

Insekter och entomologiskt viktiga miljöer på f.d. övningsområdet Fredriksberg, Ystad kommun, år 2012

Mikael Sörensson



Fig. 1. Delområde A. Blomrikt, sydvänt, solvarmt bryn längs sandig markväg. Över sanden flög bl.a. olika arter solitärbin vars bon även grävdes där. T.h. skymtar det vidsträckta, oslåtttrade fältet, med bl.a. tusentals rotfibblor. Foto: M. Sörensson augusti 2012.

Abstract

During the spring and summer of 2012 a preliminary survey of the fauna of the solitary bees of the former military training field at Fredriksberg in southern Scania, southernmost Sweden was performed. In total, 63 solitary bee species were recorded, among them 15 redlisted species and 3 species targeted for national action plans (ÅGP). The latter were *Halictus leucaheneus*^{EN}, *Nomada armata*^{EN} and *Melitta tricineta*^{VU}. Some species were recorded for the first time from the south-eastern part of Scania. Altogether 197 insect species were identified, among them, several rare or otherwise interesting species. It is concluded that the Fredriksberg field is a locality of high faunistic value where conservation and maintenance of faunal promoting techniques and methods should be enhanced. Avoidance of future exploitation is highly recommended. Instead, riding, jogging and other sports and activities should be promoted in order to keep valuable open areas open.

INLEDNING

I mars år 2012 uppdrogs åt undertecknad av Länsstyrelsen i Skåne att företa en inventering av insektsfaunan på det f.d. militära övningsfältet Fredriksberg, beläget ca 3 km norr om Ystad sandskog och havet, och strax väster om samhället Köpingebro i Ystad kommun. Fältets insekter är inte närmare kända, men Erik Öckinger fann vid några besök under perioden 31 maj - 8 augusti 2004 elva dagfjärilsarter och två bastardsvärmararter (Artportalen april 2012), vilket indikerar en värdefull insektsfauna bunden till blomrik torräng.

Inventeringstiden omfattade inledningsvis endast några fältdagar i april, d.v.s. före eller alldeles i inledningen av den aktiva säsongen för flertalet insektsgrupper. Det innebar även att i stort sett hela växtsäsongen, undantaget blomningen av *Salix* och några tidiga vårblommor, föll utanför tidsramen. Fältets potentiella entomologiska värden fick därför uppskattas och visualiseras både utifrån inventeringsresultatet och utifrån de värdefulla strukturer och biotoper som kunde identifieras. Emellertid initierades senare på länsstyrelsens förfrågan en fortsättning av inventeringen i juni och juli, vilket gav möjlighet att komplettera både artlista och ge annan värdefull information. Denna rapport utgör en kortfattad sammanställning av vunna resultat och den avslutas med en diskussion och några rekommendationer.

OMRÅDESBESKRIVNING

Delområde A

Koordinater (mittpunkt): **WGS 84 (lat, lon):** N 55° 27.349', E 13° 54.201'; **RT90:** 6148988, 1379679; **SWEREF99 TM:** 6146062, 430648.

Större skogbevuxet delområde i den centrala delen, i norr begränsad av en asfalterad väg, i söder av ett vidsträckt öppet fält. Västerut bestående av öppen-halvöppen buskmark (hagtorn, slån mm) med trädjungar (tall, asp mm), österut övergående i en parklik lövskog, med bok och en rad gamla hålskar, en lindallé och enstaka äldre ek, längre österut övergående i tallskog med inslag av björk och en del äldre tall. Gränsen i söder mot det öppna fältet utgörs av ett mycket långt sydvänt bryn med inslag av äldre och yngre bestånd eller solitärer av *Salix spp.*, ömsom på torr, sandig mark, ömsom på fuktmark med utvecklad våtmarksvegetation. En sandig ridstig och körväg löper längs brynets sydkant. Den utgör en viktig struktur och resurs för olika sandgrävande torrmarksarter. Under sommaren växer vägkanterna delvis igen med långgräs och en myckenhet av blåeld, vilket till stor del täcker och beskuggar de sandiga vägbankarna. På och längs vägen och i brynet växer även oxtunga, rölleka, lite *Knautia*, käringtand, gullusern mm. Ute på fältet finns tusentals rotfibblor och i fältets västra del stora bestånd med vägtistel som bildar en viktig nektarkälla för humlor och fjärilar.

Delområde A (syd)

Koordinater (mittpunkt): **WGS 84 (lat, lon):** N 55° 27.103', E 13° 54.788'; **RT90:** 6148516, 1380286; **SWEREF99 TM:** 6145597, 431259.

Långsträckt, sydvästvänt tallskogsbryn nordväst om järnvägen, i väster begränsat av dike och kraftledningsgata. En del äldre tall, samt blommande *Salix* och *Ribes*. I öster nära järnvägen med ett litet ruderat artat markområde. Den utanför liggande ängsmarken ganska örtrik.

Delområde B

Koordinater (mittpunkt): **WGS 84 (lat, lon):** N 55° 27.146', E 13° 55.213'; **RT90:** 6148583, 1380736; **SWEREF99 TM:** 6145669, 431708.

Sandig vägbank längs torrt, sydvänt tallbryn (parallellt med järnvägsspåret). Vägen och angränsande vägbank med solvarma bryn utvecklar under växtsäsongen en ganska rik och för insektsfaunan värdefull torrängsflora, bl.a. med blåeld, oxtunga, åkervädd, timjan, solvända, gullusern, veronika, rotfibbla, *Potentilla sp.*, väddklint, något *Sedum spp.* rölleka m.fl. korgblommiga örter.

Delområde C

Koordinater (mittpunkt): **WGS 84 (lat, lon):** N 55° 26.871', E 13° 54.142'; **RT90:** 6148104, 1379592; **SWEREF99 TM:** 6145177, 430571.

Öppet fuktmarksområde i sydväst, med vecketåg och ett igenväxande björkkärr. Enstaka videbuskage. Området torkar bara delvis upp fram på sommaren.

Delområde D

Koordinater (mittpunkt): **WGS 84 (lat, lon):** N 55° 27.002', E 13° 55.568'; **RT90:** 6148307, 1381103; **SWEREF99 TM:** 6145398, 432079.

Mycket värdefull sandig, igenväxande hedmark och torräng med central talldunge, tallbryn och några stora blommande sälgar (*Salix caprea*) i sydost, mellan järnvägen och södra delen av Köpingsbro. Heden domineras av monke, fibblor, harklöver och ljung, med inslag av hedblomster och har större partier av naken sand i solvarmt, optimalt läge. Den fina torrängen uppvisar en för insekter synnerligen tilltalande rikedom på blommande örter, med hög nivå på blomvolym som är en kritisk faktor, t.ex. av fibblor, timjan, monke, åkervädd och liten blålocka. Brynmiljön innehåller ganska mycket äldre snedvuxen tall samt några grova torrakor av stort värde för den vedlevande insektsfaunan. Ett större parti harris (*Cytisus scoparius*) finns i den västra delen, och där pågår även kraftig föryngring av självsådd tall. Sandiga stigar och markvägar av stort värde för kolonibildande solitärbin genomkorsar området. I östra delen finns ljunghedsfragment och även en del friskare ängsmark. Hela delområdet är under igenväxning.



Fig. 2. Delområde B. Blomrikt, sydvänt, solvarmt bryn längs markväg som dessvärre belagts med miljövadrig krossten. Den sandiga vägrenen var dock mycket rik på insekter och som helhet utgjorde miljön en spännande och värdefull biotop. Foto: M. Sörensson augusti 2012.

Besök Fredriksberg 2012

29 mars kl. 16-18.

Blåsig, sol, ca +10°C. Orienterande besök. Några få bin observerade på grov sälg i delområde D.

14 april kl 09-18.

Måttlig vind från syd, dimmoln, soligt framåt eftermiddagen, ca +9°C. Besökte först områdets öppna delar i syväst, väst och nordväst, därefter med koncentration på gården Fredriksberg och dess omgivning. Av fåglar hördes spelande storspov

tillsammans med intensiv sånglärkesång. Sällning av vinterbo av mullvad gav en del kortvingar (Staphylinidae). Intressant parkliknande, äldre lövskog, med fina brynmiljöer i väster och söder, och med fin sandig körväg. På solitär *Salix* och på svalört i brynet på körvägen togs flera arter vildbin, främst sandbin, samt några parasitflugor. Längre österut fuktstråk med salixbuskar längs brynkanten vid grävda diken. Där sågs bl.a. blomflugor och andra Diptera. Körde längs det sydvända äldre tallskogspartier längs järnvägen. Där mindre kolonier av vårsidenbi och sälgsandbi. Vid den igenväxande heden väster om fotbollsplanen i söder (område D), med äldre tallbryn, stora partier av harris och ljunghedsfragment insamlades flera arter vildbin, blom- och parasitflugor på två stora blommande sälgar. Här även enstaka flygande skalbaggar. Kvällskylan påtaglig och hem vid ca ca 17.30.



Fig. 3. Hona av vårsandbi *Andrena praecox*, en art som var ganska vanlig vid Fredriksberg. Artens larver föds upp på videpollen och är därför helt beroende av tillgång till hanplantor av *Salix*. Foto. Anders Ohlsson.

24 april 09.30-19.00.

På förmiddagen ganska svag vind, sol, ca 10°C; på eftermiddagen en frisk bris från havet, lite skyar och ca 9°C. Inga fler blommor utslagna än de ovan nämnda. Besökte först den sandiga vägen längs tallbrynet, syd gården. Relativt få bin. *Salix* blommade, särskilt i fuktstråket ut mot fältet, ganska mycket insekter. En mindre hackspett hördes trumma inifrån vildparken runt gården, och grodspel hördes från fältets fuktmark, liksom storspov. Lövsångare hade anlänt. Små kolonier av sälgsandbi och vårsidenbi på den sandiga vägen. Även några nya arter vildbin sågs i området, liksom några nya blomflugor. I markvägens kant sågs flera skalbaggar i sanden. Åkte därefter till den igenväxande heden i sydväst, där flera kolonier av sälgsandbi och vårsidenbi konstaterades i anslutning till sandiga körvägar och stigar. Banflygning av *Andrena*-hanar längs tallbryn och vid tallsolitärer ute på heden. Åkte till södra delen av det långa sandiga tallbrynet, norr om och alldeles vid järnvägen. Här sågs en del vildbin, bl.a. *Nomada signata*, på en liten tätblommig *Salix* (*S. repens*?). Slaghåvning efter skalbaggar.

