

Inventering av vedlevande skalbaggar

- i lindmiljöer på öar i Hjälmaren



Länsstyrelsen
Örebro län

Publ. nr 2010:1

Inventering av vedlevande skalbaggar - i lindmiljöer på öar i Hjälmarenen

Länsstyrelsen i Örebro län

Publikation nummer: 2010: 1

Text:	Mats Jonsell, Baggforsk
Fältarbete:	Mats Jonsell och Henrik Josefsson
Fotografier:	Mats Jonsell och Henrik Josefsson
Layout:	Henrik Josefsson, Lst Örebro
Kartor:	Mats Jonsell
Beställningsadress:	Länsstyrelsen i Örebro län, 701 86 Örebro, tfn (vx): 019 - 19 30 00, www.lansstyrelsen.se/orebro
Kontaktperson:	Inger Holst, tfn 019 - 19 35 45 Länsstyrelsen i Örebro län

Denna publikation bör citeras: Jonsell, M. 2010. Inventering av vedlevande skalbaggar – i lindmiljöer på öar i Hjälmarenen. Länsstyrelsen i Örebro län, publ.nr. 2010:1.

Omslagsfoto: Uppsättning av fälla nr 4 i grov lind på Lindön.

Förord

Kunskapen om insekters utbredning i vårt län är oftast bristfällig. Sedan mitten av 90-talet har dock riktade inventeringsinsatser av framför allt vedlevande skalbaggar gjorts på flera platser i länet. Fokus har legat på herrgårdsmiljöer med ädellövträd, samt ekhagar och andra ädellövskogsmiljöer. Fynden från dessa inventeringar har visat på en intressant skalbaggsfauna knuten bl a till ihåliga gamla träd.

Inom det nationella åtgärdsprogrammet för skalbaggar på skogslind lyfter man fram lindmiljöer och de arter som är knutna dit. Programmet fokuserar på nio hotade skalbaggsarter som är knutna till äldre lindar. Huvudutbredningsområdet har visat sig vara kring Mälaren som har lång kontinuitet av lindmiljöer, inte minst på många av Mälarens öar.

Då det även finns inslag av äldre lind i anslutning till Hjälmaren så har intresset väckts för att även här utföra inventeringar av skalbaggar knutna till lind. Av skalbaggsarterna i åtgärdsprogrammet finns endast ett äldre fynd i Örebro län och inga återfynd har gjorts på senare år. Denna inventering har därför riktat in sig på öar i Hjälmaren med inslag av äldre lind.

Resultaten från inventeringen ska bidra till kunskapen om de naturvärden som finns på de undersökta lokalerna, samtidigt som de fungerar som underlag vid planering och val av lämplig skötsel för värdefulla lövskogsmiljöer.



Henrik Josefsson

Koordinator åtgärdsprogram för hotade arter



Innehållsförteckning

<i>Innehållsförteckning</i>	1
<i>Bilaga 1. Förteckning över de inventerade träden.</i>	1
<i>Bilaga 2. Artlista över funna skalbaggsarter samt några arter avflugor.</i>	1
<i>Bilaga 3. Foton på de inventerade träden.</i>	1
<i>Sammanfattning</i>	2
<i>Inledning</i>	3
<i>Metod</i>	3
Rödlistade arter	5
<i>Resultat</i>	6
Intressanta artfynd	7
Utvärdering och skötsel förslag för lokalerna	8
Lindön	8
Nastaren	9
Björkönen	9
Tissholmarna	10
<i>Slutsatser</i>	12
Antalet arter jämfört med andra inventeringar	12
Hjälmarens lindfauna i Örebro län	12
<i>Tack</i>	13
<i>Referenser</i>	13

Bilaga 1. Förteckning över de inventerade träden.

Bilaga 2. Artlista över funna skalbaggsarter samt några arter avflugor.

Bilaga 3. Foton på de inventerade träden.

Sammanfattning

Lind är ett trädslag som hyser flera specialiserade vedskalbaggar och ett nationellt åtgärdsprogram (ÅGP) för vedskalbaggar på lind har upprättats. Denna inventering av vedskalbaggar i gamla lindar på några öar i Örebro läns del av Hjälmararen gjordes främst för att söka dessa ÅGP-arter men också för att se vilka andra arter av vedskalbaggar som finns där. Inventeringen gjordes med hjälp av fönsterfällor. Bara två av de besökta öarna, Lindön och Björkö, hade tillräckligt många naturvårdsintressanta träd för att få ut fyra fönsterfällor, d.v.s. fullt antal fällor. Två andra öar, Tisshomarna och Nastaren hade en respektive två fällor. Dessutom sattes en fälla på en nydöd asp på Nastaren.

Totalt hittades 1 418 vedlevande skalbaggar tillhörande 121 arter. På Lindön hittades 102 vedlevande arter av vilka 3 var rödlistade enligt rödlistan 2005 och 8 enligt rödlistan 2000, medan Björkö hade 87 vedlevande och 4 (2005) respektive 7 (2000) rödlistade arter. Det hittades inga arter som ingår i åtgärdsprogrammet för vedskalbaggar på lind.

Jämfört med lindlokaler i Mälardalen var antalet rödlistade arter lågt, trots att trädens utseende visade stor potential. Inga arter specifikt knutna till lind kunde hittas. Dock fanns det några arter som visade på ganska höga värden för den generellt hållträdslevande faunan, främst trubbtandad lövknäppare *Athous mutilatus* (VU). Dessutom gjordes fynd av gulbent grenbock *Grammoptera ustulata* (NT) på Lindön. Gulbent grenbock ingår i åtgärdsprogrammet för långhorningar i ekhagar.

Inte heller på två andra lindlokaler i anslutning till Hjälmararen, som inventerades av Nicklas Jansson under 2008, hittades några ÅGP-arter knutna till lind. Där hittades dock ett något högre antal rödlistade arter. Slutsatsen av dessa inventeringar är att arterna i åtgärdsprogrammet för vedskalbaggar på lind troligen saknas i Hjälmarenområdet eftersom det var fyra av de potentiella toppobjekten som inventerades. Anledningen är förmodligen att det är eller har varit för små och för glest liggande lokaler med lämpliga livsmiljöer. Sett till hållträdslevande arter som lever på lite olika lövträd finns dock en fauna med ganska höga bevarandevärden.

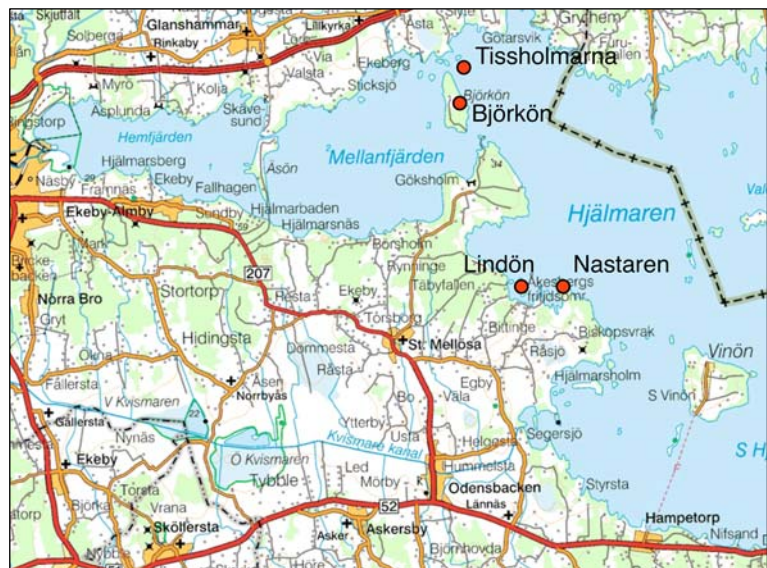
Inledning

Linden är ett trädslag som hyser ovanligt många specialiserade vedlevande skalbaggar. Bland ädellövträden överträffas den i Sverige enbart av eken och boken (Jonsell m. fl. 1998, Palm 1959). Många av de lindspecialiserade arterna har begränsad utbredning i vårt land och eftersom man antar att de minskar har Naturvårdsverket upprättat ett åtgärdsprogram (ÅGP) för dem (Ehnström 2006). En åtgärd som föreslås i åtgärdsprogrammet är att inventera lämpliga lokaler för att ta reda på arternas nuvarande utbredning.

