsen att det inte är något problem för täktägarna att utföra betydelsefulla åtgärder bara de får tydlig information om vad som är värt att bevara. De som brukar täkten är oftast inte angelägna om att bevara biologiska värden och har därför inget större intresse av att leta fram information om hur dessa skyddas på bästa sätt. Det är därför väldigt viktigt att tillsynsmyndigheten går ut med information om hur täkterna ska efterbehandlas på bästa sätt för att gynna den biologiska mångfalden. För att bibehålla de tidiga successionstadierna krävs kontinuerlig röjning eller bränning, det kan även vara lämpligt att tillåta ridning och crossåkning, då detta rör om i marken. Informationen måste dock anpassas från täkt till täkt och vara tydlig om hur efterbehandlingen ska ske. Genom att allmänheten också får tillgång till information vad gäller den biologiska mångfalden i en täkt kan det på så sätt byggas upp en positivare inställning till verksamheter som bryter grus.

För att uppnå miljömålet god bebyggd miljö kommer förnyat brytningstillstånd inte ges till många täkter. Det är då viktigt att de täkter med småskalig brytning inte försvinner och ger vika åt stora industriella täkter som är mer lönsamma, eftersom dessa har för stor störning och då inte är lämpliga insektsmiljöer. Under brytningen kan de betraktas som stora industrier och de efterlämnar fula sår i landskapet. De stora täkterna kan verka mer störande för allmänheten och drar då ner hela täktverksamhetens rykte.

Tack till

Vi vill främst tacka vår handledare på Länsstyrelsen i Halland, Jeanette Erlandsson för sitt engagemang och stöd. Vi vill tacka Göran Sahlén, vår handledare på Halmstad högskola för tips och idéer om hur man utför en så bra inventering som möjligt. Vi vill också tacka Krister Larsson och Örjan Fritz som har guidat oss genom insektsvärlden. Vi vill tacka Jörgen Olsson, kartdigitaliserare på Länsstyrelsen, som har hjälpt oss att få fram relevanta kartor över lokaler och kommuner, Ronny Lindman för de snabba identifieringarna av arterna på de bilder vi skickade och Roy Danielsson för att han tog sig tid och visade oss bibaggesamlingen på Entomologiska Museet i Lund. Tillslut vill vi tacka Länsstyrelsen i Halland för att vi har fått arbeta med det här projektet.

