

**SKALBAGGAR OCH GADDSTEKLAR I
GÖTEBORGS KOMMUN**
- En inventering 2006

Pro Natura

Thomas Appelqvist; Mattias Lindholm; Camilla Finsberg

SKALBAGGAR OCH GADDSTEKLAR I GÖTEBORGS KOMMUN

MED EN DEL NOTERINGAR AV ANDRA INSEKTER
Ett bidrag till Kunskapsunderlaget utfört sommaren 2006

1. SAMMANFATTNING.....
2. BAKGRUND OCH SYFTE.....
Äldre inventeringar och kunskaper.....
3. METODER
4. LOKALBESKRIVNINGAR.....
Vrångö
- Galterö

- Tumlehed, Björlanda.....
- Orremossen, Vättlefjäll
- Sisjön brandfält.....
- Bur, Torslanda
- Bredvattnet.....
- Änggårdsbergen.....

- Sävviken
- Kippholmen

- Amhult
- Åspekullen
- Brunnstorp
- Trädet.....

- Haga å
- Lärjeån.....
- Trolleredsravinen.....
- Göddered/Hakered

5. ENTOMOLOGISK BEDÖMNING AV NÅGRA OLIKA BIOTOPER
- Lövskogar
- Barrskogar
- Maritima busksnår och åkerbryn
- Betesmarker
- Ljunghedar
- Älvstränder
- Havsstränder

6. NÅGRA SKÖTSELSYNPUNKTER.....
7. INTRESSANTA ARTER.....
8. REFERENSER

BILAGA 1. KARTA ÖVER INVENTERADE OMRÅDEN

BILAGA 2. TABELL ÖVER GADDSTEKLAR FUNNA I VÄSTRA GÖTALANDS LÄN 2006

1. SAMMANFATTNING

Denna inventering har syftat till att förbättra kunskapen om naturvärdena i Göteborgs kommun ur entomologisk synvinkel samt naturvärdesbedöma de lokaler som undersöktes under sommaren 2006. Inventeringarna har omfattat 18 områden och sammanlagt identifierades hundratals olika skalbaggar och en del andra insekter, varav 13 är med på rödlistan. Många arter har i denna undersökning påträffats på nya lokaler och flera fynd utgör ”förstafynd” för Västergötland eller Bohuslän. Endast ett urval av de mer naturvårdsintressanta arterna nämns i de olika texterna nedan. Fynd av gaddsteklar redovisas som tabell i bilaga 2.

Urvalsprinciperna har varit sådana att vi har prioriterat områden som inte förut har fått några entomologiska beskrivningar. Vi har också prioriterat områden som idag ligger utanför befintliga områdesskydd men där vi har gjort bedömningen att de har sådana värden att en utredning kring markernas naturvårdsstatus bör göras. Vi har också i första hand valt ut områden som kustnära skärgårdsmiljöer, buskmarker och bryn i odlingslandskap, älvnära våtmarker, åraviner och hedar. Dels därför att vi gjorde den bedömningen att kommunens största värden ligger förskjutna mot dessa naturtyper samtidigt som de är dåligt beskrivna i dagsläget. Detta betyder också att kommunens skogsmarker, framförallt barrskogar men också hedekskogar och andra lövskogar, har förbigåtts i denna inventering.

Vid bedömningen av lokalernas entomologiska värden har resultatet av denna inventering sammanvägts med äldre kunskaper, storleken på lokalen, karaktären av denna (bl a mängden död ved, uppskattad produktion av död ved, naturtyp, heterogenitet) samt även översiktligt områdenas läge i landskapet. De inventerade lokalerna har klassats i en tregradig skala utefter samma principer som tidigare har skett med kommunens (och länets) lövskogar, ängs- och hagmarker samt våtmarker.

Utöver de egna insamlingarna så insamlades och sammanställdes också en del befintlig äldre kunskap om kommunens insektsfauna, dels genom att gå igenom de tio senaste årgångarna av tidskriften Aromia men också genom intervjuer och informationsutbyte med ett antal aktiva entomologer i trakten. Vi har också tagit upp en del äldre inventeringar som vi själva har genomfört i kommunen de senaste åren (dvs i Gettryggen; Delsjöområdet, Rya skog och en mindre del av Slottsskogen). Vi vill särskilt ge ett tack till Niclas Franc som genom VEK bidrog med resultatet från en insektsinventering på St Amundön.

Ett tack också till Joel Hallberg och Jonny Lindqvist för deras muntliga och skriftliga bidrag om sällsynta eller intressanta skalbaggar i kommunen.

2. BAKGRUND OCH SYFTE

Äldre inventeringar och kunskaper

Naturvårdsinventeringar med inriktning mot ryggradslösa djur, med initiativ från länsstyrelsen och/eller kommuner, har varit märkligt frånvarande i nuvarande Västra Götalands län under alla år. Göteborgs kommun har trots allt utfört en del mindre punktinsatser, dels i samband med småbränder inom Delsjöreservatet och dels i Rya skog (inför arbetet med en uppdatering av dess skötselplan). Länsstyrelsen har gjort en del riktade inventeringar och miljöövervakningsarbeten gentemot alkonblåvingen.

Kunskapen om kommunens insektsfauna är därför relativt begränsad. I äldre tid samlades här ganska intensivt och här fanns många aktiva och duktiga entomologer, både amatörer och forskare. Under senare år har dock aktiviteten varit mycket låg för att det senaste årtiondet åter bli ganska intensiv och nu med en ny skara entusiaster.

Denna inventering har syftat till att förbättra kunskapen om naturvärdena i Göteborgs kommun ur entomologisk synvinkel samt naturvärdesbedöma de lokaler som undersöktes under sommaren 2006. Inventeringarna har omfattat 18 områden och sammanlagt identifierades hundratals olika insekter med tonvikt på skalbaggar. Vid undersökningarna under sommaren 2006 noterades 13 ”nya” rödlistade arter för kommunen. Nio av dessa var skalbaggar och dessutom noterades en spindelstekel samt tre vildbin. Dessutom samlades en lång rad sällsynta och intressanta arter, som förr fanns med på rödlistan och arter som förut inte var anträffade i landskapen Bohuslän eller Västergötland. Endast ett urval av de mer naturvårdsintressanta arterna nämns i de olika texterna nedan.

Efter lokalbeskrivningarna har vi sammanställt de faunistiska fynden genom en kommenterad artlista. Här har förutom de fynd som gjordes i samband med sommarens inventeringar också lagts till ett antal sentida fynd gjorda av andra entomologer för att ge en mer fullständig bild av hur insektslivet ser ut idag i kommunen och vad som kan göras för att bibehålla denna mångfald.

3. METODER

Vid insamlandet har vi använt fönsterfällor, guleskålar och markfällor. Utöver detta skedde även en aktiv insamling med håvning och sällning av driftmaterial och förna.

Fönsterfällorna användes främst i områden som hade skogsmiljöer eller träd. De placerades ut i maj månad och de tömdes därefter ungefär en gång per månad och plockades ned i september.

Fönsterfällorna (Pro Naturas tillverkning) bestod av två korsställda, genomskinliga plastskivor (Cobex). Ett vitt plasttak användes där fällorna placerats oskyddat. Plastskivorna placerades i en rund, vit plastbalja, delarna sammanfogades och i baljan fylldes glykol för att avliva och konservera insekterna. Fällorna monterades i grova ädellövträd, främst lindar och ekar, en till fem meter över marken. I flera fall sattes fällorna i anslutning till trädhåll, partier med död ved eller inne i ihåliga träd.

Guleskålarna bestod av gulfärgade skålar med låg kant. Skålarna fylldes med mättad saltlösning eller glykol och några droppar diskmedel.

Markfällorna bestod av nedgrävda engångsmuggar som fylldes med glykol och några droppar diskmedel.

Bestämningsarbetet utfördes av Thomas Appelqvist under hösten 2006 och vintern 2006/2007. De flesta gaddsteklar har bestämts av Johan Abenius och Lars Norén. Arbetet har främst koncentrerats på rödlistade, mindre vanliga eller på annat sätt intressanta skalbaggar, långa artlistor på alla mer eller mindre vanliga arter har inte tagits med här då de blir föga informativa. Gaddstekelmaterialet har redovisats i sin helhet dels därför att alla exemplar har blivit artbestämda av experter på grupperna och dels därför att det finns mycket knapphändig information om dessa artgrupper i kommunen sedan förut.

4. LOKALBESKRIVNINGAR

4.1 Skärgården

Vrångö

Naturvårdsklass: 1

Havsstrandängarna är mycket omväxlande och man finner både klippiga, grovblockiga, sandiga och leriga stränder runt ön. Havssträndernas skalbaggsfauna har inte närmare undersökts inom ramen för denna undersökning men några spridda noteringar har dock gjorts.

Strandkål *Crambe maritima* hyser den stora blåglänsande strandkålsjordloppan *Psylliodes crambicola*. Släktingen *Psylliodes affinis* håller till på besöksötan *Solanum dulcamara* vid blockstränderna. På stallört *Ononis arvensis* lever spetsviveln *Apion ononicola*. Innanför havsstranden finns fortfarande kvar rester av en sandig ljunghed som delvis är ganska artrik. Här finns t ex martorn *Eryngium maritimum* (EN), kustgentiana *Gentianella baltica* (EN), spenslig ullört *Logfia minima*, knölgröe *Poa bulbosa* och dynskål *Peziza ammophila* (VU) för att nämna några finesser.

Typiska arter på sandmarkerna är flera olika storvuxna kortvingar som *Ocypus ophthalmicus*, *O. brunnipes*, *O. ater*, *Staphylinus erythropus*, *S. dimidiaticornis*, *S. fulvipes*, men också en lång rad andra torrmarksdjur som *Porcinolus murinus*, *Trachyphloeus bifoveolatus*, *Isomira murina*. Ett mycket trevligt fynd var två exemplar av den sällsynta viveln *Strophosoma faber* (VU) som härmed återupptäckts inom kommunen gränser efter åtskilliga decennier. Denna vivel har minskat mycket dramatiskt under senare tid och är för övrigt bara känd från några lokaler i Skåne.

Striten *Eupelix cuspidata* är en annan karakteristisk invånare i detta insektsamhälle. Den ser nästan tropisk ut med sitt halvmånformiga utskott framför ansiktet. På gulmåran *Galium verum* lever skinnbaggen *Legnotus picipes*. Här flyger också den lilla gulbrokiga svävflugan *Phthiria pulicaris* tillsammans med en liten brungrå släkting (= *Phthiria canescens*?). Detta är det första fyndet av denna art i Västergötland men samlades denna sommar ända uppe vid Kalvön utanför Strömstad 2006 (och där som ny för Bohuslän!), så den är säkerligen utbredd vid sandmarker utefter västkusten men förbisedd. Här finns också en rad olika sandgrävande steklar, t ex de båda storvuxna sandsteklarna *Podalonia hirsuta* och *Psammophila arenaria*. Bland dessa sandgrävande steklar noterades ytterligare en sydlig art som ny för Västergötland nämligen *Miscophus niger*. En annan sällsynt stekel som påträffades var den s k torpedvägstekeln *Homonotus sanguinolentus* som har en intressant ekologi (se artlistan nedan).

En solig sommardag lägger man märke till de vackra och metallglänsande guldsteklarna *Hedychridium ardens*, *Hedychrium niemelaei* och *Chrysis illigieri*.

På många ställen finns högvuxna umbellater i ängsvegetationen och dessa är mycket viktiga för insektsfaunan. En vacker sommardag ser man här mängder av olika flugor, steklar och fjärilar i blommorna. Man kan kanske säga att lokalen har ”olympisk” klass eftersom tre olika rödlistade bin med metallnamn finns på lokalen. Under högsommaren flyger här bronsbandbin *Halictus confusus* (NT) en art som tycks vara utbredd i kustnära sandmarker i södra Bohuslän. Den påträffades inom kommunen också vid Galterö, Säv Viken och vid Göddered/Hakered. På sensommaren blommar mängder med ängsvädd i de fuktiga svackorna och här påträffades guldsandbiet *Andrena marginata* (VU). Under samma period finns också det stora silversandbiet *Andrena argentata* (VU) som är knutet till ljunghedar på sand. I den högvuxna vegetationen vid Nötön finns också ett stort bestånd med strandsnärja och på den finns en population med den rödlistade viveln *Smicronyx jungermanniae* (NT). Här noterades också den märkliga erotyliden (skalbagge) *Combocerus glaber* (NT), en art som främst påträffas vid sandiga stränder utefter västkusten.

Synpunkter på skydd och skötsel

Vrångö är redan idag till största delen områdesskyddad genom att det är ett naturreservat. Den del som vi studerade inom ramen för detta projekt, Nötholmen och den sandiga vik som ligger i anslutning till den, är ett mycket omtyckt område, dels för sol och bad men även för promenader. Det är fortfarande en ganska öppen ljunghed, även om enbuskar, vresrosor och ungtallar tränger sig på alltmer. Här behöver man plocka bort i stort alla vedväxter utom ett par talldungar som bör sparas och flankeras av buskage. Man bör gärna också öppna upp nya

sandytor i värmegynnade lägen och kanske också bränna av grovvuxen ljung. På sikt kanske man också kan spärra av mindre fläckar här och där enstaka år för att än mer gynna de sandlevande organismerna som finns på platsen. På de mer klippiga stränderna vid själva Nötholmen är det däremot gynnsamt att ha kvar en del buskage och anslutande högrötsängar som är rika på exempelvis strandsnärja *Cuscuta europaea ssp halophyta*.

Galterö

Naturvårdsklass: 1

Galterö ligger på västkusten i utkanten av Göteborgs skärgård. Öns östra sida skiljs från Brännö av ett smalt sund. Detta ger en lugn läsa, skyddad från det öppna havets kraftigare vågrörelser och därmed en förutsättning för sedimentering av partiklar och lerjordar. På öns norra och västra strandzoner dominerar sten och sand. Galterö består av ett mosaikartat landskap av kala gnejsberg, gräshedar och högvuxen ljung. Stigar upptrampade av får slingrar sig runt ön och lämnar efter sig en mer välhävdd vegetation. En och sly av salix, björk och pors växer enskilt eller i små dungar vid bergskanterna.

