

Linköpings kommun
Teknik och samhällsbyggnad
Snickargatan 20
582 26 Linköping
Att: Claes Svedlindh

Inventering av skalbaggar i tre naturreservat i Linköpings kommun sommaren 2003:

Kärna mosse
Ullstämmaskogen
Vidingsjöskogen

CALLUNA AB
Ekologiska kunskapsgruppen

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	3
1.1. UPPDRAGSGIVARE OCH MÅLSÄTTNING	3
1.2. RESULTAT	3
1.3. SKÖTSELFÖRSLAG	4
2. BESKRIVNING AV UPPDRAGET	4
2.1. ÅRETS INVENTERING	4
3. GENOMFÖRANDE	5
3.1. METODBESKRIVNING	5
3.2. NOMENKLATUR	5
4. RÖDLISTNING OCH ANDRA DEFINITIONER	6
4.1. RÖDLISTADE ARTER	6
4.2. REGIONALT RÖDLISTADE ARTER	6
4.3. INDIKATORARTER	6
5. TIDIGARE INVENTERINGAR OCH BESKRIVNINGAR	6
5.1. TIDIGARE INVENTERINGAR AV INSEKTSFAUNA	6
6. RESULTAT	7
6.1. ANTALET ARTBESTÄMDA TAXA	7
6.2. ANTALET RÖDLISTADE ARTER.....	7
6.3. RÖDLISTEPOÄNG	8
6.4. ALLA RÖDLISTADE ARTER OCH INDIKATORARTER	9
6.5. BESKRIVNING AV DE MEST INTRESSANTA FYNDEN	10
7. KOMMENTARER TILL BEFINTLIGA SKÖTSELPLANER MED UTGÅNGSPUNKT FRÅN DE PÅTRÄFFADE ARTERNA	14
7.1. GENERELLT.....	14
7.2. KÄRNA MOSSE NATURRESERVAT	14
7.3. ULLSTÄMMASKOGENS NATURRESERVAT	16
7.4. VIDINGSJÖSKOGENS NATURRESERVAT	16
8. BILAGOR OCH KARTOR	17
9. KÄLLFÖRTECKNING	17
9.1. REFERENSER	17
9.2. MUNTliga KÄLLOR.....	18

Adress:
CALLUNA AB
Ekologiska kunskapsgruppen
Linköpings slott
582 28 Linköping

Telefon:
013-12 25 75

Fax:
013-12 65 95

E-post: info@calluna.se
Nätadress: www.calluna.se
Postgiro 638 59 58-1
Bankgiro 5969-0826
Org. nr. 556575-0675

1. Sammanfattning

1.1. Uppdragsgivare och målsättning

Calluna AB fick i april 2003 i uppdrag att göra en insektsinventering i tre naturreservat utanför Linköping: Kärna mosse, Ullstämmaskogen och Vidingsjöskogen. Uppdragsgivare var Claes Svedlindh och Sigrid Gustafsson, Linköpings kommun.

Målsättningen var att få en så allmän översikt som möjligt över de olika reservatens vedskalbaggfauna.

Inventeringsarbetet och den största delen av artbestämningen gjordes av Håkan Andersson, Calluna AB.

1.2. Resultat

Antalet rödlistade arter i de tre reservaten uppgick till 26: En i kategorin Starkt hotad (EN), två i Sårbar (VU) och 23 i Missgynnad (NT). Dessutom hittades 13 arter som fanns med på rödlistan fram till revideringen år 2000. Dessa djur kategoriseras som Regionalt rödlistade (RR). Till detta kan läggas 17 indikatorarter för värdefull lövskog i Östergötland. I de tre reservaten hittades dessutom sju nya landskapsfynd för Östergötland.

I Kärna mosse var antalet rödlistade arter 14 st. Dessutom påträffades nio regionalt rödlistade arter och elva indikatorarter. Till detta kan läggas fyra arter som var nya för Östergötland.

I Ullstämmaskogen påträffades tio rödlistade arter. Till detta kan läggas sju regionalt rödlistade arter och sex indikatorarter. I Ullstämmaskogen gjordes ett nytt landskapsfynd.

I Vidingsjöskogen påträffades 13 rödlistade arter, åtta regionalt rödlistade och tio indikatorarter. Dessutom gjordes två nya landskapsfynd.

Det mest intressanta fyndet av alla var två exemplar av **sågtandad mycelbagge** (*Liodopria serricornis*). Denna starkt hotade (EN) art var tidigare bara känd i något tiotal exemplar i Sverige och är även globalt sett en ovanlig art. De två exemplaren hittades i Kärna mosse naturreservat.

Andra intressanta fynd var kortvingen *Hapalaraea vilis* i Vidingsjöskogen och glansbaggen *Ipidea binotata* i både Kärna mosse och Ullstämmaskogen. Båda dessa arter är sårbara (VU). Bland de tjugo missgynnade (NT) arterna kan särskilt nämnas kortvingen *Hapalaraea pygmaea* (Kärna mosse), mjukbaggen *Prionocyphon serricornis* (Vidingsjöskogen), halvknäpparen *Hylis cariniceps* (Kärna mosse) och fuktbaggen *Cryptophagus quercinus*.

1.3. Skötsel förslag

Sammantaget tycker vi att grundtanken som finns för skötseln av de tre reservaten är bra. I alla tre reservaten kan de flesta av skötselområdena lämnas för fri utveckling. I gammal barrskog, fuktig barrskog eller uppväxande triviallövsskog bör inte några insatser göras.

I Kärna mosse visade det sig att flera ovanliga barrskogsarter levde, t.ex. de mycket sällsynta sågtandad mycelbagge *Liodopria serricornis* och *Ipidia binotata*. Eftersom barrskogen på flera platser i reservatet verkar vara på tillbakagång kan det vara idé att vara försiktig med allt för hård röjning av uppväxande gran. I Kärna mosse är det också viktigt att gallringen längs den norra kanten görs på rätt sätt. Det är viktigt att lämna kvar äldre och döda triviallövs träd som är mycket viktiga för insektslivet.

I Ullstämman är den viktigaste skötselåtgärden att hålla resterna av kulturlandskapet i söder öppet. Detta kan ske genom att hugga bort yngre gran och lövsly.

I Vidingsjö är den viktigaste åtgärden att hålla de gamla betesmarkerna öppna och att vid behov hugga fram de gamla ekarna. Det vore önskvärt om betesdrift kom igång så fort som möjligt.

Vid all gallring är det viktigt att låta död klenved ligga kvar i högar, gärna i solexponerat läge.

2. Beskrivning av uppdraget

2.1. Årets inventering

Calluna AB fick i april 2003 i uppdrag att göra en insektsinventering i tre naturreservat i Linköpings kommun: Kärna mosse, Ullstämman och Vidingsjöskogen. Målsättningen var att få en uppfattning om de tre reservatens naturvärden med avseende på den vedlevande insektsfaunan.

I överrenskommelsen ingick åtta fönsterfällor per reservat vilka kompletterades med några tickfällor.

