

Naturvärden i lövträdsmiljöer vid Strömsrum



Länsstyrelsen
Kalmar län

Naturvärden i lövträdsmiljöer vid Strömsrum

Länsstyrelsens meddelandeserie: 2010:10

ISSN: 0348-8748

Copyright: Länsstyrelsen Kalmar län och respektive fotograf

Redaktör: Thomas Johansson

Författare: Thomas Johansson, biolog vid Länsstyrelsen Kalmar län.

Sven G Nilsson, professor vid Lunds universitet.

Mats Lindeborg, biolog vid Länsstyrelsen Kalmar län.

Layout: Alexander Eriksson, Sylvia Kinberg

Omslag: Thomas Johansson: almlav, ekhage vid Strömsrum

Pär Eriksson: barkrödbeck, smal getingbeck

Eberhard Menz: vattenfladdermus

Tryck: Lenanders Grafiska, 2010

Svanenmärkt trycksak  Licensnummer 341 145

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	7
Inventeringar	10
Skyddsvärda träd	11
Kryptogamer	21
Rödlistade och sällsynta vedskalbaggar	23
Fjärilsfaunan vid Strömsrum	43
Fladdermöss.	51
Grod- och kräldjur	52
Fåglar och kärlväxter	52
Slutsatser.	53
Referenser	55
Bilaga 1 - Metodik	58
Bilaga 2 - Markanvändning	61
Bilaga 3 - Skyddsvärda ekar och ytor med ekefterträdare.	62
Bilaga 4 - Avstånd mellan levande ekar	63
Bilaga 5 - Tätheten av levande ekar	64
Bilaga 6 - Avstånd mellan levande, ihåliga lövträd	65
Bilaga 7 - Tätheten av levande, ihåliga lövträd	66
Bilaga 8 - Avståndet mellan döda ekar	67
Bilaga 9 - Tätheten av döda ekar	68



Sammanfattning

Strömsrum i Mönsterås kommun är välkänt bland Sveriges entomologer för sin rika fauna knuten till gamla ekar. Gamla träd har speciella egenskaper som yngre träd saknar. Egenskaperna i form av grovsprucken bark, håligheter m.m. är livsmiljöer för olika arter som är beroende av dem för sin överlevnad. I takt med att gamla träd blivit allt ovanligare i landskapet så riskerar många arter att försvinna. För att motverka det har ett Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet tagits fram av Naturvårdsverket. Inom programmet föreslås bland annat inventeringar för att visa var de skyddsvärda träden finns. Då Strömsrum var känt för sin rikedom av gamla träd var det också ett av de första områdena som vi inventerade i Kalmar län. Resultatet från inventeringen redovisas i rapporten. Det visar en imponerande mängd skyddsvärda träd. Många av dem är dock i behov av att röjas fram från inväxande, yngre träd.

I rapporten har kunskapen om rödlistade arter i området sammanställts. Fladdermusfaunan tillhör ett av landets artrikaste då hela femton arter noterats. Det är dock bland insekterna och då främst skalbaggar som flest rödlistade arter finns. Det finns också en lång rad rödlistade kryptogamer i Strömsrum. Efter 1970 är 161 rödlistade arter noterade i området. De flesta av dessa är knutna till ekar som växer öppet eller i halvöppna förhållanden, men även andra gamla trädarter är viktiga. Just faunan knuten till gamla ekar har Sverige ett globalt ansvar för, varför Strömsrum även i ett internationellt perspektiv är av högsta dignitet.



Det råder akut brist på grova eklågor i naturen. Strömsrum oktober 2008.
Foto Thomas Johansson.



Sveriges tredje grövsta ek (2010-04-22). Foto Pierre Stjernfeldt.

Inledning

Det är många som fascinerats av och känner vördnad inför gamla träd. Både för att de har en aktningvärd historia och ett särpräglat utseende. Ett ekollon som grodde under Linnés 1700-tal är idag en 300-årig ek. En ek som om förutsättningarna är de rätta kan leva flera hundra år ytterligare. Ett tidsperspektiv som vi har svårt att greppa. Att träden är särpräglade var en orsak till att det tidigare upprättades naturminnen. Naturminnen är ett lagstiftat skydd för att bevara små områden eller enskilda träd. De har senare ofta uppfattats som något av kuriosa inom naturvården framför allt för att de utgörs av enskilda träd och inte av hela områden. Efterhand har kunskapen om gamla träds betydelse för biologisk mångfald ökat. En stor ek, eller ett annat gammalt jätteträd, är inte bara en art utan utgör också en rad olika livsmiljöer i sig. Det gör att de hyser andra levande organismer som är beroende av trädet för sin överlevnad.

Antalet gamla träd har minskat i antal, både i Sverige och övriga Europa, vilket gjort att mängder med arter riskerar att försvinna. För att motverka detta har Naturvårdsverket upprättat åtgärdsprogram för en del av de hotade arterna. Åtgärdsprogrammen ska omsättas i särskilda åtgärder för de arter som annars riskerar att dö ut. Målet är att skapa miljöer för att gynna arterna så de i framtiden kan avföras från rödlistan. Åtgärdsprogrammen omfattar både enskilda arter och grupper av arter samt hotade naturtyper. Det finns minst sju olika åtgärdsprogram som har anknytning till gamla träd.

Denna rapport är ett resultat av arbetet inom åtgärdsprogrammet Särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Åtgärdsprogrammet förväntas ha en positiv effekt på 400 rödlistade arter (Höjer & Hultengren 2004). Det är därmed en viktig del för att uppfylla delar av det 16:e miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv*. Rapporten redovisar resultatet från en inventering av gamla, döda och ihåliga träd vid Strömsrum i Mönsterås kommun. Här presenteras även resultaten från inventeringar av fladdermöss, skalbaggar, fjärilar, lavar, svampar, grod- och kräldjur samt några

uppgifter om fåglar och kärlväxter. Tillsammans visar dessa inventeringar på de exceptionellt höga naturvärdena vid Strömsrum.

Internationellt höga trädvärden i Kalmar län

Sverige och England anses vara de länder som har flest gammelekar i Europa (Hultengren & Nitare 1999 samt Höjer & Hultengren 2004). I Centraleuropas slättområden finns i stort sett inga jätteträd kvar. Mindre områden kan emellertid påträffas i Mellan- och Sydeuropas bergslutningar (Höjer & Hultengren 2004). Gamla ekar får betraktas som mycket sällsynta och fauna och flora som är knutna till gamla ekar och grova döda ekar anses globalt hotade (Nilsson 2006).

Eklandskapet söder om Linköping är ett av de få större områdena i Nordeuropa med ett stort antal mycket gamla ekar. I övrigt är det få platser i Sverige med en sådan rikedom av gamla ekar som Kalmar län. Detta är anledningen till att det fortfarande finns kvar områden med en artsammansättning av internationell betydelse i Kalmar län. Till exempel pekar Speight (1989) ut följande områden i länet av internationell betydelse för vedlevande ryggradslösa djur; Halltorps hage (ek), Strömsrum (ek), Värnanäs (bok) och Värlebo (bok). Nilsson (2001) pekar ut följande områden i Kalmar län som bland de viktigaste i Sverige för bevarandet av hotade arter knutna till lövträd; Halltorp, Allgunnen/Hornsö, Strömsrum, Värnanäs, Björnö, Em, Ruda lund och Vissefjärda. Även i dessa områden finns dock ofta ett generationsglapp i trädåldrarna. Med det menas att vissa åldersstadier saknas. Det kan medföra att arter som lever på de allra äldsta träden försvinner i takt med att de gamla träden dör. Detta eftersom den yngre trädgenerationen fortfarande är för ung för att ha utvecklat de livsmiljöer som finns på och i de äldsta träden. Ett väldigt tydligt exempel är Halltorp hage med ett generationsglapp på mer än 100 år.

Många skalbaggar finns bara i områden som har haft kontinuitet på gamla träd. Det innebär att de

arter som är beroende av gammelträden hela tiden har kunnat hitta nya träd att etablera sig på eller i när gamla träd dött eller avverkats. Vissa vedknäppare anses vara de bästa indikatorerna på jätteträdskontinuitet (Nilsson & Barnowski 1993). Med jätteträdskontinuitet avses ett område med kontinuerlig förekomst av träd över 1 meter i diameter i mer än 1000 år (Nilsson & Baranowski 1994). I Sverige är det Halltorps hage som har flest hålträdsknäppare i norra Europa och där är åtta arter påträffade. Även Strömsrum med fem arter och Värnanäs med tre arter finns med bland de värdefullaste i Sverige. Vissa forskare anser till och med att vi har ett globalt ansvar för dessa arter (Nilsson & Baranowski 1994). Den svarta guldbaggen är en annan globalt hotad art som Sverige har ett särskilt ansvar för. I Norden finns det flest fynd i Kalmar län med en tyngdpunkt i triangeln Högsby-Påskallavik-Ålem (Nilsson m.fl. 2002).

