



Insekter i värdefulla lövträd i Göteborgs kommun



VI SKALL STRÄVA EFTER STÄNDIGA FÖRBÄTTRINGAR!

För att bli trovärdiga i vår roll som tillsynsmyndighet måste vi visa att vi ställer krav på oss själva. Genom att skaffa oss egen erfarenhet av miljöledning blir vi en bättre samarbetspartner till företag, organisationer och enskilda i deras miljöarbete.

Miljöpolicy

Miljöförvaltningen arbetar på uppdrag av miljö- och klimatenämnden för att nå visionen om den långsiktigt hållbara utvecklingen av staden. För att vi ska bli framgångsrika är det viktigt att vi i alla situationer uppfattas som goda förebilder.

Vår egen påverkan

Vi ska när vi utför vårt arbete vara medvetna om vår egen miljöpåverkan.

Denna påverkan uppkommer som följd av innehållet i de tjänster vi producerar och hur vi till exempel utnyttjar våra lokaler, reser i tjänsten och gör våra inköp.

Ständiga förbättringar

Vi ska arbeta för att åstadkomma ständiga förbättringar när det gäller vårt miljöarbete.

Detta innefattar både direkt som indirekt påverkan.

Bli ledande

Vi ska med vår egen miljöanpassning ligga över de krav vi som tillsynsmyndighet ställer på andra.

Detta innebär att vi med god marginal följer de lagar och andra bestämmelser som gäller för vår verksamhet samt att vi med detta åtar oss att bedriva ett förebyggande miljöarbete.

Samarbete med andra

Vi ska ständigt arbeta med att utveckla miljöarbetet genom samarbete och utbyte med andra aktörer.

Vi själva som resurs

Vi ska nå goda resultat i miljöarbetet genom kunnig och engagerad personal som ansvarsfullt och med helhetsperspektiv tar aktiv del i arbetet. Förvaltningen satsar kontinuerligt på utbildning och information för att alla anställda ska kunna ta ansvar i enlighet med budget och interna miljömål.

Förord

Som en del av arbetet med att kartlägga känsliga och skyddade arter samt naturmiljöer i Göteborgs kommun, har miljöförvaltningen gett Pro Natura i uppdrag att inventera vedlevande skalbaggar i skyddsvärda träd (gamla grova lövträd och träd med håligheter) under 2013.

Inventeringen är en pilotstudie där vi valde ut tio lokaler med större förekomster av skyddsvärda träd.

Inventeringen visar att vi har en förhållandevis intressant skalbaggsfauna i våra trädmiljöer om man ser utifrån förutsättningarna (till exempel stadsmiljö, tidigare hårt utnyttjade marker med brist på träd). Även lokaler mitt i staden kan innehålla sällsynta arter om det finns grova träd och de sköts på rätt sätt.

Inventeringsarbetet och rapporten har utförts av Jenny Wendel, Fredrik Larsson och Thomas Appelqvist, Pro Natura. Alla artfynd som har gjorts i samband med inventeringen rapporteras till Artportalen, den nationella databasen för artobservationer.

Innehåll

Förord.....	2
Innehåll	3
Sammanfattning	4
Bakgrund.....	4
Metoder	7
Genomförande.....	7
Urval av lokaler.....	7
Översiktskarta över inventerade lokaler	8
Beskrivning av de olika lokalerna.....	9
Resultat	20
Fynd samt några skötselråd per lokal.....	20
1. Slottskogen.....	20
2. Krokängsparken	20
3. Delsjöreservatet.....	21
4. C W väg	21
5. Bräcke diakoni	22
6. Amundön.....	22
7. Billdals park	23
8. Ellesbo.....	23
9. Bäckebol	23
10. Lärjeholm.....	24
Några intressanta arter	25
Skalbaggar.....	25
Steklar och bin	28
Fjärilar.....	29
Slutsatser med några skötselråd	30
Referenser	32
Bilagor Kartor och Artlista	

Sammanfattning

Miljöförvaltningen i Göteborgs kommun gav Pro Natura i uppdrag att inventera insekter i värdefulla lövträd i Göteborgs kommun. Vi har under försommaren och sommaren 2013 inventerat 10 olika områden med förekomst av sådana träd med avseende på insekter. Inventeringen skedde främst med olika typer av fällor (fönsterfällor, mulmfällor) samt i viss mån frifångst och varade mellan mitten av maj till mitten av augusti.

234 olika skalbaggar och ett trettiotal vedlevande gaddsteklar noterades och finns förtecknade i en Excelfil som följer med som en bilaga till denna rapport. 11 vedskalbaggar finns med på den nationella rödlistan och ytterligare 23 har varit med på äldre listor. Detta betyder att de grova ädellövträden i Göteborgs kommun har en naturvårdsintressant fauna även om de inte är fullt så artrika på sällsyntheter som motsvarande träd i Östergötlands eklandskap eller i östra Småland. De rödlistade eller på annat sätt naturvårdsintressanta arterna är också ganska jämt spridda i kommunen och de finns representerade i alla de tio lokaler som vi valde ut i denna studie.

Speciellt intressanta resultat erhöles vid Krokängsparken där de bågge sårbara (=hotkategori VU) arterna *Pediacus depressus* och *Plectophloeus nitidus* påträffades. De har bara några få och äldre fynd i Västsverige (*Pediacus* har dessutom ett nyfynd vid ett sågverk i Bohuslän). Även *Anitys rubens* – som påträffades vid Lärjeholm, har bara äldre fynd i regionen.

Den eklevande praktbaggen *Agrilus biguttatus* påträffades för första gången i Västsverige men på två olika lokaler dels på Hisingen (Krokängsparken) och dels öster om älven vid Delsjön. Även *Mycetophagus quadripustulatus* är ny för regionen (och rapporterades dessutom under året på en annan Hisingenslokal i Artportalen). Detta antyder ett stort problem när man ska utvärdera ett resultat som detta – Göteborgsregionen är dåligt undersökt och man kan misstänka att det finns en lång rad naturvårdsintressanta arter som fortfarande inte är kända eller dokumenterade från regionen.

Detta betyder då att förnyade inventeringar eller inventeringar på nya lokaler kommer att uppdaga många fler naturvårdsintressanta arter i kommunen.

Bakgrund

Miljöförvaltningen i Göteborg ville inventera insekter i värdefulla lövträd i Göteborgs kommun. Syftet var att få en bättre bild av insektsfaunan i dessa miljöer.

Tillsammans med Hannes Nilsson, Miljöförvaltningen, bestämdes att tio olika lokaler med skyddsvärda träd skulle inventeras på vissa grupper av insekter. Alla lokaler undersöktes med fönsterfällor och några dessutom med mulmfällor. Avsikten med denna pilotundersökning var att undersöka hur stora naturvärden som egentligen finns i dessa typer av miljöer och om kommunen, med olika typer av naturvårdsinsatser, kan bibehålla eller förbättra dessa naturvärden. Vid

urvalet av lokaler har vi därför undersökt områden med ganska olika karaktär och olika typer av skyddsvärda träd även om ekar kom att dominera i materialet. Andra trädslag som undersöktes var björk, bok, alm, lind, tall och ask. Förhoppningen var då att de olika lokalerna skulle visa sig ha tydliga skillnader i insektsfaunans sammansättning och att det då skulle gå att få tydliga fingervisningar kring hur man borde sköta de olika typerna av habitat.

Vedinsekter och naturvård

Vedskalbaggsfaunan har under senare år blivit en alltmer central grupp för den svenska naturvården. Detta beror dels på att de utgör en ekologiskt relativt välkänd grupp i de nordiska länderna, där både granens, tallens och lövträdens fauna blev utförligt dokumenterade under 1900-talets första hälft (Saalas 1917, 1923, Jansson 1925, 1935, Palm 1951, 1959). Vedskalbaggsarna är samtidigt mycket artrika i skogsmiljöer (1327 saproxyla arter i Sverige; Dahlberg & Stokland, 2004) med en stor andel rödlistade arter (mer än 400 saproxyla arter i den nu gällande rödlistan). Det är också relativt lätt att samla in i stora mängder med hjälp av fönsterfällor. En stor nackdel med gruppen är dock att det tar lång tid att artbestämma stora material. Mindre insamlingar som omfattar mindre än 200 arter eller 2000 individer har också visat sig ge ganska dåliga kriterier när man ska ranka olika skogsområden inbördes medan större insamlingar däremot kan vara mycket informativa (Martikainen & Kouki 2003, Martikainen & Kaila 2004).

Gruppen är välstuderad och många nordiska studier finns alltsedan tidigt 1900-tal. Den sentida mer naturvårdsinriktade forskningen har dock haft en klar slagsida mot boreala och boreonemorala miljöer där talrika studier finns från Norge, Sverige och Finland. I sydliga lövskogar har de flesta studierna handlat om hagmarker med grov ek och särskilt sådana som hyser läderbaggen *Osmoderma eremita*. Enstaka studier finns också från bokskogar.

Vedlevande skalbaggar utgör en grupp som har minskat dramatiskt i Norden under senare år främst på grund av att deras livsmiljöer har försvunnit (innanmurkna jätteträd och död ved) och på att trakthyggesbruket effektivt har omdanat det svenska skogslandskapet. I Västra Götalands län har 20-30% av de rödlistade arterna, så vitt vi vet, försvunnit från länet under 1900-talet.

Vedskalbaggsarna är under sin larvperiod stationära och ganska snävt knutna till speciella ekologiska nischer i skogen medan de fullvuxna skalbaggsarna är mer rörliga och sprider arten. Deras rörelser i landskapet är delvis aktiv då de kan lokalisera sina speciella substrat med hjälp av både syn och lukt. Arter med specifika könsferomoner är som regel duktigare på att sprida sig jämfört med andra arter. Vissa arter utnyttjar flera olika biotoper, t ex då de vuxna djuren till vedlevande arter uppsöker blommor och/eller savställan.

Vissa hålträdsarter har en riktigt dålig spridningsförmåga och detta anser man har sin förklaring i att de lever i långlivade habitat (Hedin 2000, 2003). Till

denna grupp räknar man en lång rad knäppare (Martin 1989, Nilsson & Baranowski 1994), mulmlevande bladhorningar och vissa mulmlevande smådjur. Den mest välkända arten inom gruppen är läderbaggen *Osmoderma eremita* vilken spred sig som längst 190 m vid ett fångst- återfångstförsök i eklandskapet söder om Linköping.

Gamla och grova ekar hyser ofta en rik och intressant fauna och flora. Grova ekar är vanligast i östra Sverige - från Uppland-Mälardalen och ned till Blekinge. Eklandskapet i Östergötland är välkänt och har varit föremål för många insektsinventeringar och forskning kring ekanknutna vedinsekter och alldeles särskilt har man studerat läderbaggen *Osmoderma eremita*. Även eklandskapen i Mälardalen och i östra Småland är välkända för sin artrika vedinsektsfauna. Vilka naturvärden som är knutna till de gamla ekarna i västra Sverige är däremot föga undersökt.

