



LUND UNIVERSITY

Vedinsektsfaunan i Hornsö-Allgunnenområdet i östra Småland.

Nilsson, Sven; Huggert, Lars

2001

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Nilsson, S., & Huggert, L. (2001). *Vedinsektsfaunan i Hornsö-Allgunnenområdet i östra Småland*. (Länsstyrelsen i Kalmar län, Meddelandeserien; Vol. 28). Länsstyrelsen i Kalmar län, 391 86 Kalmar.

Total number of authors:

2

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

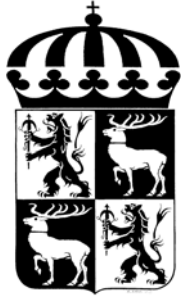
Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

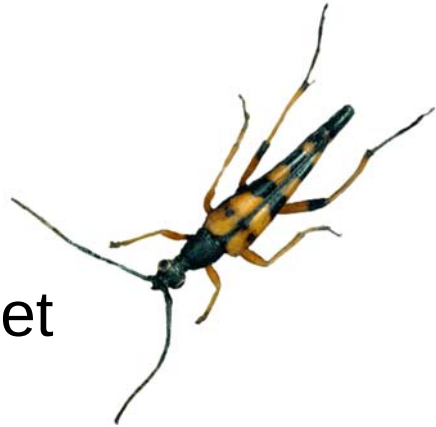
PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00



LÄNSSTYRELSEN KALMAR LÄN INFORMERAR

Vedinsektsfaunan i Hornsö–Allgunnenområdet i östra Småland

Sven G Nilsson & Lars Huggert



Vedinsektsfaunan i Hornsö–Allgunnenområdet i östra Småland

Meddelande 2001:28
ISSN 0348-8748
ISRN LSTY-H-M--2001/28--SE

Utgiven av: Länsstyrelsen Kalmar län, 391 86 Kalmar
Tel.: 0480 - 820 00
www.h.lst.se

Ansvarig enhet: Miljöenheten

Projektansvarig: Markus Forslund, länsstyrelsen i Kalmar

Författare: Sven G. Nilsson, Lars Huggert

Layout: Therese Säfström

Omslagsbild: Smal getingbock *Xylotrechus antilope* och smalvingad blombock *Strangalia attenuata* (överst).

Foto: Rune Axelsson

Foton, övriga: Rune Axelsson (sid 25–43)

Roland Persson (sid 13, 15)

Markus Forslund (sid 11, 12, 14, 16)

Karttillstånd: Lantmäteriet 2000. Ur GSD–Geografiska Sverigedata,
dnr 2 2000/2620-H

Kartor: Markus Forslund

Tryck: Länsstyrelsens tryckeri

Upplaga: 200 ex.

Vedinsektsfaunan i
Hornsö–Allgunnenområdet
i östra Småland

Inventering 1999–2001

Förord

Området kring Hornsö–Allgunnen har länge varit välkänt bland entomologer. Området upptäcktes redan för 100 år sedan då flera märkliga skalbaggsfynd gjordes. Först på 1940-talet blev området känt i en vidare krets. Senare har en rad entomologer besökt området och många nya intressanta fynd har gjorts. Framförallt är det vedskalbaggsfaunan som lockat entomologerna till trakterna av Hornsö–Allgunnen i östra Småland.

Den inventering av vedinsekter som gjorts under 1999 och kompletterats under 2000 och 2001, är den mest omfattande och bekräftar inte bara områdets höga värden utan lyfter fram Hornsö–Allgunnen som ett av de viktigaste områdena i Västeuropa för bevarande av hotade insekter och kanske det främst i Norden. Totalt är cirka 700 arter vedskalbaggar (inklusive försvunna) hittills kända från Hornsö–Allgunnenområdet, vilket är betydligt fler än i något annat noga inventerat område i norra Europa. Av dessa är cirka 230 rödlistade vedskalbaggar funna de senaste 50 åren, varav 88 är hotade enligt senaste rödlistan. Ett 50-tal arter är dessutom att betrakta som ansvarsarter för Sverige. Förutom vedskalbaggar har även ett antal andra rödlistade vedinsekter påträffats. Det handlar främst om flugor och steklar, men här återstår mycket att utforska. En inte alltför våghalsig gissning är att området är mycket viktigt även för dessa grupper.

Länsstyrelsen arbetar sedan mitten på 1990-talet med att säkerställa värdefulla kärnområden inom Hornsö–Allgunnenområdet som naturreservat. Om man ser till området som helhet är det viktigt att skötseln utgår från insekterna. Här finns t.ex. utmärkta förutsättningar för att skapa en ”naturlig” brandregim. Ska vi kunna bevara den enorma biologiska mångfalden i området och återskapa miljöer, så att vi kan få tillbaka arter som försvunnit från området, måste vi sätt insekterna i centrum.

Denna inventering hade inte kunnat genomföras utan ekonomiskt bidrag från Europeiska unionen Mål 2 Södra, Nybro kommun och projekt SUFOR Uthålligt skogsbruk i södra Sverige. Sist men inte minst vill vi tacka alla amtaörentomologer som välvilligt lämnat uppgifter om sina fynd. Utan er hade kunskaperna om området inte varit lika omfattande som det är idag.

Författarna är ensamma ansvariga för innehållet i rapporten.

Markus Forslund,
Länsstyrelsen i Kalmar

Innehåll

Förord	4
Innehåll	5
Sammanfattning	6
Inledning	8
Undersökningsområde	9
Områdesbeskrivningar	11
Metoder	16
Rödlistade vedskalbaggar	17
Åtgärdsförslag	22
Påträffade arter	25
Referenser	45
 Appendix 1 Rödlistade vedinsekter	 47
Appendix 2 Samtliga vedskalbaggar	57

Sammanfattning

”De senaste 50 åren har cirka 230 rödlistade arter påträffats i området.”

”Hornsö–Allgunnenområdet framstår som ett av de viktigaste i Västeuropa för bevarandet av hotade insekter, och kanske det främsta i Norden.”

”Totalt är cirka 700 arter vedskalbaggar (inklusive försvunna) hittills kända från Hornsö–Allgunnenområdet, vilket är betydligt fler än i något annat noga inventerat område i norra Europa.”

En inventering 1999 har visat att Hornsö–Allgunnenområdet har en ytterst rik fauna med ett rekordantal hotade vedskalbaggar. Urskogsrelikten halvknäpparen *Isorhipis marmottani* och kortvingen *Coproporus colchicus* upptäcktes som nya för Sverige och trädsvampbaggen *Orthosis pseudolinearis* som ny för norra Europa. Utifrån rödlistan 2000 förekommer i området minst 4 akut hotade, 16 starkt hotade, 52 sårbara och minst 130 missgynnade vedskalbaggsarter. De senaste 50 åren har cirka 230 rödlistade arter påträffats i området. De för övrigt rikaste områdena i landet, Strömsrum i Småland, Halltorp på Öland och Båtforsområdet vid Nedre Dalälven hyser 120–130 rödlistade vedskalbaggar, det vill säga långt under antalet i Hornsö–Allgunnenområdet. Här finns många hotade arter bundna till ek, bok, asp, björk och tall samt ett stort antal ej trädslagsbundna arter. För många arter hyser området den största kvarvarande populationen i Sverige eller Norden. Ett 30-tal arter anges som troliga ansvarsarter för området. Många av dessa har sina största förekomster i ännu ej skyddade områden som inte heller är klassade som nyckelbiotoper. Så gott som alla skogar äldre än 50 år och många hyggen med kvarlämnade träd bedöms vara nyckelbiotoper.

Hornsö–Allgunnenområdet framstår som ett av de viktigaste i Västeuropa för bevarandet av hotade insekter, och kanske det främsta i Norden. Tyvärr har mycket av de värdefulla biotoperna förstörts av skogsbruk under de senaste 50 åren, och för många av de hotade arterna är situationen nu kritisk. Minst 15 arter vedskalbaggar och möjligen mer än 25 har redan försvunnit under de senaste 150 åren på grund av skogsbruk.

Totalt är cirka 700 arter vedskalbaggar (inklusive försvunna) hittills kända från Hornsö–Allgunnenområdet, vilket är betydligt fler än i något annat noga inventerat område i norra Europa. Ett flertal ännu ej upptäckta arter finns säkerligen i området. Kraftfulla naturvårdsåtgärder måste till för att de mest hotade arterna ska kunna leva kvar i framtiden. Särskilt prekärt framstår läget för arter beroende av grova döda och levande ihålliga ekar och bokar samt sekundärt brandberoende arter som lever på asp, björk och tall. Även al, sälg och gran är viktiga trädslag för de hotade insekterna i området.

Begränsade studier av andra insektsgrupper tyder på ytterst värdefull fauna även för andra grupper än skalbaggar. Bl.a. påträffades flera rödlistade flygare, t.ex. den starkt hotade gulbrokig barkflyga *Xylomya maculata*, svartfotad lövträdsblomflyga *Spilomya saltuum* och stor pälsblomflyga *Criorhina ranunculi*, alla bundna till gamla lövträd. Flera mycket sällsynta steklar påträffades också, bl.a. *Trimorus bohemicus* som är ny för norra Europa.

Det är svårt att undvika slutsatsen att områdets unika värden på sikt endast kan skyddas i ett jättereservat med brand som en viktig skötselåtgärd. Med rätt skötsel kan de nu försvunna arterna återinplanteras med gott resultat. Få, om ens något område, torde ha bättre förutsättningar att i framtiden upprätthålla en naturlig störningsdynamik med en så rik fauna i södra Sverige.

”Få, om ens något område, torde ha bättre förutsättningar att i framtiden upprätthålla en naturlig störningsdynamik med en så rik fauna i södra Sverige.”

Inledning

Bland skalbaggsamlare är Hornsö ett namn som ger associationer till sällsynta och delvis unika arter. Sedan länge har denna kronopark därför lockat entomologer och många intressanta fynd har gjorts (fyndsammanställningar av Andersson 1992 och Lundberg 1993). Det är framförallt området öster om Allgunnen som besökts, medan området väster och söder om Allgunnen först uppmärksammas under senare år. För många av fynden har substrat m.fl. detaljer publicerats. Däremot har inte faunan i olika delar av området inventerats systematiskt, och vi vet inte heller hur många av de arter som förr togs i området som finns kvar. Syftet med denna undersökning är att ge ett mer systematiskt underlag inför diskussionerna av områdets skydd och skötsel. Dessutom föreslås åtgärder som bedöms behövas för att de många hotade arterna skall kunna leva kvar på lång sikt.

“...resultaten indikerar att alla skogar över 50 års ålder och många yngre med kvarlämnade äldre träd tills vidare bör klassas som nyckelbiotoper.”

Det är svårt att avgränsa området på ett biologiskt riktigt sätt. Det finns inte ett enda kärnområde, utan beroende på trädslag kan man se flera mer eller mindre likvärdiga områden. I samråd med länsstyrelsen har lämpliga undersökningsområden valts ut. Det måste dock betonas att många mycket värdefulla områden, t.ex. i den tidigare kronoparkens södra och östra delar, inte hunnit besökas mer än tillfälligt. Undersökningen är därför inte heltäckande, men resultaten indikerar att alla skogar över 50 års ålder och många yngre med kvarlämnade äldre träd tills vidare bör klassas som nyckelbiotoper.

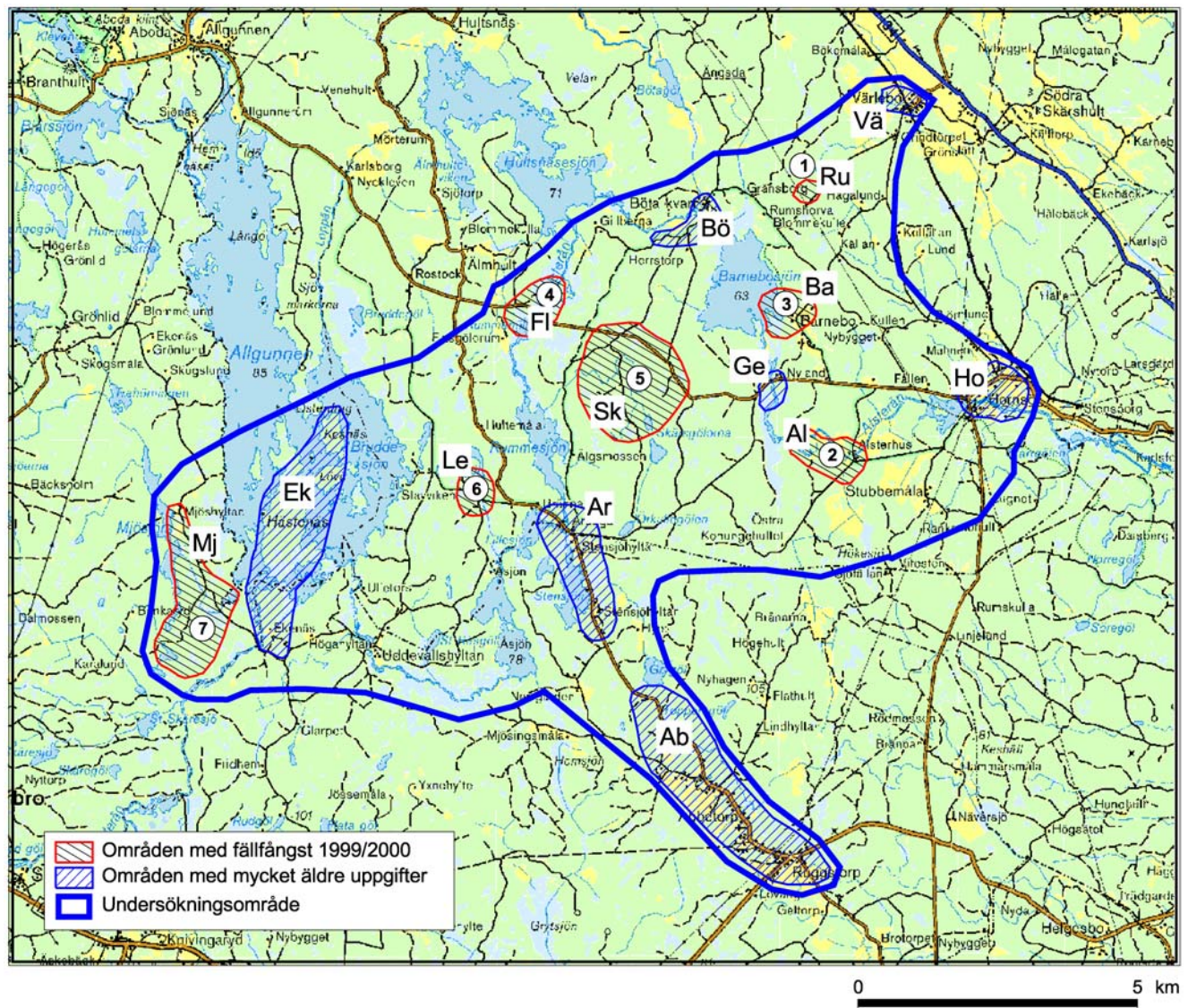
Ett stort antal skogsbestånd, varav de flesta små fragment av tidigare större områden, hyser biotoper för hotade arter i Hornsö–Allgunnenområdet. Det är speciellt slående att skogsbestånd som i andra trakter hade varit tämligen ointressanta i det aktuella området kan vara av stort intresse. Orsaken är sannolikt dels att det i landskapet fortfarande finns mer än 20 % äldre blandskog (enligt karta erhållen från Assidomän) och dels att denna typ av skog nyligen täckte betydligt större yta. Enligt Rune Widenfalk (muntl.) infördes kalhyggesbruk i området i början av 1950-talet.