Gamla träd är viktiga

Till det levande kulturlandskapet hör gammelträden. Dessa åldriga träd har en lång historia och är en av landskapets allra viktigaste biotoper. De gamla träden har särskilda strukturer som yngre träd saknar. Dessa strukturer utgör livsmiljöer för ett mycket stort antal arter. De grova träden får större håligheter, större mängd mulm, gynnsammare mikroklimat både som levande och döda, längre nedbrytningstid och större nischdifferentiering, se figur 1. Mulmen består av murken ved, rester av svampar, djurbon, döda insekter, fågelspillning, löv och annat som rasar ner i håligheterna under årens lopp och på de svampar som växer där. Några exempel på rödlistade arter som är beroende av mulm är läderbagge, gammeleksklokrypore och olika blomflugor. Eftersom gamla och håliga träd är ovanliga i landskapet är även arter som är beroende av dem ovanliga och utrotningshotade. Mest hotade är de arter som kräver att det finns många gamla träd på samma plats. Äldre träd är ovanligare och allra sällsyntast i landskapet är grov död ved, se figur 2.

Mossor och lavar växer på träden och i håligheterna lever insekter, fladdermöss och hålhäckande fåglar. Död ved, savflöden och trädsvampar är andra viktiga livsmiljöer för insekter. Arter som lever i eller på gamla träd har olika krav på



Figur 1. Träden har håligheter med olika egenskaper. Olika hålträdd har t.ex. olika typ av röta, fuktighet, exponering, mulm-mängd, storlek på håligheter. Mängden livsmiljöer ökar med trädens ålder och storlek. Illustration Peter Larsson.

håligheter, vedstrukturer etc. Därför krävs det olika kvalitéer för att tillfredsställa alla de olika arternas krav (Nilsson m.fl. 2002). Till exempel kan två hålträdd för människan se likadana ut men för en insekt kan förutsättningarna vara så olika att det bara är i det ena trädet som den kan överleva. Av 30 håliga träd kanske det bara är ett par stycken som har passande miljö för en viss art. Detta är en av anledningarna till att det är viktigt att bevara alla hålträdd och öka deras antal. Den andra är att det finns arter som kräver att det finns många hålträdd på samma plats för att överleva. Det finns ett tydligt mönster att ju fler håliga ekar som finns i ett område desto större sannolikhet är det att finns krävande hålträdsarter.

I den speciella miljö som gamla träd utgör finns en ovanligt stor rikedom på liv. Bland insekterna, lavarna och svamparna är raden av rödlistade arter lång. Detta gäller framförallt på gamla jätteekar som står halvöppet till öppet och har någon form av hålighet i stam, grenar eller rötter. Sentida beräkningar har visat att det i Sve-



Figur 2. Unga och medelålders träd är i regel vanliga i landskapet. Ju äldre och ju grövre träd desto mer sällsynta blir de. Riktigt grov död ved är extremt ovanligt i landskapet. I ett komplett eklandskap krävs det därför att det finns alla kategorier av ekar från groddplantor till åldriga gammelekar, gamla döende träd och grov död ved för att arter knutna till ek ska kunna överleva. I takt med ekens succession från ung till gammal och så småningom död, är det många arter som kommer och går som är helt beroende av ekens olika stadier. Illustration Peter Larsson.

rige finns 1500 arter som mer eller mindre är beroende av eken (Hultengren m.fl. 1997). Av dessa är nära 90 % beroende av att eken växer under öppnare förhållanden.

Enligt undersökningar skapas håligheter vid olika åldrar beroende på hur fort eken tillväxer. Vanligast är att håligheter bildas när trädet nått en ålder av 130–210 år, alltså långt innan den når sin ”medelålder”. Sedan dröjer det ytterligare kanske 100 år innan det bildats tillräckligt mycket mulm för att livsmiljön ska vara riktigt gynnsam för många arter.

Att eken som individ lever länge beror bland annat på dess djupa rötter, skyddande garvsyra och hårda ved. Detta gör att den kan leva i århundraden trots att dess inre sedan länge angripits av röta. Kvilleken i Norra Kvill, Vimmerby kommun, uppskattas till en ålder på över 1000 år och är dessutom landets grövsta ek med 14,11 meter i omkrets.

De största hoten mot eklandskapet och dess stora naturvärden är igenväxning (skuggning), uthuggning och luftföroreningar. Detta leder till fragmentering (färre och mindre eklandskap). Skuggningen har en direkt inverkan på vilka arter av insekter man finner på eken. Men även fragmenteringen och uthuggningen av eklandskapet är ett stort hot. Många av de hotade skalbaggar lämnar inte gärna sitt ursprungsträd och ger sig iväg några längre sträckor i jakten på nya boplatser. Detta gör dem extra sårbara när gammelekarna blir färre. Detta gäller även för andra hotade arter knutna till gamla lövträd. Trots att Kalmar län anses ha relativt gott om gamla ekar har antalet gammelekar minskat dramatiskt. Från 1790-talet till 1825 minskade antalet användbara timmerekar i Kalmar län med

91 % (Nilsson och Eliasson 2000). Under perioden 1805-1834 avverkades enligt uppgift 459 366 ”vrakekar”, d.v.s. gamla rötskadade ekar, i Kalmar län. Det är ungefär lika många ekar som totalt fanns i länet 1831 med undantag för unga ekar (Eliasson och Nilsson 1999). Idag är situationen kritisk för många gammelträdsarter. På platser där det finns få hålträd kvar pågår ett utdöende som vi ännu inte sett slutet på. På vissa platser skulle det vara önskvärt att aktivt påskynda hålträdsbildningen genom att kapa grova grenar en bit ut från stammen. Dessa områden sägs ha en utdöendeskuld, med vilket man menar att naturtypen eller området, som tidigare haft en större areal eller högre kvalitet, innehåller fler arter än den kan härbärgera på sikt.

Luftföroreningarna är ett speciellt hot mot framförallt svampar och lavar, även om eken själv också är i farozonen om belastningen blir för stor på längre sikt.



I ihåliga träd finns en livsmiljö som kallas för mulm. Det är en sågsånsliknande massa som består av murken ved, rester av svampar, djurbon, döda insekter, fågelspillning och annat. Bland mulmen på bilden syns rester av spillning och fragment från läderbagge. Foto Pär Eriksson.

Inventeringar

I kommande avsnitt redovisas de inventeringar som genomförts i Strömsrum. Först redovisas inventeringen av skyddsvärda träd i området följt av olika artinventeringar. I samband med inventeringar av arter är det framför allt rödlistade arter, arter som indikerar höga naturvärden eller som är ovanliga för länet som eftersökts. De rödlistade arterna följer den nationella rödlistan 2005. I texterna nedan används ofta förkortningar av de olika kategorierna. I tabell 1 visas de olika kategorierna för och den inbördes rangordning som råder för de rödlistade arterna. Arter i kategorin Försvunnen (RE) till Sårbar (VU) betraktas som utrotningshotade. Till kategorin Kunskapsbrist (DD) förs arter som om tillräcklig kunskap fanns med största sannolikhet skulle föras till någon av de andra kategorierna. För definitionerna av de olika kriterierna hänvisas till Gärdenfors 2005.



Döda träd kan ses som ett konstverk. I naturen är de en förutsättning för många djur, växter och svampar. På bilden är en knotig, ihålig gammal ask som finns på Oskarshamns sjukhus. Foto Thomas Johansson.

Tabell 1. Rödlistade arter klassificeras i någon av kategorierna.

Förkortning	Hotkategori
DD	Kunskapsbrist
RE	Försvunnen
CR	Akut hotad
EN	Starkt hotad
VU	Sårbar
NT	Missgynnad

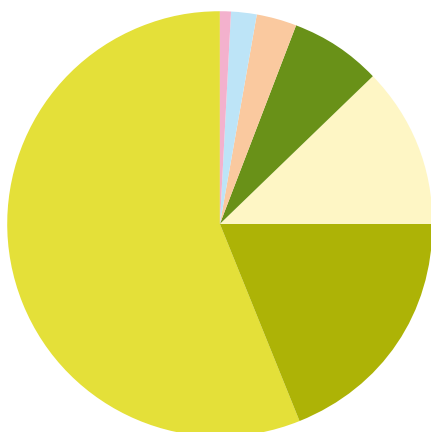


Trots att Alsterån inte är välundersökt kan konstateras att den är rik på många växter och djur och har höga limniska värden. De behandlas inte i rapporten även om Alsterån flyter igenom undersökningsområdet. Bilden visar en nyligen kläckt flodtrollslända, *Ophiogomphus* sp. Foto Thomas Johansson.

Skyddsvärda träd

Det är sedan tidigare känt att Strömsrum i Möns-
terås kommun hyser internationellt höga natur-
värden knutna till gamla ekar. Därför var det ett
av de första områdena som inventerades inom åt-
gårdsprogrammet för skyddsvärda träd i Kalmar
län. Inventeringen genomfördes i november
2006 till februari 2007. Senare har inventeringen
fortsatt längs kusten söderut och längs Alsterån
västerut upp till Hornsö. I området har följande
typer av träd registrerats:

- Grova träd, samtliga trädindivider med en bröst-
höjdsdiameter på minst 80 cm (omkrets 250 cm)
- Samtliga hamlade träd
- Samtliga hålträd
- Döda träd med en brösthöjdsdiameter på minst 30
cm
- Döda liggande träd med en diameter på minst 30 cm
vid basen. Uppkapade träd som lämnats kvar mäts in
som separata lågor.
- Andra träd som har bedömts vara biologiskt eller
kulturellt värefulla, till exempel senvuxna träd

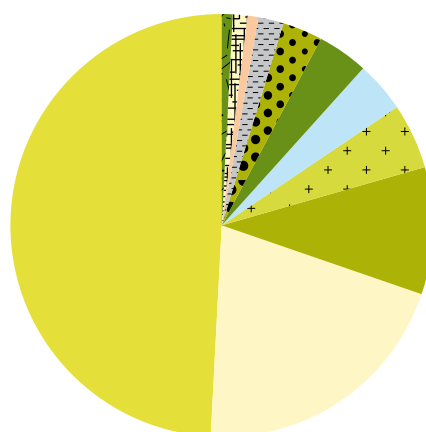
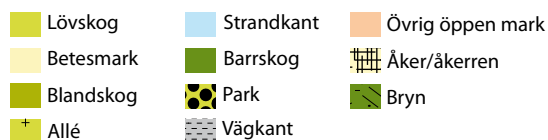


Figur 3. Naturtyper för döda träd.