Metoder

För att samla in insekter användes olika typer av fällor, dels fönsterfällor men ibland också mulmfällor. De sistnämnda är burkar nedgrävda i stamhåligheter så att kanten är jäms med mulmytan, för att fånga mulmlevande insekter.

Fönsterfällorna är plastburkar, ca 20x20 cm stora i olika färger som drar till sig insekter där de kolliderar med en genomskinlig plastskiva ovanför burken och faller då ner i densamma. Fönsterfällorna placerades i de inventerade miljöerna på träd som antogs kunna ge så bra fångst som möjligt. Alla fällorna fylldes med vatten, lite diskmedel och ekologiskt nedbrytbar glykol. Detta för att fånga, dränka och konservera insekterna.

För en mer genomgående undersökning av insektsfaunan fick vi tilläggsuppdraget med utplacering av mulmfällor. På grund av svårigheter att hitta lämpliga träd kunde fällor inte placeras på alla lokalerna.

Om fällorna efter första tömningen gav ett otillfredställande resultat flyttades de till nya träd.

De artgrupper som valdes ut för att inventeras var vedlevande gaddsteklar och vedlevande skalbaggar. Enstaka djur ur andra organismgrupper bestämdes också.

I resultatet redovisas intressanta arter och förslag på skötsel som gynnar dessa.

Fälтарbetet utfördes av Jenny Wendel, Fredrik Larsson och Thomas Appelqvist. Foton har tagits av Jenny Wendel.

Omslagsfoto: Grov ek i Krokängsparken.

Rapportskrivningen har alla ovan bidragit till. Insektsmaterialet har främst bestämts av Thomas Appelqvist. Gaddsteklarna har till stor del bestämts av Lars Norén, Gnesta.

Genomförande

Urval av lokaler

Tio olika lokaler valdes ut tillsammans med Miljöförvaltningen att inventeras (se karta nedan). Urvalet skedde huvudsakligen med hjälp av förekomsten av skyddsvärda träd enligt Trädportalen. Bestånd med många skyddsvärda träd prioriterades.

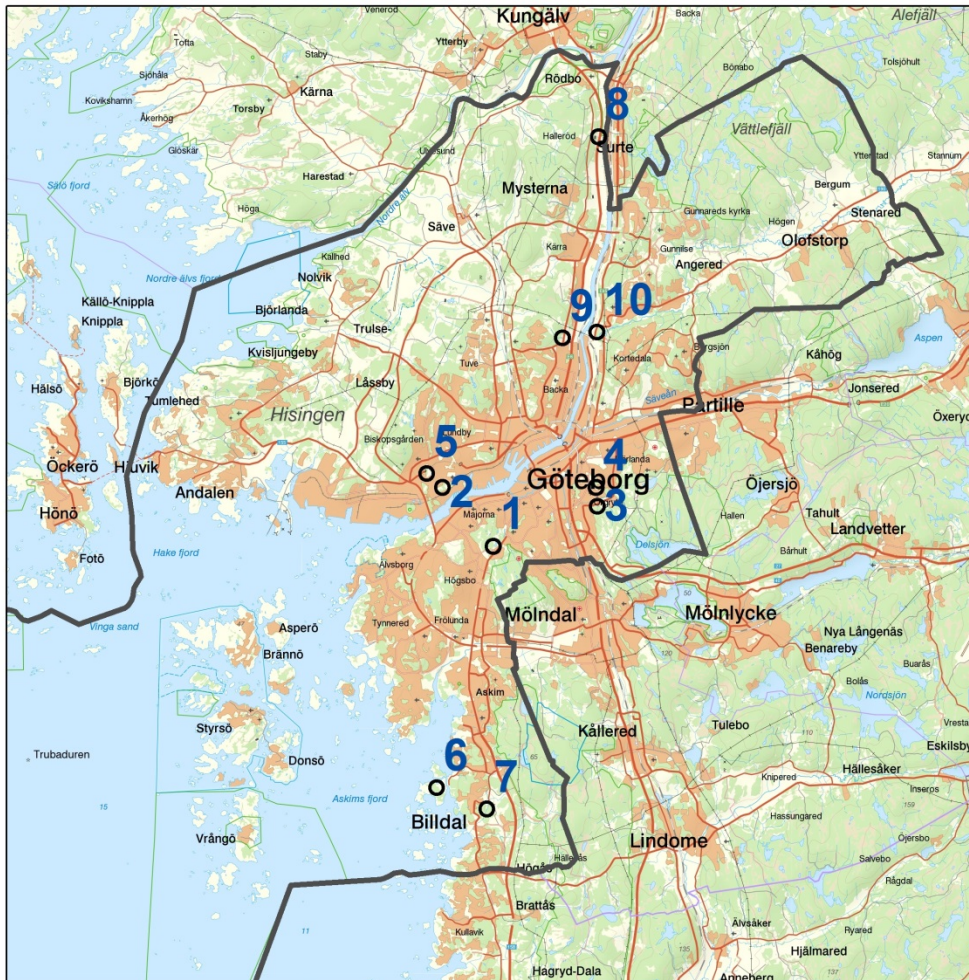
De utvalda lokalerna skulle representera olika typer av värdefulla trädmiljöer som förekommer i kommunen med förekomster av skyddsvärda träd.

Mulmfällor placerades i Delsjön, Bräcke diakoni, Billdals park och Lärjeholm.

Det var enbart där lämpliga träd fanns.

Både fönsterfällor och mulmfällor sattes ut i slutet av maj eller i juni och tömdes vid minst två tillfällen under juli och augusti.

Översiktsskarta över inventerade lokaler



Översikt över inventerade lokaler. 1 Slotsskogen, 2 Krokängsparken, 3 Delsjöområdet, 4 Carl Wilhelmssons väg, 5 Bräcke diakoni, 6 Stora Amundö, 7 Billdals park, 8 Ellesbo, 9 Bäckeboles gård, 10 Lärjeholm.

Beskrivning av de olika lokalerna

Krokängsparken, Delsjön, Bräcke diakoni och Carl Wilhelmssons väg är alla lokaler med stark dominans av ek och de flesta av fällorna sattes också upp på ekar här. På alla dessa lokaler står ekarna idag i ganska skuggiga lägen och endast i Krokängsparken finns det mer fristående träd.

Ellesbo och Lärjeholm är igenvuxna trädgårds/parkmiljöer med flera träd som innehåller karaktär av skyddsvärldklass. Dessa växer nu under relativt skuggiga förhållanden.

1. Slottsskogen

Vid första omgången sattes fällorna upp i sluttningen väster om djurparken i sluttningarna mot Azaleadalen. Här är en ganska torr ek/tallskog med blockrika partier där berget går i dagen. Delvis växer täta pariter ung lövskog av framförallt ek och hassel. Uppe på höjderna tar en äldre tallskog vid. Andelen död ved är låg i området. Senare på säsongen flyttades några fällor till en torr ekdominerad miljö och då sattes en fälla upp på en björktorraka med förekomster av fnösketickor.

Placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-06-25

- Frisk ek med döda grenar, skuggigt.
- Frisk ek med döda grenar, skuggigt.
- Dött träd, möjlig ek, i skugga.
- Död liggande tall i halvsoligt läge med tickan *Phaeolus schweinitzii*.
- Död björk med många fnösketickor.

I andra omgången satt fällorna i sydostsluttningen mot Villa Belparc och stora dammen. Sluttningen består mestadels av olikåldrig ek, bok och lönn. Några ekar är mycket grova och livskraftiga. I området finns också lågor och torrakor av ek. Fällor sattes upp på högstubbar av ek. Under högstubbarna finns en god föryngring av lönn, rönn, bok och ek. Fällorna var väl solbelysta under större delen av dagen.

Ny placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-08-15

- Solbelyst högstubbe av ek
- Solbelyst högstubbe av ek
- Livskraftig ek intill högstubbar



Bild 1. Sluttning med ekar i nordvästra Slottsskogen.

2. Krokängsparken

En öppen parkmiljö helt dominerande av ek med visst inslag av klibbal och hästkastanj. Ekarna har en stor åldersvariation. Det finns också torrakor och lågor mestadels av ek. I stora delar domineras fältskiktet av lundstjärnblomma med ett sparsamt buskskikt av hassel. Där marken är fuktigare breder älggräset ut sig under klibbalarna. Död ved finns i form av grova högstubbar och lågor. Den rödlistade ektickan, *Phellinus robustus*, noterades i flera exemplar och likaså ett fynd av svavelticka.

Placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-06-26

- En enorm vindfallen högstubbe av ek i solbelyst läge. Mulm, naken stamved och mycket döda grenar.
- Solbelyst högstubbe av ek med naken stamved och döda grenar
- En ihålig solbelyst högstubbe av ek med mycket naken ved
- Solbelyst högstubbe av ek helt utan bark
- Fälla förstörd men sattes upp igen på ek med stort grenbrott, exponerad naken ved och platticka.

Ny placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-08-15

- En enorm vindfallen högstubbe av ek i solbelyst läge. Mulm, naken stamved och mycket döda grenar.
- Solbelyst högstubbe av ek med naken stamved och döda grenar.

- En ihålig solbelyst högstubbe av ek med mycket naken ved.
- Ekhögstubbe med fjällticka.
- Ek med stort grenbrott, exponerad naken ved och platticka.

Samtliga träd är solbelysta ett par timmar om dagen.



Bild 2. Högstubbe av ek i sydvästra Krokängsparken.

3. Delsjön

De första fällorna sattes upp i skogen bakom polisstallet intill GLTK. Längs med ridstigen står äldre ek och ask och i sluttningarna finns även inslag av bok och tall. Flertalet av de större träden är ringbarkade vilket ger området en hög andel död ved. Buskar i området var en och hassel. En fälla sattes även upp på en klibbal vid det gamla TV-huset.

Placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-06-27

- Högstubbe av klibbal intill vatten i skugga.
- Högstubbe av grov ask längs med ridstigen i halvskugga med mycket naken ved.
- Halvdöd högstubbe av ek med hållighet och mulm med mycket naken ved.
- Mulmfälla placerad i samma träd som ovan.
- Döende ek med mycket naken ved i skugga.
- Ringbarkad grov ek i gräns till hållmark, naken ved och grova döda grenar.

De grova ekarna står i en blockrik och fuktig lövskogsbrant sydväst om det gamla TV-huset. Marken är röjd kring träden och där växer nu hallon, björnbär,

ormbunkar och blekbalsamin. På träden växer mossor ochstensöta. Förutom ek finns även äldre bok, ask, alm och lind samt hassel.

Ny placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-08-16

- En grov livskraftig ek intill grusstigen.
- Två grova ekar i blockbranten.

Vid andra omgångens placering sattes också nya fällor upp vid polisstallet.

Tömningsdatum: 2013-08-16

- En mulmfälla i grov ek.
- Två fällor på stora livskraftiga ekar.