Ett fördröjt artutdöende kan förväntas om inte snabba och kraftfulla naturvårdsåtgärder genomförs (Nilsson 1997). Mer om detta nedan. En annan viktig orsak till områdets rika fauna är det varma sommarklimatet, men för vedinsekterna är biotoptillgången och områdets historik av avgörande betydelse.

Undersökningsområde

Trots de relativt omfattande resurser som lagts ned på denna undersökning är det omöjligt att med dessa göra en totalinventering av områdets vedinsekter och inte ens vedskalbaggar. Vi har i stället valt att undersöka ett antal representativa bestånd spridda över området för att få en översiktlig bild av områdets skyddsvärden samt viktiga substrat. Tidigare välundersökta områden har undvikts, men för dessa har vi i stället sammanställt tidigare fynd från framför allt Bengt Andersson och Willy Kronblad. Eftersök för vissa arter har även gjorts i dessa senare områden. Vidare har vi kört längs de många skogsbilvägarna för att leta efter intressanta substrat eller leta efter speciella arter som bara är ute en kort

Karta 1. Kartan visar undersökningsområdets avgränsning och områden som har studerats närmare. (se sid. 20 för förklaring till områdenas bokstavs-beteckningar).



tid. Det huvudsakliga undersökningsområdets ungefärliga yttergränser med områden som undersökts närmare framgår av karta 1. Området är ca 10 500 ha. Ytterligare några lokaler utanför detta område undersöktes mindre noggrant. Vid ett blandskogsområde vid Vackerslät strax söder om undersökningsområdet var tre gulskålar uppsatta, annars var fällor begränsade till sju områden. I det stora och komplexa Skärsgölsområdet och områdena söder om Mjöshyktan sattes fällor ut i fyra delområden. Trots detta kunde inte alla intressanta biotoper undersökas med fällor ens i dessa områden. Således kan fler hotade arter säkerligen hittas i alla de områden vi undersökt.

Färsk ved, som lockar många vedinsekter inklusive hotade arter, fanns i begränsad utsträckning sommaren 1999 i området. Ett undantag var granar och klenare ekved som fanns bl.a. i Flasgölerums naturreservat och vid Strömsholm i Getebro naturreservat. Nästan all ekved låg dock skuggigt vilket begränsar antalet arter som lockas. På ett färskt hygge 500–700 m SV Alsterhus fanns dock solbelyst ekved och andra avverkningsrester. Under en kortare period i slutet av juli fanns färsk barrstockar strax söder om samhället Algunnen.

Den 27 juli 1999 brann ett ca två ha stort område söder om Mjöshyktan, varav hälften äldre tallskog och resten ett ca tioårigt hygge. Fällor sattes upp här, men tyvärr med vatten som avdunstade i den intensiva värmeböljan. Ett nytt försök gjordes 2000 då 5 fönsterfällor var uppsatta på brandfältet.

Områdesbeskrivningar

Varje delområde och t.o.m. varje skogsbestånd har sin individuella karaktär, men här ska bara mer allmänna beskrivningar ges. Endast de områden som studerats närmare under 1999 beskrivs här, men många andra bestånd har liknande karaktär. Områdenas lägen återfinns i kartan på sidan 9.

1. Rumshorvavägens bokskog

Nya Rumshorvavägen avsattes 1996 som naturreservat och är ett 2,4 ha stort bokdominerat bestånd med många gamla bokar, varav en hel del ihåliga. I beståndet finns äldre avverkningsstubbar av gran. Vardera några mycket grova bokhögstubbar och lågor. I kringliggande skött skog finns/fanns riklig bokföryngring, men den har huggits ned vid alla skötselåtgärder. Det är brist på blommor för vedinsekter i området.

Träskiktet domineras helt av bok med ett visst inslag av ek och i vissa delar av klen björk. Bokarnas ålder varierar men flera är drygt 200 år gamla. Grova högstubbar och lågor förekommer, men inslaget av död ved är måttligt. Stubbar i olika åldrar visar att området genomgått gallringar vid flera tillfällen. Lundfloran är relativt rik med bland annat lundslok, vårärt och myska. Andra intressanta arter är skinntagging, koralltaggsvamp, lunglav och lönnlav. Detta är ett av de nordostligaste spontant uppkomna bokbestånden i landet.



Bokskog i naturreservatet Nya Rumshorvavägen.

2. Alsterhusområdet

Ett stort varierat område med ett markant inslag av medelålders ek. Strömsholm är en liten holme i Alsterån omfluten av forsen Hundströmmen. Här växer en ursprunglig blandskog med en artrik trädflora av bl.a. lind, ask, alm och lönn. På en jätteek växer gammelekslav. Många av de kärlväxter som indikerar trädkontinuitet, t.ex. myska och tandrot (Rundlöf & Nilsson 1995), växer på holmen. Många bestånd i kringliggande områden innehåller äldre träd av diverse trädslag. Ett sådant bestånd 500–700 SV Alsterhus avverkades vintern innan vår undersökning, men många värdefulla träd lämnades på hygget.



Bokar vid Getebro naturreservat.

Längs Alsterån strax SÖ Strömsholm avverkades ett tiotal gamla ekar, varav några var innanmurkna, för ett par år sedan. Även grövre solexponerade alar har tyvärr nyligen avverkats på gränsen till det tidigare domänreservatet.

Utmed Alsterån väster om Alsterhus ligger Hundströmmen som ingår i Getebro naturreservat som avsattes 1999. Huvuddelen av området utgörs av naturskog med stor variation i ålder, skiktning och trädslagsammansättning. Trädskiktet domineras av ek och gran med inslag av björk, asp, bok, tall, enstaka lönn och rönn samt längs med ån en del klibbal och ask. I området finns ett antal grova och mycket gamla jätteekar som är döda eller döende. Förekomsten av död ved i form av lågor och döda träd är även i övrigt riklig. Beståndet har tydlig karaktär av naturskog. Området hyser en rik kryptogamflora. Exempel på arter som förekommer är stor sönderfallslav, almlav, ädellav, gammelekslav, ekticka och fällmossa

3. Barnebo

Den gamla inägomarken till gården Barnebo domineras av ek, varav ett tiotal är mycket gamla och ihåliga. Traktens största ek med en omkrets på 713 cm står helt fritt i en hage som betas av nötkreatur. Flera gamla ekar står dock i en hästhage där det nu släppts grisar. Här har rotbenen på en del ekar skadats allvarligt. I området finns det ett tydligt generationsglapp till det stora antalet ekar under 100 år. I området finns gamla ihåliga alar, och i åtminstone en av dessa lever läderbagge. Det finns stora bestånd av gamla hagtornsbuskar, vilka är mycket värdefulla för insekterna. I beteshagarna har dock blommande buskar bekämpats för hårt, kanske p.g.a. miljöstödsreglerna. Vid Alsteråns utlopp finns strandängar som översvämmas och där sällsynta blomflugor hittats på blommor. Den västra delen av Barnebo ingår i Getebro naturreservat som bildades 1999.

4. Flasgölerum med Högeströmsholme

1998 bildades Flasgölerum, ett 339 ha stor naturreservat. Beroende på skiftande topografi och näringsförhållanden är skogens karaktär mycket varierad. På lågt liggande mark närmast Alsterån finns blöta-fuktiga skogstyper, främst klibbalstrandskog, sumpblandskog av örttyp samt videsnår. Trädskiktet domineras vanligen av klibbal, ask och björk. På friskare mark är blandskogar av ris-grästyp vanliga. Trädskiktet består av en blandning av ek, björk, asp, gran och tall med visst inslag av bok och ask. På något rikare mark förekommer blandlövskog av örtriktyp samt mindre arealer med ekdominerade ädellövskogsbestånd. På torrare och högre belägen mark längre bort från ån upptas den största arealen av tallskog av lingon- eller blåbärsristyp. I området ingår även en del hyggen med barrplanteringar eller unga löv- barrblandskogar med stort inslag av asp och ek.

Stora delar av reservatsområdets äldre skogar har tydlig naturskogs-karaktär med stor variation i ålder, skiktning, slutenhet och trädslagsammansättning. Substrat och nyckelelement som är viktiga för många

djur- och växtarter, exempelvis gamla träd, grova ädellövträd, döda och döende träd, högstubbar samt lågor i olika nedbrytningsstadier förekommer ställvis rikligt.

Vissa delar av reservatets skogsområden framstår som kärnområden som hyser mycket höga biologiska värden. Detta gäller särskilt Högeströmsholme, området mellan Virkesströmmen och Tjuvudden i den nordvästra delen men även strandskogarna längs Alsterån.

På Högeströmsholme finns värdefulla strandskogar med ask och ek. Askskogarna breder även ut sig på båda sidor om ön. I området finns flera signalarter, t ex ekskinn, almlav, grynlav, hållav, blomskägglav och den sårbara laven puderfläck.

Vår undersökning omfattade främst Högeströmsholme med närliggande delar med ett fåtal mycket gamla ekar och bokar samt några döda bokar. Skogen domineras av medelålders ek med inslag av andra lövträd och gran. Många av granarna avverkades vintern innan vår undersökning för att gynna eken. Tyvärr höggs också en del värdefulla lövträd ned t.ex. lind. Fina översvämningsskogar med bl.a. ask och al finns längs Alsterån. Vid Allgunnenvägen står ett bestånd med barkborredödade granar, som dock inte undersökts närmare. I anslutning till ån finns trädlösa översvämningsskogar med bl.a. kärrsilja som attraherade många insekter.

5. Skärsgölsområdet

Ett några hundra hektar stort område kring Skärsgölarna med många gamla lövträd, främst björk, asp och al. Det finns även en hel del gamla tallar, varav en del med brandljud. I vissa partier finns många döda träd av främst björk. En undersökning av områdets skogshistoria har påbörjats inom projekt SUFOR (Uthålligt skogsbruk i södra Sverige). Preliminära resultat visar att området haft en hög brandfrekvens, och varit dominerat av glesa skogar med bl.a. mycket tall i slutet av 1700-talet



Skärsgölsområdet

(Per Eliasson m.fl. manus). För ett mindre område norr om Skärsgölar-
na har ett brandintervall på ca 30 år fram till senaste branden 1868 be-
räknats (Mats Niklasson). Omfattande dikning har skett av myrarna i
området.

Asp, ek och vide har nu stora svårigheter att klara sig förbi det hårda
betetrycket, framför allt från älg. Bestånden av älg måste därför hållas
nere under åtminstone tio år för att det ska bli adekvat föryngring på de
många hyggena där lövet förekommer rikligt. Området är en så kallad
lövbränna som består av blandskog med mest tall, björk och asp. Ur-
sprunget är en bränning av skogen som uppges ha gjorts av torpare, med
syftet att förbättra betet i skogen. Kring Herrsmåla mosse ligger en fin
naturskog med såväl fuktig som frisk lövblandskog med ett stort aspin-
slag. Här finns den hotade laven skorpigelélav och asphättemossa, båda
på gammal asp. En stor mängd död ved i form av torrakor och lågor ger
området dess naturskogskaraktär.

6. Ledegöl

Naturrestatet Ledegöl, sydväst om sjön utgörs av en äldre, natur-
skogsartad barrblandskog. Träskiktet domineras av gran och tall med
sparsamt inslag av ek, björk och klibbal. Beståndet är flerskiktat och
olikåldrigt men huvuddelen av skogen har enligt uppgift från markägaren
en ålder av 140–170 år med inslag av enstaka äldre trädindivider. Något
egentligt skogsbruk har inte förekommit under de senaste sjuttiofem
åren och beståndet visar mycket låg grad av kulturpåverkan. Lågor av
både tall och gran i olika nedbrytningsstadier samt torrträd och högstubbar
förekommer frekvent.

Skogen hyser flera kryptogamer som anses indikera lång skoglig kon-
tinuitet. Som exempel kan nämnas lavarna kortskaftad ärgspik, almlav,
dvärgbägarlav och brunpudrad nållav. I reservatet finns gamla granar
samt grova, nyligen döda granar. På en del äldre döda granar växer klibb-
ticka.



*Barrblandskog i naturre-
servatet Ledegöl.*



7. S Mjöshyltan

Ett några hundra ha stort och varierat område med många träd- och buskarter. Strax söder om gården Mjöshyltan dominerar ädellövträd, främst ek. Längre söderut övergår skogen i barrdominans. I dessa skogar finns emellertid ett stort inslag av björk och asp. Antalet gamla hålträd är jämförelsevis lågt, men ställvis finns ett stort inslag av döda träd av främst björk och gran. På de senare växer ofta klubbicka. Många små myrar och sjöar ger långa värdefulla kantzoner med solbelysta träd. I områdets sydvästra del finns ett långt smalt hygge med kvarlämnade tallar. I de talldominerade delarna i närheten finns många gamla brända tallstubbar samt några levande tallar med äldre brandljud. Ett par bränder har daterats till början av 1900-talet (M. Niklasson muntl.). Den senaste branden inträffade 27 juli 1999 då ett cirka 2 hektar stort område brann.

Den gamla inägomarken till gården Mjöshyltan utgörs av ett igenväxande kulturlandskap med stora öppna ytor och lövskog med nästan alla förekommande lövträdsarter. Här finns växter som trivs på mullrik, kalkhaltig jord som t ex sårläka och korskovall. Mjöshyltan är rik på örtväxter både med hänsyn till artantal och yttäckning, vilket är av betydelse för den rika fjärilsfaunan. Inom området är ett stort antal rödlistade fjärilar påträffade; t ex liten bastardsvärmare, veronikanätfjäril, klöverblåvinge, gullvivefjäril, trollspinnare, rysk högstjätt, svartfläckig högstjätt, tvärlinjerat vickerfly och vitgrått träfly för att nämna några.

Brandskadade träd efter branden 27 juli 1999 vid södra Mjöshyltan.