De lindlevande vedskalbaggar förekommer främst runt Mälaren (Ehnström 2006), även om de mer utbredda arterna visat sig finnas ända upp i norra Uppland (Jonsell i tryck) och även söder om Mälaren ner efter Östkusten (Ehnström 2006). Från Hjälmarmrådet finns inga nutida kända fynd vilket kan bero på att få undersökningar gjorts. Det gäller för alla de tre berörda länen kring Hjälmaren (Örebro, Västmanland och Södermanland) Dock finns det ett fynd från början av 1900-talet av enfärgad brandsvampbagge *Diplocoelus fagi* från Östra Sundholmen, en udde som ligger ca 1,5 km SO om Björkö (Jansson 1918, Jansson 1921). Trots eftersök på platsen har den inte kunnat återfinnas (Jansson 1998). Vid Hjälmaren finns dock flera ställen med hamlade gamla lindar av samma typ som på öarna i Mälaren, och i Mälarsöarnas lindar har åtminstone sex av de sju arterna i åtgärdsprogrammet hittats de senaste åren (Jonsell i tryck). Målet med denna inventering var att se om de fina lindmiljöerna vid Hjälmaren innehåller några av ÅGP-arterna eller några andra skyddsvärda vedskalbaggar. Inventeringen gjordes på öar i den västra halvan av sjön eftersom det är den delen som tillhör Örebro län.

Metod

Uppgifter om öar med äldre grova lindar letades fram av Länsstyrelsen i Örebro. Bland de intressanta objekten valdes några intressanta öar öster om Biskopsvrak bort, eftersom de hade inneburit långa och tidsödande färder med båt. De öar som valdes till slut var Lindön, Nastaren, Björkö och Tiss-holmarna som ligger NO om Björkö (Figur 1). Av dessa är Lindön Natura 2000-område (Andersen 2006) och Nastaren nyckelbiotop (10F3h081). Det visade sig att bara Lindön och Björkö hade så pass stor förekomst av gammal lind att vi kunde få ut fullt antal fönsterfällor, d.v.s. fyra fällor per lokal. Mer ingående beskrivningar av lokalerna finns nedan under stycket "Utvärdering och skötsel-förslag för lokalerna". För bilder på träden med fällor se bilaga 3.



Figur 1. De inventerade lokalernas Björkö, Tissholmarna, Lindön och Nastaren i Hjälmarens västra del.

Maximalt fyra träd på varje lokal valdes ut (Figur 2, 3, Bilaga 1 & 3). Träd av lite olika karaktär som såg ut att kunna hysa en intressant skalbaggsfauna valdes (Bilaga 3). I första hand valdes grova träd med håligheter. De fick gärna ha grenar eller stamdalar som nyligen fallit av eller dött. Bland dessa träd valdes (om möjligt) stammar med håligheter av olika typ, t.ex. olika öppningsstorlek eller djup. Urvalet begränsas naturligtvis av att varje lokal har träd som präglats av historien på respektive plats.

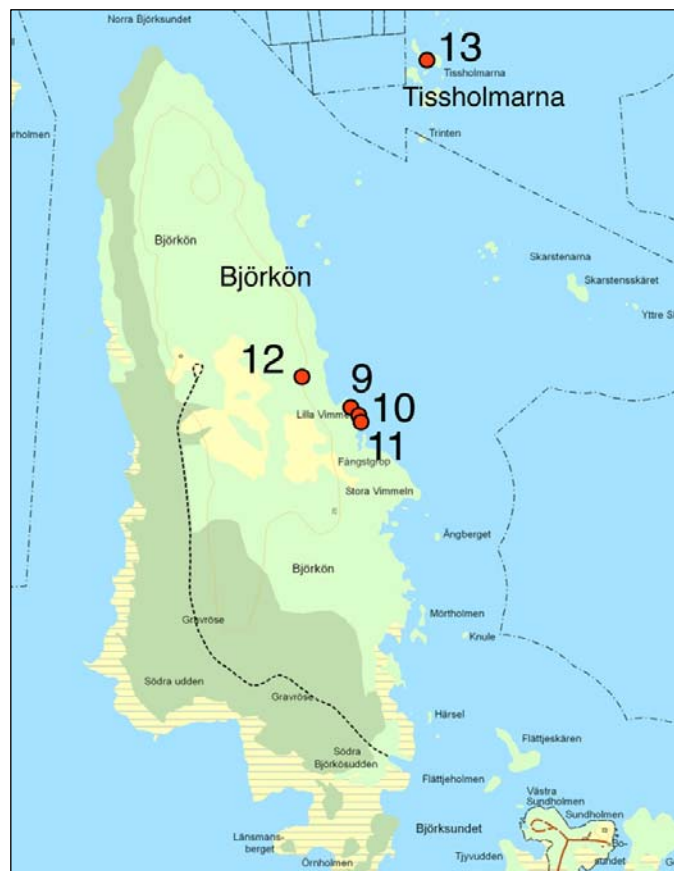
I varje provträd placerades en fönsterfälla ut (Figur 4). Fönsterfällorna bestod av ett 30x60 cm stort plastfönster under vilket det hängde en avlång sockerkaksform. Skalbaggar som krokar med fönstret faller ner i formen och fångas i den vätska som hälldes i formen. Den vätskan bestod av ca 50 % propylenglykol (för att konservera fångsten) och 50 % vatten. I de fall då det var möjligt - bara tre i denna inventering - placerades också en fallfälla i trädet. Fallfällorna bestod av en plastburk med öppningsdiameter 7 cm, som grävs ner till kanten i mulmen inne i trädens håligheter.

Fällorna placerades ut den 21 och 22 maj 2008 och satt uppe till 18 september samma år. Under den tiden tömdes fällorna fyra gånger av personal från länsstyrelsen. Koordinater för fällorna mättes upp med GPS.

Inomhus sorterades skalbaggar och en del flugor fram ur proverna av Hernan Guzman. Alla vedlevande skalbaggar artbestämdes av Mats Jonsell enligt namnskicket i Lundberg & Gustafsson (1995). Undantag från detta är de svårbestämda kortvingarna i underfamiljen Aleocharinae (som endast delvis innehåller vedlevande arter) samt släktena *Euplectus*, *Cryptophagus*, *Atomaria* och *Corticaria*.



Figur 2. De undersökta träden på Lindön och Nastaren. De avbildas i figur 4 och data om dem finns i bilaga 1.



Figur 3. De undersökta träden på Björkö och Tissholmarna. De avbildas i figur 4 och data om dem finns i bilaga 1.

Rödlistade arter

Rödlistade arter definierades enligt Gärdenfors (2000, 2005) (Tabell 1). De två versionerna skiljer sig ganska mycket åt genom att åtskilliga av de NT-klassade arterna tagits bort i den senare rödlistan, främst beroende på att kriterierna för rödlistning tolkades striktare (Gärdenfors 2005, Jonsell 2005). Dessa borttagna arter redovisas ändå eftersom de har ett värde som indikatorer på naturvärden även om hotbilden mot dem inte når upp till rödlistningsnivå. Dessutom försvåras jämförelser av antalen rödlistade arter mot tidigare inventeringar om man använder olika versioner av rödlistan för olika lokaler. Arter kategoriserades som vedlevande med hjälp av (Hansen 1964, Koch 1989-1992, Palm 1959).

Tabell 1. Rödlistekategorierna och deras innebörd enligt Gärdenfors (2005).

Rödlistekategori	Innebörd
EX - Utdöd	En art är <i>Utdöd</i> när det är ställt utom rimligt tvivel att den sista individen dött.
RE - Försvunnen	En art är <i>Försvunnen</i> när det är ställt utom rimligt tvivel att den sista individen som är potentiellt kapabel till reproduktion inom landet har dött eller försvunnit från landet.
CR - Akut hotad	En art tillhör kategorin <i>Akut hotad</i> när den löper en extremt stor risk att dö ut i vilt tillstånd inom en mycket nära framtid.
EN - Starkt hotad	En art tillhör kategorin <i>Starkt hotad</i> om den inte uppfyller någon av kriterierna för akut hotad men ändå löper mycket stor risk att dö ut i vilt tillstånd inom en nära framtid.
VU - Sårbar	En art tillhör kategorin <i>Sårbar</i> om den inte uppfyller något av kriterierna för vare sig Akut hotad eller Starkt hotad, men löper stor risk att dö ut i vilt tillstånd i ett medellångt tidsperspektiv.
NT - Missgynnad	En art tillhör kategorin <i>Missgynnad</i> om den inte uppfyller något av kriterierna för vare sig Akut hotad, Starkt hotad eller Sårbar, men är nära att uppfylla kriterierna för sårbar.
DD - Kunskapsbrist	Till denna kategori förs arter som vars utbredning och/eller populationsstatus man inte har tillräckliga kunskaper för att göra sig en direkt eller indirekt bedömning av utdöenderisken. Enligt tillämpningsreglerna bör det dock finnas misstankar om att arten kan vara hotad eller t o m försvunnen.