Bild 3. Grova ekar sydväst om det gamla TV-huset.



Bild 4. Mulmfälla

4. Carl Wilhemssons väg

Parken domineras av ett olikåldrat ekbestånd. Hägg, hagtorn, druvfläder och unga träd av lönn, rönn, bok och ask utgör ett tätt buskskikt i västra delen av parken. I övriga parken finns stora hässlen och på bergsknallarna växer tall. Parken har sparsamt med död ved. Parksallat och jätteslide dominerar fältskiktet vid fällan i öst.

Placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-06-27

- Högstubbe av ek med mycket nakenved där lågan ligger kvar bredvid.
- En högstubbe av ek, skuggig och barklös.
- Död ek med mycket nakenved, bark finns kvar och trädet står i skugga.

- Levande ek med en fläkt grov gren vid fällan.
- Barklös död ek i skugga.

Ny placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-08-16

- Tre fällor på livskraftiga ekar i sydväst. Sparsamt med sol.
- En fälla på ek i östra delen mot Skillnadsgatan.



Bild 5. Döende ek i sydöstra delen av området.

5. Bräcke diakoni

Bräcke diakoni utgörs av två naturtyper. En sluten ekskog med mycket hassel. Enorma ekar sluts in i skugga av hassel, ask och alm. Ekarna är här döende och i en del fall redan döda. De döda ekarna har genererat rikligt med död ved. En asfalterad gångväg skiljer områdena åt. Den andra miljön utgör en öppen park, som troligen ganska nyligen öppnats upp, med starkt uppslag av hassel och blekbalsamin. I västra delen av parken är gräset klippt under ekarna. Eken totaldominerar den öppna parken. I området noterades de rödlistade svamparna ekticka, *Phellinus robustus* och rutsinn, *Xylobolus frustulatus* samt flera exemplar av svavelticka, *Laetiporus sulphureus*.

Placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-06-25

- Ek i skuggig miljö med exponerad ved vid fällan.
- Ihålig döende ek med naken ved.
- Grov döende ek med mycket döda grenar.

- Grov ek med mycket naken ved och håligheter.
- Ihålig döende ek med naken ved, fällan fäst inuti trädet.
- Mulmfälla i grov ek
- Mulmfälla i en stor ihålig ek

Ny placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-08-15

- En fälla på grov livskraftig ek. Rutsinn på fallen gren bredvid.
- Tre fällor på väl solbelysta livskraftiga ekar.
- Tre mulmfällor i grova döende ekar.



Bild 6. Grov död ek i nordvästra delen av Bräcke diakoni.

6. Stora Amundön

Området är en sedan länge övergiven betesmark där stenmurar och andra odlingsrester fortfarande finns kvar. Lokalen där fällorna var uppsatta utgörs av en frisk eklund. De utvalda ekarna står i rad längs en stengärdsgård. Ormbunkar, björnbär, hallon och tuvtåtel dominerar fältskiktet. Inslag av enbuskar och hassel samt klibbal, brakved och björk. De större ekarna är trängda och mår i dagsläget inte så bra. Grenverket är döende. Området gränsar i öster till en hästhage och i väster mot torrare hållmarker. Förekomsten av död ved är påtagligt, både från de inventerade ekarna men också av klibbal och björk.

Placering av fällorna:

Fällorna var uppsatta på samma träd hela inventeringsperioden.

Tömningsdatum: 2013-06-25 & 2013-08-15

- Klibbal med alticka.
- Tre stycken beskuggade ekar med naken ved på de lägre grenarna.
- Björkhögstubbe med riklig förekomst av fnöskticka.

7. Billdals park

Billdals park är en slottspark med stora gräsytor och ett stignät. Många äldre lövträd står dels i kanten av den mer höglänta terräng som kantar parken och dels utefter Krogabäcken som rinner centralt genom parken. I sluttningarna utmed bäcken växer grov ask och alm. Söderut tillkommer även bok. Grov död ved har ansamlats i sluttningarna, i form av både lågor och torrakor. Almjukan har gått hårt åt almarna i parken. Kraftig örtvegetation i fältskiktet av älggräs och brännässlor med god föryngring av bok och ask. Södra delen, nära Billdals gård, finns ett starkt uppslag av tysklönn under bok och ek. Väster om bäcksluttningen tar en större gräsyta vid. På gräsmarkerna finns hagtorn, apel och i kanterna växer blåklockor. I södra delarna mot Billdals gård finns det rikligt med rörliga och liten blåklocka. Längs med bäcken växer stora bestånd av smörblommor. En grusstig kantad av hästkastanj, ek och ask följer gräsmarken. På västsidan av grusstigen finns en blandlövskog med framförallt ek och bok.

Vi fann även fjällticka (*Polyporus squamosus*), svavelticka, platticka (*Ganoderma applanatum*), guldlockmossa och vildbiet *Chelostoma rapunculi* i parken.

Placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-06-25

- Grov död alm utan bark med hål av almsplintborre, nära bäcken.
- Mycket grov ihålig ek med svavelticka och hål av *Anobium nitidum*.
- Beskuggad ek vid södra parkeringen intill Billdals gård.

- Ek med nakenved där trädet skuggas av tysklönn.
- Mulmfälla i grov ihålig bok med *Tanyptera atrata*.

Ny placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-08-15

- Mycket grov ihålig ek med svavelticka och hål av *Anobium nitidum*.
- Högstubbe av ask med bitvis bark kvar, i soligt läge längs med bäcken.
- Låg askhögstubbe med fallen låga intill, i bäcksluttningen. Mycket exponerad död ved.
- Grov död alm utan bark med hål av almsplintborre, nära bäcken.
- Almhögstubbe med platticka, solbelyst



Bild 7. Jätteek i Billdals park.



Bild 8. Död alm i Billdals park.

8. Ellesbo

Lokalen är belägen längs E6an på nordvästra Hisingen. Delvis är lokalen skogsbeklädd och delvis är den en öppen trädgårdsmiljö med solbelysta och grova ekar. Marken är frisk och miljön mestadels skuggig. Äldre ek och bok samt ask, lönn och äkta kastanj växer i skogsbranten sydväst om trädgården. Enstaka gran växer där också. Bok är dominerande i skogen. I skogsbrynet mot trädgården växer även skärmtry. De största ekarna växer i trädgården med solbelyst skrovelbark. Ekarna har sparsamt med exponerad död ved då de är till synes friska. I den öppna branten mot industrin i söder står döda och döende almar. Fältskiktet är artfattigt med blekbalsamin. Det finns både stående och liggande stammar av död ved i skogen. I trädgårdsmiljön är det mer sparsamt när det gäller död ved.

Placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-06-26

- Stor livskraftig ek i halvöppen miljö.
- Ek i Skuggigt läge med döda grenar.
- Solbelyst grov ask med döda grenar.
- Solbelyst grov ek med skrovelbark, naken ved och mycket döda grenar.
- Livskraftig jätteek i skuggigt läge.



Bild 9. Mycket grova ekar i östra Ellesbo.

9. Bäckebo

Lokalen vid Bäckebo's gård är en fuktig skog, utmed en mindre bäck, som utgörs av äldre lind, ask, lönn och kastanj. Här finns ett stort inslag av död ved både ståendes och liggandes. Träden är skadade med exponerad död ved och enstaka träd utgör högstubbar. Markfloran i fältskiktet är sparsam. Marken exponerar delvis lera och sand längs vattnet. Intill gården finns ett koloniområde.

Placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-06-26

- En beskuggad lind.
- En ask i halvskugga med mycket naken ved upptill i trädet.
- En ihålig lönn med mycket naken ved.
- Solbelyst högstubbe av hästkastanj.

- Stor död ask.



Bild 10. Ihållig lönn vid Bäckebo's gård.



Bild 11. Ask utmed en mindre bäck vid Bäckebo's gård.

10 Lärjeholm

Området utgörs av en korvsjö och flodvallar. Träden växer framförallt på flodvallarna där miljön är fuktig och skuggig. Alm, bok, ek, lönn, sälg, lind och klibbal är de främsta trädslagen samt ett par jätteexemplar av ek och bok. Det är sparsamt med vegetation under det täta trädskiktet men där solen når ner växer rikligt med blekbalsamin och brännässlor. Död ved finns men i sparsam mängd. En vägholme mellan lederna på E45:an utgör en dellokal för två fällor. Förutom ek finns bok som påtagligt börjar skugga ekarna. Fält- och buskskiktet är väl hävdad. Träden som fällorna placerades på är delvis murkna med mulm och exponerad död ved.

Placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-06-27

- En livskraftig lönn.
- Nydöd solbelyst klibbal.
- Trängd ek med döda grenar upp till med hål i basen och beskuggad.
- En grov bok i skuggigt läge nära bäcken. Nakenved vid basen samt savflöde nära fällan.
- Död lind nära vatten med håligheter.

Ny placering av fällorna:

Tömningsdatum: 2013-08-16

- En låga av klibbalmed rikliga mängder av platticka.
- Alm med fjällticka i skugga.
- Alm med savflöde i skugga.
- Solbelyst grov ek med grenbrott på vägholme.
- Mulmfälla i solbelyst grov ek på vägholme.



Bild 12. Lind i östra delen av Lärjeholm.

Resultat

Fynd samt några skötselråd per lokal

1. Slottskogen

Insektsfauna:

Träden i Slottskogen verkar ha en ganska artfattig och utarmad fauna. En del av det magra resultatet kan dock bero på att alla fällor under första omgången sattes upp på mer undangömda träd.

Resultatet blev tämligen magert och detta berodde förmodligen till stor del på att vi inte kunde utnyttja de grova och mer solbelysta träden eftersom dessa partier av parken var alltför välbesökta.

I materialet från en björkhögstubbe fanns flera exemplar av halvknäpparna *Hylis olexai* och *Hylis foveicollis* som var med i rödlistorna under 1990-talet. En annan art som har varit rödlistad och som fångades i antal var *Mycetophagus piceus*.

En tidigare insamling (1997) på ekarna runt muséet visar att det finns flera naturvårdsintressanta arter knutna till grova ekar men att de inte dokumenterades i denna undersökning. Vid den inventeringen uppdagades t. ex. hålträdsarten *Prionychus ater* där den levde tillsammans med den relativt ovanliga *Mycetochora linearis*. I lind fanns en individrik population av den lilla trägnagaren *Anobium punctatum*.

Vid Galgeken (grov ek intill muséet, nu borttagen) fanns kolonier av trägnagaren *Xestobium rufovillosum* tillsammans med *Dorcatoma flavicornis*. Den sistnämnda är knuten till ek där den främst lever i av svaveltickan brunrötad ved.

Ekarnas grenverk har också många vedskalbaggar och här och där ser man angrepp av eksplintborren *Scolytus intricatus*. I grenverket förekommer också vedskalbaggar som *Conopalpus testaceus*, *Dalopius marginatus* och långhorningen *Allosterna tabacicolor*.