Metoder

Ett stort antal olika metoder har använts från fönsterfällor, gulskålar, sållning, handhåvning, bilhåvning samt handletning på substrat och blommor. Hemtagning av substrat för kläckning har bara hunnits med i mindre utsträckning. Håvning och den mesta letningen på substrat och blommor har utförts vid varmt och lugnt väder inom hela undersökningsområdet.

Fönsterfällor och gulskålar sattes upp på grövre döda träd och ett mindre antal levande träd med håligheter, se karta 1. Fönsterfällorna hade en plexiglasskiva (60 cm hög och 40 cm bred) direkt ovanför en vit tratt med diametern 40 cm. Under tratten var det fastskruvat en ca 2 liters behållare. Fönsterfällorna sattes ut under april och hade första gången saltvatten med lite diskmedel, men senare icke giftig glykol.

Gulskålarna var framför allt gula 2 liters glassbrukar som fästes direkt på substratet och fylldes till hälften med glykol. I mindre håligheter användes mindre plastburkar.

Både fönsterfällor och gulskålarna vittjades med ungefär en månads mellanrum och tog in under september. Det mesta arbetet med att sätta upp, vittja och ta ner fällorna har utförts av Lars Huggert med hjälp av Kurt Sahlin och Sven Nilsson. Övriga medhjälpare i undersökningen var Bengt Andersson, Rickard Anderson (f.d. Baranowski; artbestämning), Stefan Björn, Tord Hägg och Mikael Sörensson.

Andra vedinsekter än skalbaggar har inte eftersökts systematiskt, förutom några lättidentifierade arter som bålgeting, myran *Lasius brunneus* och barkskinnbaggen *Mezira tremulae*. Emellertid har Lars Huggert m.fl. letat efter blomflugor när blommor undersökts för att hitta skalbaggar. I samband med undersökningar av hålträd har larver efter vissa flugor eftersökts.



*Sven G Nilsson och Lars Huggert
i farten vid Hornsö kronopark.*

Rödlistade vedskalbaggar

Rödlistekategori följer Gärdenfors (2000), varvid nyttillkomna arter jämfört med rödlistan från 1993 (Ehnström m.fl. 1993) har markerade med * i Appendix. För dessa arter finns inte alla äldre fynd med, eftersom de inte efterfrågats hos alla aktiva samlare.

De rödlistade vedskalbaggar som påträffats inom undersökningsområdet, och några närliggande platser, under de senaste 50 åren framgår av Appendix 1. Rödlistade arter som tidigare påträffats i området, men ej under de senaste 50 åren, redovisas nedan. Notera att den tidigare kategorin akut hotade arter nu delats upp i CR, där läget bedöms som kritiskt, och EN starkt hotade arter där läget inte är lika kritiskt.

Tidigare undersökningar av områdets vedinsekter

Den person som upptäckte området var tandläkaren Leonard Haglund, Kalmar som gjorde märkliga fynd av skalbaggar i Långemåla socken för ungefär hundra år sedan. Närmare upplysningar saknas om var i Långemåla socken dessa fynd gjordes, men det finns anledning att tro att de framför allt gjordes på Hornsö kronopark där ursprungliga skogsbestånd fanns kvar ännu i mitten av 1900-talet. Först i början av 1940-talet blev området känt i vidare kretsar efter att de framstående entomologerna Anton Jansson, Olof Lundblad och Thure Palm studerat faunan (Lundblad 1943, Palm 1946). Senare kom en rad framstående amatörentomologer att besöka området, och många nya intressanta fynd gjordes (sammanställningar i Andersson 1992 och Lundberg 1993).

Undersökningen 1999 är den första mer detaljerade av områdets alla vedskalbaggar. Sedan hundra år har dock diverse entomologer samlat skalbaggar i området. Därför kan vi i viss utsträckning bedöma hur faunan har förändrats. Uppenbarligen har tidigare ett stort antal arter förbisetts genom att alla samlare sökt sig till tidigare kända och "säkra" platser. Det gäller Hornsö såg och samhälle, Alsterhusområdet, Getebro, Böta kvarn–Danmarksvägen (i denna undersökning liksom i Lundberg 1993 kallas detta område Böta kvarn) och Värlebo. I det senare området blåste många grova bokar ned i en storm under 1960-talet och kring 1970 fanns rikligt med substrat för vedjur (Willy Kronblad, muntl.).

Bilhåvning har tidigare oftast skett längs den s.k. AK-vägen mellan Hornsö samhälle och Ruggstorp samt längs Allgunnenvägen mellan Hornsö samhälle och samhället Allgunnen. Områdena runt sjön Allgunnen tycks däremot sällan ha besökts, liksom inte heller Skärsgölsområdet. Deras stora naturvärden har upptäckts av ornitologer från Nybro som letat efter vitryggig hackspett. Denna inventering av insekter

har bekräftat deras bedömning att blandskogarna har mycket höga skyddsvärden.

Bland vedinsekterna är det framför allt skalbaggar som tidigare samlats i området. Våra studier visar att det också finns ytterst intressanta arter bland andra grupper av vedinsekter t.ex. flugor och steklar.

Försvunna arter

Under tidigare samlarbesök har ett flertal arter hittats, som inte återfunnits under 1990-talet. Av de arter som Haglund hittade för ungefär hundra år sedan har alpbock *Rosalia alpina*, nordlig blombock *Leptura nigripes*, taggbock *Prionus coriarius*, svartoxe *Ceruchus chrysomelinus*, större svartbagge *Upis ceramoides* och den stora hålträdslevande knäpparen *Elater ferrugineus* så vitt vi vet aldrig återfunnits. Vidare tog han knäpparna *Danosoma conspersum* och *Danosoma fasciatum* i ”Kalmartrakten” (Nilsson & Baranowski 1996) och fynden kan vara från Långemåla. Det är troligt att en hel del andra arter funnits i trakten förr, men aldrig blivit påträffade innan de försvann. Det gäller t.ex. gulfläckig brunbagge *Dircaea quadriguttata* som nämns under *D. australis* nedan. Skeppsvarvsflugan *Lymexylon navale*, som är beroende av grova döda ekar eller exponerad ved på levande ekar, har under senare år hittats vid Ruda strax norr om undersökningsområdet, men vi känner inte till några fynd från Hornsöområdet. Den fanns säkerligen förr i området.

Cinnoberbaggen *Cucujus cinnaberinus* togs i Blekinge och Småland under 1800-talet, men vi vet inte närmare vilka lokaler fynden är från. Arten lever under barken på nyligen döda aspar och bör ha funnits i området längre tillbaka.

Flera av de mest anmärkningsvärda arterna som hittades under 1940- och 1950-talen har inte heller återfunnits trots intensivt letande av många entomologer. Vi tror att ekoxbaggen *Aesalus scarabaeoides*, bokblombock *Anoplodera scutellata*, bredbandad ekbarkbock *Plagionotus detritus*, gulfläckig ögonbagge *Phytobaenus amabilis* är försvunna och möjligen också kortvingen *Aleochara lygaea* (senast hittad 1952), jättepraktbagge *Chalcophora mariana* (se nedan), mindre larvmördare *Calosoma inquisitor* (1965), glattbaggen *Euthiconus conicicollis* (1964), knäpparen *Stenagostus villosus* (1973), halvknäpparen *Xylophilus corticalis* (1963), björkpraktbagge *Dicerca furcata* (1978), nästtjuvbagge *Ptinus sexpunctatus* (1942), plattbaggen *Notolaemus unifasciatus* (194X) och plattbaggen *Cryptolestes duplicatus* (1970). Ytterligare några arter som diskuteras nedan kan vara försvunna. Sammantaget bedömer vi att minst 15 och möjligen mer än 25 arter numera rödlistade vedskalbaggar försvunnit från området. Detta innebär att ca 10 % av de rödlistade vedskalbaggarna utrotats från området genom skogsbruk och brandbekämpning de senaste 150 åren.

”Detta innebär att ca 10 % av de rödlistade vedskalbaggarna utrotats från området genom skogsbruk och brandbekämpning de senaste 150 åren.”

De hotade arternas fördelning i området

Så gott som alla äldre skogar (över 50 år) tycks vara av intresse för bevarandet av hotade arter i området. De flesta av dessa skogar har sannolikt uppkommit efter omfattande bränder, särskilt år 1868. Många hyggen med kvarlämnade döda och levande träd är också viktiga habitat för vissa av områdets hotade arter. Den nyckelbiotopsinventering som genomförts visar inte alls utbredningen av hotade arter. Det delområde som tycks ha flest hotade vedinsekter, Skärsgölsområdet där det finns mer än 105 rödlistade vedskalbaggar, varav troligen några är globalt hotade, är inte ens klassat som nyckelbiotop! Detta område hyser även det största antalet ansvarsarter av de inventerade delområdena (Tab. 1). Med ansvarsarter menas här rödlistade arter som har en av sina största förekomster i Sverige i området. Av övriga områden framstår områdena söder om Mjöshyltan, särskilt de lövträdsdominerade partierna, samt Alsterhusområdet som de som hyser det största antalet ansvarsarter. Om hänsyn tas till den varierande inventeringsintensiteten kan alla undersökta områden bedömas ha åtminstone ca 10 ansvarsarter (Tab. 1). Det gäller säkerligen även andra skogsbestånd med liknande karaktär, men som inte inventerats.

Utifrån många arters fläckvisa förekomst är det helheten som gör området unikt. Arternas nuvarande utbredning visar inte var de kan leva kvar på sikt eftersom biotoperna nyligen förändrats genom skogsbruk. Med tanke på de omfattande skogsbruksåtgärderna under de senaste 50 åren, då den mesta gamla skogen har avverkats, torde biotoperna vara övermättade på arter. Det betyder att ett omfattande fördröjt artutdöende kan förväntas om inte snabba restaureringsåtgärder vidtas. Det gäller därvid framför allt att öka andelen gles skog med stort inslag av lövträd och gamla träd. Om de hotade arterna ska överleva bör den lövföryngring som förekommer på hyggena få utvecklas och inte ständigt röjas ned som skett tidigare.

”Det betyder att ett omfattande fördröjt artutdöende kan förväntas om inte snabba restaureringsåtgärder vidtas.”

Tabell 1.

Antalet fönsterfällor och gulskålar 1999-2000 samt antalet rödlistade vedskalbaggar i Hornsö-Allgunnenområdet baserat på data från Appendix 1. Endast arter funna 1975-99 är medtagna här, men två arter i kategori CR funna 1999 finns inte med.

Förkortningar på områdena:

Ge = Getebro

Bö = Böta kvarn + Danmarks-
vägen

Vä = Värlebo

Ru = Rumshorvavägens bokskog

Ho = Hornsö samhälle

Al = Alsterhus + Strömsholm +
Konungahult

Ba = Barnebo

Fl = Flaspölerum

Sk = Skärsgölsområdet

Mj = Mjöshyltan + S därom

Le = Ledegöl

Ar = Arboga + Stensjöhylltan

Ab = Abbetorp + Ruggstorp

Ek = Ekenäs + Hästenäs +
Keanäs + Lövö

Område	Ge	Bö	Vä	Ru	Ho	Al	Ba	Fl	Sk	Mj	Le	Ar	Ab	Ek
Undersökta platser				1		2	3	4	5	7	6			
Antal fönsterfällor 1999	0	0	0	4	0	4	2	4	10	12	6	0	0	0
Antal fönsterfällor 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Antal gulskålar 1999	0	0	0	4	0	1	2	2	15	15	5	0	0	0
CR – Akut hotade	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1	0	0
EN – Starkt hotade	1	5	2	4	7	2	1	2	7	7	2	3	3	3
VU – Sårbara	3	8	7	12	11	17	15	11	14	12	0	3	4	6
NT – Missgynnade	19	34	25	42	22	46	32	32	82	72	27	20	16	23
Rödlistade till år 2000	2	10	7	9	2	9	4	6	13	14	8	1	1	5
CR+EN+VU	4	13	9	16	18	20	16	13	23	19	3	7	7	9
CR+EN+VU+NT	23	47	34	58	40	66	48	45	105	91	30	28	23	32
Antal "ansvarsarter" *	7	13	9	16	18	26	16	10	37	31	8	12	10	14
	Ge	Bö	Vä	Ru	Ho	Al	Ba	Fl	Sk	Mj	Le	Ar	Ab	Ek

*Till ansvarsarter för Hornsö-Allgunnenområdet har räknats *Ampedus nigerrimus*, *Isorhipis marmottani*, *Chalcophora mariana*, *Colydium elongatum*, *Prostomis mandibularis*, *Quedius truncicola*, *Carphasis striatus*, *Leptoplectus spinolai*, *Drapetes mordelloides*, *Mycetophagus decempunctatus*, *Allecula rhenana*, *Prionychus melanarius*, *Dircaea australis*, *Strangalia attenuata*, *Athous mutilatus*, *Eucnemis capucina*, *Dicerca alni*, *Buprestis novemaculata*, *Agrilus biguttatus*, *Bostrichus capucinus*, *Hypebaeus flavipes*, *Mycetophagus fulvicollis*, *Pseudeuglenes pentatomus*, *Osphyra bipunctata*, *Grammoptera ustulata*, *Leptura pubescens*, *Phymatodes pusillus*, *Anaesthetis testacea*, *Exocentrus adspersus*, *Platysoma minor*, *Platysoma deplanatum*, *Malthinus facialis*, *Ampedus cinnaberinus*, *Poecilonota variolosa*, *Buprestis octoguttata*, *Agrilus guerini*, *Aplocnemus impressus*, *Cerylon deplanatum*, *Liestes seminigra*, *Oplocephala haemorrhoidalis*, *Corticus bicolor*, *Scaptia fuscata*, *Necydalis major*, *Pyrrhidium sanguineum*, *Xylotrechus antilope*, *Pogonocharis hispidulus*, *Acanthoderes clavipes*, *Saperda perforata*, *Lasius brunneus* och *Mezira tremulae*.

Arternas trädslagsberoende

Det finns ett stort behov att restaurera skogar som kan hysa de hotade arterna i området i framtiden för att undvika lokala försvinnanden. Speciellt värdefullt är det att återskapa skogar lämpliga för ansvarsarterna. En sammanställning av dessa arters trädslagsberoende visar att eken är det viktigaste trädslaget, tätt följd av björk, bok och asp (tab. 2). Ser vi på de arter som är bundna till ett trädslag framstår åter ek som det viktigaste trädslaget, men asp och tall är också viktiga. Al och diverse ädel-lövträd är säkerligen också viktiga, men dåligt undersökta. Gran är sannolikt avgörande för en art, *Colyidium elongatum*, som i Sverige kanske bara finns kvar i Hornsötrakten. Sannolikt bör granarna stå soligt i blandskog, och inte i tät barrskog.

Tabell 2.
Trädslagsberoendet för rödlistade ansvarsarter (se tabell 1) och försvunna arter (inkl. möjligen försvunna arter). Arter som är beroende av ett enda trädslag (monofaga) anges även separat.