Bete och annan hävd har i flera hundra år format öns vegetation och lagt grunden till havsstrandängarna och ängs- och hagmarksarters etablering. Annan skyddsvärd natur är flera rödlistade växtarter (se nedan) och ett antal sällsynta skalbaggar, som alla på olika sätt är kopplade till av får välbetade marker. Hela ön, bortsett från en avstängslad del vid Ödekyrkogården, har under de senaste tio, tjugo åren betats av får. Röjning av enar och en del sly har skett men inte städats bort, utan lagts på hög. Man har även eldat en, ris och förnåfält på ett par platser mellan berghällarna och i bergsslutningar i de mer centrala delarna av ön. Troligtvis sker detta regelbundet och med efterbete på t ex den östra delen av ön där ljunger hålls kort och välbetad. Vassröjning för att gynna kärrknipprot och andra rikkärsarter har utförts, men bara på en mindre del av ett vasstråk.

Galterö tillhör Brännö by och har ända sedan byns tillkomst fungerat som gemensam utmark. Det öppna landskapet, typiska ängs- och hagmarksväxter, stengårdsgårdar och en gammal stenlagd boskapsväg vittnar om forntida användning och ger ön ett kulturhistoriskt intressant värde. Betet har präglat florans som hyser en lång rad trevliga ängsväxter som backnejlika, ljungögontrost, knutarv, kustarun, vildlin, sumpgentiana, granspira, loppstarr, kattfot, dvärglumner, låsbräken, älväxing, spåtistel och darrgräs. I fukthedarna finner man den nordliga bladbaggen *Chrysolina collaris* och i pors/blåtåtelmarkerna noteras också t ex plattnosbaggen *Brachytarsus scapularis* och nyckelpigorna *Platynaspis luteorubra*, *Exochomus flavipes* och *Cyanegetis impunctata*. I de markfällor som sattes ut påträffades ett exemplar av guldlöparen *Carabus nitens* vilket är kommunens enda kända lokal för arten just nu.

Intill den sandiga Kyrkogårdsviken flyger dessutom det stora silversandbiet *Andrena argentata* (VU) som är knutet till ljunghedar på sand.

Det kortsnaggade och välbetade havsstrandängarna och de öppna sandfälten har gynnat flera sydliga skalbaggsarter och här påträffas t ex *Onthophagus nubicornis* (NT), *Aphanisticus pusillus*, *Dicheirotrechus pubescens*, *Bembidion transparens*, *Bembidion pallidipenne*, *Deleaster dichrous*, *Achenium humile* (DD), *Diglossa submarina*, *Phytosus spinifer* (NT), *Phytosus baltica* (NT), *Bledius diota*, *Bledius tricornis*, *Masoreus wetterhali*, *Orthocerus clavicornis*, *Lamprinodes saginata* och *Harpalus solitarius*. Galterö är också den förnämsta lokalen för dyngbaggar i kommunen med förekomst av den rödlistade *Aphodius sordidus* (NT) och den sällsynta arten *Aphodius ictericus*. I harspillning på den torra marken lever

trägnagaren *Xyletinus hansenii* som härmed påträffades som ny för Västergötland. På drivved har man påträffat den rödlistade viveln *Pselactus spadix* (NT).

Synpunkter på skydd och skötsel

Detta riksintressanta utmarksbete borde få en mer detaljerad inventering och en ambitiös skötselplan som säkrar den fantastiska biologiska mångfald som fortfarande står att finna här. Det är önskvärt att man sköter hela detta utmarksbete genom bete med helst både nöt och får samt att man bränner och buskröjer med relativt täta mellanrum. Hela området bör för en noggrann inventering med ett förslag till skydd och skötsel.

4.2 Hedar och brandfält

Tumlehed, Björlanda

Naturvårdsklass: 1

Detta är ett stort område som fortfarande har karaktär av ljunghedslandskap - en naturtyp som har varit dominerande i kommunen för inte så länge sedan! Betet har sedan länge upphört och högvuxen ljung breder nu ut sig över hällmarkerna medan de fuktigare partierna växer igen med skog. En lång rad små gölar bidrar också till att ge området en omväxlande och intressant karaktär.

Vid Telegrafberget, norr om Torslanda, finns en skalgrusbank med kalkpåverkad vegetation. Skalgrusbanken är småkullig och bär talrika spår efter täktverksamhet men är trots detta i stort sett välbevarad. Den ligger i ett område med flera skalgrusförekomster. Området är idag naturreservat och igenväxningen motverkas genom buskröjningar. I torrängarna ingår arter som darrgräs, vårfingerört, jungfrulin, kattfot, backsmultron, låsbräken, vildlin, sandmaskrosor, slättergubbe och spåtistel. Den rika vegetationen är stundom helt kalkpräglad med många intressanta arter. Här finns kommunens enda växtplatser för grönkulla och Sankt Pers nickel för att nämna några spännande arter. I fuktigare lägen tillkommer en lång rad för kommunen sällsynta våtmarksväxter som kärrknipprot, ormtunga, loppstarr och ängsstarr. I ett par gamla täkter har vatten samlats och botten har blivit helt täckt av olika brunmossor. Här förekommer t ex *Scorpidium scorpioides*, *Drepanocladus intermedius* och *Calliergon giganteum*.

Strand- och hedpartier vid Lunnagården är ännu ett stort område som in i sen tid har bevarat ljunghedslandskapets karaktär. Längre tillbaka i tiden har området troligen betats som utmark. Bara små områden i öster betas idag men här finns en välbetad fuktäng med glest ställda tallar, vilket ger en särpräglad vegetationstyp. Här finns också ett litet fornminne som hävdas genom slätter. I norr finns en liten vik med dvärgsäv och i väster finns en blockig strand med skalgruspåverkad vegetation. I norr finns små förekomster av granspira och borsttåg intill stigen och rikligt med blodnäva vid blockstranden. I de östra delarna finns klockgentiana med en liten population av alkonblåvinge och här finns fortfarande granspira. Den betesgynnade vegetationen för en alltmer tynande karaktär men en hel del av det forna ljunghedslandskapets fauna och flora finns fortfarande kvar. 1990 påträffades här den allt sällsyntare stekeln *Mutilla europaea* (NT). Här noterades även den sällsynta vassvägstekeln *Anoplius caviventris*. Denna art var förut inte känd från västra Sverige och var "ny" för Bohuslän men togs också vid Knätte ängar, Ulricehamns kommun under 2006 som "ny" för Västergötland. Arten har en för denna grupp lite avvikande ekologi då den främst förekommer på fuktiga marker och vid stränder där den jagar spindlar i vass och annan högvuxen vegetation. En annan intressant art som påträffades 2006 var kullerlöparen *Carabus convexus* (VU).

Synpunkter på skydd och skötsel

Detta riksintressanta utmarksbete borde få en mer detaljerad inventering och en ambitiös skötselplan som säkrar den fantastiska biologiska mångfald som fortfarande står att finna här. Det är önskvärt att man sköter åtminstone delar av dessa ljunghedar genom bete med helst både nöt och får samt att man bränner och buskröjer med relativt täta mellanrum. Hela området bör få en noggrann inventering med ett förslag till skydd och skötsel.

Orremossen, Vättlefjäll

Naturvårdsklass: 1

Detta är ett stort trädfattigt hedområde med välutvecklade växtsamhällen. Hedarna runt Orremossen utgör en av de sista resterna av det hedlandskap som i Västsverige hade sin största utbredning under senare delen av 1800-talet. Dessa hedar var byarnas utmarksbete och de brändes regelbundet för att på så sätt förnygra ljungen och öka gräsinslaget. Bränder har inträffat i området, främst genom så kallad luntning, in i sen tid, både i trädlösa och i trädfattiga partier.

Orremossen har ett exklusivt växt- och djurliv bestående dels av suboceaniska element och dels av organismer som är knutna till eller gynnas av regelbundna bränder. Våtmarkerna har en lång rad västliga element som klockgentiana, alkonblåvinge och atlantvitmossa *Sphagnum strictum*. I nyligen brända avsnitt påträffar man, på torr mark, cypresslumner och mellanlumner tillsammans med en del brandgynnade lavar som *Baeomyces placophyllus*, *Placopsis gelida* och *Pycnothelia papillaria*. På bränd ved finner man skiktdynsvampen *Daldinia concentrica*. Här har man också funnit de brandgynnade markskalbagarna *Pterostichus quadrioveolatus* (NT) och *Sericoda quadripunctata* (info JL).

Inga märkligare insektsarter noterades här under 2006.

Synpunkter på skydd och skötsel

Naturreseptatet Vättlefjäll borde få en mer detaljerad inventering inriktad på brandsuccessioner och brandgynnade organismer och en ambitiös skötselplan som säkrar den fantastiska biologiska mångfald som fortfarande står att finna här. Det är önskvärt att man sköter åtminstone delar av dessa ljunghedar, fukthedar och skogsmarker genom att man naturvårdsbränner och buskröjer i vissa områden då och då. Hela området bör för en noggrann inventering med ett förslag till skydd och skötsel.

Sisjön brandfält

Naturvårdsklass: 3

I samband med att en liten skogsbrand uppstod i skogsmarken strax sydväst om Sisjön inne i Sandjöbacka naturreseptatet under sommaren så sattes några fällor ut i hopp om att kunna belägga exempel på brandgynnade insekter. Inga sådana arter kunde dock tyvärr upptäckas i materialet men en del intressanta steklar kunde ändå fångas. Dels påträffades en hane av den rödlistade spindelstekeln *Mutilla europaea* (NT). Vi konstaterade också ett exemplar av stekeln *Alysson ratzeburgi*. Detta är en nordlig art som här påträffades på en sydlig utpostlokal.

Synpunkter på skydd och skötsel

Det är önskvärt att man sköter alla skogsbränder som uppkommer inom reservatet genom att man låter naturliga brandsuccessioner få verka fritt. Det är vidare önskvärt att man följer upp

några sådana bränder för att närmare utröna vilken effekt de har på naturvårdsintressant fauna och flora.

Bur, Torslanda

Naturvårdsklass: 3

Det inventerade området är ett höjdområde med mycket berg i dagen. Här brann det för ungefär 10 år sedan och många gamla brunna torrträd av tall finns i området. Emellan klipporna finns frisk till fuktig mark med ett tätt skikt av ungbjörk. De gör området svårframkomligt och de skuggar även många av torrträden. Det finns gott om myror i området och torrträden har en hel del flyghål. I området gjordes fynd av vialsandbiet *Andrena lathyri*. Denna art har minskat mycket under senare år och finns mest i naturbetesmarker, där dess foderväxter, ärtväxter främst gökärt *Lathyrus linifolius*, fortfarande är vanliga.

Synpunkter på skydd och skötsel

Det är önskvärt att man sköter alla skogsbränder som uppkommer genom att man låter naturliga brandsuccessionerna få verka fritt. Det är vidare önskvärt att man följer upp några sådana bränder för att närmare utröna vilken effekt de har på naturvårdsintressant fauna och flora.

Bredvattnet

Naturvårdsklass: 2

Detta ställvis kuperade område hyser såväl våtmarker som hållmarker där flera olika, äldre brandfält ingår. Skogen är en blandskog av främst björk och tall, men även gran, asp, ek och rönn förekommer. Åldrarna varierar däremot mycket med en medelålder på ca 65 år. De äldsta träden är i allmänhet enstaka tallar, men även vissa björkar ingår i denna äldsta trädgeneration och fläckvis förekommer ymnigt med död ved av björk – både lågor och torrakor. Björkarna i området är ofta angripna av fnöskticka och björkticka. Vid norra spetsen finns en mycket liten plantering av gran och enstaka silvergranar förekommer. Våtmarkerna domineras av björk, pors och blåtåtel men någon gång dyker också en sumpskog av tuvulltyp upp. I våtmarkerna återfinns också arter som vitmossor, klockljung, blodrot, trådtåg, knapptåg, veketåg, löktåg, stjärnstarr och odon. I buskskiktet är brakveden vanlig. Friskare och torrare marker domineras av blåbär, ljung och lingon med inslag av kruståtel, revlumner, kråkbär, örnbräken, ängskovall och knägräs. En enkel luftledning går igenom beståndet.

I ett område strax väster om sjön Bredvattnet ingår också ett stort, mosaikartat brandfält med partier av hållmarker, ungplantor av tall och björk, samt fukthedar. Hållmarker och torr mark domineras av diverse triviala lavar och mossor, t ex raggmossor men även fårsvingel och ljung. Fukthedarna karakteriseras av blåtåtel, klockljung, ljung, pors, hedsäv, myrlilja, vitmossor och klockgentiana. På fläckar med stagnant vatten växer även ängsull. Störd mark är ofta koloniserad av stjärnstarr eller ryltåg. Riktig myrmark förekommer emellanåt i sänkor. Denna utgörs av mattor av vitmossor, björnmossor och tuvull.

Död ved saknas oftast i området då denna forslats bort efter branden. Ett undantag utgör myrmarken söder om Långevattnet, där stora mängder död ved av björk har ansamlats. På lågorna och torrakorna växer stora mängder tickor, främst björkticka, på vilka skalbaggen *Diaperis boleti* förekommer i stor mängd. Här förekommer även svampen *Daldinia concentrica*. På brandfältet häckar dessutom törnskatan.

Relativt få djur infångades vid denna lokal men här dök den sällsynta blomflugan *Merodon analis* upp och här upphittades också ett kägelbi, nämligen *Coelioxys 4-dentata*.

Synpunkter på skydd och skötsel

I det gamla brandfältet bör man utföra förnyade naturvårdsbränningar.

Änggårdsbergen

Naturvårdsklass: 2

Området är kuperat och variationsrikt med både löv- och barrskog, småsjöar, myrar, hållmarker och på högre höjder stora ljunghedar med hällar i dagen. Dessa ljunghedar är högväxta och bränns i genomsnitt vart tionde år. Buskskiktet domineras av en. Fällor sattes upp dels på ett mindre avsnitt av ljunghed i backen upp mot toppen av höjden där det finns ett litet område med blottad sand. Fällor sattes även upp på de stora ljunghedarna högre upp. Änggårdsbergen är ett mycket välbesökt strövområde.