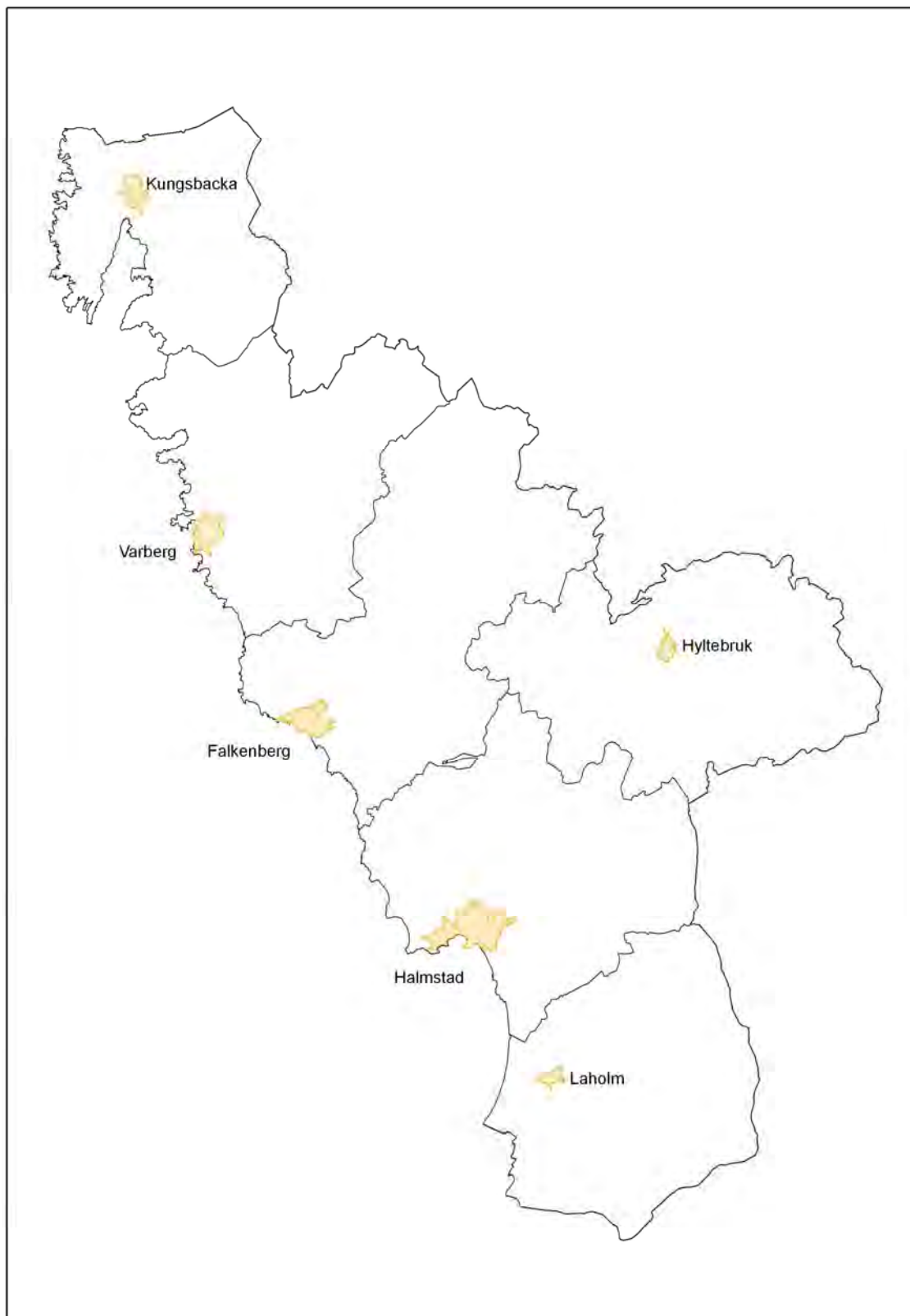
Malin Kjellén och Jessica Gunnarsson

Referenser

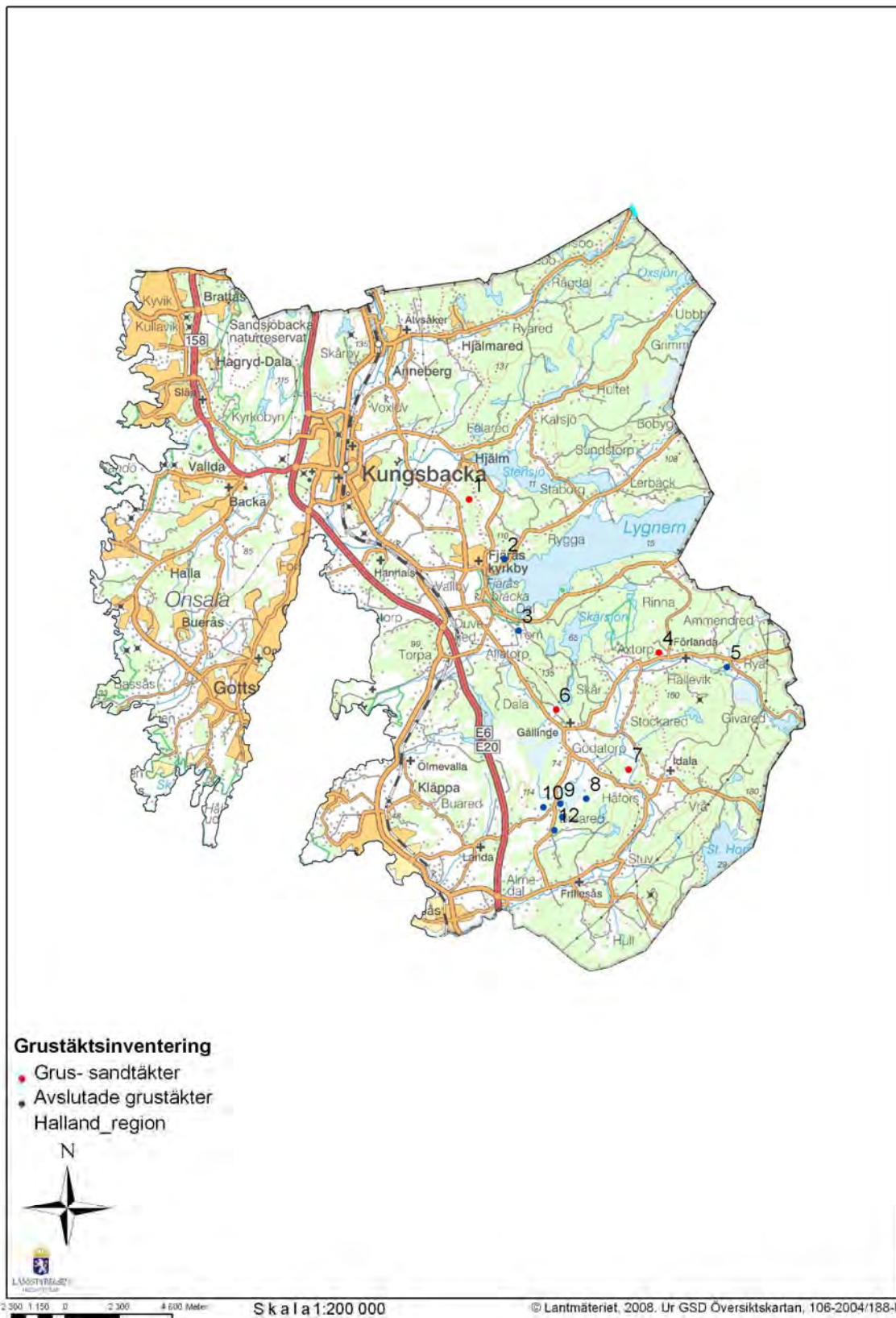
- Abenius J, Larsson K, 2004, Gaddsteklar och andra insekter i hälländska sanddynsreservat, Information från Länsstyrelsen Halland, meddelande 2004:19
- Artportalen.se, rapportsystem för småkryp, 2009-04-24
<http://artportalen.se/bugs/default.asp>
- Cederberg B, 2003, Bibaggen – behöver både blommor och bin, Fauna och flora 98 (1): 30-32
- Ehnström B (förf.), 1999, Ljungberg H (rev.), 2005, Faktablad: *Apalus bimaculatus*, Artdatabanken 2006-05-15
- Frycklund I, 2006, Inventering av bibagge *Apalus bimaculatus* i Uppsala län år 2004, Länsstyrelsens meddelandeserie 2006:20, Länsstyrelsen Uppsala län, Uppsala
- Frycklund I, 2007, Inventering av bibagge *Apalus bimaculatus* i Gävleborgs län 2006, Länsstyrelsens meddelandeserie 2007:02, Länsstyrelsen i Gävleborgs län, Gävle
- Gärdenfors U, Aagaard K, Biström O, 2002, Hundraelva nordiska evertebrater –Handledning för övervakning av rödlistade småkryp, Artdatabanken, SLU, Uppsala
- Gärdenfors U, 2005, Rödlistade arter i Sverige 2005, Artdatabanken, SLU, Uppsala