Trädslag	Ek	Bok	Björk	Asp	Al	Tall	Gran	Sälg
Antal ansvarsarter	20	18	19	16	9	7	3	2
Ansvarsart. monofaga	9	1	2	4	1	4	0	1
Försvunna arter	10	8	6	2	2	3	1	0
Försv. arter, monofaga	2	2	2	0	0	1	0	0

Det är också av intresse att studera de försvunna och troligen försvunna arternas trädslagsberoende. Ek, bok och björk framstår då som de viktigaste trädslagen, med bl.a. vardera två arter som var helt beroende av dessa arter. En art är helt beroende av tall. De flesta av de försvunna arterna, liksom ansvarsarterna föredrar eller är beroende av solbelyst ved. Glesa skogar är således mycket viktiga för mångfalden i området, och de täta barrskogar som skogsbruket är inriktat på i trakten är på sikt helt förödande för de hotade arterna. De nya skogar som nu anläggs har en helt annan karaktär än de som uppkommit efter skogsbränder på 1800-talet. Även om många arter är värmekrävande kan långt ifrån alla hotade arter leva på hyggen, även om stor hänsyn tas (FSC-nivå enligt nuvarande certifieringsregler). Substrattätheten blir för låg på hyggerna för de mest specialiserade arterna t.ex. jättepraktbagge, raggbock och många hålträdslevande arter. Trots att det på vissa ställen står döda tallar kvar på hyggerna har jättepraktbaggens typiska kläckhål ej kunnat hittas på dessa träd.

Åtgärdsförslag

“I stället bör konkurrerande barrträd snarast huggas bort i anslutning till föryngring av lövträd, särskilt bok, ek och asp.”

”...det är bråttom att få fram nya hålträd.”

En analys av inventeringsresultatet visar att arter beroende av bok främst lever kvar i några små bokbestånd i områdets nordöstra del. En studie av skogshistorien har visat att de nuvarande små bokbestånden är rester efter större bokdominerade skogar i detta område (Per Eliasson m.fl. manus). Sannolikt var det här som den nu försvunna alpbocken *Rosalia alpina*, som är beroende av grova solexponerade bokhögstubbar, levde kvar på sin sista lokal i Sverige. I detta område måste det skapas ett flera hundra hektar stort område med äldre bokskog om de aktuella bokberoende arterna ska kunna leva kvar i framtiden. Bokföryngringen är riklig i kringliggande kulturskogar, men huggs ständigt bort i samband med skogsbruksåtgärder. I stället bör konkurrerande barrträd snarast huggas bort i anslutning till föryngring av lövträd, särskilt bok, ek och asp.

På samma sätt kan man urskilja områden med särskilt rik ekberoende fauna i triangeln Alsterhus–Barnebo–Hornsö samhälle samt Flasgölerumområdet. I dessa områden finns arter beroende av gammelekar kvar, men det är bråttom att få fram nya hålträd. Försök bör inledas med att bl.a. ringbarka grova ekgrenar i övre kronan för att få toppfornade ekar (levande ekar med helt eller delvis död topp) och efter flera decennier hålträd. Man kan också kapa större grenar några decimeter från stammen, så att rörhål initieras. Om man bara väntar på naturlig hålträdbildning kommer sannolikt de mest skyddsvärda arterna att försvinna under tiden. Man skulle också kunna göra försök med att ställa flera grova ekstockar sammanbundna tillsammans och med hålrum mellan stockarna. Detta mellanrum bör delvis fyllas med spån och flis av ek eller något annat lövträd. Liknande åtgärder har varit framgångsrika i England.

De flesta hålträdsarter tycks kunna leva kvar i stående döda ekar och andra lövträd. Döda gamla ekar får absolut inte avverkas vilket skett nyligen i Hornsö samhälle. Sommaren 1999 avverkades en mycket grov ek norr om byn Älmhult efter att någon tänt eld inne i trädet. Trädet, som innehöll larver av läderbagge, kunde säkerligen ha överlevt branden. Den fauna som lever i klenare ekvirke finns utbredd över större delen av området, och bevarande av eken bör därför ske i hela området. Nu bekämpas eken ständigt vid alla olika skogsbruksåtgärder. Det gäller inte minst de omfattande röjningar och gallringar som genomfördes 1998 och 1999 under somrarna. Annars är ekföryngringen mycket riklig på hyggena genom stubbskott, men älgen utgör ett hot mot denna ek. På många platser bör barrträd som konkurrerar med uppväxande ek och andra lövträd avverkas. Barrträdsstammar av sämre virkeskvalité lämnas och gärna också höga stubbar, särskilt av solbelysta tallar. Ringbarkning kan vara en metod som bör provas när maskiner kan skada marken.

Aspen har en särskild status i området, eftersom många ansvarsarter är bundna till detta träd (Tab. 2). De flesta gammelaspar i Skärsgölsområdet torde vara ett resultat av föryngring efter branden 1868 och därmed runt 130 år gamla (Eliasson m.fl. manus). Det är en angelägen uppgift att få fram asp som kan ersätta dessa gamla aspar som snart kommer att dö. Kanske är större brandfält enda möjligheten. I varje fall bör all aspföryngring snarast gallras fram genom borthuggande av barrträd. De viktigaste förekomsterna av asp och dess fauna finns i Skärsgölsområdet och söder om Mjöshyktan. I dessa områden finns även den rikaste faunan som lever på björk. Skyddet av dessa två områden är således av avgörande betydelse om traktens ansvarsarter ska kunna överleva. På öarna i Allgunnen finns också mycket asp, men av praktiska skäl kunde de inte undersökas särskilt noga. Dock kan faunan här inte mäta sig med den i de förstnämnda två områdena. Trots detta bedöms skogen på Hästenäs, Keanäs och Lövä som mycket skyddsvärd.

“Det är en angelägen uppgift att få fram asp som kan ersätta dessa gamla aspar som snart kommer att dö.”

I motsats till många andra områden i södra Sverige har även barrträden stort värde i området, inte minst tall. Det finns dock en stor brist på mycket gammal tall och grova döda tallågor. Det senare bör snarast skapas främst i Skärsgölsområdet, där bl.a. raggbocken lever kvar. Åtminstone ett hundratal grova tallar bör fällas i S- och V-vända bryn, gärna spritt över en tioårsperiod. Vid all naturvårdsavverkning bör minst meterhöga avverkningstubbarna lämnas. Alla äldre grovgreniga granar bör sparas, men kan behöva gallras fram om de står skuggigt. Spridda granar bör lämnas även i lövdominerade områden t.ex. i Barneboreservatet. Den gran som konkurrerar med de gamla bokarna vid Getebro bör dock snarast avverkas, men maskiner får inte köra nära träden.

Att de talldominerade skogarna i norra Europa inte längre brinner har inneburit mycket tätare bestånd och kris för de många värmekrävande arterna som levde i de ursprungliga glesa skogarna. En studie av brandhistoriken i Skärsgölsområdets centrala del visar att det fram till den senaste stora branden 1868 brann ungefär vart 30:e år i beståndet (Mats Niklasson opubl.). En så hög brandfrekvens innebär att det oftast bara förekommer lätta markbränder, som inte tar död på de gamla träden. I trakten som helhet torde det förr ha brunnit de flesta år på något ställe.

Den sekundärt brandgynnade faunan är särskilt rik i Skärsgölsområdet och området söder om Mjöshyktan. I dessa områden, samt mellanliggande trakter med skötta kulturskogar, bör bränder snarast initieras i stående skog. Det räcker inte med att bränna hyggen med spridda kvarstående träd. I början bör bara några hektar brännas åt gången för att avgränsa ytterområdena. Kanske kan man börja på några barrträds-

”I dessa områden ... bör bränder snarast initieras i stående skog.”

dominerade öar och uddar i Allgunnen eller längs Alsterån, för att lära sig mer om brandens effekter och hur den kan styras till naturvårdens nytta. Gamla tallar och äldre lövträd bör därvid skyddas genom att förnåtas bort nära stammarna. Det gäller också att den första gången bestånden bränns hindra omfattande kronbrand som kan döda alla träd. Experiment måste genomföras så att ett större antal gamla träd överlever branden, som i stället ska döda eller brandskada yngre träd. Efter något till några decennier när skogen blivit gles kan större bränder tillåtas utvecklas fritt eller initieras. En undersökning av Johansson (1997) har visat att flera sällsynta brandinsekter lever kvar i trakten strax väster om området. De bör kunna kolonisera färskt brandfält eftersom de har en god spridningsförmåga. Undersökningar på det lilla brandfältet S Mjöshyltan under 2000 med hjälp av fem fönsterfällor kunde dock inte påvisa några sådana arter. Detta kan bero på att brandfältet var relativt litet, inga färskt brandfält fanns i närheten och/eller att flera större brandfält i Kalmar län från 1999 lockade till sig de brandberoende arterna. Det kan dock finnas brandberoende arter bland ej bestämda arter t.ex. tvåvingar.

Ett speciellt problem utgör de arter som bara eller huvudsakligen lever kvar i högar med sågspån och diverse annat vedavfall (se den artvisa genomgången nedan). På detta sätt lever flera arter som är ansvarsarter för området och därför behöver prioriteras vid naturvårdsåtgärder. Ett sätt att rädda kvar dessa arter vore att ersätta sågverken vid Hornsö och Böta så att de fyller på med sågspån och ved av lövträd i de befintliga högarna. Alternativt kan nya områden skapas ute i skogen med diverse substrat. Det senare är kanske särskilt aktuellt när det gäller de starkt hotade arter som lever i gamla grova lågor av ek och tall. Det går inte att vänta på att det ska bli många gamla ihåliga ekar och tallar eller grova lågor, vilket torde ta minst hundra år. Efter så lång tid utan aktiva åtgärder kommer substratkontinuiteten att vara bruten och arterna försvunna från trakten.

“Vedhögarna blir veritabla dödsfällor när sen virket eldas upp...”

I samband med avverkningar i området, åtminstone under senare år, har brännved av ek och andra lövträd tagits ut och blivit liggande under vår och sommar. Detta lockar många arter, inklusive hotade insekter. Vedhögarna blir veritabla dödsfällor när sen virket eldas upp, varför allt sådant virke bör lämnas kvar på hyggarna i detta område. Lika illa är det i hagmarkerna, där miljöstödsreglerna hindrar uppläggning av rishögar på rösen etc. Detta var det traditionella sättet att hantera klenare avverkningsrester, som är viktigt för många hotade arter särskilt praktbaggar och långhorningar. Miljöstödsreglerna måste ändras så att det rekommenderas att lägga avverkade stammar och grenar av lövträd i solbelysta högar. Överhuvudtaget är det viktigt att lämna kvar döda träd i hagmarker, eftersom många hotade arter behöver solbelyst ved.

Undersökningsområdet är mycket komplext och nästan varje bestånd behöver sin specialdesignade skötsel för att bevara och utveckla naturvärdena. Därför går det inte att här närmare gå in på skötseln av delområdena, utan denna måste utformas beståndsvis.

Påträffade arter

Resurserna har endest medgett artbestämning av vedskalbaggar i fällorna, men övriga arter har bevarats i sprit. Resultatet visar, tillsammans med äldre fynd, områdets mycket stora artrikedom. Hittills har 691 arter vedskalbaggar konstaterats från området (Appendix 2). I närliggande områden vid Vackerslät och gammelekarna vid Långemåla kyrka tillkommer ett tiotal arter, varav flera även torde finnas i undersökningsområdet. Det finns säkert ytterligare en del ännu ej upptäckta vedskalbaggar. I andra noga inventerade områden i norra Europa har tidigare påträffats som mest ca 475 arter vedskalbaggar (Nilsson et al. 2001). Det betydligt högre antalet i Hornsö–Allgunnenområdet visar dess unika karaktär.

Eftersom antalet rödlistade arter i området är mycket stort kommer genomgången nedan främst att omfatta de mest hotade arterna samt arter vars förekomst i området har ett särskilt intresse.

Akut hotade arter – CR

En urskogsrelikt, halvknäpparen *Isorhipis marmottani*, upptäcktes som ny för Sverige genom att den togs i sju exemplar i tre fönsterfällor på björk, ek resp. asp. Sannolikt kan arten leva även i al, bok och kanske andra lövträd. Utomlands har arten främst påträffats i avenbok, men denna saknas i området. Arten har tidigare förbisetts bl.a. därför att den finns utanför utvecklingsträdet en mycket kort period och liknar en trägnagare *Ptilinus* spp. I Norden upptäcktes arten på en lokal i sydöstra Norge för några år sedan, och är för övrigt mycket sällsynt i hela sitt utbredningsområde. Ett dussintal förekomster är kända i centrala Europa, med tyngdpunkt i öster (Buchholz & Burakowski 1989). Förekomsten i Hornsöområdet är således av internationellt intresse.

Ytterligare en urskogsrelikt, knäpparen *Ampedus nigerrimus* som lever i gammal rödmurken ekved, påträffades på två platser i vardera flera exemplar. I Norden är arten för övrigt bara känd från Halltorps hage på Öland, där den lever i mycket gamla avverkningssstubbar, samt några platser i Danmark. På en av lokalerna i Hornsöområdet levde den tillsammans med den ytterst sällsynta urskogsrelikten plattkäkbaggen *Prostomis mandibularis* även den akut hotad. Den lever för övrigt kvar på Gotska Sandön, Söderåsen i Skåne och möjligen ännu i Halltorps hage på Öland. För båda dessa arter är läget ytterst kritiskt i trakten p.g.a. substratbrist. Vi anser därför att fyndplatserna bör hemlighållas eftersom en enda samlare helt kan spoliera de små kvarvarande populationerna. Grova, gärna rödmurkna, ekstockar bör snarast läggas ut i bestånden där arterna lever kvar. *Prostomis* kan även leva i tallågor av samma konsistens, varför vi inte kan utesluta att arten finns på fler



blanksvarv rödbeck
Ampedus nigerrimus



Prostomis mandibularis



Colydium elongatum

ställen i området. Arten har tagits tidigare i Alsterhusområdet av Bengt Rapp (Lundberg 1993) på 1940-talet (S. Lundberg, brev). Fyndet tycks inte ha varit känt av Palm (1959). Barkbaggen *Colydium elongatum* har sin enda kända kvarvarande förekomst i Sverige i Hornsöområdet. Den togs med bilhåv 1977 av Willy Kronblad, troligen alldeles norr om Skärs-gölsområdet (muntl. meddel.). Nu hittades den i en fönsterfälla på en död björk i detta område samt med några exemplar i bilhåv vid Ledegöl. Arten lever både i löv- och barrträd som fiende främst till splintlevande barkborrar, men även halvknäpparen *Melasis*. I Sverige är den troligen beroende av barkborren *Trypodendron lineatum* i gran, men även *Trypodendron domesticum* i björk, för sin utveckling. I äldre tid har den funnits i minst sju landskap i södra Sverige, och visar således en dramatisk tillbakagång.



jättepraktbagge
Chalcophora mariana

Den femte kritiskt hotade arten, jättepraktbaggen *Chalcophora mariana*, påvisades senast 1983 i området vid Arboga, men fanns tidigare även på andra platser i trakten (för detaljer se Lundberg 1993). Arten lever i grova tallstockar som ligger varmt och soligt, helst på sandiga tallhedar, men även i glest beväxt bergig/blockig terräng. Den kan även utvecklas i marknära partier av stående döda tallar. I Mellaneuropa kan arten dessutom utvecklas i avverkningsstubbar av tall, men detta har inte rapporterats från Sverige. Att arten haft en stor population i trakten tills nyligen berodde på att det fanns en säker tillgång på substrat i de varmt liggande järnvägssyllarna. Sedan syllarna brutits upp 1964 finns bara ett fåtal fynd. Troligen finns arten inte kvar i Småland, och av de nio landskap den tidigare hittats i finns den troligen bara kvar på en lokal i Skåne. Arten torde vara starkt brandgynnad, och brandbekämpning kan vara huvudorsaken till artens försvinnande från så gott som alla platser i norra Europa.