Resultat

Totalt fångades 2 396 skalbaggar i inventeringen (Tabell 2), 1 630 av dem i fällor på eller i lindar. Totalt hittades 210 taxa av skalbaggar, och av dessa var 121 arter vedlevande. Åtta arter är rödlistade enligt Gärdenfors (2005), medan 17 arter var rödlistade enligt Gärdenfors (2000) (Tabell 2, 3).

De två lokaler där vi lyckades hitta träd till alla fyra fällorna hade i stort sett samma antal rödlistade eller tidigare rödlistade arter: 8 på Lindön och 7 på Björkön enligt listan 2000 (Tabell 2). Tissholmarna hade, trots att där bara satt en fälla, tre rödlistade arter, medan Nastarens två fällor bara hade en (Tabell 2). Nastarens fälla på asp gav ingen rödlistad art, men väldigt individuella prov.

Nio av de rödlistade och tidigare rödlistade arterna har gamla lövträd som huvudhabitat (Tabell 3). Bland övriga arter lever de flesta på vedlevande svampar, som ofta växer också på yngre träd och en art lever på döda grenar av lövträd. Två arter, gulröd smalhalsbock *Obrium cantharinum* och aspbarkborre *Xyleborus cryptographus*, lever på asp och kan inte alls sägas vara beroende av gammelträd eller lind, utan av att det finns aspar som dör. Påtagligt är att ingen av de arter som ingår i åtgärdsprogrammet för vedskalbaggar på lind hittades.



Figur 4. Högstubbe av grov lind med fönsterfälla på Lindön.

Tabell 2. Antalet individer och arter av skalbaggar som fångades på lokalerna. Rödlistade och tidigare rödlistade arter anges efter Gärdenfors (2000 & 2005). n = antalet fällor på respektive lokal.

Fönsterfällor						Fallfällor		
	Lindön n=4	Björkön n=4	Nastaren n=2	Tissholmarna n=1	Nastaren, asp n=1	Lindön n=2	Björkön n=1	Totalt
Individer								
Totalt	606	380	311	223	766	53	57	2396
Vedlevande	351	243	174	162	432	19	37	1418
Rödlistade 2000	24	11	1	4	0	0	4	44
Rödlistade 2005	12	5	0	3	0	0	3	23
Arter								
Totalt	102	87	71	49	82	10	21	210
Vedlevande	68	61	42	35	46	6	13	121
Rödlistade 2000	8	7	1	3	0	0	3	17
Rödlistade 2005	3	4	0	2	0	0	2	8

Tabell 3. Rödlistade och tidigare rödlistade vedskalbaggar som påträffades vid inventering av lindmiljöer vid Hjälmarén i Örebro län. Rödlistade och tidigare rödlistade arter anges efter Gärdenfors (2000 & 2005). I kolumnen fällor anges fällornas nummer så som i bilaga 1.

Namn svenskt namn	Rödlista		Tot. antal Individer	Habitat	Lokaler	Fälla nr.	
	2000	2005					
<i>Plegaderus caesus</i>	NT	-	1	Vitrötad lövträdsved	Lindön	fö 3	
<i>Nemadus colonoides</i>	NT	-	3	Hålträd	Björkönen	fö 12	
<i>Hapalaraea pygmaea</i>	NT	-	1	Främst ihåliga lövträd	Lindön	fö 2	
<i>Haploglossa gentilis</i>	NT	-	5	Hålträd gärna m. fågelbon	Lindön, Björkönen	fö 1,3,12	
<i>Prionocyphon serricornis</i>	NT	-	1	Hålträd m. blöta hål	Björkönen	fa 12	
<i>Athous mutilatus</i>							
trubbtandad lövknäppare	VU	VU	1	Hålträd, helst blöta?	Björkönen	fö 12	
<i>Dorcatoma substriata</i>							
sprängticknagare	NT	NT	1	Tickor: <i>Inonotus</i> & <i>Phellinus</i>	Björkönen	fö 10	
<i>Triplax rufipes</i>	NT	NT	1	Musslingar	Lindön	fö 2	
<i>Cis quadridens</i>							
tretandad svampborrare	NT	NT	2	Tickor: <i>Fomitopsis</i> , <i>Piptoporus</i>	Björkönen	fö 10, fa 12	
<i>Allecula morio</i>							
gulbent kamklobagge	VU	NT	4	Hålträd	Björkönen	fö 11, fa 9	
<i>Mycetochara axillaris</i>							
större svampklobagge	NT	-	5	Hålträd främst	Lindön	fö 2	
<i>Mycetochara humeralis</i>							
mindre svampklobagge	NT	NT	5	Hålträd främst	Lindön, Tissholm.	fö 3,4,13	
<i>Tetratoma fungorum</i>							
blåvingad lövsvampbagge	NT	-	2	Trädsvamp	Nastaren, Tissholm.	fö 6,13	
<i>Abdera flexuosa</i>							
bandad albrunbagge	NT	-	1	Tickor: <i>Inonotus</i> & <i>Phellinus</i>	Lindön	fö 3	
<i>Grammoptera ustulata</i>							
gulbent grenbock	VU	NT	8	Solbelysta döda lövträdsgrénar	Lindön	fö 1,2,3,4	
<i>Obrium cantharinum</i>							
gulröd smalhalsbock	NT	NT	1	Torra döda aspar	Tissholmarna	fö 13	
<i>Xyleborus cryptographus</i>							
aspbarkborre		NT	-	2	Nydöd asp	Björkönen	fö 11,12

Intressanta artfynd

Trubbtandad lövknäppare *Athous mutilatus* (VU) hittades i den stora knotiga linden (nr 12) på Björkönen (Bilaga 3 - Figur. 17). Arten lever i hålträd, gärna i lite fuktigare hål med fågelbon (Ehnström 1999, Martin 1989, Nilsson & Baranowski 1994). Den är en av de mer exklusiva hålträdsarterna och har t.ex. enbart hittats ett fåtal gånger i inventeringar av hålekar i Östergötland (Ranius m. fl. 2001) och aldrig i motsvarande inventeringar i Uppland inkl. Stockholmsområdet (inv. av Mats Jonsell). Däremot var den ganska frekvent i hållindor på flera lokaler i inre Mälaren och vid Gripsholm (Jonsell i tryck). Fyndet på Björkönen visar på att det finns höga värden i den hålträdslevande insektfaunan i området. Arten är tidigare funnen vid det närliggande Göksholms slott samt vid Segersjö herrgård (Jansson 1998).

Gulbent grenbock *Grammoptera ustulata* (NT) var ett oväntat fynd på Lindön och den var ny för landskapet och länet. Den har dock samtidigt hittats på ett par andra lokaler i Närke. Arten fångades i alla fönsterfällorna på ön och har således en ganska stark population där. Enligt Ehnström & Holmer (2007) indikerar arten höga naturvärden, men samtidigt så har en rad nordliga nyfynd gjorts nyligen, bl a i Närke (Ehnström & Holmer 2007, Larsson *in prep.*, Artportalen, nov 2009). Därför kan man misstänka att den håller på att sprida sig norrut. Larven lever i grénar av olika lövträd, främst ek (Ehnström & Holmer 2007), något det fanns gott om på Lindön. Gulbent grenbock ingår i åtgärdsprogrammet för långhorningar i ekhagar (Franc *in prep.*)

Utvärdering och skötsel förslag för lokalerna

Lindön

Trots sitt namn är lind inte det dominerande på ön, utan det är främst en ek- och hasselskog, dock med ett påtagligt inslag av lind (Figur 5). Vid fällutsättningen sågs åtminstone ett 30-tal stora skogsträd av lind med brösthöjdsdiameter >30 cm. Vi såg också 6-7 levande hamlingslindor och 3-4 st vrak. Läget här liknar det på väldigt många lokaler i Mälaren (Jonsell i tryck). Det finns några kvarstående hamlingslindor som är rester efter ett betydligt större bestånd av sådana lindor. De står också i en stark igenväxning vilket bidrar till att förkorta deras liv. Ön är klassad som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen och utpekad som ett Natura 2000-område.