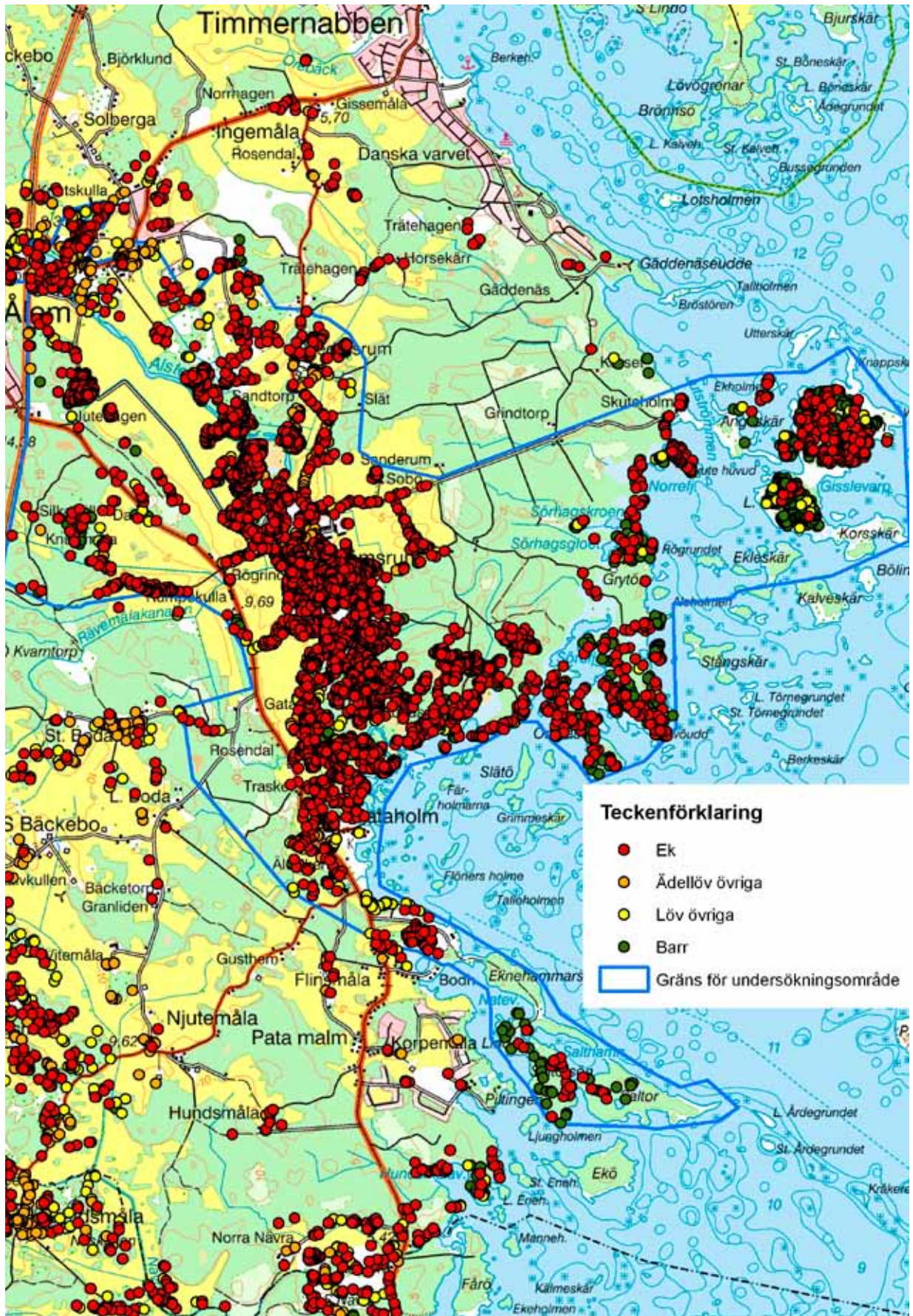
Den metodik som används redovisas i detalj i bi-
laga 1. Efter inventeringarna drogs en gräns runt
området som idag har en koncentration av
skyddsvärda träd, figur 5. Landarealen i området
är ca 1800 ha och det är från detta område som
nedanstående statistik visas. Eftersom eken är
det viktigaste trädslaget för biologisk mångfald i
Strömsrum ges eken en extra tyngdpunkt i resul-
tatsammanställningen nedan.

I vilka miljöer finns de inventerade träden?

Inom området koordinatsattes 6707 olika träd
enligt kriterierna ovan, figur 5. De flesta träden
cirka 65 %, som noterades i inventeringen finns i
skogsmark framför allt i lövskog och mindre an-
delar i bland- och barrskog. Cirka 20 % av de le-
vande träden finns i områden som idag används
som betesmark. Endast 12 % av de döda träden
fanns i betesmark. I skogsmark påträffades drygt
80 % av de döda träden framför allt i löv- och
blandskog, figur 3.



Figur 4. Naturtyper för levande träd.



Figur 5. Figuren visar områdets läge, avgränsning samt koncentration och utbredning av koordinatsatta träd, både levande och döda.

Grova träd

Vid Ålems kvarn på Strömsrums ägor växer enligt uppgift Sveriges tredje största ek. Ekens omkrets uppmättes till 10,10 meter vid inventeringstillfället 2007. Att mäta grova ekar är svårt och det räcker att måttbandet hamnar lite annorlunda för att ge ett helt annat värde. Den näst grövsta eken finns på Ekerö i Sörmland och hade en omkrets på 11,08 meter år 2000. Den grövsta eken finns i Norra Kvill i Vimmerby kommun och mätte 1998 en omkrets på 14,11 meter. Den näst grövsta eken inom Strömsrum har en omkrets på 7,14 meter. Totalt i inventeringen registrerades 177 ekar med en omkrets på fyra meter eller mer. Antalet jätteeckar, dvs ekar med en brösthöjdsdiameter ≥ 1 meter, räknades till 613 stycken, figur 6.

Hålträd

Totalt registrerades 1893 olika lövträd med håligheter. Av dessa var 1107 ekar. Det är ett mycket stort antal hålträd. I det välinventerade eklandskapet söder om Linköping har 1733 hålekar registrerats. I snitt är det 7,9 hålekar per km² (Jansson & Claesson 2001). Motsvarande siffra i Strömsrum är 11,1 hålekar per km². För närvarande känner vi inte till något annat område i landet med denna stora mängd håliga ekar, Tabell 2.

Håligheter ovan marknivå anses värdefullare för hålträdslevande evertebrater eftersom marklevande predatorer lättare kommer åt håligheter i marknivå.

Döda träd

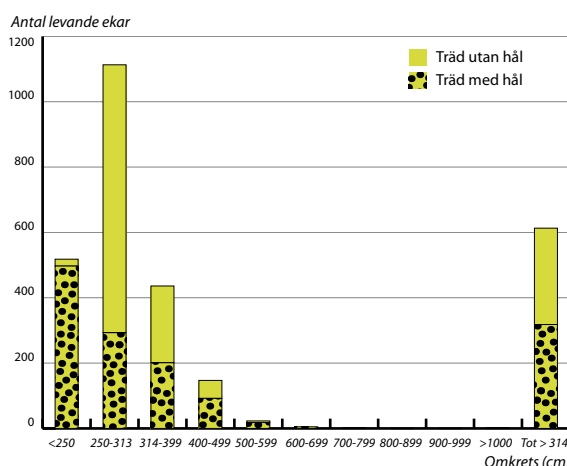
Döda träd är en viktig förutsättning för att bevara områdets höga naturvärden. Dessa utgör livsmiljöer för en lång rad hotade arter, särskilt de grova döda träden.

Totalt noterades 1946 liggande döda lövträd. Av dessa var 1134 ek. 43 % fanns i slutna, 44 % i halvöppna och 13 % i öppna miljöer, Tabell 3. En stor andel av ekarna var grova med en diameter >40 cm, figur 7.

Många av lågorna är uppkapade i mindre delar och alla lågor som är >30 cm diameter och minst 1 meter långa registreras vid inventeringen. Det är en förklaring till det stora antalet. En annan



Sveriges tredje grövsta ek, omkretsen mäter 10,10 meter i omkrets. Foto Thomas Johansson, 2009-06-21.



Figur 6. Levande ekar i olika dimensioner. Totalt har 613 jätteeckar påträffats. Den mönstrade delen av stapeln visar hur stor andel av ekarna som var ihåliga.

förklaring är att många lågor har sparats, vilket är oerhört positivt för den biologiska mångfalden i området. På "ekkyrkogården" som ligger på ett hygge sydost om gårdsmiljön har 249 grova eller mycket grova stockar lagts ut. På "ekkyrkogården" har ett stort antal sällsynta och hotade skalbaggar påträffats (Franc & Aulén 2008). Sannolikt har en stor andel av arterna transporterats dit tillsammans med träden. Många av de

hotade skalbaggar som är knutna till denna livsmiljö har stora spridningssvårigheter vilket begränsar utbytet med närliggande dellokaler eftersom ekkyrkogården ligger relativt isolerat. Allt eftersom träden växer upp på hygget kommer lågorna att beskuggas och arter som är bero-

ende av öppna förhållanden kommer då att missgynnas.

