



# INVENTERING AV FAUNADEPÅER BLEKINGE, 2017



2018-03-12

Naturcentrum rapport - projekt nr 1293

**Uppdragsgivare**

Länsstyrelsen Blekinge län  
Erik Fridolf

**Uppdragstagare**

Naturcentrum AB  
Strandtorget 3  
444 30 Stenungsund  
Tel. 010-220 12 00  
ncab@naturcentrum.se

**Fältinventering och rapport**

Niklas Franc, Naturcentrum AB – projektledare och inventering av insekter  
Örjan Fritz, Naturcentrum AB – inventering av svamp  
Tommy Knutsson, Naturcentrum AB – inventering av svamp

**Granskning**

Andreas Malmqvist, Naturcentrum AB

**Foto**

Niklas Franc © Naturcentrum AB.

**Framsida**

Delar av ekoxar och andra skalbaggar som ätits av fåglar vid norra faunadepån i Karlskrona

**Kartor**

Länsstyrelsen Blekinge län och Niklas Franc

## Innehåll

<b>UPPDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>METODIK</b> .....	<b>4</b>
<b>RESULTAT</b> .....	<b>8</b>
Sammanfattande resultat.....	8
Naturvårdsintressanta arter .....	8
Arter i åtgärdsprogram.....	8
Rödlistade arter .....	9
Naturvårdsarter.....	11
Faunadepåernas variation .....	11
Andra studier av faunadepåer .....	12
Lämpliga generella rekommendationer för faunadepåer .....	13
<b>INVENTERADE LOKALER</b> .....	<b>14</b>
Karlskrona S .....	14
Karlskrona N .....	15
Tromtö NR .....	16
Fornanäs.....	17
Stärnö .....	17
Karlshamn NO - Kolleviksvägen .....	19
Olofström SV – Lilla Holje .....	20
Olofström C.....	20
Valje NR.....	21
Sölvesborg S (Timotejvägen).....	23
<b>REFERENSER</b> .....	<b>25</b>

## Uppdrag

På uppdrag av Länsstyrelsen i Blekinge har Naturcentrum AB genomfört en inventering av vedlevande arter i faunadepåer runt om i Blekinge.

Länsstyrelsen i Blekinge känner till 53 faunadepåer i länet och nya tillkommer hela tiden. För att utvärdera naturvårdsnyttan med faunadepåer har Länsstyrelsen beställt denna studie som är inriktad på skalbaggar, tvåvingar och svampar, med fokus på rödlistade arter och signalarter.

## Metodik

Inventeringen omfattar två faunadepåer i var och en av Blekinges fem kommuner, d.v.s. totalt tio faunadepåer. En faunadepå är död ved som lämnats för att gynna flora och fauna. I faunadepåerna inventerades insekter via direktsök<sup>1</sup> av vuxna djur, gnagspår och larver dagtid vid två tillfällen och vuxna djur nattetid med pannlampa vid ett tillfälle. Dagsbesök gjordes andra veckan i juni (8–11/6) och tredje veckan i juli (12–15/7). De nattliga besöken gjordes i samband med besöken i juli. Vid besöken eftersöktes främst vedlevande arter med fokus på rödlistade arter (Artdatabanken 2015) och övriga naturvårdsarter (Hallingbäck 2013).

Vedsvamp inventerades 15–16/11. Denna inventeringsdel blev något sen på året och en insats under oktober hade möjligen givit ett resultat med fler arter än vad som nu blev fallet. Alla depåer var olika stora med avseende på mängd ved som man kunde komma åt. För att göra inventeringen någorlunda jämförbar anpassades inventeringsinsatsen i förhållande till mängden tillgänglig ytved att undersöka.

Tabell 1. De tio faunadepåerna med bedömda parametrar.

Kommun	Lokal	Biotop	Grovlak på ved	Ålder på ved	Solexponering	Arter (ved)
				1= färsk, 2=3-5 år 3>5 år	1=öppet, 3=slutet	
Karlskrona	S	halvöppen parkmiljö	grenar-kvistar	1,2,3	2	bok, ek
Karlskrona	N	bryn	grov-kvistar	1,2,3	1	ek, bok, tall, alm, kastanj, mm
Ronneby	Tromtö	ekskog	grov-medelgrov	1,2	3	ek
Ronneby	Fornanäs	ekskog	medelgrov-kvistar	1,2	3	ek
Karlshamn	NÖ (Kolleviksvägen)	lövskog	medelgrov-kvistar	1,2	3	ek, bok
Karlshamn	Stärnö	öppen vägkant, ungskog	medelgrov-kvist	1,2,3	1	tall, al, björk, asp
Olofström	C (Oredsvägen)	bryn i ruderatmark	medelgrov - grenar	1,2	2	alm
Olofström	SV (Hästhagen)	bokskog	grov - kvistar	2	3	bok
Sölvesborg	Valje NR	öppen äng, ädellövskog	grov - grenar	3	1	ek
Sölvesborg	Norr Timotejvägen	bokskog	medelgrov - kvistar	2	3	ek

De tio faunadepåerna valdes ut av Länsstyrelsen. I några fall valde Länsstyrelsen ut fler än två depåer varvid Naturcentrum valde vilka två som skulle inventeras (Figur 4 och Figur 5). Placeringen av dem presenteras i Figur 1-Figur 5 och förutsättningar i form av solexponering, variation av dimensioner och ålder på den döda veden presenteras i Tabell 1. Koordinater för

<sup>1</sup> Direktsök innebär i denna inventering bankning och okulärt eftersök av vuxna djur på och i direkt anslutning till död ved i deponierna (t.ex. i blommande buskar). Gnagspår eftersöktes på bark (in- och utgångshål) och på/i död ved. Larver eftersöktes under bark och inuti död ved som öppnades med kniv eller yxa.

