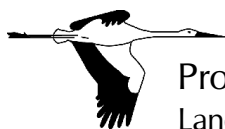


INSEKTSINVENTERING AV ”KANINLANDET” 1999



Mikael Sörensson



Projekt Storklandskapet
Landskapsvård och småvatten



LUNDS KOMMUN
Tekniska förvaltningen
Park- & naturkontoret

Titel: INSEKTSINVENTERING AV KANINLANDET 1999

Författare: Mikael Sörensson, Lund
Författaren är ensam ansvarig för rapportens innehåll och bedömningar.

Redigering: Jörgen Nilsson

Projektledare: Peter Johnsen, Park- & naturkontoret, 046-35 52 76

Beställningsadress: Park- & naturkontoret
Tekniska förvaltningen
Byggmästaregatan 4
222 37 Lund

Omslagsbilder: Bladbagge, *Cryptocephalus sericeus* (L.); Blodbi, *Sphecodes albilabris* (F.); Brun sandjägare, *Cicindela hybrida* L.; Byxbi, *Dasypoda hirtipes* (F.).
Samtliga bilder av Mikael Sörensson.

Utgiven av: Lunds kommun, Tekniska förvaltningen, 2000



Kaninlandet – ett projekt inom ”Projekt Storklandskapet- Landskapsvård och småvatten”

Kaninlandet ingår som ett delprojekt i ”Projekt Storklandskapet – Landskapsvård och småvatten” vilket finansieras genom Lunds kommuns lokala investeringsprogram för hållbar utveckling (LiP).

Kaninlandet är en öppen gräsmark omedelbart söder om Torna Hällestad. I dess södra och västra del finns träd- och buskridåer medan det i öster avgränsas av vägen mot Dalby. Fältet används flitigt som rekreationsområde av de närboende för ridning, hundpromenader, dagisutflykter, ballonguppstigning mm.

Området ägs av Lunds kommun och förvaltas av Tekniska förvaltningen. Den norra delen är utpekad som ett område för bostadsbebyggelse i översiktsplanen medan den södra hälften är naturmark.

Delar av Kaninlandet har en intressant och artrik flora. Andra delar är mer ensartade med stora bestånd av gräset knylhavre. Genom en sammanställning utförd av Lars Huggert, Dalby, framkom att området även bedömdes ha en intressant insektsfauna.

Det konstaterades att det i partier med kraftigt slitage, främst av hästar, finns en gles och lågvuxen vegetation. Målsättningen är att utöka denna areal som bedöms gynna växter och insekter som trivs i öppna och sandiga marker. Under 1999 påbörjades ett försök som går ut på att försöka bryta den igenväxning med främst knylhavre som pågår. Åtta remsor har markbearbetats med plog respektive kultivator. Vegetationsutvecklingen följs genom en årlig inventering av floran.

Mikael Sörensson engagerades i projektet för att bistå med entomologisk kunskap. Mikael fick till uppgift att göra en översiktlig beskrivning av insektsfaunan samt bedöma vilken störningsgrad/skötsel som är den optimala för densamma.

Rapporten har redan innan den gått i tryck väckt ett stort intresse, inte minst med tanke på bebyggelseplanerna, men även från naturintresserade och entomologer. För att svara mot detta intresse kommer rapporten även att finnas som pdf-fil på kommunens hemsida www.lund.se - sök på kaninlandet. Undertecknad vill rikta ett stort tack till Mikael för ett gediget arbete.

Lund i september 2000

Peter Johnsen
projektledare

INNEHÅLL

1	INLEDNING.....	4
2	TACK.....	6
3	OMRÅDESBESKRIVNING.....	6
4	METODIK.....	8
4.1	Fångstmetoder.....	9
4.2	Insamlingstid och väder.....	10
4.3	Störningar.....	11
5	RESULTAT MED ARTÖVERSIKT.....	11
5.1	Nya arter för Sverige.....	21
5.2	Rödlistade arter.....	22
5.2.1	Arterna.....	23
5.2.2	Andra sällsynta eller intressanta arter.....	27
5.3	Fångst med fallfällor.....	27
5.3.1	Rutanalys av fåltskiktet runt fallfällorna.....	28
5.3.2	Resultat av inventeringen med fallfällor.....	29
5.3.3	Kort beskrivning av de enskilda fallfällorna och deras fångst.....	32
5.4	Kommentar till fångsten med fallfällor.....	38
6	NÅGRA GENERELLA DRAG I FAUNANS STRUKTUR.....	42
6.1	Kustelement.....	42
6.2	Arter som borde funnits men som inte påträffats.....	44
7	KARAKTERISTIK ÖVER FÅLTETS VIKTIGARE DJURGRUPPER.....	44
7.1	Spindlar.....	45
7.2	Hopprätvingar och halvvingar.....	46
7.3	Tvåvingar.....	46
7.3.1	Stilett-, rov- och svävflugor.....	47
7.3.2	Ögon- och blomflugor.....	47
7.3.3	Borr- och gräsflugor.....	47
7.3.4	Köttflugor.....	48
7.3.5	Gråsugge- och parasitflugor.....	49
7.4	Skalbaggar.....	50
7.4.1	Jordlöpare och kortvingar.....	50
7.4.2	Bladbaggar, fröbaggar och vivlar.....	53
7.4.3	Övriga skalbaggar.....	54
7.5	Gaddsteklar.....	55
7.5.1	Solitära bin.....	55
7.5.2	Övriga gaddsteklar.....	63
8	NÅGRA NYCKELVÄXTER.....	66
8.1	Monke (<i>Jasione montana</i>).....	67
8.2	Släktet <i>Salix</i>	69
9	NÅGRA NYCKELMILJÖER.....	70
10	FENOLOGI.....	71
10.1	Våren.....	71
10.2	Sommaren.....	74
10.3	Eftersäsongs.....	77



11	PEDAGOGIK OCH UNDERVISNING.....	77
12	REKOMMENDATIONER FÖR UPPRÄTTHÅLLANDE AV ARTMÅNGFALDEN.....	78
13	NATURVÄRDEN INSEKTER PÅ KANINLANDET – SAMMANFATTNING	80
14	LITTERATUR.....	81
15	TILLÄGG.....	82
15.1	Nyttillkomna arter.....	82
	KARTOR	

Insektsinventering av "Kaninlandet" 1999

Entomologisk inventering av en torräng vid Torna Hällestad i Lunds kommun 1999

av MIKAEL SÖRENSSON

Abstract

This insect survey concerns a dry meadow field at the village of Torna Hällestad, Lund community, western Skåne, southernmost Sweden. The survey was performed during the summer 1999. Altogether 18 visits were made and insects were caught with Barber traps, yellow pan traps, by sweeping vegetation and by sifting litter. The fauna proved to be quite species rich, although only a fraction of the total species number was identified. In all 2 land snails and 399 species of insects and spiders were identified from the field; 25 spider species, 5 orthopterans, 32 Hemiptera species, 82 Diptera species, 173 beetle species and 82 aculeate wasp species. Three species, the bee *Andrena batava* Per., the pipunculid fly *Pipunculus tenuirostris* Koz. and the tachinid fly *Tachina ursina* (Meig.) were new to Sweden. Seventeen species, previously assigned to the Swedish Red List, are regarded as threatened, and several other rarer species with restricted distribution occurred. The dry field harbours a high percentage of more or less rare heliophile and xerophile species, several species which are usually met with in primary xerix coast localities. Especially the wild bee fauna proved rich in species, some of them rare or very rare xerophiles with strict and narrow ecological demands. Further, a male of the rare bush-cricket *Metrioptera bicolor* (Phil.) was heard, an indication of a probable population, possibly isolated from the main stock nearby. The rich xeric insect fauna may be explained by the presence of a rich stock of flowering plants attractive to insects, by its mosaic structure with patches of naked sand, and by its hot local climate conditions with surrounding trees. In order to preserve and develop the rich fauna further in the future a proposal for an extensive management of the field is described. It is stressed that extensive earth and field layer disturbances at irregular spatial and temporal intervals are a prerequisite for keeping a diverse and species rich insect fauna at hand.

1 INLEDNING

Den torra gräsplätt vid byn Torna Hällestads södra infart i Lunds kommun, gemenligen kallad "Kaninlandet", ser vid en hastig blick inte särskilt uppseendeväckande ut. En bit igenväxande, före detta grustag i samhällets utkant. Bortsett från en kort period under högsommaren, då blomsterprakten är enorm, är det svårt att förstå att denna lilla torräng, med sina hundrastande flanörer, ridande hästflickor och lekande barn, är hemvist för en både artrik, säregen och i hög grad intressant fauna av småkryp, spindlar och insekter.

Föreliggande rapport vill, med Kaninlandet som belysande exempel, uppmärksamma den triviala torrängens betydelse för den faunistiska artrikedomen och fästa blicken på det faktum att även till synes triviala miljöer i människans närhet kan vara väl så artrika och intressanta biotoper som någonsin en attraktiv slätteräng. Rapporten vill gärna understryka att skälet till detta många gånger ligger i människans sätt och förmåga att prägla dess skötsel och användning. Genom att fördröja mark- och fältskiktets igenväxning med ett extensivt, helst ojämnt slitage gynnas tidiga successionsfaser med blottade markytor, vilket i sin tur ger en säregen, högt specialiserad och mycket artrik insektsfauna möjlighet att etablera sig.

Denna insektsinventering utfördes under sommaren 1999 på uppdrag av Tekniska förvaltningen, Lunds kommun. Syftet var främst att skapa ett rådatabaserat bedömningsunderlag för områdets planering och framtida skötsel och användning, samt att upprätta kontrollpunkter i tid och rum för eventuella framtida



jämförelser. Man ville även presentera ett skötsel förslag som optimerar områdets främsta natur- och rekreationsvärden.

Torrmarker och torrängar av olika slag är ofta intressanta biotoper för insekter och andra småkryp. Därvidlag är södra Sverige, inte minst Skåne med dess sandområden, gynnade. Många mycket värdefulla torrmarker i det inre av landskapet är ofta resultat av mänskliga och kulturella aktiviteter, t.ex. intensivt bete, uttag av sand och grus, militär verksamhet mm. Eftersom landskapet i sin helhet sakta men säkert håller på att växa igen och torrmarker därmed blir allt sällsyntare finns det utomordentliga skäl att uppmärksamma dem idag, inte minst för deras betydelse som gynnade provinser och faunarefugier för en lång rad intressanta och hårt specialiserade insekts- och spindelarter. Många sådana arter är idag hänvisade till triviala restbiotoper i utkanten av människans verksamhetsområden och genomgår just nu en stadigt minskande trend allt efter som dessa växer igen. Det är därför viktigt att värna sådana restbiotoper, t.ex. igenväxande sand- och grustag, torra betesmarker, sandiga vägsränningar etc. och på så sätt gynna den hotade torrmarksfaunan.

Tyvärr är många skånska trivialtorrmarker, särskilt i inlandet och i västra Skåne, dåligt inventerade med avseende på insektsfaunan. Detta är något som på sikt bör åtgärdas, eftersom det som idag finns kvar utgör rester av ett äldre, betydligt öppnare och sandpräglat torrmarkslandskap som profilerade stora delar av det inre Mellanskåne. Några sådana områden har med människans oavsiktliga hjälp dröjt kvar i landskapet, och ett, det vidsträckta militära övningsområdet Revingefältet i Vombsänkan i det inre av Skåne, har delvis undersökts entomologiskt och befunnits härbärgera en ganska väl bibehållen, artrik torrmarksfauna. Stickprov från andra håll (inte minst gamla grustag med gynnsamma förhållanden) indikerar också att det fortfarande finns en del smålokaler kvar i landskapet med rödlistade arter. Många av dessa löper dock risk att förstöras vid den påföljande estetiska efterbearbetningen och därmed går också faunan förlorad. Naturvärden och artmångfalden skulle vinna mycket på att lämna grustag och liknande miljöer i fred från estetiska åtgärder som syftar till "återställande av naturen" efter upphörd drift.

Beträffande faunan på det sandiga Kaninlandet var relativt litet känt sedan tidigare, trots ängens, eller snarare fältets, uppenbara och fördelaktiga belägenhet och lättillgänglighet. Preliminära iakttagelser och tidigare besök av entomologer antydde att området troligen kunde hysa en relativt rik insektsfauna. Områdets topografi och underlag, samt dess relativt särpräglade flora stödde också en sådan bedömning.

I samband med att försök med harvning för att häva fältets accelererande igenväxning (framför allt av knylhavre) initierades beslöts att dokumentera några ekologiskt viktiga och framträdande marklevande insektsgrupper, framför allt sådana som antogs reflektera betydelsen av tillgång på naken, sandig jord och gles markvegetation. Till en början fokuserades intresset på marklevande skalbaggar, särskilt jordlöpare, men kom efterhand att utvidgas till att omfatta andra framgångsrika insektsgrupper på varma sandmarker. I det avseendet visade sig gaddsteklar, d.v.s. vildbin, vägsteklar, rovssteklar mm, vara en av fältets mest gynnade insektsgrupper, och liksom framträdde efter hand exempel bland flera andra insektsordningar, samt också spindlar. Undersökningen kom därför att utmynna i en huvudsakligen kvalitativ inventering av ett större antal ganska diversa element bland insekter och leddjur.

Även om en av arbetets underförstådda utgångspunkter har varit människans och mänskliga aktiviteters gynnsamma inverkan på den faunistiska diversiteten, vill resultatet av undersökningen ändå understryka behovet av kulturbetingad påverkan som en för denna naturtyp ytterst viktig faktor för upprätthållande av biologisk variation och mångfald. Med enkla och billiga medel går det att underhålla och gynna en mycket artrik och på många håll i Nord- och Centraleuropa minskande fauna, bunden till inlandsdyner och torrmarker, och med rötterna i ett mer varierat, småskaligt och mindre hårdutnyttjat landskap från förr.

2 TACK

Ett flertal personer har varit mig behjälpliga under arbetets gång. Ett särskilt tack vill jag rikta till Lars Jonsson och Per Douwes som snabbt och elegant bestämde upp materialet av spindlar respektive myror. Lars Jonsson bistod även med värdefulla kommentarer till de olika spindelarternas utbredning och ekologi. Klaus von der Dunk bestämde de tre ögonflugorna. Johan Abenius tog sig an uppgiften att kontrollera eller i vissa fall själv bestämma vägsteklarna. Håkan Ljungberg kontrollerade några kritiska jordlöpare och Thomas Pape några arter köttflugor. Lars Hedström identifierade *Campiglossa punctella* (Fall.). Jane van der Smissen verifierade/rättade några bestämningar av bin. Roy Danielsson gav mig tillåtelse att arbeta med Zoologiska Muséets samlingar i Lund, och Hugo Andersson ställde sin referenssamling av tvåvingar till förfogande. Per Douwes, Christer Hansson och Lars Huggert meddelade egna observationer av arter som inte dokumenterats av författaren. Anna-Karin Olsson vid Tekniska förvaltningen i Lund ledde projektet under inventeringsarbetet, diskuterade en mängd praktiska problem, samt utförde, tillsammans med Gabrielle Rosquist, växtanalysen i rutorna. Till samtliga vill jag rikta ett varmt tack.

3 OMRÅDESBESKRIVNING

Kaninlandet utgörs av en sandig, gräsbevuxen, öppen torräng belägen i den sydvästra utkanten av byn Torna Hällestad i Lunds kommun. Fältet ligger på västra gränsen till den vidsträckt flacka slätt som kallas Vombsänkan, och som sträcker sig från Södra Sandby österut mot Sjöbo. Sänkan omfattar ett gammalt isavsmältningssområde där finare lerpartiklar genom vattnets inverkan sköljts bort medan sand kvarblivit. Det övre markskiktet domineras i stora delar av området alltså helt av sand.

Kaninlandet utgörs av ett oregelbundet format fält av svagt rektangulär form (utsträckt i öst-västlig riktning) och med en yta på ca 0.06 km² (se karta). Fältet ligger liksom "nedsänkt" i en gryta och omgärdas på tre sidor av tät skog (tall-, björk- och bokskog), delvis belägen på avrundade höjdryggar, och bebyggelse. Byns sydvästra utkant "faller" ner mot fältet via en brant, gräsbevuxen vall. Österut ligger en idrottsplan och bortom den öppnar sig landskapet ut mot sandmarkerna på det militära övningsområdet Revingehed (Revingefältet). På bredaste stället mäter Kaninlandet drygt 300 meter (öst-västlig riktning), på det smalaste drygt 200 meter (nord-sydlig riktning).

Fältet utgörs av en västlig och en östlig halva som delas genom en nord-sydgående, sandig stig (se karta). Det omgärdas i tre väderstreck (ej väster) av en sandig stig eller ett spår, här ofta kallat "ridspåret", eftersom ridhästar regelbundet frekventerar det, ett spår som är av vital betydelse för djurlivet på fältet. Fältets västra halvdel var tills nyligen mer igenvuxen och hade ett tätare och frodigare fältskikt av gräs och örter än den östra. En del av detta brändes av vid en planerad naturvårdsbränning under försommaren 1999, men fortfarande kvarstår en från övriga fältet avvikande, delvis frisk ängsvegetation i fältets sydvästra delar.

Det mesta av den blottade sanden och den utpräglade hed- och torrängsvegetationen finns i den östra halvan (på en yta av ca 150x200 meter), och sandinslaget accentueras ytterligare av att det sandiga ridspåret är som bäst utbildat just där. Mycket av fältarbetet ägde rum på denna yta. Rester av en sandig väg delar den östra halvan i var sin nordlig och sydlig del (se karta). Längs norra skogskanten löper det sandiga ridspåret vidare in i den på blottad sand fattigare västra halvan. Här och där vidgar sig spåret och utgör genom sin solexponerade belägenhet en ypperlig biotop för bl.a. många sol- och värmeälskande flygare och gaddsteklar. Längst i väster slutar spåret på en flack, upptrampad och delvis sandig yta som bildar ett skogsomgärdat hörn av fältet, delvis beläget i skugga. Denna yta har inte undersökts närmare.



Idag används fältet mest för rekreation. Det sandiga spåret frekventeras t.ex. av ridhästar, hundrastande flanörer och motionslöpare som med sina aktiviteter håller sanden i rörelse. Dessa aktiviteter, samt fältets fåtaliga kaniner, bidrar till fältets öppethållande men kan sannolikt inte förhindra att det på sikt kommer att växa igen. För närvarande pågår experiment med avbränning, harvning och insådd av växter på smärre provytor inom området, särskilt där tät knylhavre brer ut sig.

Fältet är enormt blomrikt och är i nuvarande fas mycket vackert att beskåda under högsommaren. Någon regelrätt floristisk inventering har emellertid aldrig gjorts och en komplett lista över dess kärlväxter kan därför inte presenteras här. I denna rapport redovisas dock en växtlista som upprättats för rutanalysen av växtligheten kring fallfällorna, och denna ger en god om än ofullständig bild av florans på fältets torrare ängs- och hedpartier (se kapitel 5.3.1 och tabell 2). För många växtlevande insekter beroende av en eller flera värdväxter är naturligtvis växttäcket och fältskiktets utformning av ultimata betydelse. För att läsaren ändå skall ha möjlighet att förstå något av den biotiska bakgrund kring vilket rapportens resonemang kretsar ges nedan en summarisk beskrivning av fältskiktets utformning på den del av fältet som undersöktes med avseende på insekter.

Torrängen på Kaninlandet är strukturellt heterogen både genom att flera olika växtsamhällen samexisterar med varandra och att ytan förlits ojämnt. Därtill sker en stadig men ojämn invandring av mer eller mindre kulturgynnade växter. Ytligt sett innebär detta att fältet utgör en floristisk mosaik av partier med olika växtdominanser. Denna mosaik bidrar till, och är delvis en förutsättning för, artmångfalden och variationen hos faunan på fältet, både genom den floristiska formrikedomen och genom de många småskaliga övergångszoner och mikronischer som bildas i sådan topografi. Genom sin uppbrutna växtstruktur intar de för många insekter (bl.a. gaddsteklar, jordlöpare, spindlar) livsviktiga kantonerna en stor och viktig plats i fältets ekografi. Jämfört med en mer homogen torräng är de överrepresenterade och bidrar därmed verksamt till ett högt artantal.

På mer igenvuxna partier på fältet dominerar det högvuxna gräset knylhavre (*Arrenatum elatius*). Täta bestånd finns i hela det östra områdets centrala, östra och norra delar, mindre i det västra. Knylhavrebestånden hör till fältets artfattigaste och strukturellt mest homogena växttyper. Där förekommer en viss förnabildning och skuggeffekten är mer påtaglig än på andra håll. Som en följd därav trivs också olika slags mossor i bottenskiktet, och sådana upptar ganska stora arealer, inte minst i östra delens knylhavrebestånd. I mindre knylhavrebestånd och småpartier finns ofta ett påtagligt inslag av diverse olika gräs och örter, särskilt i kantonerna. Den långt gångna igenväxningen med knylhavre utarmar den solälskande torrmarksfaunan och förebådar intåget av skuggadapterade generalister bland insekterna. Den viktigaste uppgiften för naturvården är därför att begränsa dess frammarsch och vända trenden mot ett öppnare och glesare fältskikt.

Av ren borsttåtelhed finns endast några små bestånd på fältet och detta växtsamhälle är på stark retur. Bäst utbildat är det vid den centralt belägna grop där fälla 1 placerades i fältets östra del, samt i den sydöstra delen (kring fälla 8). Ingendera av ytorna omfattar mer än några kvadratmeter men härbärger trots det flera typiska hedinsekter och utnyttjas i övrigt hårt av heliophila (solälskande) och xerophila (torrmarksälskande) insektsarter.

Ren lavhed saknas nästan helt på fältet. Däremot finns i den östra halvan av fältet gott om insprängda lavfickor i gräsbestånd av varierande täthet, och lavarna intar där främsta positionen i bottenskiktet. Både mossor och lavar utnyttjas av många insekter som skydd. Av ljunghed finns några smärre fläckar på den svaga nordslutningen i fältets sydöstra hörn, strax utanför spåret. Den har där föregått invandringen av tall, och sedan en del tallbuskage nyligen röjts bort finns möjlighet för ljungen att återta förlorad mark.

Förutom knylhavre och en del andra gräs (se tabell 2) utgör en rad blommande örter påtagliga och iögonfallande inslag på fältet. Vissa örter är beståndsbildande och ses här och där i partier av varierande storlek. Bland dessa må särskilt nämnas monke (*Jasione montana*) som bildar veritabla fält i blått, framför allt på den östra halvan, gul fetknopp (*Sedum acre*) som med sina gula färgklickar utövar stark dragningskraft på insekter, hedblomster (*Helichrysum arenarium*), gul- och blålusern (*Medicago falcata* och *M. sativa*), jord- och harklöver (*Trifolium campestre* och *T. arvense*), puktörne (*Ononis repens*), sandvita (*Berteroa incana*), femfingerört (*Potentilla argentea*), backnejlika (*Dianthus deltoides*), timjan (*Thymus serpyllum*) som är särskilt vanlig i den sydöstra delen av fältet, fältmalört (*Artemisia campestris*), gulmåra (*Galium verum*), gråfibbla (*Hieracium pilosella*), vårarv (*Cerastium semidecandrum*), vårförgätmigej (*Myosotis stricta*), fältveronika (*Veronica arvensis*), bergsyra (*Rumex acetosella*) och vitknavel (*Scleranthus perennis*).

Andra örter är mer ojämnt spridda på fältet och uppträder mest i enstaka exemplar, tuvor eller grupper. Trots det intar de ofta en viktig roll som näringsväxter, nektar- och pollenkällor för vissa insekter. Till denna grupp hör bl.a. blåeld (*Echium vulgare*), oxtunga (*Anchusa officinalis*), väddklint (*Centaurea scabiosa*), åkervädd (*Knautia arvensis*), rölleka (*Achillea millefolium*), gråbinka (*Erigeron acer*), kanadabinka (*Conyza canadensis*), stånds (*Senecio jacobaea*) och andra Senecio-arter, ängssyra (*Rumex acetosa*), humlelusern (*Medicago lupulina*), getväppling (*Anthyllis vulneraria*), äkta johannesört (*Hypericum perforatum*), backtrav (*Arabis thaliana*), mandelblomma (*Saxifraga granulata*), kungsljus (*Verbascum sp.*) och nattljus (*Oenothera biennis*).

Fältet har ett varmt lokalklimat, delvis som ett resultat av att det omgärdas av vindskyddande skog på tre sidor. Soliga sommardagar kan det bli mycket hett, särskilt längs ridspåret i de södra och norra brynkanterna. Detta utnyttjar naturligtvis insekterna också. Genom koncentrationen av sand är fältets markskikt torrt och väl-dränerat och lätt att gräva i för marklevande insekter. För övervintring erbjuder marken idealiska förhållanden. Den rika florans och den mosaikartade växtstrukturen med många tuvor, kanter, bryn och övergångszoner bidrar också till att skapa en mängd förmånliga uppehållsplatser och potentiella boplatser för insektsfaunan.

Det är väl känt att stenar, plankor och andra föremål på marken gynnar insektsfaunan genom sina funktioner som uppehållsorter, reträttplatser och potentiella boplatser. Tyvärr hade fältet mycket få flyttbara, marktäckande föremål. Endast några smärre stenar fanns, förutom en större sten vid den sydöstra gropen.

4 Metodik

När man ställs inför uppgiften att inom en begränsad tid entomologiskt inventera ett visst område för att utifrån detta extrapolera generella mönster och bedömningsgrunder tvingas man ovillkorligen göra ett ganska snävt urval av lämpliga målgrupper. Dessa bör väljas så att de på ett billigt, snabbt och enkelt men samtidigt mångfacetterat och informativt sätt speglar områdets fysiska, ekologiska och historiska kvalitéer. Olika taxonomiska insektsgrupper speglar dessa kvalitéer på olika sätt och mer eller mindre väl, allt beroende på inventeringsområdets egenskaper.

På det relativt örtrika fält som den aktuella inventeringen gällde kunde ett flertal olika insektsgrupper tänkas komma ifråga. Öppenmarklevande och grävande former kom dock att prioriteras, med skalbaggar (särskilt jordlöpare) och gaddsteklar (särskilt solitära bin och getingar, rovsteklar och vägsteklar som gräver sina bon på öppna marker) som främsta målgrupper. Samtliga är artrika grupper med relativt välkänd ekologi, utbredning och historia och de bedömdes därför kunna ha ett högt informationsvärde i sammanhanget. I förbifarten noterades även arter tillhörande andra insektsgrupper (vissa flugfamiljer,



rätvingar, skinnbaggar, spindlar och landsnäckor), men det betydligt tunnare materialet av de grupperna gav endast en fragmentarisk bild av deras status på fältet.

Entomologiska inventeringar kan per definition aldrig bli fullständiga. Insekter är mobila och vissa arter uppträder endast som tillfälliga gäster eller under kortare delar av säsongen. Andra lever undgängt och är svåra att påvisa. Åter andra dör ut men invaderar området på nytt med oregelbundna mellanrum. Därtill kommer mer eller mindre kraftiga mellanårsvängningar i populationerna. Man måste därför anta att inte ens bland målgrupperna hittades alla arter även om helhetsbilden för dem sannolikt ändå är god. Inom övriga grupper är bilden mer fragmentarisk.

De arter insekter och spindlar som omnämns i denna rapport är med några få undantag insamlade av författaren själv. Nästan allt material förvaras i författarens samling på Zoologiska Institutionen i Lund, insekterna som torrpreparat, spindlar i alkohol (70%; vissa exemplar i coll. Lars Jonsson, Lund). Den stora merparten av det insamlade insektsmaterialet har bestämts av författaren (skalbaggar, halvvingar, tvåvingar, gaddsteklar och landsnäckor). Undantag utgörs främst av spindlar, vilka helt och hållet bestämts av Lars Jonsson, myror som bestämts av Per Douwes och ögonflugor (Pipunculidae) som bestämts av Klaus von der Dunk. Bestämningar och kontroller av kritiska arter och grupper har gjorts av Johan Abenius (vägsteklar), Lars Hedström (*Campiglossa punctella* (Fall.)), Håkan Ljungberg (vissa jordlöpare), Thomas Pape (några köttflugor) och Jane van der Smissen (vissa bin av släktena *Andrena* och *Lasioglossum*).

4.1 Fångstmetoder

Manuell insamling av fritt springande insektsindivider eller sådana som grävt ner sig i jorden eller gömt sig under gräs och vid växtrötter användes främst för insamling av marklevande skalbaggar, t.ex. kortvingar och jordlöpare. Metoden kan med fördel även användas för sök under olika slags växter efter växtlevande arter. Det är inte alltid sådana vistas uppe på näringsväxten, och de kan då med fördel sökas vid basen.

Riktade sök på speciella örter, buskar och näringsväxter utfördes också, t.ex. på blommande sälj på våren, sandvita på högsommaren och kungsljus på eftersommaren.

För insamling av insekter som lever uppe i den marktäckande vegetationen användes olika slags håvar. En mer robust typ av håv (slaghåv) med grovt tyg och metallram användes för att fånga insekter som vistas nere i markvegetationen och i fältskiktet. Den är särskilt väl lämpad att fånga robustare insekter med, t.ex. skalbaggar, halvvingar och hoppkrävtvingar. Slaghåven är också effektiv när det gäller att snabbt avsöka vida växtb eklädda markområden. Den kan även användas för punktvis avsökning av vissa utvalda örter som man vet är av intresse för växtlevande insekter.

För bräckligare insekter, såsom tvåvingar (flugor och myggor), som gärna vistas på eller nära toppen av grässtrån och annan ängsvegetation användes en lufthåv av lättare tyg men med en förstärkt håvram. Med denna håvtyp kan man inte gå så djupt ner i vegetationen, utan den används främst för att svepa över grästopparna. Men precis som med slaghåven kan stora ytor avsökas på kort tid. Lufthåven kom även till användning för fångst av flygande insekter, främst olika slags gaddsteklar och större flugor.

Passiva fångstmetoder medelst fällor av olika slag har den fördelen att de arbetar dygnet runt och att de fångar relativt oselectivt. För kvantitativa undersökningar är de därför outhålliga. Nackdelen är att fällfångade djur inom vissa insektsgrupper och under vissa omständigheter säger förhållandevis lite om arternas levnadssätt och miljökrav. Ibland fångar de även onödigt många individer av en och samma art. Optimalast är de för de djur som av en eller annan anledning både är svårsamlade och har en relativt

liten aktionsradie. Beroende på fällans placering kan det då vara mer eller mindre möjligt att utläsa något om de infångade arternas omvärldskrav.

Gulskålar används för att fånga flygande insekter som lockas till färger. Särskilt insekter som hämtar näring i blommor lämpar sig väl för fångst, t.ex. rovsteklar, vildbin och andra slags gaddsteklar, tvåvingar, vissa skalbaggsfamiljer, dagfjärilar mm. På undersökningsfältet användes olika slags gula och vita plastskålar, vilka fylldes med vatten och några droppar diskmedel som ytspänningsupplösande medel. Insekter som hamnar i skålen drunknar snabbt och samlas på botten. Eftersom dränkta djur snabbt börjar förruttna bör gulskålar utan konserveringstillsatser vittjas ofta, helst dagligen.

På fältet användes gulskålar under två korta och en längre period (se nedan). De kompletterade på ett utmärkt sätt resultatet från håvningarna och det manuella insamlandet. Några arter togs enbart med gulskålar, och dessa tycks samla effektivt även av traditionellt svårfunna arter samt arter med låga populationer.

Ett problem med gulskålar som står exponerat är fåglar som lär sig att utnyttja dem som födokälla. På Kaninlandet hände det relativt ofta att vissa fällor var märkligt tomma vid vittjningen trots att de stod i insektsrika miljöer. Ofta observerades skator, kajor och andra kråkfåglar vandra omkring på fältet, och sannolikt var de åtminstone i en del fall skyldiga till att ha vittjat fällorna på innehåll. Lösösläppta hundar orsakade troligen liknande problem.

För marklevande, aktivt sökande djur är fallfällor en god fångstmetod. Sådana begagnades vid denna undersökning och utgjorde ryggraden i den semikvantitativt anlagda studien som syftade till jämförelser mellan undersökningsrutor av olika fåltskiktstruktur och täckningsgrad. Dessutom utgjorde fångstresultatet ett viktigt komplement till den lista över arter som infångats med andra metoder på fältet.

Fallfällan utgörs av en till marknivå helt nergrävd burk eller skål som fyllts med konserverande vätska och några droppar ytspänningsupplösande diskmedel, och som försetts med ett tak som skyddar mot regn och uttorkning. Denna enkla anordning, som med olika fiffiga hjälpmedel lätt kan effektiviseras ytterligare, har en stundom förbluffande förmåga att avslöja och infånga eljest svårsamlade och svårupptäckta arter. Den är därför ett obligatoriskt redskap vid studier av organismer som lever och rör sig på öppna marker av olika slag.

Förutom under den semikvantitativa undersökningen begagnades fallfällor för undersökning av faunan i ingångshål och gångar till kanin. Två fällor grävdes ner i en nisch i ingångshålet och betades med en bit ruttande kött.

4.2 Insamlingstid och väder

Den egentliga inventeringsperioden omfattade tiden 18 maj till 16 augusti 1999. Under denna tid besöktes fältet 18 gånger varunder bl.a. utsättning, vittjning och intagning av olika slags fällor praktiserades. Tiden för manuell insamling och insamling med håv blev p.g.a. arbetet med fällorna mer eller mindre starkt inskränkt.

Efter ett förberedande besök på fältet i början av april inleddes fåltsäsongen den 28 april då främst flygande vildbin insamlades. Den 18 maj sattes en första omgång av sju gulskålar ut samtidigt med nio fallfällor. Gulskålarna vittjades så ofta som möjligt och togs slutgiltigt in 29 maj. En andra omgång om sex gulskålar sattes ut 20 juli och togs in 26 juli. En tredje och sista omgång om sju gulskålar sattes ut 1 augusti och togs in 16 augusti efter att ha vittjats fem gånger.



De nio fallfällorna vittjades första gången 29 maj och kompletterades då med ytterligare två vilka sattes ut på den del av fältet i nordost som dominerades av ett tätt och jämntjockt fältskikt av knylhavre (*Arrhenaterum elatius*; se kartskiss med fällornas placering). De elva fallfällorna vittjades den 8 juni, 22 juni, 3 juli och 20 juli varefter de slutligen togs in.

Två fallfällor i ingångshålen till kanin stod ute under perioden 18/5 - 20/7. Fällorna vittjades oregelbundet och med mycket varierande resultat (se kap. 4.3 nedan). Några av de i tabell 1 listade frilevande arter som insamlats med fallfällor och som inte finns upptagna i tabell 2 härrör från dessa fällinsamlingar.

Vädret kunde under perioden indelas i två faser. Efter en varm inledning kring månadsskiftet april-maj dominerades den första halvan av sommaren till början av juli av normalt, tidvis ganska svalt sommarväder där lågtryck med jämna mellanrum drog in med åtföljande nederbördsfronter. Under juli etablerades ett högtryck över Nordeuropa och det kom att bestå mer eller mindre konstant i mer än en månad, vilket så småningom skapade en svår torka. Ingen nederbörd föll över fältet alls under den perioden vilket medförde en kraftig nedgång av blommande örter framåt augusti. Aktiviteten bland många insekter sjönk drastiskt och bl.a. sågs ovanligt få gaddsteklar. Trots en del nederbörd blev september likaledes mycket varm och hösten infann sig på riktigt inte förrän långt in i oktober. Ännu en snö- och frostfattig december vidtog och på milleniets sista dag var det plusgrader.

4.3 Störningar

Eftersom fältet utgör ett levande och integrerat fritidsområde, med lekande barn, rastande hundar, ridhästar och promenerande, var det inte förvånande att en del fällor inte fick stå i fred. Särskilt gulsålar var utsatta för åverkan, troligen främst av hundar och kråkfåglar. En fallfälla (n:r 8) utsattes för upprepade störningar, och resultatet från denna blev därför mycket magert i jämförelse med de andra. De fallfällor som sattes ut i det täta knylhavrebeståndet (n:r 10-11) led av ständiga påhälsningar av sorkar, som antingen delvis grävde upp burkarna eller själva ramlade i fällorna, varvid förruttnelseprocessen accelererade och delvis förstörde fällinnehållet.

Fallfällorna i kaninernas ingångshål fylldes ständigt igen av nedrasad sand och var därför periodvis mer eller mindre helt satta ur spel. Vid några tillfällen sågs ungdjur av kanin sitta flockade i ingången, mer eller mindre ovanpå fällan.

5 RESULTAT MED ARTÖVERSIKT

Resultatet av inventeringen är sammanfattat i tabell 1. I denna ges en kortfattad sammanställning över alla de arter som insamlades och registrerades på fältet. Förutom antalet tillvaratagna exemplar och deras fångstmånader meddelas även subjektiva frekvensuppskattningar på fältet, huvudsakliga biotopförekomster för *funna* exemplar, samt fångstmetoder. Utöver på detta sätt belagda arter har några andra medtagits vilka endast observerats och för vilka beläggsexemplar f.n. saknas. En sällsynt jordlöpare (*Harpalus froelichi* Sturm) är meddelad av Lars Huggert som hittad i gropan runt fallfälla 1 för några år sedan, och beläggsexemplar uppges finnas i hans samling.

Resultatet av specialinventeringen med fallfällor är närmare redovisad i kapitel 5.3 ff. Där ges kortfattade beskrivningar av fällorna och deras placering på fältet, samt en kortfattad analys av inventeringsresultatet.

Tabell 1. Insekter och ryggradslösa djur på "Kaninlandet", Torna Hällestad.

Arterna är numrerade och ordnade systematiskt. Nomenklatur enligt bl.a. Coulianos & Ossiannilsson (1976), Lundberg (1995), Lomholdt (1975-76) och Soos & Papp (1984-93). Vissa arter behandlas utförligare nedan (se kap. 5 och 7).

Svenska namn har satts ut på familjer samt på vissa arter.

Exx = antal insamlade exemplar; **obs** = endast observerad; **PD** = Per Douwes obs.; **CH** = insamlad av Christer Hansson; **LH** = insamlad av Lars Huggert. **Tid** = tidsperiod för artfynd angivet med månadsnummer. 4 = april; 5 = maj; 6 = juni; 7 = juli; 8 = augusti; 9 = september; 10 = oktober; 11 = november; 12 = december. **Frekv** = uppskattad frekvens på fältet grundat på insamling och observation. **a** = allmän; **ta** = tämligen allmän; **ma** = mindre allmän; **ts** = tämligen sällsynt; **s** = sällsynt; **ti** = tillfällig. **Miljö** = fyndort för arten på fältet enligt en grov biotopindelning. **Ös** = öppen sand (ridspåret och angränsande öppna sandfläckar); **Bo** = borttätelhet; **Sa** = på marken bland växtrötter, mossa o.dyl. eller på örter på sandig, glest bevuxen ängsmark; **Ä** = tät torrängsvegetation; **Sx** = blommande sälg (i södra kanten); **Ka** = i ingång till kanin; **Fly** = flygande över fältet. **Metod** = fångstmetod. **G** = gulskål; **F** = fallfälla; **H** = hävning; **M** = manuellt; **S** = sällning.

LANDSNÄCKOR (Mollusca, Pulmonata)

Ca 110 arter i Sverige. Grupp med ganska få men desto intressantare arter på torrmarker, främst bland storsnäckor (Helicidae; förutom parksnäcka (*Cepaea nemoralis*) ej påträffade här). Betar och skrapar i sig växtdelar (även lavar) med sin rasptunga. Utgör i sin tur föda åt skalbaggar (jordlöpare m.fl.) m.fl.. Parasiteras av bl.a. flugor vars larver förtär snäckan inifrån. Större tomma snäckskal används som bon av murarbin (*Osmia spp.*). Nomenklatur efter Kerney & Cameron (1979).

Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
1	<i>Pupilla muscorum</i> (L.) ängspuppsnäcka	obs	5-12	a	Sa	M
2	<i>Cochlicopa lubricella</i> (Porro) liten agatsnäcka	obs	5-12	a	Sa	M

SPINDLAR (Araneae)

Ca 700 arter i Sverige. Grupp med relativt hög artrikedom och abundans på torrmarker, t.ex. bland familjer som plattbukspindlar (Gnaphosidae), säckspindlar (Clubionidae) och vargspindlar (Lycosidae). Lever av rov och utgör en viktig populationsreglerande faktor bland marklevande smådjur. Parasiteras av bl.a. väg- och några rovkärlar. Samtliga exemplar (Exx) är insamlade med fallfällor och inkluderar även juveniler. Frekvensuppskattningar på fältet har inte gjorts.

	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
mattvävarsp.	3	<i>Stemonyphantes lineatus</i> (L.)	1	5-7		Bo	F
	4	<i>Erigone atra</i> (Bl.)	1	5-7		Ä	F
	5	<i>Walckenaera dysderoides</i> (Wid.)	1	5-7		Sa	F
käckspindlar	6	<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall	6	5-7		Ä	F
	7	<i>Hahnina nava</i> (Bl.)	1	5-7		Sa	F
plattbuksp.	8	<i>Drasyllus praeficus</i> (L. Koch)	32	5-7		Sa,Ä	F
	9	<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. Koch)	3	5-7		Bo,Sa	F
	10	<i>Zelotes electus</i> (C.L. Koch)	12	5-7		Sa,Ä	F
	11	<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch)	25	5-7		Bo,Sa	F
vargspindlar	12	<i>Alopecosa barbipes</i> (Sundevall)	8	5-7		Sa	F
	13	<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck)	2	5-7		Sa	F
	14	<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck)	27	5-7		Bo,Ä,Sa	F
	15	<i>Arctosa sp.</i>	1	5-7		Sa	F
	16	<i>Pardosa agrestis</i> (Westring)	138	5-7		Bo,Ä,Sa	F
	17	<i>Pardosa palustris</i> (L.)	16	5-7		Bo,Ä,Sa	F



	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
	18	<i>Pardosa prativaga</i> (C.L. Koch)	1	5-7		Sa	F
	19	<i>Pardosa pullata</i> (Clerck)	1	5-7		Sa	F
	20	<i>Trochosa terricola</i> (Thorell)	15	5-7		Sa,Ä	F
	21	<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch)	99	5-7		Bo,Ä,Sa	F
säckspindlar	22	<i>Cheiracanthium elegans</i> Thorell	1	5-7		Sa	F
	23	<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch)	6	5-7		Sa,Ä	F
krabbspind.	24	<i>Ozyptila scabricula</i> (Westring)	1	5-7		Bo	F
	25	<i>Xysticus kochi</i> Thorell	1	5-7		Sa	F
hoppspind.	26	<i>Aelurillus v-insignitus</i> (Clerck)	1	5-7		Sa	F
	27	<i>Sitticus saltator</i> (Simon)	3	5-7		Sa	M,F

HALVVINGAR (Hemiptera)

Ca 1 600 arter i Sverige fördelade på bl.a. skinnbaggar, stritar, bladlöss och bladlöss. Divers grupp med hög artrikedom på torrmarker, bland skinnbaggar t.ex. fröskinnbaggar (Lygaeidae) och besläktade familjer, samt ängsskinnbaggar (Miridae). Huvudsakligen växtlevande med mundelarna omvandlade till ett sugrör som borras in i näringsväxten. Ofta specialister på en eller ett fåtal näringsväxter. Nomenklatur efter Coulianos & Ossiannilsson (1976).