Totalt noterades 1128 högstubbar och stående döda träd. Av dessa var 970 ek, tabell 4. Av dessa fanns 37 % i slutna, 47 % i halvöppna miljöer och 16 % i öppna miljöer, tabell 4.

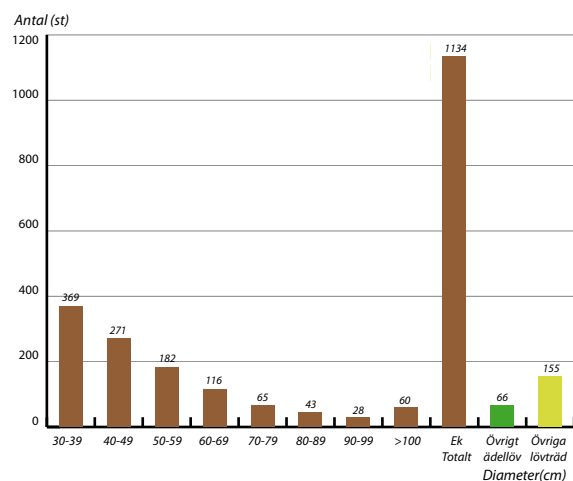
Tabell 2. Samtliga lövträdsarter med håligheter som registrerades i inventeringen. Numren, fyra-sex, indikerar en ökande mängd mulm. Numer sju är en stor hålighet där mulmen försvunnit genom nedbrytning. Bokstaven "a" visar att det är en hålighet ovan marknivå och "b" att håligheter är i marknivå. Håligheter ovan marknivå anses värdefullare för hålträdlevande evertreter eftersom marklevande predatorer lättare kommer åt håligheter i marknivå.

Trädslag	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	Summa
al	66	5	19	1				3	94
alm	6	1	2						9
apel	29	1	25	1				7	63
ask	28	2	12	1	1			1	45
asp	20	1	9						30
björk	23		10						33
bok	10		2		1				13
ek	571	21	393	30	73	11	3	5	1107
fläder			1						1
fågelbär	3		4						7
hassel			3						3
hästkastanj	2		3		1				6
lind	106	8	81	8	15	3	3	8	232
lönna	107	7	79	5	8		3	8	217
oxel	5	1	3	2			2	1	14
pil			1	2					3
rönn	4		2					2	8
sälg	3		4	1					8
Summa	983	47	653	51	99	14	11	35	1893



Ihålig ek i Strömsrum. Foto Thomas Johansson.

Figur 7. Antalet liggande stammar/stamdelen av ek i olika dimensioner. Eken dominerar markant och visas med brun stapel, övriga ädellövträd visas med grön och lövträd med ljusgrön stapel. Stamdelen ner till 1 meters längd registrerades som enskilda lågor.





Gammal eklåga som i stort sett förbrukats som livsmiljö för den svarta guldbaggen, *Gnorimus variabilis*. Ännu finns någon larv kvar i mulmen. I mulmen finns gått om exkrementer från tidigare generationer svarta guldbaggar. Larven utvecklas i ihåliga ekar, både levande och döda. Foto Thomas Johansson.

Tabell 4. Detaljerad tabell över antalet stående döda träd och högstubbar, för olika trädslag.

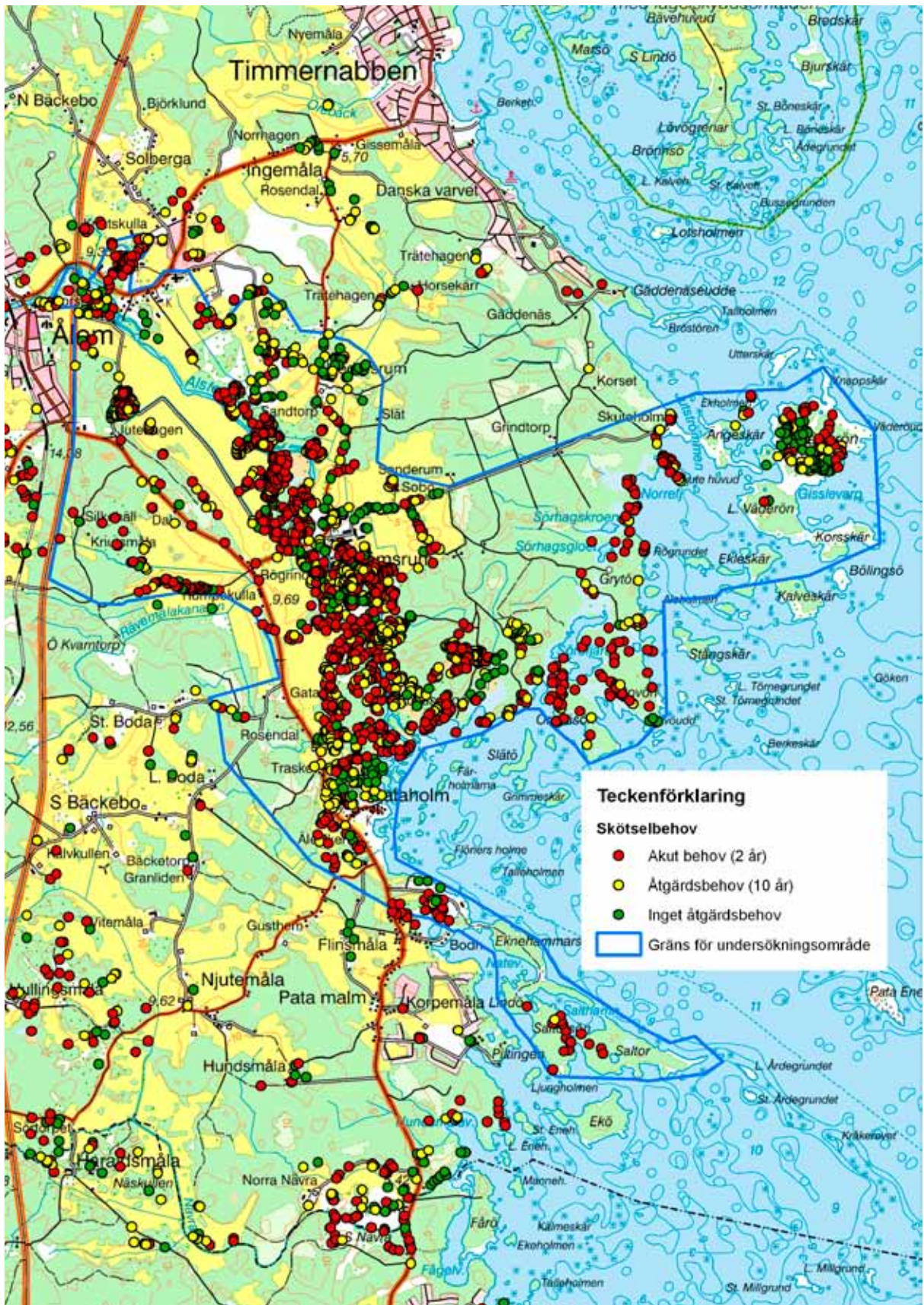
Trädslag	Slutet	Halvöppet	Öppet	Totalt
al	20	22	8	50
alm	1			1
apel	5	1	1	7
ask	3			3
asp	4			4
björk	26	17	18	61
bok			1	1
ek	359	456	155	970
fågelbär	2	1	1	4
lind	9	4		13
lönn	3	2	2	7
rönn	1	1		2
sälg	3	2		5
Totalt	436	506	186	1128

Tabell 3. Detaljerad tabell över antalet lågor, liggande död ved, för olika trädslag. Stamdelen ner till 1 meters längd registreras vid inventeringen.

Trädslag	Slutet	Halvöppet	Öppet	Totalt
al	21	11	1	33
apel	1	1		2
ask	3	1		4
asp	8	8	2	18
björk	37	29	18	84
bok	1	2		3
ek	491	499	144	1134
en			1	1
fågelbär	1			1
gran	88	88	39	215
lind	28	11	8	47
lönn	3	6	3	12
obestämd	82	55	10	147
oxel	1			1
rönn	4	5		9
sälg	6		1	7
tall	69	104	55	228
Totalt	844	820	282	1946

Tabell 5. Behov av bortröjning av konkurrerande buskar och träd bedömdes i fem klasser för de skyddsvärda ekarna. De har i sin tur delats in i tre klasser beroende på hur öppet—slutet de växer.

Slutenhet	Akut behov (2år)	Åtgärdsbehov (10 år)	Inget åtgärdsbehov	Fri utveckling	Ej bedömt
Halvöppet	639	397	184	23	5
Slutet	446	67	20	11	9
Öppet	101	158	173	3	9
Summa	1186	622	377	37	23



Figur 8. Kartan visar var röjnings- och gallringsbehoven är som störst.