I markfällorna konstaterades att området hyser en talrik population av den relativt ovanliga jordlöparen *Carabus arvensis*. Här finns också kommunens enda konstaterade förekomst av den stora kortvingen *Staphylinus ophthalmicus*. Här finns även en talrik population av asbaggen *Silpha carinata* – en sällsynt art som var rödlistad i 2000 års lista (JH).

Synpunkter på skydd och skötsel

Det är önskvärt att man sköter åtminstone delar av dessa ljunghedar, fukthedar och skogsmarker på så sätt att man naturvårdsbränner och buskröjer med vissa mellanrum. Hela området bör för en noggrann inventering med ett förslag till skydd och skötsel. I dessa skötselanvisningar bör det framgå vilka delområden som bör naturvårdbrännas och/eller buskröjas och med vilka intervaller detta bör ske.

4.3. Älvstränderna

Sävviken och Kippholmen

Naturvårdsklass: 1

Vid Sävviken, mellan Björlanda småbåtshamn och söderut till vägen mot Sillvik, finns ett intressant kustbete med nöt. Tyvärr är antalet djur alldeles för få och hela området håller på att växa igen. Floran är mycket intressant med flera rödlistade kärlväxter och här finns också en liten population av alkonblåvinge. Rödlistade kärlväxter i området är borstsäv *Isolepis setacea*, granspira *Pedicularis sylvatica*, dvärglin *Radiola linoides*, klockgentiana *Gentiana pneumonanthe*, strandstarr *Carex paleacea* och knutört *Centunculus minimus*. Floran är även i övrigt högintressant med arter som blodnäva, kärrspira, ängsnycklar, borsttåg, vildlin, darrgräs, stagg, smultronklöver och dvärgarun. På stånds förekommer här kommunen enda kända förekomster av jordloppan *Longitarsus jacobaea*.

Längs Nordre älv finns mycket högvuxen vegetation med vass, högvuxen starr, videsnår och alsumpskogar som alla är ganska eutrofa. Olje- eller lysingsbiet *Macropis europaea* är en karaktärsart i denna miljö. Ett annat typiskt bi är kamcitronbiet *Hylaeus pectoralis* som gärna anlägger sina bon cigarrgaller orsakade av vassfritflugan *Lipara lucens* på vass. En annan intressant stekel är vassvägstekeln *Anoplius caviventris* som till skillnad från familjens övriga medlemmar gärna jagar spindlar i högvassområden. Vid Kippholmen, som är en av de få platserna med lite sand utefter älven, noterades guldsandbiet *Andrena marginata* (NT) på sin

andra lokal inom kommunen. Denna art kommer inom kort att få ett speciellt Åtgärdsprogram (ÅGP) från Naturvårdsverket. I vassarna runt Öxnäs påträffades jordlöparna *Demetrias imperialis*, *Odacantha melanura*, *Stenus calcaratus*, *Anthocomis coccinea* och en lång rad andra högvassarter står att finna i detta område.

Vid Kippholmen har man exempelvis tidigare funnit kortvingen *Lesteva heeri* samt de båda jordlöparna *Oodes helepoides* och *Bembidion fumigatum* (Ragnhildholmen 1995). Grönpilar som växer utmed älven har en förmodligen ganska stor population av den sällsynta viveln *Curculio crux* som utvecklas ur pilarnas honhängen. Detta är en art som länge var känd endast från de här lokalerna i Sverige. Numera har man dock även hittat den i Skåne.

Synpunkter på skydd och skötsel

Skötselplanen för de älvnära delarna i det nybildade naturreservatet Nordre Älvs estuarium bör ses över. Området bör innehålla både välbetade partier men också områden med högvuxen våtmarksvegetation och högvassar. Intill Kippholmen bör vissa ytor med naken sand exponeras eftersom där finns det hotade guldsandbiet som har ett Åtgärdsprogram. De partier som hyser klockgentiana och alkonblåvinge bör skötas enligt ett annat Åtgärdsprogram.

4.4. Odlingslandskap och åkerbryn

Amhult

Naturvårdsklass: 3

Amhult i Torslanda är en liten hagmark som ligger intill ett nybyggt bostadsområde. Vanligen betas hagen av hästar men under 2006 förblev denna hage obetad, varför inventeringen avslutades tidigare och arbetsinsatserna lades på annat håll (Sisjöns brandfält). Eftersom en hel del intressanta arter vaxskivling, bl a gröngul vaxskivling *Hygrocybe citrinovirens* (VU) har hittats i området vore det bra om betet återupptogs i hagarna. Även för landskapsbildens skull vore ett fortsatt bete angeläget.

Synpunkter på skydd och skötsel

Denna betesmark har nu, genom expanderande bebyggelse, kommit att ligga för nära mänskliga boningar för att ha betande hästar. Speciella miljöskyddsbestämmelser förhindrar således att man fortsätter att sköta denna mark med bete, men man bör i alla fall kunna slå området.

Trädet och Äspekullen

Naturvårdsklass: 3

Trädet utgörs av en liten kulle med öppen betesmark, sydväst om Bärby. I den södra delen av kullen har det vuxit upp ett litet bestånd med bland annat medelålders ask, alm och ek. Det omgivande landskapet består av åkermarker. I de öppna delarna är marken torr till frisk och vegetationen består till större delen av fårsvingeltorräng och rödvenfriskäng. I den betespräglade vegetationen märks jungfrulin, kattfot, slätterfibbla, svinrot samt mycket rikligt med slättergubbe. Kullen betas av får och hävden är god. Speciellt den övre och torrare delen av kullen har en kortbetad vegetation som är gynnsam för många av våra jordlöpare. Under ädellövträden består markfloran främst av vårblommade arter och senare på säsongen så finns det endast blottad jord.

Äspekullen ligger ca 600 meter väster om den tidigare beskrivna lokalen Trädet. Området består av en liten höjd med torra och friska marker med en bitvis fin ängs- och hagmarksflora. Till skillnad mot Trädet finns det här ett mer variationsrikt träd- och buskskikt som gör att området är mer heterogent. Området betas av får och hävden är god.

Markfaunaundersökningen fångade in några av våra mest typiska arter i de naturliga gräsmarkerna; *Agonum dorsale*, *Amara aenea*, *A. communis*, *Bembidion lampros*, *Calathus erratus*, *C. melanocephalus*, *Harpalus affinis*, *H. latus*, *H. rufipes* och *Synuchus vivalis*. Arterna är dock relativt anspråkslösa i sitt habitatval och de finns därför i de flesta naturliga gräsmarker.

Synpunkter på skydd och skötsel

Fortsatt bete är en förutsättning för att områden inte skall växa igen och den typiska markfaunan skall försvinna. Vid Trädet skulle ett mer välutvecklat buskskikt vara värdefullt för floran och faunan. Nektar- och pollengivande buskar kan med fördel anläggas i kanten av åkermarken nedanför kullen.

Brunnstorp

Naturvårdsklass: 3

Brunnstorp ligger i västra utkanten av den lilla byn Säve. Området består av två små kullar som betas av nötkreatur. Delar av området är tydligt påverkade av gödsling medan andra delar är fri från påverkan och de har en artrik flora med bland annat rikligt med kattfot och mandelblom. Området är också en känd lokal för att hysa flera intressanta hagvaxskivlingar *sl. Hygrocybe*. Markfaunan uppvisar nästan samma arter som i Trädet och Äspekullen (se ovan). Men här finns det också en intressant och rödlistad liten vivel *Bagous diglyptus* (NT) som lever av mandelblom. Här noterades också den sällsynta jordloppan *Longitarsus anchusae* – en art som förr var med på rödlistan.

Norr om kullarna vid Brunnstorp finns det brynmiljöer med viden, slån och rosor vars pollen och nektar är en viktig födoresurs under vår och tidig sommar. I buskarna noterades den sydliga och tämligen sällsynta rovflugan *Dioctria oelandica* som fångar andra flygande insekter i luften.

Synpunkter på skydd och skötsel

Insektsresultaten blev kanske inte så imponerande i dessa miljöer. Detta behöver dock inte betyda att de är ointressanta ur entomologisk synvinkel. Förmodligen är inte guleskålar och markfällor de optimala metoderna för att fånga in de naturvårdsintressanta elementen i dessa miljöer. Det vore önskvärt att man mer noggrant studerar insektslivet i något bryn för att närmare kunna beskriva vilka naturvårdsintressanta habitat, organismgrupper och arter som finns där.

Fortsatt bete är en förutsättning för att betesmarkerna inte skall växa igen. Brynen kan behöva röjas från konkurrerande träd. Vid röjningar av brynen skall man eftersträva att skapa en hög artrikedom av buskar så att man uppnår en lång blomningsperiod. Röjer man dessutom så att det skapas luckor i brynet så blir det även vindskyddade rum som gynnar många av våra värmeälskande insekter.

4.5. Lövskogar

Haga å

Naturvårdsklass: 2

Området utgörs av en bäckravin med dominans av al i de mer strandnära partierna men med stort inslag av ask och alm. I söder finns ekdominerade bestånd och en liten alsumpskog. Mindre partier betas av häst och motionsspår löper genom skogen.

Utefter ån finns en rik lundflora med bl a två kraftiga bestånd av gulsippa, hässlebrodd, stinksyska, ramslök, lundelm, skogsbingel, hässleklocka och buskstjärnblomma. I bäcken finns ett bestånd av havsvandrande öring. Ved- och vedsvampslevande skalbaggar är vanliga och flera ovanliga arter återfanns. Här fanns t ex eucnemiderna *Xylophilus corticalis* (NT), *Microrhagus pygmaeus* och *Hylis olexai* och *Hylis foveicollis*. I svampar noterades en lång rad olika trädsvampsberoende skalbaggar som *Mycetophagus multipunctatus* och *M. piceus*, *Abdera affinis*, *Abdera flexuosa*, *Orchesia minor* (NT) och *Orchesia undulata*. Här fanns också den lilla kortvingen *Conosoma bipunctatum*. På vitsippa är viveln *Leiosoma deflexum* (NT) vanlig. Detta utgör en ungefärlig nordgräns för jordloppan *Hermaeophaga mercurialis* som lever av skogsbingel och vedinsekten *Hylis olexai*.

Synpunkter på skydd och skötsel

Detta område bör avsättas som reservat med till största delen fri utveckling.

Lärjeåns dalgång

Naturvårdsklass: 1

Området består av en lång, och till stora delar i den nedre delen, opåverkad dalgång med alskogar, ädellövskogar och öppna betade partier. Trädskiktet är medelålders men man kan även hitta enstaka gamla och grova ädellövträd.

Intill ån finns en lång rad sumpskogarter som lundarv, springkorn, strutbräken, hässleklocka, brudborste, kransrams, blågrönt mannagräs, korsandmat, vattenstäckra, gullpudra och skärmstarr. På frisk mark längre upp i dalgången tillkommer arter som nässelklocka, vätteros, blåsippa, vårärt, gullviva, långsvingel, lundslok, trolldruva, storrams och skogsvicker. Fällorna fördelades i tre områden längs ån. I alla områdena var tillgången på död ved med relativt grova dimensioner god. Det första området är beläget nära Angereds centrum och består av en lindbrant med mestadels medelålders träd men med enstaka äldre träd. Här är stora delar av den lerhaltiga jorden blottad. I anslutning till Angereds gård sattes fällor upp på företrädesvis äldre träd. Här dominerar klibbal och även här finns stora jordblottor längs ån. Det tredje området består av en medelålders skog med mycket död alm i anslutning till Äspereds koloniområde.

Det lägre djurlivet har intressanta inslag med nordliga utpostlokaler för jordlöparna *Bembidion stephensi* (VU) och *Leistus rufomarginatus*. Ingen av dessa påträffades dock under 2006. Vid årets inventeringar noterades däremot de rödlistade *Ancistronycha cyanipennis* (NT), *Ipidia binotata* (NT) och *Mycetophagus fulvicollis* (NT).

Synpunkter på skydd och skötsel

Detta område bör avsättas som reservat med till största delen fri utveckling.

Trolleredsravinen

Naturvårdsklass: 2

Trollered är en gård som ligger ca 2 km sydväst om byn Säve på Hisingen. Det inventerade området ligger söder om gården och det består av en västvänd brantskog som domineras av ung till gammal ek med en del inslag av triviallövträd. Undervegetationen är ställvis tät och utgörs av ung ask samt hassel, en och kaprifol. Mängden och variation död ved i området är förhållandevis hög.

Faunan visade sig vara ganska artrik även om få exklusiva arter påträffades. Ekskogen i området blev totalt sönderäten av fjärilar under försommaren vilket ledde till att fällorna snabbt ”proppade igen” med fjärilar och deras ekskrementer tillsammans med blomställningar och bladfragment. Den lilla larvmördaren *Calosoma inquisitor* var vanlig och många exemplar fanns med i fällmaterialet.

Andra intressanta arter var den lilla plattnosbaggen *Dissoleucas niveirostris* och albrunbagge *Abdera affinis*.

Synpunkter på skydd och skötsel

Området bör lämnas åt fri utveckling.

Göddered – Hakered

Naturvårdsklass: 2

Detta är ett omväxlande område med trädklädda betesmarker, ekskogar och bokskogar. Här finns bl a en östvänd brant med äldre bokskog och beskuggade bergsbranter som kallas för Pileröd och det är en klassisk mosslokal i Göteborgs kommun. Här gjordes flera mycket intressanta fynd av mossor i slutet av 1800-talet och fram till 1930-talet. Bland dessa kan nämnas de rödlistade arterna *Dicranum fulvum* (NT), *Loeskeobryum brevirostre* (NT), *Metzgeria conjugata* (NT), *Pterogonium gracile* (VU) och *Porella arboris-vitae* (EN) men inga moderna fynd finns tyvärr av arterna här. På senare år har en hel del röjningar och gallringar skett och betet har intensifierats på vissa håll.

Faunan visade sig vara ganska artrik även om få exklusiva arter påträffades. Nordgräns för vedinsekten *Hylis olexai* som här anträffades ny för Bohuslän. *Prionocyphon serricornis* var en annan intressant skalbagge som noterades här. Dessa arter var förr med på rödlistan. *Prionocyphon* har en intressant ekologi eftersom den har sin larvperiod i vattenfyllda håligheter inuti åldriga lövträd. Naken ved i kombination med blomsterrika ängar ger också upphov till förekomster av en del intressanta arter som solitärgetingen *Symmorphus connexus*. Den bygger bon i vedhåligheter och samlar småfjärilar till sina larver. Även denna art har varit med på äldre rödlistor. En annan intressant art är *Chelostoma florissomme* som är ett vildbi som bygger i död ved och samlar sedan pollen från ranunkelväxter. Ett annat intressant fynd var skalbaggen *Sticticollis tobias* som var ”ny” för Bohuslän.