	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
	28	<i>Centrotus cornutus</i> (L.) hornstrit	1	5	ti	Fly	H
ängsskinnb.	29	<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze)	2	8	a	Ä	H
	30	<i>Calocoris roseomaculatus</i> (DeG.)	2	6,8	a	Ä	H
	31	<i>Orthops kalmi</i> (L.)	1	8	ta	Ä	H
	32	<i>Polymerus brevicornis</i> (Reut.)	1	8	ta	Ä	H
	33	<i>Systellonotus triguttatus</i> (L.)	2	6,7	ta	Sa,Ä	H
	34	<i>Haplomachus thunbergi</i> (Fall.)	1	6	a	Ä	H
	35	<i>Macrotylus paykulli</i> (Fall.)	1	6	a	Ä	H
	36	<i>Chlamydatus pullus</i> (Reut.)	1	8	ta	Ä	F
näbbskinnb	37	<i>Orius niger</i> (Wlff)	3	9	ta	Sa	M,H
fältrovsk.	38	<i>Nabis ericetorum</i> Sch.	1	6	ta	Ä	H
nätskinnb.	39	<i>Campylosteira verna</i> (Fall.)	11	5-7,12	a	Sa	F,S
	40	<i>Acalypta gracilis</i> (Fieb.)	4	5-7	ta	Sa	F
	41	<i>Acalypta parvula</i> (Fall.)	10	5-7	a	Sa	F
mällskinnb.	42	<i>Dictyla echii</i> (Schr.)	1	8	ta	Ä	H
styltskinnb.	43	<i>Neides tipularius</i> (L.)	obs	8	ta	Ä	H
	44	<i>Gampsocoris punctipes</i> (Germ.)	2	7	ta	Ä	H
fröskinnb.	45	<i>Nysius thymi</i> (Wlff)	1	6	a	Ä	H
	46	<i>Ortholomus punctipennis</i> (H.-S.)	1	8	ta	Ä	H
	47	<i>Plinthisus pusillus</i> (Sch.)	4	5-7,12	a	Sa	F,S
	48	<i>Stygnocoris fuliginus</i> (Geoffr.)	1	8	ts	Ä	H
	49	<i>Trapezonotus arenarius</i> (L.)	7	5-7,9	a	Sa	F,M
	50	<i>Pionosomus varius</i> (Wlff)	8	4,5-7,9	a	Sa	F,M
smalkantsk.	51	<i>Corizus hyoscyami</i> (L.)	1	8	s	Ä	H
	52	<i>Rhopalus parumpunctatus</i> (Schill.)	1	8	a	Ä	H
	53	<i>Chorosoma schillingi</i> (Schumm.)	1	8	ta	Ä	H
krumhornsk	54	<i>Alydus calcaratus</i> (L.)	3	5-7	ta	Ä	F,H
bredkantsk.	55	<i>Coreus marginatus</i> (L.)	obs	8	ta	Ä	H
bärfisar	56	<i>Sciocoris cursitans</i> (F.)	1	9	ts	Sa	M
	57	<i>Aelia acuminata</i> (L.)	1	8	a	Ä	H
	58	<i>Palomena prasina</i> (L.)	1	6	ts	Ä	H
tornskinnb.	59	<i>Thyreocoris scarabaeoides</i> (L.)	1	12	ta	Sa	S

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

HOPPRÄTVINGAR (Saltatoria)

36 arter av gräshoppor, vårtbitare och några syrsor i Sverige. Grupp med relativt hög artrikedom på torrmarker, främst bland gräshoppor. Lever av rov (vårtbitare) eller växtdelar (gräshoppor) och utgör i sin tur ett fett byte för både större djur och för parasiter bland andra insekter. Nomenklatur efter Holst (1986). Audio = endast identifierad på lätet (det. Per Douwes).

Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
60	<i>Metrioptera bicolor</i> (Phil.) grön hedvårtbitare	PD	8	s	Ä	Audio
61	<i>Metrioptera brachyptera</i> (L.) ljungvårtbitare	1	8	ts	Ä	M
62	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunb.) backgräshoppa	1	5-7	a	Bo	F
63	<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DeG.) strandänggr.	1	5-7	ta	Ä	F
64	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunb.) liten klubbgr.	4	5-7,8	a	Bo,Sa	F,M

TVÅVINGAR (Diptera)

Efter steklarna artrikaste insektsgruppen i Sverige med minst 6 000 arter, varav en tredjedel utgörs av myggor, resten flugor. Divers grupp med hög artrikedom i fuktigare miljöer, inte minst bland myggor. På torrmarker och torrare ängar framträder vissa flugfamiljer som relativt artrika och ofta med höga abundanstal, t.ex. stiletflugor (Therevidae), svävflugor (Bombyliidae), rovflugor (Asilidae), gräsflugor (Opomyzidae), minerarflugor (Agromyzidae), hedflugor (Trioxscelidae), fritflugor (Chloropidae), blomsterflugor (Anthomyiidae), köttflugor (Sarcophagidae) och parasitflugor (Tachinidae). Stora mängder flugor av många familjer ses ofta på populära och attraktiva ängsblommor, främst korgblommiga (Asteraceae) och flockblommiga (Apiaceae) örter. Många arters larver lever i växter (t.ex. minerarflugor och fritflugor), andra parasiterar larver av andra insekter, t.ex. svävflugor på bin, köttflugor på rovkastor och parasitflugor på flera olika grupper. Några är rovlevande som larver (stiletflugor) och som vuxna (rovflugor). Nomenklatur enligt Bartsch (1995), Hedström (1985 och senare), Pape (1996) och Soos & Papp (1984-93).

	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
harkrankar	65	<i>Ctenophora flaveolata</i> (F.)	1	5	ti	Sx	H
stiletflugor	66	<i>Thereva unica</i> (Harr.)	8	5-7	ta	Sa,Ä	F,G,H
	67	<i>Thereva nobilitata</i> (F.)	1	5-7	ts	Sa	F
	68	<i>Thereva plebeja</i> (L.)	1	5-7	s	Ä	F
rovflugor	69	<i>Eutolmus rufibarbis</i> (Meig.)	1	8	s	Ä	H
	70	<i>Philonicus albiceps</i> (Meig.)	14	6-8	a	Ös,Bo,Sa	G,H
	71	<i>Dioctria hyalipennis</i> (F.)	1	6	s	Ä	H
	72	<i>Lasiopogon cinctus</i> (F.)	1	5	s	Ös	H
svävflugor	73	<i>Phthiria canescens</i> Loew	2	6	ma	Ä	H
	74	<i>Phthiria pulicaria</i> Mik	3	6	ma	Ä	H
blomflugor	75	<i>Melanostoma mellinum</i> (L.)	2	8-9	ta	Ä	H
	76	<i>Platycheirus albimanus</i> (F.)	1	8	ts	Ä	H
	77	<i>Platycheirus clypeatus</i> (Meig.)	3	5,8	a	Ä	H
	78	<i>Paragus bicolor</i> (F.)	3	6,8	s	Bo,Sa,Ä	G,H
	79	<i>Chrysotoxum arcuatum</i> (L.)	2	8	ts	Ä	H
	80	<i>Eupeodes corollae</i> (F.)	3	8	ta	Sa	G
	81	<i>Meligramma cincta</i> (Fall.)	1	5	ti	Ä	H
	82	<i>Sphaerophoria taeniata</i> (Meig.)	1	8	ta	Ä	H
	83	<i>Syrphus ribesii</i> (L.)	1	8	a	Ä	G
	84	<i>Cheilosia lasiopa</i> Kow. (= <i>honesta</i> Ro.)	1	5	s	Ä	H
	85	<i>Cheilosia urbana</i> (Meig.) (= <i>praecox</i> (Z.))	4	4-5	ma	Sx,Sa,Ä	G,H
	86	<i>Cheilosia vernalis</i> (Fall.)	1	4	s	Sx	H
	87	<i>Cheilosia vicina</i> Zett. (= <i>nasutula</i> Beck.)	1	5	ts	Ä	H
	88	<i>Lejogaster metallina</i> (F.)	4	7	a	Ä	H



	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
	89	<i>Anasimyia lineata</i> (F.)	2	8	ti	Ä	G,H
	90	<i>Eristalis arbustorum</i> (L.)	2	6-7	ta	Ä	H
	91	<i>Eristalis interrupta</i> (Poda)	2	7	ta	Ä	H
	92	<i>Eristalis pertinax</i> (Scop.)	2	5,8	a	Ä	H
	93	<i>Eristalis intricaria</i> (L.)	3	6-7	ta	Ä	H
	94	<i>Helophilus hybridus</i> Loew	1	6	ta	Ä	H
	95	<i>Helophilus pendulus</i> (L.)	2	8-9	a	Sa,Ä	G,H
	96	<i>Eumerus sabulonum</i> (Fall.)	4	6-7	ts	Bo,Sa	H
	97	<i>Eumerus tuberculatus</i> Rond.	1	5-7	ts	Ä	F
	98	<i>Merodon equestris</i> (F.)	1	6	ts	Ä	H
	99	<i>Pipizella viduata</i> (L.)	1	8	ts	Ä	H
ögonflugor	100	<i>Syrirta pipiens</i> (L.)	1	8	a	Ä	G
	101	<i>Pipunculus tenuirostris</i> Koz.	1	6	ts	Bo	H
	102	<i>Eudorylas zermattensis</i> (Beck.)	1	6	ts	Ä	H
	103	<i>Tomosvaryella geniculata</i> (Meig.)	1	6	ts	Ä	H
borrflugor	104	<i>Heringina guttata</i> (Fall.)	4	6	ta	Ä	H
	105	<i>Campiglossa punctella</i> (Fall.)	3	6	ma	Ä	H
	106	<i>Orellia falcata</i> (Scop.)	1	6	ts	Ä	H
gräsflugor	107	<i>Geomyza angustipennis</i> Zett.	1	5-7	s	Sa	F
	108	<i>Geomyza breviseta</i> Cserny	284	5-7	a	Bo,Sa,Ä	F
	109	<i>Geomyza tripunctata</i> Fall.	13	5-7,8	ta	Sa,Ä	F,H
smalvingefl.	110	<i>Asteia concinna</i> (Meig.)	1	6	ts	Ä	H
hedflugor	111	<i>Trixoscelis marginella</i> (Fall.)	1	6	ma	Ä	H
	112	<i>Trixoscelis obscurella</i> (Fall.)	3	5-7	ma	Sa,Ä	F,H
vattenflugor	113	<i>Disomyza incurva</i> (Fall.)	2	5-7	ma	Sa,Ä	F,G
köttflugor	114	<i>Miltogramma germari</i> Meig.	5	7	s	Sa	G
	115	<i>Senotainia conica</i> (Fall.)	14	6,8	ta	Bo,Sa,Ä	G,H
	116	<i>Hilarella stictica</i> (Meig.)	1	6	s	Sa	H
	117	<i>Metopia argyrocephala</i> (Meig.)	1	6	ts	Sa	H
	118	<i>Metopia staegeri</i> Rond.	6	6	ma	Bo,Sa	H
	119	<i>Sarcophila latifrons</i> (Fall.)	22	5-7,8	ta	Bo,Sa,Ä	F,G,H
	120	<i>Ravinia pernix</i> (Harr.)	1	8	s	Sa	G
	121	<i>Blaesoxipha plumicornis</i> (Zett.)	1	8	ts	Ä	H
	122	<i>Helicophagella crassimargo</i> (Pand.)	1	8	ma	Sa	G
	123	<i>Sarcophaga nigriventris</i> Meig.	12	6-8	a	Bo,Sa,Ä	G,H
	124	<i>Sarcophaga soror</i> Rond.	4	5,7-8	ts	Sa,Ä	G,H
	125	<i>Sarcophaga incisilobata</i> Pand.	1	6	ma	Ä	H
	126	<i>Sarcophaga lehmanni</i> Müll.	6	5,7-8	ta	Sa,Ä	G,H
	127	<i>Sarcophaga variegata</i> (Scop.)	3	7-8	ta	Sa	G
gråsuggefl.	128	<i>Rhinophora lepida</i> (Meig.)	1	8	ts	Ä	H
parasitflugor	129	<i>Exorista rustica</i> (Fall.)	1	8	ts	Sa	G
	130	<i>Phryxe vulgaris</i> (Fall.)	2	8	ma	Sa,Ä	G,H
	131	<i>Huebneria affinis</i> (Fall.)	1	4	ts	Sx	H
	132	<i>Gonia ornata</i> (Meig.)	2	4-5	ma	Ös	H
	133	<i>Tachina ursina</i> (Meig.)	1	4	s	Sa	H
	134	<i>Lydina aenea</i> (Meig.)	1	8	ts	Sa	G
	135	<i>Lypha dubia</i> (Fall.)	1	4	ts	Sx	H
	136	<i>Ernestia laevigata</i> (Meig.)	1	5	s	Ös	H
	137	<i>Actia lamia</i> (Meig.)	1	6	ts	Ä	H
	138	<i>Dinera grisescens</i> (Fall.)	2	8	ts	Sa	G,H

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
138b	<i>Siphona urbana</i> (Harris)	11	8-9	ta	Ä	H
139	<i>Eriothrix rufomaculata</i> (DeG.)	2	8	ta	Ä	G
140	<i>Ramonda prunaria</i> (Rond.)	1	5	ts	Ä	H
141	<i>Ramonda spathulata</i> (Fall.)	1	5	ts	Ä	H
142	<i>Phasia obesa</i> (F.)	1	6	ts	Ä	H
143	<i>Phasia pusilla</i> (Meig.)	2	5,8	ma	Ä	H
144	<i>Catharosia pygmaea</i> (Fall.)	7	7-8	ma	Sa	G
145	<i>Cylindromyia pusilla</i> (Meig.)	6	6,8	ta	Sa,Ä	G,H

SKALBAGGAR

Ca 4 300 arter i Sverige, varav ca 3 600 funna i Skåne. Divers grupp med förekomst i alla typer av biotoper. Många torrmarksspecialister, såväl i mark- (jordlöpare, kortvingar m.fl.) som i fältskikt (vivlar, bladbaggar m.fl.). Marklevande arter strövar nattetid ofta omkring på jakt efter rov medan fältskiktets arter i regel är växtlevande och dagaktiva. Parasiteras av bl.a. parasitflugor (Tachinidae), rovsteklar (Sphecidae) och småsteklar (Hymenoptera, Parasitica). Nomenklatur efter Lundberg (1995).

	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
jordlöpare	146	<i>Nebria brevicollis</i> (F.)	3	5-7	ts	Sa,Ä	F
	147	<i>Notiophilus germinyi</i> Fauv.	2	5-7	ma	Ä	F
	148	<i>Carabus nemoralis</i> L.	1	5-7	ma	Ä	F
	149	<i>Cicindela hybrida</i> L.	2	5,7	ta	Ös,Bo	M,F
	150	<i>Brosicus cephalotes</i> (L.)	33	5-7	ta	Bo,Sa	F
	151	<i>Trechus quadristriatus</i> (Schr.)	1	6	ts	Ä	M
	152	<i>Pterostichus lepidus</i> (Leske)	34	5-7	ta	Bo,Sa,Ä	F
	153	<i>Pterostichus versicolor</i> (Sturm)	1	5-7	s	Ä	F
	154	<i>Pterostichus niger</i> (Schall.)	1	5-7	ma	Ä	F
	155	<i>Pterostichus melanarius</i> (Ill.)	2	5-7	ma	Ä,Sa	F
	156	<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze)	10	5-7	ta	Sa,Ä	F
	157	<i>Calathus erratus</i> (C.R. Sahlberg)	13	5-7	a	Bo,Sa,Ä	F
	158	<i>Calathus cinctus</i> Motsch.	4	5-8	ta	Sa,Ä	M,F
	159	<i>Calathus melanocephalus</i> (L.)	1	5-7	ma	Sa	F
	160	<i>Amara convexior</i> Steph.	2	5-6	ma	Sa	F
	161	<i>Amara lunicollis</i> Schiöd.	1	5	ts	Sa	M
	162	<i>Amara aenea</i> (DeG.)	19	4-7	a	Bo,Sa	M,F
	163	<i>Amara lucida</i> (Duft.)	4	5,6,9	ma	Bo,Sa	M,F
	164	<i>Amara tibialis</i> (Payk.)	3	5-7	ma	Bo,Sa	F
	165	<i>Amara fusca</i> Dej.	4	9	s	Sa	M
	166	<i>Amara municipalis</i> (Duft.)	1	9	s	Sa	M
	167	<i>Amara bifrons</i> (Gyll.)	16	5-7	ta	Ös,Sa	M,F
	168	<i>Amara fulva</i> (DeG.)	3	6-8	ma	Bo,Sa	F
	169	<i>Amara equestris</i> (Duft.)	1	8	ts	Sa	F
	170	<i>Badister bullatus</i> (Schr.)	3	5-7	ma	Bo,Sa	F,M
	171	<i>Harpalus affinis</i> (Schr.)	3	5-7	ma	Bo,Sa,Ä	F
	172	<i>Harpalus smaragdinus</i> (Duft.)	3	5-7	ma	Bo,Sa	F
	173	<i>Harpalus serripes</i> (Quensel)	13	5-9	a	Ös,Bo,Sa	M,F
174	<i>Harpalus rubripes</i> (Duft.)	11	5-7	a	Ös,Bo,Sa	M,F	
175	<i>Harpalus tardus</i> (Panz.)	6	5-7	ta	Bo,Sa	M,F	
176	<i>Harpalus anxius</i> (Duft.)	5	4,5,9	ta	Sa,Ka	M,F	
177	<i>Harpalus picipennis</i> (Duft.)	3	5-6	ma	Bo,Sa	M,F	
178	<i>Harpalus froelichi</i> Sturm	LH	?	?ti	Bo	F	



	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
	179	<i>Bradycellus csikii</i> Laczo	1	5	ts	Sa	M
	180	<i>Masoreus wetterhalli</i> (Gyll.)	2	5-7	ts	Sa	F
	181	<i>Dromius linearis</i> (Oliv.)	1	8	ma	Sa	H
	182	<i>Syntomus foveatus</i> (Fourcr.)	65	5-7,12	a	Ös,Bo,Sa	M,F
vattenbagg.	183	<i>Helophorus nubilus</i> (F.)	1	6	ts	Sa	F
stumpbagg.	184	<i>Margarinotus purpurascens</i> (Herbst)	10	5-7	ta	Bo,Sa,Ka	M,F
	185	<i>Saprinus aeneus</i> (F.)	1	5-7	ts	Ä	F
asbaggar	186	<i>Sciodrepoides watsoni</i> (Spence)	1	6	ma	Ka	F
	187	<i>Silpha carinata</i> Herbst	2	5-7	ts	Ä	F
kortvingar	188	<i>Gabrius osseticus</i> (Kol.) (= <i>vernalis</i> (G.))	6	5-7	ma	Bo,Sa,Ä	F
	189	<i>Philonthus nitidulus</i> (Grav.)	13	4-8	a	Bo,Sa	M,F
	190	<i>Philonthus lepidus</i> (Grav.)	18	5-7	ta	Bo,Sa,Ä	M,F
	191	<i>Philonthus carbonarius</i> (Grav.)	1	5-7	ts	Ä	F
	192	<i>Platydracus stercorarius</i> (Oliv.)	3	5-7	ma	Sa,Ä	F
	193	<i>Ocypus brunnipes</i> (F.)	4	5-7	ma	Sa,Ä	F
	194	<i>Ocypus picipennis</i> (F.)	1	8	ts	Sa	F
	195	<i>Quedius molochinus</i> (Grav.)	1	5-7	ts	Sa	F
	196	<i>Quedius aridulus</i> Janss.	2	5-7	ts	Sa	M,F
	197	<i>Gyrophypnus scoticus</i> (Joy)	3	5-7	ta	Sa	F
	198	<i>Xantholinus linearis</i> (Oliv.)	19	5-7	a	Bo,Sa,Ä	F
	199	<i>Xantholinus tricolor</i> (F.)	17	5-7	ta	Bo,Sa,Ä	F
	200	<i>Xantholinus laevigatus</i> Jacob.	5	5-7	ta	Sa,Ä	F
	201	<i>Astenus procerus</i> (Grav.)	1	5-7	ts	Sa	F
	202	<i>Stenus clavicornis</i> (Scop.)	1	6	ts	Sa	F
	203	<i>Stenus geniculatus</i> Grav.	1	6	ts	Ä	H
	204	<i>Pycnoglypta lurida</i> (Gyll.)	1	12	ti	Sa	S
	205	<i>Bledius opacus</i> (Block)	18	5-9	ta	Ös,Bo	M,F,G
	206	<i>Mycetoporus erichsonianus</i> Fagel	4	5-7,12	ma	Bo,Sa	F,S
	207	<i>Mycetoporus longulus</i> Mannh.	1	5-7	ts	Sa	F
	208	<i>Ischnosoma splendidum</i> (Grav.)	2	5-7	ts	Sa	F
	209	<i>Tachyporus nitidulus</i> (F.)	2	5-7	ta	Bo,Sa	F
	210	<i>Tachyporus hypnorum</i> (F.)	1	12	ti	Sa	S
	211	<i>Tachyporus pusillus</i> Grav.	2	5-6	ts	Sa	F
	212	<i>Tachinus corticinus</i> Grav.	1	5-7	ma	Sa	F
	213	<i>Oxypoda vicina</i> Kr.	7	5-7,9	ta	Sa,Ä	M,F
	214	<i>Oxypoda togata</i> Er.	26	5-7	a	Bo,Sa	M,F
	215	<i>Oxypoda brachyptera</i> (Steph.)	250	5-7	a	Bo,Sa,Ä	M,F
	216	<i>Oxypoda soror</i> Thoms.	1	5-7	ts	Sa	F
	217	<i>Chilomorpha longitarsis</i> (Thoms.)	8	5-7	s	Bo	F,G
	218	<i>Gnypeta carbonaria</i> (Mannh.)	1	5-7	ti	Sa	F
	219	<i>Ousipalia caesula</i> (Er.)	59	5-7	ta	Bo,Sa	M,F
	220	<i>Liogluta alpestris</i> (Heer)	1	5-7,12	ts	Sa	F,S
	221	<i>Philhygra elongatula</i> (Grav.)	1	5-7	ti	Sa	F
	222	<i>Mocyta orbata</i> (Er.)	4	5-7,12	ma	Sa,Ä	F,S
	223	<i>Mocyta fungi</i> (Grav.)	1	6	ta	Sa	M
	224	<i>Atheta divisa</i> (Märk.)	2	5-6	ts	Ka	F
	225	<i>Dinaraea aequata</i> (Er.)	1	5	ts	Ka	F
	226	<i>Acrotrota exigua</i> (Er.)	5	5-7,12	ta	Sa	F,S
	227	<i>Amischa nigrofusca</i> (Steph.)	1	5-7	ts	Sa	F
	228	<i>Amischa analis</i> (Grav.)	39	5-7	a	Bo,Sa,Ä	F

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
	229	<i>Pycnota paradoxa</i> (Muls. & Rey)	1	5	s	Ka	F
	230	<i>Zyras limbatus</i> (Payk.)	6	5-7	ma	Sa,Ka,Ä	M,F
dyngbaggar	231	<i>Onthophagus nuchicornis</i> (L.)	2	5-8	ma	Sa	F,M
	232	<i>Aphodius distinctus</i> (Müll.)	1	5-7	ma	Sa	F
	233	<i>Psammodyus sulcicollis</i> (Ill.)	2	5,7	ts	Ös,Sa	F,M
lysmaskar	234	<i>Lampyrus noctiluca</i> (L.) stor lysmask	4	5-7	ta	Sa,Ä	F
flugbaggar	235	<i>Cantharis livida</i> L.	1	5-7	ta	Sa	F
knäppare	236	<i>Agrypnus murinus</i> (L.)	42	5-7	a	Bo,Sa,Ä	F
	237	<i>Cidnopus minutus</i> (L.)	1	6	ti	Ä	H
	238	<i>Selatosomus aeneus</i> (L.)	25	5-7	a	Bo,Sa,Ä	F
	239	<i>Agriotes sputator</i> (L.)	8	5-7	ta	Sa,Ä	F
	240	<i>Agriotes obscurus</i> (L.)	4	5-7	ta	Ä	F
	241	<i>Cardiophorus asellus</i> Er.	5	4-7	ta	Ös,Bo,Sa	M,F
praktbaggar	242	<i>Trachys troglodytes</i> Schönh.	1	5	s	Sa	G
jordbaggar	243	<i>Morychus aeneus</i> (F.)	8	5-7	ta	Bo,Sa,Ä	M,F
	244	<i>Byrrhus pilula</i> (L.)	6	5-7	ta	Sa	F
mjukbaggar	245	<i>Dolichosoma lineare</i> (Rossi)	2	5-6	ts	Sa,Ä	H,F
glansbaggar	246	<i>Meligethes planiusculus</i> (Heer)	5	5-6	ma	Sa,Ä	H,F
	247	<i>Meligethes tristis</i> Sturm	4	5,6,8	a	Sa,Ä	M,H
fuktbaggar	248	<i>Atomaria linearis</i> Steph.	4	5-7	ta	Bo,Sa,Ka	F,G
	249	<i>Olibrus baudueri</i> Fl.	2	6-7	ta	Sa,Ä	H
nyckelpigor	250	<i>Nephus redtenbacheri</i> (Muls.)	1	5	ti	Sa	G
	251	<i>Nephus bisignatus</i> (Boh.)	2	5	ts	Bo,Sa	F,G
	252	<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze)	1	5	s	Bo	G
	253	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (L.)	1	5-7	ta	Sa	F
mögelbagg.	254	<i>Enicmus transversus</i> (Oliv.)	1	5-7	ma	Sa	F
	255	<i>Corticarina fuscata</i> (Gyll.)	4	5-7	ta	Sa	F
plattbaggar	256	<i>Orthocerus clavicornis</i> (L.)	20	4-7,12	a	Sa	M,F,S
blomsterb.	257	<i>Oedemera virescens</i> (L.)	1	6	ta	Ä	H
	258	<i>Oedemera lurida</i> (Marsh.)	1	8	ta	Ä	H
snabbagg.	259	<i>Notoxus monoceros</i> (L.)	1	6	ma	Ä	H
svartbaggar	260	<i>Melanimon tibiale</i> (F.)	5	5-7	a	Ös,Bo,Sa	F
	261	<i>Crypticus quisquilius</i> (L.)	1	6	ma	Sa	F
tornbaggar	262	<i>Mordellistenula perrisi</i> (Muls.)	7	6	a	Sa,Ä	H
	263	<i>Mordellistena parvula</i> (Gyll.)	9	5-8	ma	Bo,Sa	G,F
	264	<i>Mordellistena pumila</i> (Gyll.)	1	5	ts	Bo	G
bönbaggar	265	<i>Bruchidius villosus</i> (F.)	1	8	ts	Ä	H
bladbaggar	266	<i>Labidostomis longimana</i> (L.)	1	6	s	Ä	H
	267	<i>Cryptocephalus sericeus</i> (L.)	2	6	ma	Sa,Ä	F,H
	268	<i>Cryptocephalus moraei</i> (L.)	1	6	ts	Ä	H
	269	<i>Cryptocephalus fulvus</i> Goeze	2	6	ta	Sa,Ä	H
	269b	<i>Chrysolina geminata</i> (Payk.)	1	7	ma	Ä	H
	270	<i>Longitarsus exoletus</i> (L.)	1	8	ma	Sa	M
	271	<i>Longitarsus luridus</i> (Scop.)	1	8	ta	Ä	H
	272	<i>Mantura chrysanthemii</i> (Koch)	4	5,6,8	ta	Sa,Ä	F,H
	273	<i>Chaetocnema aridula</i> (Gyll.)	1	6	ma	Ä	H
	274	<i>Chaetocnema hortensis</i> (Fourcr.)	1	5-7	ma	Sa	F
	275	<i>Psylliodes napi</i> (F.)	2	6-7	ma	Sa,Ä	H
	276	<i>Cassida sanguinosa</i> Suffr.	1	5	ts	Sa	G
vivlar	277	<i>Apion atomarium</i> Kirby	9	7-8	ta	Sa	H,M



Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
278	<i>Apion nigritarse</i> Kirby	2	6-7	ts	Sa,Ä	H
279	<i>Apion interjectum</i> Desb. des Loges	1	8	ts	Sa	H
280	<i>Apion assimile</i> Kirby	1	8	ma	Sa	H
281	<i>Apion ononides</i> Gyll.	2	6,8	ta	Sa,Ä	H
282	<i>Apion dissimile</i> Germ.	obs	8	s	Ä	G
283	<i>Apion marchicum</i> Herbst	1	7	ta	Sa	H
284	<i>Apion curtirostre</i> Germ.	1	8	a	Ä	H
285	<i>Apion haematodes</i> Kirby	1	6	ma	Sa	H
286	<i>Apion rubiginosum</i> Grill	1	8	ma	Sa	H
287	<i>Apion rubens</i> Steph.	1	5	ma	Sa	G
288	<i>Apion pubescens</i> Kirby	2	8	ts	Sa	H
289	<i>Apion ononis</i> Kirby	1	8	ma	Sa	H
290	<i>Apion craccae</i> (L.)	1	7	ma	Sa	H
291	<i>Otiorhynchus ovatus</i> (L.)	4	5-7	ta	Bo,Sa,Ä	F
292	<i>Trachyploeus bifoveolatus</i> (Beck)	27	5-7,12	a	Bo,Sa,Ä	F,M,S
293	<i>Polydrusus cervinus</i> (L.)	1	5	ti	Sa	M
294	<i>Strophosoma melanogrammum</i> (Forst.)	1	5-7	ti	Sa	F
295	<i>Philopodon plagiatus</i> (Schall.)	8	5-7	ta	Ös,Bo	M,F
296	<i>Sitona lineatus</i> (L.)	2	9,12	ma	Sa,Ä	M,S
297	<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunb.)	1	8	ta	Sa	H
298	<i>Sitona puncticollis</i> Steph.	1	6	ma	Sa	H
299	<i>Sitona lineellus</i> (Bonsd.)	5	5-8	ta	Sa,Ä	F,H,M
300	<i>Sitona humeralis</i> Steph.	1	5	ta	Sa	M
301	<i>Gronops lunatus</i> (F.)	1	5	s	Sa	F
302	<i>Hypera postica</i> (Gyll.)	1	8	ta	Sa	H
303	<i>Hypera venusta</i> (F.)	4	5-7	ta	Sa,Ä	F,H
304	<i>Cionus nigritarsis</i> Reitter	1	7	ts	Sa	M
305	<i>Tychius quinquepunctatus</i> (L.)	2	5	ta	Sa,Ä	M,H
306	<i>Tychius picirostris</i> (F.)	1	5	ma	Ä	H
307	<i>Miarus campanulae</i> (L.)	1	5	ma	Sa	G
308	<i>Miarus micros</i> (Germ.)	2	6,8	ts	Sa,Ä	H,G
309	<i>Rhinoncus pericarpus</i> (L.)	1	6	ta	Sa	H
310	<i>Ceutorhynchus erysimi</i> (F.)	1	5	ta	Sa,Ä	F
311	<i>Ceutorhynchus ignitus</i> Germ.	7	6-7	ta	Sa,Ä	H
312	<i>Ceutorhynchus obstrictus</i> (Marsh.)	1	8	ta	Sa	H
313	<i>Ceutorhynchus floralis</i> (Payk.)	obs	8	ta	Sa,Ä	H
314	<i>Ceutorhynchus pumilio</i> (Gyll.)	1	6	ts	Sa	H
315	<i>Ceutorhynchus molleri</i> Thoms.	1	8	s	Sa	H
316	<i>Ceutorhynchus geographicus</i> (Goeze)	3	5,6	ma	Sa,Ä	F,H
317	<i>Trichosirocalus barnevillei</i> (Gren.)	2	6	ta	Sa,Ä	H

GADDSTEKLAR (Hymenoptera, Aculeata)

Gaddsteklarna utgör med sina ca 700 arter i Sverige mindre än en tiondel av landets totala stekelfauna på mer än 7 000 arter. Steklarna är sol- och värmeälskande och trivs utmärkt på öppna torrmarker där de ofta utvecklar en stor artrikedom. Det stora flertalet steklar utgörs av mycket vackra, mikroskopiska former som parasiterar andra insekter. Gaddsteklar däremot är i regel relativt stora arter och innefattar i Sverige tio avgränsade grupper, bl.a. de välkända getingarna (Vespidae), humlor och bin (Apoidea), rovsteklar (Sphecidae), guldsteklar (Chrysididae), myror (Formicidae) och vägsteklar (Pompilidae). Många arter inom dessa familjer bygger sina bon på öppna, torra marker, både som sociala samhällen (t.ex. myror), som aggregat av solitära individer (t.ex. bin och rovsteklar) eller ensamma (t.ex. vägsteklar). Gruppen uppvisar intressanta och långt gångna livsstrategier och sociala

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

beteendemönster, inkluderande olika snyltbeteenden på andra gaddsteklar samt renodlad parasitism. Gruppen är hårt utsatt för parasiter bland olika slags flugor (t.ex. köttflugor, svävflugor), småsteklar, andra gaddsteklar (t.ex. guldsteklar) och t.o.m. vissa skalbaggar (t.ex. majbaggar). OBS! Endast en mindre del av alla infångade myrindivider bestämdes (se kap. 5.3.3) för uppskattningar av antalet fällfångade myror/fällfälla.

	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod
slembin	318	<i>Colletes cunicularius</i> (L.)	15	4-5(-7)	a	Ös,Bo,Sa	F,H
	319	<i>Colletes fodiens</i> (Four.)	3	7-8	s	Sa,Ä	H
sandbin	320	<i>Andrena barbilabris</i> (Kirby)	20	4-5	ta	Ös,Bo,Sa	F,G,H
	321	<i>Andrena batava</i> Per.	1	5	s	Sx	H
	322	<i>Andrena carantonica</i> Per.	1	5	ts	Bo	G
	323	<i>Andrena cineraria</i> (L.)	1	4	ma	Sx	H
	324	<i>Andrena clarkella</i> (Kirby)	1	4	s	Sx	H
	325	<i>Andrena haemorrhhoa</i> (F.)	4	4-5	ma	Ös,Sa,Sx	G,H
	326	<i>Andrena helvola</i> (L.)	3	4-5	ma	Ös,Sx	H
	327	<i>Andrena nigriceps</i> (Kirby)	1	8	s	Sa	H
	328	<i>Andrena nigroaenea</i> (Kirby)	4	5	ma	Ös,Sa	G,H
	329	<i>Andrena praecox</i> (Scop.)	2	4	ma	Sx	H
	330	<i>Andrena subopaca</i> Nyl.	1	4	ma	Sx	H
	331	<i>Andrena tibialis</i> (Kirby)	1	5	ma	Sa	H
	332	<i>Andrena vaga</i> Panz.	6	4	ta	Sa,Sx	H
smalbin	333	<i>Halictus confusus</i> Smith	15	4-5,7-8	ta	Ös,Sa	G,H
	334	<i>Halictus tumulorum</i> (L.)	1	8	ts	Sa	H
	335	<i>Lasioglossum aeratum</i> (Kirby)	2	8	s	Sa	G
	336	<i>Lasioglossum albipes</i> (F.)	CH	8	?	?	?
	337	<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scop.)	2	4-7	ma	Ös,Sa	F,H
	338	<i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schr.)	6	8	ma	Sa	G,H
	339	<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (Schen.)	1	5	ts	Bo	G
	340	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (Kirby)	1	5	ma	Ös	H
	341	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (Schenck)	8	4-5,7-8	ma	Bo,Sa,Sx	G,H
	341b	<i>Lasioglossum leucopus</i> (Kirby)	4	5,8	ma	Sa	G
blodbin	342	<i>Sphecodes albilabris</i> (F.)	2	4,8	ts	Bo,Sa	G,H
	343	<i>Sphecodes ephippius</i> (L.)	7	4-5	ta	Ös,Sa	G,H
	344	<i>Sphecodes geofrellus</i> (Kirby)	3	5	ta	Ös,Sa	H
	345	<i>Sphecodes monilicornis</i> (Kirby)	2	5	ts	Ös,Sa	H
	346	<i>Sphecodes pellucidus</i> Sm.	4	5-7	ta	Ös,Sa	G,H
solbin	347	<i>Dufourea halictula</i> Nyl. (= <i>minuta</i> Lep.)	2	6	s	Bo	H
bredfotbin	349	<i>Melitta leporina</i> (Panz.)	2	5-7,8	ts	Sa	F
byxbin	350	<i>Dasygaster hirtipes</i> (F.)	3	7-8	s	Sa	G
pälsbin	351	<i>Anthophora quadrimaculata</i> (Panz.)	1,CH	6-7	ma	Ä	H
stekelbin	352	<i>Nomada bifida</i> Thoms.	1	5	ts	Ä	H
	353	<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby)	1	5	ma	Bo	G
	354	<i>Nomada fulvicornis</i> F.	2	4-5	ma	Ä,Sx	H
	355	<i>Nomada leucophthalma</i> (Kirby)	1	4	ts	Sa	H
	356	<i>Nomada marshamella</i> (Kirby)	1	5	ts	Ä	H
	357	<i>Nomada rufipes</i> F.	1	8	ma	Ös,Sa	H
	357a	<i>Nomada flavopicta</i> (Kirby)	1	8	s	Sa,Ä	G
filtbin	358	<i>Epeolus variegatus</i> (L.)	3	8	ma	Ös,Sa	H
rovsteklar	359	<i>Podalonia affinis</i> (Kirby)	1	8	ts	Ä	H
	360	<i>Diodontus minutus</i> (F.)	12	6,8	ma	Bo,Sa	G,H
	361	<i>Mimesa equestris</i> (F.)	1	8	ts	Sa	H



	Nr	Art	Exx	Tid	Frekv	Miljö	Metod	
	362	<i>Mimesa lutaria</i> (F.)	3	5-7	ma	Bo,Sa	F,H	
	363	<i>Mimesa rufa</i> (Panz.)	1	8	s	Sa	G	
	364	<i>Cerceris arenaria</i> (L.)	3	6	ma	Bo	H	
	365	<i>Cerceris quinquefasciata</i> (Rossi)	1	8	ts	Sa	G	
	366	<i>Dienoplus tumidus</i> (Panz.)	1	6	s	Ös	H	
	367	<i>Nysson dimidiatus</i> (Jur.)	1	7	s	Ös	H	
	[367a	<i>Nysson tridens</i> Gerst.	se kap. 5.2 och 15 "Tillägg"]					
	368	<i>Mellinus arvensis</i> (L.)	2	7-8	ma	Sa	G	
	369	<i>Tachysphex obscuripennis</i> (Sch.)	3	6-8	ma	Bo,Sa	G,H	
	370	<i>Tachysphex pompiliformis</i> (Panz.)	7	6-8	ta	Bo,Sa	G,H	
	371	<i>Miscophus concolor</i> Dahlb.	4	6-7	ma	Bo,Sa	G,H	
	372	<i>Oxybelus uniglumis</i> (L.)	1	7	ts	Sa	G	
	373	<i>Crabro cribrarius</i> (L.)	1	5-7	ts	Bo	F	
	374	<i>Crabro peltarius</i> (Schreb.)	1	8	ma	Ä	H	
	375	<i>Lindenius albilabris</i> (F.)	1	6	ts	Bo	H	
	376	<i>Crossocerus wesmaeli</i> (van der Lind.)	1	8	ma	Sa	H	
vågsteklar	377	<i>Priocnemis parvula</i> Dahlb.	22	5-8	ta	Bo,Sa	F,G,H	
	378	<i>Priocnemis perturbator</i> (Harr.)	2	5	ma	Sa,Ä	H	
	379	<i>Arachnospila minutula</i> (Dahlb.)	5	5-8	ma	Bo,Sa	F,G	
	380	<i>Arachnospila spissa</i> (Schiödte)	1	6	ts	Bo	H	
	381	<i>Evagetes crassicornis</i> (Shuck.)	1	6	ts	Sa	H	
	382	<i>Evagetes dubius</i> (van der Linden)	1	7	s	Bo	G	
	383	<i>Anoplius infuscatus</i> (van der Linden)	10	6-8	ta	Bo,Sa	G,H	
	384	<i>Anoplius viaticus</i> (L.)	obs	5	ta	Bo,Sa	H	
myrsteklar	385	<i>Myrmosa atra</i> Panz. (= <i>melanocephala</i>)	1	5-7	ma	Bo	F	
spindelstek.	386	<i>Smicromyrme rufipes</i> (F.)	1	8	ma	Sa	G	
	387	<i>Tiphia femorata</i> (F.)	10	7-8	ta	Bo,Sa	G,H	
guldsteklar	388	<i>Elampus panzeri</i> (F.) (= <i>constrictus sensu auctt.</i>)	3	6	ma	Bo,Sa	H	
	389	<i>Hedychridium ardens</i> (Coq.)	5	5-8	ta	Bo,Sa	G,H	
	390	<i>Hedychrum niemelaei</i> Lins.	10	7-8	ta	Bo,Sa	G,H	
myror	391	<i>Myrmica ruginodis</i> Nyl. (sandrödmyra)	1	5-7	ts	Sa	F	
	392	<i>Myrmica rugulosa</i> Nyl. (skogsrödmyra)	11	5-7	ma	Sa	F	
	393	<i>Myrmica schenki</i> Emery (tubrödmyra)	15	5-7	ta	Sa,Ä	F	
	394	<i>Tetramorium caespitum</i> (L.) (grästorvmyra)	19	5-7	a	Bo,Sa,Ä	F	
	395	<i>Lasius niger</i> (L.) (trädgårdsmyra)	35	5-7	a	Bo,Sa,Ä	F	
	396	<i>Formica rufibarbis</i> F. (röd slavmyra)	22	5-7	a	Bo,Sa	F	
	397	<i>Formica rufa</i> L. (röd skogsmyra)	1	5-7	ti	Sa	F	
	398	<i>Formica pratensis</i> Retzius (ängsmyra)	1	5-7	ts	Sa	F	

5.1 Nya arter för Sverige

101 *Pipunculus tenuirostris* Kozanek — 1 exemplar 30/6 1999 i omgivningarna kring den sydvästra sandgropen på fältet. Lokalklimatet är där torrt och varmt med fläckar av ljunghed och utbredd sand- och borsttätelhet med täta mattor av monke. I närheten står enstaka ungtallar och strax intill en tallplantering. Lokalen är en svag nordsluttning. Det är en mellanstor, mörkt färgad ögonfluga som parasiterar stritar. I Tyskland verkar den förekomma på öppnare marker, gärna torra gräsmarker, och i varma bryn (von der Dunk 1997). Den beskrevs 1981 och står inte upptagen för Sverige i den palearktiska katalogen (Soos & Papp 1984-93) men har sannolikt en vidare utbredning i Mellaneuropa

och södra delarna av Nordeuropa (se t.ex. von der Dunk 1997). Den är tidigare tagen i Sverige genom enstaka fynd i SK och HA (i coll. H. Andersson, Lund), men inte anmäld.