30 april 09.30-18.00.

Förmiddagen blåsig, sol, ca 14°C, senare mojnande vind. Dagen tillbringades till stor del på och nära den trevliga sandiga stigen/körvägen längs det fina sydvända skogsbrynet ut mot fältet. Enorm konsert av sånglärka och spelande storspov. Revirhävande hane av mindre hackspett trummade intensivt. Grodspel hördes (vanlig groda). Stort parti med blommande slån väster om gården. Mycket gaddsteklar och tvåvingar, även på den sandiga körvägen, där boområden konstaterades av sälgsandbi *Andrena vaga* och vårsidenbi *Colletes cunicularius*, med inslag av gökbin och smalbin. Enstaka lönnar utslagna vid gården. Buskar av måbär utslagna, attraherande mycket bin. Vid diket som skär genom skogen och fortsätter ut över

fältet i syd fina bestånd av *Salix*. Där rikt med solitärbin, tvåvingar, dagfjärilar och andra insekter. I skogskanten ett rävgryt med flera råvungar. Seneftermiddagen ägnades åt slaghåvning längs skogsbrynet och ut över fältet i söder.

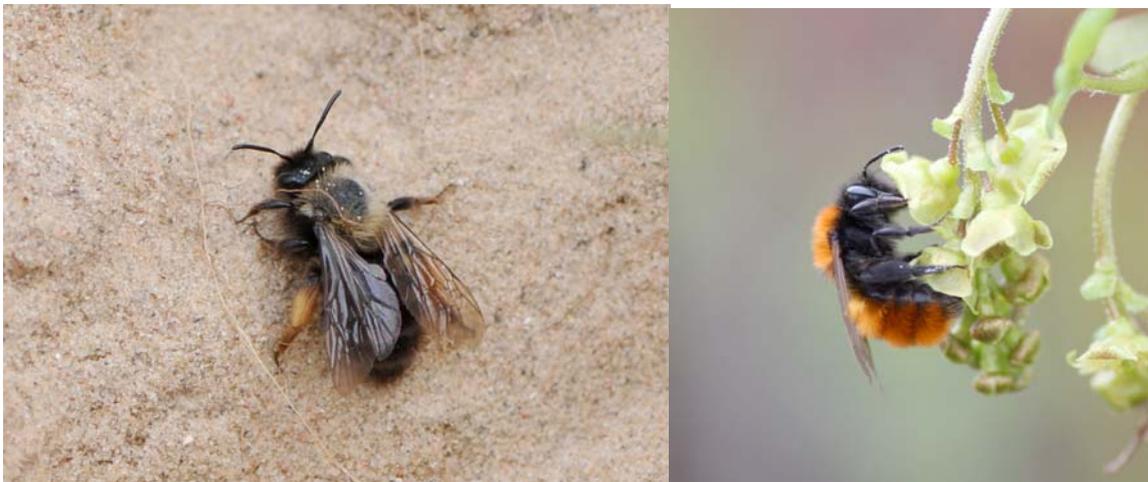


Fig. 4. Hona av videsandbi *Andrena clarkella* (t.v.) och glödsandbi *A. fulva* (t.h.), båda ganska vanliga vid Fredriksberg. Den förstnämnda är vårtidig och livnär sig helt på salixpollen. Foto: K. Sahlin resp. I. Alenäs.

20 juni 20.00-22.00.

Sol, vindstill, ca 18°C. Fällutsättning. Satte ut tre vitskålar i det långsträckta brynet längs sandig markväg, delområde A. Här observerades en *Staphylinus* sp. krypande över vägen, samt *Onthophagus* spp. i spillning av häst. I delområde D sattes 8 vit- och gulskålar ut (5 små, 3 stora).

21 juni 11.00-20.00.

Sol, byiga vindar, ca 20°C. Besökte först heden i delområde D. Där blommade tudentals monke och rotfibbla, samt mycket gråfibbla och harris, en del jungfrulin, teveronika, viklöver, karingtand, rölleka, grässtjärnblomma, samt begynnande *Knautia*. Mycket bin i farten, bl.a. skrämdes några honor av ÅGP-arten väddgökbi *Nomada armata*^{EN} upp. I torr brynkant sågs droppgökbi *N. guttulata*^{NT} (ny svensk lokal) medan mycket blodbin, *Taenandrena* spp., citronbin, smalbin, tapetserarbin och ett och annat kägelbi sågs. Annat intressant var blomflugan *Merodon avidus*, en sydöstlig invandrare, och en rad fallbaggar. Mycket dagfjärilar sågs, bl.a. de rödlistade ängsnätfjäril och hedpäremorfjäril, liksom en rad gaddsteklar av olika familjer, bl.a. en koloni av rovkakel *Lestica subterranea*. I det blomrika brynet i delområde A sågs likaledes mycket gaddsteklar, dagfjärilar, solitärbin mm.

28 juni 19.00-20.00.

Mulet, svag vind, ca 16°C. Samtliga färgskålar i delområde D togs in och vittjades. Den regniga, kyliga veckan medförde att fångstresultatet begränsades. Flera frölopare observerades, bl.a. den rödlistade *Harpalus anxius*^{NT}.

29 juni 10.00-20.00.

Växlande molnighet, måttlig vind, ca 19°C. Besökte tallbrynet i delområde B. Där blommade nu mycket blåeld i vägkanten, liksom bl.a. oxtunga, *Potentilla* spp., solvända, rotfibbla, rölleka, *Sedum*, samt spridda tuvor av *Knautia* och väddklint. Både *Adscita* och *Argynnis niobe*^{NT} sågs i väddblommor, och blodsandbi på teveronika. Slaghåvning av det örtrika fältskiktet gav bl.a. många växtlevande bladbaggar, vivlar och glansbaggar. Vittjning av färgskålar i delområde A. De togs in för gott. Här bl.a. bokoxe och en del andra vedlevande arter på ihållig ask. Mycket fjärilar, bin och gaddsteklar flög på den sandiga vägen och längs brynet, bl.a. hedpäremorfjäril och mosandbi.

9 augusti 12.00-19.00.

Växlande molnighet, skurar, ca 20°C, byig vind. Insatsen koncentrerades till den nu mycket fina, blomrika torrängen/heden i område D, där främst solitärbin på fibblor kunde förväntas hålla till. Mycket dagfjärilar, bastardsvärmare, flugor och gaddsteklar observerades på den rikblommande torrängen. Blomningen av flockfibbla var nu intensiv, medan monken på heden hade börjat vissna ner till förmån för timjanmattor och ljung. Ett fint och ganska blomrikt bestånd av åkervädd stod i södra delen av torrängen, bland uppväxande tall, och där sågs bl.a. ÅGP-arten väddgökbi *Nomada armata*^{EN} och flera honor av väddsandbi *Andrena hattorfiana*^{NT}. Praktbyxbi *Dasygaster hirtipes*^{NT} flög överallt i flockfibblor, och deras bon sågs i mängd på sandiga stigar som genomkorsar området. Flera tapetserarbin sågs besöka tuvor av karingtand. På den sandiga heden i norr, längs stigar och markvägar sågs stora mängder gaddsteklar (vägsteklar, guldsteklar, rovkakel, bin mm) och området är uppenbarligen en 'hot-spot' p.g.a. av kombinationen stor blomvolym-naken sand. Mest överraskande var en liten

population av ÅGP-arten rödtoppebi *Melitta tricincta*^{VU} som upptäcktes längre bort, i hedens östra kant. Detta är den tredje kända aktuella förekomsten i Sverige.



Fig. 5. Delområde D. Blomrik men igenväxande torräng med bl.a. bestånd av åkervädd, där både väddsandbi och väddgöcki iaktogs, båda rödlistade. Notera de frösådda unglantorna av tall. Här behövs åtgärder för att hejda igenväxningen. Foto: M. Sörensson augusti 2012.

RESULTAT

Ett stort antal insekter insamlades och dokumenterades från Fredriksbergsfältet. Intrycket av en insektsrik lokal förstärktes av ett högt antal rödlistade arter. Sammanlagt identifierades 197 insektsarter, varav 74 arter gaddsteklar, 31 arter tvåvingar, 65 arter skalbaggar och 22 arter dagfjärilar. Av solitära bin påvisades totalt 63 arter, varav enbart i april 25 arter, en ganska hög siffra sett till den tidiga årstiden. Som jämförelse kan noteras att det under mars-april 2012 registrerades 42 arter solitärbin i hela Sverige, varav 19 gemensamma med denna undersökning. På Fredriksbergsfältet dokumenterades under tidig vår alltså sex arter solitärbin som inte rapporterades från någon annanstans i landet.

Antalet rödlistade solitärbin uppgick till 15, varav 3 ingår i nationella åtgärdsprogram (ÅGP); se Tabell 1. Flera arter får betecknas som mycket exklusiva, med speciell ekologi och höga krav på livsmiljö. Några av dessa torde ha en mycket begränsad utbredning i sydöstra Skåne, t.ex. ÅGP-arterna väddgöcki *Nomada armata*^{EN} och rödtoppebi *Melitta tricincta*^{VU}. Den senare arten har i Sverige aktuella lokaler endast i Skåne, på Revingefältet och i Falsterbo. Delyta D på Fredriksbergsfältet är alltså en ny svensk lokal för arten. Förekomsten av ÅGP-arten stäppbandbi *Halictus leucaheneus*^{VU} är likaledes den första kända i Sydostskåne, liksom för droppgöcki *Nomada guttulata*^{NT}. Stäppbandbi har tidigare bara varit känd från sandmarker i Vombsänkan och längre norrut i Östskåne, medan droppgöcki påträffats på ett fåtal lokaler sydväst och i norra delen av landskapet.