Åtta rödlistade och tidigare rödlistade arter (Tabell 3) påträffades varav fem är tydligt associerade med gammelträd. Största indikatorvärdet bland hålträdsdjuren hade den tidigare rödlistade kortvingen *Hapalarea pygmaea*. Den gulbenta grenbocken *Grammoptera ustulata* (NT), som lever i grenar av lövträd, var också ett anmärkningsvärt fynd på denna lokal. Detta visar att det finns ganska höga värden i form av vedskalbaggsfauna på ön.

Med utgångspunkt från skalbaggsfaunan så skulle jag i första hand föreslå att inte göra några akuta skötselåtgärder på ön. Igenväxningen har skett på ett ganska bra sätt, och det finns nästan inget av den mer aggressiva igenväxningen av ask och lönn. Dessa skulle däremot kunna få väldigt fart om man öppnade upp eftersom det ger mer ljus till markskiktet, samtidigt som man också får en röjgödningseffekt. Man skulle även förlora de värden som finns i de slutna bestånden.

Ett alternativt förslag är att man ser de största värden i de gamla hamlingsträden, och i så fall skulle man behöva satsa på att ta hand om dem. Min bedömning är dock att det redan är för sent att göra detta: det finns bara ett fåtal kvar av dem som en gång var minst 10 gånger fler. De fåtal som finns är med stor risk förlorade även om man gör insatser nu samtidigt som igenväxningen medfört nya värden som man förlorar om man hugger. Förslagsvis skulle man kunna gallra lite lätt runt enskilda värdefulla gammelträd. Detta ger dem bättre chans att överleva länge, vilket definitivt är önskvärt.



Figur 5. Typisk miljö från Lindön med ek, lind och hassel. På marken breder sig mattor av blommande ramslök.

Nastaren

Ön hade rikligt med lind, men alla var yngre träd som stod som i en pelarsal och antagligen kommit upp efter en kalavverkning för kanske 50 år sedan (Figur 6). Inga riktigt gamla träd kunde hittas. Rikedomen av lind indikerar att det måste ha funnits ganska mycket av trädslaget innan huggningen. Det var även gott om asp. Ön är utpekad som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen (10F3h081).

Två döda lindar hittades och vi satte fällor på dem trots att de inte såg speciellt lovande ut (Figur 12 & 13). En art som var rödlistad 2000 hittades: blåvingad lövsvampbagge *Tetratoma fungorum*. Arten indikerar inga stora naturvärden och att den inte längre är med på rödlistan är motiverat. Vi satte även ut en fälla på några nyligen fallna aspar vilket gav de mest individuella proverna, men ingen rödlistad art. Vid fällutsättningen sökte vi även för hand under barken efter insekter och deras gnagspår på några aspar men inte heller det gav några rödlistade arter. Detta är en indikation att rödlistade asplevande arter (som hittades på Björkön och Tissholmarna) ännu inte hunnit kolonisera Nastaren, trots att lämplig ved finns.

Öns stora naturvårdsvärde kommer att öka framöver i takt med att träden blir äldre. Just nu finns inga större värden i vedskalbaggsfaunan eftersom träden är så unga och död ved bara just börjat produceras. Någon akut skötsel bedöms inte behövas. Skulle man vilja få grova träd snabbare skulle man kunna gallra runt en del lämpliga stammar, men det har ingen särdeles hög prioritet.

Björkön

Björkön är en ö med mycket igenväxningsskog av asp, ask mm. Tidigare har en liten gård legat på ön och de gamla åkrarna mitt på ön är till stor del fortfarande öppna. Då fällorna placerades ut hade just stora huggningar gjorts och glesat ut eller kalavverkat skogen. Virket transporterades ut med en badkarsliknande pråm över södra Björksundet.

Vi hann bara titta på en liten del av ön i anslutning till där fällorna sattes upp (Figur 3). Precis intill viken där vi lade båten fanns en liten kulle med ca 10 grova lindar, där tre hade fina håligheter och på dessa tre placerade vi fällor (nr 9, 10, 11, Figur 3). Strax norr om kullen efter stranden hittade vi ytterligare tre grova lindar. En av dem fick en fälla (nr 12) och detta träd hade hamnat bara 30 m från ett nyupptaget hygge. Det är troligt att det finns fler fina lindar på ön. Totalt åtta rödlistade och tidigare rödlistade arter hittades (Tabell 3), varav trubbtandad lövknäppare *Athous mutilatus* (VU), var det klart intressantaste fyndet. Den hittades i det resliga trädet (nr 12).



Figur 6. På ön Nastaren finns det gott om grovvuxna lindbuketter från stubbskott som visar på en lång kontinuitet av lind.

För vedskalbaggfaunan är det mycket värdefullt om man kan hålla liv i de gamla träden så länge som möjligt. Förhoppningsvis kan den nya generationen med igenväxningsträd hinna bli gamla innan de nuvarande gammelträden försvinner. Samtidigt som de nya träden är hopp för framtiden så är de ett hot mot de gamla träden eftersom de konkurrerar med dem om ljus och näring. Därför bör man inventera gammelträden och se i vilken utsträckning det behöver öppnas upp runt dem. För träd som stått invuxna längre tid kan dock en för kraftig öppning eventuellt vara riskabel eftersom det finns risk att de blåser omkull. För träd som hamlats tidigare kan man överväga beskärningar i kronan för att minska risken att de rasar av egen vikt och vind (Jonsell i tryck).

De nyligen utförda huggningarna på ön studerade vi inte speciellt noggrant. Jag vet inte heller vilket syfte den hade men den kan vara positiva ur naturvårdssynpunkt. Delar av avverkningarna gjordes på mark som tidigare varit öppen. Igenväxningsskogen innehöll förmodligen inte några stora naturvärden som kunde gå förlorade vid naturvårdsanpassade huggningar. Glesare stammar ger snabbare diameterutveckling på de träd som är kvar. Man får även ökad solexponering som är positivt för många vedskalbaggar. De öppnade ytorna kräver dock någon form av skötsel för att inte ett väldigt kraftfullt slyuppslag ska sätta igång med en ännu kraftigare igenväxning som följd.

Tissholmarna

Vi hann bara besöka ett par av de små öarna NO om Björkön och båda såg klart intressanta ut ur vedskalbaggs perspektiv (Figur 3). Det var gott om lövträd, inte minst asp och lind. Vi hittade dock bara en lind som var värd att sätta en fälla på (nr 13). Men det är högst troligt att det finns många fler intressanta lindar på några av de många andra småöarna runt omkring.

Tre rödlistade och tidigare rödlistade arter hittades (Tabell 3) varav mindre svampklobagge *Mycetochora humeralis* (NT), är hålträdslevande. Gulröd smalhalsbock *Obrium cantharinum* (NT) lever på asp.

Lövträdsmiljöerna på dessa småöar har stor potential. Inventeringsinsatsen bestod bara av en enda fälla så att fler rödlistade arter inte hittades kan bero på det. Den kan vara intressant att inventera om det finns gammelträd som håller på att konkurreras ut av igenväxning. Risken för det är förmodligen inte så stor på de minsta öarna eftersom det alltid är nära till en solbelyst kant där.



Figur 7. Tissholmarna utgörs av ett flertal små trädbevuxna öar i Hjälmarens NO om Björkön.

Tabell 4. Antalet rödlistade och tidigare rödlistade arter av vedskalbaggar som påträffats vid inventeringar av gamla lindar i Västmanland, Södermanland, Uppland och Örebro län. Samma inventeringsmetod och intensitet har använts. Lokaler från Örebro län är markerade med fet stil.