133 *Tachina ursina* (Meig.) — 1 exemplar togs 22/4 2000 flygande över gräs, ljung och mossor vid den i halvskugga belägna sydkanten av fältet. Detta är en stor och vacker parasitfluga med en mängd kraftiga kroppsborst i ljusa och mörka färger. Kroppsfärgen är gråaktigt olivgrön med svartaktig bakkropp. Arten, som är tidig och således en utpräglad vårart, står inte upptagen i tillgängliga förteckningar över svenska parasitflugearter (se t.ex. Ringdahl (1952) och Hedström (1985)) trots att den lokalt inte är ovanlig i Skåne. Uppenbarligen rör det sig om en i sen tid invandrad art. Det är en torrmarksart som främst ses på öppna och halvöppna sand- och hedmarker, tallskogsbryn, längs sandiga vägar och stigar och i kanten av grustag. Den är hittills endast påträffad i Skåne men känd från ett antal lokaler av liknande beskaffenhet som den vid Torna Hällestad, bl.a. i den närbelägna Vombsänkan. Värddarten är okänd men sannolikt parasiterar den något nattfly eller annan större nattfjäril.

321 *Andrena batava* Per. — 1 exemplar (hona) togs 18/5 1999 sittande i blommorna på den mindre videbuske som står i öppet läge nära ridspåret i fältets centrala, södra kant. Detta mörkfärgade och ganska stora sandbi påminner på avstånd om det på Kaninlandet vanliga slembiet *Colletes cunicularius* (L.), som också gärna sitter på salixblommor, och kan därför vara svår att skilja i fält. *Andrena batava* är tidigare inte anmäld från Sverige. Den står mycket nära den från Sverige tidigare kända, mycket sällsynta släktingen *Andrena apicata* Smith, och har tidvis betraktats som synonym med denna. I den senaste katalogen över svenska sandbin (Svensson et al. 1990) finns inte *A. batava* med, men arten finns belagd i äldre svenskt museimaterial från bl.a. Helsingborg. Det är en tidig vårart som samlar pollen på sälg. Bona anläggs troligen i liknande miljöer som *A. apicata*, d.v.s. på lätta jordar längs vägar, stigar, bryn och andra gränzoner. Det för *A. apicata* uppgivna parasiterande stekelbiet *Nomada leucophthalma*, som även finns på fältet, angriper troligen också *A. batava*.

5.2 Rödlistade arter

I den nyligen publicerade rödlistan över djur och växter som i Sverige minskar eller hotar att försvinna (Gärdenfors 2000) finns knappt 2 000 insektsarter upptagna (motsvarar mindre än 10% av den totala insektsfaunan). De flesta av dessa är bundna till naturtyper som av olika anledningar är på retur. En sådan är sandiga ängar och hedmarker i södra Sverige. Denna miljö hotas på många håll främst av igenväxning, oftast orsakat av upphört bete eller aktiv igenplantering, på andra håll av ändrade brukningsformer, gödslings effekter av ökat kvävenedfall eller mänskliga aktiviteter i form av bebyggelse, vägdragningar mm.

Av skäl som dessa är det inte konstigt att ett ganska stort antal arter, som har sin naturliga hemvist på öppna sandmarker, tagits upp på den nya Rödlistan (Gärdenfors 2000). En särskilt viktig grupp som verkar ha gått tillbaka på bred front över hela Nord- och Mellaneuropa är solitärbin (vildbin). Inte mindre än 30% av Sveriges ca 280 arter har bedömts som hotade. Flera av dessa är redan försvunna från landet. Många andra har inte setts på de senaste 30-40 åren. Tillbakagångens orsaker är oklara men den allmänna igenväxningen av landskapet, inte minst betets upphörande på många magra torrmarker, är troligen en av de viktigaste.

Vid inventeringen av Kaninlandet visade sig fältet härbärgera ganska många rödlistade arter, företrädesvis inom de lägre hotkategorierna. De flesta av dessa hör hemma på torrmarker av olika slag och är sådana som löper risk att försvinna när deras livsmiljöer växer igen. Även om antalet var överraskande stort fanns dock inga rödlistade arter med som i dagsläget bedömts som akut hotade. En art, grön hedvårtbitare, betraktas dock som starkt hotad (EN = endangered; se dock kap. 15 "Tillägg"). Övriga hör till lägre hotkategorier, och ligger på eller nära gränsen till en minskande trend (nt = near



threat), är sårbara på längre sikt (VU = vulnerable) eller behöver ett bättre kunskapsunderlag för korrekt hotkategoriplacering (DD = data deficient) - detta under förutsättning att nuvarande hot mot torrmarkerna kvarstår.

Då flera av de rödlistade lågkategorierna är sådana med mer eller mindre stränga krav på livsmiljöns utformning, tyder det på att Kaninlandet i tillräckligt stor omfattning äger biotoper och mikromiljöer som kan härbärgera populationer av arterna. Nästan alla rödlistade arter på fältet är knutna till öppna, varma hed- och torrmarker, torrängar och örtrika torrbackar. Med sin närvaro indikerar de tidiga stadier i växtsuccessionsordningen för denna marktyp. I det fall igenväxningen av fältet får fortsätta kommer därför gissningsvis många av arterna att successivt minska och så småningom försvinna för att ersättas av mer skuggtåliga arter med andra eller mer generella anspråk på livsmiljön.

Nedan kommenteras kort Kaninlandets 17 rödlistade insekter. Aktuell hotkategori anges till vänster. För information om hotkategorier mm hänvisas f.ö. till den nya rödlistan (Gärdenfors 2000) och till Artdatabankens hemsida (www.dha.slu.se). Den svenska landskapsutbredningen anges i förkortad form sist efter varje art.

5.2.1 Arterna

EN 60 *Metrioptera bicolor* (grön hedvårtbitare) — En spelande hane hördes på fältet av Per Douwes i augusti 1999. Denna tjugiga vårtbitare är möjligen en stäpprelikt från tider med ett mer kontinentalt klimat i Nord- och Mellaneuropa. Den finns i Norden endast i Vombsänkan, d.v.s. på de varma, sandiga torrängar som dels ingår i Revingefältets militära övningsområde, dels öster om Kranke- och Vombsjön sträcker sig bort mot Klingavälsåns hedmarker i Skåne. Lokalen vid Torna Hällestad torde vara den västligaste i hela det svenska utbredningsområdet. Möjligen är denna ett resultat av långspridning från Vomb-populationerna, och i så fall är lokalen helt isolerad från de närmaste populationerna som ligger norr om Klingavälsån (Kindvall 1993). Arten är normalt kortvingad och följaktligen mycket stationär, men enstaka långvingade individer förekommer med god flygförmåga.

Den är närmast känd från områden kring Lübeck i Nordtyskland. Artens kärnområden anges ligga långt österut, bort mot de mongoliska stäpperna. Det är en utpräglad hed- och torrängsart, i Mellaneuropa närmast stäppart, som trivs på öppna, solvarma ytor med inte alltför hög, beskuggande vegetation. I det avseendet torde lokalen vid Torna Hällestad vara av närmast optimal karaktär, vilket också stöds av Kindvalls iakttagelser. Han fann högre täthet och bättre överlevnad i artrika grässamhällen som dominerades av rödven. Värdena sjönk dock på marker dominerade av borsttåtel och knylhavre, detta beroende på monotonare växtsammansättning med betydligt sämre näringstillgång. Bevis för att arten reproducerar sig på Kaninlandet finns ännu inte men bör utrönas. SK.

nt (65 *Ctenophora flaveolata* (F.) (gulringad vedharkrank) — 1 hane den 18/5 1999 sittande på blommande videbuske vid ridspåret i den södra kanten av fältet. Den stora och vackert gul- och svartrandiga arten hör egentligen inte hemma på fältet utan emanerar med säkerhet från den intilliggande äldre bokskogen. I denna finns nämligen lämpliga utvecklingssubstrat för larven, d.v.s. äldre, murkna hålträd med död ved. Arten tas med här för att illustrera fältets betydelse för t.ex. vedlevande arter som använder blommor i närheten av sin huvudbiotop som viktiga näringskällor. Fyndet aktualiserar också behovet av en inventering av vedinsektfaunan i de fina äldre bok- och lövskogsbestånden runt Torna Hällestad. SK,SM,ÖG,VG,NÄ,UP.)

nt 78 *Paragus bicolor* (F.) (tvåfärgad stäppblomfluga) — 3 exemplar 30/6, 5/8 och 12/8 i och runt grunda, varma och torra sandgropar med borsttåtelhedvegetation i den sydöstra delen av fältet. Den lilla vackert svart- och rödteknade blomflugan är i Skåne en utpräglad hed- och torrängsart som gärna uppehåller sig

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

i terräng med tydliga brytningszoner, t.ex. sandiga stigar, gropar, vallar, vägsränningar och grustäcker. I dessa miljöer finns god tillgång på torra pionjärytor med öppna sandfläckar i varmt och soligt läge. Hotad av bl.a. igenväxning, gödsling av torra betesmarker och igenplantering. SK,SM,ÖL,GO,ÖG,BO.

- nt 176 *Harpalus anxius* (Duft.) (smal frölöpare) — Togs och sågs regelbundet men oftast enstaka på fältet under hela undersökningsperioden. Denna svarta, något långsträckt jordlöpare, är en karaktärsart för borsttätelohedar (se t.ex. Ljungberg (1989)) och andra torra, sparsamt bevuxna hed- och ängsmarker. Den är lokalt ganska allmän på Revingefältet och i Vombsänkans sandområden, samt i sandiga kusttrakter i Skåne. På det sandiga Kaninlandet har den goda förutsättningar att klara sig kvar så länge fältskiktet inte sluter sig. SK,BL,HA,ÖL,GO,NÄ,UP.
- nt 177 *Harpalus picipennis* (Duft.) (knubbfrolöpare) — En liten, mörk jordlöpare som likt föregående art och stundom i antal regelbundet observerades på fältet, mest på och runt fläckarna med naken sand eller på glest bevuxen sandhed, ofta tillsammans med 176 *H. anxius*. Liksom denna karaktäristisk för borttätelohedar och andra glesare bevuxna torrmarker, men betydligt sällsyntare. I Skånes inland endast i Vombsänkan, och där spridd men lokal i uppträdandet, i övrigt endast på finare kustlokaler. SK,ÖL.
- nt 217 *Chilomorpha longitarsis* (Thoms.) — 5 exemplar 20/5 i gulskål som placerats i sandig grop med borsttätelohed i fältets sydöstra hörn, samt ytterligare 3 exemplar i gulskål och fallfällor i närheten. Denna slanka, glänsande och långbenta kortvinge är en sällan sedd art på glest bevuxna, solvarma hed-, sand- och gruslokaler, ofta i närheten av vatten. Troligen en försommarart. Arten är känd från en handfull spridda svenska lokaler, varav ett par i östra Skåne. Tidigare inte känd från det inre av landskapet. Man får förmoda att biotopen vid Kaninlandet, d.v.s. sandgropen och ridspårets sandiga omgivelningar i sydöstra delen är den miljö som arten föredrar. SK,BL,HA,SM,GO,ÖG,LY.
- VU 266 *Labidostomis longimana* (L.) — Denna gul- och bronsgröna bladbagge hävdades i ett exemplar 30/6 ute på den centralt belägna, plana delen av fältet. Det är en art som främst trivs på torra, solbelysta backar och ängar. Som värdväxt anges i litteraturen olika ärtblommiga växter, bl.a. arter av klöver samt getväppling, örter som var väl företrädna på fältet. I motsats till situationen i Danmark, där denna bladbagge fortfarande inte är särskilt ovanlig, tycks den ha minskat i antal i Sverige och är på sina håll försvunnen. I Skåne är den sällsynt och lokal, men fortfarande regelbunden på hedartade ängsmarker. SK,BL,SM,ÖL,ÖG,VG,SÖ,UP.
- nt 267 *Cryptocephalus sericeus* (L.) — En oerhört tjugig, intensivt grönglänsande bladbagge som uppträdde enstaka men regelbundet på fältet under större delen av sommaren. Typiskt högsommar djur som ofta sågs sitta i blommorna på något av de relativt få exemplaren av åkervädd (*Knautia arvensis*) som växte på fältet. Larven utvecklas troligen i korgblommiga örter. Arten är tämligen ovanlig och mycket lokal men kan uppträda ganska frekvent på passande ställen, särskilt örtrika torrängar och torra, varma skogsbryn på sandiga marker. SK,BL,HA,SM,ÖL,ÖG,VG,BO,UP,?HR.
- DD 279 *Apion interjectum* Desb. des Loges — En hane av denna lilla gulbenta spetsvivel hävdades 12/8 1999 på fältets centrala, flacka del. Arten är bunden till skogsklöver (*Trifolium medium*) och uppträder i de nordiska ländernas södra delar sällsynt och mycket lokalt. Den verkar främst förekomma på torra, varma sluttningar och ängsbackar med hög solinstrålning och visst skydd för vindar. I Sverige endast känd från en handfull lokaler, främst i Skåne, men är troligen något förbisedd p.g.a. sin likhet med andra vanligare släktingar. SK,SM,SÖ,VS.
- nt 288 *Apion pubescens* Kirby (jordklöverspetsvivel) — 3 exemplar hävdade 12/8 1999 på den centrala, flacka delen av fältet där bl.a. små, gula arter av örtsläktet *Trifolium* växte. Denna lilla mörka och oansenliga spetsvivel förekommer i Sverige endast i Skåne, där den är funnen på ganska många men



splittrade lokaler, bl.a. på det närbelägna Revingefältet. Den indikerar varma torrängar, och där den finns uppträder ofta andra ekologiskt krävande insekter. Larven lever på jordklöver (*Trifolium campestre*), och arten träffas uteslutande på bättre torrängslokaler, t.ex. sandiga backar, fält, varma brynmiljöer och torra vägrenar, med lågt, gärna glest fältskikt, såväl vid kusten som på isolerade lokaler i inlandet. SK.

- nt 301 *Gronops lunatus* (F.) — 1 exemplar påträffades 23/5 1999 nedramlad i fallfälla som satts ut i ingången till kanin på en glest bevuxen, sandig bit av den centrala delen av fältet. Denna sandfärgade vivel är i Europa överallt mer eller mindre sällsynt. Den förekommer främst på torra, sandiga marker där dess näringsväxter av släktet *Spergularia* växer. Möjligen kan den även gå på närstående arter som vitknavel (*Scleranthus perennis*) och sandnarv (*Arenaria serpyllifolia*), två ganska vanliga arter ute på fältet. I Skåne och södra Sverige förekommer arten sparsamt och mycket lokalt på glest bevuxna sandmarker, ofta av trivial karaktär. SK,BL,HA,SM,ÖL,GO,ÖG,NÄ,UP.
- nt 308 *Miarus micros* (Germ.) — 1 exemplar håvades 22/6 1999 i ett tätt bestånd av monke (*Jasione montana*) i det sydöstra hörnet av fältet, och 1 exemplar togs i fallfälla 6/8 1999 på ungefär samma ställe. Denna lilla gråa och ganska oansenliga vivel är hårt bunden till monke. Larvutvecklingen sker i frukten och nykläckta imagines uppträder i normalt i augusti-september. Arten förekommer främst på varma sandmarker och på sandiga torrängar med lågvuxen vegetation och sandblottor. Utbredningen är sydlig. I Sverige, bl.a. i Skåne, synes den mest uppträda i kustnära trakter, mer sällan på inlandsdyner och andra sandiga inlandsmarker. Arten är generellt sällsynt och mycket lokal, även i Mellaneuropa. SK-ÖL,VG,BO,NÄ,SÖ,UP.
- nt 315 *Ceutorhynchus molleri* Thoms. — 1 exemplar av denna jämngråa lilla vivel håvades, och flera andra sågs, den 12/8 1999 på det kraftiga bestånd av flockfibbla (*Hieracium umbellatum*) som växte i fältets norra del. Viveln är sällsynt och förekommer såväl i inlandet som på kustnära lokaler av hög kvalitet. Den är bunden till flockfibbla som växer på torra, sandiga ängar och backar, gärna på gamla dyner nära havet. I Skåne tidigare känd från några av de finaste hed- och torrängslokalerna i landskapet (bl.a. Kullen, Ivön, Hammars backar, Ravlunda och Rinkaby), dock inte från Revingefältet. SK,BL,HA,UP.
- nt 319 *Colletes fodiens* (Fourc.) — Av detta lilla prydliga slembi togs 2 hanar 21/7 i blommor av hedblomster (*Helichrysum arenarium*) på den centrala delen av fältet, samt en hona 16/8 i blomman av åkervädd (*Knautia arvensis*) på samma ställe. Delar av fältet täcktes vid denna tid av stora mängder blommande hedblomster som växte i ganska täta bestånd bland knylhavre och andra gräs. Arten är oligolektisk på korgblommiga växter, särskilt renfana (*Tanacetum vulgare*), och är sällsynt. I Skåne var den tidigare bl.a. känd från några kustnära lokaler i öster. Lokalen på Kaninlandet torde vara en av mycket få nutida skånska inlandslokaler. Den är bunden till varma, torra sandmarker, hedar och inlandsdyner där bona även anlägges. Parasiteras av det vackra filtbiet 358 *Epeolus variegatus* (L.) som inte är särskilt ovanligt på fältet. SK,BL,HA,SM,ÖL,ÖG,SÖ.
- DD 333 *Halictus confusus* Smith — Flera exemplar håvades på maskrosor (*Taraxacum sp.*) 18/ 5 1999 och 22/4 2000, eller sågs flygande längs det sandiga ridspåret och i kantzoner ut mot fältet i augusti 1999. Några exemplar erhöles även i gulskålar i augusti 1999. Verkar ha ett starkt fäste på Kaninlandet och tycks populationsmässigt överflygla den normalt sett mycket anspråklösare och allmännare arten 334 *Halictus tumulorum* där. Det är en annars överallt sällsynt art med i Sverige utpräglad sydlig utbredning med huvudsaklig förekomst i de sydöstliga kusttrakterna. Den förekommer på sandiga backar och torrängar, i gamla dynområden, i sandgropar och flygsandområden där bona grävs, gärna nära havet. Få inlandslokaler är kända. Den är polylektisk och uppges i litteraturen utnyttja blommor av flera olika familjer, bl.a. de på fältet vanliga monke (*Jasione montana*) och maskros. SK,HA,SM,ÖL,ÖG,DS,UP.

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

- VU 347 *Dufourea halictula* Nyl. (= *minuta* Lep.) — 2 exemplar hävade 30/6 1999 på den glesa torrmarksvegetationen vid sandgropen i det sydöstra hörnet av fältet, sannolikt på monke (*Jasione montana*). Vegetationen i och runt gropen dominerades av borsttåtel, ljung och monke. Detta lilla svartglänsande solbi är hårt bundet till monke vars pollen larverna utfordras med. I Sverige och Europa anses den som mycket sällsynt och ytterst lokal i uppträdandet. Ebmer (1999) uppger t.ex. inga nya fynd från Österrike på senare år (men ett danskt från norra Fyn 1978), trots omfattande efterforskningar, och inte heller från sandområdena i Nordtyskland finns fynd (van der Smissen 1998). I Tyskland står den upptagen på den nationella rödlistan som "2 = Stark gefährdet", och i England som "RDB1 = Endangered". Möjligen är det t.o.m. så att en icke oväsentlig del av världspopulationen numera finns i Sverige p.g.a. tillbakagången på kontinenten. I det perspektivet bör därför eventuella skånska fyndplatser värderas högt. Arten förekommer huvudsakligast på magra, varma sand- och hedmarker, gamla inlandsdyner, längs sandiga skogsvägar och i sandtag där dess värdväxt finns. Boparasit är möjligen biet *Biastes truncatus* (Nyl.), en art som bevisligen finns i Vombsänkan men ännu inte tagits på Kaninlandet. Moderna svenska fynd av *D. halictula* finns endast från Öland men saknas möjligen från fastlandet. I Skåne är den sedan gammalt känd från flera inlandslokaler, men deras status är f.n. obekant. Dock inger förekomsten vid Torna Hällestad hopp om att den kanske finns på liknande marker på andra delar av Vombsänkans sandområden. SK,BL,HA,SM,ÖL,BO,NÄ.
- nt 349 *Melitta leporina* (Panz.) — 2 exemplar infångades med hjälp av fallfällor under perioden 18/5 - 20/7 1999, sannolikt närmare slutet av densamma. Fällorna var placerade i den norra delen av fältet där vegetationen är gles med insprängda fickor av naken sand. Banflygande hanar iaktogs även i antal runt större luserntuvor. Detta vackert tecknade bi, med ljust brunrandig bakkropp på svart botten, bygger sina bon under eller i skuggan av en utstickande tuva och kan därför vara svåra att hitta. Arten är inte särskilt nogräknad med jordarten, och bona anläggs på olika slags varma, öppna marker, t.ex. sand- och grustagskanter, bryn och ruderatmarker, samt strukturrika åkerkanter där näringsväxten växer i myckenhet. Biet är oligolektiskt på ärtblommiga växter, särskilt blåusern (*Medicago sativa*), men samlar även pollen från gullusern (*Medicago falcata*) och klöverarter (*Trifolium spp.*). Detta är vanliga växter på fältet varför förutsättningarna bör vara goda för arten. Som boparasit anges 357a *Nomada flavopicta*, ett stekelbi som finns på fältet. Trots lusernodlingar på många platser har den samtidiga utarmningen av potentiella bobyggnadsmiljöer medfört att arten missgynnats och på sina håll i Mellan- och Nordeuropa kraftigt gått tillbaka. Den är numera sällsynt och lokal och har i Sverige under senare år endast setts i Skåne och i Södermanland, samt på Gotland. Troligen finns den kvar på andra håll också, men samtidigt är det en art som genom sitt val av värdväxt är en ovanligt tydlig indikator på förändrade småstrukturer och livsmiljövillkor i det agrara kulturlandskapet. Så länge arten finns kvar vet vi nämligen säkert att närlandskapet uppfyller villkoren på småskalig variation och ekologisk strukturrikedom. SK-ÖG,SÖ,UP,DR.
- RE 367a. *Nysson tridens* Gerst. — 1 exemplar 4/7 2000. Exemplet, en hona, sågs tillsammans med flera andra gaddsteklar flyga tätt över sanden längs ridspårets allra östligast belägna del. På samma ställe infångades även dess huvudvärd, den vackert vitfläckiga rovkstekeln 366 *Harpactus tumidus* (Panz.) i vars bohålor den snyltar. *N. tridens* var i Sverige tidigare endast känd genom ett isolerat fynd från 1950-talet gjort i trakten av Skälderviken i nordvästra Skåne. Den långa tid som gått sedan dess medförde att arten senare kom att betraktas som försvunnen från landet (RE = regionally extinct; se Gärdenfors (2000)). Den är i Norden i övrigt endast känd från ett par danska lokaler. I Europa i övrigt, t.ex. i norra Tysklands sandområden, uppträder den sällsynt och lokalt. Arten står upptagen på regionala och nationella rödlistor i Tyskland. Liksom dess värd, rovkstekeln 366 *Harpactus tumidus*, är den bunden till öppna, solexponerade, varma sand-, hed- och torrmarker, gärna sådana som hålls öppna medelst mänskliga aktiviteter, t.ex. flygfält, allmänningar, stigar och sandtag. Den verkar gynnas av ett extensivt markslitage och bör därför ha goda möjligheter att hålla sig kvar på Kaninlandet så länge marken hålls öppen och tillgången på blottad sand inte minskar. SK. Se även kap. 15 "Tillägg".



5.2.2 Andra sällsynta eller intressanta arter

342 *Sphecodes albilabris* (F.) — Den 1/8 1999 togs 1 exemplar på timjan (*Thymus serpyllum*) i den södra delen av fältet och samma dag ytterligare 1 exemplar på hedblomster (*Helichrysum arenarium*) på den flacka, centrala delen av fältet. Övervintrande honor hade dessförinnan observerats redan i maj 1999. Vid ett besök 22/4 2000 observerades åter flera övervintrande honor flyga över ridspåret i fältets norra del. Populationen på fältet av detta vårt största och vackraste blodbi tycks vara stabil om än inte särskilt individrik. Värden, det stora slembiet 318 *Colletes cunicularius* (L.), har dock mycket starka populationer på fältet varför *S. albilabris* har goda utsikter att klara sig kvar. Arten förekommer i Sverige uteslutande på öppna, varma sandmarker och i sandtag med glest fältskikt och nakna, renblåsta sandfläckar där värdbiets kolonier anlagts. I sen tid föreligger fynd från Vombsänkan i Skåne, från Uppland samt ett antal lokaler i Södermanland. Arten verkar just nu befinna sig i en spridningsfas, möjligen gynnad av de varma somrarna på senare år. Utnyttjar troligen flera vanliga blommor på fältet som nektarkällor, t.ex. monke, timjan, hedblomster och flockfibbla.

382 *Evagetes dubius* (van der Linden) — 1 exemplar 25/7 1999 i gulskål utsatt på en svag, torr och varm sluttning i den sydöstra delen av fältet. Denna snyltande vägstekel är kleptoparasit på andra vägstekelns byten, bl.a. 380 *Arachnospila spissa* (Schiödte) och 379 *A. minutula* (Dahlb.), vilka båda förekommer på fältet (se artlista). På av dessa arter infångade och förlamade spindlar passar den på att lägga sitt ägg när bytet dras ner i bohålan. Larven äter upp värdstekelns ägg och förtär sedan spindeln. Arten är utbredd men mycket lokal i Mellan- och Nordeuropa vilket bl.a. beror på dess krav på passande livsmiljö. Den bebor varma, solexponerade och växtfattiga dynamråden, sand- och hedmarker, gärna sådana med insprängda sandfläckar längs varma skogsbryn, sandiga vägar, äldre sand- och grustag och andra varma brytningszoner. Bortsett från sandiga kustmarker i sydöstra Sverige och på Öland är arten sällsynt och huvudsakligen hänvisad till fossila dynamråden i inlandet. I Skåne finns den framför allt på fina sandmarker i Vombsänkan och på kustnära marker i östra delen. SK,BL,ÖL,GO,GS,SÖ,VR,DR.

44 *Gampsocoris punctipes* (Germ). — 2 exemplar 21/7 1999 vid håvning på gräs och örter på det flacka centralpartiet av fältet. Denna egendomliga men mycket vackra lilla styltskinnbagge är trög i rörelserna och man misstar den lätt för ett frö eller torrt gräsax i håven. Arten var egentligen ganska vanlig vid tillfället och många exemplar sågs men togs inte in. Den är endast känd från Skåne (Coulianos et al. 1976) och har tidigare betraktats som mycket sällsynt. Troligen är den förbisedd ty den är ganska spridd, åtminstone i passande miljöer längs Skånes kuster, och kan på gynnsamma lokaler uppträda i stor mängd (pers. obs.). Särskilt torra, gräsbevuxna sluttningar mot havet tycks vara attraktiva lokaler för arten. Fyndet vid Torna Hällestad var överraskande, eftersom det sannolikt är den första kända inlandslokalen. Möjligen är arten på spridning och hör till de arter som i ett visst successionsskede gynnas när torra ängsmarker och hedar börjar växa igen, vilket skett allt oftare på senare år.

107 *Geomyza angustipennis* Zett. — 1 exemplar i fallfälla under tiden 18/5 - 20/7 1999. Fällan (n:r 5) stod solexponerat och centralt placerad på det flacka fältet i kanten av ett tätt knylhavrebestånd. Omgivningarna var sandiga och i övrigt karakteriserade av en gles men ganska örtrik sandhed. Denna lilla gracila gräsfluga är i Sverige endast känd i enstaka exemplar från Skåne. Moderna fynd av arten är inte kända. I övrigt enstaka fynd från Finland, Danmark och några länder i Mellaneuropa (Soos & Papp 1984-93).

5.3 Fångst med fallfällor

För att få en uppfattning om antalet marklevande insekter på fältet och deras förekomsttätthet genomfördes en fångstserie med hjälp av fallfällor. Elva fallfällor placerades ut på ställen med olika täckningsgrad och artstruktur med avseende på växtlighet. En kortfattad beskrivning av vegetationen

runt varje fälla med angivande av ungefärlig täckningsgrad i procent ges i kap. 5.3.1 nedan. Den är också sammanfattad i tabell 2.

I tabell 3 listas samtliga arter av spindlar, skinnbaggar, gräsflugor och skalbaggar som fångades med fällorna. Även klotgråsuggor är medtagna som familj i tabellen, eftersom denna djurgrupp representerar ett relativt skuggtåligt faunaelement med preferenser för fältskikt av tätare karaktär.

5.3.1 Rutanalys av fältskiktet runt fällorna

Med syfte att försöka spåra möjliga samband mellan faunans struktur och fältskiktets beskaffenhet runt fällorna utfördes en rutanalys av artbestånd och täckningsgrad med avseende på kärlväxter. En kvadratmeterruta med 100 smårutor lades ut över varje fallfälla med fällan i centrum varefter den ungefärliga täckningsgraden för varje art uppskattades i procent med ledning av förekomsten i smårutorna. Många arter förekom dock i så små bestånd att de endast täckte delar av en procent, och har i tabell 2 betecknats med "+". Uppskattningar gjordes av täckningsgraden för det totala fältskiktet, mossor och lavar, gräs- och lövförna, samt bar jord. Notering gjordes även av eventuell beskuggning av fällan och av vegetationshöjden. Variationen i den senare kunde ju tänkas ha en liten inverkan på vissa insektsarters val av miljö, även om täckningsgraden var hög. Dessa faktorer finns också översiktligt redovisade i tabell 2.

Tabell 2. Kaninlandet, Torna Hällestad. Förteckning över de kärlväxter som noterades på en kvadratmeter runt varje fallfälla med fällan som centrum. Fälla nr 2 är p.g.a. tekniska omständigheter inte representativ men medtages inom parentes. Siffror anger täckningsgrad i procent. + = enstaka exemplar. Analys utförd av Anna-Karin Olsson och Gabrielle Rosquist 990630.

Fältvariabel	Fälla n:r	1	(2)	3	4	5	6	7	8	9	10	11
fältskikt (täckning i %)		15	60	25	50	60	50	40	30	25	85	75
mossor & lavar (täckning i %)		<1	30	70	5	30	35	4	1	35	1	8
gräs- och lövförna (täckning i %)		3	5	1	1	5	1	2	20	3	80	50
bar sand (angivet i %)		85	1	10	50	7	15	25	50	35	4	5
beskuggning (%) 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vegetationens höjd i cm		5	10	5	5	8	3	3	8	2	15	15
Växtart	Fälla n:r	1	(2)	3	4	5	6	7	8	9	10	11
rödven (<i>Agrostis capillaris</i>)		+		+								1
bergven (<i>Agrostis vinealis</i>)							1			+		
åkerkösa (<i>Apera spica-venti</i>)				+	+	+						
borsttåtel (<i>Corynephorus canescens</i>)		15	3		10	+	9	15	+	23		
knylhavre (<i>Arrhenatum elatius</i>)		+	3	+	3	15	1	+	8		80	20
ängsgröe (<i>Poa pratensis</i>)						+		+				
berggröe (<i>Poa compressa</i>)				5		+		+	1			
rödsvingel (<i>Festuca rubra</i>)			5		+	+			5		+	50
färsvingel (<i>Festuca ovina</i>)							+	+				
luddlosta (<i>Bromus hordaceus</i>)		+		+	+	+	+					
taklosta (<i>Bromus tectorum</i>)		+	2				+					
kvickrot (<i>Elymus repens</i>)		+										
bergsyra (<i>Rumex acetosella</i>)		+					+		1	+		+
ängsyra (<i>Rumex acetosa</i>)							+		+		3	1
ängsnejlika (<i>Dianthus deltooides</i>)									+			
vårarv (<i>Cerastium semidecandrum</i>)		+	+	+	+	+	+	+	+			



Växtart	Fälla n:r	1	(2)	3	4	5	6	7	8	9	10	11
sandnarv (<i>Arenaria serpyllifolia</i>)		+	+	+	+	+	+	+				+
knytling (<i>Herniaria glabra</i>)				2								
vitknavel (<i>Scleranthus perennis</i>)			+	+	1	1	1	+	+	+		
sandvita (<i>Berteroa incana</i>)			+								+	+
nagelört (<i>Erophila verna</i>)				+								
gul fetknopp (<i>Sedum acre</i>)		+	7	2	6	1	1	1	+			
femfingerört (<i>Potentilla argentea</i>)				+			+					
vårvicker (<i>Vicia lathyroides</i>)				+				+				
duvvicker (<i>Vicia hirsuta</i>)								1				+
getväppling (<i>Anthyllis vulneraria</i>)			5		4			1				
humleusern (<i>Medicago lupulina</i>)		1			+							
gullusern (<i>Medicago falcata</i>)			10									
jordklöver (<i>Trifolium campestre</i>)				+		+						+
harklöver (<i>Trifolium arvense</i>)					+			+				
puktörne (<i>Ononis repens</i>)											1	
äka johannesört (<i>Hypericum perforatum</i>)			1					+				
nattljus (<i>Oenothera biennis</i>)		+			+							
gulmåra (<i>Galium verum</i>)											1	
stenmåra (<i>Galium saxatile</i>)												+
blåeld (<i>Echium vulgare</i>)		+					+					
backförgätmigej (<i>Myosotis ramosissima</i>)			+		+	+						
fältveronika (<i>Veronica arvensis</i>)			+	+	+	+	+	+	+		+	+
trädgårdsveronika (<i>Veronica persica</i>)												+
monke (<i>Jasione montana</i>)							+			+		
rölleka (<i>Achillea millefolium</i>)											1	
gråbo (<i>Artemisia vulgaris</i>)											1	
fältmalört (<i>Artemisia campestris</i>)		+	+	4	1	+	2	+	+	+		+
hedblomster (<i>Helichrysum arenarium</i>)		+	2	1	+	+	1	7	+			
gråbinka (<i>Erigeron acer</i>)												+
kanadabinka (<i>Conyza canadensis</i>)		+	+	+	+	+	+					
maskros (<i>Taraxacum sp.</i>)												+
rotfibbla (<i>Hypochoeris radicata</i>)				+								
gråfibbla (<i>Hieracium pilosella</i>)											+	3
flockfibbla (<i>Hieracium umbellatum</i>)										1		
klofibbla (<i>Crepis tectorum</i>)				+	+							
fibbla in det.								+				

5.3.2 Resultat av inventeringen med fallfällor

De elva fallfällor som verkade under fångstperioden 18/5 - 20/7 fångade sammanlagt 261 exemplar klotgråsuggor, 25 arter spindlar i totalt 425 exemplar, 3 arter av gräsflugsläktet *Geomyza* i 298 exemplar, samt 85 arter skalbaggar i sammanlagt 882 exemplar. Totalt identifierades 113 arter i 1 605 exemplar av dessa grupper, exklusive de obestämda klotgråsuggorna. De fyra organismgrupperna som redovisas här valdes ut på grundval av sina varierande preferenser för olika yttre omvärldsfaktorer, t.ex. fuktighet och ljus.

Inventeringsresultatet är sammanfattat i tabell 3. I denna redovisas fångstresultatet för varje individuell fälla, vilket underlättar eventuella jämförelser mellan fällorna emellan. Det finns också möjlighet att spåra

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

samband mellan växtlighetens utformning runt fällan och insektsfångsten genom jämförelser med växtförteckningen i tabell 2, samt med den individuella fällkaraktistiken i kap. 5.3.3.

Tabell 3. Resultat av fångst med fallfällor på "Kaninlandet", Torna Hällestad under perioden 18/5 - 20/7 1999 (fälla 10-11 fr.o.m. 29/5; se även kap. 4 "Metodik" och "Störningar", föregående kapitel, samt kap. 5.3.3). Nomenklatur och numrering som i tab. 1.

	Nr	Art	Σ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Klotgråsugg		Armadiiidiidae <i>sp. in det.</i>	261	15	65	17	6	6	4	6	1	3	28	110
spindlar	3	<i>Stemonyphantes lineatus</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	<i>Erigone atra</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	5	<i>Walckenaera dysderoides</i>	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
	6	<i>Pachygnatha degeeri</i>	7	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	3
	7	<i>Hahnia nava</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	8	<i>Drasyllus praefficus</i>	32	4	-	7	4	5	-	2	7	1	-	2
	9	<i>Haplodrassus signifer</i>	5	-	1	-	-	-	-	2	-	1	-	1
	10	<i>Zelotes electus</i>	12	-	-	3	-	1	-	5	2	-	1	-
	11	<i>Zelotes longipes</i>	25	5	4	1	4	4	4	1	1	1	-	-
	12	<i>Alopecosa barbipes</i>	8	-	1	1	2	2	-	1	1	-	-	-
	13	<i>Alopecosa cuneata</i>	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
	14	<i>Alopecosa trabalis</i>	27	4	1	1	3	6	6	-	1	-	-	5
	15	<i>Arctosa sp.</i>	3	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
	16	<i>Pardosa agrestis</i>	152	17	7	7	11	11	22	28	29	4	2	4
	17	<i>Pardosa palustris</i>	16	1	-	2	1	8	2	-	1	-	-	1
	18	<i>Pardosa prativaga</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	19	<i>Pardosa pullata</i>	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	20	<i>Trochosa terricola</i>	15	-	1	1	3	4	1	1	1	-	2	1
	21	<i>Xerolycosa miniata</i>	101	8	34	12	11	8	2	-	23	-	-	1
	22	<i>Cheiracanthium elegans</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	23	<i>Phrurolithus festivus</i>	6	-	-	-	3	-	-	-	2	-	1	-
	24	<i>Ozyptila scabricula</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	<i>Xysticus kochi</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	26	<i>Aelurillus v-insignitus</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	27	<i>Sitticus saltator</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gräsflugor	107	<i>Geomyza angustipennis</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	108	<i>Geomyza breviseta</i>	284	9	24	29	12	18	2	5	29	-	56	100
	109	<i>Geomyza tripunctata</i>	13	-	6	-	-	-	-	-	2	-	-	5
jordlöpare	146	<i>Nebria brevicollis</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	147	<i>Notiophilus germinyi</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	148	<i>Carabus nemoralis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	150	<i>Broscus cephalotes</i>	33	15	2	2	4	-	1	3	6	-	-	-
	152	<i>Pterostichus lepidus</i>	33	5	1	11	1	2	-	2	1	-	1	9
	153	<i>Pterostichus versicolor</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	154	<i>Pterostichus niger</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	155	<i>Pterostichus melanarius</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	156	<i>Calathus fuscipes</i>	10	-	-	-	1	1	-	2	1	1	-	4
	157	<i>Calathus erratus</i>	13	4	4	-	1	1	1	-	2	-	-	-
	158	<i>Calathus cinctus</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	159	<i>Calathus melanocephalus</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	162	<i>Amara aenea</i>	13	-	-	8	2	-	2	-	1	-	-	-



Nr	Art	Σ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
164	<i>Amara tibialis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	<i>Amara bifrons</i>	13	-	6	1	-	3	1	-	2	-	-	-
170	<i>Badister bullatus</i>	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
171	<i>Harpalus affinis</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
172	<i>Harpalus smaragdinus</i>	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
173	<i>Harpalus serripes</i>	8	3	3	-	1	-	-	-	1	-	-	-
174	<i>Harpalus rubripes</i>	8	-	1	-	-	3	3	-	1	-	-	-
175	<i>Harpalus tardus</i>	3	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-
180	<i>Masoreus wetterhalli</i>	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
182	<i>Syntomus foveatus</i>	62	6	1	12	3	-	12	8	16	4	-	-
stumpbagg.	184 <i>Margarinotus purpurascens</i>	7	1	-	3	2	1	-	-	-	-	-	-
	185 <i>Saprinus aeneus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
asbagg.	187 <i>Silpha carinata</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
kortvingar	188 <i>Gabrius osseticus</i>	6	2	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-
	189 <i>Philonthus nitidulus</i>	8	1	1	1	2	2	-	-	-	1	-	-
	190 <i>Philonthus lepidus</i>	16	2	2	3	1	2	1	-	3	-	1	1
	191 <i>Philonthus carbonarius</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	192 <i>Platydacus stercorarius</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	193 <i>Ocypus brunnipes</i>	4	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
	195 <i>Quedius molochinus</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	196 <i>Quedius aridulus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	197 <i>Gyrophypnus scoticus</i>	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	198 <i>Xantholinus linearis</i>	18	3	6	2	1	1	1	-	2	1	-	1
	199 <i>Xantholinus tricolor</i>	16	2	3	2	-	1	3	1	-	1	1	2
	200 <i>Xantholinus laevigatus</i>	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	201 <i>Astenus procerus</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	205 <i>Bledius opacus</i>	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	206 <i>Mycetoporus erichsonanus</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	207 <i>Mycetoporus longulus</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	208 <i>Ischnosoma splendidum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	209 <i>Tachyporus nitidulus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	212 <i>Tachinus corticinus</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	213 <i>Oxypoda vicina</i>	4	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-
	214 <i>Oxypoda togata</i>	24	-	7	-	1	1	1	1	12	1	-	-
	215 <i>Oxypoda brachyptera</i>	245	11	61	39	28	32	19	20	20	5	2	8
	216 <i>Oxypoda soror</i>	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	217 <i>Chilomorpha longitarsis</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	218 <i>Gnypeta carbonaria</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	219 <i>Ousipalia caesula</i>	58	1	40	1	1	4	9	1	-	1	-	-
	220 <i>Liogluta alpestris</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	221 <i>Philhygra elongatula</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	222 <i>Mocyta orbata</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	226 <i>Acrotrona exigua</i>	3	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-
	227 <i>Amischa nigrofusca</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	228 <i>Amischa analis</i>	39	2	8	8	-	5	8	4	1	-	2	1
	230 <i>Zyras limbatus</i>	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-
dyngbagg.	231 <i>Onthophagus nuchicornis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	232 <i>Aphodius distinctus</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lysmaskar	234 <i>Lampyris noctiluca</i>	4	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-
flugbagg.	235 <i>Cantharis livida</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

	Nr	Art	Σ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
knäppare	236	<i>Agrypnus murinus</i>	42	2	2	12	3	3	1	1	1	-	2	15
	238	<i>Selatosomus aeneus</i>	25	4	-	2	2	2	2	2	6	1	-	4
	239	<i>Agriotes sputator</i>	8	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	5
	240	<i>Agriotes obscurus</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
	241	<i>Cardiophorus asellus</i>	4	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
jordbaggar	243	<i>Morychus aeneus</i>	5	1	-	-	-	-	-	1	3	-	-	1
	244	<i>Byrrhus pilula</i>	6	-	-	2	-	-	-	1	3	-	-	-
fuktbaggar	248	<i>Atomaria linearis</i>	3	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
nyckelpigor	253	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
mögelbagg.	254	<i>Enicmus transversus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	255	<i>Corticarina fuscula</i>	4	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-
	256	<i>Orthocerus clavicornis</i>	18	-	-	13	-	-	3	-	2	-	-	-
svartbaggar	260	<i>Melanimon tibiale</i>	5	1	-	-	-	1	-	1	2	-	-	-
	261	<i>Crypticus quisquilius</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
tornbaggar	263	<i>Mordellistena parvula</i>	6	-	-	-	-	2	-	-	3	1	-	-
bladbaggar	274	<i>Chaetocnema hortensis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
vivlar	291	<i>Otiorhynchus ovatus</i>	4	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
	292	<i>Trachyploeus bifoveolatus</i>	26	1	-	2	-	2	-	-	8	-	2	11
	294	<i>Strophosoma melanogrammum</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	295	<i>Philopodon plagiatus</i>	6	1	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
	299	<i>Sitona lineellus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	303	<i>Hypera venusta</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

5.3.3 Kort beskrivning av de enskilda fallfällorna och dess fångst

Fälla 1

Spindlar: 8 arter (41 individer).