Skalbaggar samlades inte in aktivt i nämnvärd omfattning, men ändå påträffades en handfull intressanta arter, varav en liten kortvinge, som vållat stora bestämningsbekymmer kanske är den intressantaste. En art är

ny för Skåne, gråbaggen *Monotoma gotzi* (se nedan), och i övrigt återfanns flera för blomrika torrängar och hedar i Skåne typiska arter. Långt i från alla är medtagna på artlistan i Appendix 1.

Bland dagfjärilar påträffades flera rödlistade arter, varav merparten kompletterar Öckingers artlista, bl.a. ängsnätfjäril, hedpärlemorfjäril och rödfläckig blåvinge. Vissa blomrika avsnitt av fältet hade en välutvecklad dagfjärilsfauna, varibland särskilt må framhållas den blomrika torrängen/heden i delområde D.

Rödlistade arter

SOLITÄRBIN & HUMLOR

Andrena hattorfiana^{NT} [väddsandbi] - 3-4ff (obs) 9/8 i blommor av *Knautia* på blomrik torräng i delområde D. Liten population på delytan.

– Karaktärsart för blomrika torrängar och vägkanter där dess favoritväxt, åkervädd, tillåts blomma i större mängd. Samlar pollen från enbart väddväxter. Utbredd Sk-Dr men utbredningsområdet fragmenterat (Cederberg opubl.). Den torde huvudsakligen sprida sig längs blomrika vägrenar i landskapet. Väddsandbi är en ekologisk nyckelart som utgör värdart för väddgökbi *Nomada armata*^{EN} (se nedan) som omfattas av ett nationellt åtgärdsprogram (ÅGP). Väddsandbipopulationer och bestånd av åkervädd bör därför generellt värnas om. I Skåne förekommer arten mycket lokalt på blomrika sandmarker och torrängar där åkervädd bildar större bestånd.



Fig. 6. Delområde D. Åkerväddbestånd med pollensamlende hona av väddsandbi. Blomrik torräng. Foto: M. Sörensson augusti 2012.

Bombus muscorum^{VU} [mosshumla] - 1m (+ flera ff obs) 9/8 i blommor av timjan, *Knautia* m.fl. på blomrik hedmark och torräng i delområde D. Troligen relativt stor population i området.

– Mosshumlans utbredning omfattade förr stora delar av södra Sverige upp till Dalarna. Idag är den inskränkt till ett begränsat antal förekomstområden, främst i sydöstra Sverige och norrut nående Uppland.

Endast på Skånes kvarvarande sandmarker med torrängsvegetation är den lokalt forfarande ganska vanlig. Uppträder såväl i inlandet som vid kusten och verkar gynnas i strukturellt rika, småskaliga landskap med blomrika kantzoner. Boet byggs av mossa och gräs och placeras ovan jord i skyddat läge. I Skåne ser man mosshumla gärna på blåeld, oxtunga, åkervädd och väddklint. Arten tycks ha gått tillbaka på många håll i Nordeuropa, bl.a. i Finland och Tyskland där den är rödlistad.

Colletes fodiens^{NT} [hedsidenbi] – 1f (+ flera ff obs) 9/8 på renfana och hedblomster på blomrik hed och torräng, delområde D. Relativt stor population i området.

– Karaktärsart för sandig, mager, solöppen hedmark där hedblomster (*Helichyrsium arenarium*) bildar bestånd. En värmekrävande art som även samlar pollen från vissa andra korgblommiga växter. Ännu relativt frekvent förekommande i Skånes sandområden, men saknas utanför dessa. I övrigt endast påträffad i Blekinge och på Öland i sen tid (Cederberg opubl.).

Dasypoda hirtipes^{NT} [praktbyxbi] - 1m (+ många mm ff obs) 9/8 i blommor av flockfibbla på blomrik hedmark och torräng i delområde D. Stor population i området.

– Detta stora och vackra bi är vitt utbrett i södra Sverige, norrut nående Värmland och Dalarna, men med fragmenterad förekomst. Bebor fibblerika, solöppna sand- och torrmarker, såväl i inland som längs kusterna. Samlar pollen från fibblor. I Skåne främst gynnad av rika förekomster av flockfibbla (*Hieracium umbellatum*) på sandunderlag.

Halictus confusus^{NT} [kustbandbi] – 1f 29/6 i vitskål i torrt tallbryn, delområde D; 2ff 9/8 i blommor av monke på blomrik hed i delområde D. Relativt stor population i området.

– Ett småvuxet, metallglänsande bi som samlar pollen från många olika växtfamiljer. Kustbandbi bebor sandiga, solöppna torrmarker, gärna i kustnära områden men även i inlandets sandområden, i gamla täkter etc. Utbredningen täcker flertalet landskap i södra Sverige norrut till Dalarna och Gästrikland, men inlandsförekomsterna är relativt sett få, särskilt norrut.

Halictus leucaheneus^{EN} [stäppbandbi] – 1f 21/6 i fibblor och monke på sandhed, delområde D; 2mm 9/8 i ängsblommor blomrik hed/torräng i delområde D. Ej stor population i området.

– Stäppbandbi är en strikt sydöstlig art med nutida populationer endast i Skåne, Blekinge, Halland och på Öland. Arten är även känd från Småland och Gotland genom äldre fynd. Den förekommer i utpräglade sandområden, på solöppna, blomrika hedar, trädor och torrängar. I Skåne förekommer den främst i Vombsänkan och på blomrika sandfält i öster. Såvitt känt har den tidigare aldrig påträffats i Ystad-Kåseberga-området eller i Sydostskåne, och Fredriksbergsfältet har alltså den enda kända förekomsten i denna del av Skåne. Stäppbandbi omfattas av ett nationellt åtgärdsprogram för vildbin på torrängar (Karlsson m.fl. 2011).

Lasioglossum lativentre^{NT} [alvarsmalbi] – 1f 21/6 i fibblor på torräng, delområde D; Mindre population på undersökningsytan.

– Alvarsmalbi samlar pollen från olika växtgrupper, t.ex. fibblor, och uppträder på solvarma, öppna torrmarker i sydöstra Sverige, t.ex. sandhedar, sandiga trädor och torrängar. I modern tid endast funnen i Skåne, Blekinge, Småland, Öland och på Gotland. I Skåne uppträder arten främst på sandmarker i Vombsänkan och i Östskåne.

Lasioglossum nitidiusculum^{VU} [släntsmalbi] – 1f 30/4 på *Taraxacum sp.*, delområde A.

– Ett ovanligt smalbi, med vid utbredning i södra Sverige upp till Mälaren men med mycket glesa förekomster, särskilt norrut. I Skåne känd från fina lokaler som Ven, Ålabodarna, Hammars backar och Maglarp sandtäkt. Arten är knuten till solvarma, starkt exponerade erosionsbranter och hak, gärna på sandmark, där boet anläggs.

Melitta leporina^{NT} [lusernbi] – 1m 29/6 flygande runt gulluserntuva i blomrikt tallbryn längs sandig väg, delområde B. Begränsad population i området.

– En på blomrika, skånska sandmarker ganska spridd men lokalt förekommande art med utbredningstygdpunkt i sydöstra Sverige (Sk-Ög, Sö, Up, Dr). Arten förekommer främst på blomrika, solvarma torrängar, backar, bryn och vägrenar med god tillgång på dess favoritväxt lusern (*Medicago spp.*).

Melitta tricincta^{VU} [rödtoppebi] – 1m (+ 1m obs) 9/8 banflygande vid litet bestånd av rödtoppa *Odontites rubra* vid sandig markväg med harris längs solvarmt tallbryn i delområde D. Liten population på delytan och sannolikt mycket begränsad i övrigt.

– Detta bi uppträder främst i jordbrukslandskapets 'överblivna' kantzoner där dess näringsväxt rödtoppa (*Odontites sp.*) växer, t.ex. i torra bryn, sandiga vägkanter och -bankar, obebyggda tomter, sandiga åkerkanter, täkter och ruderatmarker etc. I Sverige har endast två aktuella lokaler i Skåne varit kända, varav en individrik på Revingefältet och en smärre vid Skanör. Fredriksbergsfältet vid Köpingsbro är alltså den tredje aktuella svenska. Arten har belagts som svensk ganska sent men övriga kända förekomster från

Blekinge, Småland och Öland är ändå över 30 år gamla och möjligen utgångna. Rödtoppebi omfattas av ett nationellt åtgärdsprogram (ÅGP) för vildbin på torrängar (Karlsson m.fl. 2011).

Nomada armata^{EN} [väddgökbi] - 2ff 21/6 (+ 1f obs) långsamt, lågt flygande längs sandig stig som löper längs blomrikt tallbryn i delområde D.

– Mycket lokalt förekommande, sällsynt gökbi, med tidigare vid (Sk-Nä) men numera mycket gles, fragmenterad utbredning i södra Sverige. Den paranta arten är boparasit hos populationer av väddsandbi *Andrena hattorfiana*^{NT} som främst samlar pollen från åkervädd (*Knautia arvensis*) som växer i större bestånd. I Skåne finns arten främst på de gamla sandiga övningsfälten i södra, mellersta och östra delarna, samt i Östskånes backlandskap. Ett tiotal sentida skånska lokaler är kända. Förekomsten vid Fredriksberg är isolerad och närmast gränsande till en liten population vid Löderup och Hammars backar, vilken nu möjligen är utgången då den inte syns där sedan 1991. Väddgökbi omfattas av ett nationellt åtgärdsprogram (ÅGP) för vildbin på ängsmark (Karlsson m.fl. 2011).