I stället för att koncentrera sig på några få naturtyper sattes fällorna upp vid så många olika substrat som möjligt i de mest intressanta områdena i varje reservat. Målsättningen var att få en så allmän översikt som möjligt över de olika reservatens vedskalbaggsfauna.

Inventeringsarbetet och den största delen av artbestämningen gjordes av Håkan Andersson, Calluna AB. Svåra djurgrupper som krävde specialistkompetens artbestämdes dock av Gunnar Sjödin, Grillby.

I uppdraget ingick även att ge kommentarer till befintliga skötselplaner för de tre reservaten med utgångspunkt från resultaten av inventeringen.

Uppdragsgivare var Claes Svedlindh och Sigrid Gustafsson, Linköpings kommun.

3. Genomförande

3.1. Metodbeskrivning

De metoder som användes vid inventeringen var dels fönsterfällor, dels tickfällor. En *fönsterfälla* består av en 35 x 65 cm stor polykarbonatglasskiva med en aluminiumvanna fasthängd undertill fylld med en blandning av glykol och vatten. Den utspädda glykolen fungerar som konserveringsmedel. I lösningen finns också tillsatt Bitrex, som är ett illasmakande ämne som gör att större djur inte dricker av vätskan, samt lite diskmedel som sänker ytspänningen. Skivan fungerar som en barriär för flygande insekter. Då de träffar skivan faller de ner i vätskan och kan samlas in.

En *tickfälla* består av en aluminiumform som sätts fast under en ticka på ett träd. Småkryp knutna till tickor faller ned i formen som är fylld av samma vätskeblandning som fönsterfällorna.

För att få med 50-70% av arterna i ett område bör 2-3 fönsterfällor per hektar sättas upp (Jansson & Antonsson 1995). Ett antal av åtta fönsterfällor i ett område av Vidingsjöskogens naturreservat med en yta av över 70 ha är naturligtvis för lite. Det är dock sällan möjligt att sätta upp så många fällor som skulle behövas, främst av ekonomiska skäl. Dessa rekommendationer är dock framtagna för undersökningar av ekfauna. Vi koncentrerade oss i stället för att få med så många olika intressanta substrat som möjligt i de mest intressanta biotoperna i de tre reservaten.

De mest intressanta delarna av Kärna mosse naturreservat bedömdes vara den döda almskogen (norra delen av skötselområde 2), den översvämmade skogen (skötselområde 5) och den sumpiga barrskogen (skötselområde 13). Dessutom sattes en fälla upp på en solexponerad björkstubbe och en torrall nära järnvägen.

I både Ullstämman och Vidingsjö naturreservat bedömdes alkärren, den gamla barrskogen och rester av gamla odlingslandskap vara de mest intressanta ur vedskalbaggs perspektiv.

Antalet fönsterfällor och tickfällor, lägen och datum för uppsättning och nedtagning framgår av kartorna i bilagorna 1, 2 och 3 samt i tabellen i bilaga 4.

Av det infångade materialet har alla skalbaggar, klokrypare, steklar och blomflugor sparats. Alla skalbaggar, klokrypare, getingar och humlor samt några fjärilar och tvåvingar har sedan artbestämts. Vissa skalbaggar och klokrypare krävde specialistkompetens och skickades till Gunnar Sjödin, Grillby, för artbestämning.

3.2. Nomenklatur

Nomenklatur och katalognummer för skalbaggar följer Lundberg (1995) och de svenska familjenamnen följer Gärdenfors et al. (2003). Rödlistningskategorierna är enligt Gärdenfors et al. (2000) och Ehnström et al. (1993).

4. Rödlistning och andra definitioner

4.1. Rödlistade arter

På uppdrag av Naturvårdsverket sammanställer ArtDatabanken listor över djur- och växtarter som är hotade eller sällsynta. Klassningen (tabell 1) speglar risken att en art ska försvinna från landet. En rödlistad art är alltså en art som är upptagen i den nationella listan över arter vars framtida förekomst i Sverige är hotad (Gärdenfors ed. 2000). Aktuell information om rödlistning och artfaktablad fås på www.artdata.slu.se.

Tabell 1: Internationell klassning av rödlistade arter

RE	Försvunnen <i>Regionally Extinct</i>	En art som av allt att döma har försvunnit från landet (men fortfarande finns kvar i något annat land).
CR	Akut hotad <i>Critically Endangered</i>	En art som löper extremt stor risk att dö ut i landet i en mycket nära framtid.
EN	Starkt hotad <i>Endangered</i>	En art som inte uppfyller kriterierna för akut hotad men ändå löper mycket stor risk att dö ut i landet i en nära framtid.
VU	Sårbar <i>Vulnerable</i>	En art som inte uppfyller kriterierna för akut hotad eller starkt hotad men ändå löper stor risk att dö ut i landet i ett medellångt tidsperspektiv.
NT	Missgynnad <i>Near Threatened</i>	En art med lägre risk att dö ut i ett medellångt tidsperspektiv men ändå är nära att uppfylla kriterierna för sårbar.
DD	Kunskapsbrist <i>Data Deficient</i>	En art som troligen är nationellt hotad och löper risk att dö ut (eller redan är utdöd) men där nuvarande kunskap är otillräcklig för att kunna göra en bedömning.

4.2. Regionalt rödlistade arter

Arter som fanns med i den gamla rödlistan från 1993 (Ehnström et al. 1993) men som i den nya har strukits har vi valt att kategorisera som regionalt rödlistade (RR). Anledningen till att även dessa djur noteras som rödlistade är att länsstyrelsen i Östergötland har för avsikt att arbeta fram en regional rödlista.

4.3. Indikatorarter

Med indikatorarter menas här arter som med sin förekomst visar på höga naturvärden. Dessa arter ska vara lätta att känna igen och inte så ovanliga att de är allt för svåra att hitta. Om indikatorarter påträffas bör även rödlistade arter kunna påträffas. Förteckningar över indikatorarter finns i Antonsson (1990, 1993).

5. Tidigare inventeringar och beskrivningar

5.1. Tidigare inventeringar av insektsfauna

År 2002 gjordes en inventering av ett område strax utanför Kärna mosse naturreservat, Brittalund mellan järnvägen och villabebyggelsen väster om Kärnavägen. I detta område finns

flera upprinnor med kalkhaltigt vatten. Trädskiktet består främst av relativt ung klibbal och björk samt tall, gran och en del asp. I framför allt den östra delen finns gott om döda björkar med tickor. Det finns alltså en viss likhet med förhållandena i reservatet och eftersom avståndet är litet kan man förmoda att en del av insekterna som påträffades i Brittalund även skulle kunna påträffas i Kärna mosse naturreservat.

Till de mest intressanta fynden från 2002 kan nämnas glattbaggen *Stenichnus poweri* (DD, Ny Ög.), flugbaggen *Ancistronycha cyanipennis* (NT), **svartvingad svampbagge** *Leiestes seminigra* (NT), **lindmögelbagge** *Enicmus brevicornis* (VU, Ny Ög.) samt **robust mögelbagge** *Corticaria lapponica* (NT). Sammanlagt hittades tolv rödlistade arter, två rödlistade arter samt åtta indikatorarter. Vid denna inventering gjordes tre nya landskapsfynd.