Flera exemplar av taggig svartbagge *Eledonoprius armatur* insamlades 1971 av Bertil Sandgren i Hornsöområdet. Det är inte helt klarlagt var fyndet gjordes, men troligen var det vid Böta kvarn (W. Kronblad brev). Arten togs första gången i Sverige vid Värnanäs i sydöstra Småland i slutet av 1800-talet, men har aldrig återfunnits där. Tidigare fynd under 1900-talet har varit begränsade till ihåliga bokar på Hallands Väderö i Skåne. Fyndet i Hornsöområdet var därför mycket oväntat.

Rester av en imago av större ekbock *Cerambyx cerdo* hittades i ett kajbo i en grov ek vid Alsterån 1968 ca 8 km S Ekhult (Lundberg 1993). En stor ek med äldre utgångshål hittades vid Alsterhus 2000 (W. Kronblad brev). Huruvida arten lever kvar har inte konstaterats, men det är inte troligt. Enda säkra nutida förekomst i Norden är Halltorps hage på Öland.

Starkt hotade arter – EN

Sammanlagt hittades 16 arter i kategori EN under 1999, och ytterligare en art år 2001. Den sågtandade mycelbaggen *Liodopria serricornis* är bara känd från Hornsöområdet (tre fynd 1946–1999) och ytterligare tre fynd i östra delen av södra Sverige under 1900-talet. Det första fyndet gjordes i bok vid Alsterån strax S Hornsö samhälle (S. Lundberg, muntl.). Återfyndet 1999 gjordes genom bilhåvning i mitten av juli i områdets centrala del.

Glädjande var att kortvingen *Quedius truncicola*, som är bunden till ihåliga träd (Sörensson 1996), påträffades i ihåliga aspar i två områden samt i en bok i ett tredje område. Tidigare har arten hittats vid ett par tillfällen i ihåliga bokar vid Böta kvarn. De nya fynden i asp gör att vi bedömer att Hornsöområdet kan vara ett av de viktigaste för artens överlevnad i Sverige.

Samtliga Sveriges fyra arter av kortvingesläktet *Euryusa* påträffades, vilket torde vara unikt. Tre av arterna lever i ihåliga lövträd tillsammans med träjordmyran *Lasius brunneus* (ej *Euryusa castanoptera*). Denna för övrigt sällsynta myra kan rent av sägas vara vanlig i området, och ger därför förutsättningar för de många sällsynta insekter som lever i dess bo. *Euryusa coarctata* hittades i en fridlyst ek i Hornsö samhälle av Willy Kronblad 1980. Några år senare avverkades tyvärr eken, som hyste flera andra starkt hotade arter. Vi fann arten 1999 i en ihålig ek med bl.a. läderbagge och matt mjölbagge på Högeströmsholme i Flasgölerumreservatet. Den ännu sällsyntare *E. optabilis* hittades i ett ihåligt ädellövträd på Ekenäs i södra delen av sjön Allgunnen. En intressant fråga är om även dessa arter kan leva i ihåliga aspar.

Den mycket sällsynta kortvingen *Carphasis striatus* kan påträffas vid savflöden på flera arter lövträd, men är för sin utveckling troligen bunden till döda lövträd med sprängticka (egna obs.). Den har en av sina få kvarvarande förekomster i Hornsötrakten, där den redan hittades på 1940-talet. För övrigt lever den troligen kvar på Tromtö i Blekinge, Bjurkärr och Strömsrum i Småland och Halltorp på Öland. En annan art, som främst utvecklas i björkar och bokar med sprängticka, är vedsvampbaggen *Mycetophagus decempunctatus*. Den lever bara kvar på några platser i södra Sverige, men förhoppningsvis finns också några förekomster kvar i norra Sverige. Glädjande nog hittades den på fyra platser i undersökningsområdet.

En av områdets intressantaste arter, klubbhornsbaggen *Leptoplectus spinolai*, har sin enda kända förekomst i norra Europa i trakten förutom ett område i sydöstra Norge. Den tycks ha sin största population vid Allgunnens södra del söder om Mjöshyltan där ett flertal exemplar hittades. Den finns även i Skärsgölsområdet och vid Ledegöl, men upptäck-



Quedius truncicola



träjordmyra
Lasius brunneus

tes som ny för Sverige vid Arboga 1969. Först hittades arten i en solexponerad död björk (Baranowski 1976). Under 1999 har arten tagits i fällor samt vid ett par tillfällen vid sållning av relativt klenta stående och liggande murkna aspar med myran *Lasius niger*. Områdena domineras emellertid av tall och troligen kan arten även utvecklas i detta trädslag. Detsamma kan sägas om klubbhornsbaggen *Batrisodes adnexus* som påträffades i ihålig bok tillsammans med myran *Lasius brunneus*, men även på tall.



svart guldbagge
Gnorimus variabilis

För den svarta guldbaggens *Gnorimus variabilis* överlevnad är östra Småland den viktigaste regionen i norra Europa, och i området lever den kvar i Hornsö samhälle och vid Böta kvarn. På båda platserna lever den i högar med vedavfall från sågverk, ett levnadssätt som inte tycks förekomma på andra platser. Kanske beror det på att det finns ekvirke i högarna, eftersom arten främst lever i gamla ihåliga ekar. I en sådan ek hittades också arten intill Hornsö såg 1999 (Björn Abelson & Klas Oskarsson, i brev). För övrigt har den redan 1980 påträffats i en ihålig ek på denna plats (Willy Kronblad, brev). Ytterligare en starkt hotad art, becksvart kamklobagge *Prionychus melanarius*, har ungefär samma ekologiska krav som den svarta guldbaggen. Även denna art lever i vedavfallet vid Hornsö såg, men ett exemplar sållades 1999 också fram på en ny lokal vid Ekenäs från ett ihåligt ädellövträd. Tidigare har den i området hittats i gamla ihåliga ekar vid flera tillfällen och en gång på en grov bokstubbe (Palm 1946).

Knäpparen *Drapetes mordelloides*, som förr sannolikt förekom över hela södra Sverige (Nilsson & Baranowski 1997), finns i nordvästra Europa troligen bara kvar vid nedre Dalälven och i undersökningsområdet. Med tanke på vår undersöknings inriktning och omfattning är våra två fynd av enstaka exemplar magert. Till synes mycket lämplig biotop, solexponerade döda björkar, finns på flera ställen i större antal utan att arten kunde hittas. Sannolikt är arten starkt brandgynnad, och kanske krävs bränning av skog med björkar för att arten på sikt ska kunna leva kvar i trakten. Under flera år, senast 1998, har arten hittats i vedavfall av björk vid Hornsö såg (Bengt Andersson, muntl., Ole Martin, brev).



mörkbent kamklobagge
Allecula rhenana

Den mörkbenta kamklobaggen *Allecula rhenana* lever inuti ihåliga bokar, och finns ännu kvar i de små bokskogarna vid Värlebo och Rumshorvavägen, där de största grupperna med ihåliga gammalbokar finns kvar i trakten. Möjligen lever den även kvar vid Getebro, men den bok där arten hittades 1972 är nu borta (Willy Kronblad muntl.). Framtidsutsikterna för arten i trakten är dock dystra, om inte mängden ihåliga bokar kan ökas.

Den ragghorniga kamklobaggen *Hymenophorus doublieri* har tagits många gånger av en rad entomologer 1968–1994 i en gammal sågspånshög vid Arboga (strax söder om dammen), men kunde inte hittas där 1999. Det naturliga levnadssättet är gamla murkna tallågor, och på det sättet lever den kvar på Gotska Sandön och kanske i Tiveden. För övrigt har arten försvunnit från nästan alla platser på vilka den fanns förr i norra Europa. Sannolikt har arten koloniserat sågspånshögen vid Arboga från närliggande naturliga biotoper, men det är osäkert om arten lever kvar i tallågor i området. Sannolikt är arten beroende av att branden återinförs i området eller att man avverkar många grova tallar i soligt läge. Risk finns emellertid för att arten redan är försvunnen från trakten.

En av områdets klenoder är den sannolikt globalt hotade orangefläckiga brunbaggen *Dircaea australis*, som har sin enda kända förekomst i norra Europa i trakten förutom en lokal i Lettland. I Hornsöområdet har arten en förvånansvärt utbredd population, men den var ännu vanligare på 1960-talet då det fanns många herbiciddödade lövträd på hyggena (Lundberg 1993). Den orangefläckiga brunbaggen kan sannolikt utvecklas i alla lövträd, men framför allt i barklöst och vitrötat både stående och liggande substrat, gärna solexponerat. Arten torde vara starkt brandgynnad. Det gäller även dess nära släkting gulfläckig brunbagge *D. quadriguttata*, vilket är en från Sverige försvunnen art som senast hittades i Kalmartrakten 1907 (Palm 1950a). Denna art torde ha försvunnit från Sverige p.g.a. upphörande svedjebruk och bekämpandet av skogsbränder, och bör ha funnits i trakten under 1800-talet.

Almblombocken *Leptura revestita* anses i Sverige vara bunden till alm, och i döda grenstumpar på levande almar har arten också flera gånger (även 1999) hittats vid Hornsö samhälle. Med tanke på almsjukans spridning ser därför artens framtid dystert ut. Det är därför glädjande att konstatera att arten även kan leva i ek, eftersom den påträffades i detta trädslag vid Uddevallshyltan 1999 (se även Lundberg 1993). En insamlad larv därifrån kläcktes våren 2000.

Den smalvingade blombocken *Strangalia attenuata* tycks vara under utdöende i norra Europa bortsett från i Hornsö–Allgunnenområdet, där den ännu har en livskraftig stam. Under 1999 såg vi sannolikt närmare ett hundratal individer på ett tiotal lokaler, och även året innan sågs många individer. Den största kvarvarande populationen finns i Skärsgölsområdet, där arten troligen främst utvecklas i solexponerad björk och mindre utsträckning al (egna observationer av äggläggande honor). För övrigt anses ek vara det viktigaste trädslaget för arten, men lämpliga ekar saknas i detta delområde. Det har hävdats att den smalvingade blombocken lever skuggigt i ekved (Palm 1959), men denna åsikt tycks baseras på ett enda larvfynd. Den enda kvarvarande lilla populationen i Dan-



orangefläckig brunbagge
Dircaea australis



almblombock
Leptura revestita



smalvingad blombock
Strangalia attenuata

mark lever i stängselstolpar av ek som står öppet (Hansen 1966). Från Uppland finns fynd i vitrötad aspved (Leiler 1969).

Hösten 2001 påträffades ytterligare en starkt hotad art i trakten, den hålträdslevande *Dreposcia umbrina*. Fragment av flera exemplar hittades i en hålek vid Strömsholm (J Hedin). Flera i Sverige starkt hotade arter, som ej påträffades under 1999, behandlades ovan under troligen försvunna arter.



bålgetingkortvinge
Velleius dilatatus



Plegaderus dissectus



läderbagge
Osmoderma eremita

Sårbara arter – VU

Med tanke på bålgetingens frekventa förekomst i området är det förvånande att bålgetingkortvingen *Velleius dilatatus* inte tidigare tycks ha hittats i området. Arten lever av avfall från bålgetingbon. Under 1999 kunde vi i alla fall konstatera arten genom fragment i en ihålig död ek i Flasgölerumreservatet och genom larver i en ihålig björk söder om Mjöshyktan.

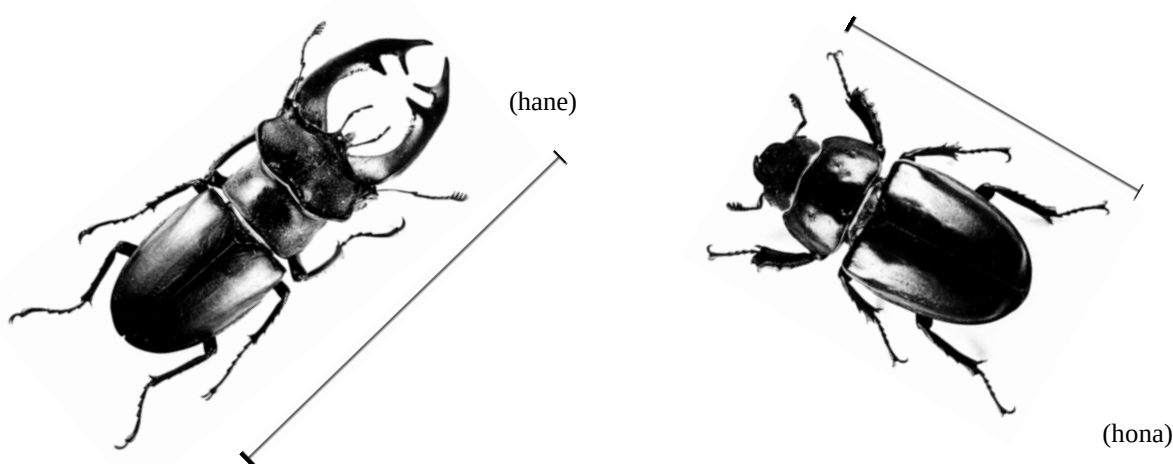
Den lilla stumpbaggen *Plegaderus dissectus* lever i vitrötad ved i grova lövträd, framför allt av bok. Den lever ännu kvar i områdets små bokbestånd, där den sannolikt har sin nordligaste förekomst i världen.