Skötsel:

Det vore önskvärt om man kunde skapa fler jättekär på olika platser inom Slottsskogen. Området ligger centralt i staden och har inga direkta spridningskorridorer till liknande ekmiljöer. I ett landskapsperspektiv är Slottsskogen beroende av en förnygring med ersättare till de grövre ekarna.

2. Krokängsparken

Insektsfauna:

Här finns en artrik och intressant skalbaggsfauna knutna till de gamla ekarna. I fällmaterialet noterades arter som:

Ampedus hjorti, *Euplectus brunneus*, *Glischrochilus quadriguttatus*, *Grynocharis oblonga*, *Mycetophagus piceus*, *Mycetophagus quadripustulatus*, *Pediacus depressus*, *Plectophloeus nitidus* och *Prionychus ater*. Flera av dessa arter är rödlistade och praktbaggen *Agrilius biguttatus* liksom *Mycetophagus quadripustulatus* noteras här för första gången i hela Göteborgsregionen. Flera av dessa arter är beroende av grova innanmurkna ekar som står i öppna eller halvöppna lägen. Detta är en av kommunens mest naturvårdsintressanta ekmiljöer där flera olika klassiska "ekhagearter" fortfarande lever kvar.

Skötsel:

Parken bör på sikt bli en öppen solig park med glest ställda ekar och mindre partier med buskage på vissa platser.

Röj bort sly och ungträd vart femte år. Låt grupper med ung ek komma upp på några olika platser. Lämna kvar all död ved i området.

3. Delsjöreservatet

Insektsfauna:

I dessa fällor noterades arterna *Agrilus biguttatus*, *Hylis foveicollis*, *Mycetophagus quadriguttatus*, *Mycetophagus fulvicollis*, *Prionocyphon serricornis*, *Prionychus ater* och *Pseudocistela ceramboides*. Flera av dessa arter är rödlistade och praktbaggen *Agrilus biguttatus* noteras här för första gången i hela Göteborgsregionen.

Även på denna lokal kan man konstatera att flera av arterna är beroende av jätteeckar i soliga lägen. Eftersom denna lokal är stor och utbredd med många ekar representerar detta stickprov bare en mindre del av vad som kan påträffas här.

Skötsel:

Denna lokal är en i ett cluster av äldre ekskogar från Munkebäckstorget och ner mot Skår-Örgryte. Här kan man med lite olika naturvårdsåtgärder skapa en biologiskt värdefull minitrakt i kommunen. Området bör specialutredas.

4. C W väg

Insektsfauna:

Ekarna har en del intressanta och rödlistade skalbaggsarter som *Dorcatoma flavicornis*, *Epuraea guttata*, *Ipidia binotata*, *Phloiotrya rufipes* och *Xylophilus corticalis*. Endast de två första av arterna ovan är mer strikt knutna till grov ek och lokalen är troligen så liten av många "ekspecialister" inte har en stadigvarande förekomst här.

Skötsel:

De grövre ekarna bör röjas fram och skötas som solbelysta jätteekar. Denna lokal är en i ett cluster av äldre ekskogar från Munkebäckstorget och ner mot Skår-Örgryte. Här kan man med lite olika naturvårdsåtgärder skapa en biologiskt värdefull minitrakt i kommunen. Området bör specialutredas.

5. Bräcke diakoni

Insektsfauna:

Inga rödlistade arter noterades här under denna inventering. De grova ekarna är förmodligen alldeles för beskuggade vilket innebär att de flesta "ekspecialister" har försvunnit från området eller har en mycket små oupptäckta populationer.

Skötsel:

Området bör på sikt bli en öppen solig park med glest ställda ekar och mindre partier med buskage på vissa platser. Denna lokal ligger nära Krokängsparken och flera arter kan kanske därför sprida sig mellan dessa.

6. Amundön

Insektsfauna:

I fällmaterialet fanns en artrik fauna av vedskalbaggar och vedsvampslevande arter. I fnösketickor och altickor fanns rikligt med olika svamplevande arter som *Diaperis boleti*, *Bolitophagus reticulatus*, *Triplax scutellatus*, *Dorcatoma robusta*, *Orchesia micans* och *Orchesia undulata*.

Här noterades också *Hylis cariniceps* och *Mycetophagus populi* som båda har varit rödlistade.

Materialet uppvisar en typisk artuppsättning för slutna ädellövskogar. De grova ekarna är förmodligen alldeles för få vilket innebär att de flesta "ekspecialister" har försvunnit från området eller har en mycket små oupptäckta populationer.

Skötsel:

Det vore önskvärt att plocka fram en del ek i kanten av betesmarker och ner mot stigen till badplatsen för att gynna den fauna som är beroende av solbelysta ekar. När brynet på detta sätt blir bredare/genom att man tar bort främst al och björk/ kommer man också att gynna blommande buskar - en annan värdefull naturvårdsåtgärd.

Den övriga lövskogen bör lämnas till fri utveckling och på så sätt bygga upp en större mängd död ved i olika former.

Vid parkeringens södra kant finns en del utlagd dödved vilket ytterligare gynnar artrikedomen. Dessa utlägg bör därför fortsätta och kan vara en åtgärd som också kan utföras inne på ön.

7. Bilddals park

Insektsfauna:

Här noterades arter som *Conopalpus testacus*, *Euplectus brunneus*, *Hylis foveicollis*, *Mycetophagus quadriguttatus*, *Prionychus ater* och *Pseudocistela ceramboides*.

I grov bok finns stora koloniet av den kamhornade trägnagaren *Ptilinus pectinicornis* och kring larvgångarna till dessa flyger nu olika vedsteklar som *Rhopalum*, *Passaloecus*, *Ectemnius* och *Crossocerus*.

Materialet uppvisar en typisk artuppsättning för slutna ädellövskogar.

De grova ekarna är förmodligen alldeles för beskuggade vilket innebär att de flesta "ekspecialister" har försvunnit från området eller har en mycket små oupptäckta populationer.

Skötsel:

Det vore önskvärt om man kunde skapa fler jätteekar och grova träd av andra arter på olika platser i parken. En del röjningar och gallringar av tysklönnar kan med fördel utföras där dessa växer för tätt.

8. Ellesbo

Insektsfauna:

Här noterades arter som *Calambus bipustulatus* och *Dorcatoma flavicornis*.

Rödaxlad lundknäppare *Calamabus bipustulatus* är en rödlistad art som är beroende av grova träd i alléer och parker. Den har en sydöstlig utbredningsbild i Sverige och är ganska sällsynt i Göteborgstrakten.

De grova ädellövträden är förmodligen alldeles för få och beskuggade vilket innebär att de flesta "jätteträdsspecialister" har försvunnit från området eller har en mycket små oupptäckta populationer.

Skötsel:

Vårda och sköta de äldre lövträd som förekommer i området.

9. Bäckebol

Insektsfauna:

Här noterades arter som *Calambus bipustulatus* och *Prionocyphon serricornis*.

Rödaxlad lundknäppare *Calamabus bipustulatus* är en rödlistad art som är beroende av grova träd i alléer och parker. Den har en sydöstlig utbredningsbild i Sverige och är ganska sällsynt i Göteborgstrakten.

De grova ädellövträden är förmodligen alldeles för få och beskuggade vilket innebär att de flesta "jätteträdsspecialister" har försvunnit från området eller har

en mycket små oupptäckta populationer. Det finns några få solbelysta ekar men dessa befinner sig idag i en trädgård.

Skötsel:

Vårda och sköta de äldre lövträd som förekommer i området.

10. Lärjeholm

Insektsfauna:

Här noterades arter som *Anitys rubens*, *Dorcatoma flavicornis*, *Hylis olexai*, *Hylis procerulus*, *Hylis foveicollis*, *Mycetophagus piceus*, *Prionocyphon serricornis* och *Sepedophilus bipunctatus*.

Fyndet av *Anitys rubens* är överraskande och ett av de få fynd som gjorts i Göteborgsregionen.

De grova ädellövträden är förmodligen alldeles för få och beskuggade vilket innebär att de flesta "jätteträdsspecialister" har försvunnit från området eller har en mycket små oupptäckta populationer.

Skötsel:

Vårda och sköta de äldre lövträd som förekommer i området. Det var i ekarna på vägholmen vid riksväg 45 som *Anitys rubens* påträffades. Ekarna bör skyddas från igenväxning och avverkning.

Några intressanta arter

Skalbaggar

Agrilus biguttatus (NT)

En sällsynt och lokal art som är funnen i sydöstra Sverige upp till Uppland. Inga sentida fynd finns dock från västra Sverige. Arten lever under och i tjock bark av nyligen döda ekar i soligt läge.

Ampedus hjorti

Hålträdsart som är helt knuten till grov ek där den lever i fuktig, brunrötad ved. Den klarar sig bara några få år om träden blåser omkull eller om trädet dör. Den fullbildade insekten är främst ett nattdjur och lämnar mycket sällan trädet men kan också ses svärma runt gammelekar i slutet av maj - början av juni.

Anitys rubens (NT)

Denna säregna vedskalbagge träffas i brunrötade jätteeckar (ofta rötade av svaveltickor) och den uppträder ofta tillsammans med släktingarna *Dorcatoma flavicornis* och *D. chrysomelina*.

Calambus bipustulatus (NT)

Denna art finns främst i vitrötade grova grenar och lågor av ek, gärna där de rötskadade delarna är täckta av mossor. Larven lever åtminstone delvis som rovdjur på andra vedinsekter. Sällsynt och sydlig art som mycket lokalt förekommer upp till Hälsingland. De fullbildade insekten söker sig ibland till blommor.

Calosoma inquisitor

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 lindmätaren *Erannis defoliaria*. Den fanns förr med rödlistan.

Conopalpus testaceus

Ett exemplar av denna vedlevande skalbagge fanns med i materialet från Billdal. Den lever gärna i kvarsittande men döda grenar på gamla ekar. Den fanns förr med rödlistan.

Dorcatoma flavicornis

Knuten till rödmurken gammal ved med svavelticka i grova ekar. Den fanns förr med rödlistan.

Epuraea guttata

En relativt sällsynt art som främst påträffas vid färsk eksav. Den fanns förr med på rödlistan.

Euplectus brunneus

Knuten till rödmurken gammal ved med svavelticka i grova ekar. Den fanns förr med på rödlistan.

Glischrochilus quadriguttatus

En relativt sällsynt art som är knuten till svampig ved i lövskogar. Den fanns förr med på rödlistan.

***Triplax rufipes* (NT)**

En ovanlig trädsvampsart som påträffades vid Stora Amundön

Grynocharis oblonga

Denna exklusiva hålträdsart är sällsynt och mycket lokal med relativt få lokaler kvar i landet. Den utvecklas i ihåliga, grova, främst levande ekar och bokar, men mer sällsynt kan den anträffas även i andra lövträd och i grov tall. Den fanns förr med på rödlistan.