- Lönnell N, Edelsjö J, 2004, Bibagge *Apalus bimaculatus* (Coleoptera, Meloidae) i Södermanland och södra Uppland – en fråga om att vara på rätt plats vid rätt tid, Entomologisk Tidskrift 125 (4): 161-171
- Lönnell N, Ljungberg H, 2006, Sandtakter – en miljö att slå vakt om, Fauna och flora 101 (4): 38-43
- Lönnell N, Cederberg B, 2007, Bibagge och storblodbi – två snyltare i en sandtåkt nära dig?, Fauna och flora 102 (1): 14-17
- Lönnell N, 2008, Remiss åtgärdsprogram för bibagge, 2007-2011, Naturvårdsverket, Stockholm
- Miljomal.se, 2009-05-12
<http://www.miljomal.se/Systemsidor/Indikatorsida/?iid=62&pl=1>
- Miljösamverkan Sverige, 2006, Efterbehandling av tåkter förtåkt vägledning
- Naturvårdsverket.se, 2009-03-26
<http://www.naturvårdsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Skydd-och-atgarder-for-djur-och-vaxter/Atgardsprogram-for-hotade-arter/>
- Notini G, 1942, Några iakttagelser om *Apalus bimaculatus* L., Populär Biologisk Revy 4 (3): 8-16
- SMHI, Lantbruksvåderet, Våderstatistik från 2009-03 och 2009-04, 2009-05-25
- Widgren Å, 2005. Håljarums naturreservat – ett grustag med rara växter, Svenska Botanisk Tidskrift 99 (5): 265-268
- Kartor: Länsstyrelsen i Hallands län