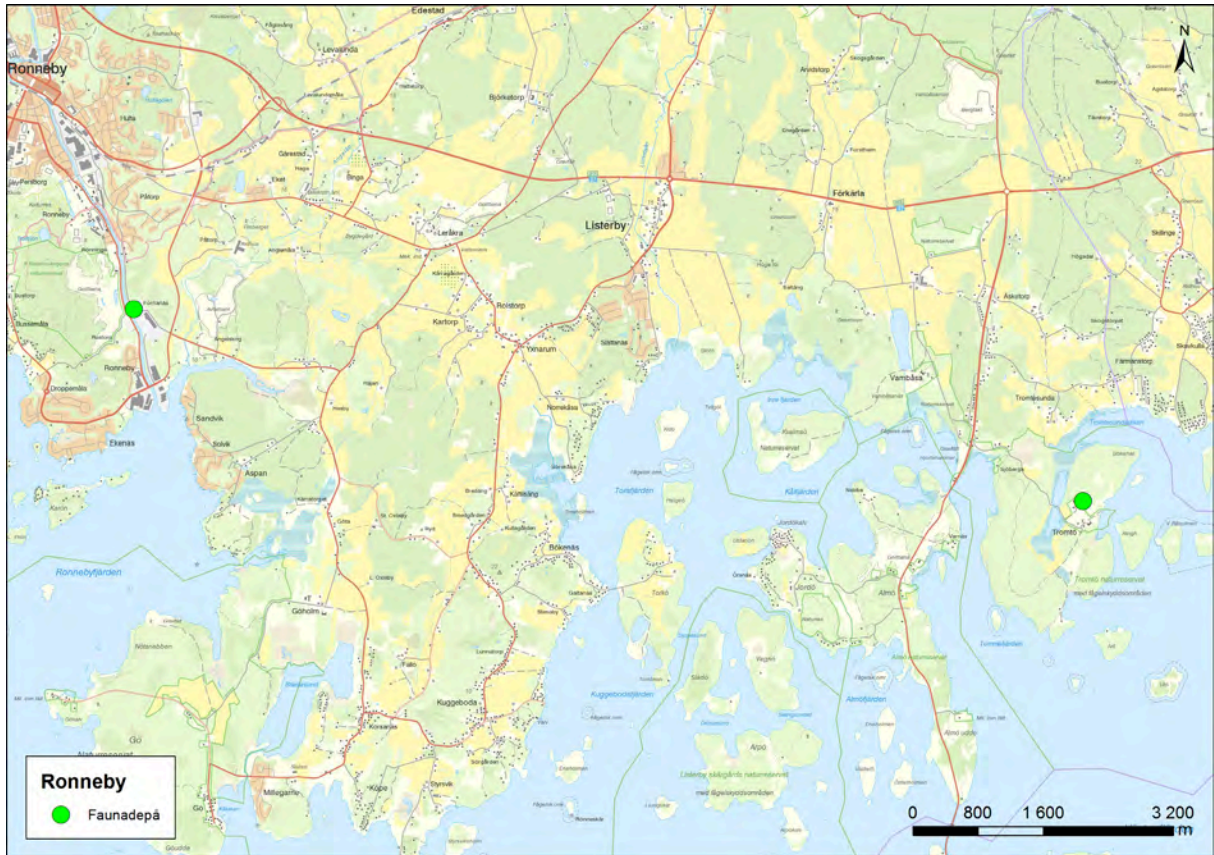
respektive faunadepå presenteras i Tabell 2. Depåerna varierade mycket där vissa innehöll ett trädslag och andra många trädslag, en del bara grövre ved och andra med en variation av både klen och grov ved. De varierade också i solexponering där vissa låg skuggigt i skog medan andra låg öppet i bryn eller gläntor. Betydelsen av dessa faktorer tas upp under diskussionen längre fram i rapporten.

Tabell 2. Koordinater och lokalnamn för respektive faunadepå.

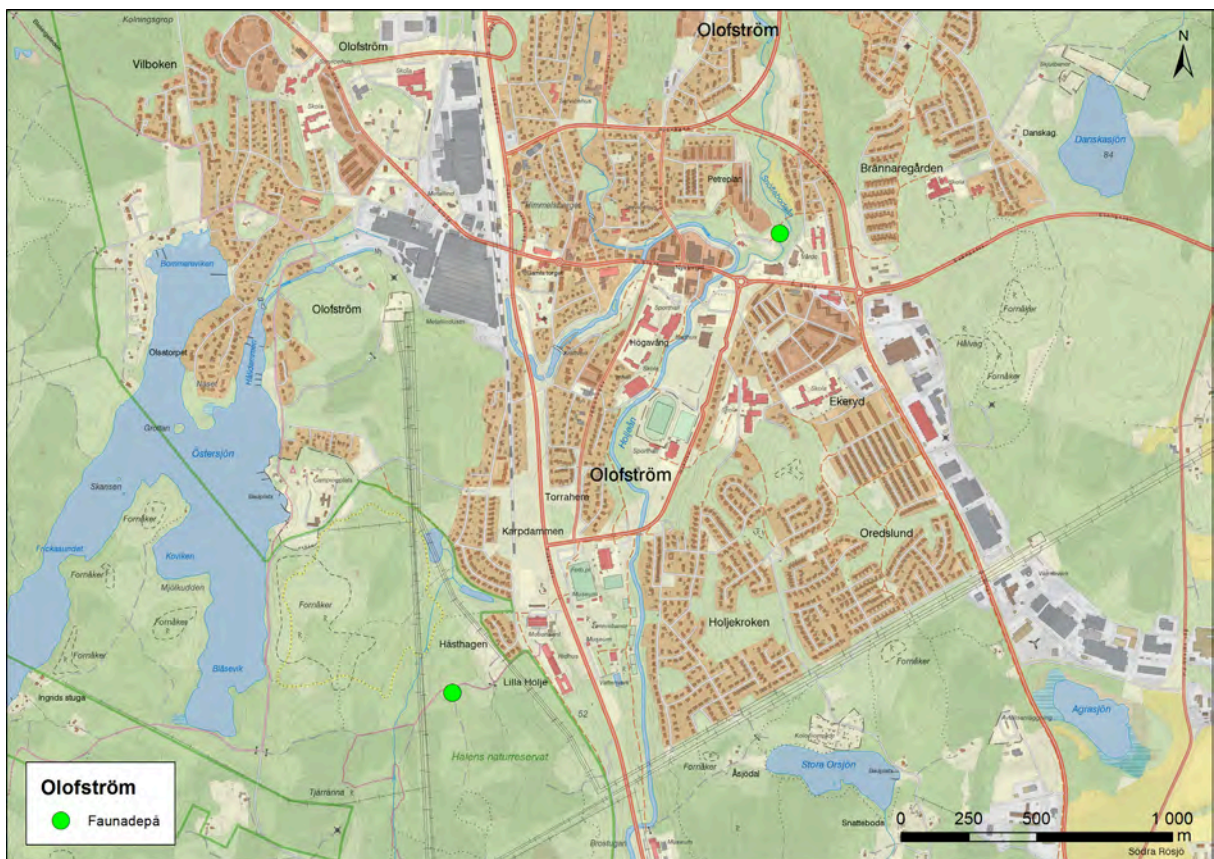
Kommun	Lokal	SWEREF99 TM X	SWEREF99 TM Y
Karlskrona	S	536739	6226095
Karlskrona	N	537876	6226889
Ronneby	Fornäs	518429	6226751
Ronneby	Tromtö	530084	6224400
Karlshamn	Stärnö	490336	6222087
Karlshamn	NÖ (Kolleviksvägen)	493576	6224751
Olofström	C (Oredsvägen)	471316	6237217
Olofström	SV (Hästhagen)	470108	6235525
Sölvesborg	Valje NR	471996	6212209
Sölvesborg	Norr Timotejvägen	472885	6211371



Figur 1. Inventerade faunadepåer i Karlskrona.