Den har gamla fynd i Göteborgstrakten och det senaste är från Rya skog 1964 (Hans Ryberg).

Hylis olexai

Den av våra fyra *Hylis*-arter som har den mest sydliga utbredningsbilden och den tycks vara vanligast i Skånes och Hallands bokskogar.

***Hylis procerulus* (NT)**

En sällsynt art som förekommer i södra Sverige lövskogsområden. Larverna är saproxylobionter (dvs lever av död ved) och utvecklas i vitrötad ved av både löv- och barrträd. De fullvuxna djuren visar sig endast när det är varmt och kvavt.

***Ipidia binotata* (NT)**

Denna art var förr mycket sällsynt men tycks ha blivit vanligare under senare år och också brett ut sig över större områden i södra Sverige. Man påträffar den ofta i lågor och högstubbar med angrepp av klibbticka.

Mycetophagus quadripustulatus

En ganska stor och vacker art som inte tidigare var känd från Göteborgstrakten. Detta var ännu ett intressant fynd från Krokängsparken. Den var rödlistad fram till 2000.

Mycetophagus fulvicollis (NT)

Lever i vitrötad, företrädesvis ganska lös ved av både lövträd, främst asp, och gran. Den hotas främst av bristen på död, vitrötad ved i skogen. Arten går med förkärlek i träd som stått döda upp till cirka tio år. Det innebär att många träd som sparas på hyggen tyvärr ramlar omkull innan de blivit optimala för arten. Föredrar stående torrträd och högstubbar.

Den har förut blivit funnen vid Lärjeåns dalgång i kommunen.

Mycetophagus quadriguttatus (NT)

Detta är en sydlig art som man gärna finner i grova innanrötade ekar och bokar. Ibland kan man se den på svaveltickor på gamla ekar. Den är förut funnen i regionen (bland annat i Marks kommun) men detta tycka vara de första fynden i Göteborgs kommun.

Mycetophagus piceus

Detta är en sydlig art som man gärna finner i grova innanrötade ekar och bokar. Ibland kan man se den på svaveltickor på gamla ekar. Den var rödlistad 2000.

Mycetophagus populi

En sällsynt art som man gärna hittar på gamla aspar i barrskogar med angrepp av Pleurotes -arter. Den var rödlistad 2000.

Pediacus depressus (VU)

Ett mycket intressant fynd. Denna art har mycket gamla fynd i Göteborgstrakten men är inte samlad här sedan 1970-talet (men då bland annat vid Lärjeholm). Det finns också ett fynd från 2012 i länet (Varekil; Bohuslän) men detta är ett artificiellt fynd vid en såg. Arten är beroende av grova träd (gärna ek) i solöppna lägen eller brandskadade träd.

Phloiotrya rufipes (NT)

Denna art utvecklas i ganska torr men starkt mycelhaltig ved av diverse lövträd och påträffas särskilt på gamla hasselbuskar med mycket död ved. Arten har få fynd i vår region.

Phosphaenus hemipterus

Ett intressant fynd. Den lilla lysmasken var inte alls känd här från Vvästra Sverige förut men är ganska vanlig i sydöstra delarna av landet.

Plectophloeus nitidus (VU)

Denna art är knuten till rödmurken ved i gamla ihåliga ekar gärna med myror. Den är mycket sällsynt i västra Sverige och var förut känd från Torpa/Hofsnäs och Östad säteri i vårt län. Detta är ytterligare ett fynd som visar på Krokängsparkens rika och skyddsvärda skalbaggsfauna.

Prionocyphon serricornis

Detta är en specialiserad art eftersom den lever i vattenfyllda eller starkt fuktiga trädhåll. Den fanns för med på rödlistan. Arten tycks vara ganska utbredd i kommunen och fanns med både i mulmfällor och trädfällor på flera lokaler.

Prionychus ater

En typisk mulmart i gamla och innanrötade träd. Arten tycks vara ganska utbredd i kommunen och fanns med både i mulmfällor och trädfällor på flera lokaler.

Pseudocistela ceramboides

En typisk mulmart i gamla och innanrötade träd. Arten tycks vara ganska utbredd i kommunen och fanns med både i mulmfällor och trädfällor på flera lokaler.

Sepedophilus bipunctatus

En typisk mulmart i gamla och innanrötade träd. Arten är sällsynt i vår region och fanns för med på rödlistan.

Xylophilus corticalis (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.

Arten är knuten till vitrötad ved och lever troligen i bokved som är angripen av fnösketickan.

Steklar och bin

Lasius fuliginosus

Violmyran bygger sina bon nästan uteslutande i gamla och grova hålträd av olika lövträd. Bona, som liknar grova tvättsvampar, kan bli mycket stora och fylla innandömet av ihåliga träd. Myran är av stort intresse – och något av en nyckelart – eftersom den regelbundet hyser en lång rad av våra sällsynta myrmekofiler. Arten påträffades exempelvis vid Lärjeholm.

Vespa crabro

Bålgetingen bygger sina bon nästan uteslutande i gamla grova hålträd av ek, men har också påträffats i andra träd. Ibland utnyttjar den gamla fågelbon. Den är vanligast i de sydöstra landskapen Skåne–Södermanland men har utökat sin utbredning under senare år. Arten anträffades vid ekarna i Delsjön.

Fjärilar

Catocala promissa Ekordensfly

Denna storvuxna nattfjäril är mindre vanlig och knuten till större ekförekomster i södra Sverige.

Slutsatser med några skötselförslag

Den vedlevande skalbaggsfaunan var mycket knapphändigt dokumenterad i kommunen innan denna inventering. Det är egentligen bara Rya skog som har haft en del mindre stickprovsundersökningar under de senaste decennierna. De flesta lokaler med ek i kommunen är ganska igenvuxna och skuggiga och miljön (grov ekskog; ekhagar) är också ganska sällsynt på landskapsnivå. Man kunde därför förvänta sig att denna fauna var artfattig och utarmad jämfört med de mer ekrika regionerna i Sverige som man finner i östra Sverige.

Denna undersökning indikerar att detta också är fallet och vi fann relativt få rödlistade arter. Vi har trots detta funnit att en del bestånd fortfarande har betydande värden och att det åtminstone på några olika lokaler förekommer många skyddsvärda och hotade arter.

En lokal som definitivt sticker ut är Krokängsparken och här står också ekarna fortfarande relativt glest och soligt eftersom marken sköts som en park. Här påträffades två arter i skyddskategorin VU och de första fynden av tvåfläckig praktbagge i Västsverige på en mycket lång tid.

En del fällor fick ett ganska magert resultat och detta berodde främst på att lokalerna hade för hög och frodig vegetation. Detta ledde till att fällorna blev mer eller mindre invuxna framåt sommaren men den påföljden att sniglar, snäckor, och mängder med växtmaterial trillar ner i dem. Särskilt besvärliga i detta avseende är almskogar (mängder med aborterade almfrön) och ekskogar (hanhängen). När förruttnelsen startar kommer dessa fällor att i stort sett bara samla in aslevande djur.

Detta kan i framtiden förhindras dels genom att tömma fällorna oftare eller att mekaniskt hålla vegetationen borta från fällornas närhet eller ha någon typ av förnasamlade tak på dem. Dessa åtgärder kräver dock en större arbetsinsats och mer tid.

Några skötselförslag

Det finns fortfarande stora naturvärden i kommunen med vedlevande insekter som är knutna till grova ädellövträd och död ved i och omkring dessa. En förutsättning för att de höga värdena skall bestå är att tillgången på gamla träd, ihåliga träd och död ved tryggas inför framtiden och att de flesta lokalerna får ett ökat ljusinsläpp.

De flesta rödlistade arter som konstaterades i fällmaterialet är sådana arter som man förknippar med glesa, sommarvarma ekskogar och hävdade ekhagar med grova hålträd. Solinstrålning och värme är faktorer som har varit mer framträdande historiskt jämfört med idag på de flesta eklokaler i södra Sverige. För att värna den fortsatta existensen av dessa insekter bör man därför med

olika naturvårdsåtgärder ”ställa tillbaka klockan” genom att framskapa nya jätteträd och solvarma lokaler.

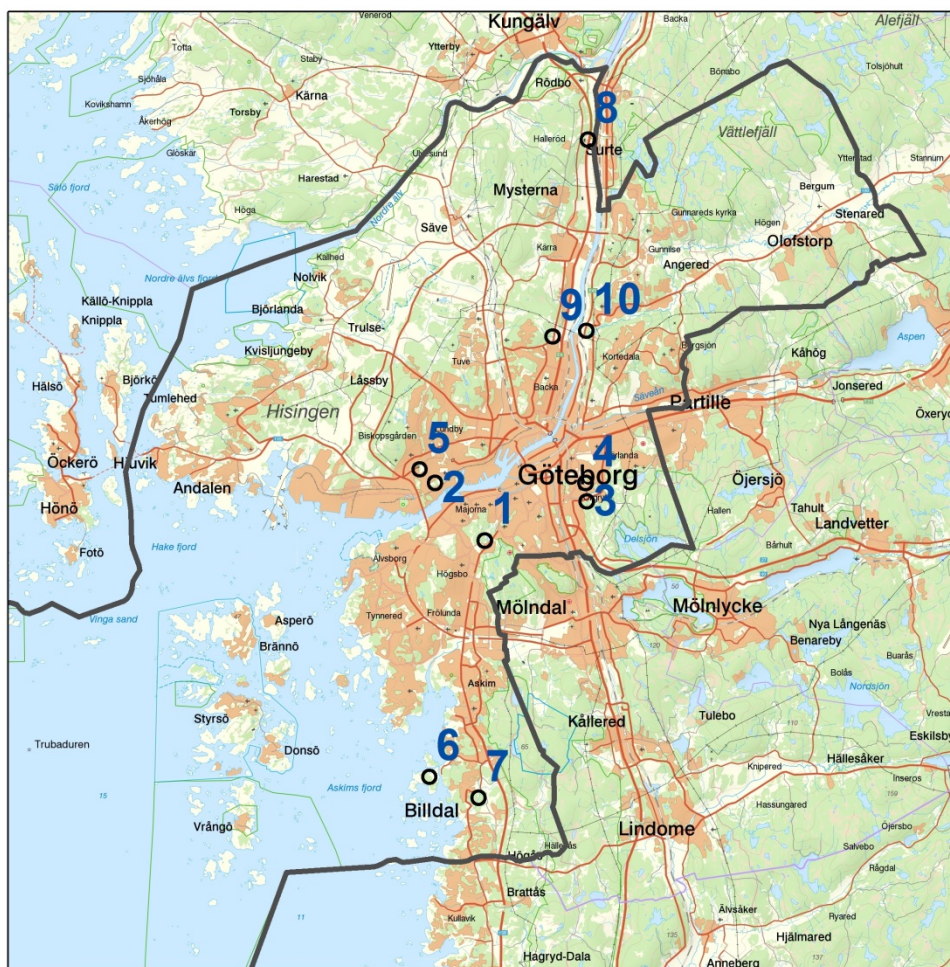
Nedan redovisas några allmänna skötselråd som vi tror gynnar och bevarar insektsfaunan.