Inventeringen var beställd av Nicklas Jansson, Länsstyrelsen i Östergötland. Målsättningen var att få en uppfattning om vedskalbaggsfaunan knuten till triviallovträd.

6. Resultat

6.1. Antalet artbestämda taxa

Det sammanlagda antalet artbestämda taxa i de tre reservaten var 484 varav 455 var skalbaggar. Totalantalet individer var 7 067 varav 6 672 var skalbaggar. Antalet nya landskapsfynd var sju arter.

I Kärna mosse artbestämdes 276 taxa varav 260 var skalbaggar. Antalet artbestämda individer var 2 102 varav 1 961 var skalbaggar. I reservatet gjordes fyra nya landskapsfynd.

I Ullstämmaskogen artbestämdes 241 taxa varav 227 var skalbaggar. Antalet artbestämda individer var 1 846 varav 1 762 var skalbaggar. I Ullstämmaskogen gjordes ett nytt landskapsfynd.

I Vidingsjöskogen artbestämdes 292 taxa varav 277 var skalbaggar medan antalet individer var 3 101 varav 2 931 var skalbaggar. Två av arterna var nya landskapsfynd för Östergötland.

Alla artbestämda insekter finns listade i Bilaga 5.

6.2. Antalet rödlistade arter

Totalantalet rödlistade arter i de tre reservaten uppgick till 26 st. fördelade på en starkt hotad (EN), två sårbara (VU) och 22 missgynnade (NT). Dessutom påträffades 13 regionalt rödlistade arter (RR) och 17 indikatorarter. Se tabell 2.

Tabell 2: Antalet rödlistade arter i de tre reservaten fördelade på rödlistekategori samt regionalt rödlistade arter, indikatorarter och nyfynd för Östergötland.

	Totalt antal rödlistade arter	Kategori EN	Kategori VU	Kategori NT	Regionalt rödlistade RR	Indikatorarter	Nya landskapsfynd
Kärna mosse	14	1	1	12	9	11	4
Ullstämmaskogen	10		1	9	7	6	1
Vidingsjöskogen	13		1	12	8	10	2

6.3. Rödlistepoäng

Ett sätt att jämföra olika områden med varandra är att ge de olika arterna poäng enligt ”Östgötamodellen” som tagits fram av länsstyrelsen i Östergötland. De olika rödlistekategorierna ges här poäng enligt följande: Akut hotad (CR) = 5p, Starkt hotad (EN) = 4p, Sårbar (VU) = 3p samt Missgynnad (NT) och kunskapsbrist (DD) = 1p. De arter som var med på gamla rödlistan från 1993 men inte i den nya från 2000 tilldelas 0,5p.

I tabell 3 jämförs ett antal lokaler som inventerats de senaste två åren. Anledningen till att de tre reservaten hamnar så långt ned kan bero på flera orsaker. De främsta orsakerna är förmodligen de tätortsnära lägena och bristen på träd som hyser en stor mängd rödlistade arter, t.ex. grov ek. Jämförelsen är inte heller helt konsekvent då olika stora områden, olika antal fällor och olika biotoper jämförs. Det kan också finnas generella skillnader mellan olika år, t.ex. väderförhållanden.

Tabell 3. Antalet rödlistepoäng för olika lokaler som vi inventerat 2002-2003. Föf = fönsterfällor, tif = tickfällor. Regler för poängsättning se ovan.

Lokal	Kommun	Socken	Årtal	Antal fällor	Rödlistepoäng
Ryda	Kinda	Opphem	2003	8 föf	31
Skillberga	Linköping	Vårdnäs	2003	8 föf, 1 tif	29
Vallaskogen	Linköping	Dom.förs., Berga	2003	6 föf, 2 tif	27,5
Kilarpesjön	Mjölby	Västra Harg	2003	8 föf, 4 tif	24
Kärna mosse	Linköping	Kärna	2003	8 föf, 2 tif	23,5
Blixholmen	Norrköping	Hedvig	2002	6 föf, 1 tif	19,5
Vidingsjöskogen	Linköping	Berga	2003	8 föf, 3 tif	19
Godegård	Motala	Godegård	2002	5 föf, 2 tif	15,5
Ullstäm-maskogen	Linköping	Landeryd	2003	8 föf, 4 tif	15,5
Malmslätt	Linköping	Kärna	2002	6 föf, 3 tif	14,5
Vistinge	Finspång	Risinge	2002	6 föf, 1 tif	11
Tasvik	Åtvidaberg	Yxnerum	2003	8 föf	8,5

6.4. Alla rödlistade arter och indikatorarter

Tabell 4: Alla rödlistade och regionalt rödlistade arter samt indikatorarter påträffade i Kärna mosse, Ullstämmaskogens och Vidingsjöskogens naturreservat 2003. Kä = Kärna, Ul = Ullstämman och Vi = Vidingsjö. I parentes visas antalet individer.