Geomyza: 1 art (9 ind.)

Skalbaggar: 27 arter (81 ind.)

Myror: 2 arter (ca 250 ind.)

Klotgråsuggor: (15 ind.)

Störningar: Endast smärre genom sorkar som drunknat i fällan i periodens början.

Placerad mitt på fältet i grund, exponerad sandgrop med 85% naken sand och spridda borsttåteluvor. Omgivande vegetation utgjordes i princip av borsttåtelhed. Stark solinstrålning dagtid med tidvis extremt varmt och torrt läge.

Fångsten dominerades av de torrmarkslevande spindlarna 16 *Pardosa agrestis*, 21 *Xerolycosa miniata* och 11 *Zelotes longipes*, trädgårdsmyra 395 *Lasius niger*, som hade sina bon nere i gropen, den stora och rovlevande kramplöparen 150 *Broscus cephalotes* som är en utpräglad sandmarksart, samt de torrmarkslevande jordlöparna 152 *Pterostichus lepidus*, 182 *Syntomus foveatus*, och 158 *Calathus cinctus*. Vidare var den vid växtrötter på torrmarker levande kortvingen 215 *Oxypoda brachyptera* vanlig, liksom något överraskande den grävande kortvingen 205 *Bledius opacus*, vars gångar går djupt ner i fuktigare lager i sanden.



(Fälla 2)

Spindlar: 9 arter (52 individer).
Geomyza: 2 arter (30 ind.)
Skalbaggar: 31 arter (167 ind.)

Myror: 2 arter (ca 250 ind.)
Klotgråsuggor: (65 ind.)

Störningar: -

Fällan placerades centralt på fältet, några meter väster om sandgropen med fälla 1, i ett 1,5 dm djupt, av sand igenfyllt och av olika slags örter och mossor igenvuxet gammalt kaninhål. I hålets omedelbara omgivning var det ca 10 cm höga fältskiktets täckningsgrad 60%, mossor och lavar 30%. Storleken på hålet medförde sannolikt en artificiellt förhöjd fångsteffekt som inte gör den direkt jämförbar med övriga fällor. Av detta skäl kan inte fällan sägas vara representativ för omgivningarna och behandlas därför här endast parentetiskt.

Fångsten utgjorde en blandning av utpräglade torrmarksarter och mera fuktighetståligen arter. Bland spindlarna dominerade den xerophila vargspindeln 21 *Xerolycosa miniata* helt med släktingen 16 *Pardosa agrestis* och plattbukspindeln 11 *Zelotes longipes*, båda likaledes torrmarksälskande, som semidominanter. Liksom i fälla 1 var den indifferent trädgårdsmyran 395 *Lasius niger* mycket vanlig (bo). Inte oväntat var de skuggföredragande klotgråsuggorna mycket vanliga nere i hålet, liksom i viss mån gräsflugorna av släktet *Geomyza*. Bland skalbaggar dominerade två småkortvingar individmässigt: 219 *Ousipalia caesula* och 215 *Oxypoda brachyptera*. Båda är utpräglade torrmarks- och hedarter, särskilt 219 *Ousipalia caesula*. Ganska vanliga var den xerophila släktingen 214 *Oxypoda togata* och två ekologiskt indifferent generalister bland kortvingarna: 198 *Xantholinus linearis* och 228 *Amischa analis*. Bland jordlöparna dominerade sandmarksarter med mer eller mindre uttalad fördragsamhet mot fältskiktbeskuggning (157 *Calathus erratus*, 167 *Amara bifrons*, 174 *Harplus rubripes* och 173 *Harpalus serripes*). Fällans speciella läge har sannolikt gjort att den både fångat upp kringströvande torrmarksextremer och attraherat mer skuggtåliga element.

Fälla 3

Spindlar: 10 arter (36 individer).
Geomyza: 1 art (29 ind.)
Skalbaggar: 29 arter (137 ind.)

Myror: 4 arter (ca 500 ind.)
Klotgråsuggor: (17 ind.)

Störningar: -

Placerad centralt i fältets norra del med en del tät knylhavre bestånd i omgivningarna. Fällan stod exponerat bland lite glesare, lågvuxen blandvegetation av torrmarkskaraktär i den exponerade "sydkanten" av ett tätt, högvuxet knylhavreparti. Täckningsgraden var 25%. Bottenskiktet dominerades av lavar och mossor med en hög täckning (70%) och endast ca 10% bar sand. Mycket lite förna.

Fångsten dominerades av en grupp torrmarkslevande spindlar, där särskilt de i denna miljö typiska vargspindlarna 16 *Pardosa agrestis* och 21 *Xerolycosa miniata*, samt den sällsynta, värmekrävande plattbukspindeln 8 *Drasyllus praeficus* märktes. I övrigt dominerade trädgårdsmyran 395 *Lasius niger* individmässigt bland marklevande insekter. De flesta skalbaggsarterna var mer eller mindre utpräglade torrmarksdjur, t.ex. den lilla jordlöparen 180 *Masoreus wetterhalli*. Den höga frekvensen lavar i bottenskiktet var sannolikt orsak till att den av lavar levande plattbaggen 256 *Orthocerus clavicornis* var vanlig. Individmässigt dominerade den tillsammans med några andra ganska vanliga torrmarksarter, som de metallglänsande jordlöparna 152 *Pterostichus lepidus* och 182 *Syntomus foveatus*, knäpparen 236

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

Agrypnus murinus, samt den lilla kortvingen 215 *Oxypoda brachyptera*. Relativt få klotgråsuggor indikerade en torr och ljus miljö.

Fälla 4

Spindlar: 12 arter (45 individer).

Myror: 5 arter (ca 160 ind.)

Geomyza: 1 art (12 ind.)

Klotgråsuggor: (6 ind.)

Skalbaggar: 23 arter (62 ind.)

Störningar: -

Placerad centralt i fältets norra del i ett område med fläckvisa bestånd av tät knylhavre omväxlande med nakna sandfläckar och gles, lågvuxen vegetation. Fällan stod i ett parti med lätt degenererad borsttåtelhed i den exponerade kanten mot ett tätt knyhavrebestånd. Det lågvuxna fältskiktet täckte till ca 50%. Ganska mycket naken sand (50%) runt fällan. Nästan ingen förna alls.

Som helhet dominerades fångsten av arter med preferens för öppna torrmarker, och med svagare inslag av mer ängsbetonade eller indifferent arter. Det låga antalet klotgråsuggor och gräsflugor av släktet *Geomyza* exemplifierade det senare. Fångsten var relativt sett rik på spindelarter (12) men mindre rik på skalbaggsarter. Återigen dominerade de båda xerophila vargspindlarna 16 *Pardosa agrestis* och 21 *Xerolycosa miniata*, med pregnant inslag av andra xero-thermophiler som 8 *Drasyllus praeficus* och 11 *Zelotes longipes*, samt trädgårdsmyran 295 *Lasius niger*. Av sällsyntheter noterades bl.a. krabbspindeln 25 *Xysticus kochi*. Endast den lilla kortvingen 215 *Oxypoda brachyptera* kunde sägas vara vanlig bland skalbaggar; övriga skalbaggar fångades i några eller enstaka exemplar.

Fälla 5

Spindlar: 11 arter (52 individer).

Myror: 5 arter (ca 170 ind.)

Geomyza: 2 arter (19 ind.)

Klotgråsuggor: (6 ind.)

Skalbaggar: 23 arter (73 ind.)

Störningar: -

Placerad mitt på fältet strax norr om den öst-västgående markvägen i sydkanten av tätt knylhavrebestånd. Den exponerade fällan omgavs i övrigt av en uppblandad gräshed med inslag av diverse örter och med täckningsgrad på 60%. En del mossor och lavar fanns i bottenskiktet, men relativt lite naken jord och förna.

Fångsten dominerades av en något uttunnad torrmarksfauna med viss inblandning av mer skuggtåliga arter bland utpräglade torrmarkselement. Några på fältet vanliga torrmarksarter saknades märkligt nog helt, t.ex. den lilla jordlöparen 182 *Syntomus foveatus*. Även här var de båda xerophila vargspindlarna 16 *Pardosa agrestis* och 21 *Xerolycosa miniata* vanliga, men inte dominant som i andra fällor. Det kraftiga inslaget av den eurytopa 17 *Pardosa palustris* understryker blandningen av ekologiska faunaelement. Trädgårdsmyran 395 *Lasius niger* var dominant bland myrorna och den lilla kortvingen 215 *Oxypoda brachyptera* bland skalbaggar. De skuggtåliga klotgråsuggorna var få, gräsflugorna av släktet *Geomyza* något fler, det senare släktet särskilt intressant genom förekomsten av den rara arten 107 *Geomyza angustipennis*.



Fälla 6

Spindlar: 10 arter (41 individer).
Geomyza: 1 art (2 ind.)
Skalbaggar: 22 arter (74 ind.)

Myror: 4 arter (ca 200 ind.)
Klotgråsuggor: (4 ind.)

Störningar: -

Fällan var placerad mitt på det flacka fältet strax söder om den öst-västgående körvägen, helt exponerad för sol och vind. Fällans omgivning utgjordes av en något rikare men relativt gles och lågvuxen borsttåtelhed (täckningsgrad 50%). I bottenskiktet fanns en del lavar och mossor (35%) och en del bar sand (15%). Ingen förna.

Fångsten av spindlar och insekter var moderat och dominerades av trädgårdsmyra 395 *Lasius niger* och dess xerophila släkting grästorvmyra 394 *Tetramorium caespitum*. Spindlarna innehöll flera dominanta torrmarksarter, t.ex. 16 *Pardosa agrestis*, 11 *Zelotes longipes* och 14 *Alopecosa trabalis*. Inslaget av lavar i bottenskiktet manifesterades genom närvaron av plattbaggen 256 *Orthocerus clavicornis*, medan skalbaggsfaunan i övrigt dominerades av småarter som jordlöparen 182 *Syntomus foveatus*, de xerophila kortvingarna 215 *Oxypoda brachyptera* och 219 *Ousipalia caesula*, samt den indifferent småkortvingen 228 *Amischa analis*. Övriga arter förekom mest i enstaka exemplar. Inslaget av skuggtåliga klotgråsuggor och gräsflugor var som väntat svagt.

Fälla 7

Spindlar: 10 arter (43 individer).
Geomyza: 1 art (5 ind.)
Skalbaggar: 20 arter (54 ind.)

Myror: 4 arter (ca 70 ind.)
Klotgråsuggor: (6 ind.)

Störningar: Vid vittjning 3 (22/6) var denna fälla uppgrävd och innehållet uthållt.

Placerad i sol- och vindexponerat läge i södra kanten av fältet strax innanför ridstigen. Ganska gles och kortvuxen borsttåtelhed med fältskiktäckning på 40%. Ganska mycket naken sand (25%), nästan ingen förna och få lavar. Även i de närmaste omgivningarna var fältskiktet tämligen glest och sparsamt, med bl.a. omväxlande mattor av gul fetknopp, timjan (*Thymus serpyllum*) och naken sand.

Profilen på fångsten var klart torrmarksorienterad, både bland spindlar och marklevande skalbaggar. Av spindlar var den xerophila vargspindeln 16 *Pardosa agrestis* mycket talrik. Något vanligare än övriga arter var även den torrmarkslevande plattbukspindeln 10 *Zelotes electus*. Grästorvmyran 396 *Tetramorium caespitum* dominerade individmässigt klart över andra myrarter. Bland skalbaggar märktes flera exemplar av den stora sandföredragande kramplöparen 150 *Broscus cephalotes*, den lilla xerophila jordlöparen 182 *Syntomus foveatus*, samt den xerophila småkortvingen 215 *Oxypoda brachyptera*. Inte oväntat förekom de skuggtåliga klotgråsuggorna och gräsflugorna av släktet *Geomyza* i låga numerär.

Fälla 8

Spindlar: 13 arter (71 individer).

Geomyza: 2 arter (31 ind.)

Skalbaggar: 35 arter (116 ind.)

Myror: 5 arter (ca 100 ind.)

Klotgråsuggor: (3 ind.)

Störningar: -

Placerad i en svag sluttning med sandhedsvegetation alldeles i kanten av den sandiga ridstigen i det sydöstra hörnet av fältet. Förutom den angränsande stigens lösa sand utmärktes fällans omgivning av ett glest men ganska högvuxet fältskikt (täckningsgrad 30%) av olika slags xerophila gräs och örter. En del förna fanns (20%) och mycket naken sand (50%). Trots placeringen undgick fällan störningar nästan helt. Den visade sig dessutom armässigt vara den effektivaste av samtliga fällor, vilket möjligen berodde på att ridstigen fungerade som kommunikationsled och färdväg för marklevande insekter.

Detta var, anmärkningsvärt nog, den artrikaste fällan av samtliga. Några sällsynta arter skalbaggar togs dessutom bara där (196 *Quedius aridulus* och 217 *Chilomorpha longitarsis*). Fångsten dominerades klart av torrmarkslevande faunaelement inom alla grupper. Spindlarna dominerades av de torrmarksälskande vargspindlarerna 16 *Pardosa agrestis* och 21 *Xerolycosa miniata*, med den sällsynta och värmeälskande plattbukspindeln 8 *Drasyllus praeficus* som semidominant. Trädgårdsmyran 395 *Lasius niger* var den vanligaste myran. Flera utpräglade sandmarksarter förekom i det artrika skalbaggs materialet, varav särskilt den i lös sand ofta förekommande runda, grårandiga viveln 295 *Philopodon plagiatus* märktes, liksom den stora kramplöparen 150 *Brosicus cephalotes*. Individmässigt dominerade den lilla bronsglänsande torrmarkslevande jordlöparen 182 *Syntomus foveatus* tillsammans med den likaledes xerophila småkortvingen 215 *Oxypoda brachyptera*. Även dess något större, rödaktigt färgade släkting 214 *Oxypoda togata* var talrik. Skuggtåliga element som klotgråsuggor förekom mycket sparsamt, men två arter gräsflugor av släktet *Geomyza* noterades i ganska många exemplar.

Fälla 9

Spindlar: 4 arter (7 individer).

Geomyza: -

Skalbaggar: 13 arter (20 ind.)

Myror: 2 arter (ca 60 ind.)

Klotgråsuggor: (1 ind.)

Störningar: Två gånger (22/6 och 3/7) befanns fällan uppgrävd och innehållet uthållt, därav det magra resultatet. Sammanlagt torde ca 3-4 veckors fångsttid gått förlorad.

Placerad i solexponerat läge i grund sandgrop med utpräglad borsttåtelhet i det sydöstra hörnet av fältet. Gropen låg i en svag nordsluttning. Extremt varmt och torrt under soliga högsommar dagar. Fältskiktet lågt och glest med täckningsgrad på 25%. Ganska mycket lavar i bottenskiktet (35% täckning), liksom naken sand (35%). Knappt någon förna alls.

Den p.g.a. upprepade störningar uttunnade fångsten dominerades klart av xero-thermophila torrmarksdjur. Vargspindeln 16 *Pardosa agrestis*, grästorvmyran 396 *Tetramorium caespitum* och småskalbaggar 182 *Syntomus foveatus* och 215 *Oxypoda brachyptera*, alla typiska sand- och torrmarksdjur, var vanligast. Övriga arter förekom endast i enstaka exemplar.



Fälla 10

Spindlar: 4 arter (6 individer).

Geomyza: 1 art (56 ind.)

Skalbaggar: 18 arter (42 ind.)

Myror: 3 arter (ca 50 ind.)

Klotgråsuggor: (28 ind.)

Störningar: Fällan uppgrävd av sorkar vid ett par tillfällen. Drunknade sorkar och talrika parksnäckor förstörde en del av fällmaterialet. Menlig inverkan.

Öppet placerad i fältets nordöstra del på flack sandmark, tätt bevuxen med högvuxet gräs, främst rödsvingel och knylhavre, med en täckningsgrad på 85%. Nästan inga mossor och lavar i bottenskiktet, men i stället mycket förna (80%). Omgivningarna dominerades helt av täta knylhavre/rödsvingelbestånd. Den höga och täta växtligheten skyddade delvis mot stark vind och solinstrålning. Mer avancerat igenväxningsstadium än fällorna 1-9.

Fångsten dominerades av mer skuggtåliga, förnalevande organismer, varav särskilt talrika individer av parksnäcka (*Cepaea nemoralis*), klotgråsuggor, dubbelfotingar, samt gräsflugor av släktet *Geomyza* märktes. Den indifferent öppnemarksmyrans trädgårdsmyra 395 *Lasius niger* var den vanligaste myrarten. Vissa på fältet vanliga torrmarksarter saknades helt, t.ex. jordlöparna 182 *Syntomus foveatus* och arter av släktet *Harpalus* och *Amara*. På grund av återkommande störningar blev fångstmaterialet reducerat, och det är svårt att spåra någon bestämd trend. Det artmässigt ganska utslätade materialet karakteriseras av mer eller mindre allmänna generalister på öppna marker av både torr och frisk typ. Utpräglade torrmarksarter var relativt få och förekom endast i enstaka exemplar. Sannolikt var det delvis frågan om kringströvande exemplar från närliggande extremtorrmarker.

Fälla 11

Spindlar: 8 arter (18 individer).

Geomyza: 2 arter (105 ind.)

Skalbaggar: 24 arter (78 ind.)

Myror: 2 arter (ca 250 ind.)

Klotgråsuggor: (110 ind.)

Störningar: Drunknade sorkar och talrika parksnäckor förstörde en mindre del av fällmaterialet. Mindre inverkan.

Öppet placerad i fältets nordöstra del på flack sandmark, tätt bevuxen med högvuxet gräs, främst rödsvingel och knylhavre, med en täckningsgrad på 75%. I bottenskiktet fanns lite mossor och lavar och ganska mycket förna (50%). Omgivningarna dominerades helt av täta knylhavre/rödsvingelbestånd. Den höga och täta växtligheten skyddade delvis mot stark vind och solinstrålning. Mer avancerat igenväxningsstadium än fällorna 1-9.

Fångsten dominerades av mer skuggtåliga, förnalevande organismer, varav särskilt talrika individer av parksnäcka (*Cepaea nemoralis*), klotgråsuggor, dubbelfotingar, samt gräsflugor av släktet *Geomyza* märktes. Vidare uppträdde i enstaka exemplar andra skuggtåliga arter vilka inte sågs i de andra fällorna (t.ex. fångstperiodens enda källargråsugga *Porcellio scaber*, parklöpare 148 *Carabus nemoralis*, de stora svarta jordlöparna 154 *Pterostichus niger* och 155 *P. melanarius*, samt knäppare av det anspråkslösa släktet *Agriotes*. De stora jordlöparna var sannolikt ute på strövtåg utanför kringliggande skogsområden. Vissa på fältet vanliga torrmarksarter saknades helt t.ex. jordlöparna 182 *Syntomus foveatus* och arter av släktet *Amara*. Som helhet kunde flertalet arter karakteriseras som generalister på öppna marker av både torr och frisk typ. Utpräglade torrmarksarter var relativt få och, med ett undantag (grästorvmyrans 394 *Tetramorium caespitum*), individfattiga i materialet.

5.4 Kommentar till fångsten med fallfällor

Trots att en statistisk bearbetning av materialet inte har gjorts går det att skönja vissa tendenser. Nedan kommenteras kort fångsten i relation till några intressanta omvärldsvariabler.

En intressant faktor och för fåltets framtida skötsel avgörande frågeställning var fåltskiktets utformning i relation till artstruktur och artrikedom. En utgångspunkt var att glest bevuxna markfläckar med naken sand och hedartad vegetation förväntades hysa en delvis annorlunda fauna än de täta, monotona och högvuxna bestånden av knylhavre och andra gräs som täckte stora delar av fåltet, och detta borde manifesteras i fångstmaterialet från fallfällorna. Emellertid var det oklart vilka faktorer som spelar störst roll för faunans fördelning och spridning över fåltet. Vad hade t.ex. fåltskiktets täckningsgrad för inverkan på insektsfaunan, särskilt de marklevande formerna? Gick det att spåra kopplingar till fördelningen av blottad sand, fåltskiktets höjd och moss- och förnaskiktets omfattning?

Nedanstående tabell är ett försök att via en översiktlig klassificering av faunan i fem gradvis allt mer utpräglade torrmarkstyper knyta denna till fåltskiktets grovstruktur. Klassificeringen reflekterar det totala intrycket av artstocken i respektive fällor. Den är i högsta grad subjektiv och grundar sig på inventerarens personliga erfarenheter av de olika arternas ekologi, utbredning och miljöval i fålt och från litteraturen. Klassificeringen vill reflektera arternas grad av specialisering, krav och anpassning till öppna sand- och torrmarker. Den vill ringa in sådana arter som lever och reproducerar sig i soldränkta, öppna miljöer par preference och som i mindre grad eller inte alls associeras med senare successionsstadier med tätare fåltskikt som ökar skuggeffekten och höjer fuktighetsgradienten.

Det bör understrykas att fällornas placering inte var optimal för att belysa dessa frågor. Många av fallfällorna placerades i den ofta skarpa gränzonen mellan täta gräsbestånd och blottad sand, eftersom många insekter rör sig längs sådana gränssytor. Det medförde att fångstmaterialet blandades upp med djur från olika närliggande miljöer p.g.a. kanteffekter uppkomna genom kringströvande exemplar från båda biocönoserna.

Tabell 4. Faunistisk klassificering av fällornas artinnehåll med avseende på adaptation till öppna, glest bevuxna torrmarker och dess relation till fåltskiktets täckningsgrad och andra fåltparametrar. 1 = mycket låg adaptationsgrad till öppna torrmarker, huvudsakligen indifferent arter; 2 = tämligen låg adaptationsgrad; några tåliga torrmarksformer bland tämligen många indifferent arter; 3 = viss adaptationsgrad med flera torrmarksformer och färre indifferent arter; 4 = hög adaptationsgrad med många torrmarksformer och få indifferent arter; 5 = mycket hög adaptationsgrad med nästan uteslutande torrmarksälskande arter. Fällor placerade i renodlade miljöer (t.ex. gles borsttätelhet (1,9) eller tätt knylhavrebestånd (10,11)) och inte i kantzoner mellan miljöer är understruken. Fälla n:r 2 i gammalt kaninhål (ej representativ)

Fälla n:r	<u>1</u>	(2)	3	4	5	<u>6</u>	<u>7</u>	8	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>
Fåltparameter											
Täckningsgrad (%) fåltskikt	15	60	25	50	60	50	40	30	25	85	75
Mossor & lavar (täckning i %)	<1	30	70	5	30	35	4	1	35	1	8
Gräs- och lövförna (täckning i %)	3	5	1	1	5	1	2	20	3	80	50
Blottad sand (angivet i %)	85	1	10	50	7	15	25	50	35	4	5
Vegetationens höjd i cm	5	10	5	5	8	3	3	8	2	15	15
Faunistisk torrmarksadaptation	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3

Arternas fördelning mellan fällorna kunde förväntas ge vägledning om hur faunan reflekterar fåltskiktetsstrukturen. I verkligheten visade sig som helhet de faunistiska skillnaderna vara ganska små.



Endast hos de glesaste och de mest tätbevuxna ytorna kunde det skönjas en svag skillnad i korrelationen mellan anpassning till öppna torrmarker och täckningsgrad, åtminstone när täckningsgraden nådde upp till 75% och däröver (fälla 10-11). På det individuella artplanet var skillnaderna mer pregnanta.

Flera arter bland de marklevande djuren förekom antingen endast i den ena gruppen av fällor (1-9; fältskiktets täckningsgrad $\leq 60\%$; förnaskiktet $\leq 20\%$; tabell 5) eller endast i den andra (10-11; fältskiktets täckningsgrad $\geq 75\%$; förnaskiktet $\geq 50\%$; tabell 6). En art, plattbukspindeln 11 *Zelotes longipes*, förekom i alla fällorna 1-9, men inte i 10-11. Ytterligare två arter saknades endast i en av fällorna 1-9 samt i 10-11, nämligen jordlöparen 182 *Syntomus foveatus* och småkortvingen 219 *Ousipalia caesula*. Två individrika arter förekom i alla elva fällorna men med en förkrossande individövertikt för fälla 1-9, nämligen vargspindeln 16 *Pardosa agrestis* (96% av individerna i fälla 1-9) och småkortvingen 146 *Oxypoda brachyptera* (96%). Många andra arter saknades både i fälla 10-11 och bland en större eller mindre del av fällorna 1-9.

Med tanke på den antalsmässiga snedfördelningen mellan fällorna bör man kanske, trots ovanstående exempel, vara försiktig med att dra alltför långtgående slutsatser. Helt klart är att åtminstone vissa arter tycks missgynnas av en slutning av fältskiktet (se tabell 5). Många av dessa är fortfarande mycket vanliga i fältets öppnare och glesare bevuxna delar men kommer uppenbarligen att minska efterhand som fältskiktet sluter sig. Sannolikt gäller detta i ännu högre grad även en del mindre vanliga eller sällsynta arter med små och lokala populationer på fältet.

För alla de arter som lever på öppna sandmarker och bygger sina bon, och som inte fångades och registrerades med fallfällorna, innebär naturligtvis en slutning av fältskiktet likaledes en reduktion av livsmiljöer och därmed av populationsstorleken. Exempel är alla de olika slags gaddsteklar och tvåvingar som bebor öppna sandfläckar och sparsamt bevuxna hedmarker. Resultatet från fallfångsten antyder att problemet med igenväxning, framförallt knylhavrets spridning, redan är en allvarlig realitet för ganska många arter, och att fortsatt igenväxning av fältet på sikt kommer att drabba ett stort antal sandmarks- och öppenmarksformer med långtgående anpassningar till solexponering och extrem torka.

Tabell 5. Marklevande arter med preferens för fältskikt av täckningsgrad $\leq 60\%$ och/eller förnaskikt med täckningsgrad $\leq 20\%$. Sammanlagda antalet individer i fälla 1-9 och 10-11 med angivande av antalet fällor som arten hittades i inom parentes. Endast de fällrikaste arterna har medtagits medan många individfattiga arter uteslutits.

Art	Antal individer i fälla 1-9	i fälla 10-11
10 <i>Drasyllus praeficus</i>	30 (7)	2 (1)
11 <i>Zelotes longipes</i>	25 (9)	-
12 <i>Alopecosa barbipes</i>	8 (6)	-
16 <i>Pardosa agrestis</i>	146 (9)	6 (2)
21 <i>Xerolycosa miniata</i>	100 (7)	1 (1)
150 <i>Brosicus cephalotes</i>	33 (7)	-
157 <i>Calathus erratus</i>	13 (6)	-
167 <i>Amara bifrons</i>	13 (5)	-
173 <i>Harpalus serripes</i>	8 (4)	-
182 <i>Syntomus foveatus</i>	62 (8)	-
189 <i>Philonthus nitidulus</i>	8 (6)	-
214 <i>Oxypoda togata</i>	24 (7)	-
215 <i>Oxypoda brachyptera</i>	235 (9)	10 (2)
219 <i>Ousipalia caesula</i>	58 (8)	-

Tabell 6. Marklevande arter med preferens för fältskikt av täckningsgrad $\geq 75\%$ och/eller förnaskikt med täckningsgrad $\geq 50\%$. Sammanlagda antalet individer i fälla 1-9 och 10-11 med angivande av antalet fällor som arten hittades i inom parentes.

Art	Antal individer i fälla 1-9	i fälla 10-11
148 <i>Carabus nemoralis</i>	-	1
153 <i>Pterostichus versicolor</i>	-	1
154 <i>Pterostichus niger</i>	-	1
155 <i>Pterostichus melanarius</i>	-	1
187 <i>Silpha carinata</i>	-	2 (1)
191 <i>Philonthus carbonarius</i>	-	1
192 <i>Platydracus stercorarius</i>	-	2 (2)
222 <i>Mocyta orbata</i>	-	2 (2)
239 <i>Agriotes sputator</i>	2 (1)	6 (2)
240 <i>Agriotes obscurus</i>	-	4 (2)
299 <i>Sitona lineellus</i>	-	1

Knappast någon art uppvisade en tydlig korrelation mellan individfrekvens och frekvens av mossor och lavar. Inte ens den egendomliga, till lavar strikt bundna plattbaggen 256 *Orthocerus clavicornis* visade en fullständig korrelation (se tabell 7), även om den förekom i de förmodat lavtätaste fällorna 3 och 6. Emellertid gjordes aldrig någon uppdelning mellan lavar och mossor i sig, varför den exakta lavfrekvensen för respektive fällor är okänd.

Tabell 7. Arter med preferens för lokaler med mossor och lavar (täckningsgrad angiven i %). Antal individer per fälla.

Fälla n:r	1	(2)	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fältparameter											
Mossor & lavar (täckning i %)	<1	30	70	5	30	35	4	1	35	1	8
256 <i>Orthocerus clavicornis</i>	-	-	13	-	-	3	-	2	-	-	-

Likaledes var sambandet mellan blottad sand och individfrekvens obskyrt hos de flesta arter. Tydligast och positivast var det hos kramplöparen 150 *Brosicus cephalotes*, en art som är välkänd på sandiga marker, inte minst dynamråden med lös sand. Mindre tydligt hos den lilla jordlöparen 182 *Syntomus foveatus*.

Just stora ytor dyner med lös sand skyr många insekter, inte minst skalbaggar, eftersom det är svårt att gräva stabila bogångar, och antalet arter avtar därför snabbt i områden med utbredda sanddyner och lämnar endast de mest extrema specialisterna kvar. Samtidigt kan mindre öppna dynamråden med blottad sand och ett glest fältskikt som skapar stabilitet i marken vara oerhört attraktivt för många arter, t.ex. spindlar, gaddsteklar och skalbaggar. Allra artrikast verkar alltså de dynsandområden vara som är uppsplittrade i smärre fläckar där avståndet till närmaste gömställe/boplats och näringskälla är kort. Därvidlag liknar förhållandena på Kaninlandet idealtillståndet, bortsett från att ytorna med öppen sand är få, små och hotade av igenväxning.



Tabell 8. Arter med preferens för lokaler med blottad sand (täckningsgrad angiven i %). Antal individer per fälla.

	Fälla n:r	1	(2)	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fältparameter												
	Blottad sand (angivet i %)	85	1	10	50	7	15	25	50	35	4	5
150	<i>Brosicus cephalotes</i>	15	2	2	4	-	1	3	6	-	-	-
173	<i>Harpalus serripes</i>	3	3	-	1	-	-	-	1	-	-	-
182	<i>Syntomus foveatus</i>	6	1	12	3	-	12	8	16	4	-	-

Några arter uppvisade en skönjbar anknytning till biotoper utan eller med mycket litet förnalager. Det är arter som man intuitivt ofta associerar till marker med fläckar av blottad sand. En sådan art är småkortvingen 219 *Ousipalia caesula*. Den markanta siffran för fälla 2 får delvis tillskrivas den mångfaldigade fångeffekten hos kaninhålet som fällan satt i.

Tabell 9. Arter med preferens för lokaler utan förna (täckningsgrad angiven i %). Antal individer per fälla.

	Fälla n:r	1	(2)	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fältparameter												
	Gräs- och lövförna (täckning i %)	3	5	1	1	5	1	2	20	3	80	50
11	<i>Zelotes longipes</i>	5	4	1	4	4	4	1	1	1	-	-
219	<i>Ousipalia caesula</i>	1	40	1	1	4	9	1	-	1	-	-
182	<i>Syntomus foveatus</i>	6	1	12	3	-	12	8	16	4	-	-

Jordlöpare (Carabidae) är en grupp skalbaggar som rymmer element med tydligt utbildade preferenser för öppna sand- och hedmarker med låg, gles vegetation och fläckar av blottad sand. Ungefär en tredjedel av fältets jordlöpararter kan sägas höra till denna grupp. I tabell 10 listas de av fältets jordlöpararter med sådana preferenser som fångades med fallfällor (se kap. 7.4 för fullständig lista). Av tabellen framgår att ingen av de föregivna stenotopa och xerophila öppenmarksarterna fångades i fällorna ute i det högvuxna gräset. Det ger en antydning om betydelsen av fältskiktets höjd och täthet för den xerophila öppensandsfaunan. Beskuggningseffekter, med sänkt marktemperatur och förhöjd fuktighet som följd, resulterar sannolikt i nedsatt överlevnad hos dessa arters ägg och larver, vilket på sikt dömer dem till utdöende när växtstrukturen förändras och fältskiktet tätnar.

Tabell 10. Jordlöpararter (Carabidae) med preferens för livsmiljöer med gles, lågvuxen vegetation och öppen sand (se kap. 7.4). Antal individer per fälla.

	Fälla n:r	1	(2)	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fältparameter												
	Gräs- och lövförna (täckning i %)	3	5	1	1	5	1	2	20	3	80	50
	Fältskikt (täckning i %)	15	60	25	50	60	50	40	30	25	85	75
	Vegetationens höjd i cm	5	10	5	5	8	3	3	8	2	15	15
150	<i>Brosicus cephalotes</i>	15	2	2	4	-	1	3	6	-	-	-
167	<i>Amara bifrons</i>	-	6	1	-	3	1	-	2	-	-	-
172	<i>Harpalus smaragdinus</i>	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
173	<i>Harpalus serripes</i>	3	3	-	1	-	-	-	1	-	-	-
182	<i>Syntomus foveatus</i>	6	1	12	3	-	12	8	16	4	-	-

Sammanfattningsvis verkar det som om åtskilliga insektsarter varierar i frekvens med vissa omvärldsfaktorer, varvid fältskiktets täthet och struktur är en, mängden blottad sand en annan. Det finns en rad arter som uppvisar en större eller mindre känslighet gentemot effekter av igenväxning, och självklart är det även de som riskerar att slås ut först om igenväxningen av fältet tillåts fortsätta. För en del sandmarksarter med preferens för småfläckar och mindre blottor av öppen sand, t.ex. vissa jordlöpare av släktet *Harpalus*, är igenväxningen bedräglig, eftersom de ofta använder tuvor av tätt gräs eller mattor av mossor som temporärt skydd. Sådana arter har alltså en nisch även på sandmarker med igenväxande fältskikt, och klarar sig kvar så länge blottorna upprätthålls. Igenväxningen kan temporärt t.o.m. tyckas gynna arterna. Men man skall då minnas att det är de mosaikartade sandblottorna som fortfarande är nyckelfaktorn i sammanhanget, inte växtligheten, och när blottorna försvinner ökar risken för att arter slås ut. I kap. 7.4 diskuteras saken vidare.

6 NÅGRA GENERELLA DRAG I FAUNANS STRUKTUR

Insektsfaunans kärna på Kaninlandet utgörs av en art- och individrik grupp sandmarksberoende och torrängsberoende element. Många av dessa är karakteristiska och ganska allmänna inslag på olika slags sandmarker i Sydsverige. Därutöver finns också ett påfallande inslag av sällsynta arter och arter med skarpt uttalad ekologisk profil. Artstocken är dock inte gedigen helt igenom utan utmärks av egendomliga och till synes slumpartat utspridda vakanser av både förväntade sällsyntheter och vanligare arter. Faunans artstruktur ger därför intryck av att ha varit utsatt för flera, kanske snabba, förändringar i sen tid, och är troligen en mixtur av en äldre och en yngre faunadel.

Sannolikt hänger dagens artsammansättning ihop med fältets strukturella och floristiska heterogenitet, variation och mångfald. Rent floristiskt kan fältet beskrivas som en artdegenererad torräng eller gräshed, där ruderatartade element trängt in efterhand som igenväxningen accelererat. Processen är delvis ett resultat av tidigare aktiviteter på fältet, som t.ex. bete, och har naturligtvis påverkat olika insektsgrupper mer eller mindre djupt. För närvarande utgör fältet en mosaik av växtsamhällen som bidrar till den höga artrikedomen. Samtidigt bör man vara medveten om att detta tillstånd är flyktigt, eftersom fältet är stätt under igenväxning. Ännu så länge klarar många av de utpräglade borsttätelhedspecialisterna och sandmarksarterna sig kvar på fältet, men det är egentligen bara en tidsfråga innan de trängs ut och ersätts av mer skuggtåliga generalister. Talrika sådana finns för övrigt redan i de täta och homogena knylhavrebestånden, särskilt i fältets yttre delar, och sannolikt även i de sydvästra partiernas frodigare partier.

Förutom många sandmarksspecialister utmärks fältets insektsfauna av ett pregnant inslag av arter som normalt uppehåller sig längs Skånes och Sydsveriges sandiga kustavsnitt. Faunistiskt hör den artstocken till fältets värdefullaste element. Historiskt hör den ihop med inlandsdynfaunan i Vombsänkan och andra sandmarker i det inre av Skåne - en fauna som troligen hade sin största utbredning under artonhundratalets förra hälft. Inlandsdynfaunan är djurgeografiskt delvis ett derivat av kustdynfaunan, d.v.s. den artrika fauna som utvecklats olika ekologiska anpassningar till det ständigt föränderliga sandmarkslandskapet som i årtusenden präglade östersjökusten i den baltiska regionen. Många av Kaninlandets sandmarksarter har också en utpräglad sydlig eller sydostlig utbredningsprofil i vårt land. Inlandets sandmarksarter hör därför till det inre landskapets känsligaste och värdefullaste faunaelement och utgör dessutom ett förnämligt naturvårdsinstrument.

6.1 Kustelement

Huvuddelen av de lite vanligare arterna på Kaninlandet utgörs av insekter med ganska jämn spridning över Skånes torrmarker. En liten del allmänna arter, samt några sällsynta hör dock till en grupp av



former som måste betecknas som traditionella kustelement och som ofta har sin tyngdpunkt i utbredningen i sydöstra Sveriges kustdynområden och sandfält. Några av dessa har tidigare haft en större utbredning men har av olika anledningar minskat på senare tid, medan andra kanske snarare är på spridning inåt och uppåt landet.

Begreppet "kustelement" är på intet sätt enhetligt, och det är tveksamt om det överhuvudtaget finns insektsarter, utöver de rena havsstrandformerna, som kan inordnas under ett sådant begrepp. Här används termen i den luddiga betydelsen "sandmarksarter med huvudpopulationerna i kustnära områden". Att arterna vistas i havsnära miljöer är snarare en biprodukt av att de är sandmarksberoende och att sådana områden i regel ligger nära kusterna. Som bekant finns det även områden i inlandet med sanddynor och sandfält. För många arter har senare års landskapsutveckling inneburit att inlandspopulationerna minskat vilket inneburit att kustnära populationer i ännu högre grad fått bära upp arterna och följaktligen betecknats som "huvudförekomster".