Nomada guttulata^{NT} [droppgökbi] – 1f 21/6 lågt lågt över marken i torrt, blomrikt tallbryn, delområde D. Troligen låg population i området.

– En sällsynt art med splittrad utbredning i södra Sverige, norrut nående Dalälven. Boparasit hos blodsandbi *Andrena labiata* som tidigare varit rödlistat men nu avförts (Gärdenfors 2010). I Skåne i sen tid endast känd från några få lokaler, samtliga belägna på solvarma sand- och torrmarker där värdartens favoritörter, främst teveronika, växer.

Sphecodes miniatus^{NT} [pannblodbi] – 1f 21/6 på blomrik sandhed, delområde D. Liten population i området.

– En i södra Sverige (Sk-Go, Up) mycket lokalt förekommande art på solexponerade sand- och torrmarker där dess värdbin av släktet *Lasioglossum* (smalbin) anlägger sina bon.

Sphecodes puncticeps^{NT} [punktblodbi] – 1f 21/6 på blomrik sandhed, delområde D. Mindre population på undersökningsytan.

– Ett sällsynt blodbi med utbredning i sydöstra Sverige. I sen tid endast känd från några lokaler i Skåne, Blekinge, Gotland och Uppland (Cederberg opubl.). Boparasit hos hedsmalbi *Lasioglossum villosulum*, en utbredd art som främst träffas på öppna sand- och torrmarker.

Sphecodes reticulatus^{NT} [nätblodbi] – 1f 21/6 i torrt, blomrikt tallbryn vid sandig väg, delområde D. Mindre population på undersökningsytan.

– Ett lokalt uppträdande blodbi med splittrad utbredning. Den förekommer främst i sandområden, på solexponerade heddar och torrängar i sydöstra Sverige (Sk-Up). Dess värd utgörs möjligen av mosandbi *Andrena barbibris*, en art som dock inte påträffades på platsen vilket antyder att sannolikt även andra värdar kan komma i fråga.

ÖVRIGA RÖDLISTADE INSEKTER

Cryptocephalus sericeus^{NT} [smaragdfallbagge] – några exx (obs) 21/6 och 9/8 på blomrik torräng, delområde D; flera exx (obs) på åkervädd i blomrikt, sydvänt tallbryn längs sandig markväg, delområde B.

– Den vackert grönglänsande smaragdfallbagge är en karaktärsart på örtrika torrängar och sandmarker och finns främst i torra, solvarma trakter längs Sydsveriges kuster (Sk-Up). Den sitter under högsommaren gärna i gula blommor, t.ex. fibblor och hedblomster, men även på åkervädd. I Skåne förekommer den främst i kustnära områden, där den lokalt kan vara ganska vanlig, men den finns även i inlandet, bl.a. på sandmarker i Vombsänkan.

Melitaea cinxia^{NT} [ängsnätfjäril] – några exx (obs) 21/6 på blomrik hed och torräng, område D.

– En för vombsänkans torrängar ganska typisk dagfjärilsart under försommaren, med goda förekomster bl.a. runt Vombs fure. Larven lever på svartkämpar (*Plantago lanceolata*) som är på tillbakagång i Skåne. Fjärilens habitat - solöppna, varma torrängar - är minskande och arten är därför upptagen på Rödlistan (Gärdenfors 2010). Utbredd på torra marker i södra Sveriges kusttrakter. Ej påträffad av E. Öckinger 2004.

Adscita statices^{NT} [metallvingesvärmare] – flera ex 29/6 (obs) på *Knautia* i blomrikt tallbryn, sandig markväg, område B.

– En förr vitt utbredd, dagflygande bastardsvärmare som ofta träffas sittande i blommor av väddklint och andra korgblommiga örter på torra ängsmarker, i vägkanter och blomrika bryn. Larven utvecklas på syror (*Rumex spp.*). Arten har gått tillbaka i takt med ängsmarkernas arealmässiga minskning. Påträffad av E. Öckinger 2004.

Argynnis niobe^{NT} [hedpärlemorfjäril] – flera exx (obs) 21/6 på blomrik hed och torräng, område D; 1 ex 29/6 (obs) flygande längs blomrikt tallbryn, sandig markväg, område B; 1ex 29/6 (obs) flygande längs sandig väg vid solvarmt bryn, delområde A.

– Förr med vid utbredning ända upp till Norrlands kustland är arten numera inskränkt till kustnära områden i södra Götaland. Där förekommer den på solvarma, blomrika hedar och torrängar, i Skåne främst på sandmarker koncentrerade till Vombsänkan, Östskåne och några ställen längs kusterna. Den kan i Skåne lokalt ännu uppträda talrikt men biotopen är generellt hotad. Larven utvecklas på violer. Ej påträffad av E. Öckinger 2004.

Aricia agestis^{NT} [rödfläckig blåvinge] – vanlig 9/8 på blomrik hed och torräng, område D.

– Denna i Sverige endast i Skåne förekommande art är ganska spridd men lokal i södra halvan av landskapet. Den förekommer mest på solvarma torrmarker där larvens näringsväxter, främst skatnäva och sparvnäva, finns, t.ex. torra bryn, ängar, ruderatmarker o.dyl. Även om många skånska lokaler är ganska individrika är de ofta arealmässigt begränsade. Ej påträffad av E. Öckinger 2004.

Zygaena filipendulae^{NT} [sexfläckig bastardsvärmare] – 3-4 exx (obs) 9/8 i *Knautia* på blomrik torräng, område D.

– Sexfläckig bastardsvärmare finns i Sverige upp till södra Norrland men hör till den grupp av det öppna jordbrukslandskapets fjärilar som på senare tid gått tillbaka på många håll och därför upptagits på rödlistan. Arten är i Skåne dock fortfarande relativt utbredd, om än lokal och träffas främst i olika slags blomrika miljöer, ängar, vägrenar, bryn och backar på torr eller svagt fuktig mark, stundom på rena ruderatmarker (t.ex. täkter), där dess värdväxt käringtand (*Lotus corniculatus*) växer. Fjärilen sitter gärna i blommor av åkervädd och klint. Ej påträffad av E. Öckinger 2004.

Margarinotus purpurascens^{NT} [en stumpbagge] – 1 ex 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd).

– En vacker lite stumpbagge som lever som rovdjur på andra insekter vid spillning och as på torrmarker. Har gått starkt tillbaka och träffas numera regelbundet endast i de sydligaste landskapen. Tillbakagången är möjligen kopplad till betesdjurens minskning och medicinering.

RÖDLISTADE FÅGLAR

Dendrocopus minor^{NT} [mindre hackspett] – 1m 24/4 och 1m 30/4 revirhävdande genom bl.a. intensivt hackande på telefonstolpar och deras plåtklädda beslag i tallskogsbyn sydost Fredriksbergs gård.

Numenius arquata^{VU} [storspov] – Minst 1m 14/4, 2474 och 30/4 revirhävdande genom spel på vidsträckt, öppen fuktmark syd Fredriksbergs gård.

Andra intressanta arter

Nomada ferruginata (L.) – 1m 14/4 på *Salix* sp. i fuktigt tall-björkbryn, delområde A; 1f 30/4 på *Salix* sp., delområde A (syd).

Detta vårtidiga gökbi uppträder under salixblomningens allra tidigaste fas. I Sverige endast känd från Skåne, där den i de västra delarna är ganska talrik, och några spridda lokaler i sydsvenska landskap. Är möjligen på spridning. Förekomsten vid Fredriksberg är den enda kända i sydöstra Skåne.

Nomada signata (K.) [bandgökbi] – 1m 24/4 på *Salix repens*(?) på vall ut mot fält, delomr A (syd); 1m 30/4 på *Salix* sp., delområde A (syd).

Nyinvandrad art. Detta paranta gökbi lever som boparasit hos glödsandbi *Andrena fulva*, ett stort, rödlurvigt sandbi som invandrade till Skåne och Sverige i slutet av 1990-talet. Bandgökbi upptäcktes i Sverige så sent som år 2010 (Veberöd) men har troligen gynnats av sin värds kraftigt expansiva spridning under senare år och finns nu sannolikt på många fler ställen. Detta är dock det östligaste kända fyndet av arten hittills.

Myopa vicaria Walk. [en stekelfluga] – 1m 14/4 på *Salix cinerea*, delområde A; 1m 30/4 på *Salix* sp., delområde A (syd).

En vårtidig stekelfluga som vanligen ses på blommande *Salix*. Boparasit på gaddsteklar, t.ex. solitärbin. Utbredd över södra Sverige men mycket lokal. Troligen förbisedd.

Gonia divisa Meig. [en parasitfluga] – 1f 14/4 på *Ficaria* i lövskogsbyn, delområde A; 1f (+ flera obs) 24/4 på *Salix* i lövskogsbyn, delområde A.

Utbredningen för denna tjusiga parasitfluga omfattar i Sverige några sydsvenska landskap. Den är vårtidig och kan därför vara förbisedd. Är sannolikt parasit på nattfjärilslarver. Har en stark förekomst vid Fredriksberg och uppträder i antal i solvända, torra brynmiljöer på blommor, t.ex. *Salix*.

Wagneria costata (Fall.) – 1f 24/4 håvning på örtrikt fält vid blandskogsbryn, delområde A (syd);

Denna mellanstora, svartglänsande och mörkvingade parasitfluga förekommer lokalt över hela landet. Påträffas i torra brynmiljöer. Värden är ej känd.

Philorizus melanocephalus Meig. [en jordlöpare] - 1 ex 14/4 kvällsflygande i äldre tallbryn på torr hedmark, delområde D.

En liten ljusfärgad jordlöpare som mest anträffas vid stränder. Ofta anträffad vid kusterna i Skåne och sydvästra Sverige och sannolikt på spridning norröver. Ännu så länge dock med inskränkt utbredning.