- Alla äldre och grova ekar friställs så att de blir mer solbelysta. Den vedlevande skalbaggsfaunan kommer då att domineras av mer solälskande och värmekrävande arter. Dessa åtgärder kommer att gynna merparten av de rödlistade arterna som påträffades i denna undersökning.
- Det är viktigt att död ved i området får ligga kvar och inte rensas bort eller förstörs. Då veden ligger så att olägenhet uppstår för människor eller betande djur bör veden flyttas till delar av lokalerna där den inte ligger i vägen.
- Det är viktigt att man planerar för en återväxt av ek och andra lövträd så att kontinuerlig tillgång på grova och gamla träd säkras. Tillgången på grova och gamla träd i öppna lägen bör tryggas för framtiden genom att vissa individer (”kandidatträd”) tillåts växa upp i lämpliga partier där andra träd kontinuerligt gallras bort så att dessa ekar får en klassisk sparbanksform.
- Flera områden har idag en tämligen långt gången igenväxning av yngre träd och buskar och här bör man utföra naturvårdsgallringar. Det bör finnas en mosaik av öppnare ytor och mer slutna bestånd.
- Det är också viktigt att örtrikedomen bibehålls genom ett fortsatt bete. De blommande växterna är en viktig födokälla för många hotade vedskalbaggar.

Referenser

- Dahlberg A & Stokland J. N. 2004: Vedlevande arters krav på substrat – en sammanställning och analys av 3 600 arter. Skogsstyrelsen. Rapport 7.
- Gärdenfors, U. (ed.). 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Gärdenfors U & Baranowski R. 1992. Skalbaggarna anpassade till öppna respektive slutna ädellövskogar föredrar olika trädslag. Entomologisk Tidskrift. 113: 1-11.
- Hedin J. 2000: Insect dispersal in relation to habitat predictability in nemoral and hemiboreal forests. Introductory paper. Lunds Universitet.
- Hedin J. 2003: Metapopulation ecology of *Osmoderma eremita* – dispersal, habitat quality and habitat history. Doctoral thesis. Lunds Universitet.
- Jansson A. 1925: Die Insekten-, Myriopoden- und Isopodenfauna der Gotska Sandön. Örebro.
- Jansson A. 1935: Supplement till Die Insekten-, Myriopoden- und Isopodenfauna der Gotska Sandön. Entomologisk Tidskrift. 56: 57-77.
- Martikainen P& Kouki J. 2003: Sampling the rarest: threatened beetles in boreal forest biodiversity inventories. Biodiversity and Conservation 12: 1815-1831.
- Martikainen P& Kaila L. 2004: Sampling saproxylic beetles: lessons from a 10-year monitoring study. Biological Conservation 120: 171-181.
- Naturvårdsverket. 1994: Biologisk mångfald i Sverige. Monitor 14. Naturvårdsverket. Solna.
- Naturvårdsverket. 1995: Aktionsplan för biologisk mångfald. Naturvårdsverket. Rapport 4463. Solna.
- Nilsson S.G. & Baranowski R. 1994: Indikatorer på jätteträdskontinuitet - svenska förekomster av knäppare som är beroende av grova, levande träd. Entomologisk Tidskrift. 115: 81-97.
- Martin O. 1989: Click beetles (Coleoptera, Elateridae) from old deciduous forests in Denmark (på danska). Ent. Meddr. 57(1-2): 1-107.
- Palm, T. 1951: Die Holz- und Rindenkafer der nordschwedischen Laubbaume. Medd. Stat. Skogsforskningsinst. 40: 1-241.
- Palm, T. 1959: Die Holz- und Rindenkafer der sud- und mittelschwedischen Laubbaume. Opuscula Entomol. Suppl. 16: 1-375.
- Saalas, U. 1917: Die Fichtenkafer Finnlands I. Ann. Acad. Scient. Fennicae Ser. A 8. Helsingfors.
- Saalas, U. 1923: Die Fichtenkafer Finnlands II. Helsingfors.