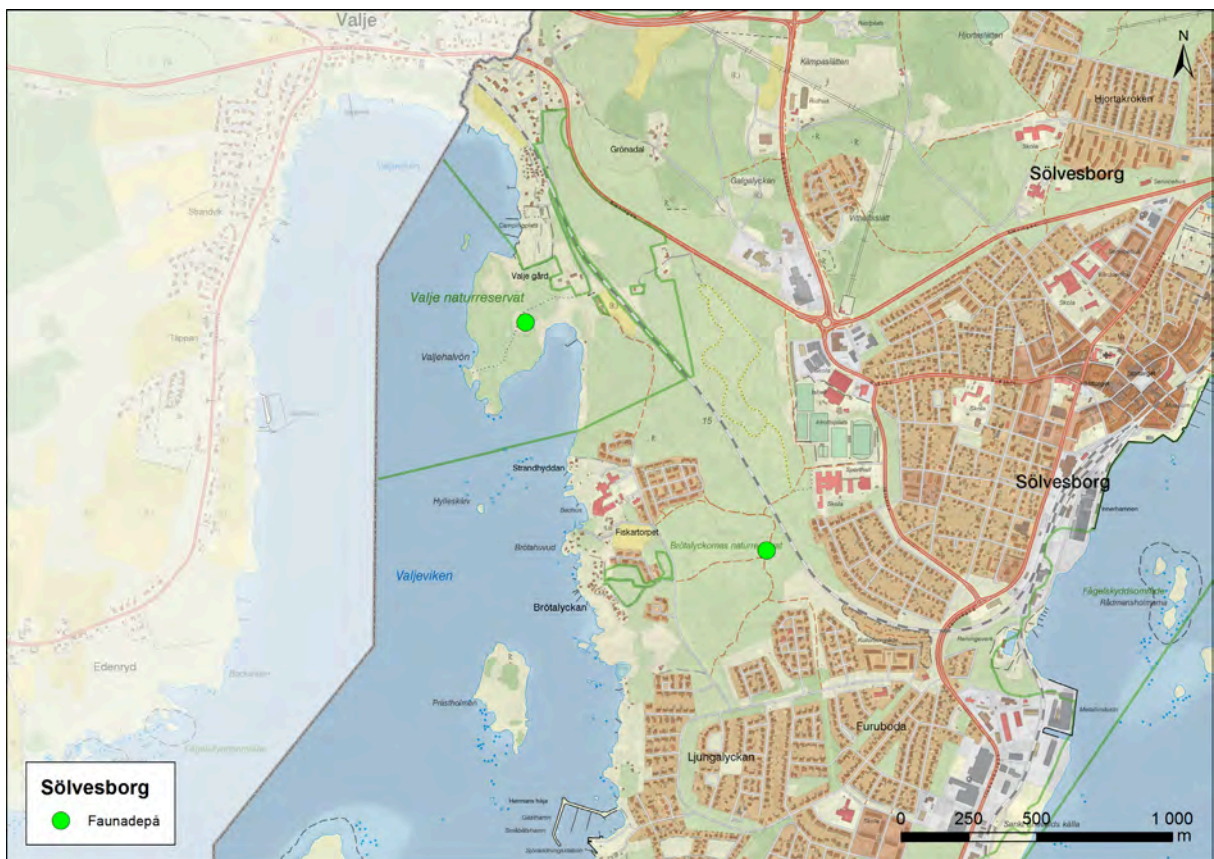
Figur 2. Inventerade faunadepåer i Ronneby.



Figur 3. Inventerade faunadepåer i Olofström.



Figur 4. Inventerade faunadepåer i Karlshamn.



Figur 5. Inventerade faunadepåer i Sölvesborg.

## Resultat

### Sammanfattande resultat

Totalt noterades under inventeringen 35 naturvårdsarter, varav 25 är rödlistade. De rödlistade fördelades på 22 skalbaggar och tre svampar. Tre av skalbaggar, molnfläckbock NT, rombjätteknäppare VU och bokblombock VU, ingår i åtgärdsprogram och en av de rödlistade baggar är ny för Blekinge. Utöver de rödlistade arterna noterades ytterligare nio naturvårdsarter i form av två svampar (signalarter), fyra tidigare rödlistade skalbaggar, ytterligare en ny bagge för Blekinge, en mycket ovanlig fjäril, en fridlyst skalbagge samt en tidigare fridlyst skinnbagge.

Den övergripande frågeställningen för inventeringen var ifall faunadepåer gör nytta och framför allt om de gör nytta för hotade arter. Svaret baserat på denna studie är ja. I faunadepåer finner både rödlistade svampar, skinnbaggar och skalbaggar tidsmässiga och rumsliga refuger, som sannolikt gynnar närliggande populationer åtminstone kortsiktigt, men troligen även långsiktigt så länge lämpligt material finns i depåerna.

### Naturvårdsarter

I tabell 3 presenteras de naturvårdsarter som noterades i studien. Arter kan ha kommit till depåerna på olika sätt. 1) De kan ha kommit med veden som lagts dit (som mycel, larver eller vuxna djur). 2) De kan ha lockats till depåerna efter att de anlagts. 3) Veden kan ha ägglagts efter deponeringen och arter har sedan kläckts fram. 4) De kan ha kommit till depån av en slump.

Organismer som har följt med veden (1) kan etablera sig om förutsättningarna är lämpliga eller försvinna om förutsättningarna är mindre gynnsamma. Arter som lockas till faunadepåerna (2) gör det normalt för att den döda veden verkar lockande på dem. Om rätt förutsättningar finns kan de ägglägga lämpliga substrat som senare blir en första etablerad generation. Framkläckta djur (3) kan antingen komma från ved som ägglagts innan faunadepån skapades och där förutsättningarna i depåerna varit tillräckligt bra för att djuren skulle kläcka fram, eller från äggläggning på ved i befintlig depå. Eventuella slumpmässiga förekomster (4) är mindre intressanta ur ett naturvårdsperspektiv.

### Arter i åtgärdsprogram

De tre mest intressanta fynden var de båda långhorningarna molnfläckbock NT och bokblombock VU, samt knäpparen rombjätteknäppare. De ingår alla tre i åtgärdsprogram. Molnfläckbock i "Åtgärdsprogram för långhorningar i hassel och klen ek, 2013–2017" (Franc, 2013), bokblombock och rombjätteknäppare i "Åtgärdsprogram för bevarande av sex hotade bokskogsarter" (Malmqvist et al, 2006). Fyndet av molnfläckbock och rombjätteknäpparen utgjordes av larver i bokgrenar och gjordes båda i depåerna i Karlskrona. Grenen där molnfläckbockslarven noterades låg relativt långt ner i vedhögen. Rombjätteknäpparens larv noterades krypande på bok vid nattsök. För båda arterna är det dock svårt att uttala sig om veden ägglagts på plats eller om detta skett innan depåerna skapades. Arterna är möjligen svårspridda, men kan etablera sig i faunadepåer och förmodligen hålla sig kvar över tiden och möjligen bidra till att stärka lokala populationer. Molnfläckbocken utnyttjar hård död ek-, hassel- och bokved för sin larvutveckling och rombjätteknäpparens larv äter svampangripen ved, men kan också angripa andra insektslarver där den lever under svampig bark och i lös vitrötad ved på främst boklåg.



Bokblombocken noterades i form av utgångshål i vedbitar i båda depåerna i Karlskrona. I den södra deponin var hålen gamla och förmodligen har de kommit till depån med bokveden. Samma typ av utgångshål, där djur kläckts fram ur ved i depån, noterades i den norra depån i Karlskrona. Här var hålen dock helt färska och djuren hade kläckt ut bara veckor innan besöket. I dessa vedbitar fanns också levande larver av arten. Denna ved låg högt upp i vedhögen och var både torr och solexponerad vilket är ved som bokblombocken normalt utnyttjar. Det finns en möjlighet att djuren etablerat sig i depån.