Synpunkter på skydd och skötsel

Detta parti av Hisingen har en rik och varierad natur men med naturavsnitt av ganska olika slag och som också bör skötas efter helt olika principer. Hela området bör utredas ytterligare innan man bestämmer sig för olika skötselåtgärder.

5. ENTOMOLOGISK BEDÖMNING AV NÅGRA OLIKA BIOTOPER

Ljunghedar

Ljunghedslandskapet i sydvästra Sverige hade sin största utbredning under senare delen av 1800-talet. Hedarna var byarnas utmarksbeten och de brändes regelbundet för att på så sätt föryngra ljungen och öka gräsinslaget. Stora delar av Bohusläns kustland och skärgård blev genom denna skötsel trädlös. Bland annat fanns stora områden med ljunghed på Vättlefjäll inom nuvarande Göteborgs kommun (Schager 1909). Ljungheden är en kulturprodukt som genom upphörande hävd till stora delar försvunnit och idag finns bara mindre fragment kvar. Genom omfattande trädplanteringar, som var som mest intensiva mellan 1915 - 1925, men också genom naturlig igenväxning har landskapet åter blivit beskogat med främst gran och tall. Virkesförrådet av gran har t ex ökat ca 25 gånger mellan 1920-talet och idag. Länsstyrelsen har därför utnämnt de återstående ljunghedarna som en av de biotoper man har särskilt ansvar för inom regionen (Miljöfaktaboken 1995).

De kvarvarande ljunghedsresterna i sydvästra Sverige har en mycket artrik och intressant evertebratfauna med många rödlistade och på andra sätt skyddsvärda arter (Gunnarsson & Götmark 1998). Ljunghedarnas insektsfauna bör inventeras, då det har visat sig att de entomologiska värdena ofta överensstämmer dåligt med de botaniska på dessa marker. Även botaniskt sett artfattiga och triviala ljunghedar kan ha ett mycket intressant och rikt insektsliv. I de fall naturvärdesbedömning har skett med vedertagna naturvårdsmetoder är den därför undermålig. Usher (1992) fann vid undersökningar av tio ljunghedar i norra England att de innehöll mellan 2,2 % och 4,5 % av de brittiska kärllväxterna men hela 54 arter av jordlöpare (15 %) och 127 spindlar (20 %). Usher menar därför att ljunghedarna är en "nyckelbiotop" för dessa djurgrupper.

Ljunghedsresterna runt Göteborg brinner fortfarande med relativt täta mellanrum och inom området finns idag ytor av varierande storlek varav vissa har brunnit för några få år sedan och andra för över hundra år sedan. Under de sista årtionena har t ex Vättlefjäll haft flera ljunghed- och skogsbränder. Den sista stora var 1984, som härjade ett stort område norr och väster om Lysevattnet. Området vid Getryggen synes ha brunnit vid åtskilliga tillfällen under åren, i större eller mindre omfattning, och åtminstone fyra olika bränder inträffade här under 1980- och 1990-talen. Den relativt höga frekvensen av småbränder har gjort att det exklusiva växt- och djurliv som är knutet till eller gynnas av regelbundna bränder fortfarande är väl företrätt i Göteborgsområdet.

Vid en undersökning av jordlöpare på fyra ljunghedar i Halland (Gunnarsson & Götmark 1998) fann man 62 olika jordlöpare (18 % av den svenska faunan), vilket visar att de västsvenska ljunghedsresterna fortfarande kan innehålla en hög artrikedom. På Tumblehed och vid Björlandahalvön konstaterades bland annat kullerlöparen *Carabus convexus* (VU) tillsammans med andra typiska torrhedsarter som *Carabus arvensis*, *Carabus problematicus*, *Pterostichus lepidus*, *Cymindis vaporarium*. Efter en mindre brand på Getryggen, insamlades sommaren 1997 flera brandgynnade och rödlistade skalbaggar.

Våtmarkerna och fukthedarna har också en lång rad västliga element som klockgentiana, alkonblåvinge *Maculinea alcon* och atlantvitmossa *Sphagnum strictum* (Appelqvist m. fl. 1998). En karaktärsart för de västsvenska ljunghedarna är också den lilla, svårupptäckta viveln *Acalles ptinoides* – en art som förr fanns med på vår nationella rödlista. Ljunghedar av olika slag är också av stor betydelse för olika grupper av rätvingar, steklar, fjärilar och halvvingar (Götmark m.fl. 1998). Många av ljunghedarnas insekter har endast små

populationer på varje enskild lokal och lokala utdöenden är därför vanliga. Den genomsnittliga överlevnaden på varje lokal har beräknats till 10–40 år (Vries m.fl. 1996). Detta betyder att en eller ett par ljunghedar inte i längden kan bibehålla denna mångfald. Vår bedömning är att det är nödvändigt att utföra naturvårdsinriktade bränder och andra åtgärder på många närliggande lokaler för att långsiktigt bevara denna fauna. Lämpliga områden i Göteborgs kommun finns exempelvis i Delsjöområdet, Galterö, Vättlefjäll, Sillvik, Öxnäs och Sandsjöbackaområdet.

Naturbetesmarker

Naturbetesmarkernas insektsliv har inte alls fått samma uppmärksamhet i naturvårdssammanhang som kärlväxterna. Ändå kan man anta att antalet olika insektsarter i dessa naturtyper är åtminstone tiofalt större! Varje växt i beteshagen har sin speciella uppsättning av insekter. Eftersom de flesta av dem har ettåriga livscyklar så innebär en utebliven hävd under några ofta att de försvinner från lokalen. Många av dem har dessutom svårt att sprida sig till nya lokaler.

De dynglevande insekterna är en mångformig och ekologiskt viktig grupp av djur i betesmarkerna. Det finns ca 275 dynglevande skalbaggar i norra Europa och de flesta av dem är sällsynta och de blir allt sällsyntare! Ungefär hälften av sextio dynglevande bladhorningar är upptagna på rödlistan i Sverige. En viktig orsak till deras tillbakagång är att solvarma, torra, sandiga marker inte betas i samma utsträckning som förr. Dessa marker har ofta den artrikaste spillningsfaunan. Ett annat allvarligt hot mot dessa djur är avmaskningsmedel, som avermectin, vilket gör att dyngan blir giftig och otjänlig som föda till dessa djur. Berömda djur inom denna grupp är tordyvlar och månhornsbaggen. De gräver ut gångar i sanden under spillningen i vilka de för ner dynga som föda till sina larver. En intressant sådan betesmark är känd i kommunen nämligen Galterö och där har man funnit inte mindre än 13 olika arter av dyngbaggar där den sällsynta *A. ictericus* och den rödlistade heddyngbaggen *A. sordidus* (NT) är kända. Här finns även *Onthophagus nuchicornis* (NT).

Betade saltängar vid havet

I dessa marker kan till del hitta samma arter som vid sjöstränder men dessutom en lång rad saltoleranta arter - de s.k. halobionterna.

I en välbertad havsstrandäng vid västkusten hittar man ofta t ex den lilla *Bembidion transparens* tillsammans med *Dicheirotrichus gustavi*. Vid nakna sand- och lerfläckar på betesmarken ses ibland kolonier av tunnelgrävande kortvingar av släktet *Bledius*. De lever främst av alger som växer i ytskiktet. De jagas regelbundet av jordlöpare inom släktet *Dyschirius* och inom dessa släkten finns det dels typiska halobionter men också arter typiska för sötvattenmiljöer som åstränder och sandbrinkar. Många av dem är mycket lokala och sällsynta. Alla de här nämnda arterna finns fortfarande kvar vid Galterö. Här påträffades också de havsstrandsanknutna *Diglossa submarina*, *Phytosus balticus*, *Phytosus spinifer*, *Bembidion pallidipenne* och *Cymindis angularis*. På drivved har man påträffat den rödlistade viveln *Pselactus spadix*(NT). Det finns naturligtvis också många växtätande insekter som är knutna till välhävdade situationer därför att deras värdväxter finns i dessa miljöer.

Bryn och högrötsängar - entomologiska paradis

Dårgräsfjärilen trivs bäst i skogsgläntor - den missgynnas både av slutna skog och av öppna marker. Detta har man tolkat så att fjärilen troligen har utvecklats tillsammans med stora betande djur i lövskogarna där det naturligt har funnits gott om skogsgläntor. Dårgräsfjärilen är inte ensam om detta preferensval. Det är slående hur många av lövskogens arter som

påträffas i lövängar, lövängsrester, utmarksbeten med ädla lövträd, alléer, parker och kyrkogårdar och hur få arter som tycks trivas i mer slutna lundmiljöer. Detta beror dels på att det just i dessa skogar finns äldre och innanrötade träd men också på att många växter och djur är naturligt anpassade till soliga och öppna miljöer. Några olika småmiljöer i denna landskapstyp presenteras nedan och avslutas med några allmänna skötselråd.

(1) Buskmarkerna

De nemoral skogarna har en lång rad olika buskar som är karakteristiska för kontaktzonerna mellan skogen och den öppna miljön. De är påfallande ofta rosväxter, med taggar eller tornar och de har ofta fågelspridda bär. Buskskiktet ökar mångfalden på ett dramatiskt sätt genom att så många specialiserade insekter är beroende av dem. Alla dessa buskar är värdväxter för en lång rad insekter och de dessutom mycket viktiga pollen- och nektarblommor. Buskar av släktet *Salix* är extremt viktiga för pollen- och nektarsökande insekter då de under en period under våren står för merparten av dessa varor. Nyponbuskar är viktiga av samma skäl senare under försommaren.

Redan i mars är det full aktivitet på insekterna vid hanbuskar av sälg. Här flyger en del stora slamflugor (ex. *Eristalis arbustiva* och *E. pertinax*) som har övervintrat som vuxna. Här flyger också några sandbin framförallt *Andrena praecox*. Blomflugan *Melangyna lucifera* är en annan tidig besökare i videbuskarna och finns det större sandförekomster i närheten kan man också finna vårsidenbiet *Colletes cunicularius* och *Andrena vaga* (funna på Galterö 2007).

Buskar och solitärträd har en stor betydelse för insektslivet också på ett annat sätt - som man kanske inte omedelbart tänker på de utgör strukturer i landskapet som tjänar som lekplatser åt mängder av olika insekter. Att under en varm försommardag titta på antennmalarnas (*Adela spp.*) dans upp och ned intill solvärmda buskar eller ungträd är ett enkelt och angenämt sätt att bli introducerad i dessa händelseförlopp – en syn som är vanlig t ex vid den öppna ängen inne i Rya skog. Lekar är ansamlingar av hanar och honor på platser vilka särskilt används för parning. Bland lekarna är det vanligt att lekarna finns vid väl synliga landmärken. Som sådana landmärken fungerar skogsbryn, buskar och solitärträd.

I skydd av de taggiga buskarna uppträder många brynväxter. Det är ofta klättrande, betesbegärliga arter som lövbinda, sötvedel, vippärt, ving- och backvial. Här finns också påfallande ofta arter med hakefrön som småborre, nejlikerot och snärjmåra

(2) Häckar och odlingsrösen

I Tyskland och England finns det en hel del arbeten gjorda på häckar och odlingsrösen i odlingslandskapet. I dessa arbeten har det framkommit att dessa miljöer har mycket höga naturvärden och att de livsrum för ett mycket stort antal hotade insekter. Upp till 40 % av den sammanlagda bladytan kan ätas upp i en häckmiljö medan motsvarande siffra för en bokskog är 3-5 %. Insekterna står för huvuddelen av denna konsumtion. Eftersom häckarna består av upp till 30 olika lignoser som blommar från våren (slån) till långt in på sensommaren (björnbär) blir tillgången på nektar och pollen jämt utspridd över året. De innebär att pollinatörerna (och deras parasiter och predatorer!) har säkra näringskällor under större delen av året. Man har också konstaterat att insektsfaunan är mycket stabil och lokal i dessa miljöer. Nyanlagda häckar får inte sin maximala insektsfauna ens efter 40 år och det är därför viktigt att skapa spridningskorridorer.

Buskridåerna ger också ett speciellt mikroklimat. De små rummen med förhöjda temperaturer som skapas intill buskarna är speciellt viktigt för biodiversiteten i norra Europa.

(3) Kvistar och klenved

Nästan alla *Cryptocephalus*-arterna (fallbaggar) lever av buskar och ungträd i soliga miljöer. Många av dem finns därför på ännu ogallrade och lövrika hyggen och utefter vägkanter. En lång rad av dem minskar däremot för närvarande i takt med att odlingslandskapet växer igen eller blir mer storskaligt. 15 arter är med på vår nationella hotlista. Man kan därför förvänta sig att antalet arter av fallbaggar är större ju värdefullare ett odlingslandskap är. Många små långhorningar, praktbaggar och vivlar knutna till grenar och kvistar. Detta gäller också familjerna Anthribidae (plattnosbaggar) och Attelabidae (rullvivlar). Grävsteklarna är en aratrik insektsfamilj i Sverige. Alla arter lever under en viss del av utvecklingscykel av pollen och blir därför beroende av solöppna, blomsterrika miljöer. Många av dem lever också av bytesdjur från olika ängsmiljöer. 79 arter av grävsteklar bygger sina bon i död ved.

(4) Högrötsängarna

Många av högrötsängarna växer i stora bestånd. De har ofta ett kraftigt rotsystem eller underjordiska utlöpare. De växer ofta i stora enartdominerade kloner och är starka konkurrenter om solljus och näring. Om störningen blir för stor ersätts de ofta av mer stresstoleranta växter - den öppna ängens typiska strategi. Successionsarterna uppträder därför påfallande ofta som en bård intill och strax utanför de taggiga buskarna i skogsbrynet. De är viktiga pollen- och nektarkällor för många insekter. Här kan man nämna arter som blodnäva, skogsnäva, krissla och älgört. De flesta av dem har många specifika insekter knutna till sig som t ex johannesört och strätta. Strättan är också något av en nyckelart. Avbrutna stänglar av strätta och andra högvuxna umbellater är viktiga övervintringsplatser för många insekter. Även i extensivt skötta betesmarker finns det möjlighet för många successionsarter att etablera sig. I större beten kan det därför vara bra att ha ytor med olika betesintensitet i syfte att gynna den biologiska mångfalden.