Bilaga 1

Översiktskarta över Hallandskommuner



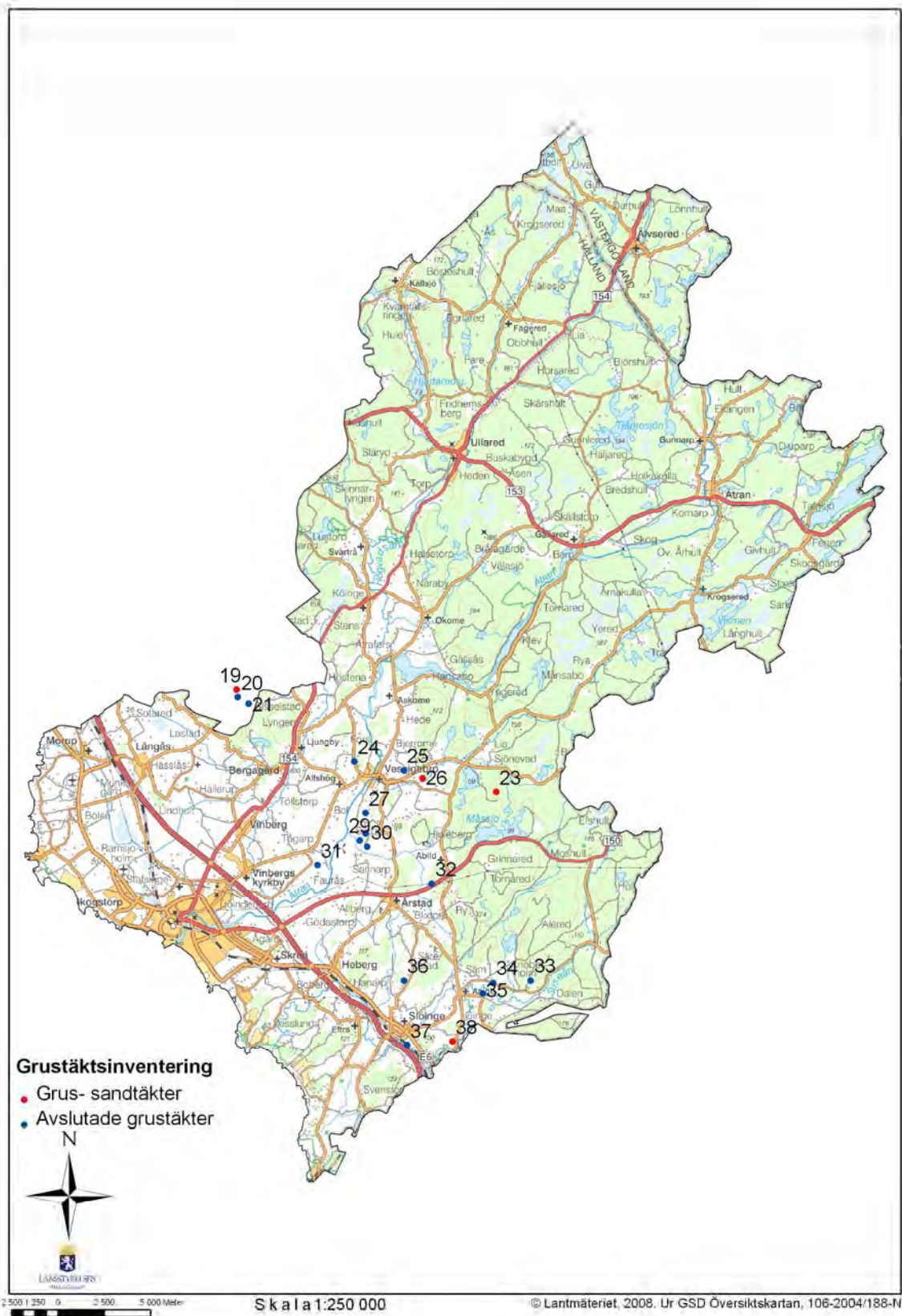
Bilaga 1
Täkter i Kungsbackakommun
Lokal 1-12