### Rödlistade arter

Totalt noterades 25 rödlistade arter, varav nio rödlistade som sårbara (VU), två arter rödlistade som hotad (EN), 13 arter som nära hotade (NT) och en art som kunskapsbrist (DD) (Artdatabanken 2015). Dessutom ytterligare sex arter som varit rödlistade under 2000-talet. Fördelningen av antalet rödlistade arter är relativt jämn mellan lokalerna med 0–6 arter på 9 av lokalerna. En lokal stack ut och det var den norra depån i Karlskrona. Här noterades hela elva rödlistade arter med stor variation i substratkrav; ädelguldbagge – grov vitrötad ved; gulbent kamklobagge – hålträd; plattbaggen *Pediacus depressus* – naken färsk ekved; prydnadsbock – hård ek- och bokved osv. Variationen i krav på substrat följer också väl förutsättningarna på lokalen. Här finns enormt mycket död ved och därmed också stor variation i vedens grovlek, nedbrytningsnivå och träslag. Det är även variation i solexponering på lokalen och detta tillsammans skapar förutsättningar för många olika arter.

Bland insekter eftersöktes både vuxna djur och gnagspår efter arter. Gnagspår kan i vissa fall vara missvisande i vissa fall beroende på att gnagspåren tillkommit innan träden blev en depå, d.v.s. innan de blev liggande död ved. Det mest talande exemplet är faunadepån i Valje NR där man lämnat en stor grov eklåga i en ängsglänta. Eken har förmodligen dött på stående fot för 5–10 år sedan. Det stående döda trädet har angripits av arter som trädlöpare, ekoxe, skeppsvarvsfluga, barkborrar m.m. Barken har med tiden lossnat och ekoxeangrepp på rötterna har gjort att trädet fallit i någon ”storm”. Vid inventeringen har sedan gnag av ovanstående arter noterats och några av dessa kanske borde undantagits från inventeringen. På lågan noterades dock aktiva angrepp av både rödvingad kapuschongbagge EN (gnag på lågans rotben) och sydlig sotticka VU, som båda är mycket ovanliga.

De två rödlistade arter som förekom på flest lokaler var plattbaggen *Pediacus depressus* VU (tre lokaler) och prydnadsbock NT (fyra lokaler). Plattbaggen lever under barken på nydöda ekar och hittas ofta krypande i barkskador eller i snittytor på färska ekstockar och ekstubbar. Erfarenheter från tidigare inventeringar i Blekinge (egna observationer) tillsammans med denna studie antyder att arten är välspredd och förmodligen vanligare i Blekinge än i resten av landet.

Prydnadsbocken föredrar lite äldre ved, men utnyttjar säkerligen även nydöd ved och kan fortsätta använda samma veddelar upp till tio år. Den nyttjar hassel, ek, bok och andra lövträd med hård ved, och både gnagspår och imago är relativt enkla att hitta. Detta är en art som säkerligen trivs i den ved som erbjuds vid solexponerade veddepåer.



*Figur 6. Prydnadsbock fotad vid veddeponin i norra Karlskrona.*

En art som säkerligen följt med ved till depån är sydlig platticka EN. Den noterades på en kastanjestock och är tidigare noterad på kastanj i Karlskrona. Arten är känd för att vara aggressiv och har möjligen dödat trädet som sedan sågats ner och lagts på depån där svampen än så länge överlevt.

Alla funna rödlistade och övriga naturvårdsarter finns noterade i och kommenteras med kortfattad ekologi och andra intressanta fakta i kapitlet "Inventerade lokaler" i respektive lokal där de noterats.

Svenskt namn	Latin	Metod	RL/NV	Karlskrona N	Karlskrona S	Formåns	Tromtö	Skärva NR	Karshamn NÖ	Olofström SV	Olofström C	Valje NR	Sölvesborg
Fam. Plattnosbaggar	<i>Choragus sheppardi</i>	imago	VU, ny BI	1									
Fam. Plattbaggar	<i>Pediacus depressus</i>	imago	VU	7			1						1
Rombjätteknäppare	<i>Stenagostus rhombeus</i>	larv	VU	1									
Bokblombock	<i>Stictoleptura scutellata</i>	gnag + larv	VU	6	1								
Dubbelhärig brunbagge	<i>Anisoxya fuscula</i>	imago	VU	2									
Brokig barksvartbagge	<i>Corticeus fasciatus</i>	imago	VU				2					1	
Orange rödbeck	<i>Ampedus nigroflavus</i>	imago	NT 2010									1	
Enfärgad barksvartbagge	<i>Corticeus unicolor</i>	imago	NT 2000	1									
Fam. Kortvingar	<i>Sepedophilus bipunctatus</i>	imago	NT 2000	1									
Prydnadsbäck	<i>Anaglyptus mysticus</i>	imago	NT	4	1	1			1				
Ekrädlöpare	<i>Rhagium sycophanta</i>	imago	NT			1							
Gulbent kamklobagge	<i>Allecula morio</i>	imago	NT	1									
Ädelguldbagge	<i>Gnorimus nobilis</i>	imago	NT	6									
Vasstandad rådbasbagge	<i>Lissodema denticolle</i>	imago	NT	1									
Större sågsvarthbagge	<i>Uloma culinaris</i>	imago	NT	4									
Molnfläckbäck	<i>Mesosa nebulosa</i>	larv	NT		1								
Gråbandad trägnagare	<i>Hemicoelus costatus</i>	imago	NT						2				
Rödhjon	<i>Pyrrhodium sanguineum</i>	imago och gnag	NT				2			1			
Kvistspiegelbäck	<i>Poecilium alni</i>	imago	NT					1					
Gropig brunbagge	<i>Zilora ferruginea</i>	imago	NT					1					
Fam. Stumpbaggar	<i>Plegaderus dissectus</i>	imago	NT										1
Skeppsvarvfluga	<i>Lymexylon navale</i>	gnag	NT				1					25	
Rödvingad kapuschongbagge	<i>Bostrichus capucinus</i>	gnag	EN									2	
Fam. Fuktbaggar	<i>Atomaria nigriventris</i>	imago	DD					1					
Ekoxe	<i>Lucanus cervus</i>	fragment	fridlyst	10								1	
Fam. Svampborrare	<i>Hadreule elongatula</i>	imago	ny BI					1					
Slät lövbarkskinnbagge	<i>Aneurax laevis</i>	imago+larver	VU				9						
Aradus conspicuus	<i>Stor barkskinnbagge</i>	imago	NT 2005						1				
Kilskriftspraktmal	<i>Schiffermuelleria schaefferella</i>	imago	NA						1				
Gulftotshätting	<i>Mycena renati</i>	fruktropp	S, NT 2000									1	
Sydlig sotticka	<i>Ischnoderma resinosum</i>	fruktropp	VU									1	1
Kantarellmussling	<i>Plicatoropsis affisa</i>	fruktropp	Signalart					1	1		1		
Skillericka	<i>Inonotus cuticularis</i>	fruktropp	VU	1									
Sydlig platticka	<i>Ganoderma australe</i>	fruktropp	EN	1									
<b>Antal arter</b>				53	26	18	27	35	22	27	22	19	25
<b>Antal NV-arter</b>				14	4	2	5	6	2	2	2	7	2
<b>Antal RL-arter</b>				11	4	2	5	3	0	2	1	4	2

## Naturvårdsarter

Utöver ovan nämnda artgrupper noterades också en del andra naturvårdsarter. Ett exempel är signalarten kantarellmussling som lever på klen, död hasselved. Den förekom på flera av de östliga lokalerna. Den fridlysta ekoxen noterades på ett par lokaler i form av gnag och fragment. Vid den norra depån i Karlskrona hittades delar av ett tiotal ekoxar och även delar av bokoxe på en stock mitt uppe i faunadepån. Här ha förmodligen en sädesärla haft sitt matbord och utkiksplats och enkelt kunnat fylla magen av välsmakande ekoxar.