Insekter som lever högt uppe i sina värdväxter far illa av bete och slåtter men är samtidigt knutna till värdväxter som inte klarar en fri utveckling. Välkända exempel ärflugor av släktet *Urophora* (fam Tephritidae) som lever i blomkorgarna på tistlar och närbesläktade blommor. Dessa är startpunkten för en hel liten näringsväv av olika insekter. I blomkorgarna av olika kompositer lever också skalbaggs släktet *Olibrus* (Fam Phalacridae) samt några *Apion*-arter. Många djur och växter som i Nordeuropa är beroende av tidiga successionsfaser kan i de varmare delarna av Europa också uppträda i mer igenväxta delar. Detta gör att arter som är beroende av "hårdhävd" är större i de kallare delarna av Europa dit Sverige tillhör. Flera vedskalbaggar som i Sverige främst finns i solbelysta solitärträd kan också uppträda i mer slutna skogsbestånd på kontinenten.

Allmänna skötselsynpunkter för marker rika på bryn

I större mer komplexa naturområden finns det mer arter av växter och djur helt enkelt därför att det finns mer biotoper - mosaiken ger en ökad nischdifferentiering. Olika arter är anpassade till slutna skogar, bryn och gläntor i halvskugga och öppna solbelysta platser. Det är därför alldeles självklart inte så att man ska låta välhävda gräsmarker växa igen för att öka den lokala artstocken. De välhävda gräsmarkerna är numera så sällsynta att en ytterligare reducering av dessa biotoper leder till minskad mångfald. I större områden bör man däremot kosta på sig att öppna vissa ytor och låta andra växa igen. Med dessa skötselmetoder tillkommer då en lång rad successionsbiocoenoser. Den biologiska mångfalden i dessa mer komplexa skogsbestånd ökar dramatiskt jämfört med enhetliga objekt med lövskog eller ängskaraktär. Inte heller dessa naturvårdsåtgärder behöver dock innebära att man tillämpar en god naturvårdsstrategi. De naturvärden som finns i de olika biotoperna kanske mer effektivt kan skyddas i olika reservat där varje naturtyp kan renodlas. Rena skogsarter undviker de

kantnära delarna av skogsbeståndet och predationen på fågelägg är mer uttalad i de kantnära zonerna. Mikroklimatet förändras också så att uttorkningskänsliga epifyter och vedsvampar inte kan överleva i för små bestånd. Att skapa bryn och olika successioner i värdefulla kärnområden av klimaxvegetation eller välhävade naturliga gräsmarker leder därför oftast till en minskning av biologiska mångfalden. Man bör alltså behålla värdefulla kärnområden intakta och skapa komplexiteten i dess randområden som komplement. Dessa naturvårdåtgärder kommer däremot att, i mycket hög grad, öka den biologiska mångfalden.

Våtmarker intill Göta och Nordre älvar

Våtmarkerna runt Hisingen har en för regionen ovanligt artrikt och intressant skalbaggsfauna där man särskilt noterar flera arter som är typiska för mer eutrofa vattensamlingar. De intressantaste biotoperna i området är dels de vegetationsrika vass- och örtdominerade våtmarkerna men också de lövdominerade sumpskogspartierna.

Den solbelysta buskvegetationen längs älven har en artrik insektsfauna av framförallt olika växtätande grupper som vivlar och bladbaggar. På sälg finner man den lilla praktbaggen *Trachys minuta* tillsammans med olika bladbaggar som *Lochmaea capreae*, *Crepidodera fulvicornis*, *Curculio salicivorus*, *Curculio phyrrocerus*, *Phratora vulgatissima* och *Cryptocephalus decemmaculatus*. På tistlarna finner man bladbaggarna *Cassida rubiginosa* och *Sphaeroderma testaceum*. Sumpskog av al och björk finner man bäst utvecklad i de södra delarna av området och vegetationen är stundom ganska rik med jättegröe, jättebalsamin, strandklo, videört och älggräs. I vassdominerad vegetation noterades flera olika små kortvingar av släktet *Stenus*. Här noterades t ex *Stenus umbratilis*, *S. lustrator* och *S. bifoveolatus*. Den ovanliga arten *Stenus nitidiusculus* finns också och den var förr med på vår rödlista i kategori 4 men är nu omflyttad till LC. En annan vanlig kortvinge i denna miljö är *Alianta incana* men här finns även jordlöparen *Agonum thoreyi* och *Telmatophilus typhae*. På Lysimachia-arterna (videört och topplösa) påträffades den sällsynta viveln *Tapinotus sellatus* vilket var det första fyndet i Bohuslän. Bladbaggarna *Phyllobrotica quadrimaculata* och *Hydrathassa marginella*, som anses vara knutna till frossört respektive kabbeleka, påträffades också här. I fräken- och starrdominerad vegetation påträffades t ex rörbockarna *Plateumaris sericea*, *Donacia impressa* och *Donacia simplex*. Viveln *Grypus equiseti*, som är knuten till fräkenväxter, var också mycket vanlig i området. Här noterades dessutom den lilla *Phalacrus caricis* som lever av sotsvampar som växer i blomställningar på olika starrarter. Högvassarna intill älven är också lokaler för jordlöparna *Odacantha melanura* och *Demetrias imperialis*.

Lövskogar

Avdöende grenar och stammar angrips fort av barkborrar och de är som regel inriktade mot ett enda trädslag. Så förekommer t ex eksplintborre, almsplintborre, björksplintborre och askbastborrarna på respektive ek, alm, björk och ask. I samband med dessa kommer också en lång rad rovdjur och saft- (dvs phloem-) ätare. Vanliga djur i denna miljö är de salpingidern *Salpingus ruficollis*, de flesta rhizophagiderna, *Epuraea*-arter, *Cryptarcha imperialis* och *Cerylon*-arter men även en lång rad kortvingar som t ex den tråds mala *Anomognathus cuspidatus* och de nästan lika smala *Nudobius lentus* och *Phloeopora*-arterna.

De djur som uppträder i sedan länge döda lövträd är inte så värdspecifika som de kambiumlevande arterna. Här är det istället veden beskaffenhet och läge som avgör vad för slags djur som bebor miljön.

I området finns många grova torrakor av ek och de är en mycket värdefull miljö för många olika hotade skalbaggar. Den vanligaste trägnagaren i torrakorna är *Ptilinus pectinicornis*. Arten är vanligast på bok men förekommer också i andra trädslag. En annan art som tycks vara relativt vanlig i Rya skog är den hotade eucnemiden *Hylis foveicollis*. Flera exemplar av denna art fanns med i fönsterfällmaterialet och den påträffades också vid undersökningen 1993. I denna miljö påträffades också trägnagaren *Hedobia imperialis*. I vitrötad ved finner man istället eucnemiderna *Xylophilus corticalis* (NT) och *Microrhagus pygmaeus*.

Det är de äldre, grova lågorna med ett stort antal vedsvampar knutna till sig som uppvisar den mest intressanta vedskalbaggsfaunan. Även denna miljö är vanlig i reservatet och har en rik och intressant skalbaggsfauna knuten till sig. Typiska arter i denna fuktiga, vedsvampsinfekterade ved är t ex *Cetonia aurata* (guldbagge), *Sinodendron cylindricum* (liten noshornsbagge), *Ampedus pomorum*, *Denticollis lineare*, *Dictyopteris nigrorubra*, *Oxymirus cursor* och *Platycis minuta*. På lite grövre stammar, helst sådana som ligger lite fuktigt, finns rikligt med larver till kardinalbaggen *Pyrochroa coccinea*. Mer exklusiva arter är ädelguldbaggen *Gnorimus nobilis* (VU), som påträffats vid Rya skog, Vitsippsdalen och vid Lärjeholm samt *Hypulus quercinus* (NT) som har påträffats vid Rya skog. Dessa lågor utgör också en mycket svamprik miljö. Mer direkt på svamparna lever *Agathidium*-arterna, *Amphicyllis globus*, *Cychramus*-arterna, *Hallomenus binotatus*, *Mycetophagus multipunctatus*, *Orchesia micans*, *O. undulata*, *Dacne bipustulata*, *Triplax aena*, *Endomychus coccineus* och flera kortvingar av släkterna *Lordithon*, *Tachinus*, *Gyrophæna* och många arter inom det stora släktet *Atheta*. På slemsvampar lever *Sphindus dubius* och *Arpidophorus orbiculatus*. I denna miljö lever också flera hotklassificerade arter i kommunen, nämligen *Orchesia minor* (NT) som har påträffats vid Rya skog, *Triplax rufipes* som har noterats vid Sjöbergen och *Mycetophagus fulvicollis* (NT) vid Lärjeån. Den sistnämnda är mycket ovanlig och detta torde vara ett av de få fynden i SV Sverige överhuvudtaget.

Knuten till fågelbon och dylikt i dessa grova torrakor är de små kortvingarna *Atheta confusa* (NT) och *Haploglossa villosula*, ängrarna, tjuvbaggarna, scydmaeniderna och pselaphiderna. En speciell miljö är vattenfyllda håligheter i träden och i denna miljö finner man *Prionocyphon serricornis* som upptäcktes vid Göddered-Hakered.

Barrskogar

Då dessa miljöer bedömdes vara av mindre naturvårdsintresse i kommunen så utfördes inga inventeringar i barrskogsmiljöer under 2006. De gamla tallskogarna inom Vättelefjälls naturreservat har dock vissa naturvärden och man har i sen tid funnit både *Pytho depressus* och *Dendrophagus crenatus* (som förr var rödlistad). Efter bränder kan de båda jordlöparna *Pterostichus quadrifoveolatus* och *Sericoda quadripunctata* dyka upp.

6. NÅGRA SKÖTSELSYNPUNKTER

Vrångö

Området ingår i sin helhet i Vrångö naturreservat. Reservatsföreskrifterna bör omarbetas så att den känsliga och värdefulla fauna och flora som är knuten till sandiga havsstränder gynnas mer än vad som är fallet idag.

Galterö

Området har mycket höga entomologiska värden knutna till naturbetesmarker, kustnära sandmarker och saltängar. Området bör få ett områdesskydd och en utarbetad skötselplan.

Tumlehed, Björlanda

Dessa områden ingår till vissa delar i Natura 2000 området ”Nordre Älvs estuarium”. Tumlehed är ett mindre reservat som ligger i anslutning till det större. Skötselplanen och bevarandeplanen för dessa reservat bör gås igenom och de naturvärden som ligger här bör arbetas in. Dessa områden är också aktuella för ÅGP-programmet för klockgentiana- alkonblåvinge.

Orremossen, Vättlefjäll

Området ingår i sin helhet i Vättlefjälls naturreservat.

Skötselplanen och bevarandeplanen för dessa reservat bör gås igen och de naturvärden som ligger här bör arbetas in. Dessa områden är också aktuella för ÅGP-programmet för klockgentiana- alkonblåvinge.

Sisjön brandfält

Området ingår i sin helhet i Sandsjöbacka naturreservat. Alla skogsbränder – stora som små – bör inom hela detta reservat lämnas till fri utveckling.

Bur, Torslanda

Ett gammalt brandfält men som nu har förlorat sin brandfältskaraktär. Det vore önskvärt om området trots detta kunde få – åtminstone i delar – en naturlig skogsucceSSION.

Bredvattnet

Detta områden är också aktuellt för ÅGP-programmet för klockgentiana- alkonblåvinge och skötseln av området bör ses över i detta sammanhang.

Änggårdsbergen

Dessa områden ingår till största delen i Änggårdsbergens naturreservat. Skötselplanen och bevarandeplanen för detta reservat bör gås igen och de entomologiska naturvärden som ligger här i anslutning till de öppna och skötta ljunghedarna bör arbetas in. Dessa områden är också aktuella för ÅGP-programmet för klockgentiana- alkonblåvinge.

Sävviken och Kippholmen

Dessa områden ingår till största delen i Natura 2000 området ”Nordre Älvs estuarium”. Skötselplanen och bevarandeplanen för detta reservat bör gås igenom och de naturvärden som ligger här bör arbetas in. Dessa områden är också aktuella för ÅGP-programmet för klockgentiana- alkonblåvinge.

Amhult; Äspekullen; Brunnstorp och Trädet

I dessa fyra lokaler med buskmarker, bryn och odlingslandskap bör man avvakta med eventuella skötselåtgärder innan vi vet mer om den fauna och flora som är specifikt knutet till marker med dessa karaktärer.

Haga å

Området har höga entomologiska värden knutna till äldre lövskog och bör få ett områdesskydd med fri utveckling.

Lärjeån

Området har höga entomologiska värden knutna till äldre lövskog och bör få ett områdesskydd med fri utveckling.

Trolleredsravinen

Området har höga entomologiska värden knutna till äldre lövskog och bör få ett områdesskydd med fri utveckling.

Göddered/Hakered

Området har höga entomologiska värden knutna till dels äldre lövskog men också till välskötta odlingslandskap och bör få ett områdesskydd med utarbetad skötselplan. Området behöver dokumenteras mer.

7. INTRESSANTA ARTER

I detta kapitel presenterar vi närmare ett urval insekter och det är dels sådana som är rödlistade eller har varit rödlistade. Det kan också vara fråga om arter som är sällsynta eller har sin utbredningsgräns förlagd till kommunen.

För arten som upptäcktes under 2006 så anges vilken eller vilka lokaler. För andra arter så anges källan antingen i klartext eller med följande förkortningar:

(JL) Jonny Lindqvist årsvisa rapporter i Aromia

(JH) Brev och intervjuer med Joel Hallqvist

(VEK) inventering av VEK på St. Amundön genom Niclas Franc.

Äldre uppgifter eller uppgifter från andra entomologer ligger i en mindre stil (Arial Narrow punkt 11) medan resultaten från våra undersökningar under 2006 ligger i 12 punkt (Times New Roman) för att man lättare ska kunna se de olika uppgifternas ursprung.