Lokal	Läge	Antal rödlistade arter		Källa
		2000	2005	
Ek-/Lindholmen	Strömsholm	36	19	Jonsell (i tryck)
Kronängen	Strömsholm	31	18	Jonsell (i tryck)
Aggarön/Långholmen	Ridöarkipelagen	27	15	Jonsell (i tryck)
Åholmen	Strömsholm	27	13	Jonsell (i tryck)
Ängsö	SV. Enköping	26	17	Jonsell (i tryck)
Gripsholm	Mariefred	23	11	Jonsell (i tryck)
N. Kungsör	Kungsör	23	9	Jonsell (i tryck)
Ekholmen, Ridö	Ridöarkipelagen	21	15	Jonsell (i tryck)
St Wäsby	Upplands Väsby	21	9	Isaksson & Jonsell (2007)
Strömsholm	Strömsholm	21	12	Jonsell (i tryck)
Strömsta	S. Enköping	19	10	Jonsell (i tryck)
Lindön, Sö	V. Strängnäs	18	9	Jonsell (i tryck)
Röllingen	S. Enköping	18	8	Jonsell (i tryck)
Drottningholm	Stockholm	17	9	Jonsell (2008)
Kalvholmen	S. Västerås	17	12	Jonsell (i tryck)
Sandholmarna	Strömsholm	17	8	Calluna (utan år)
Skokloster	S. Uppsala	17**7**		Jonsell (2004)
Vreta udd	S. Uppsala	17	12	Jonsell (i tryck)
Fullerö	S. Västerås	16	8	Calluna (utan år)
Stensjöberget	Tidö	16	11	Calluna (utan år)
Myrö	Precis Ö om Örebro	15*	6*	Jansson (2008)
Bergshammar	V. Strängnäs	15	7	Jonsell (i tryck)
Björnön	S. Västerås	15	10	Jonsell (i tryck)
Segersön	N. Strängnäs	15	9	Jonsell (i tryck)
Älvgårde	NV Uppsala	15	8	Jonsell (i tryck)
Överselö	O Strängnäs	15	6	Jonsell (i tryck)
Hargen/Rundskär	Ridöarkipelagen	13	6	Jonsell (i tryck)
Noor	Knivsta	13	5	Jonsell (i tryck)
Sundbyholmsön	Ridöarkipelagen	13	8	Jonsell (i tryck)
Ängstorp	SO Eskilstuna	13	4	Jonsell (i tryck)
Sätuna	Björklunge N Uppsala	11	6	Jonsell (i tryck)
Sörön	Kvismaren SO Örebro	10**4**		Jansson (2008)
Långnäset	Tämnaren	10	7	Jonsell (i tryck)
Skutterön	S. Västerås	10	8	Calluna (utan år)
Lindön, Vs	Kolsva	9	7	Jonsell (i tryck)
Lindön, Nr	I Hjälmarén	8	3	Denna inventering
Saxgarn	S. Västerås	8	4	Calluna (utan år)
Björkö	I Hjälmarén	7	4	Denna inventering
Lydingesjön	NV Uppsala	4	4	Jonsell (i tryck)

*) Artantalet beräknat på 4 av de 5 fällorna för att få en mer korrekt jämförelse. Räknat med alla 5 fällor var antalen 17 resp. 8 rödlistade arter.

**) Endast tre fällor på lind på dessa lokaler.

Slutsatser

Antalet arter jämfört med andra inventeringar

En inventering av detta slag kan aldrig ge en fullständig artlista över vad som finns på platsen. Resultatet är ett stickprov som måste analyseras med vetskapen att flera fällor eller längre tid skulle ge en längre artlista.

Antalet rödlistade och tidigare rödlistade arter på Lindön och Björköen var lågt jämfört med många lindlokaler som inventerats i Västmanland, Södermanland och Uppland (Tabell 4). Till skillnad mot merparten av de lokalerna saknas dessutom de arter som är med i åtgärdsprogrammet för vedskalbaggar på skogslind (Ehnström 2006). Flera av de rödlistade arterna är dessutom inte knutna speciellt till de gamla träden, utan kan förekomma på döda träd bara de rötas av rätt svampart.

En stark indikator på höga naturvärden knutna till gamla hålträd fanns dock: trubbtandad lövknäppare *Athous mutilatus* (VU). Även kortvingen *Hapalarea pygmaea* (NT) och gulbent kamklobagge *Allecula morio* (NT) kan sägas indikera lite högre värden än de andra NT-klassade arterna. Övriga rödlistade arter som är knutna till gammelträd var klart förväntade med tanke på det naturvårdsvärde som träden i sig visar.

Hjälmarens lindfauna i Örebro län

Två andra lokaler med lindar i Örebro län inventerades samma år: Myrö herrgård och Söröns naturreservat (Jansson 2009). Båda ligger i anslutning till Hjälmarén. På dessa lokaler hittades ett något högre antal rödlistade och tidigare rödlistade arter än på Lindön och Björköen (Tabell 4), men långt ifrån så många som i inre Mälaren. Och inte heller på dessa två platser hittades någon av arterna från åtgärdsprogrammet för vedlevande skalbaggar på lind. Åtminstone fyra av åtgärdsprogrammets arter: enfärgad brandsvampbagge *Diplocoelus fagi*, *Laemophloeus monilis*, lindmögelbaggen *Enicmus brevicornis* och *Synchita separanda* brukar effektivt fångas med fönsterfällor (Jonsell 2008, Jonsell i tryck) och på 32 av 40 inventerade lokaler runt Mälaren hittades åtminstone en ÅGP-art (Jonsell i tryck). Slutsatsen av lindinventeringarna 2008 måste därför bli att trakterna runt Hjälmarén troligtvis saknar dessa arter.

Anledningen är antagligen att förekomsterna av lind är mer isolerade från varandra runt Hjälmarén än i Mälaronrådet. Och det avgörande behöver inte vara hur tillståndet ser ut just nu, utan hur det såg ur för några hundra år sedan. Träden på Björköen och Lindön har helt klart stor potential, men det har inte funnits tillräckligt närliggande platser med lind som de inneboende arterna har kunnat kolonisera ifrån. Detta visar på vikten att se bevarandet av gammelträdens organismvärld på landskapsskala.

Även om den lindspecifika faunan saknades vid Hjälmarén fanns det några arter som indikerar ganska höga naturvärden för hålträd generellt. Av dessa tycks *Cryptophagus fuscicornis* (VU), hittad på lind vid Myrö (Jansson 2009), och kanske också *Athous mutilatus* (VU) oftast finnas i andra lövträd än ek.

Tack

Stort tack till Henrik Josefsson på länsstyrelsen som hjälpte till med planering, genomförande (bl a fälltömningar), kommentarer på rapporten och inte minst trevligt umgänge i fält. Tack även till Ingemar Struwe som via en kontrollbestämning avväjde en felaktig publicering av ett sensationellt fynd.

Referenser

Andersen, A. 2006. Bevarandeplan för SE0240136 Lindön. Länsstyrelsen Örebro, version 2006-05-02.

Calluna. utan år. Inventering av insekter i fem linddominerade lokaler i Västmanlands län 2006. – Opubl rapport till Länsstyrelsen i Västmanland

Ehnström, B. 1999. Artfaktablad, *Crepidophorus mutilatus* trubbtandad lövknäppare. – www.artdatabanken.slu.se/rodlista

Ehnström, B. 2006. Åtgärdsprogram för skalbaggar på skogslind. – Rapport 5552, Naturvårdsverket, Stockholm.

Ehnström, B. & Holmer, M. 2007. Skalbaggar: Långhorningar. Coleoptera: Cerambycidae. – Nationalnyckeln till Sveriges Flora och Fauna, ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
Gärdenfors, U. 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000 - The 2000 red list of Swedish species. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Franc, N. in prep. Åtgärdsprogram för långhorningar i ekhagar. Naturvårdsverket, Stockholm.

Gärdenfors, U. 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Gärdenfors, U. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Isaksson, D. & Jonsell, M. 2007. Inventering av vedskalbaggar i Barockparken, Upplands Väsby 2006. – Rapport, Baggbolaget, Bjursås.

Hansen, V. 1964. Fortegnelse over Danmarks biller. Entom. Meddel. 33: 301.

Jansson, A. 1918. Coleopterologiskt från Hjälmarsstränderna. - Ent. Tidskr. 39:10-30.