Bland övriga naturvårdsarter tas även arter med som tidigare varit rödlistade. Här finns en hel del vedlevande skalbaggar och fem arter noterades varav en är ekoxe.

En grupp där inga naturvårdsarter noterades var tvåvingar. Här förväntades främst vedlevande blomflugor och vedlevande harkrankar. Arter noterades, men bara av trivialare slag som den vackra men relativt vanliga *Tanyptera atrata* (vedharkrank) som fanns på flera lokaler. Frånvaron av naturvårdsarter bland tvåvingar kan bero på flera orsaker. Bland annat är en del av arterna (bl.a. hålträdsblomflugor) aktiva i huvudsak under maj och augusti. Substraten i depåerna är kanske inte riktigt optimerade för tvåvingar (lite för torrt) och den använda sökmetoden kanske inte riktigt passar denna grupp.

### Faunadepåernas variation

Depåerna i inventeringen varierade mycket både i storlek, trädslag, solexponering och dimensioner på veden. Skillnaden i trädslag var slående med ibland endast ett trädslag och i andra fall blandade trädslag. Ek och bok var de vanligaste trädslagen, men det fanns även tall, ask, alm, asp, kastanj, al, hassel m.m. Vid Sternö i Karlshamn bestod hela faunadepån av björk, tall, asp och gran. I Olofström dominerade alm. På fem lokaler bestod depåerna av ett enda trädslag (fyra lokaler med ek och en med bok). Solexponeringen och grovleken på veden varierade också. Hälften av lokalerna var mer solexponerade och andra hälften var mer beskuggade. Vedens grovlek varierade mindre då de flesta depåer hade allt från medelgrova stockar till små kvistar. Två lokaler avvek, Tromtö NR där det bara fanns grova ekstockar inne i skog och tidigare nämnda Valje NR med sin grova och barkfallna eklåga. Trots dessa skillnader fanns rödlistade arter på alla lokaler utom en. Ett intressant resultat var att även de rödlistade organismerna uppvisar en stor variation. Av de totalt 35 naturvårdsarterna var hela 23 arter unika, dvs de förekom bara på en lokal. Organismer knutna till ek förekommer där det finns ek, organismer knutna till tall kan förekomma om det finns tall bland veden, t.ex. gropig brunbagge i Skärva, och så vidare. Detsamma gäller självklart övriga habitat- och substratparametrar. De rödlistade arterna har sannolikt mer specifika krav och möjligen en mer begränsad spridningsförmåga. Detta behöver dock inte vara en total sanning. Istället kan rödlistade arters sporadiska uppträdanden bero på att deras specifika miljökrav gör att lämpliga habitat/substrat har sämre konnektivitet i landskapet och att det därmed blir svårare för arterna att hitta lämpliga livsmiljöer. En större inventeringsinsats hade säkerligen minskat antalet unika arter, men resultatet indikerar ändå att variation av substrat skapar diversitet hos de utnyttjande organismerna. För att gynna så många arter som möjligt bör man inte rekommendera en specifik ”mall” för hur faunadepåer ska se ut, utan variation i utseende, trädslag, placering och veddimensioner är bra.

Ett bra exempel är inventeringens största depå, Karlskrona norra. Här finns stora mängder av död ved i de flesta dimensioner, av många olika trädslag och med olika solexponering. Detta är också den rikaste lokalen på arter, rödlistade arter och naturvårdsarter och förmodligen beror detta på att denna depå är stor och att det skapar stor variation i olika viktiga parametrar. Här finns dock en möjlig metodbrist. Eftersom denna depå var större än de andra blev också nedlagd tid något större, vilket i sin tur kan göra att fler individer, arter och naturvårdsarter hittades. Ett alternativ till inventeringstid i förhållande till tillgänglig ytved (som nu var fallet) kunde man använt en fast tid per depå. Detta i sitt fall hade också skapat skevheter (förmodligen ännu större) och tid/vedenhet bedömdes som bättre och användes därför.

### Andra studier av faunadepåer

Det har gjorts få egentliga studier av faunadepåer. Den första svenska studien och starten för faunadepåtänk gjordes av Michael Sörensson (2004). Han initierade och inventerade sju olika mindre faunadepåer i Lund och resultaten visade att depåerna utnyttjades av flugor, steklar och skalbaggar. Det noterades också fem rödlistade arter i dessa grupper. Parallellt jämförde Franc & Aulén (2008) naturliga miljöer (ekrik betesmark och ekskog), med hygge (barr) och

ekfaunadepå på hygge (barr). Trots många metodbrister och arter som till stor del importerades med ved som transporterades till depån, visade studien att faunadepåer användes av många rödlistade arter.

Hedin, Jonsell m.fl. har studerat grothögar som samlas ihop för flisning. Innehållet i dessa högar var ädellöv, asp, sälg och hassel och dessa högar är likvärdiga med faunadepåer ända tills de flisas. Även här konstaterades rödlistade arter av både skalbaggar och svamp, och arter i åtgärdsprogram (skalbaggar) som utnyttjade veden. Dessutom visar dessa studier att olika arter använder olika (vertikalt sett) solexponerade delar av högarna och att skuggigare partier hyser något fler arter (Hedin et al 2008; Jonsell et al 2009; Jonsell et al 2007).

Liknande resultat i fråga om nedbrytning och dess vikt för skillnad i artsammansättning och artrikedom, och likaså skillnad på grund av krontaket slutenhets på artsammansättning, visas av Lassauce et al (2012). Adamski et al (2016) studerade alpbock och visade att de attraheras mycket starkt av boktimmerhögar. De lägger ägg i virket och om det får ligga tillräckligt länge (hela larvperioden) så utvecklas även nya vuxna djur. Resultaten för alpbock kan förmodligen generaliseras till många andra långhorningar, och även andra familjer av vedlevande skalbaggar och andra grupper av vedorganismer. Detta resultat påvisas ju även i denna inventering i Blekinge, med framför allt exemplet prydnadsbock som förekom på flera lokaler.

Listan av denna typ av studier går att göra längre, men resultaten pekar alla i samma riktning. Vedupplag lockar till sig arter och är på så sätt bra för vedlevande organismer och rödlistade dito - variation av nedbrytningsgrad på veden är bra; olika beskuggning och fuktighet på veden är bra, variation av trädslag är bra och variation av dimensioner av ved är bra. Om veden får ligga kvar i faunadepåer gynnar det många arter och deras populationer, men om veden tas bort (bränns, flisas m.m.) fungerar veden som fällor för arterna och kan vara extremt negativa för populationerna.