Läderbaggen *Osmoderma eremita* lever på gränsen till försvinnande i området, med några mycket små förekomster. Det är osäkert om de olika delområdena fortfarande har förbindelse med varandra. Studier i Östergötland har påvisat en mycket begränsad spridningsbenägenhet med ett största konstaterat spridningsavstånd på 190 m (Ranius & Hedin 2001), och spridning över en km verkar osannolik. Ett fynd av spillning och färsk fragment i en ihålig ek vid Barnebosjöns norra ände (Björn Abelsson & Klas Oskarsson) visar att det kan finnas träd med arten mellan nu kända områden. Vid Älmhult intill Hultenässjön hittades larver i en ek som fällts efter att det börjar brinna i den. En snabb ökning av antalet ihåliga ekar krävs för att arten ska överleva på sikt, inte minst runt den lite större förekomsten vid Långemåla kyrka alldeles norr om undersökningsområdet. Fragment hittades 1999 i ihåliga bokar på Högeströmsholme och i Värlebo bokskog, men det är osäkert i vilken utsträckning arten utvecklas i andra ihåliga träd än ek i trakten.

Arten kan leva i diverse lövträd, bl.a. lind, ask och al, varför ett generellt ökat antal gamla träd av dessa arter skulle kunna gynna arten. Vid Barneboänget hittades en ihålig al med mycket spillning och även färsk fragment av läderbagge. I detta område finns möjlighet att snabba på hålträdsbildningen inom rimlig tid eftersom det finns många ekar runt hundra år i och strax utanför det nyligen bildade reservatet. Ringbarkning av ektoppar samt avsågning av grova grenar i toppregionen borde snarast påbörjas i området. Detta skulle gynna en lång rad andra arter förutom läderbaggen.

Ekoxen *Lucanus cervus* lever framför allt i högarna med vedavfall vid Hornsö såg. Enligt personer som bor vid sågen ser man minst ett tiotal individer varje år åtminstone sedan 1984, och även vi såg flera exemplar på savflöden på två gamla ekar nära sågen under 1999 och 2000. Dessutom hittades en överkörd hona 19 juli 1999 på vägen 500 m SV Alsterhus, varför arten möjligen ännu lever i naturliga biotoper. Fram till 1970-talet fanns arten även vid Barnebo (ortsbon Lars Johansson, muntl.). Arten kan leva i grövre avverkningsstubbar, men troligen måste de vara högre än nutida låga ekstubbar. Förutom ek kan ekoxen utvecklas i diverse lövträd, och t.o.m. hasselstubbar.

ekoxe
Lucanus cervus



Trubbtandad lövknäppare *Athous mutilatus* och halvknäpparen *Eucnemis capucina* lever båda i ihåliga lövträd, gärna ädellövträd. Av den senare arten kläcktes larver funna i en ihålig bok vid Rumshorvavägen, och dessutom konstaterades den i levande ihåliga aspar i Skärsgölsområdet. Den har tidigare tagits i bok i området. Kanske kan arterna leva även i andra ädellövträd, och för övrigt har den trubbtandade lövknäpparen konstaterats från ihåliga björkar i ett par andra områden i östra Götaland. I Hornsötrakten torde bok i alla fall vara det viktigaste trädet, även om den vid Ekenäs även hittades i en ihålig ask. Två arter knäppare, *Procræus tibialis* och *Ampedus cardinalis*, som framför allt lever i gamla levande ekar med rötad ved togs i en fönsterfälla på Högestömsholme vid en ek som även hyste läderbagge och matt mjölbagge. Ett exemplar av *Procræus* togs också i en fälla vid jätteek i Strömsholm (=Hundströmmen) och 1975 även vid Getebro strax norr därom. Läget för dessa två knäpparter är kritiskt i området, och deras långsiktiga överlevnad kräver en kraftig ökning av antalet gammelekar. En annan knäppare som är beroende av gamla ädellövträd är *Calambus bipustulatus*. Den konstaterades som ny för området i form av en larv på en ek i Alsterhusområdet.



Eucnemis capucina



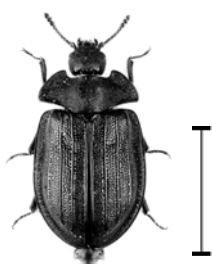
alpraktbagge
Dicerca alni

Alpraktbaggen *Dicerca alni* har tidigare beskrivits som utbredd i området (Lundberg 1993). Nu tycks arten vara sparsam, och pågående angrepp hittades bara söder om Mjöshyltan. Troligen finns arten i alla fall kvar på några ställen. Den gulfläckiga praktbaggen *Buprestis novemaculata* utvecklas i tall och hittades med vardera flera exemplar på färsk tallstockar alldeles söder om samhället Allgunnen samt på det färsk brandfältet söder om Mjöshyltan. Troligen finns den även på andra ställen i området, men är svår att påvisa. Den tvåfläckiga praktbaggen *Agrilus biguttatus* lever i solexponerad, färsk grövre ekbark och ibland i underliggande ved. Den tycks ha en utbredd population i området, men hotas av ekvedshuggningarna. Högarna med ekved lockar till sig många hotade arter, som elimineras om veden tas bort inom två år.



tvåfläckig praktbagge
Agrilus biguttatus

Träborraren *Lyctus linearis* var förr ett skadedjur vid lövsågverken, men lever naturligt i barklösa partier på ekar. Den är nu mycket ovanlig. Många exemplar hittades på färsk bakar av ek i en vedhög nära Rumhorvavägen. Troligen kom bakarna från Böta såg, där sådana låg upplagda under våren. Arten bilhåvades även i områdets centrala del, varför den ännu kan förekomma i naturliga habitat. En annan träborrare kapucinerbaggen *Bostrichus capucinus* har i Hornsöområdet och öster därom en av sina få kvarvarande populationer i norra Europa. De enda fynden vi gjort de senaste tre åren är ett exemplar som flög vid en ekvedhög i Skärsgöl-sområdet 1998, vilket tyder på endast en liten kvarvarande population. Vid den tidigare kända lokalen Strömsrum, öster om området, hittades arten även 1999. Sommaren 2000 hittades två exemplar på lönnved vid kraftstationen intill Hornsö samhälle. Arten utvecklas i grövre, torr och solexponerad ved av framför allt ek, men även fruktträd och björk (Willy Kronblad, muntl.). Arten har bl.a. hittats i ekrotvältor i grustag och kanske kan arten leva även i andra lövträd.



större flatbagge
Peltis grossa

Större flatbaggen *Peltis grossa* ansågs försvunnen från Götaland redan för 25 år sedan, varför det är glädjande att konstatera att en mindre population ännu finns söder om Mjöshyltan. Här hittades utgångshål i björk, gran och tall samt imago på flera platser. Arten föredrar här solexponerade högstubbar med klibbticka. Exemplar hittades även vid Uddevallshyltan, en lokal som troligen nyligen koloniserats. Det är mycket värdefullt att man lämnat kvar barkborredödade granar på hyggena, vilket bör gynna arten de närmaste tio åren. Upptäckten av arten i området visar att trakten kring södra Allgunnen ej är särskilt noga undersökt tidigare. Arten är brandgynnad, men har i området lyckats leva kvar på grund av den relativt rikliga tillgången på översvämningsdödade träd, främst björk och tall. Barkborredödade granar med tickor kommer dock att ha stor betydelse framgent om de bara får stå kvar.

Blåsbaggen *Hypebaeus flavipes* lever i rötad ved i grova högstubbar och ihåliga lövträd, troligen främst av ek och bok. Tidigare har den tagits i bok vid Getebro och Böta kvarn (Lundberg 1993). Nu togs den i en fälla vid en stor bokhögstubbe vid Rumshorvavägen, men även i en fälla vid björk söder om Mjöshyltan. Arten förekommer troligen i fler delområden. Fuktbaggen *Cryptophagus fuscicornis* lever i ihåliga lövträd, framför allt av lind och bok men även asp och björk. Arten tycks vara sällsynt i hela sitt utbredningsområde, och är troligen en ansvarsart för Sverige. Den upptäcktes som ny för landet i Hornsöområdet 1942, togs 1988 i Värlebo bokskog (Bengt Ehnström, det. R. Baranowski) samt 1999 vid Barnebo och i Skärsgölsområdet (conf. R. Baranowski). Större förekomster finns för övrigt vid sjön Möckeln i södra Småland och vid nedre Dalälven.



Hypebaeus flavipes

Trädsvampbaggen *Ennearthron palmi* har sin enda kända förekomst i Sverige söder om Dalälven i Hornsöområdet, där den först påträffades 1949 i Värlebo under barken på en död bok (under namnet *E. filum*; Palm 1950b) och nu återfanns i ett närliggande område. Genom sin litenhet kan arten lätt förbises, varför den kan finnas på fler platser i trakten. Förutom bok är ek och björk kända utvecklingssubstrat i Sverige. Arten räknas till urskogsrelikterna och är mycket sällsynt i hela sitt utbredningsområde. I övriga nordiska länder är arten bara känd från några lokaler i Finland. Möjligen en ansvarsart för Sverige.

Trädsvampbaggen *Orthosis pseudolinearis*, som nyligen beskrivits från några lokaler i Mellaneuropa, påträffades i Alsterhusområdet. En hane härifrån har genitalpreparerats (Huggert), medan flera exemplar från Mjöshyltan som också kan vara denna art är honor. Arten är ny för norra Europa, men kan vara förbisedd.

Vedsvampbaggen *Mycetophagus fulvicollis* lever i rötad ved främst på grövre döda eller ihåliga aspar, men har även påträffats på diverse andra lövträd och gran. Vi tog den i flera områden på asp, men även i en fälla på en bok i Rumshorvavägens bokskog och på björk vid Mjöshyltan. Korthornad ögonbagge *Pseudeuglenes pentatomus* är sannolikt bunden till asp och har hittats i de två delområdena med den största förekomsten av äldre asp. Arten kan vara svår att hitta, och finns kanske på fler platser i trakten.

Matt mjölbagge *Tenebrio opacus* lever nästan bara i grova ihåliga ekar, och har kanske sina största populationer i östra Götaland i hela sitt utbredningsområde. Sannolikt är detta en globalt hotad art, där Sverige har ett stort ansvar. I undersökningsområdet finns arten knappast i mer än tio träd, men i varje träd kan det finnas ett flertal exemplar. Kanske har arten bättre spridningsförmåga än läderbaggen, och i varje fall tycks den matta mjölbaggen ännu finnas kvar i fler delområden. Framtiden bedöms dock som dystert om inte antalet ihåliga ekar snabbt kan ökas.



matt mjölbagge
Tenebrio opacus

Den varierade brunbaggen *Osphya bipunctata* har sin största kända förekomst i norra Europa i Hornsö–Allgunnenområdet. För övrigt är bara enstaka fyndplatser kända från Danmark, Norge, Skåne, Blekinge och Västmanland. Levnadssättet är ofullständigt känt, men den besöker blommor flitigt. Särskilt ses den på hagtornsblommor, men lever som larv troligen i vitrötad lövträdsved.



raggbock
Tragosoma depsarium

Raggbock *Tragosoma depsarium* förekommer i större delen av Sverige, men lever i Götaland kvar på ytterst få lokaler. Hornsöområdet är sannolikt den sydligaste, men här finns bara kvar en liten population i Skärsgölsområdet. Färre än tio lågor med utgångshål från 1990-talet har hittats inom ett område på mindre än 100 ha, och situationen är därför kritisk. Snabba åtgärder behövs för att rädda kvararten i området. På Hästenäs hittades gamla tallågor med utgångshål, troligen minst 40 år gamla, men arten lever med

största sannolikhet inte kvar där. Söder om Mjöshyltan finns områden med lämpliga lågor, men inga utgångshål kunde hittas. Arten lever i solexponerade gamla tallågor, och är säkerligen starkt brandgynnad.

Reliktbock *Nothorina punctata* lever i barken på levande gamla tallar, som måste vara solexponerade. Tallar med artens typiska utgångshål har hittats på ett flertal platser, men oftast bara enstaka träd. Färska hål har påträffats vid stränderna av Barnebosjön, Allgunnens sydöstra strand och på Keanäs. Även denna art torde vara starkt brandgynnad i områden med hög brandfrekvens. I naturtillståndet innebär detta en gles skog med många gamla tallar. Fröträd på hyggen hinner inte bli tillräckligt gamla innan den nya skogen sluter sig och ger en alltför mörk skog.



sexfläckig blombock
Anoplodera sexguttata

Gulbent grenbock *Grammoptera ustulata* är en art som tycks vara sällsynt i hela sitt utbredningsområde, med i Hornsöområdet är den inte så ovanlig. Emellertid har den bara påträffats i ekområdena i triangeln Barnebo–Hornsö samhälle–Alsterhus samt på Högeströmsholme. Den borde dock finnas även vid Mjöshyltan och på Ekenäs. I dessa områden finns en brist på blommande hagtorn, vilket gör det svårt att påvisa arten. Gulbent blombock lever i döda grenar i kronan på främst äldre ekar. En annan hotad långhorning, som också är bunden till ek är sexfläckig blombock *Anoplodera sexguttata*. Den lever i barklös, på ytan hård ekved. Den torde i området ha ungefär samma utbredning som föregående art.

Hårig blombock *Leptura pubescens* tycks ha sina enda större populationer i Norden på Gotska Sandön och i Hornsö–Allgunnenområdet. Skärsölsområdet tycks vara artens kärnområde i trakten, kanske för att gammal gles tallskog ännu finns kvar här. Hårig blombock är bunden till äldre tallskog med döda tallar, men hittas lättast när den besöker blommor. Larven utvecklas i relativt fuktig, halvmurken tallved, både ligande och stående. Sannolikt kan arten inte leva i tät produktionsskog av tall, vilket skogsbruket i regionen är inriktat på.

Brunsvart spegelbock *Phymatodes pusillus* och ekgrenbock *Exocentrus adpersus* har sina enda kända förekomster i norra Europa i sydöstra Götaland, med Hornsöområdet som viktigaste fäste. Båda arterna lever i nyligen döda, klenare ekgrenar i öppet eller halvöppet läge. De går gärna i grenar som knäckts av snön under föregående vinter. Troligen är de brandgynnade i dessa trakter med mycket ungek i skogarna, men de kan även leva i avverkningsavfall. De är därför hotade av den ökande flisningen av grenar på hyggen och i hagmarker. I de senare innebär den svenska utformningen av miljöstödsreglerna ett ytterligare hot, eftersom det traditionella sättet att slänga grenar på stenrösen etc. inte tillåts.

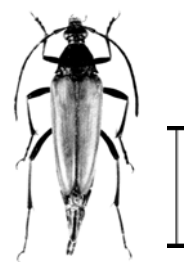
Ekkrottbock *Anaesthetis testacea* har vid flera tillfällen tagits i stort antal vid Hornsö samhälle (Bengt Andersson, muntl.), men är även hittad vid Värlebo och Långemåla järnvägsstation (Lundberg 1993). Troligen lever den också på Hästenäs och ön öster därom där lämplig biotop med ekkrott i anslutning till hällmarker finns. Det fanns dock inte tid att 1999 besöka detta område vid lämplig tid. Arten är bara känd från ett fåtal områden i norra Europa.