Jansson, A. 1921. Coleopterologiska bidrag. 4-5. - Ent. Tidskr. 42: 175-210.

Jansson, N. 1998. Vedskalbaggsfaunan i sex områden med gamla ädellövträd i Örebro län. Länsstyrelsen i Örebro län, publ.nr. 1998:20.

Jansson, N. 2009. Inventering av vedlevande skalbaggar – vid Myrö herrgård och Söröns naturreservat. Länsstyrelsen i Örebro län, publ.nr. 2009:55.

- Jonsell, M. 2004.** Rödlistade vedskalbaggar i Skoklosters slottspark. [Red listed saproxylic beetles in the park at Skokloster castle, Sweden.]. – Entomologisk Tidskrift 125: 61-69.
- Jonsell, M. 2005.** Ny rödlista 2005: Påverkas rangordningen av lokaler då man räknar rödlistade arter av vedlevande skalbaggar i gammelträd? – Entomologisk Tidskrift 126: 137-142.
- Jonsell, M. 2008.** Vedlevande skalbaggar i Drottningholms slottspark. – Entomologisk Tidskrift 129: 103-119.
- Jonsell, M. i tryck.** Inventering av vedlevande skalbaggar på lindar Södermanlands, Uppsala och Västmanlands län. – Rapport till Länsstyrelsen i Västmanlands län, Västerås.
- Jonsell, M., Weslien, J. & Ehnström, B. 1998.** Substrate requirements of red-listed saproxylic invertebrates in Sweden. – Biodiversity and Conservation 7: 749-764.
- Koch, K. 1989.** Ökologie. - Die Käfer Mitteleuropas, Band **E1**, 1-440 - Krefeld.
- Koch, K. 1991.** Ökologie. - Die Käfer Mitteleuropas, Band **E2**, 1-382 - Krefeld.
- Koch, K. 1992.** Ökologie. - Die Käfer Mitteleuropas, Band **E3**, 1-389 - Krefeld.
- Larsson, M. in prep.** Gaddstekelfaunan i Örebro län – Länsomfattande inventering 2008 på sandiga marker samt en sammanställning av historiska fynd. Länsstyrelsen i Örebro.
- Lundberg, S. & Gustafsson, B. 1995.** Catalogus Coleopterorum Sueciae. – Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.
- Martin, O. 1989.** Smaeldere (Coleoptera, Elateridae) fra gammel løvskov i Danmark. [Click beetles (Coleoptera, Elateridae) from old deciduous woodlands in Denmark]. – Entomologiske Meddelelser 57: 1-107.
- Nilsson, S. G. & Baranowski, R. 1994.** Indikatorer på jätteträdskontinuitet - svenska förekomster av knäppare som är beroende av grova, levande träd. [Indicators of megatree continuity - Swedish distribution of click beetles (Coleoptera: Elateridae) dependent on hollow trees.]. – Entomologisk Tidskrift 115: 81-97.
- Palm, T. 1959.** Die Holz- und Rindenkäfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – Opuscula Entomologica Supplementum 16: 1-374.
- Ranius, T., Antonsson, K., Jansson, N. & Johannesson, J. 2001.** Fauna och flora i eklandskapet söder om Linköping. – Fauna och Flora 96: 177-189.

Bilaga 1.

De undersökta träden. Deras geografiska placeringar framgår av Figur 1, 2 och 3 i kolumnen. Fälltyp betyder fö = fönsterfälla och fa = fallfälla. Trädtyp har uppskattats och var i några fall ganska svårt att bedöma.

Lokal	Träd nr	Omkrets (cm)	Fälltyp	RT90 X	RT90 Y	Trädtyp	Exponering	Beskrivning
Lindön	1	290	fö	1487603	6567766	hamlinglind	skuggigt	Dött - avblåst ca 2,5 m ö mark för 3-7 år sedan. Stort stamhål m öppning uppåt. Mulmgolv 1,5 m ned i hålet.
Lindön	2	355	fö+fa	1487551	6567781	hamlinglind	skuggigt	Levande med stora sidohål i NO 1,3-2 möm och 4 möm. Mulmgolv en armlängd ner.
Lindön	3	330	fö	1487586	6567817	hamlinglind	skuggigt	Levande med många spridda små sidohål (det största 1*1 dm)l in mot stor hålighet.
Lindön	4	315	fö	1487533	6567586	Skogsträd	halvöppet	Levande träd utan hamlingsspår.15 m från sjöstranden. Döda grenar och grenbaser, grenar på marken, men kanske inte ihålig stam?
Nastaren	5	100	fö	1488967	6567812	Skogsträd	skuggigt	Bågböjd med tickor på. "Nog lite död ved pån".
Nastaren	6	70	fö	1488942	6567826	Skogsträd	skuggigt	Nedfallen gren uppbaxad i klyka på en levande lind.
Björkön	9	315	fö+fa	1485418	6574943	hamlinglind	skuggigt	Stort sidohål 1,5-2 möm i Ö, och ett litet i S 2möm. Mulmgolv 1,3 möm.
Björkön	10	260	fö	1485428	6574922	hamlinglind	skuggigt	Klyka 1,8 möm där ena grenen brutits för 5-10 år sedan. Brutna grenen ihålig med öppning uppåt och rödhakebo.
Björkön	11	290	fö	1485435	6574921	Skogsträd	skuggigt	Stor klyka 3 möm med stort sidohål i södra stamdelen 3-4 möm. 15 m till stranden.
Björkön	12	315	fö+fa	1485270	6575040	Skogsträd	skuggigt	Hög lind, möjligen sidohamlad med sido- och uppåtöppna hål 4-4,5 möm i SV. Mulmgolv i hålets bottenhöjd. 30 m från nytt hygge. Klibbtickor.
Tissholmarna	13	126	fö	1485676	6576081	Skogsträd	halvöppet	Död, toppbruten precis ovan en klyka 2,5 möm. Hålighet. 10 m från sjöstrand.
Nastaren	asp	37	fö	1489012	6567778	Fallen asp	?	Nyfallen asp som låg i ett hie med 5 fallna aspar. De flesta var ännu färska vid fällutsättningen men en hade vart bast och en hade barkspricka med jäslukt.

Bilaga 2.

Samtliga skalbaggstaxa samt några flugarter som påträffades vid inventering av lindmiljöer (samt en asp på Nastaren) vid Hjälmarens 2008. Siffrorna anger antalet fällor med förekomst samt (inom parentes antalet individer). Skalbaggarna listas i systematisk ordning efter Lundberg & Gustafsson (1995). Rödlistekategorier efter Gärdenfors (2000 & 2005). Habitat anges som: h = herbivor som här betyder alla djur som lever på grön växtlighet; m = marklevande (inkl. kompost och liknande); v = vedlevande; n = antalet fällor på respektive plats.