Flera av de spindelarter som påträffades på Kaninlandet har sina starkaste förekomster i dynmiljöer vid havet och på öppna sandmarker i östra Skånes kusttrakter. Dit hör t.ex. plattbukspindlarna 10 *Zelotes electus*, 11 *Z. longipes*, vargspindeln 16 *Pardosa agrestis*, krabbspindlarna 24 *Ozyptila scabricula* och 25 *Xysticus kochi*, samt den lilla hoppspindeln 27 *Sitticus saltator*.

Bland skinnbaggarna finns några arter som man oftast ser på havsnära torrängar och torrbackar längs kusterna. Den lilla smäckra styltskinnbaggen 44 *Gampsocoris punctipes* var i vårt land hittills endast känd från några skånska kustlokaler, varför lokalen vid Kaninlandet är den första i inlandet. Den långsmala smalkantskinnbaggen 53 *Chorosoma schillingi* är ganska vanlig på baksidan av havsstranddynor och kustnära torrängar i Skåne. Inåt land uppträder den mycket lokalt.

Exempel på en art som hittills endast setts i kustmiljöer men som verkar vara på spridning inåt land är den lilla köttflugan 123 *Sarcophaga nigriventris*. Den är troligen sent inkommen i landet men har hittills endast varit känd från de havsnära torrängarna på Hammars backar och på Kåsebergaåsen i sydöstra Skåne där den idag förekommer allmänt. Arten visade sig vara överraskande vanlig på Kaninlandet, och det verkar som om den snabbt även håller på att kolonisera passande inlandslokaler med sandiga torrängar.

Den sandfärgade rovflugan 70 *Philonicus albiceps* är en utpräglad dyn- och sandfältsart och är ofta vanlig på havsstränder och i havsnära miljöer i södra Sverige. Den förekommer mer sällan på inlandsdynor. Arten var överraskande vanlig på Kaninlandet. Den lilla tjugiga blomflugan 96 *Eumerus sabulonum* uppträder också mest på kustnära sandmarker, gärna på äldre dynor i varma lägen. Detsamma gäller för stiletflugan 66 *Thereva unica*.

Vissa jordlöpare, som t.ex. kramplöparen 150 *Broscus cephalotes*, är mycket allmänna på öppna sandmarker och havsstränder längs kusterna, men förekommer lokalt också på sandmarker i inlandet. Det gäller även en grupp Harpalus-arter (frölöpare), vars huvudförekomster idag utgörs av kustnära hedar, sandfält och sandiga backar i östra Skåne, på Öland och Gotland. Dit hör t.ex. den lilla 177 *Harpalus picipennis* (knubbförlöpare) som var överraskande vanlig på Kaninlandet, och i någon mån även den betydligt större 173 *H. serripes* (kullrig frölöpare).

Viveln 315 *Ceuthorhynchus molleri* är sällsynt på flockfibbla på sandiga hedmarker och sandbackar i kusttrakter, och förekomsten på Kaninlandet torde vara en av mycket få kända inlandslokaler. Även det ovanliga solitära bredfotbiet 349 *Melitta leporina* träffas mest på sandiga marker i kusttrakter där dess näringsväxt, lusern (*Medicago spp.*), växer. Förutom flera lokaler på Vombsänkans sandmarker är få skånska inlandslokaler kända. Två små svarta rovsteklar, 360 *Diodontus minutus* och 371 *Miscophus*

concolor, är ganska vanliga på sandiga hedmarker och i kustdynmiljöer nära havet i sydöstra Sverige, men sällsynta och mycket lokala i inlandet. Intressant var att finna båda tillsammans på Kaninlandet.

6.2 Arter som borde funnits men som inte påträffats

Som påpekades under kapitel 6 ovan utmärks Kaninlandets insektsfauna inte bara av överraskande förekomster av kustelement utan även av en del egendomliga vakanser i artstocken. Särskilt för den som är välbekant med Vombsänkans och Revingefältets insektsvärld förefaller frånvaron av vissa typiska och i området vanliga arter märkliga eller rent av gåtfulla. För de insektsgrupper som studerades mer intensivt på fältet (t.ex. skalbaggar) listas nedan några exempel på grupper eller arter som borde finnas på fältet men som inte kunde beläggas under inventeringsarbetet. För övriga extensivt samlade grupper (t.ex. hopprätvingar, halvvingar) eller sådana som inte samlades alls (t.ex. dagfjärilar) återstår naturligtvis mycket mer att hitta och dokumentera.

Även omflugor inte specialsamlades frapperades man av frånvaron av större arter av familjen svävflugor (Bombyliidae). Många av dessa är parasiter på grävande gaddsteklar och borde ha utmärkta förutsättningar på fältet. Frånvaron är därför märklig. Nedan nämns också frånvaron av de stora sandsteklarna (släktet *Ammophila*) på fältet. Dessa stora och välbekanta rovsteklar är ju allmänt förekommande på snart sagt alla sorts triviala sand- och grusmarker där de gräver sina bohålor, och de borde ha goda livsbetingelser på fältet. Deras frånvaro på fältet är gåtfull men har möjligen samband med att igenväxningen gått så långt att större ytor med blottad sand nu saknas.

Många av den omkringliggande Vombsänkans och Revingefältets sandmarkslevande skalbaggsarter vore att vänta på Kaninlandet. En del har också påträffats medan andra lyser med sin frånvaro, bland de senare många vivlar, t.ex. arter av "storsläktet" *Cleonus*, *Bagous diglyptus* Boh., *Hypera dauci* (Oliv.), samt vissa Ceutorhynchus- och Apion-arter. Vidare fattas bladbaggen *Galeruca interrupta* (Ill.), samt ytterligare jordlöpare av släktet *Harpalus* och *Amara*. I hål av kanin förvånade det att inte möta den för Revingefältet karakteristiska kortvingen *Aleochara cuniculorum* Kr. och den likaledes typiska jordlöparen *Laemostenus terricola* (Hbst).

Några av dessa arter och grupper finns troligen på Kaninlandet (se kap. 15) men missades eller förbisågs under arbetet. För den intresserade som besöker fältet kan det kanske vara en morot att försöka belägga sådana "vakanser" och på så sätt bidra till dess fortsatta utforskande.

7 KARAKTERISTIK ÖVER FÄLTETS VIKTIGARE DJURGRUPPER

Ganska snart, efter det att fältsäsongen kommit igång, stod det klart att fältets fauna i överraskande hög grad kunde uppvisa både sällsynta arter och ekologiskt krävande livsformer. Därtill var artrikedomen bland vissa grupper överraskande hög. Detta visade tydligt att torrmarkerna på "Kaninlandet" var en attraktiv och gynnad miljö för många insekter, något som inte var väntat med tanke på det isolerade läget och dess brokiga markanvändningshistoria. Artrikedomen tydde också på att fältet inte var enhetligt utan kunde betraktas som en mosaik av mikromiljöer, var och en med sina gynnsamma omvärldsfaktorer. Utrymmet i rapporten tillåter inte att gå in i detalj på varje art, men för att läsaren ändå skall kunna bilda sig en uppfattning om fältets naturvärden ges nedan för varje större insektsgrupp en kort, orienterande sammanfattning av artstruktur och ekologi.



7.1 Spindlar

Även om listan över insamlade spindlar endast är ett fragment av det verkliga antalet innehåller den så pass intressanta och till viss del sällsynta element att den förtjänar att uppmärksammas. Följande kommentarer baseras till stor del på uppgifter från Lars Jonsson (in litt.).

Precis som inom flera andra djurgrupper finns bland fåltets spindelarter ett tydligt inslag av kustelement, d.v.s. arter som i Skåne och södra Sverige har sina främsta förekomster längs de öppna, sandiga kusttrakterna nära havet men som i Skåne och längre norrut även uppträder på exklusivare värmegynnade dyn- och hedområden och andra torra inlandsmiljöer. Dit hör t.ex. de svarta plattbukspindlarna 10 *Zelotes electus* och 11 *Z. longipes*, vargspindeln 16 *Pardosa agrestis*, de mörka krabbspindlarna 24 *Ozyptila scabricula* och 25 *Xysticus kochi* samt den lilla tjusiga hoppspindeln 27 *Sitticus saltator*.

27 *Sitticus saltator* är en utpräglad, lokalt uppträdande termofil kustdynart inskränkt till sydöstra Sveriges sandområden. Inlandslokalerna är få och uppsplittrade. Den är, liksom flera av de ovan nämnda arterna, tidigare känd från Vombsänkans sandmarker eller från dess sandiga närområden. I fålt är den lätt att känna på sin litenhet och på sin lustiga förmåga att "studsas" genom vertikala små hopp.

24 *Ozyptila scabricula* är en krabbspindel med inskränkt utbredning i södra Sverige. I Skåne uppträder den lokalt (t.ex. Kullen, Vä, Sandhammaren) och kan förekomma i antal på gynnade platser, liksom vargspindeln 16 *Pardosa agrestis* och plattbukspindeln 11 *Zelotes longipes*. Vargspindlarna 12 *Alopecosa barbipes* och 13 *A. cuneata* är mer generella i valet av livsmiljö men tycks ändå föredra varma, öppna torrmarker.

Några termofila arter föredrar värmegynnade torrmarker i mindre blåsiga lägen, t.ex. varma lokaler i lä av skog, träd, murar, stenar etc. Dit hör bl.a. den sällsynta plattbukspindeln 8 *Drasyllus praeficus* och de något vanligare och mer spridda vargspindlarna 14 *Alopecosa trabalis* och 21 *Xerolycosa miniata*, samt hoppspindeln 26 *Aelurillus v-insignitus*. Vargspindeln 21 *Xerolycosa miniata* är en torrmarksälskande art som närmast finns runt dammarna vid Vomb. I övrigt förekommer den gärna i varma grusgropar och i sanddyner.

Den kanske sällsyntaste, eller minst kända arten i fångstmaterialet från "Kaninlandet", är säckspindeln 22 *Cheiracanthium elegans*. Det är en hona och bestämningen är något osäker. Den är i Sverige tidigare endast känd från Stenshuvud och Kullen. I Mellan- och Osteuropa träffas den på öppna torrmarker. Övriga arter i materialet är mer eller mindre vanliga generalister på olika slags öppna marker, både torra och friska.

Något specifikt mönster i fångsten i relation till fållornas placering går för många arter inte att skönja. Inte ens fållorna 10-11 i det täta knylhavrebeståndet tycks avvika markant från andra fållor i artsammansättningen. Sannolikt beror detta på många jagande spindlars rörlighet och utnyttjande av stora ytor för sin bytesfångst. Det finns dock undantag i materialet, och man kan misstänka att vissa värme- och torrmarksgynnade former, såsom t.ex. 10 *Zelotes electus*, 11 *Z. longipes*, 16 *Pardosa agrestis*, 21 *Xerolycosa miniata*, 24 *Ozyptila scabricula*, 25 *Xysticus kochi* och 27 *Sitticus saltator*, skulle minska i antal och kanske helt försvinna om fåltets igenväxning accelererade. Det är i deras fall frågan om arter vars existens är beroende av en kontinuerlig tillgång på solexponerade sand- och hedmarker och vars närvaro därför ger en indikation på att fåltet åtmonstone lokalt fortfarande uppfyller deras snäva ekologiska miljökrav.

7.2 Hopprätvingar och halvvingar

Ingen samlad insats gjordes för att inventera fältets talrika gräshoppor och vårtbitare, och den i tabell 1 presenterade artlistan är mycket ofullständig. Den ger dock en indikation på att miljön på fältet är gynnsam för hopprätvingar. Särskilt fyndet av en spelande hane av grön hedvårtbitare (60 *Metrioptera bicolor*; se kap. 5.2.1), en hotad art i Sverige med sin enda nordiska population i trakten kring Vomb, är spännande, eftersom arten inte varit känd från det avsnittet av Vombsänkan tidigare. Artens förekomst på fältet bör studeras närmare, och man bör utvärdera om den kanske finns på närliggande gräsmarker också.

Som helhet är fältet en fin och ganska artrik lokal för skinnbaggar. Antagligen gäller det också för stritar, nära släktingar till skinnbagarna och liksom de växtsugande. Framåt juli-augusti formligen vimlar fältskiktet av skinnbaggar av olika format och slag. Den stora bredkantskinnbaggen 55 *Coreus marginatus*, som lever på syror (*Rumex spp.*), den likaledes kraftigt byggda, bruna krumhornskinnbaggen 54 *Alydus calcaratus* och den långsträckt smalkantskinnbaggen 54 *Chorosoma schillingi* hör tillsammans med talrika ängsskinnbaggar till fältets mest iögonfallande insekter. Krumhornskinnbaggen är bunden till ärtväxter, främst puktörne (*Ononis repens*), lusern (*Medicago spp.*) och klöver (*Trifolium spp.*), och 54 *Chorosoma schillingi* lever på högvuxna gräs, t.ex. knylhavre (*Arrhenaterum elatius*) och rödven (*Festuca rubra*) och gynnas därför sannolikt temporärt när öppna torrmarker börjar växa igen. Den är egentligen ett kustelement som mest syns på gamla stranddyner och torrmarker nära havet, mera sällan inåt landet.

Av de talrika ängsskinnbagarna (Miridae) togs endast en handfull in för bestämning, och många ytterligare arter finns ute på fältet. De är ofta vackert färgade och dekorativa i sin egenart, och bjuder dessutom även på mer eller mindre starka specialiseringar och anpassningar till vissa värdväxter. Så förekommer t.ex. hanar av den tjugusiga, smala, brun- och vitfläckiga 33 *Systellonotus triguttatus* lite här och var på fältet, medan den starkt myrlika honan främst uppehåller sig bland myror. 30 *Calocoris roseomaculatus* är en stor grön art med djupröda täckvingefläckar som är ganska vanlig på blommor av rölleka. Den häftigt gul och svarta 32 *Polymerus brevicornis* utvecklas på gulmåra (*Galium verum*) på torrmarker i sydligaste Sverige medan den mer anonymt färgade 34 *Haplomachus thunbergi* går på gråfibbla (*Hieracium pilosella*). 35 *Macrotylus paykulli* är en liten vackert pastellfärgad art i grönt och gräddvitt som lever på puktörne (*Ononis repens*) på torrmarker i södra Sverige.

I markskiktet dominerar marklevande grupper som fröskinnbaggar, nätskinnbaggar och bärfisar. Mycket vanliga på fältet är t.ex. de jordfärgade fröskinnbagarna 49 *Trapezonotus arenarius* och 50 *Pionosomus varius*. Liksom flertalet av fältets fröskinnbaggar suger båda frön från många olika växtarter. Likaledes allmänna verkar de små gråbruna nätskinnbagarna 39 *Campylosteira verna*, 40 *Acalypta gracilis* och 41 *A. parvula* vara. De två senare arterna lever av timjan (*Thymus serpyllum*) i mossa och gynnas när fältskiktet sluter sig. Tornskinnbaggen 59 *Thyreocoris scarabaeoides* och bärfisen 56 *Sciocoris cursitans* hör också till fältets karaktärsarter. Båda träffas vid växtrötter och under torr mossa. Den senare arten parasiteras av en liten vacker parasitfluga (se nedan kap. 7.3.5) som också är vanlig på fältet, och överhuvudtaget är mark- och växtlevande skinnbaggar attraktiva värddjur för parasiterandeflugor och småsteklar på fältet.

7.3 Tvåvingar

Öppna torrmarker och torrängar är i regel mycket intressanta miljöer för tvåvingar. Många arters larver minerar i gräs och örter, eller parasiterar andra insekter, och artrikedomen på sådana ytor kan därför vara förbluffande stor. Många arter är mer eller mindre specialiserade och hårt knutna till varma, torra marker. Dessa xerophila och thermophila arter gynnas av soldränkta miljöer med sanddyner, öppna



sandfläckar och gles vegetation, men missgynnas när fält- och buskskiktet sluter sig och beskuggning och fuktighet ökar

Flera hundra arter tvåvingar kan med säkerhet antas leva på fältet. Här har inte funnits möjlighet att inventera alla grupper utan inriktningen har legat på några utvalda, lätt igenkännliga grupper som gärna föredrar torrmarker eller hyser arter som indikerar sådana miljöer. Nedan kommenteras kort några av dem.

7.3.1 Stilett-, rovflugor och svävflugor

Faunan av "lägre flugor" (Orthorrhapha Diptera) på fältet var inte särskilt artrik, men den innehöll ändå flera utpräglade torrmarksformer med inskränkt utbredning i varmare delar av södra och sydöstra Sverige. Stilettflugan 66 *Thereva unica* är en sådan, liksom de båda små svävflugorna 74 *Phthiria pulicaria* och 73 *Ph. canescens*, den senare sällsynt på fastlandet och endast känd från SK, ÖL och GO. Vanlig på Stora alvaret på Öland. Den grå rovflugan 70 *Philonicus albiceps* var överraskande vanlig på fältet. Det är annars en utpräglad kustdynart i de sydligaste landskapen, men förekommer även på några enstaka och i regel exklusiva sandmarkslokaler spridd i södra Sveriges inland.

7.3.2 Ögon- och blomflugor

De små svarta ögonflugorna med sina uppsvullna, klotrunda huvuden helt täckta av ögon är en intressant grupp av solälskande insekter på torrmarker. De parasiterar nymfer av stritar. På fältet sågs endast tre arter i var sitt exemplar, av vilka dock 101 *Pipunculus tenuirostris* tidigare inte anmälts från Sverige. Även 102 *Eudorylas zermattensis* tycks vara i stort sett okänd i svensk litteratur, och dess utbredning i landet är okänd. Här anmäles den från Skåne. I Mellaneuropa verkar den inte vara särskilt ovanlig på gräsmarker. Den tredje arten är mer allmän och spridd.

Blomflugor är en artrik familj av solälskande flugor i friskare miljöer. En och annan art trivs dock bäst på öppna, vindexponerade torrmarker och brynmiljöer. En sådan är den lilla tjusiga röd- och svarttecknade 78 *Paragus bicolor* som till utseendet försöker efterlikna snarlikt tecknade gaddsteklar. Enstaka exemplar togs eller sågs på fältet, främst kring den sydvästra sandgropen. Den är i Sverige bara känd från några få sydsvenska landskap. Något mer utbredd och vanlig är den snarlika 96 *Eumerus sabulonum*, en art som särskilt träffas i dynamråden vid kusterna. Något överraskande var fyndet av den mörka blomflugan 84 *Cheilosia lasiopa* (= *honesta*), en art som i Sverige endast är känd från några skånska fukt- och buskmarkslokaler av frisk karaktär. Övriga arter blomflugor i materialet är mer eller mindre vanliga generalister eller tillfälliga besökare på fältet.

7.3.3 Borr- och gräsflugor

Borrflugor (Tephritidae) är en intressant grupp av växtlevande flugor med ca 75 svenska arter (Hedström 1995). Larverna utvecklas huvudsakligen i blomhuvuden eller frukter på korgblommiga växter, mer sällan på andra växtfamiljer. Två arter, 105 *Campiglossa punctella* och 104 *Heringina guttata*, visade sig vara ganska allmänna på fältet kring månadsskiftet juni-juli. De satt gärna i toppen av grässtrån eller på blomkorgar av hedblomster, rölleka, monke, gråbinka eller någon annan ört. Den starkt fläckvingade 104 *Heringina guttata* är i Sverige känd från några lokaler i Skåne och Östergötland. Den har mest tagits i torrmarksmiljöer. På fältet sågs även enstaka exemplar av den på haverrot (*Tragopogon sp.*) levande, stora borrflugan 106 *Orellia falcata*. Tillsammans med borrflugor flög också en del små, borrflugliknande flugor, likaledes med fläckiga vingar. Det var hedflugor av släktet *Trixoscelis*. De är lokala i uppträdandet, helt bundna till öppna torrängar, men kan ibland uppträda i antal.

Vissa småflugor uppträdde gärna i de lägre skikten av fältets gräs och örter. Ett släkte av utpräglade markdjur bland flygorna är *Geomyza*, tillhörande gräsflugornas familj (Opomyzidae). Individer av detta släkte visade sig på fältet främst i fallfällorna. Däremot sågs endast enstaka individer vid håvningen av gräs och örter. Det verkar som om *Geomyza*-arterna rör sig lågt i vegetationen, gärna nere på marken, där parning och äggläggning sannolikt sker. Flera arter betraktas i Sverige som sällsynta och är endast funna i ett eller några landskap i söder, men genom sitt undangömda levnadssätt är de troligen förbisedda. Fyndet av två sällsynta arter på fältet, den ena i stort antal, stöder påståendet.

107 *Geomyza angustipennis* påträffades i ett exemplar på fältet. Det är en liten gracil art som endast var känd från någon enstaka lokal i Skåne. 108 *G. breviseta* var tidigare känd i ett par exemplar från några lokaler i Skåne och Uppland (Hedström 1995) men visade sig vara mycket vanlig på fältet. Talrika exemplar sågs ofta nära marken i den tätare gräs- och örtvegetationen, och den förekom i flera hundra exemplar i fallfällorna (se tabell 2). Den tredje arten på fältet, 108 *Geomyza tripunctata*, är en mer allmän art, känd från hela landet. Det var den art som i regel sågs lite högre upp i fältskiktet. Av materialet framgår en tydlig tendens hos gräsflugorna att undvika alltför öppna marker med sand och sparsam vegetation. Troligen hör *Geomyza*-arterna, liksom många andra arter gräsflugor, till den kategori insekter som temporärt gynnas när öppna sandmarker växer igen.

7.3.4 Köttflugor

Eftersom fältet, med sina olika sandmiljöer, visade sig vara populära habitat för ganska många gaddstekelararter var det inte överraskande att finna att köttflugorna (Sarcophagidae) hörde till en av de framgångsrikaste familjerna av "högre" flygor därpå. Många av dessa är biologiskt knutna till vissa bestämda värdarter och värdsläkten bland gaddsteklar, vilka de parasiterar eller snyltar hos. Sammanlagt anträffades 14 arter köttflugor varav fem hörde till underfamiljen Miltogrammatinae ("satellitflugor").

På fältets sandiga delar sågs ofta smärre arter av köttflugor, t.ex. de där allmänna 115 *Senotainia conica* och 118 *Metopia staeegeri*, lurpassandes på eller inväntandes en lämplig värd. De benämns ibland "satellitflugor", eftersom de i luften gärna förföljer en passande värdstekel och inväntar det rätta ögonblicket att smita ner i bohålan för att placera en larv på värdstekelns förlamade byte, eller dess pollenboll om det är ett bi. Båda var vanliga i de grunda sandgroparna, men fanns även längs ridspåret och på enstaka sandfläckar på den flacka delen.

En i Skåne ganska ovanlig art med i Sverige sydöstlig utbredning är 116 *Hilarella stictica*. Den togs enstaka på fältet och uppges parasitera större rovtstekelararter ur släktena *Ammophila*, *Bembix* m.fl. Märkligt nog var den på sandmarker eljest vanliga 117 *Metopia argyrocephala* klart underlägsen sin något mindre vanliga släkting 118 *M. staeegeri* i frekvens på fältet. Båda verkar använda en lång rad större och mellanstora rovtsteklar samt smärre bin som värdar. På fältet var knutsteklar av släktet *Cerceris* troliga värdar.

I de norra delarna av fältet uppträdde i slutet av juli en liten population av den stora och i Skåne ej vanligt förekommande 114 *Miltogramma germari*. Trots flitigt eftersök konstaterades den endast under en kort period av en vecka alldeles på och kring en liten del av fältet varefter den försvann igen. Som värdar uppges pälsbin *Anthophora* spp. och bladskärarbin *Megachile* spp.. Sannolikt fanns det bon av den på fältet anträffade 351 *Anthophora quadrimaculata* någonstans runt fyndplatsen.

Bland övriga funna köttflugor på fältet varierar levnadssättet. En del arter parasiterar större insekter, t.ex. gräshoppor, eller landmollusker. Andra utvecklas främst i döda djur eller i spillning. En del arter gör bådadera. På fältet var 119 *Sarcophila latifrons* en vanlig art. Den har en begränsad utbredning i sydöstra Sverige och träffas annars mest längs kusterna på sandiga torrängar. Arten är jämnt olivgröngrå



i färgen och saknar köttflugornas karakteristiska grå och svarta ränder och skimmerfläckar på kroppen. Både den och den vitt spridda 120 *Ravinia pernix*, som anträffades i ett exemplar, utvecklas troligen både i snäckor och på döda djur på fältet. Intressant nog var 119 *Sarcophila latifrons* ganska vanlig i fallfällorna, kanske ditlockad av lukten.

På fältet i augusti anträffades också enstaka exemplar av den ganska ovanliga 121 *Blaesoxipha plumicornis*, en art som främst uppges parasitera gräshoppor, samt 122 *Helicophagella crassimargo*, en i övriga landet spridd men i Skåne mindre vanlig art som utvecklas i sniglar och landsnäckor. Överraskande vanlig och nästintill dominerande på fältet var den i Sverige nyligen anträffade 123 *Sarcophaga nigriventris*. Den var hittills bara känd från några fina kustlokaler med torrängar i sydöstra Skåne, men är uppenbarligen på spridning i Skåne. Fältet utgör tydligen en optimal biotop för arten. Även några exemplar av dess nära och svårskiljda släkting 124 *S. soror* sågs. Båda parasiterar gärna landsnäckor men attackerar troligen även större insekter som gräshoppor och skalbaggar (Pape 1987). I övrigt uppträdde på fältet flera arter av de större, allmänna och eurytopa *Sarcophaga*-arterna, varav flera arter främst attackerar dagmaskar.

7.3.5 Gråsuggeflugor och parasitflugor

Den intressanta familjen gråsuggeflugor (Rhinophoridae), parasiter på gråsuggor, var som väntat ovanlig på fältet. Dock uppträdde den lilla svartglänsande 128 *Rhinophora lepida* i enstaka exemplar, en art som hittills endast anträffats i Skåne, men som lokalt är ganska vanlig på torrängar och liknande ställen med lite tätare fältskikt. Sannolikt parasiterar den bl.a. fältets klotgråsuggor (Armadillidae).

Mer väntade på fältet var representanter för den stora och artrika familjen parasitflugor (Tachinidae). Familjen rymmer ett otal specialister och anpassningar till olika insektsvärdar, bl.a. till arter på torrmarker. En sådan är den magnifika 132 *Gonia ornata*, en art som på våren sågs flyga fram och tillbaka längs det sandiga ridspåret på jakt efter rotlevande nattflylarver.

Sammanlagt erhöles 18 arter parasitflugor på fältet. Siffran rymmer en del mer eller mindre vanliga och spridda arter, varav vissa främst uppträder i buskmarker och i brynmiljöer och därför kanske borde betraktas som tillfälliga på fältet. Många arter sågs också endast i enstaka exemplar. Som torrmarks- och torrängsarter bör främst 132 *Gonia ornata*, 133 *Tachina ursina*, 138 *Dinera grisescens*, 142 *Phasia obesa*, 143 *Phasia pusilla*, 144 *Catharosia pygmaea* och 145 *Cylindromyia pusilla* framhållas. Andra arter, t.ex. 130 *Exorista rustica*, träffas också i sådana miljöer men uppträder också på friskare och fuktigare marker. Denna art parasiterar f.ö. bladsteklar.

142 *Phasia obesa*, 143 *Phasia pusilla*, 144 *Catharosia pygmaea* och 145 *Cylindromyia pusilla* är samtliga parasiter på fältets bestånd av skinnbaggar, särskilt robusta, marklevande former av bärfisar och fröskinnbaggar. Den stora, vackert gröngråsvarta och från Sverige tidigare inte rapporterade 133 *Tachina ursina* verkar vara en art på spridning (se ovan), och den är inte ovanlig på passande torrmarker i Vombsänkan. Liksom 132 *Gonia ornata* är det en tidig vårart specialiserad på larver av nattflyn och spinnare. Däremot attackerar den grågulaktigt färgade, mellanstora 138 *Dinera grisescens* främst fältets jordlöpare av släktet *Harpalus* (Tschorsnig & Herting 1994).

Den lilla smäckra och vackert stekelliknande 145 *Cylindromyia pusilla* är en av fältets karaktärarter. Närmar man sig försiktigt sitter den stillsamt kvar i monkeblommorna och låter sig gärna betraktas på nära håll. Den parasiterar bärfisar av släktet *Sciocoris*, kanske främst 56 *Sciocoris cursitans* som är en ganska vanlig art på fältet.

7.4 Skalbaggar

Skalbaggar (Coleoptera) är en stor och artrik insektsgrupp som, precis som förväntat, uppträdde talrikt på fältet. Av förekommande familjer dominerade armmässigt marklevande jordlöpare och kortvingar, samt växtlevande vivlar och bladbaggar. Arter av många andra förekom naturligtvis också, men mest i få eller enstaka exemplar. Som helhet visade sig skalbaggsfaunan vara relativt artrik men något ihålig. Ovanliga arter varvades med egendomliga lakuner i artstocken. Självklart kunde man förvänta sig både en intressant markfauna och växtfauna med tanke på floran och de mosaikartade sandblottorna, och den fanns också, men i ett uttunnat skick. En del arter från det närliggande militära övningsfältet saknades t.ex., och det samlade intrycket av fältets skalbaggsfauna var därför att den antingen var för ung för att ha hunnit utbilda alla element, eller att den var stadd i snabb förändring, kanske beroende på igenväxningen. Naturligtvis kan man inte utesluta möjligheten att många av de saknade arterna i realiteten fanns på fältet men aldrig hittades av inventeraren. Trots "hålén" i artlistan var artrikedomen tillräckligt intressant för att göra fältet till en av de bättre torrmarkslokalerna för skalbaggar i kommunen, något som inte minst de rödlistade arternas närvaro underströk.

7.4.1 Jordlöpare och kortvingar

Det går nästan inte att undvika att stöta på kringvandrande jordlöpare och en och annan kortvinge när man går ute på fältet. Särskilt mot den nakna gråvita sanden kontrasterar de snabbt löpande små gestalterna. Ivrigt synes de springa på väg mot okänt mål. Med livet som insats korsas ridstigen i det starka solskenet, eller i rasande fart någon glest bevuxen sandfläck. Genom att avspana fläckar med blottad sand på fältet kan besökaren få en preliminär bild av vad fältet erbjuder av markskalbaggar. Fältets karaktärsart par preference på blottade sandtytor är den bruna sandjägaren 149 *Cicindela hybrida*. Denna art har sina starkaste fästen längs det sandiga ridspåret, samt i de grunda sandgroparna med borsttåtelhed och ses oftast flyga iväg några meter framför fötterna. Som hos många andra jordlöpare varierar populationstätheten från år till år. Andra vanliga jordlöpararter som man ser springande på fältet är 174 *Harpalus rubripes*, 175 *H. tardus*, 176 *H. anxius*, 173 *H. serripes* och 171 *H. affinis*. Bronsglänsande *Amara*-arter, kanske främst den vanliga 162 *Amara aenea* men även den lilla 163 *A. lucida*, syns här och där i solskenet. En vanlig art som man också stöter på mitt på dagen är den lilla svagt bronsglänsande 182 *Syntomus foveatus*, en utpräglad torrmarksart.

Vill man bekanta sig närmare med jordlöparna på fältet kan det löna sig att gräva i sanden vid basen av fältmalört, kika under de grova bladen av blåeld och oxtunga, eller lyfta på fältets talrika lav- och mossmattor. Där gömmer sig åtskilliga både dag- och nattaktiva arter som sökt skydd undan det skarpa solljuset, t.ex. de ytterst livliga, kolsvarta arterna 156 *Calathus fuscipes* och 157 *C. erratus*, samt den vackert grönglänsande 152 *Pterostichus lepidus*. Det är också ett bra tillvägagångssätt om man vill hitta den lilla prydliga 180 *Masoreus wetterhalli*, en ganska sällsynt art, typisk för sandiga torrängar med ett tunt skikt av mossor eller förna. Framåt eftersommaren, när många jordlöpare håller på att kläckas i marken, kan man finna åtskilliga snarlika arter av det artrika släktet *Amara*. Många av dessa är öppenmarksformer som, till skillnad från det utpräglat sandgynnade släktet *Harpalus*, gärna förekommer på mer gräsrika öppna-halvöppna marker.

Till fältets intressantare arter hör utan tvekan 165 *Amara fusca*, en sällsynt art vars svenska utbredning inskränker sig till en handfull lokaler i Skåne, främst sandmarker med ruderata drag i kusttrakter. Arten tycks inte trivas på borttåtelhedar utan föredrar öppna, lätta, växtsociologiskt degenererade marker under igenväxning (se t.ex. Ljungberg 1989). Det var också på sådan mark i fältets norra del som den påträffades i antal tillsammans med bl.a. 164 *A. lucida* och 166 *A. municipalis*. En annan av fältets karaktärsarter är 167 *Amara bifrons*, lätt igenkänd på sin ljusa färg med svag bronsglans. Den är ganska vanlig på eftersommaren på fältets öppnare, sandiga partier. Det verkar överhuvudtaget som fältets



blandade karaktär och mosaikliknande struktur med öppna sandfläckar och igenväxande partier ger just släktet *Amara* fina livsförutsättningar.

Ett tecken på att fältet fortfarande rymmer sandmark med lös sand och inslag av renodlade och glesvuxna växtsamhällen som t.ex. borsttåtelhed är närvaron av arter av släktet *Harpalus*. Mer än hälften av de ca 30 svenska arterna är starkt sandmarksorienterade om än med lite olika inriktning och tolerans mot beskuggning. Fältets *Harpalus*-fauna är inte artrik men den avspeglar ganska väl den mosaikartade blandningen av mikromiljöer, från 172 *Harpalus smaragdinus* och 176 *H. anxius*, som är typiska för borttåtelhedar, till 173 *H. serripes* och den nyckfullt uppträdande 178 *H. froelichi* som gärna förekommer på ruderatartade torrängar och andra strukturellt varierade sandmarker.

En egenhet för fältet är dess rika population av den lilla sammetsvarta knubbförlöparen 177 *Harpalus picipennis*, en art som upptas på den nya svenska rödlistan (Gärdenfors 2000; se ovan kap. 5). En anledning till rödlistningen är hoten mot de skånska sandstaplokalerna samt det faktum att en del av artens lokaler i Östskånes kustområden är stadda under igenväxning. På fältet förekommer den mest på och runt fläckarna med naken sand eller på glest bevuxen sandhed, ofta tillsammans med 176 *H. anxius*. Arten är karakteristisk för borttåtelhedar och andra glesare bevuxna torrmarker, och finns i Sverige endast ute på Vombsänkans sandmarker, på exklusiva sandmarkslokaler i östra Skåne, samt på några ställen på Öland. Egendomligt är att dess i normala fall betydligt allmännare och snarlika släkting *H. pumilus* St. helt tycks saknas på fältet, eller, om den förekommer, är klart ovanligare. Goda livsbetingelser saknas i varje fall inte.

Flertalet jordlöpare på fältet är arter med preferens för öppna torrmarker. Dock varierar kraven på öppen sand längs en glidande skala mellan arterna, och endast en mindre del kan grovt sägas ha sådana krav. Exempel är 149 *Cicindela hybrida*, 150 *Broscus cephalotes*, 163 *Amara lucida*, 167 *A. bifrons*, 168 *A. fulva*, 176 *Harpalus anxius*, 177 *H. picipennis* och 182 *Syntomus foveatus*. Möjligen skall ytterligare någon *Amara*- och *Harpalus*-art med i denna grupp. Det innebär att om fältskiktet på fältet fortsätter att breda ut sig kommer dessa arter, och förmodligen ytterligare några andra, få problem med att klara sig kvar. Särskilt gäller det i områden där högvuxna gräs bildar täta, skuggiga bestånd, t.ex. i knylhavresamhället. Fallfällestudien ovan (kap. 5) gav tydliga besked om att få öppensandberoende arter rör sig i bestånd med tätt, högvuxet gräs, vilket antyder en nedsatt tolerans mot igenväxning (se tabell 10 ovan).

Ett sätt att jämföra olika jordlöparens föregivna tolerans mot igenväxning av öppna sandmarker är att utgå från deras preferenser för olika marktyper och deras bredd på sin "ekologiska profil". Den i tabell 11 presenterade klassindelningen tänkes basera sig på arternas preferenser med avseende på fältskiktets täthet och höjd, beskuggning, samt tillgången på blottad sand. Uppgifterna bygger på tillgänglig litteratur som rör den skandinaviska faunan (arbeten av Lindroth, Bangsholt m.fl.), samt egen och andras erfarenhet av arterna i fält. Av förklarliga skäl kan indelningen inte bli annat än grov. Men den ger ändå en fingervisning om vilka arter som främst ligger i farozonen om igenväxningen av fältet skulle ta fart.

Tabell 11. Tolerans mot igenväxning hos arter av jordlöpare (Carabidae) anträffade på fältet. Toleransen är graderad i fyra klasser: liten, någon, viss, god. Indelningen baseras på uppgifter från litteraturen, samt egna och andras fälterfarenheter.

Art	liten	någon	viss	god
146 <i>Nebria brevicollis</i>				x
147 <i>Notiophilus germinyi</i>			x	
148 <i>Carabus nemoralis</i>				x
149 <i>Cicindela hybrida</i>	x			

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

Art	liten	någon	viss	god
150 <i>Brosicus cephalotes</i>	x			
151 <i>Trechus quadristriatus</i>			x	
152 <i>Pterostichus lepidus</i>			x	
153 <i>Pterostichus versicolor</i>				x
154 <i>Pterostichus niger</i>				x
155 <i>Pterostichus melanarius</i>				x
156 <i>Calathus fuscipes</i>				x
157 <i>Calathus erratus</i>			x	
158 <i>Calathus cinctus</i>		x		
159 <i>Calathus melanocephalus</i>				x
160 <i>Amara convexior</i>			x	
161 <i>Amara lunicollis</i>				x
162 <i>Amara aenea</i>		x		
163 <i>Amara lucida</i>	x			
164 <i>Amara tibialis</i>		x		
165 <i>Amara fusca</i>		x		
166 <i>Amara municipalis</i>		x		
167 <i>Amara bifrons</i>	x			
168 <i>Amara fulva</i>	x			
169 <i>Amara equestris</i>		x		
170 <i>Badister bullatus</i>				x
171 <i>Harpalus affinis</i>			x	
172 <i>Harpalus smaragdinus</i>		x		
173 <i>Harpalus serripes</i>		x		
174 <i>Harpalus rubripes</i>		x		
175 <i>Harpalus tardus</i>				x
176 <i>Harpalus anxius</i>	x			
177 <i>Harpalus picipennis</i>	x			
178 <i>Harpalus froelichi</i>		x		
179 <i>Bradycellus csiki</i>			x	
180 <i>Masoreus wetterhalli</i>		x		
181 <i>Dromius linearis</i>				x
182 <i>Syntomus foveatus</i>	x			

Av fältets 37 påträffade jordlöpararter utgör 19 (ca 50%) arter med uttalade krav på torrmarksvegetationens täthet och höjd samt tillgången på öppen sand. Åtta av dessa rankas som särskilt känsliga och kan sägas utgöra ledarter för bedömningen av olika processer och tillstånd på fältet. De är också goda indikatorarter för de egenskaper som de grupperats tillsammans under. De andra elva arterna har också hög indikatorstatus men något bredare toleransspektrum. De flesta av dessa 19 arter har egenskaper som gör dem till passande naturvårdsinstrument för bedömning av områdets fortsatta utveckling.

Vissa arter bland de xerophila öppenmarksformerna tycks inta en mellanställning och klarar sig bra under de initiala igenväxningsstadierna. Först när fältskiktets täthet och beskuggning blir påtaglig och omfattar större homogena arealer missgynnas de. I mosaikartad fältskiktsterräng klarar de sig kvar så länge tillgången på åtminstone småfläckar av blottad sand i det absoluta närområdet är god. Till denna kategori hör jordlöparen 173 *Harpalus serripes*. Den förekommer även i kusttrakterna i sydöstra Skåne, t.ex. vid Löderup Strandbad, och tycks där ännu så länge klara den gradvisa igenväxning och slutning av



fältskiktet som ägt rum över stora delar av den solexponerade Kåsebergaåsen vid havet. Liksom på Kaninlandet är den vanlig på torrmarker med lös sand i botten och med mosaikartat fältskikt med små insprängda sandblottor. På mer tätbevuxna partier saknas den.

Fältets kortvingefauna omfattar 43 arter med en väldig spännvidd i kroppsstorlek, alltifrån den stora och brokigt färgade ängsarten 192 *Platydracus stercorarius* till den millimeterlånga 219 *Ousipalia caesula*. Vanligast av fältets kortvingar är de båda *Philonthus*-arterna 189 *Ph. nitidulus* och den vackert rödvingade 190 *Ph. lepidus*, båda utpräglade torrmarks-former, den eurytopa 198 *Xantholinus linearis*, småkortvingarna 214 *Oxypoda togata*, ljust brunröd i färgen, och 215 *O. brachyptera*, fältets kanske enskilt individrikaste kortvingeart, samt den ovan nämnda lilla svarta småkortvingen 219 *Ousipalia caesula*. Med undantag för 198 *X. linearis* är samtliga nämnda arter utpräglade sandmarks- och hedmarksformer, vars existens är avhängig ett öppet och icke alltför tätvuxet fältskikt.

Fältet rymmer även en del ovanliga arter med inskränkt utbredning i Sverige. Ovanligast torde den rödlistade 217 *Chilomorpha longitarsis* vara, en torrmarksart med få och spridda förekomster i Sverige. Likaledes sällsynt och lokal är den lilla 196 *Quedius aridulus*, en art som typiskt påträffas under mossa på torra ängs- och hedmarker, gärna nära havet, i sydöstra Sverige. 201 *Astenus procerus* är en utpräglad torrmarksart som lever vid växtrötter eller i ett tunt förnatäcke på öppna torrmarker. På samma sätt träffas även 206 *Mycetoporus erichsonianus* och den lilla gracila 226 *Acrotone exigua*. En spännande art på fältet är den lilla svarta småkortvingen 229 *Pycnota paradoxa*. Den vistas gärna i anslutning till bon av något mindre däggdjur i marken, t.ex. kanin eller mullvad. Möjligen går den även i sorkbon. På fältet torde den främst förekomma hos kanin i vars bon den livnär sig på allehanda smådjur. En annan intressant art, bunden till myror på fältet, är 230 *Zyras limbatus*. Det torde framför allt vara fältets bon med *Myrmica*-arter som lockar arten.