Adela cuprella (D.&S.) [videantennmal] - 1f (+ flera obs) på blommande *Salix cinerea* i fuktigt bryn mot fält, delområde A.

Denna tjugiga lilla vårtidiga antennmal kan april-maj ses dansande över videbuskar på olika slags fuktmarker. Utbredd över hela landet men lokal. och mest anträffad i södra halvan.



Fig. 7. Sandig körväg i äldre tallbryn i delområde D. Mycket fin blomrik torräng och hedmark omger vägen. På den packade sanden och i dess blomrika kanter byggde bl.a. vårsidenbi *Colletes cunicularius*, sälgsandbi *Andrena vaga* och praktbyxbi *Dasypoda hirtipes*^{NT} bokolonier och där observerades även den vackra ÅGP-arten väddgökbi *Nomada armata*^{EN} vars värd väddsandbi *Andrena hattorfiana*^{EN} troligen hade bon i vägens kantzoner. Foto: M. Sörensson april 2012.

Åtgärdsprogramarter (ÅGP-arter)

I Sverige är ca 200 olika åtgärdsprogram (ÅGP) planerade. De nationella åtgärdsprogrammets främsta syfte är att genom specifika åtgärder vända negativa trender och stabilisera de ingående arternas nationella populationer på en livskraftig nivå. I programmen ingår f.n. ca 180 insektsarter, varav 23 arter solitära bin fördelade på 7 ÅGP (fyra arteegna och tre biotoprelaterade (*Salix*, ängsmark, torräng)). I denna inventering påträffades 3 solitärbin som berörs av två biotoprelaterade ÅGP. Detta gör Fredriksbergsfältet till en nationellt betydelsefull lokal för solitärbin. Utan tvekan utgör fältet en av sydöstra Skånes främsta lokaler för solitärbin och en av de värdefullaste generellt för insekter. Med tanke på att fler rödlistade/sällsynta arter säkert går att

upptäcka med en intensifierad och bredare upplagd insats bör fältet betraktas som en naturmiljö med stor, till delar ännu okänd potential.

Tabell 1. De i nationella åtgärdsprogram (ÅGP) ingående insektsarterna från inventeringen i Fredriksbergs f.d. övningsfält 2012. Hotkategori enligt Gärdenfors (2010).

ART	ÅGP	LOKAL (se ovan)	HOTKATEGORI
<i>Melitta tricincta</i> [rödtoppebi]	Vildbin/småfjärilar på torräng	D	VU [sårbar]
<i>Nomada armata</i> [väddgökbi]	Vildbin på ängsmark	D	EN [starkt hotad]
<i>Halictus leucaheneus</i> [stäppbandbi]	Vildbin/småfjärilar på torräng	D	EN [starkt hotad]

DISKUSSION

Utgående från faunan av solitärbin på Fredriksbergsfältet, dess artantal, artsammansättning, antal rödlistade arter samt arter som är föremål för åtgärdsprogram äger fältet entomologiska kvaliteter utöver det vanliga. Med 15 rödlistade solitärbiarter och tre arter föremål för åtgärdsprogram kan fältet mäta sig med många av de finare och artrikare lokalerna i Skåne och Blekinge: Idalafältet vid Veberöd har 13 rödlistade arter, Hovdalafältet vid Hässleholm 8, Kaninlandet vid Torna Hällestad 10, Kallinge flygfält 14, Sölve-takten 16 o.s.v. Endast några topplokaler i Vombsänkan och vid Åhus-Kristianstad överträffar Fredriksberg därvidlag.

Utän tvekan måste Fredriksbergsfältet betecknas som en 'hot-spot' för insekter och en allmänt värdefull insektslokal. Även om faunan fördelar sig ojämnt över fältet - de intressantaste och artrikaste ytorna är ganska begränsade till ytan och väl avgränsade i övrigt - har hela området en stor utvecklingspotential. Detta är viktigt att minnas när man planerar områdets framtid. Såväl den sandiga marken som rik tillgång på ängsväxter, våtmarkspartier, lundmiljöer, öppna fält, grova tallar, ihåliga lövträd och död ved ger ypperliga förutsättningar för en fortsatt utveckling av fauna och flora.

Många vårtidiga insekterarter tycks ha goda förutsättningar på fältet, och området hyser flera större bokolonier av vissa paranta och iögonfallande bin som t.ex. sälgsandbi *Andrena vaga* och vårsidenbi *Colletes cunicularius*. Den nyinvandrade arten bandgökbi *Nomada signata* har uppenbarligen en etablerad population inom området och vårgökbi *Nomada ferruginata* sin enda kända förekomst i sydost i Skåne. Backmurarbi *Osmia parietina* har möjligen sin sydligaste förekomst i Sverige här. Även bland vårtidiga tvåvingar finns inslag av ovanligare arter, t.ex. vapenflugan *Odontomyia argentata*, stekelflugan *Myopa vicaria* och parasitflugan *Gonia divisa*. Den senare verkar ha en god population inom området.

Sälg och vide är inte särskilt vanliga på fältet och är därför desto viktigare för insekter under tidig vår. Nästan alla större, flygande insekter (fjärilar, steklar, tvåvingar) återfanns på blommor av olika salixarter, ivrigt sökande nektar och pollen. Deras stora betydelse och viktiga funktion för den vårtidiga insektsfaunan kan knappast överskattas och på sikt bör *Salix* gynnas.

Fredriksbergsfältet uppvisar flera synnerligen intressanta och värdefulla insektsmiljöer. Dessa utgörs av biologiska och/eller landskapliga strukturer som erfarenhetsmässigt har förutsättningar att generera och hålla en rik fauna av insekter, med inslag av ekologiskt krävande, ofta rödlistade arter. Exempel på sådana är:

- sandiga stigar, ridvägar och körvägar
- sydvända, solvarma brynmiljöer
- äldre, grova tallar, särskilt i solvarma brynmiljöer
- vide och sälg (*Salix spp.*) i anslutning till öppna torrmarker
- öppna sank- och fuktmarker med kärrvegetation
- alléer av äldre lövträd (lind)
- hålträd av ask, ek och bok
- torrakor av tall och bok
- rik torrängsflora
- blomrika hedmarker
- blottad sand
- ljunghed
- blomrika vägkanter

- blomrika brynmiljöer
- buskmark med blomrik hagtorn/slån

Utifrån dessa element kan man på goda grunder anta att insektsfaunan sannolikt är artrik. Mångfalden av entomologiskt viktiga landskapselement, strukturer och biotoper inom området skapar goda förutsättningar för en rik och varierad insektsfauna.



Fig. 8. Sandig körväg längs sydvänt, soligt bryn i delområde A. Här är en optimal miljö för många insekter, inte minst grävande solitärbin, och man förvänta sig högt artantal av jordlöpare, parasitflugor, gaddsteklar och mycket annat. Foto: M. Sörensson april 2012.

REKOMMENDATION

Utgående från resultatet av vårens och sommarens preliminära inventering rekommenderas att Fredriksbergsfältet bör undantas från framtida exploatering. Fältets öppna karaktär bör behållas och dess miljövärden utvecklas. Olika typer av markstörande regimer bör införas för att behålla och utveckla öppenheten och fältets blomrikedom. Denna typ av öppna, vidsträckt ängs- och gräsmarker med insprängd natur av omväxlande och rikhaltig art blir allt ovanligare i det sydsvenska landskapet (och sannolikt även på många andra håll i hela Nordeuropa). Området används redan i dag som strövmråde och för ridning. Min bedömning är att det hyser goda förutsättningar för en kombination av dessa aktiviteter och en miljövård som bygger på aktivt faunabevarende åtgärder.

Bland för insektsfaunan viktiga åtgärder bör särskilt följande framhållas:

- hindra fortsatt igenväxning och föryngring av tall i delområde D
- tillämpa sen slåtter (september) på alla vägbankar och vägkanter, och inkludera även angränsande mark
- delar av fältet bör plöjas/pinnharvas, eller naturvårdsbrännas, för att öka blomuppslaget

- delar av fältet kan lämpligen också betas, dock endast av djur lämpade för naturbete och utan medicinering etc
- igenväxning med långgräs måste bekämpas
- öka volymen död ved i soliga brynmiljöer
- ridning, löpning, och andra småskaliga aktiviteter bör uppmuntras på sandiga markvägar och stigar för att hålla dessa öppna och förhindra igenväxning
- hårdbeläggning av sandiga stigar och körvägar bör förbjudas
- plantera/sprid hanplantor av *Salix spp.*



Fig. 9. Ihålig ask i delområde A, söder om gården Fredriksberg. Utmärkt miljö för många hålträdslevande blomflugor och andra tvåvingar, samt ved- och mulmlevande skalbaggar. Här sågs bl.a. bokoxe. Foto: M. Sörensson april 2012.

ARTLISTA FREDRIKSBERG 2012

Namn på taxa följer gängse kataloger. Auktorsförkortning följer efter artnamn. ex = exemplar; f = hona; m = hane; (obs) = endast observerad (inga beläggsexemplar sparade).