Namn	Rödlista			Fönsterfällor					Fallfällor	
				Lindön	Björkön	Nastaren	Tissholma.	Nastar. asp	Lindön	Björkön
	00	05	Habitat	n=4	n=4	n=2	n=1	n=1	n=1	n=2
Calosoma inquisitor			h	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Pterostichus niger			m	1 (1)	-	-	-	-	2	1 (1)
Pterostichus melanarius			m	-	-	-	-	-	1	-
Platynus assimilis			m	-	3 (3)	1 (1)	-	-	-	1 (1)
Dromius fenestratus			m	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Dromius quadrimaculatus			m	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Megasternum obscurum			m	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Cercyon spp.			m	-	-	-	-	2	-	-
Plegaderus caesus	NT		v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Gnathoncus nannetensis			v	-	1 (5)	-	-	-	-	-
Gnathoncus communis			v	-	-	-	-	-	-	1 (1)
Gnathoncus buyssoni			v	2 (2)	1 (5)	-	-	-	-	1 (1)
Carcinops pumilio			m	-	1 (2)	-	-	-	-	-
Margarinotus brunneus			m	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Margarinotus striola			m	-	-	-	-	-	-	1 (1)
Ptiliidae spp.			m	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Ptiliolium spp.			m	2 (2)	1 (1)	-	-	3	-	-
Colenis immunda			m	-	-	-	-	1	-	-
Anisotoma humeralis			v	3 (14)	1 (1)	-	1	10	-	-
Agathidium nigripenne			v	-	-	1 (1)	-	2	-	-
Agathidium seminulum			v	2 (3)	-	-	-	-	-	-
Agathidium badium			v	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Leiodes sp.			m	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Nemadus colonoides	NT		v	-	1 (3)	-	-	-	-	-
Sciodrepoides watsoni			m	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Catops nigriclavus			m	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Nevrapthes elongatulus			m	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Stenichnus godarti			v	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-
Stenichnus collaris			m	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Stenichnus bicolor			v	-	-	1 (2)	-	-	-	-
Nicrophorus vespilloides			m	-	2 (3)	-	-	-	-	-
Nicrophorus vespillo			m	-	-	-	-	1	-	-
Oiceoptoma thoracica			m	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Gabrieus splendidulus			v	1 (1)	-	-	-	1	-	-
Philonthus politus			m	-	1 (2)	-	-	-	-	-
Philonthus spp.			m	-	-	1 (2)	-	3	-	-
Ontholestes murinus			m	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Quedius mesomelinus			v	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Quedius xanthopus			v	4 (28)	2 (6)	2 (12)	-	5	-	-
Bibloporus minutus			v	3 (11)	1 (2)	-	-	-	-	-
Bibloporus sp honor			v	1 (1)	-	1 (1)	2	1	-	-
Euplectus nanus			v	1 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-
Euplectus spp.			-	2 (2)	-	-	-	1	-	-
Batrisodes venustus			v	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Rybaxis longicornis			m	-	-	-	-	1	-	-
Megarthus depressus			m	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Proteinus brachypterus			m	-	-	-	-	2	-	-
Hapalarea pygmaea	NT		v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Hapalarea?			-	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Lesteva sp.			m	-	-	-	-	1	-	-
Omalium spp.			m	-	-	-	-	3	-	-
Carpelimus spp.			m	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Lordithon lunulatus			v	2 (5)	-	1 (1)	-	6	-	-
Tachinus spp.			m	-	-	-	-	3	-	-
Tachyporus spp.			m	-	-	-	1	1	-	-
Haploglossa gentilis	NT		v	2 (4)	1 (1)	-	-	-	-	-
Haploglossa villosula			v	3 (51)	3 (23)	1 (2)	1	2	-	-
Aleochara spp.			-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-
Atheta spp.			-	4 (45)	4 (21)	2 (13)	1	35	-	1 (1)
Anomagnathus cuspidatus			v	-	-	1 (1)	-	4	-	-
Gyrophana spp.			-	1 (2)	-	-	-	-	-	-

Namn	Rödlista		Fönsterfällor					Fallfällor		
			Lindön	Björkön	Nastaren	Tissholma.	Nastar. asp	Lindön	Björkön	
	00	05	Habitat	n=4	n=4	n=2	n=1	n=1	n=1	n=2
Prionocyphon serricornis	NT		v	-	-	-	-	-	-	1 (1)
Cyphon spp.			m	2 (4)	2 (2)	2 (5)	1	3	-	-
Trox scaber			v	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Aphodius rufipes			m	-	-	-	-	2	-	-
Aphodius depressus			m	-	-	-	-	2	-	-
Serica brunnea			m	1 (1)	-	2 (20)	-	20	-	-
Sinodendron cylindricum			v	2 (2)	1 (2)	1 (2)	-	-	-	-
Cantharis obscura			m	-	-	-	-	2	-	-
Cantharis nigricans			m	-	1 (1)	2 (2)	-	8	-	-
Cantharis pellucida			m	-	-	-	1	-	-	-
Cantharis quadripunctata			m	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Cantharis spp.			h	-	2 (2)	1 (1)	-	-	-	-
Rhagonycha lignosa			m	-	-	-	1	-	-	-
Malthinus biguttatus			m	-	-	-	-	2	-	-
Malthinus frontalis			v	1 (2)	-	-	-	-	-	-
Malthodes guttifer			v	-	-	-	1	-	-	-
Malthodes hona spp.			-	2 (2)	2 (2)	1 (2)	-	1	-	-
Athous mutilatus	VU	VU	v	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Athous haemorrhoidalis			m	4 (32)	4 (10)	2 (5)	-	9	-	1 (2)
Athous subfuscus			m	3 (10)	-	1 (2)	-	1	-	-
Denticollis linearis			v	2 (6)	2 (2)	1 (1)	-	3	-	-
Ampedus pomorum			v	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Melanotus castanipes			v	1 (4)	4 (9)	1 (1)	9	1	1	-
Ectinus aterrimus			m	-	-	-	2	-	-	-
Dalopius marginatus			m	3 (3)	1 (1)	1 (1)	37	3	-	-
Microrhagus pygmaeus			v	-	-	1 (1)	-	2	-	-
Trixagus dermestoides			m	1 (1)	-	2 (33)	6	8	-	1 (1)
Megatoma undata			v	1 (1)	1 (2)	1 (2)	17	-	-	-
Ctesias serra			v	3 (12)	3 (5)	1 (1)	-	-	-	-
Ptinus rufipes			v	2 (10)	1 (7)	1 (19)	12	-	1	-
Ptinus fur			v	2 (2)	-	-	-	-	5	1 (1)
Ptinus subpilosus			v	2 (8)	2 (10)	1 (3)	-	-	1	2 (2)
Ptinus hane sp			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Hedobia imperialis			v	-	-	1 (3)	-	9	-	-
Xestobium rufovillosum			v	-	-	-	-	-	-	1 (2)
Anobium nitidum			v	3 (3)	3 (12)	-	2	-	6	-
Anobium rufipes			v	-	3 (5)	-	18	-	-	-
Ptilinus fuscus			v	-	-	-	2	2	-	-
Dorcatoma chrysomelina			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Dorcatoma substriata	NT	NT	v	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Dorcatoma punctulata			v	-	2 (2)	-	1	-	-	-
Dorcatoma dresdensis			v	1 (1)	1 (1)	-	-	1	-	-
Dorcatoma robusta			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Dasytes aerosus			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Dasytes plumbeus			v	3 (15)	1 (1)	2 (4)	12	57	-	-
Malachius bipustulatus			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Carpophilus marginellus			m	3 (4)	-	2 (3)	2	1	-	-
Epuraea pallescens			v	-	-	-	-	1	-	-
Epuraea unicolor			v	-	-	1 (1)	-	2	-	-
Melighetes spp.			-	3 (4)	-	2 (7)	-	146	-	-
Soronia punctatissima			v	-	-	1 (3)	-	-	-	-
Soronia grisea			v	2 (2)	4 (53)	1 (16)	3	-	-	-
Cychramus variegatus			v	2 (2)	-	-	-	2	-	-
Cychramus luteus			v	1 (1)	1 (1)	2 (12)	2	116	-	-
Glischrochilus hortensis			v	-	1 (1)	2 (10)	1	10	-	-
Orthoperus spp.			-	-	2 (2)	-	-	-	-	-
Arpidiphorus orbiculatus			v	-	-	-	-	4	-	-
Rhizophagus bipustulatus			v	1 (1)	1 (1)	-	3	-	-	-
Rhizophagus cribratus			v	-	-	1 (1)	-	2	-	-
Henoticus serratus			v	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Cryptophagus scanicus			m	4 (60)	1 (1)	-	-	-	15	1 (1)
Cryptophagus spp.			-	3 (21)	-	2 (2)	-	1	16	2 (12)
Atomaria morio			v	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-
Atomaria spp.			-	2 (2)	2 (3)	1 (2)	1	5	-	-
Triplax aenea			v	1 (1)	-	-	15	1	-	-
Appendix 2 (forts.)										
Triplax russica			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Triplax rufipes	NT	NT	v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Dacne bipustulata			v	2 (3)	1 (1)	-	6	1	-	-
Cerylon histeroides			v	1 (1)	-	-	-	2	-	1 (1)
Cerylon ferrugineum			v	3 (20)	1 (1)	-	4	7	-	-
Propylea quatuordecimpunctata			m	-	-	1 (1)	-	-	-	-