Kartbilagor med placering av fällorna



1. Slottsskogen



- Placering 1
- Placering 2

2. Krokängsparken



- Placering 1
- Placering 2

3. Delsjöområdet



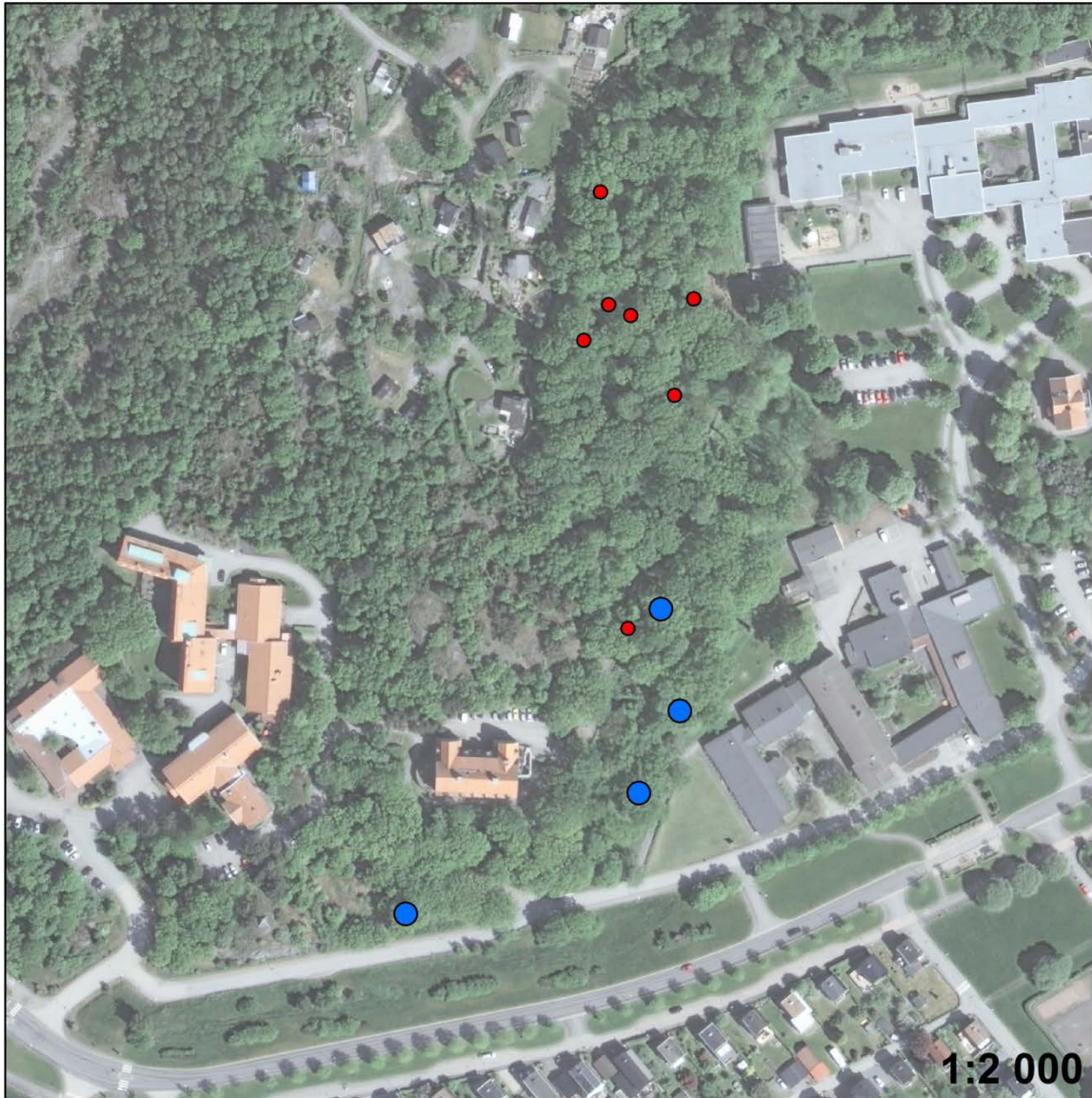
- Placering 1
- Placering 2

4. Carl Wilhelmssons väg



- Placering 1
- Placering 2

5. Bräcke diakoni



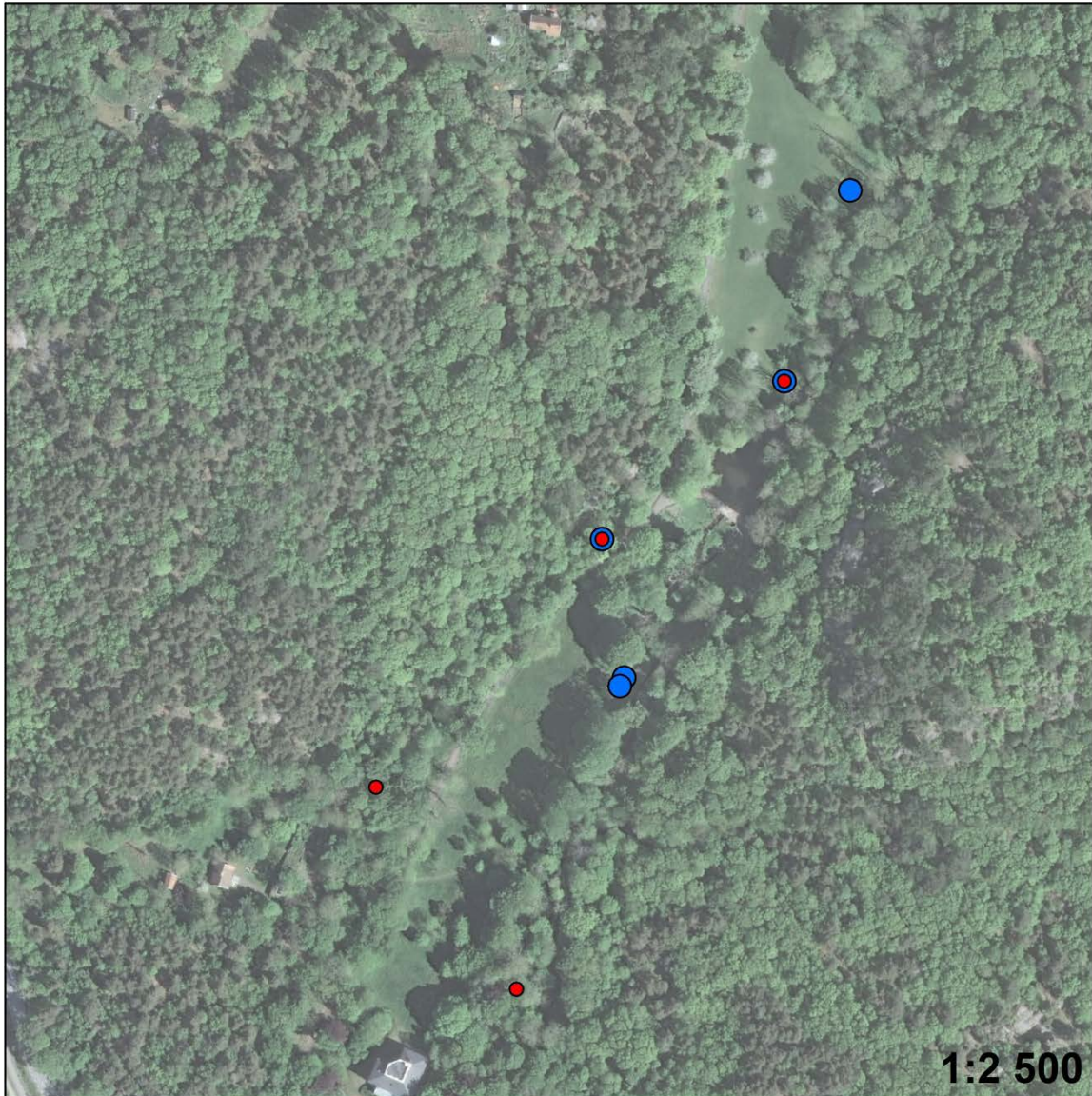
- Placering 1
- Placering 2

6. Stora Amundön



- Placering 1
- Placering 2

7. Billdals Park



- Placering 1
- Placering 2

8. Ellesbo



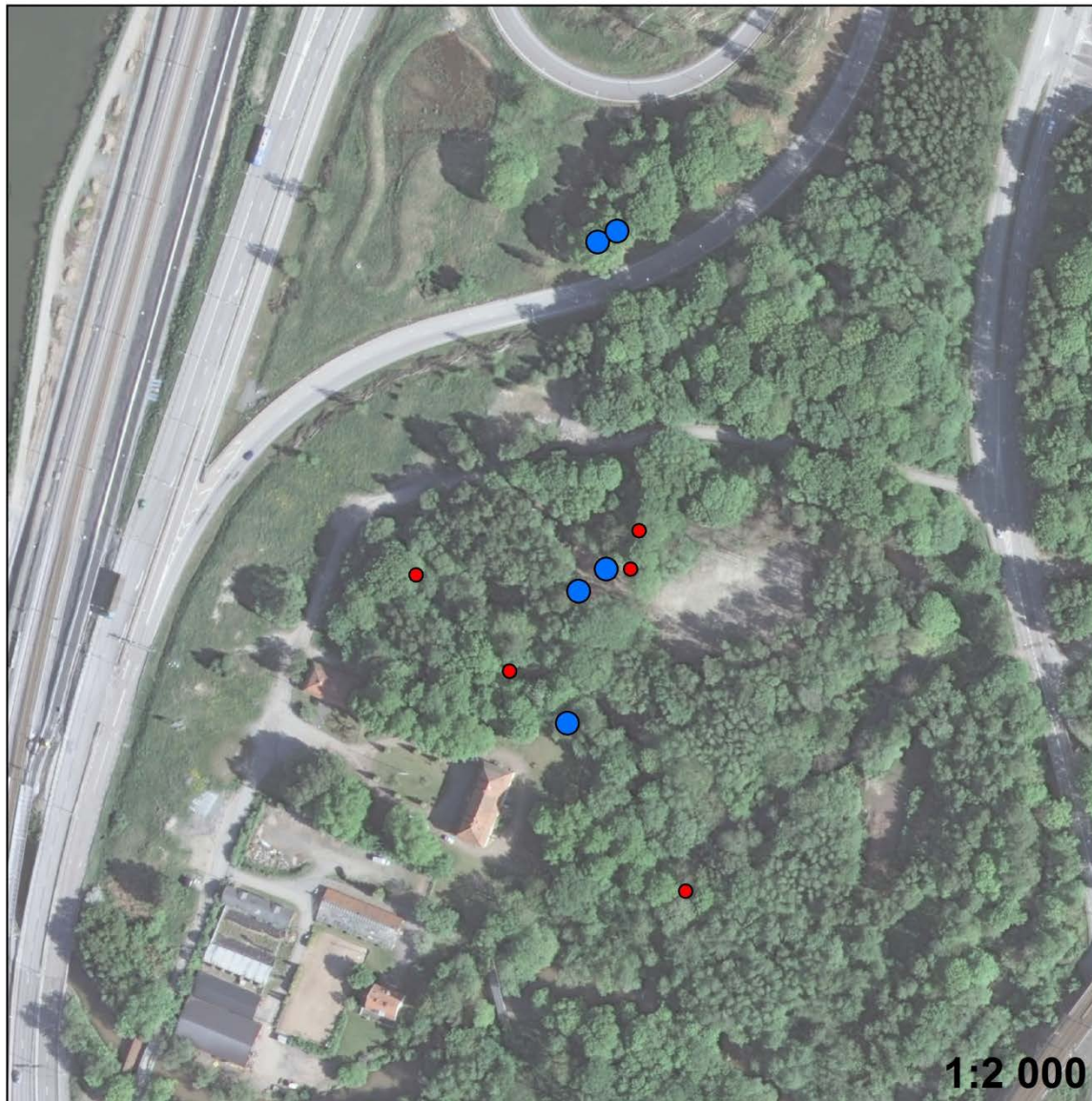
- Placering 1

9. Bäckebols gård



● Placering 1

10. Lärjeholm



- Placering 1
- Placering 2

ART	Rödlistning				Lokal										
	1993	2000	2005	2010	SLOTT	KROK	DEL	CAR	W	BRÄCKE	AMU	BILL	ELLES	BÄBOL	LÄRJE
<i>Actenicerus sjaelandicus</i>											1				1
<i>Adrastus pallens</i>												1			
<i>Agathidium pisanum</i>															
<i>Agathidium confusum</i>											1	1			
<i>Agathidium nigripenne</i>												1		1	
<i>Agathidium seminulum</i>											1				
Agrilus biguttatus				NT			1	1							
<i>Allosterna tabacicolor</i>								1		1		1	1	1	1
<i>Ampedus balteatus</i>							1	1			1	1	1	1	
Ampedus hjorti	x						1								
<i>Ampedus pomorum</i>							1				1	1			
<i>Anaspis flava</i>							1								
<i>Anaspis marginicollis</i>												1			
<i>Anaspis frontalis</i>								1	1	1	1			1	1
<i>Anaspis rufilabris</i>						1		1	1	1	1		1	1	1
<i>Anaspis thoracica</i>										1	1				
<i>Anisotoma humeralis</i>						1	1	1	1	1	1	1		1	1
Anitys rubens				NT											1
<i>Anobium nitidum</i>												1			
<i>Anobium punctatum</i>														1	
<i>Antherophagus nigricornis</i>								1							
<i>Anthonomus rectirostris</i>														1	1
<i>Anthrenus museorum</i>							1								
<i>Archarius pyrrhoceras</i>							1								
<i>Arhopalus rusticus</i>											1				
<i>Aridius nodifer</i>											1		1	1	1
<i>Aspidiphorus orbiculatus</i>								1			1				1
<i>Athous haemorrhoidalis</i>						1		1			1	1	1	1	
<i>Athous niger</i>											1				
<i>Athous subfuscus</i>								1			1	1	1	1	
<i>Athous vittatus</i>						1		1				1			
<i>Atomaria</i> spp.						1		1	1	1	1			1	1
<i>Bibloporus bicolor</i>						1					1				
<i>Bisnius fimetarius</i>							1	1						1	1
<i>Boletophagus reticulatus</i>											1				
<i>Bradycellus collaris</i>								1							
<i>Bryoporus cernuus</i>						1									
Calambus bipustulatus		VU	NT	NT									1	1	
<i>Cantharis pellucida</i>						1			1				1		
<i>Cantharis nigricans</i>						1			1	1		1		1	1
<i>Cantharis rustica</i>									1		1		1		
<i>Cantharis fulva</i>							1	1	1			1			
Calosoma inquisitor	x							1			1				
<i>Carabus nemoralis</i>															1
<i>Carabus hortensis</i>						1		1					1		1
<i>Catops picipes</i>												1	1		1
<i>Cerylon fagi</i>									1				1		
<i>Cerylon ferrugineum</i>						1	1		1	1	1		1	1	
<i>Cerylon histeroides</i>						1	1			1	1			1	
<i>Cis boleti</i>								1			1				1
<i>Cis bidentatus</i>											1				
<i>Cis hispidus</i>								1			1				
<i>Cis jacquemartii</i>							1		1		1				1
Conopalpus testaceus		x										1			
<i>Ctesias serra</i>							1	1						1	
<i>Cychramus luteus</i>												1			
<i>Cychramus variegatus</i>											1				
<i>Cryphalus abietis</i>						1									
<i>Cryptarcha strigata</i>								1	1						
Cryptarcha undata		x													1
<i>Cryptocephalus nitidulus</i>													1		
<i>Cryptophagus dentatus</i>						1		1	1	1	1	1	1	1	
<i>Cryptophagus pallidus</i>												1			

ART	Rödlistning				Lokal										
	1993	2000	2005	2010	SLOTT	KROK	DEL	CAR	W	BRÄCKE	AMU	BILL	ELLES	BÄBOL	LÄRJE
Cryptophagus scutellatus															1
Cryptophagus scanicus							1				1			1	
Crypturgus pusillus									1						
Dalopius marginatus										1		1	1	1	1
Dacne bipustulata					1	1					1		1		
Dadobia immersa														1	
Dasytes cyaneus					1	1						1			1
Dasytes fuscus														1	
Dasytes obscurus									1					1	
Dasytes plumbeus						1									
Deliphrum tectum															1
Denticollis linearis					1	1	1		1		1	1	1	1	1
Diaperis boleti						1			1		1	1			
Dienerella elongata												1			
Dinarda dentata											1				
Dorcatoma chrysomelina					1	1	1		1		1				1
Dorcatoma flavicornis		x							1		1			1	1
Dorcatoma dresdensis							1	1			1	1			
Dorcatoma robusta	x										1				
Dromius quadrimaculatus											1	1			
Dryocoetes villosus						1									
Ectinus atterimus															1
Elodes marginata															1
Endomychus coccineus						1									
Enicmus fungicola											1				
Enicmus rugosus							1				1		1	1	
Enicmus testaceus					1		1			1	1		1		
Epuraea neglecta							1	1		1				1	1
Epuraea guttata		x							1						
Ernobius mollis													1		
Euplectus kirbi												1			
Euplectus nanus						1					1			1	
Euplectus brunneus		x				1						1			
Eusphalerum minutum					1										
Geotrupes stercorarius								1				1			1
Glischrochilus hortensis						1								1	
Glischrochilus quadriguttatus			x			1					1				
Glischrochilus quadripunctatus											1				1
Gnathoncus buyssoni						1			1		1			1	
Grammoptera ruficornis										1	1		1		
Grynocharis oblonga		x				1									
Gyrophaena manca											1				
Hadrobregmus pertinax					1	1							1		
Hallomenus binotatus														1	1
Haploglossa gentilis		x				1					1				
Haploglossa villosula					1	1	1				1	1	1	1	1
Hedobia imperialis										1					
Homalota plana											1				
Hylesinus crenatus												1			
Hylis olexai		x				1									1
Hylis cariniceps		x									1				
Hylis foveicollis		x				1		1				1			1
Hylis procerulus				NT											1
Ipidis binotata				NT					1						
Korynetes caeruleus													1		
Latridius hirtus															
Leptura quadrifasciata											1				
Leptusa ruficollis					1		1				1	1	1		1
Liophloeus tessellatus													1		
Lordithon lunulatus												1			1
Lordithon thoracicus											1				
Malachius bipustulatus						1						1			
Matlhinus biguttatus									1			1	1		