Katalognummer	Art	Kategori	Huvudsakliga substrat	Lokal
	SKALBAGGAR			
729	<i>Ptenidium turgidum</i>	RR (4)	Trädhåligheter, multn. växtmaterial	Kä (4), Ul (1), Vi (2)
847	<i>Liodopria serricornis</i>	EN	Slemsvamp	Kä (2)
888	<i>Nemadus colonoides</i>	NT	Ihåliga lövträd, hos myror	Kä (1)
945	<i>Scydmorephes minutus</i>	Indikator	Hos myror i murkna lövträd	Kä (1)
948	<i>Stenichnus godarti</i>	Indikator	Hos myror i gamla lövträd	Kä (3), Vi (1)
952	<i>Microscydmus nanus</i>	NT	Under bark och hos myror	Kä (1), Ul (3), Vi (4)
1240	<i>Stenus fossulatus</i>	RR (4)	Vid källor och upprinnor	Kä (3)
1343	<i>Euplectus bescidicus</i>	RR (4)	Trädhåligheter, multn. växtmaterial	Kä (4), Ul (1), Vi (2)
1347	<i>Euplectus punctatus</i>	Indikator	Trädhåligheter, multn. växtmaterial	Kä (9), Ul (9), Vi (2)
1349	<i>Euplectus karsteni</i>	Indikator	Trädhåligheter, multn. växtmaterial	Vi (2)
1419	<i>Hapalaraea linearis</i>	RR (4)	Svamp på grova stammar och stubbar	Kä (4), Ul (1), Vi (1)
1422	<i>Hapalaraea vilis</i>	VU	Under bark på nydöda träd	Vi (1)
1424	<i>Hapalaraea pygmaea</i>	NT	Trädhåligheter med fågelbon	Kä (2)
1640	<i>Sepeophilus bipunctatus</i>	NT	Trädhåligheter	Kä (1), Vi (1)
2104	<i>Bolitochara obliqua</i>	RR (3)	På marksvampar och tickor	Kä (1)
2197	<i>Prionocyphon serricornis</i>	NT	Vattenfyllda trädhåligheter	Vi (5)
2329	<i>Pyropterus nigroruber</i>	Indikator	Murkna granstammar	Kä (3)
2441	<i>Ampedus nigroflavus</i>	NT	Murken lövträdsved	Kä (1)
2443	<i>Ampedus hjorti</i>	NT	Brunrötad ekved	Ul (1)
2479	<i>Microrhagus pygmaeus</i>	Indikator	Vitrötad ved	Kä (2)
2484	<i>Hylis cariniceps</i>	NT	Brunrötad lövträdsved	Kä (1)
2665	<i>Dorcatoma flavicornis</i>	NT	Brunrötad ekved	Vi (1)
2667	<i>Dorcatoma chrysolina</i>	Indikator	Brunrötad ekved	Vi (2)
2671	<i>Dorcatoma robusta</i>	RR (4)	Fnöskticka på björk	Kä (25), Ul (4), Vi (2)
2674	<i>Hylecoetes dermestoides</i>	Indikator	Nydöd ved	Kä (1), Ul (3), Vi (1)
2701	<i>Aplocnemus nigricornis</i>	Indikator	Murken lövträdsved	Vi (2)
2746	<i>Eपुरaea guttata</i>	NT	Savflöden	Ul (1)
2806	<i>Meligethes ovatus</i>	NT	Fuktig ängsmark med jordreva	Kä (1)
2827	<i>Ipidia binotata</i>	VU	Under svampangripen bark	Kä (4), Ul (4)
2834	<i>Cryptarcha strigata</i>	Indikator	Savflöden	Ul (1), Vi (4)
2856	<i>Rhizophagus cribratus</i>	RR (4)	Under bark och i tickor	Vi (6)
2902	<i>Pteryngium crenatum</i>	RR (4)	Tickor på gran	Kä (4), Ul (2)
2911	<i>Cryptophagus quercinus</i>	NT	I grova ihåliga träd, främst ek	Kä (1) Vi (1)
2922	<i>Cryptophagus micaceus</i>	NT	Bålgetingbon i trädhåligheter	Kä (4), Ul (3), Vi (9)
3010	<i>Triplax aenea</i>	Indikator	Musslingar på lövträd	Ul (2)
3051	<i>Mycetina cruciata</i>	NT	Svampangripen, äldre ved	Vi (1)
3097	<i>Calvia 10-guttata</i>	RR (3)	Lövskog, äter bladlöss	Ul (1)
3159	<i>Stephostethus pandellei</i>	Indikator	Vid mögelsvampar i bark	Kä (1), Ul (18), Vi (3)
3224	<i>Cis quadridens</i>	NT	Klibbticka	Kä (2), Ul (1)
3249	<i>Synchita humeralis</i>	Indikator	Under lövträdsbark	Kä (2), Vi (2)
3257	<i>Litargus connexus</i>	Indikator	Tickor och mycelrik ved	Kä (1)
3261	<i>Mycetophagus piceus</i>	NT	Svampangripen ekved	Vi (1)
3265	<i>Mycetophagus multipunctatus</i>	Indikator	Tickor och mycelrik ved	Kä (1), Vi (2)
3406	<i>Mycetochara flavipes</i>	Indikator	Trädhåligheter, mycelrik ved	Kä (4)
3407	<i>Mycetochara axillaris</i>	NT	Trädhåligheter, mycelrik ved	Vi (1)
3448	<i>Mordellistena variegata</i>	NT	Klen lövträdsved	Kä (1), Ul (1)
3454	<i>Tetratoma fungorum</i>	NT	Tickor och mycelrik ved	Vi (1)
3459	<i>Orchesia micans</i>	Indikator	Tickor på lövträd	Ul (2)
3465	<i>Abdera affinis</i>	RR (4)	Alticka	Ul (4), Vi (18)
3466	<i>Abdera flexuosa</i>	NT	Alticka	Ul (18), Vi (24)
3470	<i>Phloiotrya rufipes</i>	NT	Vitrötade hasselstammar	Ul (1)
3474	<i>Serropalpus barbatus</i>	RR (4)	Nydöd granved	Kä (1)
3533	<i>Necydalis major</i>	NT	Grova, solexponerade lövträd	Vi (1)
4133	<i>Hypera meles</i>	NT	På marken vid rötter av ärtväxter	Kä (1)
	STEKLAR			
	<i>Vespa crabro</i>	RR (2)	Ihåliga träd	Kä (19), Vi (15)
	FJÄRILAR			
	<i>Catocala sponsa</i>	RR (4)	Skogsmark med ek	Vi (3)

6.5. Beskrivning av de mest intressanta fynden

För alla rödlistade djur i tabell 4 och i förteckningen nedan finns artfaktablad på ArtDatabankens hemsida www.artfakta.slu.se.

Skalbaggar och andra flygande insekter är rörliga organismer som i vissa fall kan röra sig över stora områden. Inte sällan hamnar ett djur i en fälla vid ett substrat som inte kan sägas vara typiskt för arten. Även om en fälla är uppsatt i t.ex. en tall kan mycket väl djur som inte alls är knutna till tall hamna i fällan om djurets normala substrat finns i närheten. I artlistan nedan ska därför inte en insekts ekologi omvärderas även om djuret hamnar i en fälla vid ”fel” substrat. Det kan även tilläggas att stora luckor finns i kunskapen om de flesta insekters levnadssätt.

Fakta om arternas ekologi har hämtats ur Antonsson (1990, 1993), Ehnström & Axelsson (2002), Landin (1970), Palm (1972) samt ArtDatabanken artfaktablad (www.artfakta.slu.se). Dessutom har Gunnar Sjödin, Grillby, bistått med fakta om flera arter.

De svenska artnamnen nedan är de som anges i Gärdenfors ed. (2000) och Ehnström & Axelsson (2002).

***Liodopria serricornis*, sågtandad mycelbagge** (EN) var denna inventerings främsta fynd och hela säsongens höjdpunkt. Sammantaget var bara ett tiotal fynd gjorda i hela Sverige innan denna inventering och arten är mycket sällsynt även i övriga Europa. Denna 2-3 mm stora, kullriga art lever på slemsvampar, främst på stubbar och lågor av gran. Det största hotet mot *Liodopria* är bristen på gamla naturskogsbestånd med ett rikt inslag av död ved. Arten ställer förmodligen mycket stora krav på sin miljö och dess möjligheter att överleva i kulturskog i södra Sverige är begränsade eller obefintliga. Det finns också en oro hos beslutsfattare och markägare om man törs spara äldre granbestånd ur skogsskyddssynpunkt. Två fynd av arten gjordes i Kärna mosse.

Nemadus colonoides (NT) hör liksom *Liodopria* till familjen mycelbaggar. Denna knappt 2 mm stora art är dock inte knuten till svamp utan hittas oftast i anslutning till fågelbon i ihåliga träd. *Nemadus* förekommer lokalt i Sydsverige. Det främsta hotet mot arten är bristen på grova, ihåliga lövträd. Ofta tas sådana träd ned i t.ex. alléer och parker. Arten påträffades i ett exemplar i Kärna mosse.