Namn	Rödlista			Fönsterfällor					Fallfällor	
				Lindön n=4	Björkö n=4	Nastaren n=2	Tissholma. n=1	Nastar. asp n=1	Lindön n=1	Björkö n=2
	00	05	Habitat							
Anatis ocellata			m	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Coccinella septempunctata			m	-	-	-	-	4	-	-
Coccinellidae spp.			h	-	1 (2)	1 (1)	2	1	-	-
Latridius hirtus			v	1 (2)	1 (1)	-	5	1	-	1 (2)
Latridius minutus			v	-	4 (5)	1 (1)	-	-	-	1 (1)
Enicmus fungicola			v	3 (6)	1 (1)	1 (1)	4	-	-	-
Enicmus rugosus			v	4 (25)	2 (4)	1 (2)	2	-	-	-
Enicmus testaceus			v	4 (8)	1 (1)	2 (6)	3	-	-	-
Dienerella elongata			v	-	-	1 (1)	-	-	5	-
Stephostethus pandellei			v	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-
Aridius nodifer			v	1 (1)	1 (2)	2 (5)	1	7	-	-
Corticarina spp.			-	-	2 (2)	-	-	-	-	-
Corticaria gibbosa			m	4 (34)	3 (64)	2 (14)	3	46	-	-
Cis alter			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Cis jacquemartii			v	1 (1)	-	-	-	1	-	-
Cis glabratus			v	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (21)
Cis hispidus			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Cis boleti			v	-	-	-	-	1	-	-
Cis quadridens	NT	NT	v	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)
Cis punctulatus			v	-	-	-	-	1	-	-
Cis bidentatus			v	-	1 (6)	1 (1)	-	-	-	1 (1)
Cis sp.			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Ennearthron cornutum			v	-	-	2 (2)	2	-	-	-
Orthocis alni			v	1 (1)	-	-	1	1	-	-
Sulcacis affinis			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Synchita humeralis			v	1 (1)	-	-	-	1	-	-
Salpingus planirostris			v	-	1 (1)	1 (3)	12	4	-	-
Salpingus ruficollis			v	-	-	-	1	1	-	-
Diaperis boleti			v	1 (1)	3 (12)	2 (11)	8	16	-	-
Allecula morio	VU	NT	v	-	1 (2)	-	-	-	-	1 (2)
Prionychus ater			v	1 (1)	2 (3)	-	1	-	-	-
Pseudocistela ceramboides			v	2 (3)	2 (2)	-	-	-	-	-
Mycetochara axillaris	NT		v	1 (5)	-	-	-	-	-	-
Mycetochara humeralis	NT	NT	v	2 (3)	-	-	2	-	-	-
Mycetochara linearis			v	-	2 (3)	-	-	-	-	-
Lagria hirta			m	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Anaspis bohémica			v	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Anaspis frontalis			v	-	-	2 (2)	-	27	-	-
Anaspis marginicollis			v	3 (11)	2 (3)	2 (3)	-	14	-	-
Anaspis thoracica			v	4 (21)	4 (10)	2 (25)	5	62	-	-
Anaspis rufilabris			v	4 (7)	2 (2)	2 (7)	-	25	-	-
Tomoxia bucephala			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Mordellochroa abdominalis			v	-	-	-	-	4	-	-
Tetratoma fungorum	NT		v	-	-	1 (1)	1	-	-	-
Hallomenus binotatus			v	-	1 (1)	1 (2)	-	-	-	-
Orchesia undulata			v	-	1 (1)	-	-	1	-	-
Abdera flexuosa	NT		v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Rhagium mordax			v	-	2 (2)	1 (1)	-	3	-	-
Grammoptera ustulata	VU	NT	v	4 (8)	-	-	-	-	-	-
Grammoptera ruficornis			v	-	-	-	-	6	-	-
Alosterna tabacicolor			v	2 (7)	1 (1)	-	-	-	-	-
Obrium cantharinum	NT	NT	v	-	-	-	1	-	-	-
Molorchus minor			v	1 (1)	-	-	-	1	-	-
Pogonocherus hispidus			v	1 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-
Phyllotreta spp.			h	2 (2)	-	-	-	2	-	-
Chaetocnema spp.			h	-	-	-	-	1	-	-
Galerucella spp.			h	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Apion spp.			h	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Strophosoma capitatum			h	-	2 (3)	-	-	-	-	-
Appendix 2 (forts.)										
Phyllobius spp.			h	3 (7)	-	2 (7)	1	-	-	-
Caenorhynchus sp.			h	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Ceutorhynchus spp.			h	-	-	-	-	1	-	-
Rhyncolus elongatus			v	-	-	-	2	-	-	-
Magdalis armigera			v	-	-	-	1	1	-	-
Magdalis ruficornis			v	-	1 (1)	-	-	1	-	-
Hylesinus fraxini			v	-	3 (3)	-	-	-	-	-
Phloeotribus spinulosus			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Lymantria coryli			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Xyleborus cryptographus	NT		v	-	2 (2)	-	-	-	-	-
Emoporus tiliae			v	1 (1)	-	-	-	-	-	-

Namn	Rödlista			Fönsterfällor					Fallfällor	
	00	05	Habitat	Lindön	Björkö	Nastaren	Tissholma.	Nastar. asp	Lindön	Björkö
				n=4	n=4	n=2	n=1	n=1	n=1	n=2
Flugor										
Neoitamus cyanurus				-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-
Neopachygaster meromelas				-	-	-	-	4	-	-
Xylophagus ater				-	-	-	-	2	-	-
Xylota segnis				-	1 (1)	-	-	-	-	-
Xylota sylvarum				1 (1)	-	-	-	-	-	-

Bilaga 3. Bilder på träd och fällor från inventeringen.



Figur 8. Lindön nr. 1, en ganska nyligen toppbruten hamlingslind.



Figur 9. Lindön nr. 2, en hamlingslind med stort sidohål. Den grövsta i inventeringen med omkrets på 355 cm i brösthöjd.



Figur 10. Lindön nr. 3, en hamlingslind med stort sidohål. Tillsammans med Lindön 2 det träd på Lindön med flest (4) rödlistade arter.



Figur 11. Lindön nr. 4, en lind utan hamlingsspår som mest hade död ved i from av grenar.



Figur 12. Nastaren nr. 5, en klen lind med små tickor på. Detta och nästa träd var de enda intressanta lindar vi fann på ön.



Figur 13. Nastaren nr. 6, en klen död lindstam som baxades upp i en grenklyka på en dubbelstammig grov lind för att kunna fästa fällan.



Figur 14. Björkön nr. 9, en hamlingslind med stort sidohål.



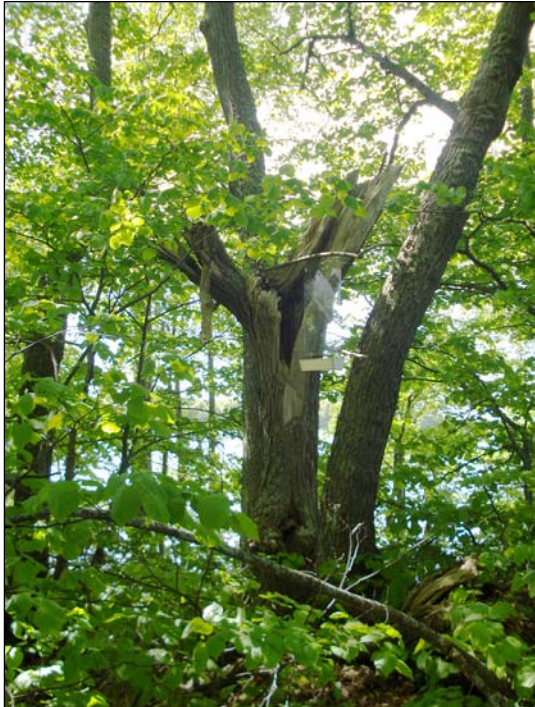
Figur 15. Björkön nr. 10, en hamlingslind med ihålig klykgren.



Figur 16. Björkö nr. 11, en lind utan hamlingsspår med många små sidohål.



Figur 17. Björkö nr. 12, en stor ståtlig lind. Den hade högst antal rödlistade arter, bl a det mest spännande fyndet: trubbtandad lövknäppare *Athous mutilatus* (VU).



Figur 18. Tissholmarna nr. 13, en klen men ändå spännande hållind på en liten ö.



Figur 19. Nastaren, Fälla på asp. I brist på lämpliga lindar sattes en fälla på ett hie av nyfallna aspar. De jäsande stockarna lockade fram de klart individrikaste proven.



Länsstyrelsen Örebro län