Solitärbin och humlor (Hymenoptera: Aculeata, Apoidea) – 71 arter

- Andrena barbilabris* (K.) [mosandbi] – 1f 29/6 flygande över sandig väg längs sydvänt bryn, delområde A;
Andrena bicolor F. [ängssandbi] – 1f (obs) 14/4 flygande över sandig hed; 1m 24/4 flygande lågt, tallbryn, båda delområde D; 1f 21/6 i blomrikt tallbryn vid torräng, delområde D;
Andrena carantonica Perez [hagtorrnssandbi] – 1f 21/6 i buskage i blomrikt tallbryn, delområde D;
Andrena cinerea (L.) [sobersandbi] – 1m (obs) 24/4 på *Salix sp.* på vall i tall-björkbryn, delområde A (syd); 1m 24/4 banflygande vid grenspetsar, tallbryn, delområde D;
Andrena clarkella (K.) [videsandbi] – 1f (obs) 29/3 på *Salix caprea*, delområde D; 2ff (+ flera obs) 14/4 på *Salix sp.* i fuktigt tall-björkbryn, delområde A; flera exx (obs) 24/4 på *Salix sp.* i fuktigt bryn, delområde A;
Andrena fucata Smith [hallonsandbi] – 1m 21/6 banflygande i buskage i blomrikt tallbryn vid sandig väg, delområde A;
Andrena fulva (Müll.) [glödsandbi] – tämligen allmän 14/4 och särskilt 24/4 i delområde A och D;
Andrena fuscipes (Kirby) [ljungsandbi] – 2mm 9/8 banflygande kring ljungtuvor på blomrik hedmark med monke i delområde D.
Andrena haemorrhoa (F.) [trädgårdssandbi] – Allmän 24/4 och 30/4 i hela det skogbevuxna området, delområde A-D.
Andrena hattorfiana^{NT} (F.) [väddsandbi] – ca 3-4ff (obs) 9/8 i blommor av *Knautia* på blomrik torräng, delområde D;
Andrena helvola (L.) [äppelsandbi] – 1m 30/4 på *Ribes sp.* i tallbryn, delområde A (syd);
Andrena labiata (Panz.) [blodsandbi] – 1m 29/6 i vitskål i torrt tallbryn med veronika, delområde D;
Andrena nigroaenea (K.) [gyllensandbi] – 1m 24/4 banflygande vid grenspetsar, tallbryn, delområde D; 1m (+ flera obs.) 30/4 på blommor av *Prunus spinosa*, delområde A;
Andrena minutula (K.) [småsandbi] – 1f 30/4 på *Taraxacum sp.*, delområde A (syd); 1m 29/6 i umbellifer i blomrikt tallbryn längs sandig väg, delområde B;
Andrena praecox (Scop.) [vårsandbi] – 1f (obs) 29/3 på *Salix caprea*, delområde D; 6mm2ff (+ många obs) 14/4 och 24/4 på *Salix sp.* i fuktigt tall-björkbryn, delområde A; 2mm (+ flera obs) 14/4 på *Salix caprea* i äldre tallbryn på hedmark, delområde D;
Andrena vaga Panz. [sälgsandbi] – 1f (obs) 29/3 på *Salix caprea*, delområde D; 1f (+ flera obs) 14/4 på *Salix sp.* i fuktigt tall-björkbryn, delområde A; flera exx (obs) 24/4 på *Salix sp.* i fuktigt bryn, delområde A; flera exx (obs) 30/4 på *Salix sp.* på vall i tall-björkbryn, delområde A (syd);
Andrena wilkella Smith [ärtsandbi] – 1m 21/6 vid klöverblommor i blomrikt tallbryn vid sandig väg, delområde A; 3mm2ff 21/6 på ärtväxter på torräng, delområde D;
Colletes cunicularius (L.) [vårsidenbi] – flera exx (obs) 14/4 på sandig vägbank, delområde B; 1m (+ många obs) 14/4 på *Salix caprea*, delområde D; flera exx (obs) 24/4 på *Salix sp.* på vall i tall-björkbryn, delområde A (syd); många exx (obs) 30/4 på sandig väg och på *Salix spp.*, delområde A och A [syd];
Colletes fodiens^{NT} (Geoffr.) [hedsidenbi] – 1f (+ flera ff obs) 9/8 på renfana och hedblomster på blomrik hed och torräng, delområde D;
Coelioxys conica (L.) [konkägelbi] – 1m 29/6 i vitskål i blomrikt tallbryn, delområde D;
Dasygaster hirtipes^{NT} (F.) [praktbyxbi] – 1m (+ många exx obs) 9/8 i blommor av flockfibbla på blomrik hedmark och torräng i delområde D.
Halictus confusus^{NT} Smith [kustbandbi] – 1f 29/6 i vitskål i torrt tallbryn, delområde D; 2ff 9/8 i blommor av monke på blomrik hed i delområde D.
Halictus leucaneus^{EN} Ebmer [stäppbandbi] – 1f 21/6 i fibblor och monke på sandhed, delområde D; 2mm 9/8 i ängsblommor blomrik hed/torräng i delområde D.
Halictus tumulorum (L.) [ängsbandbi] – 3ff 21/6 i fibblor på torräng, delområde D;
Hoplitis claviventris (Thoms.) [märggnagbi] – 1f 9/8 i blommor av käringtand på blomrik torräng i delområde D.
Hylaeus annularis (Kirby) [pärlcitronbi] – 2mm2ff 21/6 på blomrik torräng och sandhed, delområde D; 1f 29/6 i monke i blomrikt tallbryn vid sandig väg, delområde B; 1f 9/8 i blommor av monke på blomrik hed/torräng i delområde D.
Hylaeus brevicornis Nyl. [småcitronbi] – 3mm 21/6 på blomrik torräng och sandhed, delområde D; 2mm 29/6 i monke i blomrikt tallbryn vid sandig väg, delområde B;
Hylaeus communis Nyl. [gårdscitronbi] – 1f 9/8 i blommor av monke på blomrik hed/torräng i delområde D.
Hylaeus confusus Nyl. [ängscitronbi] – 1f 21/6 på blomrik torräng vid tallbryn, delområde D;
Lasioglossum calceatum (Scop.) [mysksmalbi] – 1f 30/4 på *Taraxacum sp.*, delområde A (syd);
Lasioglossum lativentre^{NT} (Schenck) [alvarsmalbi] – 1f 21/6 i fibblor på torräng, delområde D;
Lasioglossum leucopus (Kirby) [bronsmalbi] – 1f 29/6 flygande i blomrikt tallbryn längs sandig väg, delområde B; 1f 29/6 i vitskål i blomrikt tallbryn, delområde D; 1f 21/6 i fibblor på torräng, delområde D; 1m (+ flera obs) 9/8 i ängsblommor på blomrik hed/torräng i delområde D.
Lasioglossum leucozonium (L.) [fiblesmalbi] – 1f 21/6 i fibblor på torräng, delområde D;
Lasioglossum minutissimum (K.) [småsmalbi] – 2ff 30/4 vid sandig vägbank, delområde A;
Lasioglossum nitidiusculum^{VU} (K.) [släntsmalbi] – 1f 30/4 på *Taraxacum sp.*, delområde A;
Lasioglossum quadrinotatum (K.) [hagsmalbi] – 1f 30/4 på *Taraxacum sp.*, delområde A (syd); 3ff 29/6 i vitskål i blomrikt tallbryn, delområde D;
Lasioglossum rufitarse (Zett.) [skogssmalbi] – 1m 9/8 på ängsblommor på blomrik hed/torräng i tallbryn i delområde D.
Lasioglossum semilucens (Alfken) [blankmalbi] – 3ff 21/6 på blomrik hed och torräng, delområde D; 1m 9/8 i ängsblommor på blomrik hed/torräng i delområde D.
Lasioglossum sexstrigatum (Schenck) [franssmalbi] – 3ff 24/4 på *Taraxacum sp.* i sandig väggkant, tallbryn, delområde A; 1f 30/4 på *Taraxacum sp.*, delområde A; 1f 30/4 på *Taraxacum sp.*, delområde A (syd);
Lasioglossum villosulum (Kirby) [hedsmalbi] – 1f 9/8 i ängsblommor på blomrik hed/torräng i delområde D.
Megachile versicolor (Kirby) [ängstapetsarbi] – 2mm 29/6 flygande i blomrikt tallbryn längs sandig väg, delområde B; 1m 29/6 i vitskål i blomrikt tallbryn, delområde D; 1f 9/8 i blommor av vitklöver på blomrik torräng i delområde D.
Megachile circumcincta (Kirby) [ärttapetsarbi] – 3mm 21/6 på käringtand och klöver i blomrikt tallbryn, delområde D; 2mm 29/6 i vitskål i blomrikt tallbryn, delområde D;
Melitta tricornis^{VU} (Kirby) [rödtoppebi] – 1m (+ 1m obs) 9/8 i blommor av rödtoppa vid sandig stig i tallbryn i delområde D.