7.4.2 Bladbaggar, fröbaggar och vivlar

Bladbaggar och vivlar är som namnet antyder växtlevande insekter. Ett drygt femtiotal arter träffas ute på fältet. Det är en hyfsad siffra, även sett i relation till det totala artnumeralet i Skåne (ca 6-700). En del arter är monofaga eller oligofaga specialister på en växt eller ett visst växtsläkte, t.ex. bladbaggarna 268 *Cryptocephalus moraei* och 269b *Chrysolina geminata* på johannesört (*Hypericum spp.*), viveln 311 *Ceutorhynchus ignitus* på sandvita (*Berteroa incana*) och spetsviveln 281 *Apion ononides* på puktörne (*Ononis repens*). Utpräglade dyn- och sandmarksarter är få på fältet. Endast de tröga vivlarna 295 *Philopeden plagiatus* och 301 *Gronops lunatus* träffas typiskt på sparsamt bevuxna sand- och hedmarker med blottad sand. I någon mån kan även spetsviveln 277 *Apion atomarium* räknas dit, eftersom den ofta träffas på glest bevuxna sandblottor med timjanbestånd. Flertalet arter kan i stället karakteriseras som torrängsformer, d.v.s. arter som trivs på torra ängsmarker med ett mer uppvuxet och slutet fältskikt. De kräver också i regel öppna, soldränkta marker med sand i botten.

Vanliga på torr ängsmark i södra Sverige, och likaledes vanliga på fältet, är t.ex. bladbaggarna 269 *Cryptocephalus fulvus* som troligen går på gulmåra (*Galium verum*) och 272 *Mantura chrysanthemi* som går på bergsyra (*Rumex acetosella*), spetsvivelarna 283 *Apion marchicum* och 284 *A. curtirostre* som också utvecklas på syror (*Rumex spp.*), samt vivlarna 292 *Trachyphloeus bifoveolatus* som går på gråfibbla (*Hieracium pilosella*), 307 *Miarus campanulae* som går på blåklockor (*Campanula spp.*) och 317 *Trichosirocalus barnevillei* som bl.a. går på rölleka (*Achillea millefolium*).

Även om artantalet på fältet i sig inte imponerar rymmer det ändå en del både intressanta och relativt sällsynta element. Fröbaggen 265 *Bruchidius villosus* är en ganska sällsynt art som utvecklas i fröskidorna på harris (*Sarothamnus scoparius*). De till kroppsformen snarlika men färgmässigt helt olika

bladbaggarna 266 *Labidostomis longimana* och 267 *Cryptocephalus sericeus* är båda tämligen sällsynta i Skåne. De har närmare behandlats i kap. 5.2.1..

Den lilla grå spetsviveln 277 *Apion atomarium* lever på timjan (*Thymus serpyllum*) och är karakteristisk för gles sandhed på öppna fält och varma skogsbryn. Det är en livsmiljö som tycks vara på retur i Sydsverige, och möjligen är det en art som man därför bör hålla ögonen på den närmaste framtiden. Arten är spridd men mycket lokal och egentligen endast vanlig i Vombsänkan och längs kusterna i Skåne. De tre gulbenta spetsvivelarna 278 *Apion nigritarse*, 279 *A. interjectum* och 282 *A. dissimile* är i Skåne mycket lokala, trots att de lever på mer eller mindre vanliga arter klöver (*Trifolium spp.*). Sannolikt spelar lokalklimatet en stor roll för deras utbredning. Det gäller även den rena skånearten 288 *Apion pubescens*. Den lilla grå och runda 308 *Miarus micros* är en ovanlig art som främst träffas på monke (*Jasione montana*) på sandhedar (se kap. 5.2.1 och 8.1), stundom tillsammans med den vackert blå 311 *Ceutorhynchus ignitus* som går på sandvita (*Berteroa incana*). Den ytterst lilla 314 *Ceutorhynchus pumilio* utvecklas på sandkrassing (*Teesdalia nudicaulis*) och är bara känd från de allra sydligaste landskapen. Sällsynt och utpräglat kustbunden är 315 *Ceutorhynchus molleri*, en grå vivel som lever på flockfäbbla (*Hieracium umbellatum*). Lokalen vid Kaninlandet torde vara en av mycket få inlandslokaler i Sverige.

7.4.3 Övriga skalbaggar

När ovan behandlade fem familjer räknats från återstår endast 34 arter i den 172 arter långa skalbaggslistan. Det är en brokig samling av arter från många olika familjer. Ganska många är vanliga arter eller bara tillfälliga besökare. Andra, som t.ex. den grå knäpparen 241 *Cardiophorus asellus*, den svagt grönglänsande jordbaggen 243 *Morychus aeneus*, den ytterst smala mjukbaggen 245 *Dolichosoma lineare*, nyckelpigan 253 *Tytthaspis sedecimpunctata*, snabbbaggen 259 *Notoxus monoceros*, samt svartbaggen 260 *Melanimon tibiale* är utpräglade torrmarksdjur som man regelbundet träffar på öppna sand- och hedmarker.

Flera generellt sällsynta eller mindre vanliga arter förekommer också på fältet. En intressant förekomst på fältet utgörs t.ex. av den i Sverige nyinvandrade lilla svarta glansbaggen 246 *Meligethes planiusculus*. Den och dess nära och betydligt allmännare släkting 247 *Meligethes tristis* är båda vanliga på fältets blåeldplantor (*Echium vulgare*). Spridningen har gått snabbt, ty den var för tio år sedan okänd i landet.

En annan ovanlig sandmarksart är dyngbaggesläktingen 233 *Psammodius sulcicollis*, som oftast träffas krypande i hålor eller på sluttande mark med lös, blottad sand. Den finns här och var i södra Sverige, mest längs kusterna, samt fåtaligt längs vissa sandiga älvstränder i Mellansverige. Fältets enda praktbagge, den lilla hjärtformade 242 *Trachys troglodytes*, är en sällsynt art med spridda lokaler på torrmarker i södra Sverige upp till Närke. Larven minerar på ängsvädd (*Succisa pratensis*) och åkervädd (*Knautia arvensis*), på fältet troligen den senare arten. De båda tämligen ovanliga nyckelpigorna 251 *Nephus bisignatus* och 252 *Platynaspis luteorubra* utvecklas troligen på gräs. En uppseendeväckande art är den med klubbformade antenner försedda lilla gråa lavbaggen 256 *Orthocerus clavicornis*. Arten är bunden till vissa bestämda lavar och är i Skåne tämligen sällsynt och lokal. Den har på fältet en ovanligt stark population. De två tornbaggearterna 263 *Mordellistena parvula* och 264 *M. pumila* är mindre vanliga. Larverna lär utvecklas på arter av malört (*Artemisia spp.*), och på fältet är det troligen fältmalörten (*A. campestris*) som är värdväxten. Den tredje tornbaggarten, 262 *Modellistenula perrisi*, är tämligen sällsynt på torrmarker i sydligaste Sverige. På fältet var det dock den vanligaste arten, och särskilt ofta kunde man se den i blommor av monke (*Jasione montana*).



7.5 Gaddsteklar

Inventeringen av fåltets gaddsteklar omfattade främst alla solitära former. Sociala gaddsteklar såsom getingar och humlor negligerades, medan myror endast togs till vara extensivt via fällinsamlingarna.

Fältets topografi, struktur och belägenhet visade sig vara av närmast optimalt slag för stekelfaunan. Kombinationen av solexponerad sand, god tillgång på många olika slags nektarkällor, samt den omgivande skogens vindskydd, skapade tillsammans ovanligt förmånliga villkor för den värmekrävande gaddstekelfaunan. Bland fåltets gaddsteklar konstaterades en större artrikedom särskilt bland solitära, marklevande vildbin. Bland dessa fanns flera mycket sällsynta och minskande arter upptagna på den svenska rödlistan, samt arter med starkt inskränkt utbredning i Skandinavien (se kap. 5.2.1 och 15). Även bland de relativt talrika grävande rovticklarna fanns anmärkningsvärda arter (se kap. 5.2.1 och 15).

7.5.1 Solitära bin

En av fåltets mest framgångsrika insektsgrupper, och samtidigt en av de mest iögonfallande, var solitära vildbin. Sammanlagt noterades 45 arter (inkl. nytillkomna arter; se kap. 15), vilket är en hög siffra för ett så pass begränsat område. Alla solitära vildbiarter som påträffades på fåltet är marklevande. De bygger antingen själv sina bon i marken eller använder andras bon för sina larver. Förutsättningarna för bobyggande på fåltet måste för samtliga arter bedömas ha varit goda. Men observationer av bon och bobyggande observerades endast för några vanligare arter, och för de resterande arterna vilar påståendet om bobyggande på fåltet endast på indicier. Troligen reproducerade sig flertalet påträffade arter på fåltet, men i några fall kan fåltets reserv av pollen- och nektarkällor tänkas ha lockat arter från närbelägna miljöer.

Av fåltets 45 påträffade vildbiarter tillhörde 15 arter (33%) gruppen av snyltare och boparasiter (blodbin, getingbin och filtbin; släktena *Sphcodes*, *Nomada* och *Epeolus*), vilka inte gräver egna bon utan utnyttjar andra biarters. Detta motsvarar tämligen väl den normalfördelning mellan parasiter och värdar som Janzon & Svensson (1984) räknade fram för hela Sverige (27%). I tabell 12 sammanfattas fördelningen mellan boparasiter och troliga värdarter på fåltet. En del boparasiter använder troligen flera arter som värdar, men i tabellen listas endast den art som antas vara huvudvärd på fåltet.

För några arter är de värdbin som uppges i litteraturen inte påträffade på fåltet. Det lilla blodbiet 344 *Sphcodes geofrellus*, som är en vanlig art på fåltet, parasiterar sannolikt någon av de mindre och vanliga Lasioglossum-arterna, t.ex. 340 *L. quadrinotatum* och 341 *L. sexstrigatum*. Getingbiet 353 *N. flavoguttata* parasiterar vanligen arter inom gruppen kring sandbiet 330 *Andrena minutula* (Kirby). Detta lilla gråsvarta sandbi är ganska vanligt förekommande i Vombsänkan i Kaninlandets omgivning men hittades inte under fåltsäsongen 1999 utan först påföljande sommar (se kap. 15). Liksom dess nära släkting *A. subopaca*, som också finns på fåltet, utgör den en trolig värd för 353 *N. flavoguttata*.

Som värd för det tjusiga stekelbiet 357 *Nomada rufipes* uppges i litteraturen vanligen sandbiet *Andrena fuscipes* (Kirby), en art som dock inte setts på fåltet. Detta sandbi är oligolektiskt (växtspecifikt) på ljungarter (t.ex. *Calluna vulgaris*), och ljungtuvor växte ganska talrikt i tallslutningen vid det sydöstra hörnet av fåltet. Det var också endast i detta område som *N. rufipes* uppträdde. Kanske fanns en liten oupptäckt koloni *A. fuscipes* någonstans i området. I mellaneuropeisk litteratur uppges ibland även det ganska sällsynta, polylektiska sandbiet *Andrena nigriceps* (Kirby) som värd för 357 *N. rufipes*. Den arten påträffades däremot på fåltet och möjligen var det i själva verket denna som var värdbiot.

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

För övrigt bör påpekas att fältets solitära bin även parasiteras av andra insekter, inte minst mikroparasitsteklar och flugor av olika slag. Ovan (kap. 7.3.4) omnämndes t.ex. den stora köttflugan 114 *Miltogramma germari* som parasiterar pålsbiet 351 *Anthophora quadrimaculata*.

Tabell 12. Förteckning över påträffade boparasiter bland solitärbin (Apoidea) och deras troliga bivårdar på fältet.

Parasitbi	Troligt värdbi på fältet
342 <i>Sphecodes albilabris</i>	318 <i>Colletes cunicularius</i>
<i>Sphecodes crassus</i> (se kap. 15)	339 <i>Lasioglossum punctatissimum</i>
343 <i>Sphecodes ephippius</i>	338 <i>Lasioglossum leucozonium</i>
344 <i>Sphecodes geofrellus</i>	??? <i>Lasioglossum spp.</i>
345 <i>Sphecodes monilicornis</i>	337 <i>Lasioglossum calceatum</i>
346 <i>Sphecodes pellucidus</i>	320 <i>Andrena barbilabris</i>
<i>Sphecodes reticulatus</i> (se kap. 15)	320 <i>Andrena barbilabris</i>
352 <i>Nomada bifida</i>	325 <i>Andrena haemorrhhoa</i>
353 <i>Nomada flavoguttata</i>	330 <i>Andrena subopaca</i>
354 <i>Nomada fulvicornis</i>	331 <i>Andrena tibialis</i>
355 <i>Nomada leucophthalma</i>	324 <i>Andrena clarkella</i>
356 <i>Nomada marshamella</i>	322 <i>Andrena carantonica</i>
357 <i>Nomada rufipes</i>	?327 <i>Andrena nigriceps/A. fuscipes</i>
357a <i>Nomada flavopicta</i>	349 <i>Melitta leporina</i>
358 <i>Epeolus variegatus</i>	319 <i>Colletes fodiens</i>

Vildbina kan grovt sägas uppträda i två vågor på fältet under säsongen. Den första och mest intensiva infaller under april-maj och domineras av det stora slembiet 318 *Colletes cunicularius*, av blodbin (*Sphecodes spp.*), samt av sandbin (*Andrena spp.*) och deras parasiter bland getingbin (*Nomada spp.*). Den andra vågen är betydligt mindre och märks ofta knappt, med undantag för de talrikt förekommande små smalbina (släktena *Halictus* och *Lasioglossum*). I den uppträder en blandning av bin med både vår- och sommargenerationer, samt rena högsommararter. Bland de senare finns många sällsynta och i vårt land minskande biarter, vilka oftast uppträder i låga frekvenser. Till högsommararterna hör exempelvis slembiet 319 *Colletes fodiens*, sandbiet 327 *Andrena nigriceps*, smalbiet 335 *Lasioglossum aeratum*, solbiet 347 *Dufourea halictula* (= *minuta*), bredfotbiet 349 *M. leporina*, byxbiet 350 *Dasygaster hirtipes*, pålsbiet 351 *Anthophora quadrimaculata*, stekelbiet 357 *Nomada rufipes* samt filtbiet 358 *Epeolus variegatus* (se även kap. 5.2). I tabell 13 listas högsommararterna tillsammans med värdväxtpreferenser och eventuella hotkategorier på den nya rödlistan (Gärdenfors 2000).

Tabell 13. Förteckning över fältets solitära biarter vars aktivitetsperiod ligger under högsommar-eftersommar (andra halvan av juni-september). O = oligolektisk; P = polylektisk. Hotkat = hotkategori på svenska rödlistan (Gärdenfors 2000).

Art	O/P	Värdväxt(er)	Hotkat
319 <i>Colletes fodiens</i>	O	Asteraceae (främst <i>Tanacetum</i>)	nt
<i>Colletes succinctus</i> (se kap. 15)	O	<i>Calluna vulgaris</i>	
327 <i>Andrena nigriceps</i>	P	7 olika växtfamiljer	
335 <i>Lasioglossum aeratum</i>	P	Asteraceae, Apiaceae	
347 <i>Dufourea halictula</i>	O	<i>Jasione montana</i>	VU
349 <i>Melitta leporina</i>	O	Fabaceae (främst <i>Medicago spp.</i>)	nt
350 <i>Dasygaster hirtipes</i>	O	Asteraceae	nt
351 <i>Anthophora quadrimaculata</i>	P	5 växtfamiljer	



Art	O/P	Värdväxt(er)	Hotkat
357 <i>Nomada rufipes</i>	-	boparasit	
357a <i>Nomada flavopicta</i>	-	boparasit	
358 <i>Epeolus variegatus</i>	-	boparasit	

Av tabell 13 framgår det intressanta faktum att hälften av högsommararterna är oligolektiska och mer eller mindre specialiserade på vissa bestämda pollenkällor, och att de flesta av dessa är uppförda på den svenska rödlistan (Gärdenfors 2000), antingen med en dokumenterat minskande trend (VU) eller liggande nära gränsen (nt). Andelen aktiva oligolektiska arter på fältet är alltså större under högsommaren än under våren (jfr tab. 14 nedan). Vad anledningen är till att just de specialiserade arterna är på tillbakagång i vårt land tål att diskuteras, men sannolikt handlar det till en del om dessa arters sämre motstånd och tålighet inför accelererande landskapsförändringar på olika skalnivåer.

För att få en uppfattning om och jämförelse med vårarterna ges i tabell 14 en förteckning över samtliga fältets pollensamlare arter vildbin och deras värdväxtpreferenser. Av tabellen framgår att sammanlagt 10 arter är oligolektiska (22% av det totala antalet arter), att 5 av 13 renodlade vårarter är oligolektiska, samtliga på säl, och att ingen art bland dessa är rödlistad. Detta förvånar mindre, eftersom säl knappast torde lida i samma utsträckning som många torrmarksörter av igenväxning och andra landskapsförändringar.

Tabell 14. Förteckning över fältets solitära biarter, exklusive boparasiter. VÅR = aktivitetsperioden infaller under april-första halvan av juni; HÖG = aktivitetsperiod under andra halvan av juni-september. V/H = aktivitetsperiod både under vår och högsommar; O = oligolektisk (samlar pollen från en snäv grupp av närstående växter); P = polyolektisk (samlar pollen från flera, icke-besläktade växtfamiljer). Hot = hotkategori på svenska rödlistan (Gärdenfors 2000). Uppgifter om värdväxter från Westrich (1990).

Art	O/P	Tid	Värdväxt(er)	Hot
318 <i>Colletes cucicularius</i>	O	VÅR	<i>Salix spp.</i>	
319 <i>Colletes fodiens</i>	O	HÖG	Asteraceae (<i>Tanacetum</i> o.a.)	nt
<i>Colletes succinctus</i> (se kap. 15)	O	HÖG	<i>Calluna vulgaris</i>	
320 <i>Andrena barbilabris</i>	P	VÅR	13 växtfamiljer	
321 <i>Andrena batava</i>	O	VÅR	<i>Salix spp.</i>	
322 <i>Andrena carantonica</i>	P	VÅR	10 växtfamiljer	
323 <i>Andrena cineraria</i>	P	VÅR	6 växtfamiljer	
324 <i>Andrena clarkella</i>	O	VÅR	<i>Salix spp.</i>	
325 <i>Andrena haemorrhoea</i>	P	VÅR	15 växtfamiljer	
326 <i>Andrena helvola</i>	P	VÅR	5 växtfamiljer	
<i>Andrena minutula</i> (se kap. 15)	P	V/H	11 växtfamiljer	
327 <i>Andrena nigriceps</i>	P	HÖG	7 olika växtfamiljer	
328 <i>Andrena nigroaenea</i>	P	VÅR	12 växtfamiljer	
329 <i>Andrena praecox</i>	O	VÅR	<i>Salix spp.</i>	
330 <i>Andrena subopaca</i>	P	VÅR	4 växtfamiljer	
331 <i>Andrena tibialis</i>	P	VÅR	5 växtfamiljer	
332 <i>Andrena vaga</i>	O	VÅR	<i>Salix spp.</i>	
333 <i>Halictus confusus</i>	P	V/H	5 växtfamiljer	DD
334 <i>Halictus tumulorum</i>	P	V/H	14 växtfamiljer	
335 <i>Lasioglossum aeratum</i>	P	V/H	Asteraceae, Apiaceae	
336 <i>Lasioglossum albipes</i>	P	V/H	8 växtfamiljer	
337 <i>Lasioglossum calceatum</i>	P	V/H	15 växtfamiljer	
338 <i>Lasioglossum leucozonium</i>	P	V/H	10 växtfamiljer	

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

Art	O/P	Tid	Värdväxt(er)	Hot
339 <i>Lasioglossum punctatissimum</i>	P	V/H	6 växtfamiljer	
340 <i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	P	V/H	Asteraceae, Brassicaceae	
341 <i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	P	V/H	4 växtfamiljer	
341b <i>Lasioglossum leucopus</i>	P	V/H	2 växtfamiljer	
347 <i>Dufourea halictula</i>	O	HÖG	<i>Jasione montana</i>	VU
349 <i>Melitta leporina</i>	O	HÖG	Fabaceae (<i>Medicago</i> spp. o.a.)	nt
350 <i>Dasygaster hirtipes</i>	O	HÖG	Asteraceae	nt
351 <i>Anthophora quadrimaculata</i>	P	HÖG	5 växtfamiljer	

Flera vårarter uppträdde på fältet i ganska stort antal och hörde mer eller mindre synbart till de dominerande elementen bland insekterna. Mest märktes slembiet 318 *Colletes cunicularius*, en stor gråsvart art med ljus ansiktsbehåring hos hanarna. Den bygger sina bon på öppna, sparsamt bevuxna sandytor. På fältet uppträdde den kolonivis, särskilt på och längs ridspåret, men även ute på smärre, nakna sandfläckar mitt på fältet. Både vår och eftersommar kunde dess parasit, det stora och tjusigt orangeröda blodbiet 342 *Sphcodes albilabris*, ses i anslutning till bokolonierna, i regel dock endast fåtaligt. 318 *C. cunicularius* kan lokalt vara ganska vanlig i sandområden och gamla dynsystem, men uppträder även på torra grusvallar på övergivna ruderatmarker. Den synes hålla ställningarna väl i vårt land vilket troligen bidragit till att dess boparasit, det tidigare mycket sällsynta blodbiet 342 *S. albilabris*, sakta ökat på senare år, glädjande nog. I Skåne är 318 *C. cunicularius* en utmärkt indikatorart för solöppna torrmarker med blottad sand eller grus, och ofta uppträder andra sällsyntare arter i dess släptåg. Det finns därför skal att hålla arten under uppsikt och notera eventuella förekomster.

Vanlig längs ridspåret var även sandbiet 320 *Andrena barbilabris*, en art som också är utpräglad sandmarksberoende. Banflygande hanar sågs ofta flyga fram och tillbaka längs spåret i fältets södra del. Arten är polylektisk och träffas på en mängd olika växter. En av dess boparasiter, det vackra blodbiet 346 *S. pellucidus*, var också vanlig längs spåret på våren. Andra snarlika blodbin sågs ofta samtidigt, t.ex. 343 *Sphcodes ephippius*, 344 *S. geofrellus* och 345 *S. monilicornis*. Längre fram på sommaren finns bara honorna kvar av 320 *A. barbilabris*. Vid spåret på fältets norra del fanns stora och täta bokolonier av det stora och vackra, i svart och vitt tecknade sandbiet 332 *Andrena vaga*. Denna prydliga art är specialiserad på växtsläktet *Salix* och bygger ofta sina bon kolonivis i öppna sandområden.

Längre fram på sommaren avtog aktiviteten bland sandbina längs spåret, och endast enstaka exemplar av 320 *A. barbilabris* och 327 *A. nigriceps* iaktogs, bl.a. i blommor av femfingerört (*Potentilla argentea*) respektive gul fetknopp (*Sedum acre*). Men fortfarande kunde olika arter boparasiter ses avsöka sanden på jakt efter en lämplig värd, t.ex. stekelbiet 357 *Nomada rufipes* och filtbiet 358 *Epeolus variegatus*. Även smalbin av släktet *Lasioglossum* var inte ovanliga där.

Längs fältets södra kant stod några enstaka smärre och större säl- och videbuskar, och dessa var under våren fältets viktigaste nektar- och pollenkälla för bin och andra insekter. På buskarnas blommor trängdes väldiga svartvittecknade honor av 332 *Andrena vaga* och 323 *A. cineraria* tillsammans med mer anonymt färgade 326 *A. helvola*, 329 *A. praecox* och 330 *A. subopaca*. Här påträffades även ett exemplar av det i Sverige sällsynta sandbiet 321 *A. batava*, en art som förr endast fanns på några lokaler i Västskåne. Det verkade på det hela taget som om fältet med sin öppna miljö och goda markbeskaffenhet i kombination med blommande *Salix* var en mycket attraktiv miljö för många salixberoende sand- och torrmarksbin.



Den rika tillgången på blommande örter på fältets centrala partier visade sig vara en viktig faktor för några av de sällsynta och krävande högsommararterna. Det var bl.a. där som det ovanliga bredfotbiet 349 *Melitta leporina*, byxbiet 350 *Dasypoda hirtipes* och pälsbiet 351 *Anthophora quadrimaculata* hittades eller iaktogs. De två förstnämnda är rödlistade och hör båda till faunan på öppna torrmarker och -ängar. Exempelvis sågs kring större tuvor av gullusern (*Medicago falcata*) vid flera tillfällen i juli hanar av 349 *Melitta leporina* jaga varandra, och på några isolerade bestånd av blåeld (*Echium vulgare*) var pälsbiet 351 *Anthophora quadrimaculata* inte ovanlig.

349 *Melitta leporina* är specialist på lusern (*Medicago spp.*) och andra ärtblommiga örter och har f.n. en vikande trend i landet. Detta bredfotbi är värd för det ganska ovanliga stekelbiet 357a *Nomada flavopicta*. Tillsammans med det likaledes sällsynta solbiet 347 *Dufourea halictula*, som förekom i havet av blommande monkar i fältets sydöstra delar, och slembiet 318 *Colletes fodiens*, som sågs på blommande hedblomster (*Helichrysum arenarium*) och gul fetknopp (*Sedum acre*) i fältets centrala delar, utgör de viktiga exponenter för en faunagrupp med starka ekologiska anpassningar och förbindelser till sydöstra Sveriges örtrika sandmarker, en miljö som idag är på tillbakagång på många håll i Nord- och Mellaneuropa. Det finns därför goda skäl att värna om torrängen vid Torna Hällestad och se till att upprätthålla tillgången på blottad sand och rikedomerna på örter.

Smalbin är små, svarta eller svagt metallglänsande bin med vitrandade bakkroppar som man ofta ser i blommor av fibblor och maskros. De förekommer över hela sommarhalvåret och är mer eller mindre utpräglad polylektiska. Fältets fauna av smalbin visade sig vara överraskande artrik och intressant. Särskilt må nämnas den lilla metallglänsande 335 *Lasioglossum aeratum*, som är en utpräglad sandmarksart. I Sverige är den på senare tid endast känd från Öland, och den tycks uppträda mycket lokalt i Nord- och Mellaneuropa. Den lilla 341 *Lasioglossum sexstrigatum* är troligen en nyinvandrad art, eftersom den saknas i museernas äldre material. Den är hittills känd från en handfull lokaler i Skåne och är på spridning norrut. Den svagt metallglänsande 333 *Halictus confusus* är likaledes beroende av öppna, örtrika sandmarker och torrängar med blottad sand, men verkar ha en vikande trend. Förutom i Vombsänkan finns den i Sverige idag blott i sydöstra Skåne, samt på några lokaler på Öland och i Uppland. På fältet observerades den ofta i maskros (*Taraxacum sp.*) och i fibblor.

Sammanfattningsvis utgör fältets fauna av solitära bin en både artrik, intressant och värdefull provkarta på element med tät anknytning till öppna, varma, örtrika sandmarker. Inte många liknande smålokaler i Sverige torde kunna tävla i artrikedomen. Närmast jämförbar torde den i vårt land berömda lokalen vid Aledal på västra Öland vara. För att ge relief till situationen på Kaninlandet presenteras nedan en jämförelse med, och ett översiktligt resonemang kring, de få sydsvenska lokaler där man vet något om, och som inventerats på, solitärbifaunan.

På lokalen vid Aledal (på västra mellersta Öland), som är betydligt större och topografiskt mer varierad än Kaninlandet, inventerades gaddstekelfaunan under sju år av ett team av forskare, varvid 74 arter solitära bin kunde konstateras (Janzon & Svensson 1984). En betydande del av den artmässiga skillnaden gentemot Kaninlandet består i närvaron/från-varon av arter som bygger sina bon i ved, i murar eller i torra kvistar och stänglar av buskar och träd (familjen Megachilidae och släktet citronbin (*Hylaeus spp.*)), biotoper som saknades på Kaninlandet. Om man räknar bort de 20 arter från dessa grupper som påträffades vid Aledal (återstår således sammanlagt 54 grävande arter) blir likheterna snarare större än skillnaderna, åtminstone kvantitativt. Exempelvis fanns vid Aledal 15 sandbiarter (*Andrena spp.*) mot 14 vid Kaninlandet. Antalet smalbin av släktet *Lasioglossum* var detsamma (8), liksom det var för blodbin (*Sphecodes spp.*; 7). Antalet arter slembin (*Colletes spp.*) var 3 på Kaninlandet mot 2 vid Aledal medan stekelbina (*Nomada spp.*) övervägde vid Aledal (10 mot 7).

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

Artkvalitétmässigt var likheterna mellan Kaninlandet och Aledal mer ojämnt fördelade och pekade snarare på vissa djupgående skillnader i faunastrukturen. Vissa släkter saknades t.ex. helt på Kaninlandet, som *Panurgus* och *Biastes* (det senare kan dock mycket väl finnas där). Påfallande olikheter fanns särskilt inom släktena *Sphecodes* (3 gemensamma arter av 7; likhetsindex = 0.27) och släktet *Lasioglossum* (4 gemensamma arter av 8; likhetsindex = 0.33), i mindre grad inom släktet *Nomada* (5 gemensamma; likhetsindex = 0.42). Av arter funna vid Kaninlandet var det 17 som inte sågs vid Aledal medan den senare lokalen hade 26 arter som saknades på Kaninlandet. 28 arter var gemensamma (62% av Kaninlandets arter, 52% av Aledals). Detta ger ett likhetsindex (Sörensen) på ca 0.39.

Man kan sålunda dra slutsatsen att Kaninlandet ekologiskt och strukturellt liknar Aledal genom att motsvarande ekologiska nischer i topografin balanseras av en motsvarande kvantitet biarter. Däremot skiljer sig kvalitén på biarterna ganska markant mellan områdena vilket indikerar att kvalitén på nischerna skiljer sig (t.ex. genom andra värdväxter, andra bivärdar, annorlunda markbeskaffenhet, topografi, mikroklimat mm). Därtill bidrar naturligtvis även områdeshistorien.

Att topografi och markstruktur spelar stor roll för faunastrukturen visar en jämförelse med bifaunan på Stora Alvaret på Öland. Som bekant domineras alvarmarken av hårda kalkhällar, och grävande insekter är hänvisade till sprickor och smärre kantzoner i terrängen. Bifaunan finns redovisad i Janzon (1983), och en jämförelse med Kaninlandet ger vid handen en betydligt sämre faunistisk överensstämmelse jämfört med sandområdena vid Aledal.

Sammanlagt noterade Janzon vid sin inventering 48 solitära biarter, en siffra som ligger mitt emellan Kaninlandets och Aledals. I denna ingår 6 Hylaeus-arter och 9 arter Megachilidae, och räknas dessa ifrån återstår 33 arter. Av dessa är 14 arter (42%) gemensamma med Kaninlandets, vilket ger ett relativt lågt likhetsindex (Sörensen) på endast 0.22. Den troligaste förklaringen till olikheterna gentemot Kaninlandet ligger alltså i områdets avvikande markbeskaffenhet och den flora som är associerad med denna. Alvarets vida större areal (ca 300 km²) uppväger således inte dessa inneboende karaktärsskillnader.

Ett tredje och intressant jämförelseobjekt utgörs av Höga Sand-området i sydostligaste hörnet av Blekinge. Detta kustnära område, som täcker en yta på ett par kvadratkilometer och således är betydligt större än Kaninlandet, inventerades på gaddsteklar av Gunnar Hallin 1998. Resultatet finns redovisat i Hallin (1999). Höga Sand påminner om Kaninlandet och Aledal genom sin starka koncentration av sand. Det är fattigare på blommande örter än Kaninlandet, men har betydligt mer och fler blottade sandytor. Området utmärks främst av tillgången på öppna dyner och lös, blottad sand samt smärre tallbuskage, men betecknas samtidigt som fattigt på blommande örter. Tall, blåbärs mattor och ljung dominerar den ganska enformiga växtligheten. Området skiljer sig således både strukturellt och topografiskt från Kaninlandet, men delar tillgången på öppen sand som viktig bestämmande faktor för djurlivet.

En jämförelse med Kaninlandet visar både på likheter och skillnader. Hallin fann 25 arter solitära bin, en ganska låg siffra som i viss mån kan tillskrivas en låg insamlingsinsats men som också reflekterar områdets floristiska enformighet (så fattades t.ex. alla oligolektiska vårarter på sälg). Samtidigt förekom flera av karaktärsarterna vid Höga Sand också mer eller mindre rikligt vid Kaninlandet, t.ex. slembiet 319 *Colletes cunicularius*, sandbiet 320 *Andrena barbilabris*, byxbiet 350 *Dasygaster hirtipes*, samt blodbina 342 *Sphecodes albilabris* och 346 *S. pellucidus*. Dessa arter är karakteristiska på varma torrmarker med blottade sandytor, och visar alltså på strukturella likheter mellan områdena.

Om man räknar bort de arboreala elementen (Hylaeus-arter och Megachilidae) ur solitärbifaunan vid Höga Sand återstår 16 arter. Av dessa var 7 gemensamma med Kaninlandet (44%). På grund av att Kaninlandet hade många fler grävande biarter som inte fanns vid Höga Sand blir likheten i bifaunan



uttryckt med Sörensens likhetsindex låg: 0.13. Även om indexet i sig inte indikerar artfattigdom understryker det ändå den floristiska variationens betydelse för en rik bifauna, och visar samtidigt att fattigdom på viktiga pollen- och nektarkällor inte kan kompenseras med en rik tillgång på blottad sand för bobyggande. Detta ligger helt i linje med vad man vanligen anser som avgörande för en rik artmångfald av solitärbin, nämligen *kombinationen* av varierad och artrik flora, god tillgång på blottad jord/sand, samt god strukturell och topografisk landskapsvariation.

På Kaninlandet fanns en artrik och varierad flora och ganska god tillgång på blottad sand. Däremot var det flacka och busklösa fältet topografiskt och strukturellt tämligen homogent, vilket troligen influerade artmångfalden negativt. För att skapa bästa tänkbara förutsättningar för solitärbin och andra gaddsteklar (och insekter) borde därför fler ytor med blottad sand skapas samt delar av ytan "ruggas upp" genom anläggande av erosionsbranter (jordhögar, hålor), oregelbundna hjulspår etc. I kombination med övriga faktorer vore sådana åtgärder utomordentligt gynnsamma för bifaunan.

I tabell 15 sammanfattas några jämförande miljöfaktorer för Kaninlandet, Aledal (Öland), Stora Alvaret (Öland) och Höga Sand (sydöstra Blekinge). Karakteristiken är ungefärlig och är mest ämnad att ta fasta på skillnaderna mellan lokalerna. Man bör särskilt lägga märke till, och förvånas över, att den till Kaninlandet i Skåne närmast belägna lokalen, Höga Sand i sydöstra Blekinge, har den i förhållande till Kaninlandet mest olikartade faunan. Skillnaden i likhet indikerar örtrikedomens avgörande betydelse, vilket även avspeglas i siffran för Stora Alvaret som ju är den från Kaninlandet längst bort belägna lokalen och samtidigt också mest olikartade. Trots underlagets (kalkklippor vs sand) markerade artskillnad var likheten med Kaninlandets marklevande solitårbifauna där större än med Höga Sands. Florans struktur och variation tycks alltså vara en nyckelfaktor i sammanhanget.

Tabell 15. Jämförelse mellan några sydsvenska lokaler och deras fauna av grävande solitärbin med avseende på tillgången på några viktiga miljöfaktorer. LI = likhetsindex (Sörensen) med avseende på Kaninlandets solitårbifauna. G = god tillgång; TG = tämligen god tillgång; D = dålig tillgång.

Lokal	LI	Rik flora	Blottad sand	Topografisk variation
Kaninlandet (SK)	-	G	TG	D
Aledal (ÖL)	0.39	TG	G	TG
Stora Alvaret (ÖL)	0.22	G	D	TG
Höga Sand (BL)	0.13	D	G	TG

I tabell 16 och 17 sammanfattas några numeriska värden för nämnda områdets fauna av grävande solitärbin. Där framgår att Aledal på västra Öland, med sitt överlägsna artantal, uppenbarligen är en synnerligen exklusiv lokal för den faunan. Kaninlandets fauna är också den som liknar Aledals mest (likhetsindex 0.39), trots närheten till Stora Alvaret. Helt klart spelar karaktären på underlaget en avgörande roll för den grävande solitårbifaunans etablering och formering, särskilt sett i ljuset av att alla biarter långsiktigt kan antas ha haft lika rimliga chanser att nå berörda lokaler. Minst likhet har Aledals fauna med Höga Sand (0.15). Paradoxalt nog liknar faunan vid just Höga Sand mest den vid Aledal (0.15), tätt följt av Stora Alvaret (0.14). Möjligen har vi här att göra med ett rent djurgeografiskt fenomen, nämligen att östra Blekinges fauna (åtminstone av grävande solitärbin) rent faunistiskt kanske är närmare släkt med Ölands än med Skånes. Enligt Hallin (1998) påminner klimatet vid Höga Sand om Ölands och avståndet till Öland är inte stort (ca 20 km). Skillnaderna i likhetsindex mellan Höga Sand och övriga lokaler är dock små varför siffrorna bör bedömas med försiktighet. I övrigt utmärks värdena för Höga Sand genomgående av låga likhetsindex gentemot övriga lokaler. Detta kan förklaras med kombinationen av en tämligen låg samlarinsats och floristisk fattigdom.

Rent numerärt överskrider artantalet för Kaninlandet både Höga Sand och det vida större Stora Alvaret, och närmar sig Aledals. Att Kaninlandet, liksom Aledal, har en icke obetydlig andel blottad sand inom sitt område räcker inte som förklaring till detta (då borde även Höga Sand haft ett högre artantal). Det krävs uppenbarligen något mer för att attrahera en rik vildbifauna. Den miljöfaktor som tycks avvika mest vid Höga Sand är floran. Floran tycks genomgående vara tämligen artfattig där men betydligt rikare vid Aledal och på Kaninlandet. Det verkar följaktligen som om det är *kombinationen* av blottad sand och en rik flora som skapar de gynnsammaste förutsättningarna för faunan. Fallerar någon av dessa faktorer minskar artantalet dramatiskt. Resonemanget styrks av det relativt låga artantalet på Stora Alvaret, som trots sin överlägsna storlek och bevisligen rika flora, inte når upp i nivå med Aledal och Kaninlandet. Där är det alltså markbeskaffenheten och frånvaron av sand som inverkar negativt på grävande solitärbin.

Men hur förklarar man då bäst skillnaderna mellan Kaninlandet och Aledal (frånsett insamlingsfrekvensen)? Om man antar att artstocken kvalitativt och kvantitativt sett är ungefärligen likartad i det inre av Skåne, östra Blekinge och mellersta Öland kan skillnaderna i artantal för lokalerna endast förklaras med olikheter i yttre miljöfaktorer. Rent teoretiskt skulle man kunna tänka sig ett lika stort antal arter på Kaninlandet, särskilt med tanke på att floran där möjligen är något artrikare och mer varierad än vid Aledal. Det finns dock mer blottad sand vid Aledal, och framför allt - den topografiska och strukturella variationen är betydligt större än på Kaninlandet. Det flacka och buskfria fältet på Kaninlandet är enhetligt uppbyggt och tämligen enformigt till sin struktur. Det innebär att antalet ekologiska mikronischer är lägre än vid Aledal. Troligen är detta en viktig förklaring till den större mångfalden och artmässiga variationen vid Aledal. Det ger också en viktig fingervisning om hur en eventuell strategi bör utformas om man vill gynna faunan av grävande solitärbin (och andra grävande insekter) på fältet. Att öka antalet tillgängliga nischer, d.v.s. att skapa större strukturell variation i terrängen, är troligen en viktig åtgärd med omedelbar positiv återverkning på artmångfalden och bör alltså prioriteras.

Tabell 16. Sammanfattning av de grävande solitärbinas fördelning mellan fyra sydsvenska lokaler. n = antalet påträffade arter. -K = arter ej anträffade på Kaninlandet (men funna på denna lokal); -A = arter ej anträffade vid Aledal (men funna på denna lokal); -SA = arter ej anträffade på Stora Alvaret (men funna på denna lokal); -HS = arter ej anträffade vid Höga Sand (men funna på denna lokal).

Lokal	n	-K	-A	-SA	-HS
Kaninlandet	45	-	17	31	38
Aledal	54	26	-	38	46
Stora Alvaret	33	19	17	-	27
Höga Sand	16	9	8	10	-

Tabell 17. Antalet gemensamma arter av grävande solitärbin för fyra sydsvenska lokaler. Siffror inom parentes avser det totala antalet påträffade arter. Siffror i den övre triangeln avser den faunistiska likheten mellan lokalerna uttryckt som ett likhetsindex (Sörensen) med 0 som lägsta värde och 1.00 som högsta.

Lokal	Kaninlandet	Aledal	Stora Alvaret	Höga Sand
Kaninlandet (42)	-	0.39	0.22	0.13
Aledal (54)	28	-	0.23	0.15
Stora Alvaret (33)	14	16	-	0.14
Höga Sand (16)	7	8	6	-



Sammanfattningsvis kan följande utlåtanden göras om Kaninlandet som biotop och lokal för grävande solitärbin:

- * Kaninlandet är en av Sveriges artrikaste lokaler för grävande vildbin.
- * Fem arter solitärbin på fältet är rödlistade och med minskande trend i Sverige och i Mellaneuropa. De är av internationellt intresse.
- * Flera av fältets arter känner vi idag endast från ett fåtal lokaler i landets sydöstra del.
- * Flera arter har sina enda kända nutida inlandsförekomster i Skåne på fältet.
- * Faunan har en viss likhet med den vid Aledal på västra Öland.
- * Det varma lokalklimatet gynnar bifaunan.
- * Kombinationen av blottad sand och en rik flora är främsta anledningen till den höga artmångfalden.
- * Andelen ekologiskt specialiserade boparasiter är högre än riksgenomsnittet (33%).
- * Fler oregelbundenheter i markskiktet, mer blottad sand samt bibehållet markslitage skulle gynna bifaunan ytterligare.
- * För att behålla faunadiversiteten och artmångfalden krävs att områdets tidiga växtsuccessionsfaser gynnas så att fältet inte växer igen, samtidigt som den floristiska mångfalden bibehålls eller stärks.