### Lämpliga generella rekommendationer för faunadepåer

Vilka generella rekommendationer skulle man då kunna använda sig av. Alla typer av faunadepåer är bra och skapande av depåer bör gynnas och rekommenderas om målet är att bibehålla och skapa livskraftiga populationer av rödlistade vedlevande organismer. Några speciella saker är dock viktiga att beakta för att optimera depåernas effekter.

- Veden i faunadepån bör vara av samma trädslag som finns i depåns närhet. Detta för att de organismer som redan finns i närmiljön ska ha nytta av substrattillskottet.
- Gör faunadepåer stora och med stor variation av substrat vilket skapar förutsättningar för fler arter och större populationer. Dessutom ökar detta möjligheterna att det bildas speciella förutsättningar som kan gynna mer specialiserade (ofta rödlistade) organismer.
- Lagg depåer i både skuggigt och soligt läge.
- Tillför kontinuerligt ny färsk ved. De arter som behöver färsk ved, har årligen behov av nytt substrat. Detta bryts sedan ner och gynnar arter i efterföljande nedbrytningsstadier.

## Inventerade lokaler

### Karlskrona S

Faunadepån ligger centralt i en mindre parkmiljö med flerfamiljshus inom 200 m i alla väderstreck. Själva depån är liten och placerad i en sänka i omgivande miljö. Sänkan omges av främst ek och förutsättningarna är en skuggig och fuktig deponi. Veden kommer främst från ek, bok och hassel och varierar i storlek från medelgrova stammar till grenar och kvistar. Klena dimensionerna dominerar. Veden är upplagd i en 3 m hög bröte och här finns både fuktigare ved i de nedre delarna och torrare ved högre upp.

#### Naturvårdsarter

Molnfläcksbock (larv och gnag) *Mesosa nebulosa* ÅGP-art, NT - gynnas av grenar från ek, hassel och kanske även andra hårda träslag.

Utgångshål av bokblombock *Anoplodera scutellata* ÅGP-art, VU – veden med utgångshål var fuktig och gammal bokved. Arten är med största sannolikhet inte aktiv i depån utan veden med hål har transporterats till faunadepån efter att djuren kläckt ut.

Dubbelhårig brunbagge *Anisoxya fuscata* VU – liten art som nyttjar vitrötade grenar och kvistar av olika lövträd som ek och bok. Gynnas säkerligen av denna typ av skuggiga deponier med mycket klen ved.

Prydnadsbock *Anaglyptus mysticus* NT – larven utvecklas i grenar och klena stammar av hårda lövträd som hassel, ek och bok. Kan förmodligen utnyttja depåns substrat under lång tid.

I övrigt fanns här rikligt med tvåvingar som snäppflugor, svampmyggor, harkrankar och rikligt med parasitsteklar och både humlor och getingar med bon inne i vedhögen.



Figur 7. Faunadepån vid Karlskrona S.

## Karlskrona N

Denna faunadepå är mycket stor och varierad. Här finns död ved från många olika trädslag. Veden varierar från grov till grövre grenar, men domineras av grövre dimensioner. Den är utbredd över ett stort område med två huvudsakliga högar. Den ena, som ligger skuggigare, domineras av grövre almstockar i en timmerstapel. Trädslagsammansättning i den andra varierar med tall och olika ädellövträd. I området finns också en del nektarkällor i form av brudslöja och flera rosor. Omgivningen består av äldre bokskog och ekskog med inslag av grova ekar och bebyggelse. Faunadepån ligger i direkt anslutning till en stor parkering som innebär att stora delar av veden har hög solexponering.

Det som saknas är klenare kvistar och grenar. Detta skulle möjligen kunna anläggas som en separat hög i direkt anslutning till de två befintliga.

### Naturvårdsarter

Fam. Plattnosbaggar	<i>Choragus sheppardi</i>	VU, ny BI	mkt ovanlig art som lever i hård lövved
Fam. Plattbaggar	<i>Pediacus depressus</i>	VU	under bark på främst nydöd ekved
Rombjätteknäppare	<i>Stenagostus rhombeus</i>	VU	vitrotad lös ved, svampig bark
Bokblombock	<i>Stictoleptura scutellata</i>	VU	färska utgångshål i hård bokved
Enfärgad barksvartbagge	<i>Corticeus unicolor</i>	NT 2000	insektsgångar och hål av bok
Fam. Kortvingar	<i>Sepedophilus bipunctatus</i>	NT 2000	under lös bark, i lös ved och mulm - ek
Prydnadsbock	<i>Anaglyptus mysticus</i>	NT	bok, ek, hassel, hård död ved
Gulbent kamklobagge	<i>Allecula morio</i>	NT	rödmurken ved, ihålligheter ädellöv
Ädelguldbagge	<i>Gnorimus nobilis</i>	NT	vitrotad ädellövsved
Vasstandad trädbasbagge	<i>Lissodema denticolle</i>	NT	döda ask- och almgrenar
Större sågsvartbagge	<i>Uloma culinaria</i>	NT	död ved av ädellöv
Ekoxe	<i>Lucanus cervus</i>	fridlyst	död ved i jord
Skillerticka	<i>Inonotus cuticularis</i>	VU	levadne och död ved, bok, ask, alm, lönn
Sydlig platticka	<i>Ganoderma australe</i>	EN	kastanj och andra lövträd, stadsnära



Figur 8. Färskt utgångshål av bokblombock.

## Tromtö NR

Den inventerade faunadepån i Tromtö är placerad i en relativt tät och bitvis fuktig ekskog med inslag av äldre och grova ekar. Veden i depån består av ett tiotal medelgrova, 4–5 m långa, färska ekstockar. Några av dem har gamla ved- och barkskador. Alla klenare dimensioner saknas. Stockarna är upplagda bredvid varandra och de flesta dikt an den fuktiga marken. Bara någon enstaka stock ligger torrare uppe på andra stockar.

### Naturvårdsarter

Barkplattbaggen *Pediacus depressus* VU - lever på färska stockar av ek. Främst i övergången mellan naken ved och bark. Kan överleva i faunadepåer om färsk ved tillförs med tillräckligt täta intervaller (åtminstone var annat till var tredje år).

Brokig svartbagge *Corticeus fasciatus* VU - har en stark population på en närstående grov ek. Den lever i gångar av andra insekter, gärna skeppsvarvsfluga, och kan etablera sig i depåns stockar. Ett exemplar noterades på stock i depån.

Rödhjon *Pyrrhodium sanguineum* NT - finns i form av larvgnag och vuxna individer i flera av stockarna. Nyttjar nydöd ved och försvinner på sikt om inte ny ved tillförs.

Skeppsvarvsfluga, *Lymexylon navale* NT - lever i naken ekved på levande och nydöda träd. Tveksamt om den kan överleva i en faunadepå. Gynnar brokig barksvartbagge. Kröp omkring på de färska stockarna.

Slät lövbarkskinnbagge *Aneurus laevis* VU - är en mycket ovanlig skinnbagge som sedan 1980-talet bara hittats på en handfull platser i landet, varav tre i Blekinge. Den lever i svampig ved på ädellövträd. På en av ekstockarna, i anknytning till en äldre svampangripen vedskada, noterades en vuxen individ tillsammans med flera nymfer.