Melitta leporina^{NT} (Kirby) [lusernbi] – 1m 29/6 flygande runt gulluserntuva i blomrikt tallbryn längs sandig väg, delområde B;
Nomada armata^{EN} (Herr.-Sch.) [väddgökbi] – 2ff 21/6 (+ 1f obs) lågt flygande längs sandig stig längs blomrikt tallbryn i delområde D; 1m (obs) 9/8 i *Knautia* på blomrik torräng i tallbryn.
Nomada ferruginata (L.) [värgökbi] – 1m 14/4 på *Salix sp.* i fuktigt tall-björkbryn, delområde A; 1f 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Nomada flavoguttata (Kirby) [smågökbi] – 1f 29/6 i vitskål i torrt tallbryn, delområde D;
Nomada flavopicta (Kirby) [sommargökbi] – 1f 9/8 i blommor av gullris på blomrik hedmark och torräng i delområde D.
Nomada guttulata^{NT} Schenck [droppgökbi] – 1f 21/6 lågt lågt över marken i torrt, blomrikt tallbryn, delområde D;
Nomada lathburiana (K.) [sälggökbi] – 1f (obs) 24/4 vid bokoloni av *Andrena vaga*, delområde D; 1m 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Nomada leucophthalma (K.) [videgökbi] – 3mm1f (+ flera obs) 14/4 på och under *Salix caprea* i äldre tallbryn på hedmark, delområde D; 1m 24/4 vid *Salix caprea* i torrt tallbryn, delområde D; 1m 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Nomada ?panzeri (Lep.) [skogsgökbi] – 1m 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Nomada ruficornis (L.) [trädgårdsgökbi] – 2mm 30/4 i lövskogsbryn, delområde A; 3ff (+ flera obs.) 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd); 2ff 29/6 i vitskål i torrt tallbryn, delområde D;
Nomada rufipes F. [ljunggökbi] – 1f 9/8 i blommor av monke på blomrik hedmark med ljung i delområde D.
Nomada signata (K.) [bandgökbi] – 1m 24/4 på *Salix repens*(?) på vall ut mot fält, delomr A (syd); 1m 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Osmia bicornis (Curt.) [murarbi] – 1m (+många obs.) 30/4 på *Taraxacum sp.* vid gård, även flygande på husvägg, delområde A;
Osmia parietina (Curt.) [backmurarbi] – 2mm 30/4 på *Taraxacum sp.*, delområde A (syd);
Sphecodes albilabris (L.) [storblodbi] – 1m 9/8 flygande över sandfläckar på hedmark i delområde D.
Sphecodes crassus (Thoms.) [släntblodbi] – 3ff 21/6 i torrt, blomrikt tallbryn vid sandig väg, delområde D;
Sphecodes ephippius (L.) [mellanblodbi] – 1f 24/4 på *Ficaria* i lövskogsbryn, delområde A; 1f 30/4 i *Taraxacum sp.* vid sandig väg längs torrt bryn, delområde A; 1f 30/4 i *Taraxacum sp.* tallskogsbryn, delområde A (syd); 1f 21/6 på sandig väg, delområde A; 2ff 21/6 i torrt, blomrikt tallbryn vid sandig väg, delområde D; 1f 29/6 i vitskål i torrt tallbryn, delområde D;
Sphecodes miniatus^{NT} von Hagens [pannblodbi] – 1f 21/6 på blomrik sandhed, delområde D;
Sphecodes puncticeps^{NT} Thoms. [punktblodbi] – 1f 21/6 på blomrik sandhed, delområde D;
Sphecodes reticulatus^{NT} Thoms. [nätblodbi] – 1f 21/6 i torrt, blomrikt tallbryn vid sandig väg, delområde D;
Bombus terrestris (L.) [mörk jordhumla] – många drottningar (obs) 14/4 och 24/4 på *Salix caprea* och *S. cinerea* delområde A och D;
Bombus hypnorum (L.) [hushumla] – drottningar (obs) 24/4 på *Salix cinerea*, delområde A; *Salix caprea*, delområde D;
Bombus pratorum (L.) [ängshumla] – 1 drottning (obs) 24/4 på *Salix cinerea*, delområde A;
Bombus lapidarius (L.) [stenhumla] – drottningar (obs) 24/4 på *Salix cinerea* och *S. caprea*, delområde A, D;
Bombus muscorum^{VU} (L.) [mosshumla] – 1m (+ flera ff obs) 9/8 i blommor av ljung, *Knautia* mm på blomrik hedmark och torräng i delområde D.
Bombus pascuorum (Scop.) [åkerhumla] – 1 drottning (obs) 24/4 på *Salix cinerea*, delområde A; flera drottningar (obs) 24/4 på *Salix caprea*, delområde D;
Bombus hortorum (L.) [trädgårdshumla] – 1 drottning (obs) 24/4 på *Salix cinerea*, delområde A;
Bombus sp. (?subterraneus) – 1 drottning (obs) 14/4 på *Salix cinerea*, delområde A;

Övriga gaddsteklar (Hymenoptera: Aculeata) – 3 arter

Anoplius viaticus (L.) – Flera ex (obs) 14/4, 24/4 och 30/4 i delområde A och D;
Priocnemis perturbator – 1m 24/4 på *Ficaria* vid sandig väg, löv-tallbryn, delområde A; 1m 30/4 på *Ribes*-buskar, delområde A; 1m 30/4 på *Ribes*-buskar, delområde A (syd);
Holopyga generosa (Först.) – 3 ex 21/6 och 9/8 i monke på blomrik hedmark, delområde D;

Tvåvingar (Diptera) – 31 arter

Odontomyia argentata (F.) – 4ff (+ flera obs.) 30/4 på *Salix sp.*, delområde A och A (syd);
Myopa tessellatipennis Motsch. – 1m 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Myopa vicaria Walk. – 1m 14/4 på *Salix cinerea*, delområde A; 1m 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Myopa buccata (L.) – 1m 24/4 på *Salix cinerea*, delområde A;
Physocephala rufipes (F.) – 1 ex 9/8 (+ flera obs) på blomrik torräng/hedmark, delområde D.
Anthrax varia (F.) – 1 ex 21/6 på blomrik hedmark, delområde D.
Bombylius major – Allmän (obs) 14/4, 24/4 och 30/4, särskilt på *Salix spp.* men även i boområdet av *Andrena spp.*, delområde A, D;
Paragus pecchiolii (Rond.) – 1m 21/6 blomrik hedmark, delområde D;
Cheilosia albipila Meig. – 1m 24/4 på *Salix cinerea*, delområde A; 1m 24/4 vid *Salix caprea* i torrt tallbryn, delområde D;
Cheilosia albitarsis (Meig.) – 1f 29/6 fuktäng med *Ranunculus sp.*, delområde A.
Cheilosia canicularis (Panz.) – 1m ex 9/8 (+ flera obs) på blomrik torräng/hedmark, delområde D.
Cheilosia grossa (Fall.) – 1m1f 14/4 på *Salix sp.* på fuktmark i tall-björk, delområde A; 1m 14/4 på *Salix caprea* i äldre tallbryn på hedmark, delområde D;
Cheilosia mutabilis (Fall.) – 1f 29/6 fuktäng med *Ranunculus sp.*, delområde A.
Cheilosia pagana (Meig.) – 1m 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Cheilosia psilophthalma Beck. – 3mm2ff 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Cheilosia urbana (Meig.) – 1m 24/4 vid *Salix caprea* i torrt tallbryn, delområde D; 1m 30/4 i lövskogsbryn, delområde A; 2mm 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Cheilosia vernalis (Fall.) – 1m 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd); 1f 9/8 på blomrik torräng/hedmark, delområde D.
Orthonevra geniculata (Meig.) – 1m 24/4 på öppen *Juncus*-fuktmark, delområde A (syd);
Scaeva selenitica (Meig.) – 1 ex 24/4 på *Salix cinerea*, delområde A;
Episyrphus balteatus (DeG.) – 1 ex (obs) 24/4 på *Salix cinerea*, delområde A;
Epistropheella euchroma (Kow.) – 2mm 30/4 på buskar i tallskogsbryn, delområde A (syd);
Epistrophe eligans (Harr.) – 1 ex (obs) 30/4 i tallskogsbryn, delområde A (syd);
Helophilus pendulum (L.) – 1m 30/4 på *Salix sp.* i skogsbryn, delområde A (syd);

Melangyna lasiophthalma – 1 ex 24/4 på *Salix cinerea*, delområde A;
Dasysyrphus pinastri (DeG.) – 1m 30/4 på *Salix sp.*, delområde A (syd);
Merodon avidus (Rossi) – 1f 9/8 (+ flera obs) på blomrik torräng/hedmark, delområde D.
Tachina ursina Meig. – 1m (+ flera obs) 14/4 på *Salix caprea* i äldre tallbryn på hedmark, delområde D;
Gonia picea (R.-D.) – 2 exx (+ flera obs) 14/4 på *Ficaria* i lövskogsbryn, delområde A;
Gonia divisa Meig. – 1f 14/4 på *Ficaria* i lövskogsbryn, delområde A; 1f (+ flera obs) 24/4 på *Salix* i lövskogsbryn, delområde A.
Gymnocheta viridis (Fall.) – 1m 14/4 på trädstam i äldre tallbryn på hedmark, delområde D;
Wagneria costata (Fall.) – 1f 24/4 hävning på örtrikt fält vid blandskogsbryn, delområde A (syd);