Lindfläckbock *Chlorophorus herbstii* är hotad i stora delar av sitt utbredningsområde. I Sverige lever arten kvar i Mälardalen i gamla lindar, men är i Hornsöområdet kläckt från ek, bok och al (Lundberg 1993). Arten är svår att påvisa, och eftersom vi inte hunnit ta kläckvirke har vi inte heller hittat lindfläckbocken. Det är emellertid troligt att arten finns kvar i området.

Vedviveln *Stereocorynes truncorum* lever framför allt inuti ihåliga levande bokar och lever kvar i områdets gamla bokbestånd. Troligen finns den även i Getebro, eftersom den hittades i det närliggande Barnebo i asp.

Missgynnade arter – NT

Det stora antalet hänsynskrävande arter, i nya rödlistan kallade missgynnade, gör att endast arter av speciellt intresse i området tas upp närmare. Fjädersvingen *Ptenidium gressneri* torde ha en av sina större förekomster i Norden i trakten, eftersom den hittades i sju delområden 1999.



hårig blombock
Leptura pubescens



brunsvart spegelbock
Phymatodes pusillus



ekgrenbock
Exocentrus adpersus



ekkrattbock
Anaesthetis testacea



lindfläckbock
Chlorophorus herbstii

Arten lever i mulm och lös ved inuti ihåliga lövträd, gärna bok och alm. Den sållades även från asp. En annan fläderving, *Ptiliolum caledonicum*, lever främst i ihåliga aspar och har kanske också en av sina viktigare förekomster i trakten.

Flera arter kortvingar torde ha viktiga förekomster i trakten, men bristande kännedom om deras utbredning i Sverige gör att det är svårt att uttala sig närmare. Den ovanliga *Gyrophæna munsteri* torde i alla fall vara en sådan art. Den påträffades på en vit skivling på en boklåga vid Rumshorvavägen samt vid bilhåvning i Skärsgölsområdet. Den har tidigare hittats i bokbestånd vid Böta kvarn och Getebro. Kortvingen *Hapalarea pygmaea*, som lever i mulm och rötad ved i ihåliga lövträd tycks ha stora populationer i området. Den ovanliga *Cyphæa curtula*, som är bunden till nyligen döda aspar, togs i en fälla söder om Mjöshyktan samt i Rumshorvavägens bokskog.

Klubbhornsbyggarna *Euplectus tholini* och *Euplectus brunneus* har helt olika utbredning i området. Den sistnämnda lever ofta i gamla ihåliga bokar, men flera exemplar togs även i en grov ihålig granstubbe vid Rumshorvavägen. Den finns troligen även vid Getebro förutom i de andra gamla bokskogarna. Det första fyndet i trakten från 1946 är troligen gjort i detta område. *Euplectus tholini* har tagits i fällor vid björk och asp.

Stumpbyggarna *Platysoma minor* och *Platysoma deplanatum* lever i solexponerade döda träd av främst björk respektive asp. De har säkerligen sina största förekomster i Götaland i Hornsöområdet och torde vara starkt brandgynnade. De kan också leva i kvarlämnade träd på hyggen.

Bokoxen *Dorcus paralepipedus*, som utvecklas i grova döda lövträd, lever kvar i naturliga biotoper i de gamla bokskogarna vid Getebro, Värlebo och Rumshorvavägen. I Hornsö samhälle sågs flera exemplar vid savflöde på ek, men här utvecklas arten troligen främst i de gamla högarna med vedavfall från sågen. I dessa sågs flera exemplar och färsk fragment.

Flugbyggarna *Malthinus facialis* och *Malthinus seriepunctatus* lever i död ved, men deras ekologiska krav är ej kända närmare. Båda är sällsynta och åtminstone den förstnämnda tycks ha sin kanske främsta förekomst i norra Europa i Hornsöområdet. Den senare arten kan vara förbisedd, men är bara känd från några lokaler i norra Europa. Många exemplar togs i fönsterfällor och gulsålar på asp, björk och al i Skärsgölsområdet, men inga fynd gjordes märkligt nog i andra områden. Kanske har dessa arter svårt att sprida sig.

Knäpparen *Denticollis borealis* är ovanlig i hela Europa, och har bara få kända förekomster i södra Sverige (Nilsson & Baranowski 1996). Arten hittas främst i vitrötade björkar på brandfält (Wikars 1997), men alla tre förekomsterna som vi hittade är i solexponerade björkar som inte dött p.g.a. brand. Arten är i alla fall starkt brandgynnad, vilket även torde gälla för knäpparen *Ampedus cinnabarinus*. Den har individrika populationer, främst i Skärsgölsområdet och söder om Mjöshyltan. Arten har minskat dramatiskt i Sverige de senaste 100 åren, främst i västra Sverige (Nilsson & Baranowski 1997). Den lever i solexponerad lövved av grövre dimensioner och det kontinentala klimatet i regionen torde gynna arten. Knäpparen *Ampedus sanguinolentus* har relativt stora förekomster längs Alsterån och vid flacka sjöstränder i trakten. Den lever främst i lövträdstammar som ligger i översvämningszonen. Knäpparen *Ampedus praeustus* är en annan art som trängts tillbaka från sina naturliga biotoper i gamla ihåliga och döda ekar samt tallågor (Nilsson & Baranowski 1997). I trakten har vi bara konstaterat förekomst i en gammal sågspåns-hög vid Arbåga, men arten kan möjligen också leva kvar i döda tallar som står kvar på en del hyggen.

Halvknäpparna familj Eucnemidae är väl representerade i området, men *Xylophilus corticalis* har trots eftersök inte kunnat återfinnas. Kanske finns den trots allt kvar. Tre arter av *Hylis* påvisades 1999, och särskilt *H. foveicollis* och *H. olexai* tycks ha livskraftiga populationer i trakten. *Hylis*-arterna utvecklas i brunrötad ved, gärna i skuggigt läge, och troligen av alla trädslag. *Hylis cariniceps* föredrar troligen gran, men de andra arterna lövträd.

Även praktbaggar Buprestidae förekommer med ovanligt många arter i området (Lundberg 1993). Flera arter praktbaggar torde ha sina största kvarvarande förekomster i landet i undersökningsområdet. Kanske gäller det asppraktbaggen *Poecilonota variolosa* och åttafläckig praktbagge *Buprestis octoguttata* som lever i asp resp. tall. Båda är beroende av solexponerat substrat och torde vara brandgynnade. Flera exemplar av den senare arten flög på det två hektar stora brandfältet söder om Mjöshyltan direkt efter branden 28 juli 1999. Asppraktbaggen kan även leva i gamla aspar kvarlämnade på hyggen, vilket för närvarande är det viktigaste substratet i området. Aspar med kläckhål hittades även i skog som var gles p.g.a. att marken var mycket blockig. Främst lever arten i basala delar på ännu levande gamla aspar, och försvinner ett par år efter att trädet dött (Ahnlund 1996). Arten saknas i slutna skog även om träden är gamla.

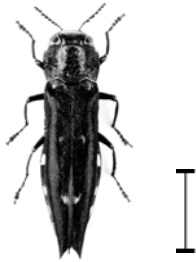
Björkpraktbaggen *Dicerca furcata* har sin enda kända sentida förekomst i Götaland i trakten. Den utvecklas i barklösa partier på björkar, gärna brandskadade stammar. Första fyndet gjordes vid Getebro 1949 och fragment påträffades i en björkhögstubbe i Skärsgölsområdet 1978 (B. An-



Xylophilus corticalis



björkpraktbagge
Dicerca furcata



silverfläckig smalpraktbagge
Agrilus guerini

dersson, brev). Troliga utgångshål har påträffats i asp 1990 (Lundberg 1993) och finns även i Skärsgölsområdet. Det kan dock inte helt uteslutas att dessa härrör från den större asppraktbaggen *Dicerca aenea*, som dock anses vara försvunnen från Sverige (Ehnström med fl. 1993). Släktingen barrpraktbagge *Dicerca moesta* konstaterades som ny för området genom att färskas kläckhål hittades på flera platser i tall, samt ett exemplar som kläcktes ut från en tall vid Arboga. På Hästenäs hållmarker fanns rikliga angrepp i solexponerade tallar.

Silverfläckig smalpraktbagge *Agrilus guerini* har i trakten sin enda kända förekomst i norra Europa. För övrigt är denna förekomst en av de få kända, och Sverige torde ha ett internationellt ansvar för arten. I Hornsö–Allgunnenområdet kan arten rent av sägas vara vanlig och har sannolikt gynnats av upphört bete på strandängarna. Arten lever nämligen i döende grenar och stammar av viden och sälg *Salix* spp. Omfattande avverkningar av vide längs Alsterån under senare år är negativt för denna art.

Borstbaggen *Aplocnemus impressus* lever i ved av tall och ek, troligen hård och gärna solexponerad. Arten torde vara brandgynnad. Fuktbaggarna *Cryptophagus quercinus*, *C. labilis* och *C. confusus* lever i ihåliga träd och lös ved i grövre högstubbar. Dessa arter torde ha en av sina större förekomster i Norden i trakten. De lever både i solexponerade och skuggiga biotoper. Även gångbaggen *Cerylon deplanatum* och svampbrokbaggen *Liesthes seminigra* torde ha en av sina största förekomster i Norden i trakten där de framför allt lever på döda aspar, gärna i skuggigt läge. Ofta lever *Triplax rufipes* i samma stammar som dessa två arter.

Trädsvampbaggarna *Cis* spp. är rikt representerade i området och de ovanliga *C. micans*, *C. rugulosus*, *C. quadridens* och *C. castaneus* påträffades vardera i flera delområden. Sannolikt har dessa arter svag spridningsförmåga (Jonsell m.fl. 1999), och deras frekventa förekomst kan vara ett tecken på lågkontinuitet.

Vedsvampbaggen *Mycetophagus populi* tycks vara utbredd i området, där den främst lever i rötad ved i ihåliga bokar och aspar. Denna typ av träd hyser för övrigt många andra hotade arter i trakten och sådana träd bör öka i framtiden om dessa arter ska kunna leva kvar i livskraftiga stammar. Det gäller t.ex. den glänsande blombaggen *Ischnomera caerulea* som lever i samma typ av träd. I en ihålig bok vid Rumshorvavägen hittades larver som bedöms vara denna art eftersom släktingen *I. cinerascens* inte tycks förekomma i östra Småland. Även den större svampklobaggen *Mycetochara axillaris* har ungefär samma ekologiska krav som dessa arter.

Rödhalsad svartbagge *Oplocephala haemorrhoidalis* har en av sina största förekomster i Västeuropa i trakten. Den lever i solexponerade fnösketikor främst på björk, men även på bok. Arten torde vara starkt brandgynnad, men kan även leva i döda träd på hyggen. Detsamma kan sägas om tvåfärgad barksvartbagge *Corticeus bicolor*, som lever kvar på ett fåtal platser i södra Sverige. Situationen i Norrland är dåligt känd, men även där torde relativt få förekomster finnas kvar efter ett århundrade med brandbekämpning. Den i allmänhet sällsynta enfärgade barksvartbaggen *Corticeus unicolor* har i trakten en ovanligt stor population. Den lever främst inne i veden i gångarna av andra vedlevande insekter på diverse döda lövträd.

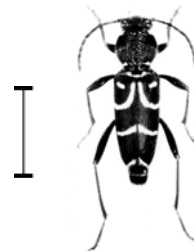
Brunhuvad spolbagge *Scaptia fuscata* är vitt utbredd i området, men är annars en sällsynt art. Larven lever under bark och i torr rötved på diverse lövträd, ofta i skador på levande träd. Larven är troligen avfallsätare och påträffas ofta tillsammans med myror *Lasius* spp. I området oftast konstaterad på asp, men även på ek, björk och bok.

Långhorningen *Xylotrechus panterinus* lever i veden på solexponerade och levande sälgar, och har tidigare flera gånger hittats i trakten (Lundberg 1993). Den kläcktes fram våren 2000 från virke som insamlats från Skärsgölsområdet (Kurt Sahlin). Långhorningarna stekelbock *Necydalis major* och spindelbock *Acanthoderes clavipes* lever båda i solexponerade lövträd, kanske främst asp, björk och al. Båda torde vara starkt brandgynnade. Detsamma torde kunna sägas om de tre långhorningarna rödhjon *Pyrrhidium sanguineum*, smal getingbock *Xylotrechus antilope* och lövkvistbock *Pogonocharis hispidulus* som alla lever i solexponerade nydöda kvistar av främst ek. Rödhjon och smal getingbock har troligen sina största förekomster i norra Europa i Hornsö–Allgunnenområdet, där de för närvarande kan sägas vara allmänna. De har gynnats tillfälligt av de senaste årens kraftiga röjningar och gallringar av ek, men missgynnas kraftigt av den svenska utformningen av miljöstödsreglerna. Äldre tiders årliga småskaliga röjningar, där riset kastades upp och lämnades på rösen etc i hagmarkerna är tyvärr inte tillåtna. Många andra arter t.ex. bland praktbaggar och långhorningar har ungefär samma ekologiska krav och påverkas därför på liknande sätt. Det gäller bl.a. den minskande plattnosbaggen *Tropideres dorsalis* som 1999 togs på ekris i Skärsgölsområdet. En annan plattnosbagge *Platyrhinus resinosus* förknippas ofta med brandfält (t.ex. Johansson 1997). Våra fynd under 1999 har dock inget samband med brända träd, men arten är utan tvekan brandgynnad. Våren 2001 togs den på skiktdynsvamp på brandfältet Södra Mjöshytan.

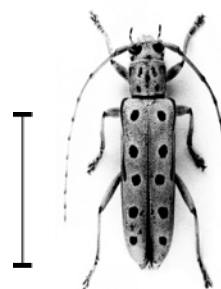
Grön aspvedbock *Saperda perforata* torde ha en av sina få kvarvarande populationer i Götaland i trakten. Arten är beroende av en kontinuerlig tillgång på grövre döende aspar. Detsamma kan sägas om de sällsynta barkborrarna *Trypophloeus asperatus* och *Xyleborus cryptographus*, som nu påvisades i området. De har dock tidigare hittats i närliggande trak-



rödhalsad svartbagge
Oplocephala haemorrhoidalis



smal getingbock
Xylotrechus antilope



grön aspvedbock
Saperda perforata

ter. För en annan ovanlig barkborre *Xyleborus saxesenii* kan noteras att den förutom i Sverige tidigare kända värdträd som ek och bok också vid flera tillfällen togs i fällor på björk eller togs krypande på döda björkar. I Mellaneuropa är arten känd från flera andra trädslag.