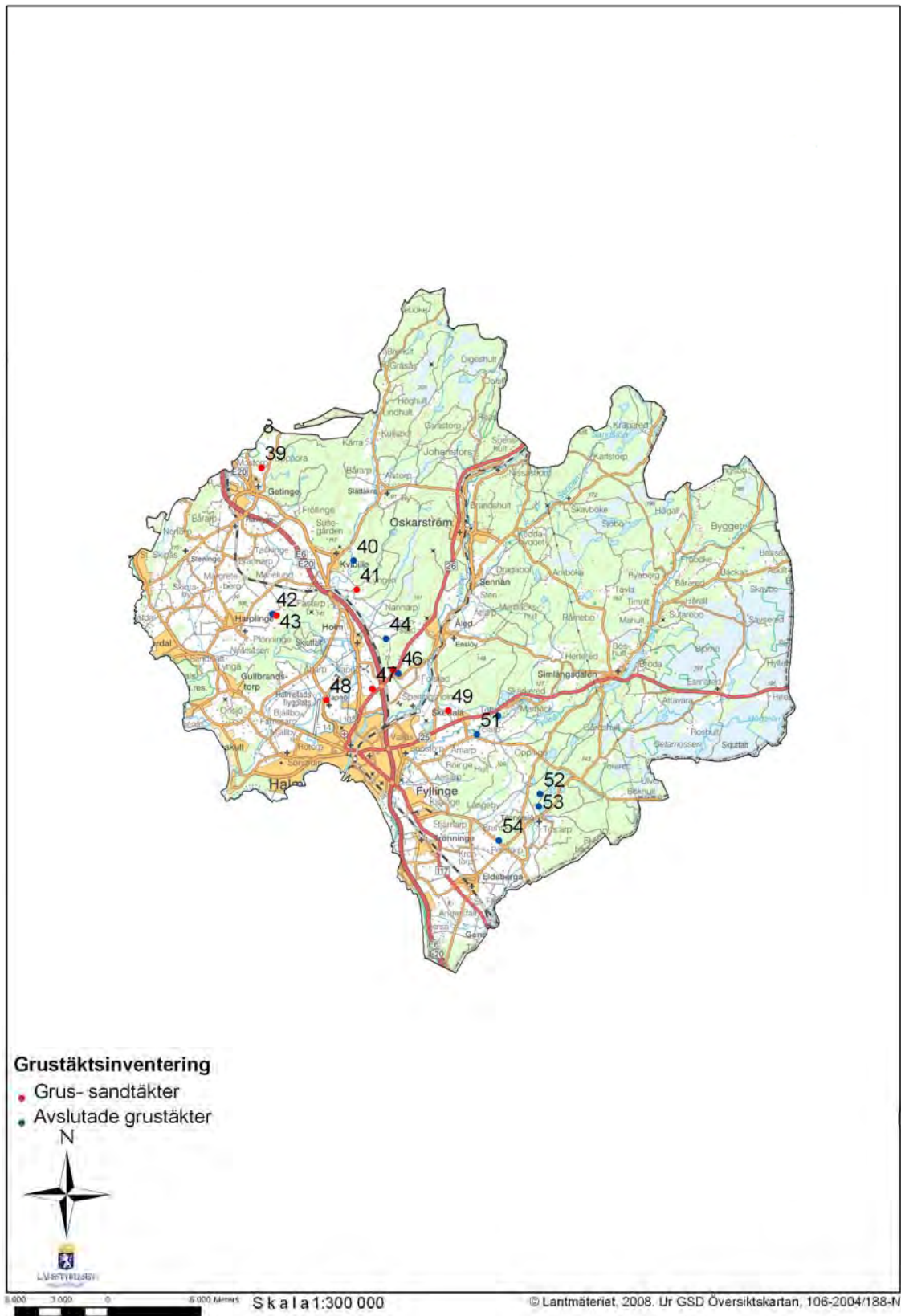
Bilaga 1
Täkter i Varbergskommun
Lokaler 13-21



Bilaga 1
Täkter i Falkenbergskommun
Lokaler 22-38



Bilaga 1
Täkter i Halmstadkommun
Lokaler 39-54



Bilaga 1
Täkter i Laholmskommun
Lokaler 55-68



Bilaga 1
 Täkter i Hylte kommun
 Lokaler 69-77



Bilaga 2

Fältprotokoll för inventering av bibagge i sand/grustäcker i Hallandslän

Lokal:		Nr:
Datum:	Starttid:	Sluttid:
Väder:		
Inventerare:		
GPS:	X	Y
Felmarginal:		

Områdesbeskrivning

Area:	
Ålder på grustag:	
I bruk:	JA NEJ
Kontaktperson:	Datum:

Våtmarker/dammar:	JA NEJ	
Area:		
Uttorkad:	JA NEJ	
Igenväxt:	JA NEJ	Arter:

Vegetation

Område-botten

Blottad sand:	m ²
Igenväxning:	

Område-slänt

Blottad sand:	m ²
Igenväxning:	

Område-toppen

Blottad sand:	m ²
Igenväxning:	



Åtgärdsprogram för hotade arter

Mer än 1500 arter be-
höver positiva åtgärder
av människan för att inte
riskera att försvinna från
Sverige.

Därför satsar landets
myndigheter, kommuner
och ideella organisationer
gemensamt på att rädda
hotade arter och biotoper.