Skötsel

För att eken ska trivas, bli långlivad och utveckla de strukturer som många arter är beroende av krävs att de inte står för slutet. Konkurrerande träd och träd som växer upp i kronan förkortar livslängden. Eken gynnas av öppna och halvöppna miljöer. Förhållanden som huvudsakligen finns i betesmarker eller i andra naturligt gles trädbevuxna miljöer. Andelen betesmarker har minskat i hela landet liksom i Strömsrum. I skogsmark kan spåren från tidigare öppna/halvöppna betesmarker ofta ses på trädens spärrgreniga växtsätt. I samband med trädinventeringen gjordes en subjektiv bedömning av behovet av röjning/gallring vid de skyddsvärda träden. Drygt hälften av träden bedömdes ha ett akut behov, figur 8. Med akut behov menas att en bortröjning av konkurrerande träd eller buskar behöver göras snarast möjligt för att inte de skyddsvärda träden ska få en nedsatt vitalitet och därmed riskera att dö i förtid.



Ekens liv förlängs om konkurrerande vegetation röjs bort. Allting som skjuter upp i ekens krona måste tas bort. Ofta är det bra om kronan dessutom har ytterligare lite utrymme till nästa träd. På bilden finns ett behov av att ta bort granar som växer tätt inpå eken. Foto Pär Eriksson.

Kommande generationer

För att mångfalden av arter ska bevaras krävs att hänsyn tas även till yngre ekar. Det innebär att yngre ekar behöver röjas fram så att de växer upp i öppna till halvöppna förhållanden. Bete är oftast en förutsättning för att förhindra igenväxning, men betetrycket får inte vara så hårt att föryngringen uteblir.

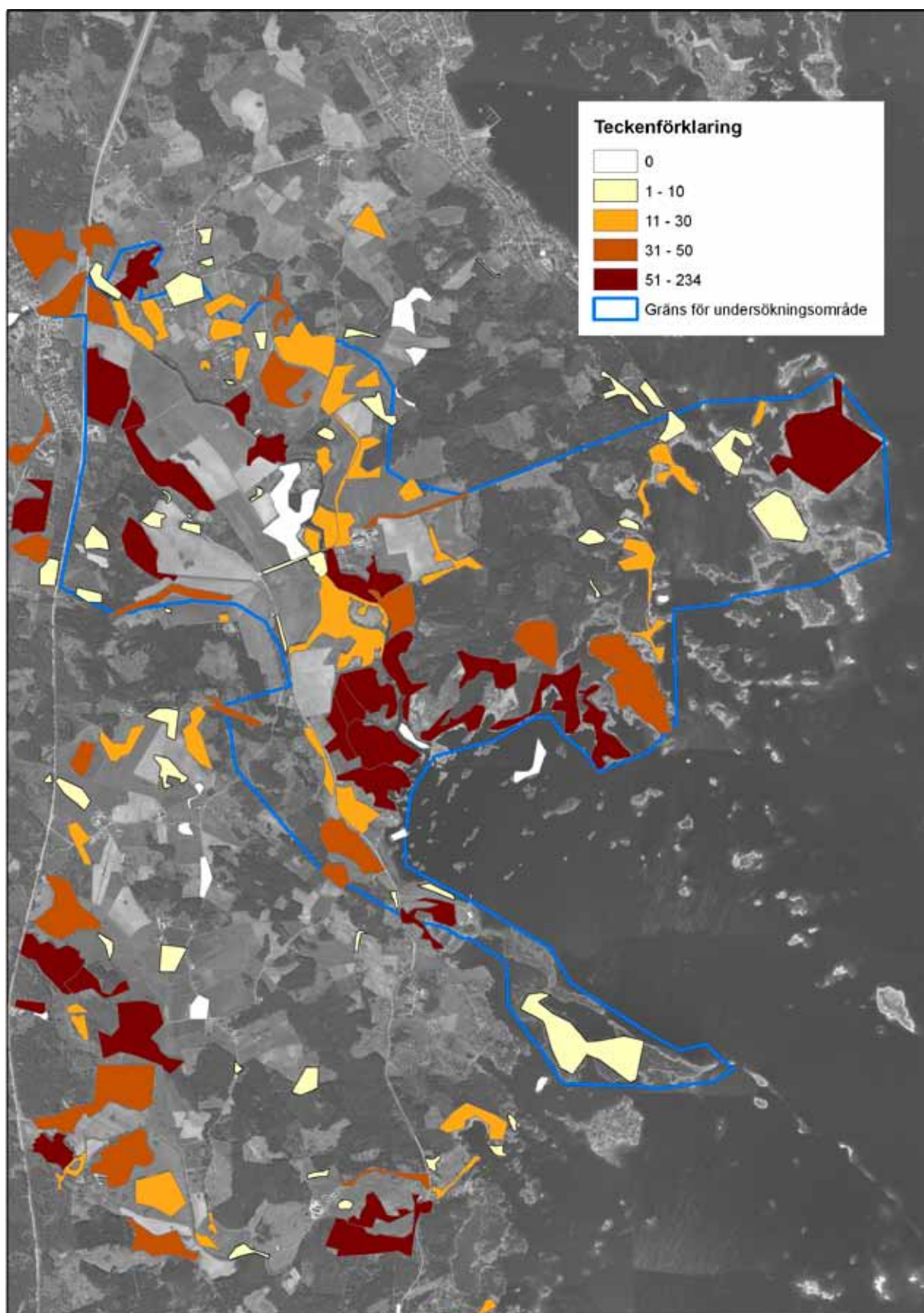
Buskar fyller här flera viktiga funktioner, bland annat genom att de utgör ett skydd för unga trädplantor. Blommande buskar utgör också viktiga födoplatser för insekter som har sin livsmiljö i de gamla träden.

Det sägs att det krävs 1000 ekar för att en ek ska uppnå en ålder av 1000 år. Sammantaget krävs därför en mycket långsiktig planering av skötseln av ekmiljöer. Vid inventeringen räknades antalet ekar som har en omkrets av >50 cm i brösthöjd, se figur 9. Ingen analys av antalet ek-efterträdare har gjorts, men sannolikt är behovet större än tillgången, särskilt som eksjukan finns i området.

Vid bevarandearbete strävar man efter att undvika generationsglapp, som kan medföra att organismer plötsligt saknar lämpliga livsmiljöer. Finns det få träd inom områdena ökar därför behovet av att hänsyn tas till de träd som finns.



Rutskinn, *Xylobolus frustulatus*, är en svamp som uteslutande växer på ekved. Foto Thomas Johansson.



Figur 9. Ekar med en diameter mellan 50-79 cm räknades och kallas för efterträdare. De är mycket viktiga som en kommande generation gammelekar om 100-150 år. I områden med få efterträdare ökar betydelsen för varje enskild träd. Det är viktigt att röja fram ekarna på tidigt stadium så att de kan utvecklas till framtida gammelekar.

Kryptogamer och insekter som registrerades vid trädinventeringen

I samband med trädinventeringen gjordes noteringar av skyddsvärda och rödlistade arter, tabell 6. Detta moment var inte obligatoriskt och inventerarna har olika erfarenhet av arterna. Vissa arter kräver flera års erfarenhet för en säkerställd bestämning. Under pågående inventering kontrollerades bestämningen på en hel del insamlade exemplar. Den var korrekt i de flesta fall och för till exempel ekpricklav gjordes alla bestämningar på insamlat material. Sammantaget finns det en liten osäkerhet i resultatet och därför väl-

jer vi att presentera materialet tillsammans med trädinventeringen och inte under avsnittet med kryptogamer. Resultatet visar en mycket hög täthet av flera ovanliga arter och trots resonemang-
et ovan om viss osäkerhet är registreringarna fullt rimliga och troliga. Både med tanke på den stora mängd skyddsvärda träd som registrerades samt stickprovsbestämningar som gjorts under inventeringen. Registreringar som särskilt bör framhållas är 81 träd med spillning av läderbagge, 86 träd med utgångshål av tvåfläckig smalpraktbagge, 136 träd med gammelekslav och 253 träd med grå skärelev!

Tabell 6. Registreringar av arter och spår av arter som gjordes i samband med trädinventeringen.

Artgrupp	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori	Antal träd
Insekter	Blanksvart trädmyra	<i>Lasius fuliginosus</i>		5
Insekter	Läderbagge	<i>Osmoderma eremita</i>	NT	81
Insekter	Matt mjölbagge	<i>Tenebrio opacus</i>	VU	1
Insekter	Svart guldbagge	<i>Gnorimus variabilis</i>	EN	1
Insekter	Tvåfläckig smalpraktbagge	<i>Agrilus biguttatus</i>	VU	86
Lavar	Almlav	<i>Gyalecta ulmi</i>	NT	1
Lavar	Blyertslav	<i>Buellia violaceofusca</i>	NT	4
Lavar	Ekpricklav	<i>Arthonia byssacea</i>	VU	8
Lavar	Ekticka	<i>Phellinus robustus</i>		150
Lavar	Gammelekslav	<i>Lecanographa amylacea</i>	VU	136
Lavar	Gammelgranlav	<i>Lecanactis abietina</i>		17
Lavar	Grå skärelev	<i>Schismatomma decolorans</i>	NT	253
Lavar	Gul dropplav	<i>Cliostomum corrugatum</i>	NT	22
Lavar	Gulnål	<i>Chaenotheca brachypoda</i>		1
Lavar	Gulpudrad spiklav	<i>Calicium adpersum</i>		370
Lavar	Havstulpanlav	<i>Thelotrema lepadinum</i>		1
Lavar	Hjälmbrösklav	<i>Ramalina baltica</i>	NT	2
Lavar	Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT	2
Lavar	Lönnlav	<i>Bacidia rubella</i>		30
Lavar	Matt pricklav	<i>Arthonia pruinata</i>	VU	13
Lavar	Rosa lundlav	<i>Bacidia rosella</i>	NT	4
Lavar	Rostfläck	<i>Arthonia vinosa</i>		31
Lavar	Sotlav	<i>Cyphelium inquinans</i>		6
Lavar	Vitskivlav	<i>Buellia alboatra</i>		2
Mossor	Fällmossa	<i>Antitrichia curtipendula</i>		6
Mossor	Guldlockmossa	<i>Homalothecium sericeum</i>		46
Mossor	Trubbjädermossa	<i>Homalia trichomanoides</i>		1
Svampar	Kandelabersvamp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	NT	2
Svampar	Korallticka	<i>Grifola frondosa</i>	NT	5
Svampar	Oxtungsvamp	<i>Fistulina hepatica</i>	NT	21
Svampar	Rutskinn	<i>Xylobolus frustulatus</i>	NT	16
Svampar	Svavelticka	<i>Laetiporus sulphureus</i>		10
Svampar	Tallticka	<i>Pellinus pini</i>		11
Svampar	Tärticka	<i>Inonotus dryadeus</i>	EN	1