7.5.2 Övriga gaddsteklar

Fältets övriga gaddstekelgrupper var i jämförelse med vildbin och humlor alls inte lika framträdande, möjligen med undantag för de allerstädes närvarande myrorna. Myrorna utgjordes helt av allmänna och vitt spridda marklevande arter, åtta till antalet. Några arter, som grästorvmyran 394 *Tetramorium caespitum* och ängsmyran 398 *Formica pratensis*, är dock inskränkta till mer eller mindre öppna sand- och torrmarker och fungerar som indikatorarter för dessa miljöer. Det bör understrykas att myror inte intensivinventerades.

Den artrikaste gruppen i övrigt på fältet var rovssteklar med 21 arter (inkl. nytilkomna; se kap. 15), följd av vägsteklar och myror med 8 arter vardera, guldsteklar med 3, spindelsteklar med 2 och myrsteklar med 1 art. Bland dessa fanns flera typiska torrmarksarter med utpräglade preferenser för solöppna sandmarker, varav ett par arter med mer eller mindre inskränkt utbredning i landets södra delar.

Endast en art, 367a *Nysson tridens*, förekommer på den nya svenska rödlistan (Gärdenfors 2000; se kap. 5.2.1 och 15), men den ovanliga vägstekeln 382 *Evagetes dubius* har diskuterats i sammanhanget. Den arten är i Skåne huvudsakligen funnen på sandfält och dyner längs kusterna, samt på några exklusiva inlandslokaler med rester av inlandsdyner (bl.a. vid Vomb) och är uppenbarligen en ekologiskt krävande art. Inlandspopulationerna är troligen av relikitär typ.

Vägsteklarna tar marklevande spindlar, bl.a. hopp- och vargspindlar som föda åt sina larver. I regel bedövas spindlarna med ett stick och placeras i en bohåla med ett stekelägg på kroppen. Så gör

emellertid inte 382 *Evagetes dubius*. Den letar i stället upp bohålor av andra vägsteklar, särskilt 380 *Arachnospila spissa* och 379 *A. minutula*, arter som inte var ovanliga på fältet, förstör deras ägg och placerar ett eget på den paralyserade spindeln (s.k. kleptoparasitism).

Fältets vanligaste vägsteklar var i övrigt 377 *Priocnemis parvula*, 383 *Anoplius infuscatus* och 384 *A. viaticus*. Den förstnämnda är en utpräglad torrmarksart med preferens för sandiga heddar och glest bevuxna torrmarker och kan lokalt vara ganska vanlig. På fältet var den mycket vanlig men sågs särskilt på öppnare sandfält och i borsttätelpartierna. Även 383 *Anoplius infuscatus* synes vara bunden till sandmarker och uppträder både vid kusten och inlandet, ofta i antal. Den söker efter andra vägsteklars bon som den öppnar och vars innehåll av förlamade spindlar den övertar åt sin larv, även detta alltså en form av kleptoparasitism. 384 *A. viaticus* är en allmän generalist över hela landet. Övriga arter är mer eller mindre spridda och förekommer gärna i solexponerade, torra övergångszoner, bryn och kanter.

De tre guldstekelarterna är tämligen vanliga på sandmarker i södra Sverige, särskilt i kusttrakter, där de parasiterar andra gaddsteklar (rovsteklar). Den stora och tjusiga 390 *Hedychrum niemelae*, som var ganska vanlig på fältet, uppges framför allt använda knutstekeln 365 *Cerceris quinquefasciata* som värd (Schmid-Egger et al. 1995), en rovsstekelart som också fanns på fältet. Den lilla 389 *Hedychridium ardens* parasiterar rovssteklar av släktena *Tachysphex* och *Oxybelus*, och möjligen använder 388 *Elampus panzeri* också dessa som värdar på fältet.

Myrstekeln 385 *Myrmosa atra* är en ganska vanlig art på sydsvenska sandmarker. Den uppges parasitera bl.a. rovsstekeln 375 *Lindenius albilabris*, en art som förekom på fältet. Spindelsteklarna 387 *Tiphia femorata* och 386 *Smicromyrme rufipes* är likaledes ganska vanliga på öppna sandmarker, den förra kanske främst på torrängar, i Sydsverige. Den större, brunsvarta 387 *T. femorata* parasiterar bladhorningslarver (familjen Scarabaeidae), och sågs ofta krypandes i det sandiga ridspåret, troligen på jakt efter larver av trädgårdsborrar, pingborrar och deras släktingar.. Den mindre 386 *S. rufipes* parasiterar torrmarkslevande rovssteklar.

Den artrika familjen rovssteklar (Sphecidae) uppträdde på fältet individmässigt i förvånansvärt små mängder och märktes knappt. Särskilt anmärkningsvärd var frånvaron av de stora och ofta ytterst allmänt förekommande sandsteklarna av släktet *Ammophila*. Endast ett exemplar av den närstående och värmeälskande 359 *Podalonia affinis* sågs på blommande timjan (*Thymus serpyllum*) i södra kanten av fältet, en art vars larvföda utgörs av nattflylarver (Noctuidae). Vad skälet till detta kan vara är oklart, men frånvaron av varma sandsluttningar och den långt gångna igenväxningen kan säkert ha spelat en viktig roll.

Även om rovssteklarna inte märktes kvantitativt blev artantalet ändå ganska högt (se tabell 18 och vidare kap. 15 nedan för kompletterande uppgifter). Fältets 21 marklevande arter kan jämföras med Aledals (västra Öland) 23, Stora Alvarets (mellersta Öland) 9 och Höga Sands (sydöstra Blekinge) 20. Störst likhet (tabell 18) tycks rovsstekelfaunan ha med Höga Sands, därefter Aledal och sist Stora Alvaret, en ordning som både är avstånds- och underlagsrelaterad, samt även en indikation på rovssteklarnas oberoende av floristisk rikedom (jfr solitärbin ovan). Att sanden, d.v.s. grävunderlaget är viktigare än avståndet styrks dock av att Aledals fauna mest liknar Höga Sands snarare än det närbelägna Stora Alvarets. Tillsammans med det låga artantalet på det solöppna Stora Alvaret är det en indikation på sandens absoluta betydelse som avgörande faktor för rovsstekelfaunans artmångfald och variation. Eftersom rovssteklar, liksom bin, parasiteras av en lång rad andra arter och insektsgrupper innebär det att sanden i sig har en nyckelroll som bestämmande miljöfaktor för en komplicerad ekologisk väv av artinteraktioner, och detta måste beaktas under naturvårdande planeringsarbete och praktiskt utförande.



Tabell 18. Antalet gemensamma arter av grävande rovtsteklar (Sphecidae) för fyra sydsvenska lokaler (se kap. 15 nedan). Siffror inom parentes avser det totala antalet påträffade arter. Siffror i den högra triangeln avser den faunistiska likheten mellan lokalerna uttryckt som ett likhetsindex (Sörensen) med 0 som lägsta värde och 1.00 som högsta.

Lokal	Kaninlandet	Aledal	Stora Alvaret	Höga Sand
Kaninlandet (21)	-	0.26	0.20	0.36
Aledal (23)	9	-	0.14	0.30
Stora Alvaret (9)	5	4	-	0.12
Höga Sand (20)	10	10	3	-

De vanligaste rovtsteklarna på fältet var utan tvekan några svarta, snarlika småarter, 360 *Diodontus minutus* och 371 *Miscophus concolor*. Båda arterna är utpräglat sydliga och förekommer främst i sanddynmiljöer längs kusterna i Skåne och sydostligaste Sverige. De rika förekomsterna i inlandsmiljöerna på fältet är därför anmärkningsvärda. Den något större arten 360 *Diodontus minutus* tar bladlöss som den föder upp sina larver med i bohålan, medan 371 *M. concolor* ger sina larver paralyserade småspindlar. Den förra arten parasiteras av myrstekeln 385 *Myrmosa atra* (se ovan).

Ganska vanliga på fältet var även de två snarlika släktingarna 369 *Tachysphex obscuripennis* och 370 *T. pompiliformis*. De förekom både ute på de öppna ytorna på fältet och längs varma brynzoner i utkanterna. Den förra arten tar kackerlackor (*Ectobius lapponicus*) som föda åt larverna. Efter ett paralyserande stick biter stekeln av kackerlackans ben och antenner varefter den släpas hem till bohålan. Den senare, något allmännare arten, använder gräshoppor som larvföda. Den ovan nämnda, på fältet ganska vanliga guldstekeln 389 *Hedychridium ardens*, parasiterar troligen båda arterna.

Den lite mindre och slanka, gulbandade knutstekeln 365 *Cerceris quinquefasciata* är utpräglat sydostlig i vårt land och anses som sällsynt. I Skånes kvarvarande inre sanddynsområden är den dock inte särskilt ovanlig. Liksom flertalet släktingar är den hårt knuten till dyner och till öppna, varma torrmarker med blottad sand. Den tar vivlar (Curculionidae) som föda åt sina larver. På fältet sågs den ofta sitta inkrupen i blommor av monke (*Jasione montana*). Dess större släkting 364 *C. arenaria* är spridd i södra och mellersta Sverige och tar i regel lite större vivelarter som larvföda. Båda arternas larver är utsatta för attacker från boparasiterande köttflugor, bl.a. släktet *Metopia* som förekommer på fältet (se ovan kap. 7.3.4), men även av den stora guldstekeln 390 *Hedychrum niemelaei*.

Den lilla vackra, vitfläckiga rovtstekeln 366 *Dienoplus tumidus* är en sandmarksart med spridd men lokal förekomst i södra och mellersta Sverige. Den tar stritar som larvföda. Ofta kan dess parasiter, t.ex. den snarlikt färgade rovtstekeln 367 *Nysson dimidiatus*, observeras i dess närhet, och både den och den snarlika 367a *N. tridens* förekom också tillsammans på fältet, särskilt i ridspårets östra del (se även kap. 15).

Andra rovtsteklar typiska för torrmarker med blottad sand var de svarta och lite knubbigt formade 375 *Lindenius albilabris* och småsilvermunstekeln 376 *Crossocerus wesmaeli*. Båda tar bl.a. småflugor som föda till larverna. Den förra torde särskilt favorisera torra, öppna, örtfattiga sandområden, t.ex. borttätelhedar, och är inte vanlig i Skåne. Den senare arten har sina främsta förekomster i kusttrakternas dynområden i sydöstra Sverige, men kan lokalt uppträda talrikt även på passande ställen i inlandet.

Rovstekelläktet *Mimesa* utgörs av mellanstora, slankt byggda arter med vackert röd och svart bakkropp. De bygger gärna sina bon i anslutning till sandiga vägar, stigar, sandiga diken, blottade vägskränningar

och andra solvarma kantzoner på sand, men även på borttätelhedar och ofta aggregerade i kolonier. Larvfödan utgörs av paralyserade stritar (Hemiptera Homoptera). I södra Sverige förekommer tre arter, och ovanligt nog fanns samtliga på Kaninlandet.

8 NÅGRA NYCKELVÄXTER

En starkt bidragande orsak till fältets insektsrikedom är den floristiska mångfalden och den goda tillgången på blommande örter. Många av fältets växter är vanliga arter på de skånska sandmarkerna och torrängarna och fyller en viktig funktion för en rad insektsarter, både som näringsväxter, pollenbanker och nektarkällor. Exempel är blåeld (*Echium vulgare*), sandvita (*Berteroa incana*), gråfibbla (*Hieracium pilosellum*), åkervädd (*Knautia arvensis*) och gullusern (*Medicago falcata*). I tabell 19 förtecknas ett urval av fältets fytofaga (växtlevande) insektsarter och deras troliga värdväxter. Av tabellen framgår hur vissa växtfamiljer intar centrala positioner och nyckelposter för faunan, t.ex. ärtblommiga (Fabaceae) och korgblommiga (Asteraceae) växter. Många av fältets oligofaga och polyfaga insektsarter saknas dock i tabellen, bl.a. flertalet arter som ganska ospecifict livnär sig på diverse gräs, samt de generalister som ospecifict går på en mängd olika slags växter (bl.a. många bin och skalbaggar), varför bilden som förmedlas är något skev.

Tabell 19. Förteckning över några fytofaga (växtlevande) insekter och deras troliga näringsväxter på Kaninlandet. Uppgifterna är hämtade från litteraturen. Växtförteckningen är ofullständig.

Värdväxt	Insektsart
rödven (<i>Agrostis capillaris</i>)	54 <i>Chorosoma schillingi</i> ;
knylhavre (<i>Arrhenatum elatius</i>)	54 <i>Chorosoma schillingi</i> ;
bergsyra (<i>Rumex acetosella</i>)	272 <i>Mantura chrysanthemi</i> ; 283 <i>Apion marchicum</i> ; 284 <i>Apion curtirostre</i> ; 285 <i>Apion haematodes</i> ; 286 <i>Apion rubiginosum</i> ; 287 <i>Apion rubens</i> ;
ängsyra (<i>Rumex acetosa</i>)	55 <i>Coreus marginatus</i> ; 284 <i>Apion curtirostre</i> ; 309 <i>Rhinoncus pericarpus</i> ;
sandvita (<i>Berteroa incana</i>)	311 <i>Ceutorhynchus ignitus</i> ;
femfingerört (<i>Potentilla argentea</i>)	46 <i>Ortholomus punctipennis</i> ;
duvvicker (<i>Vicia hirsuta</i>)	290 <i>Apion craccae</i> ; 305 <i>Tychius quinquepunctatus</i> ;
getvåpling (<i>Anthyllis vulneraria</i>)	?266 <i>Labidostomis longimana</i> ; 303 <i>Hypera venusta</i> ;
humlelusern (<i>Medicago lupulina</i>)	36 <i>Chlamydatus pullus</i> ;
gullusern (<i>Medicago falcata</i>)	29 <i>Adelphocorus lineolatus</i> ; 54 <i>Alydus calcaratus</i> ; ?296 <i>Sitona lineatus</i> ; ? 299 <i>Sitona lineellus</i> ; 300 <i>Sitona humeralis</i> ; 349 <i>Melitta leporina</i> ;
jordklöver (<i>Trifolium campestre</i>)	278 <i>Apion nigritarse</i> ; 288 <i>Apion pubescens</i> ;
skogsklöver (<i>Trifolium medium</i>)	279 <i>Apion interjectum</i> ;
rödklöver (<i>Trifolium pratense</i>)	280 <i>Apion assimile</i> ; 297 <i>Sitona sulcifrons</i> ; 298 <i>Sitona puncticollis</i> ; 299 <i>Sitona lineellus</i> ;
harklöver (<i>Trifolium arvense</i>)	282 <i>Apion dissimile</i> ;
puktörne (<i>Ononis repens</i>)	35 <i>Macrotylus paykulli</i> ; 54 <i>Alydus calcaratus</i> ; 281 <i>Apion ononides</i> ; 289 <i>Apion ononis</i> ;
äkta johannesört (<i>Hypericum perforatum</i>)	268 <i>Cryptocephalus moraei</i> ; 269b <i>Chrysolina geminata</i> ;
gulmåra (<i>Galium verum</i>)	32 <i>Polymerus brevicornis</i> ; 269 <i>Cryptocephalus fulvus</i> ;
blåeld (<i>Echium vulgare</i>)	42 <i>Dictyla echii</i> ; 246 <i>Meligethes planiusculus</i> ; 247 <i>Meligethes tristis</i> ; 70 <i>Longitarsus exoletus</i> ; 316 <i>Ceutorhynchus geographicus</i> ;
oxtungå (<i>Anchusa officinalis</i>)	270 <i>Longitarsus exoletus</i> ; 316 <i>Ceutorhynchus geographicus</i> ;



Värdväxt	Insektsart
timjan (<i>Thymus serpyllum</i>)	40 <i>Acalypta gracilis</i> ; 41 <i>Acalypta parvula</i> ; 277 <i>Apion atomarium</i> ;
kungsljus (<i>Verbascum sp.</i>)	304 <i>Cionus nigritarsis</i> ;
monke (<i>Jasione montana</i>)	308 <i>Miarus micros</i> , 347 <i>Dufourea halictula</i> ;
åkervädd (<i>Knautia arvensis</i>)	242 <i>Trachys troglodytes</i> ;
rölleka (<i>Achillea millefolium</i>)	30 <i>Calocoris roseomaculatus</i> ; 276 <i>Cassida sanguinosa</i> ; 317 <i>Trichosirocalus barnevillei</i> ;
fältmalört (<i>Artemisia campestris</i>)	249 <i>Olibrus baudueri</i> ; 263 <i>Modellistena parvula</i> ; 64 <i>Mordellistena pumila</i> ;
hedblomster (<i>Helichrysum arenarium</i>)	318 <i>Colletes fodiens</i> ;
ängshaverrot (<i>Tragopogon pratensis</i>)	106 <i>Orellia falcata</i> ;
maskros (<i>Taraxacum sp.</i>)	333 <i>Halictus confusus</i> ;
gråfibbla (<i>Hieracium pilosella</i>)	34 <i>Haplomachus thunbergi</i> ; 85 <i>Cheilosia urbana</i> ; 92 <i>Trachyphloeus bifoveolatus</i> ;
flockfibbla (<i>Hieracium umbellatum</i>)	315 <i>Ceutorhynchus molleri</i> ;

Många ovanliga insektsarter utnyttjar vanliga och spridda arter som näringsväxter, vilket kanske kan tyckas paradoxalt, eftersom de då inte borde vara ovanliga. Men det är inte bara växtens "vanlighet" som verkar bestämmande för insektsartens spridning, utan också en mängd omvärldsvariabler i växtens omedelbara närhet, samt insektsartens spridningsförmåga.

På Kaninlandet intar monke (*Jasione montana*) och gul fetknopp (*Sedum acre*) kardinalplatsen som de mest attraktiva och populära nektar- och pollenkällorna bland insekterna. Vid en vandring över fältet i början av juli månad förvånas man över mängden dagfjärilar, flugor, gaddsteklar och skalbaggar som trivs, ja stundom trängs, i blommorna. Med sina intensiva färger utgör blommorna lockande färgklickar i den grå sanden och attraherar insekter på långt håll. Med den mängd i vilken de förekommer på fältet fyller de en mycket viktig funktion som nektar- och pollenkällor. Samma funktion, men kanske än viktigare genom avsaknaden av blommande örter i omgivningarna, intar sälgen på våren.

För att ge bakgrund till diskussionen och förståelsen för örternas stora betydelse för insekterna på fältet skisseras i det följande kort samspelet mellan djur och växt för två nyckelarter, monke och sälg. Den senare hör egentligen inte till floran på fältet utan är ett exempel på miljöväxlingens betydelse för många flygande insekter.

8.1 Monke (*Jasione montana*)

Den lilla spensliga blå monken är en tvåårig ört som börjar sin blomningsperiod på fältet i mitten av juni, och blommar sedan under en stor del av högsommaren till långt in i augusti-september. Blommorna är små, femtaliga, och sitter samlade i en blomkorg om mellan 100-200 stycken. Rikedomen på individer och den utsträckt blomningsperioden gör monken till en säker, trygg och aldrig sinande nektarkälla, och det är i den egenskapen som monke kanske har sitt största värde på fältet. Monken förekommer över i stort sett hela fältet, undantagandes tätare knylhavrebestånd samt det friska ängspartiet i sydväst. Särskilt välutvecklade bestånd fanns i fältets sydöstra del där den bildade formliga mattor av intensiv blå täthet.

Monkens nektargömmen är åtkomliga både för långtungade och korttungade insekter, vilket gör att man kan se såväl dagfjärilar som småflugor sida vid sida i blomkorgarna. Den är dock även en populär pollenkälla, och det, tillsammans med det faktum att den främst växer på i övrigt (nektar- och) örtfattiga sandmarker, bidrar till dess stora popularitet hos insekterna. I Tyskland har man t.ex. observerat ca 100

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

besökande biarter på monke (Westrich 1990). På fältet observerades en rad dagfjärilarter, en mängd representanter för olika fluggrupper, olika slags steklar, bin och humlor, samt ett antal arter skalbaggar av olika familjer i monkeblommor. Sannolikt bidrar rikedomens på monkar därigenom till att många insekter - inte minst grävande gaddsteklar, deras parasiter och hela den näringsväv som associeras med dem - väljer att anlägga sina bon på fältet. I det avseendet spelar sålunda monken en nyckelroll.

Monke hör till klockväxterna (Campanulaceae), en familj med rätt många tillfälliga besökare men få högt specialiserade nyttjare bland insekterna. Monken är insektpollinerad och alltså beroende av hög täthet på lämpliga pollinatörer. Dessa lockas till växten medelst nektar som ansamlas i blombotten och som är lättåtkomliga för de flesta insekter. Blomman är protandrisk och ståndarknapparna mognar och spricker upp före märkesflikarna varvid pollen gärna ansamlas på pistillens håriga bas. Pollenet har en vackert rödlila färg och kan stundom observeras som vackra färgfläckar i insektens klädnad. Uteblir pollinering kan självbefruktning ske genom att de uppsprickande märkesflikarna böjer sig neråt-inåt mot den håriga basen. Frukten utvecklas till en kapsel vars små frön vid häftiga vindstötter sprids ut i närmaste omgivningen.

På fältet observerades ofta pollen- och nektarjagande insektsgeneralister på monkarna, och sannolikt spelar många av dessa en viktig roll för pollineringen. Förutom vanliga dagfjärilar (vit-, blå- och guldvingar, gräs- och pärlemorfjärilar, metallvingesvärmare) sågs många tvåvingearter i monkeblommorna, t.ex. blomflugor, bl.a. den stora löklevande 98 *Merodon equestris*, den humlelika 93 *Eristalis intricaria*, samt andra stora arter av släktena *Helophilus* och *Eristalis* (slamflugor). Vidare kan nämnas rovflugan 71 *Dioctria hyalipennis*, ganska många individer av de små svävflugorna 73 *Phthiria canescens* och 74 *Ph. pulicaria*, samt talrika arter av blomsterflugor (Anthomyiidae) och deras släktingar, bl.a. parasitflugor som 137 *Actia lamia*, 139 *Eriothrix rufomaculatus* och den överallt i monkeblommor förekommande lilla smala 145 *Cylindromyia pusilla* som parasiterar bärfisar.

Av större steklar, som gaddsteklar, sågs utöver talrika humlor även vildbin, enstaka vägsteklar samt en del rovssteklar, bl.a. knutsteklarna 364 *Cerceris arenaria*, 365 *C. quinquefasciata* och Mimesa-arter. Pollenätande skalbaggar var heller inte ovanliga i monkar, och enstaka exemplar av blomsterbaggar (Oedemeridae), blombockar (långhorningar - Cerambycidae), mjukbaggen 245 *Dolichosoma lineare*, samt glansbaggar (släktet *Meligethes*) noterades. Särskilt frekvent var en liten smal tornbagge, 262 *Mordellistenula perrisi*. Den är ganska sällsynt på varma sandmarker i sydligaste Sverige men kan lokalt uppträda i mängd. Levnadssättet är inte närmare känt men troligen minerar larven i rot eller stängel av monke och andra örter.

Riktade insamlingar i de väldiga monkebestånden avslöjade även några arter för vilka monken spelar huvudrollen som näringsväxt eller som pollenbank (se nedan). Sedan tidigare vet man att monke är den primära näringsväxten för en liten grupp småkryp, bl.a. några minerarflugor (Agromyzidae), en vecklarfjäril (Cochylidae) och ett gallkvalster. Vidare känner man en vivelart och ett solbi som näringspecialist på växten. Dessa båda senare arter visade sig också förekomma på fältet.

Den lilla grå viveln 308 *Miarus micros* (se kap. 5.2) hör till det fåtal skalbaggsarter som utnyttjar monkens gröna vävnad för sin utveckling. Den är hårt specialiserad (monofag) på monke och genomgår hela sin larvutveckling inuti växten. Larven uppges leva och utvecklas i frukten som efterhand urholkas. Viveln är sydlig och i Sverige uteslutande funnen på varma sandmarker, främst i kusttrakter och i regel mycket lokalt. Om den inte är starkt förbisedd kan det tyckas underligt att den är så pass mycket ovanligare än dess näringsväxt. Vivelns spridningsförmåga är okänd liksom dess känslighet för markförändringar. Vilken roll konkurrensen spelar från andra näringskonsumenter är också outredd, liksom sjukdomar och parasitangrepp.



Solbiet 347 *Dufourea halictula* (se kap. 5.2) är det enda nord- och centraleuropeiska solitärbi som är helt specialiserat på monke. Det är en liten, smal och gracil art, svartglänsande till färgen. Bona anläggs på varma, sandiga marker i anslutning till växttuvor eller någon sten. Larven provianteras uteslutande med monkepollen. Biet iakttas bäst på marker med blottad sand mot vars ljusa bakgrund den lättast framträder. Man kan då se hur honorna flyger mellan olika blomsterkorgar på jakt efter pollen åt larven. Pollen transporteras med långa borstliknande hår på bakbenens in- och utsida, och en fullastad hona är vackert lilafärgad av pollenmängderna baktill. Arten uppges på passande lokaler kunna uppträda talrikt och spelar då troligen en viktig roll, både som pollinatör av monkar och som potentiell värd för mindre arter av parasiterande bin och köttflugor.

Som framgår av denna artparad spelar monken en viktig roll för många av fältets insekter, och de stora bestånden där har säkert bidragit till att locka en del grävande arter till området. Det är inte fel att beskriva monken som den skärningspunkt i vilken en komplex väv av ekologiskt interagerande organismer möts och som därför starkt bidrar till att höja den biologiska diversiteten och variationen på fältet.

8.2 Släktet *Salix*

I motsats till monke och många andra örter växer inte *Salix* på själva fältet utan utgör mer eller mindre markanta inslag i den omgivande, viktiga brynmiljön, eller som solitärträd och -buskar. Icke desto mindre spelar *Salix* sannolikt en direkt avgörande roll för många av fältets insekter tidigt på våren, eftersom det är då och endast då årets ranson av pollenföda åt larverna finns tillgänglig. Indirekt innebär detta att mycket av de grävande aktiviteterna som utövas på fältet under våren är helt beroende av tillgången på *Salix*. Såsom en av de tidigast, tillika rikligast blommande nektarkällorna utgör sälg och vide generellt nyckelväxter för vårtidiga insekter, och deras närvaro innebär ofta möjligheter för etablering av en stor och komplicerad näringsväv av organismer. En del av dessa lever direkt på deras pollen och nektar, andra indirekt som parasiter och snyltare på de förra. Oavsett livsmiljö, och förutsatt att avstånden inte är alltför stora, använder majoriteten av de flygande vårinsekterna *Salix* som näringskälla. I närlandskapet innebär det en koncentration av insekter till sälg- och videbuskar, och i praktiken möts många torrmarks-, skogs- och fuktmarksarter vid det dukade bordet, vilket för entomologen stundom kan te sig sällsamt.

Sälg och vide hör till de växter som är beroende av insekter för sin pollinering. Hanhängenas pollen och blommornas nektargömmen är tillgängliga för de allra flesta insekter, och ofta ser man representanter för en ganska stor mängd insektsgrupper trängas på blommorna. Kaninlandets *Salix*-buskage står ganska strategiskt placerade, alldeles i kanten av det sandiga fältet, som sälgträd och videbuskar nära ridspåret i söder och som videbuskar längs ridspåret i norr. De frekventeras livligt av olika slags vildbin och humlor, flugor och myggor, fjärilar, skalbaggar och andra insekter. Inte minst vildbin med bon på och längs det sandiga ridspåret syns regelbundet på buskarna, ofta överlastade med pollen åt sina larver, och honor av olika arter flyger i skytteltrafik mellan dem och ridspåret.

I söder nära det sandiga ridspåret finns två mindre isolerade videbuskar vilka på våren är starkt omsvärmade av insekter, främst vildbin och flugor. På dem sågs bl.a. den hålträdslevande, vackert getingbandade harkranken 65 *Ctenophora flaveolata*, och där gjordes också det första moderna återfyndet i Sverige av det brungråludna sandbiet 321 *Andrena batava*, en art som enbart samlar pollen från *Salix* (oligolektisk) och därför är helt beroende av denna. Ytterligare fyra stora biarter med bon på fältet är specialiserade på *Salix* (se kap. 7.5): 318 *Colletes cunicularius*, 324 *Andrena clarkella*, 329 *A. praecox* och 332 *A. vaga*.

Det stora charmiga slembiet 318 *Colletes cunicularius* är en utpräglad torrmarksspecialist som bygger sina bon i blottad, icke alltför lös sand eller i sandblandat grus, ofta i löst aggregerade kolonier. Den är värd åt det stora, tjugigt orangeröda, sällsynta blodbiet 342 *Sphecodes albilabris*. På fältet anlades bona gärna i anslutning till det sandiga ridspåret, som tycktes passa arten förträffligt. Där sågs hanar utöva sin patrullerande banflygning på spaning efter parningsvilliga honor, och överallt pågick honornas intensiva sandskottande för bohålorans anläggande. Samtidigt pågick en livlig trafik mellan sälg-videbuskarna och spåret. Överallt i buskarna syntes nektarsörplande hanar, samt en och annan pollensamlende hona. Antalet honor med bon på fältet uppskattades i efterhand till ett hundratal. För både slembiet och blodbiet utgjorde således sälg-videbuskarnas närvaro en garanti för möjlighet till etablering, och sannolikt innebar de korta avstånden till dem också att boanläggandet blev mindre chansartat.

På fältets norra sida rådde motsvarande förhållanden och längs ridspåret hade det stora svartvithåriga sandbiet 332 *Andrena vaga* slagit ner sina bopålar. Även den arten aggregerar gärna sina bohålor i kolonier, och det innebar att trafiken till och från vissa strategiskt placerade videbuskar var tämligen intensiv. Med sammanlagt fem oligolektiska salixlevande arter av bin på fältet, varav två mycket iögonfallande genom sina stora och vitala kolonier, präglar sälg- och videbuskarna insektsfaunans sammansättning högst avsevärt under våren, trots att de egentligen huvudsakligen befinner sig i utkanten eller utanför området. Förhållandet mellan buskarna och fältets insekter exemplifierar således biotopbyttets betydelse för vissa insekter. Larvutvecklingen sker i en miljö och näringsupptagandet i en helt annan. Denna biotop- eller livsmiljöväxling är av vital betydelse för faunans struktur och artstockens innehåll, och visar tydligt på brynmiljöernas och det småskaliga och uppbrutna, mosaikartade landskapets stora betydelse för artmångfalden och den biologiska variationen i naturen.

9 NÅGRA NYCKELMILJÖER

Det är ofta först när man bekantat sig med en lokal under längre tid som det blir lättare att bedöma vissa strukturella eller topografiska fenomen och deras värde för faunan. På Kaninlandet var det dock inte svårt att snabbt konstatera, och i viss mån förvånas över, den sandiga ridstigens attraktion och dragningskraft på många insekter och småkryp.

Det lösa spåret, som ömsom blir bredare, flackare och fastare, ömsom smalnar av till ett spår med djup, lös sand, användes av många arter för banflygning och som kommunikationsled. Inte bara joggare och ridhästar använder alltså spåret för att förflytta sig på. Trafiken av insekter och spindlar kunde ibland vara ganska omfattande, såväl i luften ovanför spåret som på marken. Till någon del var intrycket av spåret som en huvudled missvisande, eftersom det mot bakgrund av den ljusa sanden helt enkelt var lättare att lägga märke till småkrypen än i mer uppvuxen terräng. Men trots det verkade spåret fylla en viktig funktion, inte bara kommunikativt utan även som miljö och lämplig plats för bobyggande.

Många steklar iakttogs i kanten av stigen, eller rent av mitt ute i sanden, i full färd med att gräva sina bohålor. Märkligt nog verkade det som om populationerna tålde denna belastning av tungt tramp från hästar och människor, även om mindre strategiskt belägna bohålor sannolikt skadades eller förstördes, t.ex. av det stora slembiet 318 *Colletes cunicularius*. De bättre belägna, samt de som anlagts på mindre utsatta sandfläckar räckte sannolikt för att upprätthålla stabila populationer.

Det är en paradox att den viktigaste och värdefullaste attraktionsfaktorn hos spåret samtidigt är det ständiga trampet och slitaget som ser till att hålla sanden öppen, och som samtidigt skvätter lös sand ut och upp över spårets sidor, ut i kringliggande vegetation. Denna minisandflykt är av stor betydelse för många insektsarter, eftersom den förhindrar växttäcket expansion och vidare succession, och den är på lång sikt en grundläggande förutsättning för att arterna skall kunna hålla sig kvar på fältet.



På liknande sätt kan man resonera om de två grunda sandgropar som finns på fältet, den ena centralt, den andra i det sydöstra hörnet. Genom sina sluttande sidor med små men pregnanta höjdskillnader utgör sandgroparna en miljö i miniatyr där sanden ständigt befinner sig i rörelse. Lös sand rasar ner från kanterna och blottar rotöverhäng och tuvbasar som i sin tur möjliggör kolonisering av specialister bland bin och andra gaddsteklar. Och med dem kommer deras följearter bland flugor och andra gaddsteklar. Sandrörelsen skapar också goda förutsättningar för etablering och kvardröjande av borsttåtelphasen i successionsordningen.

Denna fas är i Skåne mycket betydelsefull för en stor mängd ekologiskt torradapterade insekts- och spindelarter. Särskilt intressant och värdefull är den om den ligger i anslutning till biotoper med blommande örter och potentiella nektar- och pollenkällor. Precis så är förhållandet på Kaninlandet, och det finns därför synnerliga skäl att gynna och upprätthålla, om möjligt även expandera borsttåtelhedfläckarna på fältet. Eftersom det är en fas som så småningom övergår i andra faser med tätare fältskikt är det tillrådligt att försöka hejda utvecklingen för att på så sätt gynna dess fauna. Ett radikalt sätt kan vara att åstadkomma fler lodräta erosionsytor genom att gräva nya gropar, eller fördjupa de gropar som redan finns. Ett annat att rugga upp markskiktet med harvning, vändning eller hårdhänt bandvagnskörning. Båda sätten skulle med stor framgång kunna tillämpas på Kaninlandet.

Vid tyska undersökningar har man statistiskt visat att god tillgång på lodräta erosionsytor i sand, t.ex. äldre kaninhål, har en gynnsam effekt på gaddstekelfaunans anläggande av bogångar (Wesserling 1995). Av detta följer att kaninernas grävande och ständiga omrörning i marken enbart är av godo för gaddstekelfaunan, och att fler oregelbundenheter i topografin skapar bättre förutsättningar och en rikare artmångfald.

Det är alltså kombinationen av lös, rörlig sand, sluttande terräng med lodräta skärningar, samt närheten till pollen- och nektarkällor och varierade ängsmarker, som skapar optimala attraktiva, artrika och intressanta miljöer för insekter på öppna sandmarker. Möjligheterna att för en billig slant skapa och upprätthålla sådana på Kaninlandet och många andra ställen inom kommunen måste betraktas som utomordentligt goda (se nedan kapitel 12), och man bör vara speciellt medveten om dessa möjligheter i miljöer där man av andra skäl råkat skapa ypperliga förutsättningar för fauna och flora, t.ex. i sand- och grustag, samt på militära övningsfält. Det är en ödets ironi att just dessa människoskapade miljöer hör till vårt lands allra artrikaste torrmarksmiljöer, och att särskilt det populära s.k. "återställandet" till ursprungligt skick av sådana miljöer ofta innebär total utrotning av många sällsynta och hotade arter som under gångna år hunnit etablera sig.

10 FENOLOGI

För att få en uppfattning om dynamiken och aktiviteten bland insekterna över tiden på fältet presenteras nedan en rapsodisk säsongsexposé över fältets invånare. Den bygger på de iakttagelser och fältobservationer författaren gjorde under den utdragna fältsäsongen 1999 och våren 2000.

10.1 Våren

När man en tidig vårdag betraktar det till synes livlösa och nedvisnade fältet är det svårt att tro att det snart kommer att myllra av liv. Att livet håller på att vakna kan man dock lätt förvissa sig om genom att böja sig ner och kratsa med fingrarna i marken. Gömda en bit ner i sanden ligger jordlöpare, kortvingar och diverse andra skalbaggar, en och annan spindel och andra småkryp, stelfrusna men redo att ta fältet i besittning så snart vårsolen börjat värma upp marken.

Redan när den första vårsolen börjar värma ordentligt i mars börjar en del tidiga vårarter att visa sig på fältet. Det rör sig mest om arter som övervintrat som vuxna, antingen i marken eller i närheten av fältet. Så snart solen hunnit värma upp det översta markskiktet under några sena mars- eller tidiga apriildagar i följd rivstartar aktiviteterna med en sällsam uppvisning. Det är sandbin av släktet *Andrena* som i samlad tropp visar sina flygkonster.

Först ut är hanarna, och några dagar därefter kommer honorna. En av de tidigaste, och samtidigt vackraste arterna på fältet är den stora, svart och gulbrunt färgade 324 *Andrena clarkella*, en utpräglad sand- och hedmarksart. Den ses antingen sittande på fläckar av naken sand eller på någon av de blommande vide- eller sälgbuskarna i fältets södra kant. Liksom många andra tidiga vårarter är den specialiserad på *Salix* och utfordrar larvkamrarna i jorden med pollen från vide och sälg. Arten har en fiende bland sina bisläktingar på fältet, stekelbiet 355 *Nomada leucophthalma*, vars larv äter upp värdbiets larv och dess matförråd i bokkammaren.

I fältets södra del strax utanför ridspåret sluttar marken svagt uppåt och beskuggas delvis av höga tallar. En bit upp i nordslutningen ligger fältets enda rejäla stack av ängsmyran 398 *Formica pratensis*, en art som i motsats till sin vanliga släkting röd skogsmyra bygger platta stackar i mer eller mindre öppna lägen, gärna i kanten ut mot öppna torrmarker. I aprilsolen kurar myrorna ihop sig till en klump på stackens topp. Har man tur kan man bland myrorna se småskalbaggar obekymrat kila omkring. Ängsmyran är nämligen känd som värd för flera intressanta och sällsynta inhysingar. De har dock inte hittats i denna stack.

Under senare hälften av april och långt in i maj ökar aktiviteten. Särskilt ridspåret attraherar många gaddsteklar. I fältets södra del, där ridspåret löper uppför den svaga slutningen, pågår banflygning bland olika biarters hanar. De är på jakt efter honor att para sig med. Samtidigt kan honor ses i full gång med bogrävande ute i sanden mitt på spåret. Mest lägger man märke till ett stort, mörkfärgat bi, vars hanar ibland tar vida svängar ut över det öppna fältet. Det är slembiet 318 *Colletes cunicularius*, en tidigt flygande, utpräglad hed- och sandmarksart som kräver mer eller mindre öppen sand för sin bobyggnad.

I skrivande stund tycks fältets population av detta fina bi vara kraftig. Man kan lätt observera ett tjugotal exemplar i olika delar av spåret. Därtill ses ett och annat exemplar ute på de mindre sandfläckarna på fältets centrala delar. Uppskattningsvis finns nog ett hundratal bon spridda längs ridspåret och över fältet. Biet är i Sverige lokalt fortfarande ganska vanligt, men löper naturligtvis risk att försvinna när öppna sandmarker växer igen. Detta har man tagit fasta på i Tyskland där arten förts upp på rödlistan. Biet parasiteras av en släkting, en riktig skönhet. Det är det stora, svart- och orange-färgade blodbiet 342 *Sphcodes albilabris*. Denna art var till för några år sedan i vårt land endast känd i några få exemplar tagna för länge sedan. På senare år har den emellertid dykt upp på ett tiotal lokaler i Södermanland och Uppland (Norén et al 1998), samt på några ställen i Skåne, bl.a. vid Vomb, och den är möjligen på spridning. Arten gynnas av att nya grus- och sandtag tas upp och hålls öppna så att dess värdbi kan etablera sig. Det vackra och lätt igenkända biet är en prydnad för fältet. Det kan redan i april långsamt ses flyga över det sandiga ridspåret eller någon av de grunda sandgroparna på jakt efter grävande honor av 318 *C. cunicularius*.

Över ridspåret kan ytterligare andra biarter ses flyga i maj. En mindre men ganska vanlig art på fältet är sandbiet 320 *Andrena barbilabris*. Ofta ses hanar banflyga över ridspåret, fram och tillbaka, sökandes en partner. Samtidigt kan dess parasit bland bina, blodbiet 346 *Sphcodes pellucidus*, en mellanstor art med blodröd bakkropp, ses försiktigt avsöka spåret på jakt efter värdartens bohålor. Tillsammans med detta blodbi förekommer ofta dess nära släkting 343 *Sphcodes ephippius*, en art som parasiterar smalbin av släktena *Halictus* och *Lasioglossum*, t.ex. de på fältet förekommande arterna 338 *Lasioglossum leucozonium* och 334 *Halictus tumulorum*.



Längs ridstigen i fältets norra del har ett annat tidigflygande bi byggt sina bokolonier. Det är det stora och tjusiga, svart- och silverfärgade sandbiet 332 *Andrena vaga*, likaledes oligolektisk på *Salix*. Längs stigen får man tillfälle att närmare studera och beundra deras intensiva bobestyr. I närheten på videbuskarna längs norra kanten kan man med lite tur även se dess lika stora och minst lika tjusigt färgade släkting 323 *Andrena cineraria*.

Längs ridstigen kan även en stor, kraftig vägstekel med lysande röd bakkropp och nervöst, ryckigt beteende skådas. Det är honor av 378 *Procnemis perturbator* som är ute och jagar spindlar, särskilt marklevande varg- och plattbukspindlar, vilka de förlamar med ett stick och placerar i en bokammare i marken hos sin larv. Den mer dovt röd- och svartrandiga släktingen 384 *Anoplius viaticus* är en vanlig art och ses gärna i den sydöstra sandgropen eller längs spåret. Oftast är detta den allra första av årets vägsteklar man ser, och märkligt nog också den sista framåt hösten.