Microscydmus nanus (NT) är en drygt halvmillimeter stor glattbagge som påträffas i trädhåligheter, under mossa och i murken ved. Inte sällan hittas arten i anslutning till myrsamhällen. Arten påträffades i några exemplar i alla tre reservaten. Ett likartat levnadssätt har de ett par millimeter stora kortvingarna ***Euplectus bescidicus*** (RR 4), ***E. punctatus*** (Indikator) och ***E. karsteni*** (Indikator). De tre arterna påträffades i alla tre reservaten.

Stenus fossulatus (RR 3) är en ungefär 5 mm lång kortvinge. Släktet *Stenus* är lätt att känna igen på de stora utstående ögonen. De flesta arterna uppträder i närheten av vatten och *S. fossulatus* är inget undantag men ställer speciella krav på sin miljö. Arten lever vid utsipprande grundvatten, i skuggiga raviner och längs älvstränder. Arten påträffades i några exemplar i Kärna mosse där det ju finns källor på flera platser. Arten hade innan denna inventering inte påträffats i Östergötland.

Hapalaraea vilis (VU) och ***Hapalaraea pygmaea*** (NT) är två ovanliga kortvingar. *H. vilis* blir ett par millimeter lång och påträffas både på barr- och lövträd där den jagar barkborrar och andra kambielevande insekter under nyligen död bark. Många fynd är gjorda på tall. Främsta hotet mot denna mycket sällsynta art är bristen på nyligen döda träd i skogen. Sådana plockas ofta bort av rädsla för att de ska dra till sig barkborrar och andra skadeinsekter. Den 3 mm långa, något mindre sällsynta *H. pygmaea* påträffas fåtaligt i ihåliga lövträd, främst ek, i södra halvan av Sverige. Arten föredrar träd med fågelbon eller tickor. Främsta hotet mot arten är bristen på gamla ihåliga lövträd, både i öppna lägen och i slutna bestånd. Ett par exemplar hittades i Kärna mosse.

Sepedophilus bipunctatus (NT) är ytterligare en sällsynt kortvinge som främst uppträder i ihåliga träd, främst ek och klibbal. Helst ska veden vara murken och ganska lös. Arten påträffas upp till Svealand men med luckor i utbredningen. Den knappt 3 mm stora arten påträffades både i Kärna mosse och Vidingsjö.

Prionocyphon serricornis (NT) hör till familjen mjukbaggar. Larverna till familjens arter är vattendjur och *Prionocyphon* är inget undantag. Denna sällsynta, knappt 5 mm stora art har dock ett mycket specialiserat levnadssätt då larven lever i små håligheter i träd som fyllts med regnvatten och multnande löv. Främsta hotet mot arten är bristen på gamla lövskogsbestånd med grova träd. Fem fynd av arten gjordes i Vidingsjö.

***Ampedus nigroflavus*, orange rödrock** (NT) är en ungefär 12 mm lång skalbagge av familjen knäppare. Dessa djur kännetecknas av att de med hjälp av en mekanism på undersidan kan komma på rätt köl igen om de råkat hamna på rygg. Orange rödrock förekommer sparsamt och lokalt upp till Hälsingland. Larven är rovdjur och lever i solexponerad, vitrötad lövträdsved. Främsta hotet mot arten är bristen på gamla, grova stubbar av trivallövträd som björk, asp och sälg i det moderna skogslandskapet. Ett exemplar av arten hittades i Kärna mosse. En liknande knäppare, ***Ampedus hjorti*, rödpalpad rödrock** (NT) påträffades i Ullstämman. Arten förekommer lokalt i sydöstra Sverige och hittas nästan uteslutande i brunrötad ekved i öppet läge. Artens larvutveckling är lång, upp till fyra eller fem år. Främsta hotet mot arten är bristen på gammal brunrötad ekved.

Hylis cariniceps (NT) är en mycket sällsynt halvknäppare med sydöstlig utbredning i Sverige. Arten blir 6 mm lång och påträffas främst i anslutning till brunrötad hasselved. Främsta hotet mot arten är brist på områden med gammal löv- och blandskog. Ett exemplar påträffades i Kärna mosse.

Dorcatoma flavicornis*, bred tickgnagare** (NT) hör till familjen trägnagare. Arten är nästan klotrund och benen kan fällas in i fåror på undersidan. Bred tickgnagare är lokalt utbredd i södra Sverige och lever i mycelrik ekved. Ett hot mot arten är en tilltagande brist på grova, fristående, rötade ekar. Många sådana träd har kvävts av uppväxande skog. Ett liknande levnadssätt har ***Dorcatoma chrysomelina (Indikator). Båda arterna blir ett par millimeter stora och påträffades i några exemplar vardera i Vidingsjö.

Epuraea guttata (NT) är en av flera arter i familjen glansbaggar som påträffas vid savflöden. Arten är brunaktig, plattad och ungefär 4 mm lång. Den är sällsynt och lokal upp till Mälardalen. Det allvarligaste hotet mot arten är bristen på gamla savande lövträd, främst ek. Ett exemplar av arten påträffades i Ullstämman. Vid inventeringen påträffades i Ullstämman

och Vidingsjö en annan glansbagge, *Cryptarcha strigata* (Indikator), som har ett likartat levnadssätt.

Meligethes ovatus (NT) är en glansbagge som är nära släkt med den mycket vanliga rapsbaggen (*Meligethes aeneus*). Denna art är dock sällsynt och lokal. Den lever i blommor av olika slag på fuktig ängsmark. Larvutvecklingen anses ske i jordreva. Fyndet i Kärna mosse gjordes i ett område som för ungefär hundra år sedan var betesmark och arten kan mycket väl ha hållit sig kvar sedan dess. Det främsta hotet mot arten är upphörd hävd och igenväxning av fuktiga betesmarker.

Ipidia binotata (VU) är en ungefär 5 mm lång glansbagge. Arten är svart med fyra röda prickar på täckvingarna. Arten är mycket sällsynt och lokal och de flesta fynden är av gammalt datum. På senare tid har *Ipidia* dock dykt upp bland annat i Stockholmstrakten och då ibland på triviala lokaler som t.ex. hyggen. Arten påträffas oftast i anslutning till klibbtickor under barken på brända träd, oftast gran. Ute i Europa anses arten vara en urskogsrelikt. Arten har begränsad utbredning och individfattiga populationer. Det i kombination med bristen på död ved med tickor är det allvarligaste hotet mot arten. *Ipidia binotata* påträffades i både Kärna mosse och Ullstämman.

Cryptophagus quercinus (NT) är en drygt 2 mm lång, rödbrun fuktbagge. Arten är mycket sällsynt och lokal men uppträder i nästan hela landet. Den förekommer i en stor del av Europa men är överallt en stor sällsynthet. Den lever i mulm i grova, ihåliga lövträd, främst ek. Det främsta hotet mot denna naturskogsart är bristen på just sådana träd. Arten påträffades i Kärna mosse och Vidingsjö.