ART	Rödlistning				Lokal									
	1993	2000	2005	2010	SLOTT	KROK	DEL	CAR	W	BRÄCKE	AMU	BILL	ELLES	BÄBOL LÄRJE
Megatoma undata						1								
Melanotus villosus					1	1	1	1		1	1	1	1	1
Meligethes aeneus						1	1							
Microrhagus pygmaeus						1	1				1	1	1	
Mycetochara linearis							1			1	1	1	1	1
Myelophilus piniperda					1									
Mycetophagus multipunctatus					1						1	1		
Mycetophagus atomarius											1			
Mycetophagus piceus		x			1	1								1
Mycetophagus quadripustulatus	x	x				1								
Mycetophagus quadriguttatus				NT		1						1		
Mycetophagus fulvicollis				NT		1								
Myetophagus populi		x									1			
<i>Nebria brevicollis</i>								1						1
Nemadus colonoides		x												1
<i>Nicrophorus vespilloides</i>						1					1	1	1	1
Nudobius lentus											1		1	
<i>Oiceoptoma thoracicum</i>						1	1				1	1	1	
Orchesia micans											1			
Orchesia undulata									1	1		1		1
<i>Otiorhynchus ovatus</i>							1	1						
<i>Otiorhynchus scaber</i>								1						
Orthocis alni					1						1			
Othocis festivus							1				1			
Paromalus flavicornis						1								1
Pediacus depressus				VU		1								
<i>Pheletes aeneoniger</i>											1			
<i>Philonthus</i>							1						1	
Phloeopora testacea						1								
Phloiотrya rufipes				NT				1						
<i>Phosphaenus hemipterus</i>													1	
<i>Phyllobius viridicollis</i>								1						1
<i>Phyllotreta undulata</i>												1		
Phymatodes testaceus						1			1					
<i>Platynus assimile</i>					1		1	1				1	1	1
Plectrophloeus nitidus				VU		1								
Pocadius ferrugineus											1			
<i>Polydrusus mollis</i>						1				1		1		
<i>Polydrusus undatus</i>					1					1		1		
Pogonochaerus hispidus													1	
Polygraphus poligraphus								1						
Pissodes pini							1							
Pityogenes bidentatus					1						1			
Pityogens chalcographus							1							
Pityophthorus micrographus											1			
Prionocyphon serricornis		x					1			1			1	1
Prionychus ater	x					1	1			1		1		
Pseudocistela ceramboides	x						1					1		
<i>Pterostichus melanarius</i>							1							1
<i>Pterostichus niger</i>							1				1	1		
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>					1									
Ptilinus pectinicornis							1					1	1	1
Ptinus fur							1		1	1		1	1	
Ptinus subpillosus						1	1	1	1	1		1	1	
Ptinus rufipes						1						1	1	1
<i>Pyrrhalta viburni</i>														1
Pyrochroa coccinea						1	1	1				1	1	1
Quedius brevicornis													1	
Quedius maurus												1	1	
Quedius mesomelinus							1					1		1
Quedius xanthopus					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Rhagonycha lignosa</i>					1			1				1		1
<i>Rhagonycha atra</i>									1		1			

ART	Rödlistning				Lokal										
	1993	2000	2005	2010	SLOTT	KROK	DEL	CAR	W	BRÄCKE	AMU	BILL	ELLES	BÄBOL	LÄRJE
Rhagium mordax							1				1				
Rhizophagus bipustulatus							1								
Rhizophagus dispar					1	1	1			1	1		1	1	1
Rhizophagus parallellicollis						1	1								1
Rhizophagus parvulus														1	1
<i>Rhynchaenus fagi</i>							1	1				1	1		
<i>Rhynchaenus querceti</i>								1			1				
Rhyncolus ater						1					1	1			
Rutpela maculata												1			
Salpingus planirostris											1	1		1	
Salpingus ruficollis					1		1					1	1	1	
Scaphisoma agaricinum						1					1			1	
Sciaphilus asperatus												1			1
Sciodrepoides watsoni					1	1	1				1	1	1	1	1
Schizotus pectinicornis											1			1	
Scolytus intricatus						1					1				
Scolytus laevis												1			
Scolytus ratzeburgi											1				1
Selatosomus pectiniconis															1
Sepedophilus bipunctatus		x													1
Sepedophilus testaceus											1				
<i>Serica brunnea</i>						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sinodendron cylindricum							1						1	1	1
Soronia punctatissima													1		
Sphaerosoma pilosum					1										
Sphindus dubius						1									1
Stenichnus collaris							1								
Stictoleptura maculicornis												1			
<i>Strophosoma capitatum</i>					1	1	1				1			1	
<i>Strophosoma melanogrammus</i>					1	1	1	1		1	1			1	
Synchita humeralis												1			
<i>Tachinus marginellus</i>							1					1		1	
<i>Tchinus corticinus</i>					1						1	1			
Tomoxia bucephala		x					1								1
Trachodes hispidus					1						1		1		
Triplax aenea											1				
Triplax rufipes				NT							1				
Triplax russica											1				
Tritoma bipustulata															1
Trixagus dermestoides					1	1	1				1	1		1	
Trypodendron domesticum								1							
Trypodendron lineatum											1				
Xestobium rufovillosum							1			1			1		
Xyleborus dispar								1					1		
Xylophilus corticalis				NT				1						1	
Myathropa florea					1		1					1			
Ferdinandaea cuprea													1	1	
Xylophagus ater											1	1		1	
Choreades marginata						1									
Ctenophora flaveolata					1							1			
Tanyptera atra					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dictenidia bimaculata							1				1	1		1	
Auplopus carbonarius						1	1					1			
Dipogon subintermedius						1	1	1			1	1	1	1	1
Dipogon variegatus												1			
Princnemis hyalinata															1
Anoplius concinnus															1
Anoplius nigerrimus															1
Vespa crarbro	x						1								

ART	Rödlistning				Lokal										
	1993	2000	2005	2010	SLOTT	KROK	DEL	CAR	W	BRÄCKE	AMU	BILL	ELLES	BÄBOL	LÄRJE
Chrysis ignita coll.							1								
Trypoxylon minus						1									
Nitela spinolae												1			
Pemphredon lugubris						1	1				1				
Pemphredon waesmaeli							1				1				
Spilonema						1									
Rhopalum clavipes							1				1	1			
Rhopalum coarctatum							1				1				
Passaloecus corniger						1						1			
Passaloecus insignis						1									
Ectemnius cavifrons					1	1	1	1				1		1	1
Ectemnius cephalotes						1	1				1				
Crossocerus annulipes					1	1	1	1			1	1		1	
Crossocerus podagricus							1				1	1			
Crossocerus cetratus						1	1				1				
Crossocerus varus						1									
Hylaeus confusus						1									
Andrena carantonica													1		
Andrena haemorrhoa													1		
Andrena helvola													1	1	
Andrena lapponica											1				
Lsioglossum calceatum											1				
Lasioglossum morio						1									
<i>Bombus rupestris</i>														1	
Lasius fuliginosus															1
Pentatoma rufipes						1	1	1			1				
Xiphydria camelus															1
Catocala promissa Ekordesfly							1								
Pseudoskorpion												1			
SUMMA					50	86	88	49	36	105	85	60	72	73	

Publikationer utgivna av Göteborgs Miljöförvaltning

Rapporter (ISSN 1401-2448):

- R 2014:1 Årsrapport 2013
- R 2014:2 Inventering av alger på grunda hårbottenar i Göteborgs skärgård
- R 2014:3 Inventering av grunda mjukbottenar i Göteborg 2013
- R 2014:4 Varor i lågprissegmentet - tillsyn över detaljhandeln. Tillsynsprojekt i samarbete mellan Malmö, Göteborg och Stockholm
- R 2014:5 Budget 2014
- R 2014:6 Bottenfauna i Göteborgs kommun 2013
- R 2014:7 Metaller i vattendrag 2013
- R 2014:8 Metaller i vallgravsfisk 2013
- R 2014:9 PVC-produkter - tillsyn över detaljhandeln. Tillsynsprojekt i samarbete mellan Malmö, Göteborg, Helsingborg och Stockholm
- R 2014:10 Luftkvaliteten i Göteborgsområdet. Årsrapport 2013
- R 2014:11 Pedagogiska odlingsträdgårdar. Slutrapport
- R 2014:12 Kemikalier i arbets- och profilkärl - tillsyn över detaljhandeln. Tillsynsprojekt i samarbete mellan Göteborg, Helsingborg, Malmö och Stockholm
- R 2014:13 Jämställt bemötande
- R 2014:14 Miljörapport 2013. En beskrivning av miljötillståndet i Göteborg
- R 2014:15 Kemikalier i skor och leksaker - tillsyn över detaljhandeln. Tillsynsprojekt i samarbete mellan Malmö, Göteborg, Helsingborg och Stockholm
- R 2014:16 Inventering av källkvicklöpare 2014
- R 2014:17 Insekter i värdefulla lövträd i Göteborgs kommun

- R 2013:1 Årsrapport 2012
- R 2013:2 Metaller i vattendrag 2012
- R 2013:3 Bottenfauna i Göteborgs kommun 2012
- R 2013:4 Metaller i vallgravsfisk 2012
- R 2013:5 Sumpskogar och lövlundar i Göteborgs kommun. Inventering av ett urval av områden
- R 2013:6 Insekter i ruderalmarker och kraftledningsgator i Göteborgs kommun
- R 2013:7 Luftkvaliteten i Göteborgsområdet. Årsrapport 2012
- R 2013:8 Ekologisk landskapsanalys - en pilotstudie
- R 2013:9 Miljörapport 2012. En beskrivning av miljötillståndet i Göteborg
- R 2013:10 Riktvärden och riktlinjer för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten i Göteborg
- R 2013:11 Kemikalier i ytterkläder - tillsyn över detaljhandeln. Tillsynsprojekt i samarbete mellan Malmö, Göteborg och Stockholm
- R 2013:12 Skyddsvärda träd i Göteborgs kommun



Göteborgs Stad
Miljö