Figur 9. Faunadepån i Tromtö NR.



## Fornanäs

Vid parkeringen till skjutbanan i Fornanäs ligger en mindre faunadepå med i huvudsak ek. Här finns en trave med grövre stockar, en del ris och grenar, och ett tiotal ekstubbar. Veden är i huvudsak färsk och den ligger i direkt anslutning till parkeringen. Läget är östvänt, och med andra ord relativt skuggig, med bara lite förmiddagssol. I samma bryn finns också ett par hagtorsbuskar som bidrar med pollen vilket är viktigt för många veddjurs vuxna stadium (imago).

Omgivningen består av ekrik lövskog och är delvis skyddad som biotopskydd och genom naturvårdsavtal. De närmaste omgivningarna upplevdes som fattiga på död ved och förstärkningen med död ved i form av denna faunadepå är säkerligen en mycket bra åtgärd för att stötta befintliga populationer av vedlevande arter.

### Naturvårdsarter

Ekträdlöpare *Rhagium sycophanta* VU - sprang omkring på de färska stockarna. Den ägglägger på nydöd ekved och larven lever under barken ett till två år. De vuxna djuren hittas ofta i hagtorsbuskar där de äter pollen.

Prydnadsbock *Anaglyptus mysticus* NT - utvecklas i död ved av bok, ek, hassel och andra hårda lövträd. Noterades i blommorna på en av hagtorsbuskarna.



Figur 7. Del av faunadepån i Fornanäs, Ronneby kommun.

## Sternö

På Sternö ligger den undersökta faunadepån öppet på en mindre höjd i anslutning till en grusväg och joggingslinga. Omgivande skog är relativt ung och består främst av varierad lövskog, tall och gran. Vedhögen är stor (25\*10 m) och relativt hög (2–3 m). Den består av björk, asp, al, gran, tall, m.m., dvs ungefär sammansättning som omgivande den miljön. I

högens ena kant står en hagtornsbuske (pollenkälla för vuxna vedlevande arter). Veden i högen består av främst klena stammar, ris och grenar, och det finns ved i alla nedbrytningsgrader från helt färskt till svampangripen och rejält murken. Högens höjd bidrar till variationen genom att de övre delarna skuggar bottensektionerna vilka då kan bibehålla fukt och skapa förutsättningar för svamp och svampanknutna arter.

### Naturvårdsarter

Kvistspegelbock *Poecilium alni* NT - noterades på färskt, klen björkris. Den ägglägger på solexponerade klena grenar och kvistar av just björk och att den är ovanlig är konstigt då dess substrat är mycket vanligt förekommande.

Gropig brunbagge *Zilora ferruginea* NT - lever på mycel av violticka under barken på döda tallar och granar. Den har en i huvudsaklig nordlig utbredning och det finns bara enstaka tidigare fynd i Blekinge. Den bankades ner från svampig tallved.

Fuktbaggen *Atomaria nigriventris* DD - är en ovanlig art där man har bristande kunskap om dess ekologi. Den bör leva på mikrosvampar vilket det finns gott om i deponins nedre delar.

Svampborraren *Hadreule elongatula* - noterades som ny för Blekinge. Det är en ovanlig art som hittas i svampig ved av både löv- och barrträd.

Kantarellmussling (S) – signalart som främst förekommer på klen, nydöd hassel. En art som är relativt vanlig och möjligen på spridning.

Kilskriftspraktmal *Schiffermuelleria schaefferella* NA – möjligen lokal etablering av raritet som beskrevs av Linne 1758 och som sedan dess inte har observerats på 250 år. Har hittats på importvirke i Uppland, Halland och Blekinge. Ursprunget i det här fallet är förmodligen detsamma. Hamnen i Karlshamn importerar dryga 20 000 kubikmeter/år av björk och asp från Baltikum och Ryssland (Svensson, 2015) med stor sannolikhet kommer djuret från detta virke. Den lever på svampangripen lövved och/eller under barken av detsamma. Det intressanta är om den här har etablerat sig i faunadepån och möjligen även i närområdet.



Figur 8. Kilskriftspraktmal fotad vid veddeponin på Sternö.



Figur 9. Faunadepån av triviallöv och barr på Sternö, Karlshamns kommun.

## Karlshamn NO - Kolleviksvägen

Faunadepån vid Kolleviksvägen ligger i kanten av en bokrik lövskog. Den ligger skuggigt en bit in i skogen och dessutom fuktigt då delar av närområdet är våtmark. Depån är liten och består av både grenar, kvistar, klenare stammar och en del stammar uppåt 30–40 cm. Lövved (främst bok) dominerar, men någon tallstock finns också. Fuktigheten har skapat mycket svampangrepp på veden. I faunadepån noterades många triviala svampanknutna arter, men bara två naturvårdsarter.

### Naturvårdsarter

Kantarellmussling (S) – signalart som främst förekommer på klen, nydöd hassel. En art som är relativt vanlig och möjligen på spridning.

Stor barkskinbagge *Aradus conspicuus* LC (NT<sup>2005</sup>) – lever under bark på främst död bok. Förekommer på både grövre grenar, lågor och högstubbar. Sydlig art som främst är hittad i kustlandskap. Bankades ner från depåns bokgrenar.

## Olofström SV – Lilla Holje

Då utpekad depå i detta område inte gick att lokalisera, valdes två fallna bokar istället. Den ena boken var mycket grov och hade delvis brutits på mitten i fallet, vilket skapat naken död ved. Den andra boken var klenare. I trädens kronor fanns både färsk döda grenar och kvistar, liksom äldre död ved i form av grenar som dött innan trädet föll. Omgivningen består av bokskog med inslag av äldre träd, högstubbar och lågor.

### Naturvårdsarter

Gråbandad trägnagare *Hemicoelus costatus* NT – larvutvecklingen sker i hård, klen ved av främst bok och hassel. Fynden i området gjordes på bokens klena, torra grenar. Arten förekommer främst i Blekinge, Halland och Skåne. Hotas bland annat av flisning av avverkningsavfall som legat ute över sommarhalvåret och då ägglagts. Säkerligen en art som gynnas av faunadepåer.

Prydnadsbock *Anaglyptus mysticus* NT - utvecklas i död ved av bok, ek, hassel och andra hårda lövträd.



Figur 10. De två bokarna i Lilla Holje bokskog.

## Olofström C

En mindre faunadepå i utkanten av ett mindre naturvårdsområde i centrala Olofström. Naturvårdsområdet består av en sandmark, en sandig ruderatmark och två mindre faunadepåer, varav den inventerade är den ena och den andra består av några grova ekstockar. Den inventerade depån är liten och begränsad, och domineras av almved i olika klena dimensioner och har även inslag av hassel och någon ekstock. Läget är halvöppet och bredvid står en hagtornsbuske.

I faunadepåns unga grenar och klena stammar av alm frodades almsplintborrar som sprider almsjukan. Att skapa depåer av färsk alm, kan på grund av dessa barkborrar som är vektorer för spridningen av sjukdomen, kan vara kontraproduktivt då det förmodligen bidrar till att sprida almsjukan. Detta innebär att man på sikt bidrar till almens minskning och att man förstör för de insekter man försöker gynna.