Cryptophagus micaceus, **bålgetingfuktbagge** (NT) är ytterligare en 2 mm lång fuktbagge med ett mycket specialiserat levnadssätt. Arten lever i bålgetingbon i ihåliga lövträd. Arten har en sydlig utbredning i Sverige. Det främsta hotet mot arten är bristen på ihåliga lövträd som bålgetingen i sin tur är beroende av. Arten ansågs vara en stor sällsynthet för tio år sedan men verkar ha blivit vanligare. Detta beror förmodligen på att bålgetingen har blivit vanligare, vilket i sin tur förmodligen beror på det varmare klimatet de senaste åren. Bålgetingfuktbaggen påträffades med flera exemplar i alla tre reservaten

Mycetina cruciata, **korstecknad svampbagge** (NT) hör till den lilla familjen svampbaggar. Arten blir knappt 5 mm lång och är mycket karaktäristiskt tecknad med sin röda färg och ett svart kors på täckvingarna. Arten har en lokal förekomst och verkar ha försvunnit från många av sina tidigare förekomster. Både som larv och som fullbildad lever *Mycetina* av svampar på gammal ved som ligger på marken. Det främsta hotet mot arten är bristen på områden med stora mängder död ved. Ett fynd gjordes i Vidingsjö.

Cis quadridens, **tretandad svampborrare** (NT) hör till familjen svampborrare. Denna drygt millimeterlånga art är vanligast på klibbticka på döda stammar av främst gran. *Cis quadridens* förekommer i nästan hela Sverige men med luckor i utbredningen. Även i områden där den förekommer är den sällsynt. Ett hot mot arten är att gamla granskogar med klibbtickeangripna träd minskar. Arten påträffades i Kärna mosse och Ullstämman.

Mycetophagus piceus, **ljusfläckig vedsvampbagge** (NT), är en 4 mm lång, bred, ganska platt skalbagge som är brun med gulaktiga fläckar på täckvingarna. Arten förekommer sällsynt och lokalt upp till Hälsingland. Arten är nästan helt knuten till brunrötade, grova ekar där den

lever i håligheter och under bark. Det främsta hotet mot arten är bristen på gamla, brunrötade ekar. Ett exemplar hittades i Vidingsjö. I inventeringen hittades även två andra, något vanligare vedsvampbaggar: *M. multipunctatus* (Indikator) i Kärna mosse och Vidingsjö och den lilla *Litargus connexus* (Indikator) i Kärna mosse. Båda arterna är knutna till vedsvampar av olika slag.

Mycetochara axillaris, större svampklobagge (NT) hör till den mångformiga familjen svartbaggar. Arten påträffas i anslutning till grova, ihåliga träd med mycelhaltig ved. Den är brunsvart med ljusa ben och antenner. Framtill på täckvingarna finns två ljusa fläckar. Arten blir upp till 1 cm lång. Det allvarligaste hotet mot arten är den tilltagande bristen på gamla ihåliga träd. Ett exemplar hittades i Vidingsjö. I Kärna mosse påträffades en annan svampklobagge, den hälften så stora *Mycetochara linearis* (Indikator).

Mordellistena variegata, gulhornad gaddbagge (NT) hör till familjen tornbaggar. Det är en grupp märkligt formade skalbaggar som kännetecknas av att djuren har en tagg längst bak på bakkroppen och att de tar korta språng om de oroas. De vuxna djuren är blombesökare medan larverna, i den mån man känner till det, utvecklas i murken ved. Den här arten blir 4 mm lång och förekommer upp till Hälsingland men är mycket lokal och påträffas främst i områden med gamla lövträd. Det allvarligaste hotet mot arten är bristen på döda grenar och kvistar av lövträd. Ofta fraktas sådant material bort efter röjningar. Arten påträffades i Kärna mosse och Ullstämman.

Tetratoma fungorum, blåvingad lövsvampbagge (NT) är en ungefär 4 mm lång bagge som hör till familjen lövsvampbaggar. Arten är vackert metallblå med orange huvud och halssköld. Larvutvecklingen sker i tickor eller i starkt svampangripen ved på olika lövträd. Det allvarligaste hotet mot arten är den tilltagande bristen på gamla svampangripna lövträd, främst björk med björkticka, i det moderna skogslandskapet. Ett exemplar av arten påträffades i Vidingsjö.

Abdera flexuosa, bandad albrunbagge (NT) hör till familjen brunbaggar. De flesta arterna är knutna till tickor eller mycelhaltig ved och alla familjens arter är mer eller mindre sällsynta. *A. flexuosa* utvecklas i olika tickor, främst alticka. Det främsta hotet mot arten är bristen på gammal, svampangripen ved. Ofta gallras sådan ved bort, t.ex. klibbal längs stränder eller döda stammar i hasselrunnor. Den 5 mm stora arten påträffades i ganska många exemplar i både Ullstämman och Vidingsjö. Tillsammans med *A. flexuosa* påträffas ofta den något mindre, närbesläktade *A. affinis, albrunbagge* (Indikator), så också i denna inventering.

Phloiotrya rufipes, svartbrun brunbagge (NT) hör även den till familjen brunbaggar. Arten är sällsynt och lokal och förekommer främst kring vitrötade hasselstammar. Den är mörkbrun och blir knappt en centimeter lång. Allvarligaste hotet mot arten är alltför stor städiver i hasselbestånd. Ofta avlägsnas döda, svampangripna stammar i hasselrunnor. Ett exemplar av arten påträffades i Ullstämman.

Necydalis major, stekelbock (NT) är en medlem av familjen långhorningar med ett mycket märkligt utseende. Täckvingarna är mycket korta och flygvingarna är därför nästan helt synliga. Detta gör att skalbaggen är mycket lik en stor parasitstekel och även i sitt rörelsemönster liknar den en sådan. Arten blir upp till 3 cm lång. Stekelbocken är sällsynt, lokal och minskande inom sitt utbredningsområde. Larvutvecklingen sker i torr, solexponerad, död ved. Vanligaste trädslag är grov asp och björk. Det främsta hotet mot arten är den

tilltagande bristen på grova, döda aspar och björkar i dagens skogar. Ett exemplar påträffades i Vidingsjö.

Hypera meles (NT) är en ungefär 5 mm lång marklevande vivel. Larven anses leva på rötter av olika ärtväxter på torr mark men dess habitatkrav är inte helt kända. Ett exemplar hittades i Kärna mosse som inte någonstans är särskilt torrt. Andra fynd av arten har dock gjorts på den typen av mark. Arten har visat sig vara ganska vanlig och förekommer i nästan hela Sverige.

7. Kommentarer till befintliga skötselplaner med utgångspunkt från de påträffade arterna

7.1. Generellt

De allvarligaste hoten mot de rödlistade och tidigare rödlistade arterna som påträffades i de tre reservaten speglar väl vad som numera saknas i det moderna skogslandskapet. De flesta av de rödlistade arterna är på något sätt knutna till gammal eller död lövträdsved. Det kan vara håligheter, olika typer av rötter, svampfruktkroppar eller savflöden. Inte sällan kräver arterna att veden är solbelyst. Mer allvarligt är dock att bara några få av de rödlistade arterna är knutna till gamla barrskogsbestånd med höga naturvärden. Detta är dock ett generellt problem i hela södra Sverige.