Summa

1346



Kryptogamer

Det har inte gjorts någon heltäckande inventering av kryptogamer vid Strömsrum. De uppgifter som finns är från enstaka besök som Thomas Johansson gjort och uppgifter från kontrollbestämningar i samband med trädinventeringen. Här ingår också uppgifter som Länsstyrelsen Kalmar län fått del av från ArtDatabanken. Tillsammans är det många intressanta observationer, tabell 7.

Lavar

Totalt har 21 rödlistade lavar påträffats i området och ytterligare 7 lavar som i sig indikerar höga

naturvärden. Majoriteten av arterna är i första hand knutna till gamla ekar i öppna och halvöppna miljöer. Några viktiga områden är bland annat betesmarken mellan Gökenäs och Skyttens kulle samt Jutehagen. Lavarerna är beroende av en hög täthet av gamla träd och flera av de påträffade arterna har sannolikt begränsad möjlighet för nykolonisation. Det är möjligt att de kan leva på samma träd i 100-200 år (Ranius m.fl. 2008). Samtliga grova ekar inom området, tillsammans med en framgångsrik produktion av nya generationer gammelekar, spelar därför en viktig roll.

Tabell 7. Rödlistade och naturvårdsintressanta kryptogamer som noterats vid Strömsrum.

Organismgrupp	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rödlistekategori	Signalart	Senast rapporterad
Lavar	<i>Arthonia byssacea</i>	ekpricklav	VU		2006
Lavar	<i>Arthonia cinereopruinosa</i>	puderfläck	NT		2007
Lavar	<i>Arthonia pruinata</i>	matt pricklav	VU	JA	2006
Lavar	<i>Bacidia rosella</i>	rosa lundlav	NT	JA	2006
Lavar	<i>Bacidia trachona</i>		LC		1998
Lavar	<i>Bactrospora corticola</i>	liten sönderfallslav	VU		1998
Lavar	<i>Bactrospora dryina</i>	stor sönderfallslav	EN		2002
Lavar	<i>Biatoridium monasteriense</i>	klosterlav	NT		2002
Lavar	<i>Buellia violaceofusca</i>	blyertslav	NT		2006
Lavar	<i>Calicium adpersum</i>	gulpudrad spiklav	LC	JA	2006
Lavar	<i>Caloplaca lucifuga</i>	skuggorangelav	NT		2002
Lavar	<i>Catnaria atropurpurea</i>		LC		2002
Lavar	<i>Chaenotheca chlorella</i>	kornig nållav	LC	JA	1997
Lavar	<i>Chaenotheca hispidula</i>	parknål	NT		1998
Lavar	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	brun nållav	LC	JA	1997
Lavar	<i>Cladonia parasitica</i>	dvärgbägarlav	NT	JA	2002
Lavar	<i>Cliostomum corrugatum</i>	gul dropplav	NT	JA	2006
Lavar	<i>Dimerella lutea</i>	stor vaxlav	EN		1998
Lavar	<i>Gyalecta flotowii</i>	blek kraterlav	NT		2002
Lavar	<i>Gyalecta ulmi</i>	almlav	NT		2007
Lavar	<i>Lecanographa amylacea</i>	gammelekslav	VU		2007
Lavar	<i>Lobaria pulmonaria</i>	lunglav	NT	JA	2006
Lavar	<i>Opegrapha sorediifera</i>	mjölig klotterlav	LC		1998
Lavar	<i>Opegrapha vermicellifera</i>	stiftklotterlav	VU	JA	2001
Lavar	<i>Phlyctis agelaea</i>	rikfruktig blemlav	LC	JA	2002
Lavar	<i>Ramalina baltica</i>	hjämbrosklav	NT		1965
Lavar	<i>Schismatomma decolorans</i>	grå skärelav	NT	JA	2006
Lavar	<i>Schismatomma pericleum</i>	rosa skärelav	NT	JA	1998
Mossor	<i>Dichelyma capillaceum</i>	hårklomossa	NT		1998
Svampar	<i>Collybia fusipes</i>	räfflad nagelskivling	NT	JA	2000
Svampar	<i>Fistulina hepatica</i>	oxtungssvamp	NT	JA	2000
Svampar	<i>Inonotus dryadeus</i>	tårticka	EN	JA	2006
Svampar	<i>Xerula pudens</i>	brunluddig roting	NT		2000
Svampar	<i>Holwaya mucida</i>	lindskål	LC	JA	2006

Majoriteten av de rödlistade lavarna är knutna till gamla ekar med grov sprickbark men i området finns också ett påfallande inslag av gammal lönn med en skyddsvärd lavflora. Lavar som bara eller i huvudsak växer på lönn i området är klosterlav (NT), rosa lundlav (NT), almlav (NT) och stor vaxlav (EN).

Mossor

De mossor som noterats är sådana som indikerar höga naturvärden och växer på träd. Exempel på dessa är fällmossa, *Antitricha curtipendula* och trubbfjädermossa, *Homalia trichomanoides*. Härklomossa, *Dichelyma capillaceum* (NT), är den enda noterade mossan som är rödlistad. Den har ett eget åtgärdsprogram och är även uppsatt på Natura 2000 art- och habitatdirektiv, bilaga II. Härklomossan växer i anslutning till Alsterån på stenar och rötter och är beroende av åns regelbundna vattenståndsfuktuationer samt att vattnet inte förorenas.

Svampar

Svampar är tillsammans med mossor de minst undersökta av kryptogamerna vid Strömsrum. Ett exempel på detta är att första småländska fyndet av brunluddig roting (NT) gjordes i Strömsrum. Arten är kalkgynnad och finns främst på Öland, Gotland och östra delen av Mälardalen. Den växer från rötter av lövträd framför allt ek. Det är bland svampar som är knutna till ek som det torde finnas störst chans att hitta rödlistade arter. I området bör finnas fler sällsynta arter än oxtungsvamp (NT) och tårticka (EN) som finns noterade. Lindsålar är påträffad på nedfallna grenar av lind. Den växer vanligen i områden med lång kontinuitet av lind. Den kräver hög luftfuktighet och ständig tillgång till död ved av slätbarkiga träslag framför allt lind (Nittare 2000).



Almlav, *Gyalecta ulmi* Foto Thomas Johansson



Gammelekslav, *Lecanographa amylacea* Foto Thomas Johansson.



Tårticka, *Inonotus dryadeus*. Foto Pär Eriksson.

Rödlistade och sällsynta vedskalbaggar

Sven G. Nilsson

Östra Småland är välkänt bland entomologer. Platser som Hornsö, Strömsrum och Värnanäs ger associationer till skalbaggar som i Sverige bara kan hittas i dessa trakter. En sammanställning av de märkligaste fynden i de två förstnämnda områdena gjordes för 15 år sedan (Lundberg 1993), men mycket mer har blivit känt sedan dess och en ny sammanställning av Strömsrums vedskalbaggar har därför nyligen tryckts (Nilsson 2008). Strax utanför det centrala området har en s.k. trädkyrkogård anlagts där ytterligare fynd gjorts (Franc & Aulén 2008). Redan tidigare är det känt att Strömsrum är ett av de viktigaste områdena för hotade vedlevande insekter i Sverige (Nilsson 2001).

Den första informationen om Strömsrums skalbaggar får vi från år 1851 när den berömda entomologen Carl H. Boheman besökte Ålemområdet under 23-26 maj, då han skriver följande: "Trakten, särdeles kring det närbelägna Strömsrum [3 km SO Ålems samhälle], är uppfylld af herrliga ekskogar och yppiga ängar, samt synes under en längre framskriden årstid, så väl som södra delen af Calmar län i allmänhet, vara särdeles rik i entomologiskt hänseende." (Boheman 1852). Det var först i mitten av 1900-talet som mer omfattande undersökningar av insektslivet kom till stånd, särskilt genom Thure Palms undersökningar (se referenser), men ytterligare arter finns säkert ännu att upptäcka. Tyvärr får man också konstatera att några av de mest hotade arterna i området försvunnit. Ytterligare arter har inte setts på många år.

En unik fauna i norra Europa!