Hydroporus elongatulus

Den 2 november 1995 konstaterades förekomsten av denna sällsynta art i sumpområdet vid Sävholmen i Nordre älv. (JL)

Cicindela campestris *Grön sandjägare*

Denna art är fortfarande relativt vanlig i södra och mellersta Sverige där den oftast dröjer sig kvar utefter skogsbilvägar och intill små sand- och grustäcker som undgår restaurering. Oftast finner man bara några få individer på varje lokal. Arten har troligen något som kan kallas för lekar på våren då man på lämpliga platser kan se större ansamlingar av arten. Brandfält har en tydlig dragningskraft på denna art och på sådana platser kan man ibland se större ansamlingar. Denna art är fortfarande ganska vanlig på torra hedar i kommunen och antecknades från exempelvis Sillvik, Tumlehed, Öxnäs, Galterö, Änggårdsbergen och brandfältet vid Sisjön.

Carabus arvensis *Hedlöpare*

En sällsynt jordlöpare, som oftast påträffas i hällmarkstallskogar, med vikande förekomst i södra Sverige. I Göteborgs kommun förekommer den sällsynt vid Sillvik men tycks ha en individrik population på Änggårdsbergen.

Carabus nitens *Guldlöparen*

Detta är den minsta av våra tretton *Carabus*-arter. Den är mycket vacker och glänser i metallgrönt och koppar. I södra Sverige finns den mest på sandiga och något fuktiga marker med ljung och annan sparsam vegetation. Den har minskat dramatiskt under senare år och betraktas som hotad i många västeuropeiska länder. Ett exemplar påträffades på Galterö

Carabus convexus (NT) *Kullerlöpare*

Hotkategori 2

Denna skalbagge föredrar varma och torra lokaler, gärna i solexponerade sluttningar. Den tycks främst förekomma i ljung-gräs- och sandhedar. En västlig art som, särskilt efter 1950, har blivit mycket sällsynt. Funnen både vid Sillviks skalgrusbänk och vid Björlandahalvön.

Carabus problematicus *Blålöparen*

En värmeälskande art som föredrar öppna, sandiga eller grusiga lokaler, främst ljunghedar och öppna tallskogar. Arten är karakteristisk för betade barrskogar. Arten är även en karaktärsart för brända ljunghedar i Skottland (Usher 1992). En västlig art som i stort sett är sällsynt och mer sällan samlad på senare tid. I Lindroth (1963) sägs den förekomma på

ljunghedar och i sandiga-grusiga skogar. Arten är mer långbent än våra övriga Carabus-arter och jagar kanske med snabba språng likt sandjägarna.

Calosoma inquisitor *Liten larvmördare*

En stor och vacker jordlöpare som är mycket lokalt och periodisk i sitt uppträdande. Den förekommer främst i öppna ekskogar och ekdominerade skogsbryn. De fullbildade djuren jagar olika fjärilslarver, ibland även uppe i träden, under dagtid. De fullbildade djuren har en tydlig aktivitetstopp som sammanfaller med tillgången på träd- och busklevande fjärilslarver. Dess favoritbyten är ekvecklaren *Tortrix viridiana*, frostmätaren *Operophtera brumata* och lindmätare *Erannis defoliaria*. Arten hade ett periodiskt uppträdande men hade ett bra år under 2006 och anträffades vid Trolleredsravinen, Slottskogen, Ånggårdsbergen och vid Göddered-Hakered.

Miscodera arctica

Denna jordlöpare är vanligast i Norrland men har ströförekomster ned till småländska höglandet. Den förekommer i torra tallskogar gärna på sandmarker med lågvuxen mossa i fältskiktet som t ex hårbjörnmossan *Polytrichum piliferum*.

Förekomsten vid Getryggen (Appelqvist m.fl. 1999) är intressant då det i det kvarvarande ljunghedslandskapet finns flera sådana nordliga element - främst i de kustnära klippljunghedarna.

Leistus rufomarginatus

Alla *Leistus*-arter är hoppstjärtspecialister där bytesdjuren fångas i de konkava mandiblerna. Denna jordlöpare är mycket sällsynt norr om Skåne där den är en typisk bokskogsart. Den är anträffad i Lärjeåns dalgång för länge sedan och återfanns vid Slottskogen under 1997 (Appelqvist & Norden manus).

Olisthopus rotundatus

En relativt sällsynt art som är knuten till torra marker som torrängar på naturbetesmarker, tallskogsbevuxna rullstensåsar och ljunghedar. Några ex fanns med i markfällorna vid Getryggen vid den dokumentation som utfördes där 1997 och 1999 (Appelqvist m.fl. 1999).

Harpalus luteicornis (NT) *Kustfrölöpare*

Denna art förekommer numera endast på Gotland och i Göteborgs skärgård i hela Sverige. Den är funnen strax utanför kommunen vid Rörö, Öckerö och Hyppeln, senast vid Hyppeln 1997 (Aromia 1998 – 1).

Bradycellus verbasci

En relativt sällsynt art som är knuten ljunghedar i södra och sydvästra Sverige. Några ex fanns med i markfällorna vid Getryggen vid den dokumentation som utfördes där 1999 (Appelqvist m.fl. 1999).

Masoreus wetterhali

En karakteristisk liten jordlöpare som är knuten till torra och sandiga marker längs södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 1970-talet (Thomas Appelqvist) och detta är den nordligaste lokalen i Sverige.

Pterostichus anthracinus *Gyttjesvartlöpare*

VG. Göteborg, Rya skog 13.10.1996 (BA,BC,HL)

Flera ex. i alkärriga partier av Rya skog. En sällsynt och framför allt lokal art, som kräver ett gyttjigt/lerigt underlag och sparsam markvegetation. Förutom i alkärr lever den också på helt öppna, gärna betade strandängar (Ljungberg 1994, 1995).

Pterostichus lepidus

En relativt sällsynt art som är knuten till torra marker som torrängar på naturbetesmarker, tallskogsbevuxna rullstensåsar och ljunghedar. Några ex fanns med i markfällorna vid Getryggen vid den dokumentation som utfördes där 1994.

Pterostichus quadrifoveolatus (NT) Brandsvartlöpare

En relativt sällsynt art som är knuten till brandfält i södra Sverige upp till Stockholmstrakten. En liten population av denna art lever fortfarande kvar i Göteborgsområdet. Några ex fanns med i markfällorna vid Getryggen vid den dokumentation som utfördes där 1999 (Appelqvist m.fl. 1999).

Arten är i huvudsak funnen i anslutning till eldstäder och brandområden. Men också upprepade gånger springande på gatorna i Göteborg. Arten liknar den betydligt vanligare *P. oblongopunctatus* Fabr., som också återfanns på samma lokal.

Den var tidigare funnen vid Göteborg. Bergsjön. 14.04.1991 (JL)

Sericoda quadripunctatum

VG.Göteborg. Bergsjön. 03.03.1990, 25.03.1990, 27.07.1990 (JL)

Om denna skriver Johnny Lindqvist "Denna jordlöpare som lever på brandhärjade områden, har jag tagit i antal springande på brandskadade tallar. Området hade brunnit föregående sommar, och de första exemplaren hittade jag så tidigt som tredje mars, medan det fortfarande var minusgrader i skuggan. Arten är sällsynt och brukar uppträda enstaka."

Agonum marginatum Gulkantad kärrlöpare

Emil Sandin betecknar arten som "ej sällsynt över hela Göteborgstrakten", och uppgav den från Styrso, Brännö, Höno, Öckerö, Grötö och Björkö. I Naturhistoriska Museets samlingar finns följande fynd efter 1950: Ha, Vallda Sandö 1959 och 1961 (Gösta Svensson), 1969 (Anders Törnvall); Vg, Göteborg, Rya Skog 1965 (Jan Jonasson); Skarvik 1969 (Torkel Hagström), 1974 (Anders Törnvall).

Bembidion stephensi (NT)

Denna sällsynta jordlöpare är sedan länge känd från Lärjeåns dalgång där den har en av sina få svenska förekomster. Det kan dock löna sig att leta efter arten efter de skred som regelbundet uppstår intill de västsvenska vattendragen. På detta sätt upptäcktes den som ny för Bohuslän.

BO. Västerlanda. 19.04.1998. (BA, BC).

Om detta fynd skriver Johnny Lindqvist följande: "I GP den 22 mars 1998 fanns en intressant artikel om ras vid Göta Älv med ett foto från Ballabo av skredärr, om uppstått 1996. Detta föranledde i april ett besök i området, som om fattade stora öppna nästan vegetationsfria ytor med framförallt leror. I ett brantare parti med översilande vatten insamlades ett antal sirliga, mörka svart-blå-grönskimmrande Bembidion – exemplar, främst den talrikt förekommande *B.deletum* men även 2 ex. av den sällsynta *B. stephensi* Crotch, som tidigare endast rapporterats från Skåne och Västergötland. Vid ett återbesök under hösten visade sig *B. stephensi* vara den dominerande av de båda arterna."

Bembidion pallidipenne

En karakteristisk liten jordlöpare som är knuten till torra och sandiga marker längs södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 1970-talet (många samlare) och detta är den nordligaste lokalen i Sverige.

Acupalpus exiguus Svart dammlöpare

BO. Säve, strandäng vid Lindesnäs 13.10.1996 2 ex, under sten invid en gärdesgård (BA, HL).

Om denna skriver Johnny Lindqvist: "På en strandäng som vid tillfället saknade öppet vatten, men översvämmas säkert under vårarna. Växtligheten består av kortsnaggat och tilltryckt gräs, starr och tåg, omväxlande med högre tuvor av bl.a. vekeå. *A. exiguus* är en rätt sällsynt art, som dock kan misstänkas vara något förbisedd pga sin ringa storlek."

Odacantha melanura Vasslöpare

BO. Björlanda, Kipholmen, vid Nordre älv 13.10.1996, flera ex (BA, BC, HL).

Funnen dels vid sällning av vassrester ute i vattenkanten, dels under sten vid gårdesgård i strandängens kant. *Odacantha* hör tillsammans med följande art till de våtmarkslevande jordlöpare som ökat i antal och spritt sig under 1900-talet. Vid vår inventering 2006 var den vanlig vid Öxnäs, Lagmansholmen och vid Lindesnäs, Askesby.

Demetrius imperialis *Korstecknad tasslöpare*

Denna art upptäcktes som ny för Bohuslän vid Nordre älv (Ragnhildsholmen)1995 (BA). Arten har ökat och spritt sig under senare år, förmodligen gynnad av den tilltagande igenväxningen som förorsakats av övergödning och upphörd betesdrift intill älven. Vid vår inventering 2006 var den vanlig vid Öxnäs, Lagmansholmen och vid Lindesnäs, Askesby.

Philorhizus melanocephalus

En liten plattad jordlöpare som är knuten till sandiga havstränder. Den är sydlig och var länge känd endast från Skåne men har nu i sen tid också upptäckts i Halland och nu i vår också vid Galterö (Joel Hallqvist) Galterö februari 2007
Ny VG

Tyrus mucronatus

En mindre vanlig pselaphid som är knuten till ädellövskogsområden med åldriga och innanrötade träd. Ett ex noterades på 1990- talet vid Rya skog (Appelqvist & Bengtsson 1999).

Rybaxis longicornis

En annan ganska stor pselaphid som noterades vid Haga å.

Reichenbachia juncorum

En liten scydmaenid som noterades vid Kippholmen. Detta fynd var det första för Bohuslän och den är i övrigt sällsynt förekommande i några sydliga landskap.

Hapalarea pygmaea

En mindre allmän art som främst påträffas i ihåliga träd i gnagmjölet efter andra arter som Phloeophagus- och Cossonus-arter. De fullbildade skalbaggarna träffas ofta på svaveltickor och andra svampar på de grova träden. Flera ex påträffades vid Göddered-Hakered

Achenium humile

En karakteristisk liten kortvinge som är knuten till sandiga marker längs södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 1970-talet och detta är den nordligaste lokalen i Sverige.

Phytosus balticus

En karakteristisk liten kortvinge som är knuten till sandiga marker längs södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 1970-talet och detta är den nordligaste lokalen i Sverige.

Phytosus spinifer

En karakteristisk liten kortvinge som är knuten till sandiga marker längs södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 1970-talet och detta är den nordligaste lokalen i Sverige.

Diglotta submarina

En karakteristisk liten kortvinge som är knuten till sandiga marker längs södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 1970-talet och detta är den nordligaste lokalen i Sverige.

Conosoma bipunctatum

Ett ex av denna art påträffades vid Lärjeån. En sällsynt art knuten till gamla lövträd som förr fanns med på rödlistan.

Bledius diota

En kortvinge som är knuten till leriga saltängar vid södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 1970-talet och detta är den nordligaste lokalen i Sverige.

Bledius tricornis

En kortvinge som är knuten till leriga saltängar vid södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 1970-talet och återigen under denna inventering och detta är den nordligaste lokalen i Sverige.

Carpelimus schneideri

En karakteristisk liten kortvinge som är knuten till sandiga marker längs södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 1970-talet och detta är den nordligaste lokalen i Sverige.

Lesteva heeri

En av de många sällsynta skalbaggar som är knuten till våtmarksvegetationen kring älvstränderna i kommunen.

BO Hisingen, Säve 30.01.2000 (JL)

BO Hisingen, Ragnhildsholmen 19.02.2000 (JL)

Om denna skriver Johnny Lindqvist ”I juli 1969 påträffade A. Törnvall en *Lesteva*-art vid Kippholmen på Hisingen, som senare visade sig vara den i Sverige mycket sällsynta *L. sicula heeri*. Den var då ganska vanlig på lokalen. År 2000 påträffade ett ex av *L. sicula heeri* vid översvämningen av ån Kvillen. Den sållades i drift, och den verkar föredra mycket blöt vass nära vattnet. Ytterligare ett ex sållades bland vass vid Ragnhildsholmen nära stranden av Nordre älv. Förutom BO, är den endast funnen i SK och HA, oftast i närheten av havet. Arten har möjligen ökat något de senaste åren (G. Gillerfors muntl.) ”

Atheta confusa

En mindre vanlig kortvinge som är knuten till ädellövskogsområden med åldriga och innanrötade träd. Ett ex noterades på 1990-talet vid Rya skog (Appelqvist & Bengtsson 1999).