### Naturvårdsarter

Rödjhjon *Pyrrhidium sanguineum* NT - noterades i form av larvgnag och en vuxen individ i en ekstock. Rödjhjonets larv nyttjar nydöd ved och försvinner på sikt om inte ny ved tillförs.

Kantarellmussling (S) – signalart som främst förekommer på klen, nydöd hassel. En art som är relativt vanlig och möjligen på spridning.



Figur 11. Faunadepå dominerad av alm i centrala Olofström.

### Valje NR

I Valje naturreservat var faunadepån en grov, fallen ek som dött på stående fot och sedan fallit in i en öppen ängsmark/skogsglänta. Den liggande stammen har idag bara grövre grenar kvar och är helt barkfallen. Intill eken har det växt upp ett par rosbuskar som kan besökas av vuxna, vedlevande insekter.

Eftersom trädet varit dött långt innan det klassades som faunadepå så finns det äldre gnagspår i veden som idag är inaktuella. I artlistan nedan finns detta noterat med asterisk vid namnet. Omgivningarna består av äldre ädellövskog med stort inslag av grova och äldre träd och rikligt med död ved i olika dimensioner.

### Naturvårdsarter

Ekoxe *Lucanus cervus*, fridlyst – Blekinges landskapsinsekt som främst är knuten till döda rötter. Den kan också angripa delar av eklågor som ligger i direkt kontakt med marken. Här hittades fragment intill ekstocken och dessutom uppvisade kvarvarande rotben starka angepp av ekoxelarver.

Rödvingad kapuschongbagge *Bostrichus capucinus* EN – denna art angriper rötter och rotben på träd som trillat och exponerat sina rotsystem. Larvgångarna går ofta mycket tätt och både utgångshål och larvgångarna är enkla att detektera. Arten hittas mycket sällan, men är inte ovanlig när man hittar rätt substrat.

Skeppsvarvsfluga\* *Lymexylon navale* NT – rikligt med gnagspår och utgångshål på delar av stammen. Larverna utvecklas i nakna och solexponerade veddelar på främst stående (levande) träd. Kan möjligen utnyttja nydöd, naken ved på lågor, men ägglägger inte svampangripen ved.

Orange rödrock *Ampedus nigroflavus* NT<sup>2010</sup> – larven utvecklas i vitrötad lövträdsved och det vuxna djuret kommer fram under april-maj. Spridd i stora delar av landet.

Brokig svartbagge *Corticium fasciatus* VU – lever i gångar av andra insekter, bland annat skeppsvarvsfluga. Hittas nästan uteslutande i äldre ekmiljöer med grova gamla träd.

Sydlig sotticka *Iscnoderma resinosum* VU – lever i grova stubbar och lågor av ädellöv i skogsmiljöer i södra Sverige. Hotas av att grova döda träd och lågor städas bort från parker och skogar med högt besöksstryck.

Gulfotshätta *Mycena renati* S, NT<sup>2000</sup> – förekommer i bland- och lövskog från mellersta Sverige och söderut. Vitrötare som lever på stammar och grenar.



Figur 12. Grov ek som faunadepå i Valje naturreservat.



Figur 13. Gulfotshätta från den grova eklågan i Valje NR.

## Sölvesborg S, norr Timotejvägen

Denna faunadepå består av ett par ekstockar och toppdelen av samma ek. Toppdelen består av både grenar och kvistar. Lokalen i övrigt består av medelålders bokskog med en del död ved, men få äldre träd.

### Naturvårdsarter

Sydlig sotticka *Iscnoderma resinosum* VU – lever i grova stubbar och lågor av ädellöv i skogsmiljöer i södra Sverige. Hotas av att grova döda träd och lågor städas bort från parker och skogar med högt besöksstryck.

Barkplattbaggen *Pediacus depressus* VU - lever på färsk stockar av ek. Främst i övergången mellan naken ved och bark. Kan överleva i faunadepåer om färsk ved tillförs med tillräckligt täta intervaller (åtminstone var annat till var tredje år). Flera exemplar noterades på ekstockarnas snittytor.

Stumpbagge *Plegaderus dissectus* NT. Denna art lever som rovdjur i stubbar och hålträd av bok. Veden ska var starkt vitrötad. Den är bara hittad i våra sydligaste landskap och på relativt få lokaler. Detta fynd på relativt färsk ekved är förmodligen bara en tillfällighet och inte vad djuret var ute efter som substrat.



*Figur 14.* Faunadepå i form av några ekstockar och en toppdel i Sölvesborg.

---



## Referenser

- Adamski, Bohdan, Michalcewicz, Ciach & Wirkowski. 2016. *Timber stacks: potential ecological traps for an endangered saproxylic beetle, the Rosalia longicorn* Rosalia alpine. *Ins. Cons.* Vol 20, issue 6.
- Art databanken. 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken, Uppsala.
- Art databanken, Artfakta. 2017. [www.artfakta.se](http://www.artfakta.se)
- Franc, N. & Aulén, G. 2008. *Hänsynsytta på hygge, förstärkt med mer död ved, blev "nyckelbiotop" med 39 rödlistade skalbaggsarter.* – *Ent. Tidskr.* 129: 53–68.
- Franc, N. 2013. *Åtgärdsprogram för långhorningar i hassel och klen ek, 2013–2017*. Rapport 6548, Naturvårdsverket.
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. *Naturvårdsarter*. ArtDatabanken Rapport nr 14. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hedin, J., Isacsson, G., Jonsell, M. & Komonen, A. 2008. *Forest fuel piles as ecological traps for saproxylic beetles in oak.* – *Scand. J. Forest Res.* 23: 348-357.
- Jonsell, M. & Hedin, J. 2009. *GROT-uttag och artmångfald – hur bör man ta hänsyn till vedskalbaggar? Fakta SKOG nr 7*. SLU.
- Jonsell, M., Hansson, J. & Wedemo, L. 2007. *Diversity of saproxylic beetle species in logging residues in Sweden – Comparisons between tree species and diameters*. *Biological Conservation* 108, 89-99.
- Lassaue, A., Lieutier, F. & Bouget, C. 2012. *Woodfuel harvesting and biodiversity conservation in temperate forests: Effects of logging residue characteristics on saproxylic beetle assemblages*. *Biol. Cons.* Vol. 147, Issue 1.
- Malmqvist, A., Andersson, R., Arup, U., Nilsson, S. G. och Svensson, S. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av sex hotade bokskogsarter*. Rapport 5553, Naturvårdsverket.
- Nitare, J. 2000. *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog – flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsen.
- Norén, M., Nitare, J., Larsson, A., Hultgren, B. & Bergengren, I. 2002. *Handbok för inventering av nyckelbiotoper*. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Svensson, A. 2015. *Tidsåtgång för rundvirkesmottagning på Södra Cell Mörrum*. Examensarbete/SLU Skogsmästarprogrammet, 2015:16.
- Sörensson, M. 2004. *Faunadepåer i Lund – en preliminär uppföljning av insektsfaunan*. Lunds kommun. Tekniska förvaltningen, Park och Naturkontoret.
-