Skalbaggar (Coleoptera) – 65 arter

Amara familiaris (Duft.) – 1m 24/4 vid växtrötter på sandig hedmark, delområde D;
Amara tibialis (Payk.) – 1 ex 24/4 vid växtrötter sandig väggkant, delområde A;
Amara aenea (DeG.) – 1m 24/4 vid växtrötter sandig väggkant, delområde A;
Badister bullatus (Schr.) – 1 ex (obs) 30/4 på sandig väg, delområde A;
Microlestes minutulus (Goeze) – 1m (+ många exx obs) 24/4 vid växtrötter sandig väggkant delområde A;
Philorizus melanocephalus (Dej.) – 1 ex 14/4 kvällsflygande i äldre tallbryn på torr hedmark, delområde D.
Helophorus grandis Ill. – 1 ex 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Margarinotus purpurascens^{NT} (Hbst) – 1 ex 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Oiceoptoma thoracicum (L.) – flera exx observerade 14/4 och 24/4 på spillning, delområde A;
Aleochara curtula (Goeze) – 1 ex (obs) 24/4 under hästspillning på torr hedmark, delområde D;
Aleochara spadicea Er. – 1m 14/4 i vinterbo av mullvad i sandigt lövskogsbryn, delområde A;
Anotylus rugosus (F.) – 1 ex (obs.) 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Anotylus tetracarinated (Block) – 1 ex 30/4 i hästspillning på sandig väg längs torrt bryn, delområde A;
Atheta ravilla (Er.) – 1f (obs) 14/4 i vinterbo av mullvad i sandigt lövskogsbryn, delområde A;
Heterothops praeivus Er. – 1m 14/4 i vinterbo av mullvad i sandigt lövskogsbryn, delområde A;
Meotica exilis (Knoch) – 1f 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Zyras limbatus (Payk.) – 1 ex 29/6 i vitskål vid ihålig ask i äldre lövbryn, delområde A;
Oxypoda opaca (Grav.) – 1m 14/4 flygande i kvällssol över torr hedmark, delområde D;
Oxypoda longipes Muls. & Rey – 1m 14/4 i vinterbo av mullvad i sandigt lövskogsbryn, delområde A;
Stenus impressus Germ. – 1f 14/4 under ljungtuvor på hedmark, delområde D;
Stenus junco (Payk.) – 1m 14/4 vid trampning i *Juncus*-kärr med björk, delområde C;
Stenus nitens Steph. – 1m 14/4 vid trampning i *Juncus*-kärr med björk, delområde C;
Stenus pallitarsis Steph. – 1m 14/4 vid trampning i *Juncus*-kärr med björk, delområde C;
Aphodius ater (DeG.) – 1 ex 30/4 i hästspillning på sandig väg längs torrt bryn, delområde A;
Aphodius equestris (Panz.) – 1 ex 30/4 i hästspillning på sandig väg, tall-björkbryn, delområde A;
Sindocendron cylidricum (L.) – 1 ex 29/6 i vitskål vid ihålig ask i äldre lövbryn, delområde A;
Dorcus paralellepipedus (L.) – 1 ex 29/6 i vitskål vid ihålig ask i äldre lövbryn, delområde A;
Cardiophorus ruficollis (L.) – 1 ex 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Microrhagus pygmaeus (F.) – 1 ex 29/6 i vitskål vid ihålig ask i äldre lövbryn, delområde A;
Epuraea melanocephala (Marsh.) – 1f 24/4 hävning av ängsvegetation i tall-björkbryn, delområde A (syd);
Meligethes aeneus (F.) – allmän (obs) 24/4 i vårblommor (svalört, maskros mm) över hela området;
Meligethes morosus Er. – 1f 30/4 kvällsflygande i lövskogsbryn, delområde A;
Meligethes ovatus Sturm – 1f 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Meligethes planiusculus (Heer) – 2 ex 29/6 slaghävning på *Echium* i tallbryn, delområde B;
Meligethes tristis Sturm – 3 ex 29/6 slaghävning på *Echium* i tallbryn, delområde B;
Scymnus suturalis (Thunb.) – 1 ex 14/4 flygande i tallbryn, delområde D; 1 ex 24/4 slaghävning i tall-björkbryn ut mot fält, delområde A;
Monotoma gotzi H. & L. – 1f 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd). **Ny för Skåne.**
Corticaria gibbosa (Hbst) – 1m 24/4 hävning av ängsvegetation i tall-björkbryn, delområde A (syd);
Pyrochroa coccinea (L.) – många larver, två puppor 24/4 under bark på vedkubbe skuggigt tallbryn, delområde A;
Notoxus monoceros (L.) – 1 ex (obs) 24/4 vid växtrötter sandig väg, delområde A;
Orchesia fasciata (Ill.) – 1 ex 29/6 slaghävning i tallbryn, delområde B;
Opatrum sabulosum (L.) – 1 ex (obs.) 30/4 krypande vid växtrötter på sandig väg delområde A;
Cryptocephalus fulvus (Goeze) – flera exx (obs) 9/8 på örtrik torräng, delområde D;
Cryptocephalus sericeus (L.) – några exx (obs) 21/6 och 9/8 på blomrik torräng, delområde D; flera exx (obs) på åkervädd i blomrikt, sydvänt tallbryn längs sandig markväg, delområde B;
Longitarsus melanocephalus (DeG.) – 2mm 24/4 hävning av ängsvegetation i tall-björkbryn, delområde A (syd);
Longitarsus pratensis (Panz.) – flera exx (obs) 24/4 på äng i tall-björkbryn, delområde A (syd);
Platystomos alpinus (L.) – 1 ex 30/4 kvällshävat i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Apion cerdo Gerst. – 3 ex 29/6 slaghävning på stor *Vicia* i tallbryn, delområde B;
Apion curtirostre Germ. – flera exx (obs) 24/4 slaghävning delområde A (syd);
Apion fulvipes (Geoffr.) – 1 ex (obs) 24/4 slaghävning delområde A (syd);
Apion pubescens Kirby – 1 ex 9/8 slaghävning på örtrik torräng, delområde D;
Apion simile Kirby – 1 ex (obs) 24/4 slaghävning delområde A (syd);
Apion viciae (Payk.) – 1 ex 29/6 slaghävning örtrikt tallbryn, delområde B;
Apion violaceum Kirby – 1 ex (obs) 24/4 slaghävning delområde A (syd);
Anthonomus conspersus Desb. – 1 ex 24/4 slaghävning i äldre tall-björkbryn, delområde A (syd);
Brachonyx pineti (Payk.) – 1 ex 14/4 slaghävat i vegetation i tall-björkbryn, delområde A (syd); 1 ex 30/4 (obs) hävning i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Phyllobius pyri (L.) – flera ex (obs.) 30/4 i vegetationen i torrt tall-björkbryn, delområde A;
Trachyploeus bifoveolatus (Beck) – 1 ex (obs) 24/4 vid växtrötter sandig väg delområde A;

Gymnetron melanarium (Germ.) – 1 ex 29/6 slaghävning i örtrikt tallbryn, delområde B;
Trichosirocalus troglodytes (F.) – 1 ex (obs) 24/4 slaghävning frisk ängsmark, delområde A (syd);
Ceutorhynchus geographicus (Goeze) – 1 ex 29/6 slaghävning på *Echium* i tallbryn, delområde B;
Crypturgus subcristatus Egg. – 2 exx 24/4 slaghävning i äldre tall-björkbryn, delområde A (syd);
Hylastes brunneus Er. – 1m 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Hylastes opacus Er. – 1m 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);
Tomicus piniperda (L.) – 2 exx 30/4 kvällsflygande i torrt tall-björkbryn, delområde A (syd);

Fjärilar (Lepidoptera) – 25 arter

Adela cuprella (D.&S.) – 1f (+ flera obs) på blommande *Salix cinerea* i fuktigt bryn mot fält, delområde A;
Boloria selene (D.&S.) – flera exx (obs) 9/8 flygande på rikblommande torräng och hedmark, delområde D.
Issoria lathonia (L.) – 1 ex (obs) 9/8 på blomrik hed och torräng, område D;
Argynnis aglaja (L.) – några exx (obs) 9/8 på blomrik hed och torräng, område D;
Argynnis niobe^{NT} (L.) – flera exx (obs) 21/6 på blomrik hed och torräng, område D; 1 ex 29/6 (obs) flygande längs blomrikt tallbryn, sandig markväg, område B; 1ex 29/6 (obs) flygande längs sandig väg vid solvarmt bryn, delområde A.
Argynnis paphia (L.) – 1 ex (obs) 21/6 på blomrik torräng, område D;
Lycaena phlaeas (L.) – vanlig 9/8 på blomrik hed och torräng, område D;
Polyommatus icarus (Rott.) – vanlig 9/8 flygande på rikblommande torräng, delområde D.
Aricia agestis^{NT} (D.&S.) – vanlig 9/8 på blomrik hed och torräng, område D;
Aglais urticae (L.) – enstaka exx (obs) 14/4 och 24/4 i hela området;
Inachis io (L.) – 1 ex (obs) 24/4 i löv-tallskogsbyn, delområde A;
Araschnia levana (L.) – 1 ex (obs) 9/8 på timjanmatta på torräng, område D;
Melitaea cinxia^{NT} (L.) – några exx (obs) 21/6 på blomrik hed och torräng, område D;
Anthocaris cardamines (L.) – flera exx (obs) 30/4 flygande längs löv-tallskogsbyn, delområde A;
Pieris rapae (L.) – många exx (obs) under sommaren, delområde A-D.
Pieris napi (L.) – 1 ex (obs) 24/4 i löv-tallskogsbyn, delområde A; många exx (obs) 9/8, delområde A-D.
Pieris brassicae (L.) – enstaka exx (obs) 9/8, delområde A, D.
Coenonympha pamphilus (L.) – flera exx (obs) 21/6 på blomrik hed och torräng, område D; vanlig 9/8 på blomrik hed och torräng, område D;
Aphantopus hyperantus (L.) – vanlig 21/6 i blomrik skogskant, område D; vanlig 9/8 på blomrik torräng, område D;
Maniola jurtina (L.) – vanlig 9/8 på blomrik torräng, område D;
Pararge aegeria (L.) – flera exx (obs) 9/8 på buskar i soligt tallbryn vid torräng, område D;
Thymelicus lineola (Ochs.) – vanlig 9/8 på blomrik hed och torräng, område D;
Ochlodes sylvanus (Esp.) – flera exx (obs) 21/6 på blomrik torräng i soligt tallbryn, område D;
Adscita statices^{NT} (L.) – flera ex 29/6 (obs) på *Knautia* i blomrikt tallbryn, sandig markväg, område B;
Zygaena filipendulae^{NT} (L.) – 3-4 exx (obs) 9/8 i *Knautia* på blomrik torräng, område D;

Skinbaggar (Hemiptera: Heteroptera) – 2 arter

Aelia klugi (Hahn) – 1 ex 29/6 slaghävning i örtrikt tallbryn, delområde B;
Eurygaster maura (L.) – 1 ex 9/8 slaghävning på örtrik torräng, delområde D;

Herptiler

Observationer eller spel registrerade inom undersökningsområdet 14/4, 24/4 och 30/4 2012.

Skogsödla, vanlig groda.

Fåglar

Observationer eller sång av fågelarter gjorda inom undersökningsområdet 14/4, 24/4 och 30/4 2012.

Korp, kråka, kaja, skata, stare, grågås, storspov, tofsvipa, ringduva, glada, ormvråk, mindre hackspett, taltrast, koltrast, sånglärka, sädesärla, talgoxe, blåmes, rödhake, gransångare, lövsångare, järnsparv, gulsparv, steglits, domherre, grönfink, bofink.

Däggdjur

Observationer/spår av däggdjur registrerade inom undersökningsområdet 14/4, 24/4 och 30/4 2012.

Mullvad, ängssork, fälthare, räv, rådjur.



Fig. 10. Entomologiska hotspots (vit linje) vid Fredriksberg (område A).



Fig. 11. Entomologiska hotspots (vit linje) vid Fredriksberg (område B och D).