Den sällsynta vedviveln *Dryophthorus corticalis* hittades i rötat virke vid sågarna Böta och Hornsö. Den lever naturligt främst i innanmurkna gamla barrträd, och detta ursprungliga levnadssätt kan ännu förekomma i området eftersom den bilhåvades på Korstallsvägen 1986 (Bengt Andersson).

Övriga skalbaggar

En kortvinge, *Coproporus colchicus*, upptäcktes som ny för norra Europa. Den sållades från en ihålig bok. Arten uppges leva i ihåliga lövträd tillsammans med hästmyran *Camponotus vagus*. Borde nog vara med på rödlistan. En annan kortvinge, *Gyrophana obsoleta* (VU), har sin enda kända svenska förekomst i området. Arten hittades första gången 1981 på jättetrattskevling (Kronblad 1985). Den återfanns hösten 1999 i ett bokbestånd (Huggert).

Övriga vedinsekter

Undersökningen har främst varit inriktad på skalbaggar, men en rad ytterst anmärkningsvärda fynd av andra vedinsekter gjordes också. Flera av de funna arterna troddes vara utdöda för ett tiotal år sedan. Senare undersökningar av främst Lars Huggert har uppdagat några förekomster.

Lövträdsflugan *Xylomya maculata*, som lever i blöta håligheter inuti lövträd, påträffades i form av larver i Värlebo bokskog. Den är för övrigt känd från Strömsrum och Bjurkärr i Småland, Valje och Johannishus i Blekinge samt några områden i Skåne (Huggert 1990, Andersson 1999, B. Ehnström, brev, L. Huggert opubl.). Blomflugan *Criorhina ranunculi* hittades med ca 10 exemplar på blommande slån vid Mjöshyltan och senare ett ex. i fönsterfälla på en död asp i Skärsgölsområdet. I början av juni sågs enstaka exemplar på blommande hundkex och benved vid Barnebo (Mikael Sörensson). Detta är första gången som arten hittats i antal i Norden. Arten lever troligen i ihåliga lövträd, och är i Norden under senare år bara tagen i ett par områden i östra Svealand samt i sydöstra Norge. Den sällsynta blomflugan *Spilomya saltuum* (*manicata*) hittades med enstaka exemplar på blommande kärrsilja vid Barnebo äng, Flaggölerum och centrala Skärsgölsområdet. Arten anses vara utdöd i Danmark, och troddes vara utdöd även i Sverige tills att den återupptäcktes i Strömsrum i Småland 1992 (L. Huggert). Under senare år har arten även hittats vid Gö i Blekinge och på några platser i Mälardalen (Högmo & Östrand 1995). Den sällsynta lövträdsblomflugan *Spilomya*

diophthalma, som redan 1992 togs vid Mjösingsmåla i områdets södra del (Huggert), påträffades i hela fem områden. Arten uppges leva i murken ved av främst björk och asp (Ahnlund 1996). Kanske har dessa tre arter blomflugor sina största kvarvarande populationer i Norden i undersökningområdet.

Ytterligare flera sällsynta blomflugor hittades, *Pocota personata* som lever i ihåliga lövträd i Värlebo bokskog (pupphöljen i ihålig bok; imago tagen redan 1992 på denna lokal av L. Huggert). Arten är bara känd från en handfull lokaler i Norden (Andersson 1999), och anses vara akut hotad i Danmark. De två hos myror levande blomflugorna *Microdon eggeri* och *Microdon laticornis* togs vid Vackerslät, söder om undersökningssområdet. Den förstnämnda, som är den vanligare av de två, togs också i Skärsgölsområdet och söder om Mjöshyltan. Den mycket lokala och sällsynta blomflugan *Brachypalpoides lentus* sågs i flera exemplar i Barnebo löväng. Arten kläcktes även från en ihålig bok i Värlebo 1986 (Huggert). *Brachypalpus valgus*, som lever under bark av lövträd, oftast ek, togs i några individer på blommande hagtorn vid Barnebo. Den minskande blomflugan *Chalcosyrphus valgus*, som lever i sur och murken lövved, hittades med flera exemplar S Mjöshyltan och på ett par platser i Skärsgölsområdet. Den sågs även vid Barnebo och Vackerslät. Denna art räknas som akut hotad i Danmark.

Vid Vackerslät, men troligen även längre norrut, påträffades de speciella små savflugorna *Aulacigaster leucopeza* och *Microperiscelis annulata* (för andra fynd se Andersson 1999).

Tre sällsynta vapenflugor *Berkshiria hungarica*, *Neopachygaster meromelaena* och *Eupachygaster tarsalis* togs alla i områdena söder om Mjöshyltan samt *Berkshiria* även vid Vackerslät. De två förstnämnda går under bark på lövträd, medan den sistnämnda som lever i ihåliga lövträd, även hittades i flera andra områden (se Appendix 1). I ett röthål med myran *Lasius fuliginosus* i en bok i Rumshorvavägens bokskog påträffades larver av *Eupachygaster tarsalis*, som sen kläcktes. Vid Barnebo sällades larver även fram ur en ihålig asp. Denna art troddes tills nyligen vara utdöd i Sverige då den ej setts sedan Zetterstedt beskrev arten från Gotland 1842. Massor av puppor togs emellertid i röthål på almar vid Bäckaskog i Skåne 1990 (L. Huggert). Almarna är dock numera borta. Att arten under 1999 påträffats på fem platser i undersökningssområdet är således mycket anmärkningsvärt, och kan betyda att även för denna art den största kvarvarande populationen i landet finns i detta område.

Vapenflugan *Praomya leachii* som lever under bark på döda aspar, oftast liggande stammar, hävdades i Skärsgölsområdet. Larven lär även leva i skadade tjocka rötter t.ex. av hundkex.

Den stora och ovanliga rovflugan *Laphria gibbosa* sågs med flera exemplar på det stora hygget söder om Mjöshyktan i juli. Senare i augusti tycktes de ha koncentrerat sig till det färskas brandfältet på en del av hygget.

Bålgetingen har rikliga populationer i området och den bor gärna i de ihåliga asparna. Vid Vackerslät sågs guldsteklarna *Chrysis equestris* och *Chrysis iris*. Den senare sågs även vid Vitesten, öster om undersökningssområdet.

Flera mycket sällsynta parasitsteklar togs i fällor eller håvades. Den märkliga *Vanhornia leileri* (subfam. Vanhorniinae, med två kända arter i världen som båda är parasiter på halvknäppare Eucnemidae) togs i två fällor söder om Mjöshyktan, en vid björkhögstubbe och en vid granhögstubbe med klibbticka. Endast typexemplaren från Sörmland är tidigare kända. Chalcididen *Perilampus polypori* beskrevs relativt nyligen bl.a. på exemplar funna på klibbtickor i Tjeckien. Två individer togs på denna ticka på två olika tallar söder om Mjöshyktan. Eventuellt har ett exemplar tidigare hittats i Blekinge, annars är arten inte funnen i Norden tidigare. *Trimorus bohemicus* har i Europa tidigare hittats i Tjeckien men togs nu i två exemplar, i Skärsgölsområdet och söder om Mjöshyktan. Chalcididen *Baeornia femorata* togs som ny för vetenskapen i Uppland på 1970-talet och togs nu i tre ex vid bilhåvning i områdets centrala del. I Uppland håvades den på en tallskvattrammosse, en biotop som är vanlig i området. Annars är släktet *Baeornia* bara funnet i den papuanska-australiska regionen.

Fjärilsfaunan inom området är mycket rik, men eftersom få arter är vedberoende har denna grupp inte inventerats. En anmärkningsvärt stor population av aspfjäril kan i alla fall noteras. Under en bilfärd på 8 km grusväg från Arboga till Alsterhus den 27 juni sågs hela 10 aspflärilar flyga upp från vägen framför bilen. Den stora malfjärilen *Scardia boletella* lever i och vid äldre fnösketickor, och främst i den vitrötade veden, både i soligt och skuggigt läge. Den har särskilt stora förekomster i Skärsgölsområdet och söder om Mjöshyktan. Detsamma kan sägas om den mindre träfjärilen *Lamelloccossus terebra*, vars gångar ger upphov till stamskador på äldre aspar. Dessa ”skador” är mycket värdefulla för många hotade vedinsekter som lever på aspar eller i savflöden. Efterhand som träfjärilens angrepp framskrider bildas ofta håligheter med rötved i asparna.

Den stora aspbarkskinnbaggen *Mezira tremulae*, som lever under barken på grova döda aspar, har också sina största populationer i Skärsgölområdet och söder om Mjöshyltan. Den har tidigare påträffats under bark på boklågor vid Värlebo och Böta kvarn. Sannolikt har arten en av sina största förekomster i Västeuropa i området. Vedstritarna *Cixidia* lever i gamla solexponerade tallågor, och larver av en art hittades i en gammal solexponerad tallåga i en hyggeskant söder om Mjöshyltan. Eftersom ingen imago påträffades kan arten inte bestämmas, men båda de svenska arterna var rödlistade fram till 2000.

Dessa fynd från diverse olika insektsgrupper visar att Hornsö–Allgunnenområdet är mycket värdefullt för andra organismgrupper förutom skalbaggar. Mer omfattande studier av t.ex. tvåvingar och steklar kommer säkert att avslöja mycket annat av intresse och en rad hotade insekter.



stor aspbarkskinnbagge
Mezira tremulae

Tack

Björn Abelson, Bengt Andersson, Rickard Andersson (tidigare Baranowski), Allan Dufberg, Bengt Ehnström, Bertil Ericsson, Jonas Hedin, Willy Kronblad, Stig Lundberg, Ulf Nylander, Klas Oskarsson, Bertil Sandgren, Thomas Sandgren, Mikael Sörensson och Rune Widenfalk har lämnat uppgifter om fynd av hotade arter i området.

AssiDomän (Mats Johansson, Olof Johansson) har bidragit med skogskartor och beskrivningar över äldre skogsbestånd.

Per Eliasson och Mats Niklasson har lämnat uppgifter om skogshistorien.

Många personer har tipsat om intressanta skogsbestånd inom området.

Referenser

- Ahnlund, H. 1996. Vedinsekter på en sörmländsk aspstubbe. Ent. Tidskr. 117: 137–144.
- Andersson, B. 1992. Förteckning över hotade skalbaggar funna i Hornsö-området (Gränsområdet Högsby – Nybro). Miljövårdsenheten, Länsstyrelsen, Kalmar.
- Andersson, B. 1994. Inventering av skalbaggsfaunan i områdena Bjärsjön, Hultebräan, Mjöshyltan, Grytsjön, Millemåla, Stensjön, Hinshult, Vackerslätt inom Nybro kommun. Miljökontoret, Nybro kommun.
- Andersson, H. 1999. Rödlistade eller sällsynta evertebrater knutna till ihåliga, murkna eller savande träd samt trädsvampar i Lunds stad. Ent. Tidskr. 120: 169–183.
- Baranowski, R. 1976. Några för Sverige nya skalbaggar (Coleoptera). Ent. Tidskr. 97:117–123.
- Buchholz, L. & Burakowski, B. 1989. *Isorhipis marmottani* (Bonvouloir, 1871) (Coleoptera, Eucnemidae) – a representative of eucnemid beetles new for the fauna of Poland. Przegląd Zoologiczny 33:
- Ehnström, B., Gärdenfors, U., and Å. Lindelöv. 1993. Rödlistade evertebrater i Sverige 1993. Databanken för hotade arter, Uppsala, Sweden.
- Forslund, M. (red.) 1997. Natur i östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar.
- Gärdenfors, U. (Ed.) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000 – The 2000 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hansen, V. 1966. Biller. XXII. Traebukke. Köbenhavn.
- Huggert, L. 1990. Nya larvfynd av två hotade *Solva*-arter (Diptera, Solvidae). Ent. Tidskr. 111: 167–168.
- Högmo, O. & Östrand, F. 1995. Nya blomflugor (Diptera: Syrphidae) från Blekinge och Öland. FaZett 8: 27–30.
- Johansson, T. 1997. Miljöövervakning av brandfält – en metodstudie. Länsstyrelsen Kalmar län informerar, Meddelande 1997:8.
- Jonsell, M., Nordlander, G. & Jonsson, M. 1999. Colonization patterns of insects breeding in wood-decaying fungi. Journal of Insect Conservation 3:145–61.
- Kronblad, W. 1985. Första svenska fyndet av kortvingen *Gyrophaena obsoleta*. Ent. Tidskr. 106: 157–158.
- Leiler, T.-E. 1969. Anteckningar om skalbaggars utbredning, levnadssätt m.m. jämte fynd i Åsele-trakten 1968. Ent. Tidskr. 90: 137–140.
- Lundblad, O. 1943. Några skalbaggsfynd. Ent. Tidskr. 64:177–194.
- Lundberg, S. 1993. Sällsynta och hotade skalbaggar i Hornsö- och Strömsrums-trakten i östra Småland. Ent. Tidskr. 114:83-96.
- Nilsson, S.G. 1997. Mörkbaggen *Grynocharis oblonga* (L.) (Coleoptera: Trogositidae) - en specialiserad vedskalbagge med relikutbredning. Ent. Tidskr. 118:1–9.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1996. Förändringar i utbredning av den boreala skogens vedlevande knäppare. Ent. Tidskr. 117(3):87–101.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1997. Förändringar av utbredning av sydliga vedknäppare (Coleoptera: Elateridae och Lissomidae) i Sverige. Ent. Tidskr. 118:73–98.
- Nilsson, S.G., Hedin, J. & Niklasson, M. 2001. Biodiversity and its assessment in boreal and nemoral forests. Scand. J. For. Res. Suppl 3:10–26.
- Palm, T. 1946. Anteckningar om svenska skalbaggar 11. Ent. Tidskr. 67:11–20.
- Palm, T. 1950a. Våra *Dircaea*-arter med särskild hänsyn till *D. australis* Fairm. (Col. Serropalpidae). Opusc. Ent. 15:11-16.
- Palm, T. 1950b. Anteckningar om svenska skalbaggar. V. Ent. Tidskr. 71:129-143.
- Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-käfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. Opusc. Ent. Suppl. XVI: 1–374.
- Ranius, T. & Hedin, J. 2001. The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. Oecologia 126:363–370.
- Rundlöf, U. & Nilsson, S.G. 1995. Fem Ess metoden. Spåra skyddsvärd skog i södra Sverige. Naturskyddsföreningen, Stockholm.
- Sörensson, M. 1996. Sydsvenska kortvingar (Coleoptera: Staphylinidae) ur ett naturvårdsperspektiv: 1. *Quedius truncicola*. Ent. Tidskr. 117(1-2):11–22.
- Wikars, L.-O. 1997. Brandinsekter i Orsa Finnmark. Utbredning, biologi och naturvårdsproblem. Ent. Tidskr. 118:155–169.