Aleochara punctatella

En kortvinge som är knuten till leriga saltängar vid södra Sveriges havskuster. Den påträffades på Galterö under 2007 och detta är den nordligaste lokalen i Sverige. (JH).

Bolitobius cingulata

Sällsynt våtmarks-fuktskogsart. Thure Palm skriver om denna art att den är ”mindre allmän och mest enstaka, företrädesvis i ursprungliga fuktiga skogs- och myrområden”.

Ett exemplar fanns med i markfällorna vid Getryggen vid den dokumentation som utfördes där 1994.

Stenus fossulatus

En sällsynt kortvinge som är knuten till sandiga och leriga brinkar intill åar och andra vattendrag. Den var förr med på rödlistan. Några sentida fynd är:

VG. Floda. Säveåns naturreservat. På sandig rasbrant vid Säveån 14.07.2000 (TG) (det. JL).

Vitsippsdalen 2002, lerig slänt intill bäcken (Thomas Appelqvist)

Stenus calcaratus

En av de många sällsynta skalbaggar som är knuten till våtmarksvegetationen kring älvstränderna i kommunen. Konstaterades vid Kippholmen i mars 2007.

Silpha carinata

En sällsynt art som är tämligen vanlig(!) på ljunghedarna vid Änggårdsbergen.

Aromia 2002-1

Gnorimus nobilis (NT) *Ädelguldbagge*

En sällsynt skalbagge som är knuten till ädellövskogsområden med åldriga och innanrötade träd. Vitsippsdalen 2000 på plymspirea vid restaurangen tillsammans med bålgeting (Thomas Appelqvist) Funnen också vid Rya skog och vid Lerjeholm (JL).

Onthophagus nuchicornis (NT)

En spillningsart som är knuten till sandiga naturbetesmarker i södra Sveriges. Den påträffades på Galterö senast 1998. (JH).

Aphodius sordidus (NT) *Heddyngbagge*

En spillningsart som är knuten till sandiga naturbetesmarker i södra Sveriges. Den påträffades på Galterö senast 1998. (JH).

Aphodius ictericus

En spillningsart som är knuten till sandiga naturbetesmarker i södra Sveriges. Den påträffades på Galterö senast 1998. (JH).

Grynocharis oblonga

En sällsynt skalbagge som är knuten till ädellövskogsområden med åldriga och innanrötade träd. Slottskogen, Aromia 2002-1

Ancistronycha cyanipennis(NT)

En sällsynt karaktärsart för de beskuggade och leriga lövskogsravinerna i kommunen. Den är funnen i Vitsippsdalen.

Under denna inventering noterades den vid Lärjeån.

Prionocyphon serricornis

En sällsynt skalbagge som är knuten till ädellövskogsområden med åldriga och innanrötade träd. Ett exemplar av denna art fanns med i fällmaterialet vid Göddered-Hakered.

Aphanisticus pusillus

Denna lilla praktbagge är sällsynt i Sverige och känd från kustnära delar i de sydligaste landskapen upp till Bohuslän och Småland. Man hittar den på öppna och torra platser. Man förmodar att arten utvecklats ur stänglarna på tågväxter och halvgräs. Några exemplar fanns med i markfällor som var nergrävda i en starkt sydexponerad sydsluttning på Älgön. Tänkbara näringsplantor där var grusstarr eller ängshavre. Den är förut känd från kommunen vid Galterö där den lever av sandrör och strandråg.

Vid inventeringarna 2006 noterades den från Vrångö och vid Sillviks skalgrusbänk

Microrhagus pygmaeus

Denna art är typisk för äldre lövskogar med mycket död ved i södra Sverige. Ett ex av denna art fanns med i fällmaterialet vid Göddered-Hakered.

Hylis foveicollis

Den vanligaste av de fyra *Hylis*-arterna i Sverige och förekommer i alla typer av lövskogar. Ett ex av denna art fanns med i fällmaterialet vid Göddered-Hakered.

Hylis cariniceps

Arten anmäldes som ny för Sverige på 1950-talet och slaghåvades då i Harpabol lund i Uppland. Den har senare konstaterats vara den vanligaste arten i släktet, utbredd - men

sällsynt från Blekinge till Gästrikland. Larverna är saproxylobionter (dvs lever av död ved) och utvecklas i brunrötad sk krympved av både löv- och barrträd. De fullvuxna djuren visar sig endast när det är varmt och kvavt.

Arten har noterats vid Rya skog och återigen under denna inventering vid Tolleredsravinen.

Hylis procerulus

NY BOH

Detta är den sällsyntaste av våra *Hylis*-arter och hittas för det mesta i gamla barrskogar med mycket död ved. Ett exemplar insamlades på en medelgrov granlåga som låg soligt intill det lilla fågeltornet vid Svankällan, Hisingen i juli 2002 (Appelqvist manus).

Hylis olexai

NY VG och BOH

Den av våra fyra *Hylis*-arter som har den mest sydliga utbredningsbilden och den tycks vara vanligast i Skånes och Hallands bokskogar. Fyndet vid Haga å och Göddered-Hakered var de första för kommunen och bland de nordligaste fynden i Sverige.

Xylophilus corticalis

Hotkategori NT

Arten lever i döda vitrötade stammar och stubbar av såväl löv- som barrträd. Larver är funna i större mängd i brandskadade ekar med vitrötad ytved vid nedre Dalälven. En sällsynt och lokal art som främst är tagen i västra Sverige från Skåne och upptill Dalsland – södra Värmland. Den var bara känd från 5-6 lokaler i Sverige för 30 år sedan (Baranowski 1977) men efter att många har börjat använda fönsterfällor så har antalet lokaler stigit avsevärt. Den tycks vara speciellt vanlig i sydvästra Sverige. Den togs redan i början av 1800-talet vid Sparresäter av Schoenherr. Arten är knuten till vitrötad ved och lever med förkärlek i bokved som är angripen av fnösktickan. Arten uppträder i Göteborgs kommun vid Haga å och vid Lärjeåns dalgång och dessutom vid Göddered-Hakered ofta på det "klassiska" sättet i torrakor med anobiden *Ptilinus pectinicornis* och andra djur, alldeles som vid Skäralid i Skåne.

Ptilinus pectinicornis

En trägnagare som är relativt sällsynt och främst förekommer i grova boktorrakor. Arten är vanlig ravinskogarna i kommunen och talrika exemplar påträffades vid Haga å och vid Lärjeån.

Grynobius planus(NT)

En trägnagare som är relativt sällsynt och som endast förekommer i västra Sverige.

Stora Amundön (VEK:s inventering 2005) (VEK) inventering av VEK på ST Amundön genom Niclas Franc.

Dorcatoma flavicornis Bred tickgnagare

En relativt sällsynt art som utvecklas i svampinfekterad ved, främst brunrötad ved efter svavelticka. Slottskogen på grov ek (Appelqvist & Nordén 1998).

Xyletinus hansenii

En spillningsart som är knuten till sandiga naturbetesmarker med fårspillning i södra Sveriges.

Den påträffades på Galterö

Galterö Ny VG

Leiestes seminigra(NT)

Denna art är typisk för äldre lövskogar med mycket död ved i södra Sverige.

NY BOH

Funnen på en asptorraka vid Nordre Älv 2001 (=Lagmansholmen). Thomas Appelqvist

Cryptophagus confusus

Denna art är typisk för äldre lövskogar med mycket död ved i södra Sverige.

Den påträffades vid Rya skog

Ipidia quadrinotata (NT)

Denna art är typisk för äldre lövskogar med mycket död ved i södra Sverige.

Den påträffades vid Lärjeån

Triplax rufipes (NT)

Arten träffas företrädesvis vid trädsvampar på fuktiga lövskogslokaler. Den tycks särskilt föredra den ljusa sommarformen av ostrommussling *Pleurotus ostreatus*. Arten har noterats vid Sjöbergen ovanför Röda sten.

Combocerus glaber (NT)

En sällsynt skalbagge som är knuten till sandiga naturbetesmarker med fårspillning i södra Sveriges. Den påträffades vid Vrångö

Pytho depressus

En tallskogsart som är relativt sällsynt i södra Sverige och som har anmälts från Vättelefjällsområdet. VG. Göteborg. Bergsjön. 14.04.1991 (JL)

Om denna art skriver Johnny Lindqvist: "Arten är väl inte direkt sällsynt, men då dess uppehållsplatser som är under bark på grova fallna tallstammar blir allt ovanligare, kan detta vara en skalbagge att se upp med. Arten gynnas av skogsbränder, och jag fann flera imagines och larver under grov, bränd tallbark."

Dendrophagus crenatus

En tallskogsart som är relativt sällsynt i södra Sverige och som har anmälts från Vättelefjällsområdet. VG. Vättelefjäll. 20.04.1995 (JL)

Arten är en indikator på talldominerade bestånd av naturskogskaraktär i södra Sverige.

Pseudeuglenes pentatomus (NT)

Denna art är typisk för äldre lövskogar med mycket död ved i södra Sverige.

Den påträffades vid Rya skog 1992.

Stora Amundön (VEK inventering 2005) (VEK) inventering av VEK på ST Amundön genom Niclas Franc.

Hypulus quercinus (NT)

Hotkategori 2

Rya skog (Appelqvist & Bengtsson 1992)

Denna art lever främst i seg, gulaktig ekved i skuggiga lägen och den kan även leva i gamla avverkningsstubbar.

Mycetophagus populi

Denna art är typisk för äldre lövskogar med mycket död ved i södra Sverige.

Den påträffades vid Lärjeån. Den har förut i kommunen noterats från Rya skog (1992).

Mycetophagus piceus

Rya skog (Appelqvist & Bengtsson 1992)

En mindre allmän art som främst påträffas i ihåliga träd. De fullbildade skalbaggarna träffas ofta på svaveltickor och andra svampar på de grova träden.

Mycetophagus fulvicollis *Rödhalsad vedsvampbagge*
(NT)

Denna sällsynta art är knuten till vitrötesvampar från både löv- och barrträs. På gran lever den främst av violtickan (*Trichaptum violaceum*) annars påträffas den mest på asp. Arten lever inte som de flesta andra vedsvampbaggar i själva fruktkropparna utan påträffas i den murkna veden eller under barken. Arten upptäcktes i fällmaterialet från Lärjeåns ravinskogar

Mycetophagus decempunctatus (NT)

Denna art är typisk för äldre lövskogar med mycket död ved i södra Sverige.
Aromia 2002-1

Prionychus ater

Denna art är typisk för äldre lövskogar med mycket död ved i södra Sverige.
Slottskogen I gammal lind (Thomas Appelqvist 1999).

Orchesia minor(NT)

Denna art är typisk för äldre lövskogar med mycket död ved i södra Sverige.
Den påträffades vid Haga å och har förut dessutom noterats i Rya skog 1992.

Sticticollis tobias (NY Boh)

Denna art är relativt nyinvandrad till Sverige och noteras härmed för första gången i Bohuslän då ett exemplar hittades i materialet från Göddered/Hakered. Den lever i komposter och annat svampigt material.

Bruchidius villosus *Harrisbönbagge*

En ovanlig och sydlig art som kan påträffas i mängd vid det bestånd av harris som finns vid Sjöbergen (Thomas Appelqvist, 2004).

Psylliodes crambicola *Strandkålsjordloppa*

Arten är ganska vanlig på strandkål vid Vrångö och den är dessutom noterad vid Vinga (JL).

Altica ericeti

En jordloppa som lever av ljung och utgör ett karakteristiskt inslag i de västsvenska ljunghedarna.
Ett exemplar på ljung vid Orremossen.

Phyllotreta armoraciae *Pepparrotsjordloppa*

Pepparrotsjordloppan som är en stor och robust *Phyllotreta*-art är tämligen lätt att känna igen på täckvingarnas breda gula längsband som ger skuldrorna en rent gul färg. Arten var länge känd endast från Göteborgstrakten, (Skånegatan) i Sverige där den samlades (Harry Arvall) under 1960-talet varefter lokalen förstördes genom exploatering - ett polishus byggdes på platsen. Under 1970-talet samlades den vid något tillfälle vid Almedal/Liseberg och vid Skansen Lejonet (Anders Törnvall och Peter Wärmling). Lokalen vid Almedal förstördes troligen genom att fler parkeringsplatser till Liseberg anordnades. Under 1990-talet upptäcktes nya livskraftiga populationer runt Värens kolonistugeområde i Askim strax söder om Göteborg, vid Göteborgs Botaniska Trädgård (där den fortfarande finns kvar 2006) och vid Delsjöområdet kolonistugeområde. På de båda sista lokalerna hade jordlopporna hittat en enda, relativt isolerad, planta. 1993 upptäcktes den också vid Kungälv i Bohuslän. Under 1990-talet har den påträffats också i Halland och Skåne.

Longitarsus anchusae

En sällsynt art som är knuten till örter inom den strävbladiga familjen (Boraginaceae). Den var förr med på rödlistan
Ett exemplar noterades vid fallfällorna vid Brunnstorp

Hermaeophaga mercurialis

En ganska stor och klumpig blåglänsande jordloppa som lever av skogbingel. Den är antecknad från några sydliga landskap däribland Västergötland men torde vara mycket ovanlig här och populationen vid Haga å utgör en nordlig utpostlokal för denna art.

Chrysolina collaris

Denna bladbagge finns dels i norra Sverige (Norrbotten -Lappland) men också utefter västkusten ned till Halland. Utbredningstypen liknar den hos rosenrot, fjällnejlika och ringtrast.
Arten finns på sandmarkerna och ljunghedarna på Galterö.

Anoplodera livida

En i Norden mycket ovanlig långhorning som här har sina enda svenska förekomster i kommunen. Den upptäcktes nyligen intill järnvägsbanken vid Oljevägen strax utanför Rya skog men senare också vid Saltholmen. Den lever av rötterna till röllika men enligt vissa uppgifter på mycelet av nejlikebroskskivlingen *Marasmius oreades* och de vuxna djuren ses ofta krypa omkring i blomställningarna till denna art

Stenostola dubia

Denna långhorning lever framförallt i gamla lindar och är ganska sällsynt. Några ex var med från materialet i Göddered/Hakereed.