Sälgarna och videbuskarna hör till fältets nyckelväxter. Eftersom just inte mycket annat blommar på öppnare marker vid den här årstiden hämtar ett stort antal vårarter bland flugor, bin och andra gaddsteklar, skalbaggar m.fl. sin näring och/eller föda för larverna ur deras blommor. Med lite tur kan man på de mindre videbuskarna i fältets södra kant på en timme räkna in bortåt ett dussin olika biarter, främst olika sandbin som 330 *Andrena subopaca*, 332 *A. vaga*, 323 *A. cineraria*, 325 *A. haemorrhoea*, 329 *A. praecox*, 328 *A. nigroaenea*, 331 *A. tibialis* och 326 *A. helvola*, men även andra solitärbin samt humlor. Har man turen på sin sida finns även chans att träffa på den sällsynta 321 *Andrena batava*, även den oligolektisk på *Salix*. Säkerligen finns ytterligare sandbiarter att upptäcka på dessa attraktiva buskar. Runt sälg och vide kretsar även mängder med hårmuggor och större flugor. Vid ett tillfälle sågs även ett exemplar av den getingbandade, sällsynta och vedlevande harkranken 65 *Ctenophora flaveolata* dansa runt en videbusktopt.

I april-maj dyker de första flugorna upp på fältet. Särskilt lägger man märke till en stor art som tungt brummar över sanden längs ridspåret. Det är enstaka honor av den tjusiga, gulhövdade parasitflugan 132 *Gonia ornata* som är ute och avsöker terrängen på jakt efter nattflylarver som den parasiterar. Redan i april finns också chans att möta den i Sverige tidigare okända, stora och starkt borstiga parasitflugan 133 *Tachina ursina*, som gärna flyger i kanten av fältet. Andra parasitflugor sitter på blommande sälg, t.ex. 135 *Lypha dubia* och 131 *Huebneria affinis*.

Eftersom nästan inga av fältets många örter börjat blomma ännu, måste man, utöver sälg och vide, söka sig till fältets få blommande maskrosor för att få uppleva ytterligare insektsarter. I dessa, t.ex. i norra kanten av fältet, kan man träffa det sällsynta smalbiet 341 *Lasioglossum sexstrigatum*, bara känt från Skåne, samt dess nästan lika sällsynta släkting 333 *Halictus confusus*, uppförd på den svenska rödlistan över hotade biarter. Där kan man även se tidiga blomflugor av släktet *Cheilosia*, t.ex. torrmarksarten 85 *Ch. urbana* (= *praecox*) och den lite ovanligare 84 *Ch. lasiopa* (= *honesta*), hittills endast känd från Skåne. Hanar av den vackra *Cheilosia albipila* (endast obseverad under våren år 2000; ej med i artförteckningen i tabell 1) kan stillastående i luften ses vaka över sitt territorium i något bryn i samma område.

På fläckar av sand där vegetationen inte är alltför tät kan man i maj se olika jordlöpare i full aktion. Mest spektakulär torde väl den bruna sandjägaren 149 *Cicindela hybrida* vara. Bästa ställena att se den på är, förutom längs ridspåret, de grunda sandgroparna mitt på fältet och i sydöstra hörnet. I groparna gräver larven sina bohål och sitter sedan och lurpassar på passerande byten.

Bland övriga vanliga markskalbaggar, som t.ex. 162 *Amara aenea* och andra bronsglänsande släktingar, springer även frölöpare av släktet *Harpalus* omkring, bl.a. den på fältet inte ovanliga smala frölöparen 176 *Harpalus anxius*, 177 knubbfrolöparen *H. picipennis*, samt de större arterna kullrig frölöpare 173 *H.*

serripes och den svagt blåskimrande blå frölöparen 174 *H. rubripes*. Även den lilla *gracila* 182 *Syntomus foveatus* syns ute soliga dagar på sanden.

Ett särskilt kapitel förtjänar den värld av djur som under dagen gömmer sig under fältets moss- och lavtäcken, eller nedgrävda vid växtrötter i sanden. Många av de arterna har övervintrat som vuxna. På fältet kan man efter några minuters rivande i bottenskiktets mossor och växttuvor bl.a. se de ovan nämnda jordlöparna, samt ytterligare andra jordlöpararter av släktena *Calathus*, *Notiophilus* och *Pterostichus*. Särskilt lägger man märke till den vackert grön- och guldglänsande torrmarksarten 152 *Pterostichus lepidus*. Ofta ser man en gracil kortvinge med röda täckvingar, 190 *Philonthus lepidus*, försvinna ner i marken, stundom tillsammans med sin nära ännu gracilare släkting 189 *Ph. nitidulus*. Även små svarta kortvingar av släktet *Oxypoda* ses kila iväg. Under lavflak trivs den lavlevande plattbaggen 256 *Orthocerus clavicornis* och där kan man även se den svagt grönglänsande, ovala jordbaggen 243 *Morychus aeneus*. Olika slags halvvingar, främst fröskinnbaggar, är vanliga i förna och under mossa. Så träffas t.ex. den lilla vackert skäckiga 50 *Pionosomus varius* överallt i förna och under mossa, liksom dess lite större släkting, den dystert brunfärgade 49 *Trapezonotus arenarius*.

Djupt nergrävd i sanden längs ridspåret lever en kortvinge med brunröda täckvingar, 205 *Bledius opacus*. Den lever troligen på mikroskopiska alger nere i marken och är särskilt talrik i fältets sydöstra del. Vid ett tillfälle hittades den i fallfällor som grävts ner i den grunda, sandiga gropen i samma del av fältet, då tillsammans med en mycket sällsynt släkting, 217 *Chilomorpha longitarsis*.

Bland övriga ryggradslösa djur lägger man främst märke till de talrika spindlarna. Under mossa har man särskilt goda chanser att träffa på sammetsvarta plattbukspindlar, t.ex. av släktet *Zelotes*. Vargspindlar är vanliga på fältet, bl.a. den brunfläckiga 16 *Pardosa agrestis*, och har man lite tur kan man få se den lilla hoppspindeln 27 *Sitticus saltator* skutta som en guttaperka på sanden. En och annan klotgråsugga gömmer sig i de tätare grästuvorna, och i dessa och på mer öppna partier kan man även hitta fältets små landsnäckor, ängspuppsnäckan 1 *Pupilla muscorum* och den lilla agatsnäckan 2 *Cochlicopa lubricella*.

En spännande och avvikande miljö att leta insekter i är ingångshålen till kaningångarna, särskilt de som leder ner till bon. I sådana kan man dels hitta fältlevande arter som av misstag råkat ramla ner i hålet, dels arter som uppenbarligen bor som inhysingar hos kaninerna. Av de senare tycks emellertid få arter finnas på fältet, dock undantagandes den sällsynta kortvingen 229 *Pycnota paradoxa*. Av de förra kan man få se många olika slags växt- och marklevande arter, särskilt av jordlöpare och andra robusta skalbaggar. På det sättet påträffades bl.a. individer av den sällsynta dyngbaggen 233 *Psammodius sulcicollis* och den likaledes sällsynta viveln 301 *Gronops lunatus*, som lever på *gracila* caryophyllacéer.

I slutet av maj har insektsfaunan verkligen kommit igång. En del tidiga vårarter har redan försvunnit och sommararterna har börjat göra sitt intåg, t.ex. många växtlevande insekter och vissa gaddsteklar. Överallt på blottad sand ser man nu den lilla svartbaggen 260 *Melanimon tibiale* krypa omkring, stundom tillsammans med en klumpig, gråaktigt färgad vivel med namnet 295 *Philopodon plagiatius*, ett utpräglat dyn- och sanddjur.

10.2 Sommaren

I senare halvan av maj och kring månadsskiftet maj-juni börjar fältets blomning äntligen ta fart. Dittills har fältets vegetation tett sig tämligen trist och livlös, men vid den tiden slår bl.a. några av fältets markantare växter ut: blåeld och oxtunga. Dessa örter marktäckande blad fungerar både som gömställe och skydd för diverse marklevande insekter, och som näring för olika växtlevande arter. Letar man kring basen av plantorna på fältet finns t.ex. goda chanser att få se den vackert vit- och bruntecknade viveln



316 *Ceutorhynchus geographicus*. Där trivs också glansbaggarna 247 *Meligethes tristis* och 246 *M. planiusculus*, samt nätskinbaggen 42 *Dictyla echii* och diverse jordlöpare som sökt skydd.

På blommande sandvita hittar man i juni den vackert blåglänsande viveln 311 *Ceutorhynchus ignitus*. Små gula bestånd av gråfibblor syns här och där, och vid denna tid börjar också viktiga nektarväxter som gul fetknopp och monke att slå ut på fältet. Färgrikedomen tilltar och särskilt gaddsteklar och flugor av olika slag har rika nektarförråd att tillgå.

Fr.o.m. juni börjar rena sommardjur som guldsteklar, vägsteklar, rovssteklar och deras parasiter bland köttflugorna att uppträda. Samtidigt minskar fältets rikedom på bin markant, med undantag för sociala grupper som humlor, för att under sommarens senare del återkomma med en ny men knappt märkbar topp av helt andra arter. Samtidigt tilltar blomsterprakten och färgrikedomen varvid de gula fetknoppsmattorna och blåa monkebestånden utgör oemotståndliga näringsställen för ett stort antal insekter.

De stora fälten med blommande monkar i slutet av juni är en av fältets nyckelmiljöer. Förutom insekter som enbart lever av denna växt, t.ex. den lilla gråa viveln 308 *Miarus micros*, träffas i blommorna en lång rad arter ur olika insektsgrupper vilka använder monkeblommorna som viktiga näringskällor. Vill man stifta bekantskap med dessa bör man slå sig ner i ett av de täta monkebestånden i den sydöstra delen av fältet och bara lugnt iaktta skådespelet. Förutom olika dagfjärilar har man bl.a. möjlighet att få se det sällsynta lilla svarta, på monke oligolektiska solbiet 347 *Dufourea halictula* (= *minuta*), den kraftiga, i lökar levande blomflugan 98 *Merodon equestris*, den vackra lilla smala, svart- och rödtecknade parasitflugan 145 *Cylindromyia pusilla*, de små egendomliga svävflugorna av släktet *Phthiria*, samt den gracila lilla svarta tornbaggen 262 *Mordellistenula perrisi*. Dessutom använder guldsteklar, rovssteklar, vägsteklar, köttflugor, blomflugor, borrhflugor och en lång rad andra fluggrupper, samt olika skalbaggar, monkarna som näringsställen. För närvarande har fältets monkebestånd säkert en avgörande betydelse för vissa arters närvaro på fältet.

I mitten och slutet av juni slår även åkervädd ut, liksom ängsnejlika, puktörne och många av de högsommarblommande örterna. Den i guld och grönt praktfullt glänsande bladbaggen 267 *Cryptocephalus sericeus* kan nu ses i en och annan åkerväddblomma. På puktörnet kryper två spetsvivlar omkring, den lilla gråa 289 *Apion ononis* och den svart- och gulbenta 281 *A. ononides*. På vicker och andra ärtväxter är vivlarna 303 *Hypera venusta* och 305 *Tychius quinquepunctatus* vanliga, liksom olika *Apion*-arter. Har man tur får man även se den sällsynta bladbaggen 266 *Labidostomis longimana* där.

I fältets vegetation håller många flugor till, bl.a. stiletflugan 66 *Thereva unica*, parasitflugorna 142 *Phasia obesa* och 137 *Actia lamia*, borrhflugorna 106 *Orellia falcata*, 104 *Heringina guttata* och 105 *Campiglossa punctella*, smalvingeflugan 110 *Asteia concinna* och många till.

Runt denna tid och några veckor framåt är aktiviteten i fältets båda sandgropar, längs ridspåret och på fältets övriga fläckar med blottad sand stor. I fältets sydöstra sandgrop kan man t.ex. få se den lilla vackra och rara blomflugan 78 *Paragus bicolor*, lätt igenkänd på sin rödsvarta bakkropp, sväva över sanden, stundom tillsammans med en snarlik släkting, 96 *Eumerus sabulonum*. Flera rovssteklar, särskilt den stora getingbandade knutstekeln 364 *Cerceris arenaria*, den röd- och svartrandiga 370 *Tachysphex pompiliformis* och den lilla svarta 360 *Diodontus minutus*, har sina bohålor där. Där kan man även se individer av den röd- och svartbandade rovsstekeln 362 *Mimesa lutaria* och den svartglänsande släktingen 375 *Lindenius albilabris*. Vanliga vägstekelararter som 377 *Priocnemis parvula* och 383 *Anoplius infuscatus* ses gärna i gropen, liksom guldstekeln 389 *Heychridium ardens*. På den blottade sanden mellan de sparsamma borsttåteluvorna syns den grå knäpparen 241 *Cardiophorus asellus* kila

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

omkring, ofta tillsammans med enstaka jordlöpare, särskilt frölöpare av släktet *Harpalus* som vägar språnget mellan skyddande tuvor.

Andra gaddsteklar flyger gärna längs spåret, t.ex. rovstekeln 366 *Dienoplus tumidus* och dess parasiterande släkting 367 *Nysson dimidiatus*, de vackra guldsteklarna 388 *Elampus panzeri* och 390 *Hedychrum niemelaei*, samt en och annan vägstekel, t.ex. 380 *Arachnospila spissa*. Några bin syns knappt till längre längs spåret, med undantag för enstaka individer av blodbin, det tjugusiga stekelbiet 357 *Nomada rufipes* som parasiterar *Andrena fuscipes*, samt det vackra filtbiet 358 *Epeolus variegatus*. I stället är en stor, grå rovfluga vanlig längs stigen och på andra sandiga ställen. Det är 70 *Philonicus albiceps*, en art som man annars mest ser i dynområden längs Skånes kuster.

Den centralt belägna sandgropen är vid denna årstid en veritabel bakugn vid lunchtid. Solen strålar obarmhärtigt och groppen tycks på gränsen till livlös i hettan. Helt riktigt ligger många insekter och trycker i skuggan eller i sina bohålor under dagens hetaste timmar. Men några är igång. För gaddsteklarnas parasiter bland köttflugorna, framför allt arter av underfamiljen Miltogrammatinae, är det ingen ro. I groppen kan man därför se flera olika arter samtidigt speja efter något lämpligt byte från en tuva, eller ivrigt flyga i hasorna på någon hastigt uppdykande gaddstekel. I groppen finns bl.a. arter som 115 *Senotainia conica*, 118 *Metopia staegeri* och 117 *Metopia argyrocephala*, samtliga snyltande på någon av de rovsteklar som bebor groppen. I dess nära omgivning kan man dessutom träffa den helgrå 116 *Hilarella stictica* och den stora 114 *Miltogramma germari*, den senare en art som parasiterar bin av bl.a. släktet *Anthophora* (pälsbin).

I groppen huserar i övrigt, som nämnts, rovsteklar, bl.a. den lilla svarta 371 *Miscophus concolor*, guldsteklar och vägsteklar. Den bruna sandjägaren 149 *Cicindela hybrida* har där ett favorittillhåll. Det var också i denna grop som Lars Huggert skall ha hittat en ovanlig frölöpare, nämligen klumpfrölöpare 178 *Harpalus froelichi*. Vid den här tiden på året börjar även andra gäster dyka upp i groppen, bl.a. den egendomliga, mörkt glänsande gaddstekeln 387 *Tiphia femorata* som parasiterar mark- och rotlevande larver av bladhorningar (pingborrar och dess släktingar).

I mitten av juli och framåt blommar hedblomster och timjan tillsammans med spridda exemplar av bl.a. flockfibbla, rölleka, åkervädd, stånds, kungsljus, väddklint, oxtunga och monke, och senare kommer även ljung som framför allt finns i det sydöstra hörnet kring sandgropen. Särskilt i de södra och centrala delarna av fältet bildar hedblomster veritabla mattor och är förvånansvärt populära näringskällor bland gaddsteklar och andra insekter. På dess blommor kan man vid denna tid bl.a. finna det rödlistade slembiet 319 *Colletes fodiens* och dess parasit, det vackra filtbiet 358 *Epeolus variegatus*, olika slags flugor, samt det stora blodbiet 342 *Sphecodes albilabris*.

I timjanmattorna i södra delen av fältet råder en febril aktivitet. Själva växten angrips ganska hårt av talrika individer av den grå och ytterst lilla spetsviveln 277 *Apion atomarium*. De aromatiska blommorna är populära nektarkällor bland gaddsteklar, främst humlor, men även bland andra stora arter som blodbiet 342 *Sphecodes albilabris* och rovstekeln 359 *Podalonia affinis*, samt väg- och guldsteklar. På fältets flockfibblor finns goda chanser att se den lilla grå och runda viveln 315 *Ceutorhynchus molleri*, på äkta johannesört sitter den blåsvarta bladbaggen 269b *Chrysolina geminata* och dess orangefläckade släkting 268 *Cryptocephalus moraei*, och på något av de sparsamt förekommande kungsljusen hittar man fint kamouflagefärgade vivlar av släktet *Cionus*.

I augusti finns det fortfarande ganska gott om blommor på fältet. Många småflugor av olika familjer är mer eller mindre vanliga i fältskiktet, bl.a. köttflugorna 123 *Sarcophaga nigriventris*, 124 *S. soror*, 121 *Blaesoxipha plumicornis* och 119 *Sarcophila latifrons*, parasitflugorna 138b *Siphona urbana*, 138 *Dinera grisescens*, 130 *Phryxe vulgaris* och 143 *Phasia pusilla*, gräsflugan 109 *Geomyza tripunctata*,



samt gråsupgeflugan 128 *Rhinophora lepida*, den senare en art som möjligen parasiterar klotgråsuggor. Blomflugor av släkten som *Eristalis*, *Platycheirus*, *Lejogaster*, *Eupeodes*, *Syrphus* och *Sphaerophoria* är mycket allmänna.

Vid denna tid kulminerar även aktiviteten hos många gräshoppor och vårtbitare på fältet. Överallt hörs spelande klubbgräshoppor och andra gräshoppssarter, och av de större vårtbitarna finns chansen att avlyssna både ljungvårtbitare 61 *Metrioptera brachyptera* och den rara grön hedvårtbitare 60 *Metrioptera bicolor*.

I augusti har halvvingarnas nymfer i regel utvecklats till färdiga imagines, och i fältskiktet trängs åtskilliga tjugusiga arter ängsskinnbaggar med representanter för andra familjer. Till de mer iögonfallande arterna hör den långsmala smalkantskinnbaggen 53 *Chorosoma schillingi*, normalt en kustart, den stora och bruna bredkantskinnbaggen 55 *Coreus marginatus*, den lilla egendomliga styltskinnbaggen 44 *Gampsocoris punctipes*, i Sverige tidigare endast känd från några fina kustlokaler i Skåne, krumhornsskinnbaggen 54 *Alydus calcaratus*, samt den helgröna bärfisen 58 *Palomena prasina* och dess beigeraandiga släkting 57 *Aelia acuminata*. Under bladrossetter och mossmattor ligger mängder med fröskinnbaggar och nätskinnbaggar och trycker, och detta är verkligen den optimala tiden på året att idka skinnbaggstudier.

10.3 Eftersäsong

För skalbaggarnas del återstår ännu en bit av säsongen, men i början av september har de flesta gaddsteklar flugit färdigt. Endast den vanliga vägstekeln 384 *Anoplius viaticus* dröjer kvar en tid på fältet. Nere i markskiktet råder full aktivitet. Många jordlöpare och kortvingar ligger nykläckta i sanden och kan med några enkla tag kratsas fram. Man kan bl.a. se mängder av nykläckta och ännu outfärgade 173 *Harpalus serripes* tillsammans med 174 *H. rubripes*, 175 *H. tardus*, 176 *H. anxius* och en och annan 177 *H. picipennis*, *Amara*-arterna 165 *A. fusca*, 166 *A. municipalis*, 168 *A. fulva* och 160 *A. convexior*, samt 158 *Calathus cinctus*. Kortvingar av olika slag är likaledes vanliga, liksom fröskinnbaggar och andra halvvingar, samt spindlar.

Hösten rinner snabbt undan, vegetationen vissnar och med den första frosten försvinner definitivt allt liv från ytan på fältet. Men livet dör inte, det flyttar bara några centimeter ner i marken. Tar vi oss ut på fältet en snöfri nyårsafton går det alldeles utmärkt att hitta insekter. På årtusendets sista eftermiddag rafsar vi ihop förna, mossa och växtrötter som noga siktas, varefter sällprovet tas hem för genomgång. Insekterna är visserligen stelfrusna men vaknar snabbt till liv i skrivbordslampans varma sken. Småkortvingar av olika släkten, bl.a. torrmarksarterna 226 *Acrotone exigua*, 206 *Mycetoporus erichsonianus* och 222 *Mocyta orbata* kilar runt i det hemförda markprovet, liksom den lilla jordlöparen 182 *Syntomus foveatus* och den egendomliga lavbaggen 256 *Orthocerus clavicornis*. Så gör livet ett välbehövligt uppehåll innan kommande sommars hets, en för den hårt arbetande entomologen minst lika välkommen och uppskattad andhämtningspaus.

11 PEDAGOGIK OCH UNDERVISNING

För den kunskapsförstående allmänheten såväl som för skolundervisning erbjuder fältets fauna och flora ett smörgåsbord av biologiska problemställningar. Där finns intressanta livscyklar, spännande beteenden och ekologiska samspel, förutom en uppsjö av kända och okända arter. Man kan naturligtvis även ägna sig åt rent floristiska och faunistiska undersökningar, antingen av hela fältet eller av någon av dess delbiotoper, t.ex. borsttätelhet eller knylhavreäng. Nedan ges ett litet axplock av frågeställningar som exempel.

INSEKTSINVENTERING AV "KANINLANDET" 1999

- 1) Studera homing hos något vårflygande bi, t.ex. sandbiet *Andrena vaga*. Individer infångas och märks upp med färgklickar i pälsen och släpps sedan ut, varefter sälgar på olika avstånd från boet avspanas. Man kan även försöka studera vad biet har för sig i bohålan, hur många turer hon hinner göra fram och tillbaka och hur mycket pollen hon samlar in. Hur hanterar hon det parasiterande stekelbiet *Nomada leucophthalma*?
- 2) Studera jordlöparaktiviteter på fältet. Med fallfällor och fångst-återfångstmetodik av märkta exemplar kan man få en uppfattning om arters rörelsemönster och aktionsradie.
- 3) Ta reda på vilka hopprätvingearter som finns på fältet (OBS! Det finns fler arter gräshoppor och vårtbitare än vad denna rapport redovisar!) och hur de spelar med hjälp av bandinspelningar av läten. Studera konkurrens mellan olika gräshoppersarter eller vårtbitararter. Vilka hanar är dominanta och väljer spelplats? Hur fördelar sig den sällsynta gröna hedvårtbitaren på fältet med avseende på några enkla fältskiktparametrar (höjd, täthet, gräsarter)?
- 4) Studera relationen mellan blommor och deras pollinatörer. Vilka blommor på fältet är insektspollinerade? Vilka insekter pollinerar och hur fördelar sig insatsen mellan arterna? Vilka blommor är attraktivast bland insekter?
- 5) Studera sandjägare, deras fördelning över fältet, eventuella revir, samt bytesval.
- 6) Hur fördelar sig myrorna på fältet? Vad är deras miljöpreferenser, konkurrens, bytesval mm.? Hur gör den på fältet förekommande slavmyran *Formica rufibarbis* när den attackerar andra myrarter? Vilka arter attackeras främst?
- 7) Vilka jordlöpare är dagaktiva respektive nattaktiva och hur står det i relation till bytesvalet?
- 8) Samla in växtdelar med insektslarver och kläck fram dem. Vilka arter på vilka växter?

Det finns ett outtömligt förråd av frågeställningar kring fältets invånare. Ju starkare traktens invånare känner fältets flora och fauna, ju lättare är det att argumentera för dess framtida bevarande och vård. Att flytta ut biologilektioner och annan undervisning på fältet är ett enkelt sätt att uppnå engagemang samtidigt som man inhämtar kunskaper och tränar uppgiftslösning på ett annorlunda och spännande sätt.

12 REKOMMENDATIONER FÖR UPPRÄTTHÅLLANDE AV ARTMÅNGFALDEN

Mycket av det som sagts tidigare i rapporten har velat poängtera betydelsen av blottad sand och tidiga växtsuccessionsstadier för insekternas fortbestånd (se t.ex. kap. 9). Fältets insekter och ryggradslösa djur formerar sig inte jämt över fältet utan finns främst i de miljöer som de är bäst anpassade till. De ytligt sett mest extrema och ovanliga anpassningarna hittar man hos de många arter som trivs i varma, torra miljöer med öppen sand eller på sandfläckar med ett glest fältskikt. I sådana miljöer är ofta marken instabil och sanden rörlig vilket ställer stora krav på dess invånare. Samtidigt underlättar det grävande och andra underjordiska aktiviteter, vilket naturligtvis är en fördel i exponerade miljöer. Generalister och arter med breda miljöanspråk och god anpassningsförmåga till skiftande miljöer är i sammanhanget inte lika intressanta, eftersom de ofta även finns i helt andra miljöer och naturtyper.

Av skäl som ovan är det således viktigt att i framtiden skapa och vidmakthålla förhållanden som främjar den sand- och hedmarksadapterade faunan i så stor utsträckning som möjligt. En extensiv skötselregim som med minimala åtgärder bygger på och förstärker det redan befintliga markslitage med syfte att



upprätthålla oregelbundna och mosaikartade partier med blottad sand och initiala växtsuccessioner är idealet. För många torrmarksspecialister skulle det i princip vara nog med en hårt körd pansarbandvagn över fältet var femte år. Vagnens larvfötter fungerar som en harv eller vält. De river upp sår och vänder jord på ett sätt som verkar vara mycket gynnsamt för fauna (och flora), att döma av liknande ytor på det närbelägna Revingefältet. Skapandet av ojämnheter i marken, små vallar, gropar, kantzoner o.dyl. fyller därvidlag en oerhört viktig funktion, ty det är i dem som många insekter, t.ex. vildbin, bygger sina bon eller söker skydd.

För att främja faunan av torr- och sandmarksspecialister, monofaga och oligofaga växtspecialister, samt torrängsspecialister bör man sålunda tänka på följande:

- * Skapa ett måttligt och långsiktigt slitage som återkommer till samma punkt med ca 5-10 års mellanrum, t.ex. genom harvning eller körning med bandvagn. Det förhindrar igenväxning med tätvuxet gräs och förnabildning som följd, samt möjliggör en mer långsiktig etablering av bon och bokolonier av grävande insekter, t.ex. vildbin och andra gaddsteklar.
- * Skapa ett OJÄMNT slitage! Plöjning i raka fåror ser vackert ut men gynnar inte insektsfaunan på ett optimalt sätt. Kör kors och tvärs i stället! Det är terrängens ojämnheter i samvariation med de flacka partierna som skapar attraktiva brytpunkter, kantzoner och brynmiljöer för många insektsarter.
- * Plöj inte hela fältet på en gång - det riskerar att slå ut vissa känsliga och svårspidda arter. Koncentrera aktiviteterna till de mest igenvuxna områdena.
- * Plöjning med traktor eller körning med militärt bandfordon skapar goda förutsättningar för faunan.
- * Plöj upp det mesta av de homogena knylhavreytorna. Skapa fler blottor med naken sand! Det är den blottade sanden som är den primära livsförutsättningen för ett stort antal sällsynta och krävande insektsarter.
- * Blottlägg gärna lodräta sandytor, t.ex. genom anläggande av diken eller gropar. Sådana frekventeras av en mängd arter gaddsteklar, bl.a. många vildbin.
- * Var rädd om fältets utanförliggande men närbelägna nektarkällor, t.ex. sälgbuskarna i den södra delen. Plantera gärna några hagtornar i den norra kanten, t.ex. det nordöstra och nordvästra hörnet för att gynna nektarsökande insekter under den blomfattiga våren-försommaren.
- * Fortsätt gynna ridning och andra aktiviteter i spåret och på fältet, men förhindra, såväl på fältet som i omgivningarna, bebyggelse, plantering av träd och annat som kan störa eller förändra miljön negativt.
- * Informera allmänheten om vilken naturpärla fältet är. Att det är Sveriges nästrikaste vildbilokal, att det hyser internationellt intressanta och hotade arter, samt att det överhuvudtaget är en gynnsam miljö för flera hundra specialiserade insektsarter och pollinatörer, förtjänar verkligen att uppmärksammas.

13 NATURVÄRDEN INSEKTER PÅ KANINLANDET – SAMMANFATTNING

- * Ovanligt **rik** och **värdefull** sandmarkslevande insektsfauna med **17** rödlistade arter bland mer än 400 identifierade.
- * Värdefull lokal för många **sandmarksberoende** arter som i nationellt och internationellt perspektiv är **hotade** av miljöförändringar.
- * Många ovanliga arter beroende av dyner och mark med **blottad sand**.
- * **Rik flora** som skapar fina förutsättningar för **växtlevande insekter** och **pollinatörer**, bl.a. vildbin, skinnbaggar, bladbaggar och vivlar.
- * **Mosaikartad** struktur med sandblottor och varierat växttäckte skapar tillsammans gynnsamma insektsmiljöer med **hög dynamisk** effekt.
- * Kraftig **värmefångareffekt** p.g.a. inramning av skog på tre sidor som skapar ett ovanligt gynnsamt lokalklimat för insekter och andra värmeälskande djur och växter.
- * Ovanligt god tillgång på närliggande **nektarkällor** för arter som lever på öppna sandmarker.
- * **Sveriges nästrikaste** lokal för grävande solitära vildbin (**45** arter).
- * Som helhet en mycket fin och med nordiska mått mätt värdefull lokal för **gaddsteklar**.
- * Nyupptäckt lokal (enda i Fennoskandien) för rovkatekeln **Nysson tridens**, i Sverige ansedd som **utdöd**.
- * Populationer av flera sällsynta och internationellt hotade bin, bl.a. solbiet **Dufourea halictula**.
- * Hög artrikedom på **sandbin** och **blodbin**.
- * Hög andel **snyltande** bin indikerar god tillgång på potentiella värdar.
- * **Djurgeografiskt** intressant lokal med många normalt **kustlevande** arter.
- * Mycket god population av det stora slembiet **Colletes cunicularius**.
- * Kraftiga boaggregationer av det vackra sandbiet **Andrena vaga**.
- * Stabil population av Sveriges största blodbi, den sällsynta **Sphecodes albilabris**.
- * Fin hopprätvingelokal med möjlig, isolerad population av den i Norden unika arten **grön hedvårtbitare**.
- * Fin och artrik lokal för **jordlöpare** med många former typiska för torrmarker samt en del sällsynta arter.
- * Fin lokal för bruna sandjägaren **Cicindela hybrida**.



- * Värdefull lokal för den sällsynta, rödsvarta blomflugan **Paragus bicolor**.
- * Värdefull lokal för den vackra bladbaggen **Cryptocephalus sericeus** och den sällsynta släktingen **Labidostomis longimana**.
- * Hög täthet av flera i Sverige **nyinvandrade** arter, bl.a. köttflugan **Sarcophaga nigriventris** och glansbaggen **Meligethes planiusculus**.

14 LITTERATUR

- Bartsch, H. 1995. Check List for Swedish Hoverflies. Järfälla. (Stencil)
- Coulianos, C.-C. & F. Ossiannilsson. 1976. Catalogus Insectorum Sueciae. VII. Hemiptera-Heteroptera. 2nd ed. - Entomologisk Tidskrift 97:135-173.
- von der Dunk, K. 1997. Ecological studies on Pipunculidae (Diptera). - Galathea (Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen) 13(2):61-76.
- Ebmer, A. W. 1999. Die westpaläarktischen Arten der Gattung Dufourea Lepeletier 1841 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Rophitinae). Vierter Nachtrag. - Linzer biologische Beiträge 31(1):183-228.
- Gärdenfors, U. (ed.). 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. Artdatabanken, Uppsala.
- Hallin, G. 1999. Högasandområdets gaddstekelfauna. Länsstyrelsen i Blekinge län (stencil).
- Hedström, L. 1985. Svenska insektfynd - 1. - Entomologisk Tidskrift 106:139-147.
- Hedström, L. 1995. Svenska insektfynd - 8. - Entomologisk Tidskrift 116(3):101-117.
- Holst, K. 1986. The Saltatoria (Bush-crickets, crickets and grasshoppers) of northern Europe. Fauna Entomologica Scandinavica 16. E.J. Brill, Leiden.
- Janzon, L.-Å. 1983. Gaddsteklar och andra blombesökande insekter på Ölands Stora alvar. — Entomologisk Tidskrift 104:169-182.
- Janzon, L.-Å. & B.G. Svensson. 1984. Aculeate Hymenoptera from a sandy area on the island of Öland, Sweden. — Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis. Serie V:C, 3:181-188.
- Kindvall, O. 1993. Biologi och hotbild för en randpopulation av grön hedvårtbitare. — Entomologisk Tidskrift 114:65-74.
- Lomholdt, O. 1975-6. The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 4:1-2. Klampenborg.
- Ljungberg, H. 1989. Jordlöparfaunan på Revingefältets torra sandmarker (Col: Carabidae). Projektarbete, LU, Zool. Inst. Stencil.
- Lundberg, S. 1995. Catalogus coleopterorum Sueciae. Naturhistoriska Riksmuséet. Entomologiska föreningen, Stockholm.
- Norén, L., Abenius, J. & S. Hellqvist. 1998. Intressanta fynd av bin (Hymenoptera: Apoidea) i Sverige. - Entomologisk Tidskrift 119(3-4):137-145.
- Pape, T. 1987. The Sarcophagidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, vol. 19. E.J. Brill/Scandinavian Science Press, Leiden - Copenhagen.
- Pape, T. 1996. Catalogue of the Sarcophagidae of the world (Insecta: Diptera). Memoirs on Entomology International, vol. 8. USA, 558 pp.
- Ringdahl, O. 1952. Catalogus Insectorum Sueciae. XI. Diptera Cyclorhapha: Muscaria Schizometopa Sueciae. Entomologiska Sällskapet, Lund.
- Schmid-Egger, C., Risch, S. & O. Niehuis. 1995. Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz. Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz. Zeitschrift für Naturschutz, Beiheft 16. Gnor-Eigenverlag, Landau.
- Soos, A. & Papp, L. (eds.). 1984-93. Catalogue of Palearctic Diptera. Vols. 1-13. Akadémiai Kiado and Hungarian Natural History Museum. Budapest.

- Svensson, B.G., Erlandsson, S. & L.-Å. Janzon. 1990. Catalogus Insectorum Sueciae. Hymenoptera, Apoidea. 2. Andrenidae and Halictidae. - Entomologisk Tidskrift 111:47-52.
- Wesslering, J. 1995. Habitatwahl und Ausbreitungsverhalten von Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) in Sandgebieten unterschiedlicher Sukzessionsstadien. Dissertation, Universität Karlsruhe. Cuivillies Verlag, Göttingen.
- Westrich, P. 1990. Die Wildbienen Baden-Württembergs. 2., verbesserte Auflage. Eugen Ulmer, Stuttgart.

15 TILLÄGG

Efter rapportens färdigställande gjordes under nästföljande sommar 4/7 2000 ytterligare ett besök på fältet då bl.a. några timmars insamlingsarbete lades på det sandiga ridspåret i fältets nordvästra del. Denna del av fältet hade endast flyktigt besökts föregående år. I samband med besöket påträffades, inte överraskande, ytterligare insektsarter nya för området, bl.a. några sällsynta bin och rovkastor. Sammanlagda antalet grävande solitära vildbin uppgår nu till 45, och antalet kan förväntas öka. Ytterligare tre rovkastorarter noterades varav den ena bara observerades (den lättigenkänliga knutstekeln *Cerceris rybyensis* (L.)). Särskilt anmärkningsvärt var det överraskande och intressanta återfyndet av rovkastorn *Nysson tridens* Gerst. (se nedan och kap. 5.2.1), en art som i nya rödlistan omnämns som utdöd (RE = regionally extinct) i Sverige (Gärdenfors 2000). Sammanlagda antalet marklevande rovkastorarter är nu 21.

Observera att nytillkomna arter, med undantag för 367a *Nysson tridens*, inte medräknats i tabell 1 (kap. 5). Däremot har de inkluderats i andra tabeller och sammanställningar under gaddstekelavsnittet (kap. 7.5).

15.1 Nyttillkomna arter

Bland flugor må kanske särskilt omnämnas de första observerade exemplaren av större svävflugor på fältet (tidigare endast Phthiria-arter). Ett par exemplar av släktet *Villa* sågs sittande på sanden eller i blommor av gul fetknopp i ridspårets norra kant i den nordvästra delen av fältet. Även ett exemplar av den ganska allmänna stekelflugan *Sicus ferrugineus* (L.) sågs i blommor av åkervädd (*Knautia arvensis*).

Den tjugiga rovkasteln *Cerceris rybyensis* (L.) sågs i ett exemplar flygande längs det sandiga ridspåret i den södra delen tillsammans med 364 *C. arenaria*. Dessutom flög 365 *C. quinquefasciata* talrikt i omgivningarna. Liksom dess släktingar gräver den sina bohålor på sandiga hedmarker och torrängar med sandblottor. Även ett exemplar av *Crabro scutellatus* (Schev.) noterades, en art som i Skåne kanske oftast ses i kustdynområden och på sandmarker nära havet. Båda de nytillkomna arterna har vid utbredning i landet och är utpräglade sandmarksspecialister.

Ett synnerligen intressant och mycket oväntat fynd var en hona av rovkasteln 367a *Nysson tridens* Gerst., kleptoparasit på andra rovkastor (se kap. 5.2.1). Exemplaret togs i den allra östligaste delen av ridspåret, flygande över sanden längs spåret i starkt solsken, bl.a. tillsammans med dess värd, rovkasteln 366 *Dienoplus tumidus*. Arten var i Sverige bara känd genom två exemplar som togs för ca 50 år sedan vid Skälderviken i nordvästra Skåne och betraktades därför som utdöd. I Danmark och Tyskland uppträder den sporadiskt och mycket sällsynt på hedartade torrmarker, och den tas också upp på den nationella tyska rödlistan. Arten sällar sig till det knippe rariteter som sätter fältet och dess miljö i fokus och som bl.a. pekar på riktade åtgärder för dess framtida bevarande.



De första exemplaren på fältet av citronbin (solitära bin av släktet *Hylaeus*) togs på blommande monke (*Jasione montana*) i den norra delen. Deras bon finns dock sannolikt inte på fältet utan strax utanför bland angränsande busksnår. Som tidigare misstänktes (se kap. 7.5.1) förekommer det lilla grå sandbiet *Andrena minutula* (Kirby) även på Kaninlandet. Ett par exemplar (hanar) togs på det sandiga ridspåret i fältets nordvästra del. Tidigare har dess nära släkting på fältet 330 *Andrena subopaca* misstänkts vara värd för stekelbiet 353 *Nomada flavoguttata*, men kanske attackeras både den och *A. minutula* av nämnda stekelbi.

I samma del av fältet togs också två nya blodbin för området. Båda sågs kretsa långsamt fram och tillbaka över det sandiga ridspåret. Den ena arten, *Sphecodes crassus* Thoms. parasiterar smalbin (släktet *Lasioglossum*), på fältet kanske särskilt arterna 339 *L. punctatissimum* och 340 *L. quadrinotatum*. Den andra arten, *Sphecodes reticulatus* Thoms. är sällsynt och finns bara på sandmarker i sydligaste delen av landet. Arten parasiterar sandbiet 320 *Andrena barbilabris*. En hona av denna utpräglade sandmarksspecialist togs också några meter därifrån vid blombesök på femfingerört (*Potentilla argentea*). Sammanlagt är nu 14 arter sandbin (*Andrena*) och sju arter blodbin (*Sphecodes*) kända från Kaninlandet (se kap. 7.5.1).

Den sandmarkslevande bladhorningen *Anomala dubia* (Scop.) sågs i ett exemplar infångad av en krabbspindel på sandvita i fältets nordvästra del. Arten är inte ovanlig längs kusterna men uppträder mycket lokalt i inlandet, gärna på dyn- och sandmarker nära vattendrag. Kanske är det denna bladhorning som spindelstekeln 387 *Tiphia femorata* parasiterar.

Denna rapport beskriver och analyserar insektsfaunan på Kaninlandet vid Torna Hällestad i Lunds Kommun. Kaninlandet är en sandig torräng med sandblottor och en rik flora och används bl.a. för ridning och rekreation. Insektsfaunan inventerades sommaren 1999 och visade sig vara överraskande artrik.

Sammanlagt ca 400 arter identifierades, bl.a. 173 arter skalbaggar och 82 arter gaddsteklar. Många ekologiskt specialiserade torrmarksformer påträffades bland dessa, och särskilt spännande visade sig faunan av solitära vildbin vara. Med 45 påträffade arter är det Sveriges näst artrikaste lokal för marklevande solitärbin och en av landets värdefullaste gaddstekellokalor. Fältet är även intressant för naturvården genom att flera av biarterna är internationella rariteter med vikande trender över stora delar av Nord- och Mellaneuropa.

Sammanlagt påträffades 17 insektsarter som finns uppförda på den svenska Rödlistan över hotade arter. En analys av fältets jordlöpare visar att de arter som är bundna till öppen sand har svårt att klara sig i mer igenväxta partier, t.ex. där tät knylhavre brer ut sig. Många sällsynta och ekologiskt krävande vildbin och andra gaddsteklar är också beroende av öppna sandblottor. Det är därför viktigt att fältets markskikt hålls öppet och hindras från att växa igen. Samtidigt bidrar den varierade floran med en rikhaltig pollen- och nektarproduktion av stor betydelse för insekterna. Rapporten rekommenderar därför en varierad skötselregim med oregelbundna störningar för att bevara den mosaikartade mark- och växtstrukturen, en form av billig skötsel som byborna själva redan bidrar till genom sitt användande av fältet i olika former.