Strömsrumsområdets centrala del omfattar några hundra hektar (se nedan). I området har ett stort antal i Sverige hotade arter påträffats. Trots över 50 års studier av många entomologer kan ytterligare sådana arter med lång hemortsrätt i området förväntas. Det verkar nämligen som om så gott som alla som besökt området letat i gamla ekar

upp till 2 m. Vad som döljer sig i mulmhål längre upp i träden är värt att undersöka. Dessutom har studier under senare år visat att andra lövträd än ek kan ge många fina fynd, vilket för övrigt redan Boheman upptäckte för över 150 år sedan.

Sedan 1970 har i Strömsrum noterats 1 akut hotad vedskalbaggsart (CR), 8 starkt hotade (EN), 30 sårbara (VU) och 58 missgynnade (NT) arter. Totalt således 97 rödlistade vedskalbaggar funna sedan 1970 samt ytterligare 21 arter före detta år, tabell 8 sidan 39. Flera av de senare finns sannolikt kvar (se nedan), men några som inte hittats sedan 1970-talet kan vara försvunna. Totalt mer än 100 rödlistade vedskalbaggar torde finns i området för närvarande. Dessutom har ytterligare 42 arter vedskalbaggar hittats sedan 1970 av de som tills nyligen var rödlistade, samt ytterligare 7 arter funna före detta år. De flesta av dessa 49 är sällsynta och skyddsvärda arter, som åter kan bli rödlistade om inte adekvata naturvårdsåtgärder vidtas. Det blir sammanlagt 166 arter av vedskalbaggar som är eller nyligen varit rödlistade. De enda områden i Sverige som kan matcha dessa siffror är Halltorps hage på Öland och det mycket större Hornsö/Allgunnen-området någon mil väster om Strömsrum (Nilsson 2001), samt möjligen det sämre undersökta Värnanäs i sydöstra Småland (Arnesson m.fl. 2007).

Strömsrum är utan tvekan ett utomordentligt skyddsvärt område, där de gamla, ihåliga levande och döda lövträden, särskilt av ek, är avgörande att bevara om områdets stora värde ska bestå. Just faunan knuten till gamla ekar har vi i Sverige ett globalt ansvar för, varför Strömsrum även i ett europeiskt perspektiv är ett naturvårdsobjekt av högsta dignitet.

De hotade arternas viktigaste habitat

En stor majoritet av de hotade arter som lever kvar vid Strömsrum lever i och på gamla ekar med mulmhål (bl.a. med fågelbon), savflöden,

exponerad stamved, bon av myran *Lasius brunneus* och torrgrenar i kronan. Allt detta är mikrohabitat som främst finns på mycket gamla träd (över 150 år). Många av skalbaggsarterna som lever i ihåliga ekars mulm gynnas av att ekarna står i solexponerade lägen (Ranius & Jansson 2000). En del av arterna behöver också blommande buskar som hagtorn, olvon och nypon i soliga lägen. Sådana miljöer finner man numera främst i betesmarker.

Flera av de mulmlevande och rödlistade arterna i Strömsrum kan även leva i andra lövträd än ek, både i gamla ädellövträd och i andra lövträd. En notervärd starkt hotad art som inte lever i ek är *Allecula rhenana*, mörkbent kamklobagge, som i Sverige främst lever i ihåliga bokar. Den har i Strömsrum nyligen hittats på en ihålig ask. Alla gamla lövträd är utan tvekan mycket skyddsvärda för att bevara Strömsrums hotade arter, även om ek framstår som det absolut viktigaste trädslaget.

En nyckelart är *Lymexylon navale*, skeppsvarvsfluga, som genomborrar veden på både stående och liggande döda ekar, och vars gångar utnyttjas av flera arter. Det gäller bl.a. de mycket sällsynta och hotade *Colydium filiforme* och *Corticium fasciatus*, brokig barksvartbagge. Stående och liggande döda lövträd är mycket vik-



Skeppsvarvsfluga, *Lymexylon navale*, lever i hård, barklös ekved, gärna solexponerat. I dess gångar lever de mycket sällsynta och hotade skalbaggar som *Colydium filiforme* och *Corticium fasciatus* brokig barksvartbagge samt olika steklar. Foto Thomas Johansson

tiga för många arter, bl.a. är eklågor habitat för *Aesalus scarabaeoides*, brunoxe och *Gnorimus variabilis*, svart guldbagge. Båda är föremål för ett åtgärdsprogram för arter som lever i gamla eklågor. Brunoxen lever i eklågor och även grova stubbar som ligger skuggigt, medan svart guldbagge främst lever i solbelysta eklågor, men också i mulmhål i stam och grenar (Nilsson m.fl. 2002). Många rödlistade arter lever också på mindre nydöd ekved, särskilt flera arter praktbaggar och långhorningar i solbelysta ekgrenar.

En oerhört viktig aspekt för att de hotade arterna ska överleva i Strömsrum i livskraftiga populationer är mängden och kontinuiteten av olika mikrohabitat. Flera praktbaggar och långhorningar behöver varje år tillgång till nydöd ved av ek, både tunna kvistar och lite grövre virke. Flisning av ekgrenar som legat under vårsommar är ett hot mot dessa arter (Hedin et al. 2008). Ytterligare flera arter som lever i grövre döda lövträd kan leva några år i sådana träd, men sedan behövs det nya träd som nyligen dött. Detta innebär att det måste finnas ett stort antal gamla träd, så att det fortlöpande dör träd.

För de arter som lever i riktigt gamla träd, över 150 år, är det på längre sikt av avgörande betydelse att antalet sådana träd är mycket stort. Vi vet ännu inte hur många träd som behövs för att bygga upp livskraftiga populationer av de hotade arterna, men sannolikt behövs det hundratals gamla träd. De flesta hotade arter förekommer nämligen bara i mindre än 5 % av till synes lämpliga mulmträd (Nilsson & Baranowski 1997a, Ranius 2002). Det verkar troligt att det är speciella mikrohabitat med en viss fuktighet, svamp eller typ av röta som olika arter är beroende av och som bara finns i ett fåtal träd.

Försvunna arter

De undersökningar som entomologen Thure Palm gjorde under 1950-talet i Strömsrum resulterade i många värdefulla miljöbeskrivningar och kommentarer om faunan som förvånar nutida entomologer. Ett exempel är att han beskriver *Cerambyx scopolii* mindre ekbock som tämmligen allmän vid Strömsrum (Palm 1959, sid. 306), men inga fynd finns efter 1952 förutom strax utanför området 2000 (Franc & Aulén 2008). På motsvarande sätt fann han larver av *Cardiophorus gramineus* ekhjärtknäppare i ”åt-

skilliga ekar” (se fyndlistan), men den jätteek som arten senast hittades i 1977 är avverkad (W. Kronblad, muntl.). Redan för 15 år sedan skrev Lundberg (1993), som under många år studerat skalbaggar i området, att ”Genom avverkningar av grova ekar i området de senaste decennierna har situationen för flera hotade vedskalbaggar starkt försämrats.” Har denna försämring av områdets kvalitet för en rik vedinsektsfauna orsakat arters försvinnande?

Först kan konstateras att tre numera mycket sällsynta och hotade arter hittades för drygt 150 år sedan, men inte senare. De är säkerligen försvunna från Strömsrumstrakten. Det gäller *Biphyllus lunatus*, bandad brandsvampbagge och *Laemophloeus muticus*, svart plattbagge samt *Bothrioderes contractus*, tallbarkbagge. Alla tre hittades 1851 på björk och intressant nog också på björk under perioden 1813-1830 vid Sparresäter i Västergötland, de två förstnämnda

vid flera tillfällen under bark och i stort antal. Det nämns även vid ett tillfälle att det gällde gamla björkar (Lundblad 1949). Dessa arter är starkt gynnade av skogsbrand och deras försvinnande från större delen av Sverige kan kopplas till den starkt minskade förekomsten av större skogsbränder de senaste 200 åren (Niklasson & Nilsson 2005), samt utmarksskogarnas omvandling från glesa björkdominerade blandskogar till täta granplanteringar (Nilsson 2006).

Av de vedskalbaggsarter som hittades på 1940- och 1950-talen har många inte återfunnits under senare tid (Tab. 8). Flera av dessa arter är dock svåra att hitta, varför en hel del av dem säkert finns kvar. Stora arter som t.ex. *Anaglyptus mysticus*, prydnadsbock borde dock ha hittats under senare decennier om de funnits kvar. Det vore värdefullt att undersöka vilka arter som finns kvar, t.ex. genom riktade eftersök av tidigare funna arter som inte setts på flera decennier.

Tabell 8. Vedskalbaggar som hittats vid Strömsrum endast före 1970, årtal för senaste fynd samt arternas viktigaste habitatstruktur.