Lamia textor

En stor och trög långhorning som man vanligtvis finner sakta krypande på marken. En mindre vanlig lövträdsart som utvecklas ur rotpartierna av gärna solbelysta videbuskar och unga aspar. Den ses ofta efter skogsbränder och på detta sätt sågs flera exemplar vid Gettryggen, Delsjön 1999.

Brachytarsus scapularis

En ganska sällan samlad plattnosbagge som lever av sköldlöss på fuktmarker där den ofta är tagen på porsbuskar.
Funnen på Galterö (Thomas Appelqvist 1970-talet).

Platyrhinus resinosus (Stor plattnosbagge)

En mindre vanlig lövträdsart som utvecklas ur gärna solbelysta grenar och stammar. Den blir särskilt vanlig på brandskadad ved där den bl a lever av skiktdynesvampen *Daldina concentrica*.
Sjöbergen 2004

Dissoleucas niveirostris

En tämligen sällsynt plattnosbagge som utvecklas ur tunna lövträdsgränar som är angripna av olika sporsäcksvampar. Funnen vid Ellesbo 2003 (JL) men är för övrigt inte känd från Bohuslän.
Ett ex fanns med i fällorna från Trolleredsravinen

Otiorhynchus arcticus

Denna tröga vivel finns dels i norra Sverige (Norrbotten -Lappland) men också utefter västkusten ned till Halland. Denna art ingår i en grupp växter och djur som har en alldeles unik utbredningsbild i Skandinavien och där många nu är mycket sällsynta eller utgående från västkusten. Utbredningstypen liknar den hos rosenrot, fjälldaggkäpa, fjällnejlika och ringtrast.
Arten kan vara ganska utbredd i norra Bohusläns skärgård som exempelvis på sandmarkerna och ljunghedarna på Lindön och Kalvön och den är funnen också på Stora Amundön (JH).

Strophosoma faber (VU)

Ett mycket roligt fynd! En sällsynt skalbagge som är knuten till sandiga naturbetesmarker med ljung i södra Sveriges. Recenta fynd endast från Skåne men har gamla fynd från Halland och Göteborgstrakten. Två exemplar fanns med från markfällorna vid Vrångö.

Pselactus spadix (NT)

Denna art är knuten till drivved vid våra kuster.
Galterö 2004 (JH)

Bagous diglyptus (NT)

En tämligen sällsynt liten vivel som lever av mandelblom *Saxifraga granulatus* . Ett exemplar fanns med vid fällorna vid Brunnstorp.

Acalles ptinoides

Arten är känd från sydligaste Sverige och är antecknad från Halland, Öland, Västergötland, Bohuslän och Dalsland. I kustnära delar av Bohuslän och Halland verkar denna art att vara ganska vanlig och den är i sen tid (1990-talet) hittad från Lindö utanför Strömstad och på flera andra ställen (Älgön) ned till Sandsjöbacka söder om Göteborg. Västkustfynden är gjorda med hjälp av markfällor som har satts ut på ljunghedar. Arten lever där troligen av döda grövre ljungkvistar och -rötter.

Arten hotas idag främst genom att ljunghedsfragmenten minskar och ersätts med trädplanteringar eller växer igen genom upphörande bete. Några av de viktigaste lokalerna för denna art finns i ljunghedsreservat. Då den lever av död grov ljung gynnas den inte av så tätt återkommande bränder att ljungen inte hinner växa sig grov men genom att dessa reservat bränns i parceller med många års mellanrum klarar den sig tydligen bra även med denna skötsel. Efter branden finns då en stor mängd avdödade ljunggrenar och ljungrötter och flera av fynden är gjorda i dessa miljöer.

Leiosoma deflexum (NT) vitsippevivel

En karaktärsart för Göteborgs kommun och den är funnen på många platser inne i staden där den exempelvis förekommer vid Slottskogen, Vitsippsdalen, Ängårdsbergen, Skår (Örgryte) och vid Rya skog.

Flera ex fanns med i fällorna från Haga å.

Smicronyx jungermanniae (NT)

Ny VG

Många ex i ett stor förekomst av strandsnärja *Cuscuta europaea ssp halophyta* vid Nötön på Vrångö.

Mecinus ianthinus(NT)

Påträffade vid Jakobsdal, St Sigfrids plan den 5/6 1976 men har senare inte återfunnits
Aromia 2004-2

Curculio crux

Denna lilla vivel påträffades för första gången i Sverige av Anders Törnvall vid Surte 1977. Under 1990-talet har den påträffats också i Skåne. Den finns också i Nordnorge. Många exemplar påträffades på grönpil vid Surte industriområde och på Hisingsidan vid Rödbo (Aromia 1-99). Detta är troligen Anders originallokal! Arten har figurerat i äldre rödlistor.

Arten utvecklas ur *Pontania*-galler (pilbönor) som orsakas av en växtstekel. Vivellarven äter av gallvävnaden och kan ibland konkurrera ut stekellarven.

GADDSTEKELAR

SPINDELSTEKELAR

Mutilla europaea (NT)

Denna paranta art är funnen både vid Sillvik, Änggårdsbergen och vid brandfältet vid Sisjön. Denna art är en sällsynt men karakteristiskt inslag i de kustnära ljunghedarna utefter västkusten. Arten är en parasit i humlebon.

GETINGAR

Symmorphus connexus (LC)

Utbredning och status. Denna solitärgeting är i Sverige känd från södra Sverige upp till Dalarna. Sällsynt och lokalt förekommande i norra och centrala Europa samt Centralasien. På senare tid funnen i Ridö arkipelagen, Rytterne och Tidö - tre lokaler i västra Mälardalen (VS) som samtliga är har ett ansevärt inslag av gammal ädellövskog.

Ekologi. Bygger bon i insektsgångar i murken ved. I Danmark funnen i vasstak. Provianterar bona med småfjärilslarver, möjligen företrädesvis med sådana som minerar lövträdsblad.

Flygtid i Sverige: Juli (enstaka individer kan påträffas från slutet av maj till mitten av augusti).

Hot. Försvinnande av lämpliga biotoper och boplatser.

Erforderliga åtgärder. Bevarande av gammal skog rik på murken ved, särskilt ädellövskog, samt bevarande av vasstak.

Noterad vid Göddered – Hakered

VÄGSTEKELAR

Anoplius caviventris (LC) Vassvägstekel

Ny BOH

En vägstekel som ovanligt nog håller till på fuktiga marker med bladvass och annan hög vegetation. Den är sällan samlad och detta är det första fyndet vid västkusten.

Noterad vid Sävviken.

Anoplius concinnus Strandvägstekel

Ytterligare en kustbunden och sandlevande stekel med fynd från Vrångö.

Homonotus sanguinolentus (LC) Torpedvägstekel

Utseende. En ca 7-10 mm lång stekel med svart grundfärg; vissa honor med vinröd fram- och bakdel av mellankroppen, som dessutom har ett par vassa utskott i bakkdelen. Huvudet avrundat likt en patronspets och bakkanten täcker delvis mellankroppen. Vingar mörkt genomskinliga.

Utbredning. En sällsynt, västpalearktisk art. Rödlistad i Tyskland och England och sällsynt funnen på varma marker med oftast hedartad vegetation. I Sverige funnen i tio landskap från Skåne-Norrbottnen, på vitt skilda typer av öppna, varma marker, oftast i tallmiljöer.

Biologi. Stekeln tränger in i de karaktäristiskt hopspunna näten av värdjuret, taggspindeln *Cheiracanthium erraticum* (tidigare ”*C. carnifex*”) i toppen av gräs eller ljung och lägger ägg på främre delen av bakkroppen på spindeln. Spindeln sugur av stekellarven och dör drygt tio dagar efter att larven kläckts. Flygtid från början av juni-mitten av augusti.

Berglund beskriver artens uppträdande i Värmland och utdrar ur detta citeras här för att ge en bild av dess ekologi. ”Arten uppträder på vara varma marker med ett mosaikartat fältskikt av ljung och/eller gräs och örter samt närvaro av värdsjindeln. Fynd i Värmland visar att inte bara torra, hedartade marker accepteras utan även lämpliga myrar. I Värmland tagen i gul- och vitskålar i följande miljöer: sandig torräng med gott om ljung (Brattforshedens flygplats), femårigt brandfält på grusig sand med enbjörnmossa, ytterst gles ljung och spridda småbuskar av tall- och björk (Brattfors brandfält), gles ljung- och vassbevuxen *Sphagnum*-myr (Mölnbacka, Myggbotjärn; dikeskant med torrängsvegetation på lättlera vid mindre åker (NNO Karlstad, strax SO Rörmossen), vid kanten av ett sandtag med tuvor av ljung och gräs (Letälvsåsen SV om Nysund, vid Mo) i ljungrika kraftledningskorridorer i sandig hedtallskog samt på mjölonrik sandstrand vid tallblandskogskant vid Väneren. Fyndet på Sörmon var en helsvart hona som togs i gulskål bland högvuxen ljung intill grusvägkanten. I Bohuslän (Klubban) funnen i krattvegetation i klippterräng (Bo G. Svensson, pers medd.). Nyligen funnen i Västerbotten och Norrbotten på sanddynlokaler vid Bottenviken. Bara tagen i enstaka exemplar per lokal. Sannolikt är arten svår att håva, och måttligt attraherad av gul-/vitskålar (de värmländska exemplaren har tagits i skålar med överkanten i kontakt med ljung-/grästuvor, varför djuren troligen tagit sig via vegetationen ner i skålen).”

Ett exemplar fångades i guleskålar vid Vrångö.

GRÄVSTEKLAR

Alysson ratzeburgi

En nordlig grävstekel som påträffades vid det lilla brandfältet söder om Sisjön. Ny art för Västergötland och en sydlig utpostlokal.

Podalonia hirsuta

Sydlig art som har sina nordligaste utpostlokaler i Sverige inom kommunen. Noterad vid Galterö, Vrångö

Miscophus niger

Sydlig art som har sina nordligaste utpostlokaler i Sverige inom kommunen. Noterad vid Galterö

VILDBIN

Hylaeus pectoralis Kamcitronbi

Polylektisk, juni-augusti; bon nästan uteslutande i *Lipara lucens* - galler. Vanliga parasitsteklar på dessa bin men också på de här levande grävsteklar med samma levnadsätt (arter ur släktena *Crossocerus* och *Passoleucos clypealis* och *Rhopalum gracile*) är *Ephialtes* och *Perithaus*.
Sävviken Boh 2006

Macropis europaea Oljebi

Lysimachia-specialist. Oljesamlare.

En karaktärsart för fuktängarna intill Nordre älv. Arten är också noterad vid Välen; Askimviken under senare tid.

Halictus confuses Bronsbandbi NT

polylektisk juli-september

Utbredning i Sverige (Janzon & Svensson, 1984). (Sörensson 2000).
Funnen på Galterö, Vrångö, vid Sävvisken och vid Björlanda

Andrena argentata *Silversandbi* VU

I Sverige har denna art endast sett samla pollen från ljung. Knuten till mer omfattande områden med sand (Johansson 2006). Parisiteras av sandgökbiet *Nomada baccata*.

Noterad vid Vrångö och Galterö

Andrena marginata *Guldsandbi* VU

Detta sandbi är oligolektiskt och samlar pollen framförallt från ängsvädd (*Succisa pratensis*) även om det ibland också ses på åkervädd. Den är beroende av lokaler där det finns gott om blottad sand tillsammans med rikliga förekomster av foderväxten.

Arten återfanns genom fåtaliga honor dels vid Nötholmen på Vrångö och dels vid Kippholmen vid Göta Älv. Det är intressant att notera att Kippholmen är en av de få platser där det finns blottad sand intill älven utefter Hisingen.

Andrena lathyri *Vialsandbi*

Fabaceae- specialist (*Trifolium*, *Vicia*, *Medicago*, *Lotus*), juni-augusti

Noterad från Torslanda Bur

Melitta haemorrhoidalis *Blåkklockebi*

En lite mer ovanlig art som är strikt knuten till olika blåkklockor (*Campanula*-arter) som den samlar pollen från. Den tycks ha en svag stam i villabebyggelsen kring Toltorpsdalen och upp mot Änggården där den bl a samlar pollen på odlade *Campanula*-arter.

Eucera longicornis *Långhornsbi*

Ett stort vildbi som bygger bon i sand och samlar pollen från olika ärtväxter. Även denna art har gått tillbaka starkt i södra Sverige och finns nu kvar endast fläckvis.

Noterad från Vrångö.

TVÅVINGAR

SVÄVFLUGOR

Phtiriha pulicaris

En liten gulbrokig svävfluga som lever på sandiga marker intill våra kuster I några sydliga landskap. Funnen i flera exemplar vid sandmarkerna på Vrångö. Ny VG.

BLOMFLUGOR

Microdon analis

En särpräglad och lite klumpig blomfluga som lever i myrbon på fuktiga marker som mossar och fukthedar. Larven är helt unik och till formen alldeles som ett halvklot. Ett exemplar var med i guleskålarna vid Bredvattnet.

Litteratur

- Appelqvist, T., Gimdal, R., Finsberg, M. & Bengtson, O. 1998. Alkonblåvingen (*Maculinea alcon*) i Västra Götalands län – habitatval och naturvårdsaspekter. Ent. Tidskr. 119 (3-4): 121-130.
- Gunnarsson, B. & Götmark, F. 1998. Jordlöpare på fyra ljunghedar i Halland. Studier av successionsstadier och förslag till miljöövervakning. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 1998:7.
- Götmark, F., Gunnarsson, B. & Andrén, C. 1998. Biologisk mångfald i kulturlandskapet: kunskapsöversikt om effekter av skötsel på biotoper, främst ängs- och hagmarker. Naturvårdsverket rapport 4835.
- Miljöfaktaboken. 1995. Miljö i Väst. Göteborgs Länsstryckeri.
- Schager, N. 1909. De sydsvenska ljunghedarna. Ymer 1909:3, ss 309–335.
- Usher, M. B. 1992. Management and diversity of arthropods in *Calluna* heathland. Biodiversity and Conservation 1: 63–79.
- Vries, H. H., Boer, P. J. & van Dijk, T. S. 1996. Ground beetle species in heathland fragments in relation to survival, dispersal, and habitat preference. Oecologia 107: 332–342.