7.2. Kärna mosse naturreservat

Enligt den befintliga skötselplanen ska de flesta områdena i reservatet lämnas för fri utveckling. Det tycker vi är bra men med ett par kommentarer.

Om den numera till stora delar almsjukedödade skogen i skötselområde 2 lämnas för fri utveckling finns möjligheter att granen vandrar in. Markförhållandena tyder dock på att detta inte är särskilt troligt. Om så ändå sker brukar detta oftast bekämpas men i det här fallet är det inte säkert att det är det bästa ur naturvårdssynpunkt.

Kärna mosse var det av de tre reservaten som hyste flest arter knutna till gamla barrskogar. Här hittades den exklusiva arten sågtandad mycelbagge *Liodopria serricornis* (EN) som främst lever på murken granved med slemsvampar. En annan mycket ovanlig art var *Ipidia binotata* (VU) som verkar vara beroende av döda granar med tickor. Andra ovanliga granarter var *Pyropterus nigroruber* (Indikator) som främst lever i murkna granstammar, *Pteryngium crenatum* (RR 4) och *Cis quadridens* (NT) som båda lever i anslutning till tickor på granar samt yxbagge *Serropalpus barbatus* (RR 4) som lever i nydöd granved.

Det verkar alltså som om Kärna mosse hyser stora värden knutna till gammal granskog. Av den anledningen kan det vara vettigt att inte omedelbart bekämpa etablering av gran. Detta blir än mer tydligt eftersom granskogen verkar vara på tillbakagång i andra delar av reservatet (t.ex. skötselområde 8 och i viss mån 13). Det kommer dock att dröja många år innan en eventuell granetablering har de naturvärden dessa arter kräver. Här kan trivallövs skogen (skötselområde 4) spela en mycket viktig roll. Oftast är inte trädslaget den viktigaste faktorn för en vedlevande insekt. Typ av röta, vedens konsistens och andra faktorer spelar en större roll. *Liodopria* lever på slemsvampar av släktena *Stemonitis* och *Fuligo*, arter som inte är strikt knutna till gran. *Cis quadridens* lever på klibbticka som även förekommer på björk. Om

ett par decennier kan skötselområde 4 börja hysa ersättningssubstrat som kan utnyttjas av flera av de nämnda arterna.

En annan möjlighet som kan vara värd att fundera på i framtiden är att lägga ut grov granved från avverkningar i andra områden eller från andra delar av reservatet. Det skulle kunna mildra bristen på substrat som förmodligen kan bli en realitet i framtiden.

Dammen (skötselområde 5) verkar från början ha kommit till genom ett misstag. Resultatet har blivit att en mängd träd dött vilket har gett ett tillskott av död ved. Detta är mycket bra för den vedlevande insektsfaunan. I framtiden finns möjligheter att ett det bildas ett klibbalkärr, vilket är en minskande naturtyp som är väl värda att vårda och att återskapa. Klibbal är ett av de triviallövträd som har visat sig kunna hysa väldigt många ovanliga insekter. En sådan miljö är viktig för en mängd andra organismer som fordrar stabil och hög luftfuktighet, t.ex. landmollusker och groddjur. En annan grupp djur som gynnas av denna miljö är sådana som är beroende av fuktig ved för sin larvutveckling. Till dessa hör bl.a. flera arter ovanliga blomflugor. Även här skulle utplacering av klibbalved från andra områden vara en möjlighet. Uppkomst av död ved av grövre dimensioner hos triviallövträd som klibbal, asp och björk tar dock inte så lång tid som för många andra trädslag.

I den norra kanten (skötselområde 6) ska gallring enligt skötselplanen ske så att ädellövskog och hassellund bildas. Det står också att alla lövträd utom gamla och grova ädellövträd inom fem meter från åkern ska tas ned. Det är viktigt att veta att solbelysta, gamla, helst döda triviallövträd hyser mycket höga värden. Fälla 6 i inventeringen var hängd i en björkhögstubbe vid järnvägen och där påträffades nio av de tretton rödlistade arterna i Kärna mosse. I samma fälla hittades också i särklass flest både arter och individer. Av arterna kan nämnas sågtandad mycelbagge *Liodopria serricornis* (EN) och orange rödrock *Ampedus nigroflavus* (NT). Det kan alltså vara mycket negativt för insektlivet att ta ned triviallövträd i för stor omfattning. Döda eller döende träd bör aldrig tas ned.

När träd och buskar röjs är risken stor att ett av resultaten blir ett stort uppslag av sly. Det kan hållas efter med bete, i annat fall måste kontinuerlig röjning ske. Det är dock viktigt att lämna kvar ett inslag av blommande buskar som t.ex. nypon, sälk och hagtorn. Den tidigblommande sälgen står här i en särställning och är viktig för t.ex. bin och fjärilar som uppträder tidigt på säsongen. Allra bäst är om många arter blommande buskar lämnas vilket ger en lång sammanlagd blomningstid. Många vedlevande skalbaggar besöker blommor som fullbildade, t.ex. tornbaggar och långhorningar.

Ett sätt att slippa slyuppslag av asp är att ringbarka yngre träd som är tänkta att tas ner. Vid ringbarkning sker transport av vatten från rötterna upp till trädets krona men det sker däremot ingen transport av näring ner till rötterna. Detta gör att trädet svälts ut och det sker ingen skottbildning från rötterna. Metoden har också den fördelen att träden dör på rot vilket ger ett värdefullt tillskott på död ved. En art som gynnas av god tillgång på död triviallövved är orange rödrock *Ampedus nigroflavus* (NT). Grova, levande aspar bör dock helst lämnas i fred.

Röjd klenved bör sparas, gärna i högar i solbelyst läge. Om den av någon anledning måste transporteras bort ska det göras direkt innan vedlevande insekter hunnit lägga ägg i veden eller efter tre år då veden inte längre är intressant för flertalet vedlevande insekter. En av de rödlistade arterna i Kärna mosse som gynnas av god tillgång på död klenved är gulhornad gaddbagge *Mordellistena variegata* (NT).

7.3. Ullstämmaskogens naturreservat

Det viktigaste skötselarbetet bör vara att hålla det gamla kulturlandskapet längst i söder öppet (skötselområde 4). Yngre granar som växt upp i det gamla kulturlandskapet bör tas bort. Det kan dock vara värt att spara en del av asparna uppe i barrskogskanten. Risken för stort slyuppslag då man avverkar asp måste beaktas. Detta kan lösas antingen genom kontinuerlig slyröjning eller ringbarkning av de träd som ska tas ned. Vid ringbarkning sker transport av vatten från rötterna upp till trädets krona men det sker däremot ingen transport av näring ner till rötterna. Detta gör att trädet svälts ut och det sker ingen skottbildning från rötterna. Metoden har också den fördelen att träden dör på rot och ger ett värdefullt tillskott på död ved. Grova, levande aspar bör dock helst lämnas i fred.

I skötselområde 4 finns också några gamla sälgar alldeles på gränsen av reservatet i söder. Sälgen är ett trädslag som på många sätt är viktigt för insektslivet. Dels blommar den tidigt och är därför viktigt för t.ex. bin, fjärilar och vissa skalbaggar som är aktiva tidigt på säsongen, dels är många vedlevande skalbaggar knutna till sälgved.

Röjd klenved bör sparas, gärna i högar i solbelyst läge. Om den av någon anledning måste transporteras bort ska det göras direkt innan vedlevande insekter hunnit lägga ägg i veden. En av de rödlistade arterna i Ullstämman som gynnas av god tillgång på död klenved är gulhornad gaddbagge *Mordellistena variegata* (NT).

Det finns ett stort buskage av någon kvarstående spireaart i kanten av de gamla åkerytorna i södra delen av reservatet (skötselområde 4). Detta buskage bör man lämna men inte låta sprida sig ännu mer. Spireor blommar rikligt och kan vara mycket viktiga för många vedlevande skalbaggar såsom guldbaggar, ristbaggar, tornbaggar och långhorningar. Dessa och en mängd andra insekter lever av pollen eller nektar som fullbildade.

Något som skulle förhöja den öppna karaktären längst i söder vore årlig slåtter på de gamla åkerytorna i skötselområde 4. Ett alternativ vore bete.

Områden som domineras av äldre tall och/eller gran (skötselområde 2) bör lämnas för fri utveckling. I Ullstämman påträffades flera rödlistade arter som är mer eller mindre knutna till gamla barrskogar. Dit hör *Ipidia binotata* (VU) som lever under bark på svampangripna granar samt *Pteryngium crenatum* (RR 4) och *Cis quadridens* (NT) som lever i anslutning till tickor på gran. Generellt sett finns en stor brist på framförallt triviallövträd i det moderna skogslandskapet. För att gynna asp, björk och säl skulle en frihuggning av dessa kunna ske i områden med yngre barrskog. En möjlighet är att flytta ved av grövre dimensioner från andra platser och lägga den i anslutning till triviallövträd i barrskogsområden. En rödlistad art som gynnas av triviallövträd med svampar är blåvingad lövsvampbagge *Tetratoma fungorum* (NT) som oftast hittas i anslutning till björkticka på björk.

Det är viktigt att sumpskogarna och tallrismossen (skötselområde 1) lämnas för fri utveckling.

7.4. Vidingsjöskogens naturreservat

Den viktigaste skötselåtgärden i reservatet är att någon form av hävd sker längs den södra kanten (skötselområde 6). En röjning kring ekarna i den gamla betesmarken väster om

brukshundklubbens lokaler börjar bli aktuellt. Det vore också bra om detta område sedan kunde betas. Målet med röjningen bör vara att skapa en brynmiljö ned mot vägen i söder. Detta skulle gynna många värmegynnade insekter som t.ex. fjärilar. Flera av de rödlistade arterna i Vidingsjö skulle gynnas om ekarna frihöggs, t.ex. bred tickgnagare *Dorcatoma flavicornis* (NT), *Cryptophagus quercinus* (NT), bålgetingfuktbagge *Cryptophagus micaceus* (NT), ljusfläckig vedsvampbagge *Mycetophagus piceus* (NT) och större svampklobagge *Mycetochara axillaris* (NT).

Risken för stort slyuppslag då man avverkar asp måste beaktas. Detta kan lösas genom att man ringbarkar träd vilket gör att näringstillförseln till rötterna stryps. Detta leder till att skottbildningen uteblir. Träden som ringbarkats dör på rot och blir ett mycket värdefullt tillskott av död ved, vilket gynnar den rödlistade stekelbocken *Necydalis major* (NT). Grova levande aspar bör dock alltid lämnas i fred.

Det röjda materialet bör sedan sparas i högar som får ligga i solbelyst läge. Det är dock viktigt att rishögen inte läggs på områden med värdefull betesmarksflora eller utgör ett hinder för betande djur. Om det röjda materialet av någon anledning måste fraktas bort ska det ske direkt innan vedlevande insekter hunnit lägga ägg i veden.

Områden som domineras av äldre tall och/eller gran (skötselområde 2) bör lämnas för fri utveckling. Förr var inslaget av lövträd i barrskogsområden stort. Generellt sett finns en stor brist på framförallt trivallövträd i det moderna skogslandskapet. För att gynna asp, björk och sälg skulle en frihuggning av dessa kunna ske i områden med yngre barrskog.

Det är viktigt att alkärren, fuktiga gammelskogen och tallrismossen (skötselområdena 1 och 5) lämnas för fri utveckling.

8. Bilagor och kartor

Bilaga 1. Karta över fällornas placering i Kärna mosse naturreservat. □ Linköpings kommun

Bilaga 2. Karta över fällornas placering i Ullstämmaskogens naturreservat.
□ Linköpings kommun

Bilaga 3. Karta över fällornas placering i Vidingsjöskogens naturreservat. □ Linköpings kommun

Bilaga 4. Förteckning över alla påträffade arter i de tre reservaten

Bilaga 5. Förteckning av de roligaste fynden i de tre reservaten

9. Källförteckning

9.1. Referenser

Antonsson K. 1990: *Skalbaggar i gammal lövskog*. Länsstyrelsen i Östergötlands län.

Antonsson K. 1993: *Skalbaggar i Sturefors naturreservat. Arbetsrapport Nr 6:1993*. Skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län.

Antonsson K. & Wadstein M. 1991: *Eklandskapet*. Länsstyrelsen i Östergötland.

Ehnström B. & Axelsson R. 2002: *Insektsnag i bark och ved*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Ehnström B., Gärdenfors U. & Lindelöw Å. 1993: *Rödlistade evertebrater i Sverige 1993*. Databanken för hotade arter. Uppsala.

Gärdenfors U. (ed) 2000: *Rödlistade arter i Sverige 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Gärdenfors U., Hall R., Hallingbäck T., Hansson H. G. & Hedström L. 2003: *Djur, svampar och växter i Sverige 2003. Förteckning över antalet arter per familj. ArtDatabanken Rapport nr 5*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Jansson N. & Antonsson K. 1995: *Eklandskapet som miljöövervakningsobjekt. Metodutveckling på uppdrag av Naturvårdsverket*. Länsstyrelsen i Östergötland.

Lundberg, S. 1995: *Catalogus Coleopterorum Sueciae*. Naturhistoriska riksmuséet, Entomologiska föreningen. Stockholm.

Palm T. 1972: *Svensk insektfauna 9. Skalbaggar, kortvingar. Häfte 7:37*. Entomologiska föreningen, Stockholm.

9.2. Muntliga källor

Gunnar Sjödin, Grillby

Linköping den 20 februari 2004

Calluna AB
Ekologiska kunskapsgruppen

Håkan Ignell
(Projektansvarig)

Håkan Andersson
(Sakkunnig)