Art (Species)	Senast (latest)	Viktigaste habitatstruktur (Main habitat structure)
Bandad brandsvartbagge, <i>Biphyllus lunatus</i>	1851	branddödad björk
Tallbarkbagge, <i>Bothrioderes contractus</i>	1851	död tall och björk
Svart plattbagge, <i>Laemophloeus muticus</i>	1851	branddödad björk
Kortvingen, <i>Trichonyx sulcicollis</i>	1851	ihåliga ekar och lindar
Stor plattnosbagge, <i>Platyrhinus resinosus</i>	1851	branddödade lövträd
Lövkvistbock, <i>Pogonocherus hispidulus</i>	1942	lövträdskvistar
Trägnagaren, <i>Xyletinus ater</i>	1942	ekved?
Gulhornad plattbagge, <i>Mordellistena variegata</i>	1943	lövträdsved
Violettbanded knäppare, <i>Harminius undulatus</i>	1952	grova barr- och lövträdslågor
Kortvingen, <i>Thamnia hospita</i>	1952	savande ekar
Enfärgad brandsvartbagge, <i>Diplocoelus fagi</i>	1952	under svampig lövträdsbark
Stekelbock, <i>Necydalis major</i>	1954	björk- och asphögstubbar
Större ekbock, <i>Cerambyx cerdo</i>	195X	ved i gamla ekar
Becksvart kamklobagge, <i>Prionychus melanarius</i>	1956	grova ihåliga eklågor
Bredbandad ekbarkbock, <i>Plagionotus detritus</i>	1956	grövre nydöd ek
Brokbaggen, <i>Korynetes ruficornis</i>	1958	gamla ihåliga ekar
Plattnosbaggen, <i>Enedreytes sepicola</i>	1961	lövträdsved
Brunsvart spegelbock, <i>Phymatodes pusillus</i>	1963	klena nydöda ekgrenar
Sälvggatingbock, <i>Xylotrechus pantherinus</i>	196X?	levande äldre sälgar
Ängern, <i>Globicornis emarginata</i>	1967	solexponerade högstubbar
Lindfläckbock, <i>Chlorophorus herbstii</i>	1968	lind- och ekgrenar
Kortvingen, <i>Cypha nitida</i>	1968	Grova döda lövträd?
Halvknäpparen, <i>Hylis cariniceps</i>	1968	rödmurken barrved
Prydnadsbock, <i>Anaglyptus mysticus</i>	1969	torr lövträdsved



Fyndlista – hotade och sällsynta vedskalbaggar

Artlistan nedan är uppdelad efter rödlistekategori i Gärdenfors (2005). Om inget antal anges avser uppgiften ett exemplar eller okänt antal. Först anges fyndåret, sen eventuella kända omständigheter som habitat och fynddatum samt därefter insamlare och källa för uppgiften. Uppgifter som Länsstyrelsen i Kalmar erhållit från ArtDatabanken anges nedan bara med rapportör.

Förutom fynd vid Strömsrums herrgård tas även med fynd vid Hedersrum och Dal, ca 1 km norr respektive väster om herrgården. Biologiskt hör dessa områden ihop och flera samlare har inte skilt på gårdarna utan noterat allt som Strömsrum. Däremot tas inte fynd med från Pataholm eller Väderön, ca 2 km söderut respektive 2 km österut, men bara några få ytterligare arter tillkommer där. Nästan lika långt är det till den s.k. hänsynsytan dit avverkade grova ekar körts (Franc & Aulén 2008). Det är osäkert om det finns spridningsmöjligheter för de hotade arterna mellan denna plats och det centrala Strömsrum, varför fynden på lokalerna ”hänsynsytan”, ”ekdungen” och ”hygget” noteras med lokal. Däremot ingår ”lunden” och ”betesmarken” i Franc & Aulén (2008) utan tvekan i det centrala Strömsrumsområdet. På motsvarande sätt tas från Erikssons (2007) rapport bara fynd från centrala Strömsrum med utan att ange fyndområde, medan övriga fynd anges med plats.

Bland samlare innebär ”Strömsrum” på etiketterna olika lokaler. Stig Lundberg har t.ex. registrerat *Rhacopus sahlbergi* med denna lokal på etiketten, men fyndet gjordes vid Åslemåla (Lundberg 1993), ca 6 km VSV gården Strömsrum. Det är troligt att fler samlare har detta vidare begrepp för ”Strömsrum”, men flera viktiga samlare finns inte längre bland oss så vi kommer aldrig att få veta det om inte fältanteckningar studeras. Arten *Leioderus kollari*, lönnbock har felaktigt uppgivits som funnen av Stig Lundberg på 1960-talet, men fyndet har dementerats av Stig som inte känner till något fynd från trakten (muntl. medd.). Dock noterades möjliga gångar av arten i en gammal lönngren 1968 (Rune Widenfalk, brev) och arten har under det senaste decenniet kläckts ur lönngrenar längre norrut i länet (NF, WK). Lönnbocken är därför värd att eftersöka i området.

Hänvisningar till beläggsexemplar

Institutioner

LZM	Zoologiska museet, Lunds universitet
GNM	Göteborgs Naturhistoriska museum
NRM	Naturhistoriska Riksmuseet. Står bara samlare efter fynduppgifterna finns belägg i deras privatsamlingar.

Privata samlingar

AC	Ambjörn Carlsson
AD	Allan Dufberg
BA	Bengt Andersson
BE	Bertil Eriksson
BS	Bertil Sandgren
GA	Gustaf Aulén
GG	Gösta Gillerfors
GS	Gösta Svensson
LH	Lars Huggert
NF	Niklas Franc
ON	Ove Nodmar
RB	Rickard Baranowski (nu Andersson)
RW	Rune Widenfalk
SGN	Sven G. Nilsson
SL	Stig Lundberg
TEL	T.-E. Leiler
TP	Thure Palm
TR	Thomas Ranius
TS	Thomas Sandgren
UN	Ulf Nylander
WK	Willy Kronblad.

Särskilda noteringar

(PE) avser fynd i Pär Erikssons (2007) rapport
(NF & GA) syftar på Franc & Aulén (2008).

- ◀ Bredbandad ekbarkbock, *Plagionotus detritus*, Larven utvecklas under barken på nyligen döda, solexponerade, grovbarkiga ekar. Både i stammar och grövre grenar. Endast en enda generation av arten utnyttjar varje stam/gren. Det innebär att varje år måste en grov ek eller grov ekgren dö inom artens spridningsområde för att den ska ha möjlighet att leva kvar. Tyvärr är det inte många ekområden som klarar att producera detta substrat årligen. Den bredbandade ekbarkbocken finns därför endast kvar på ett par lokaler i Stockholmsområdet med en huvudpopulation på Djurgården. Foto Pär Eriksson.

CR – Akut hotade arter

Ekhjärtknäppare, *Cardiophorus gramineus*. 1952 ”larverna lever i det inre av murkna ekar ... gramineus-larver förekommo i ”mjölet” av åtskilliga mycket grova, ihåliga ekar, dels döda, dels ännu levande träd.” Även ett fullbildat exemplar under bark på en metergrov död ek (Palm 1953b med foto på eken), 1960 larv 3 juni kläckt 26 mars 1961 (TEL, LZM), 1973 den 20 maj (leg. AC, coll. RB), 1977 i ekmulm imago och larver 8 okt. (WK, brev; Nilsson & Baranowski 1994), 1978 i ekmulm larv 23 sept (BA). Finns arten kvar?

Bredbandad ekbarkbock, *Plagionotus detritus*. 1951 tre ex. den 1 juli och 1956 fyra ex. den 10-11 juli (UN, brev), 1951 mycket grova ekstockar på en skuggig plats puppor och nykläckta imagines 15 juli samt 1952 angrepp i grova ekstockar (Palm 1953a, 1955a), 1956 ”herrgården” fyra ex. 5 och 12 juli (SL). Efter 50 år utan fynd av denna spektakulära art kan den anses vara försvunnen (jfr Eriksson 2000), men bark med misstänkta spår av arten från 2000-talet sågs dock 2005 (Eriksson 2007). Arten eftersöktes noggrant av Niclas Franc 2009 utan resultat. Arten måste tyvärr bedömas som utdöd i området (Franc, 2010).

Större ekbock, *Cerambyx cerdo*. 1968 ”Kriminalassistent Stig Adebrett berättade att han tillsammans med Widenfalk hittat ekar vid Strömsrum i Småland som visade omiskännliga gångar av *Cerambyx cerdo* L. Vid sällning av ett kajbo i Hornsö anträffade han halsskölden av *Cerambyx cerdo*.” (Hedqvist 1969). Toppen på den senare eken vid Strömsholm i Hornsöområdet har nyligen ramlat ned och avslöjade gångar av arten från slutet av 1900-talet (egna obs.). Platserna ligger ca 1,5 mil ifrån varandra, varför uppgiften om förekomst vid Strömsrum inte verkar osannolik, men det är mindre troligt att större ekbock lever kvar i trakten. Enligt Rune Widenfalk (brev) var flyghålen som sågs 1968 vid Strömsrum gamla och i en högstubbe av ek. Arten har eftersökts 2009 med negativt resultat.

EN – Starkt hotade arter

Kortvingen, *Bibloporus mayeti*. 1999 vid Dal döende grov ek hane 8 mars (BE, brev). Arten är tidigare bara funnen vid Tromtö och Arpö i Blekinge (Baranowski & Nilsson 1994, Nodmar 1999).

Brunoxe, *Aesalus scarabaeoides*. 1851 i rötad ekstam 150 exemplar vid Strömsrum (Boheman 1852), 1950 på ekstubar på förnatten enstaka ex. 1 och 7 juli (Möller 1951), 1952 ”i flera torrekar med murknande ved...., alltid i skuggigt läge och i rötterna vid eller strax under markytan” (Palm 1953b; TP, 4 ex. LZM), 1956 den 9 juni och 1959 den 23 maj (GS, 2 ex. LZM, 6 ex. GNM), 1958 två ex. 17 juni, 1971 sju ex. 3 juni och 1972 två ex. 13 maj (UN, brev), 1961 åtta ex. (S. Adebrett LZM), 1970 den 17 juli (LH GNM), 1970 tre ex. 26 juli (A. Törnvall GNM), 1971 den 3 april (WK, brev), 1971 (BS, brev), 1988 den 31 mars (Ole Martin, brev), 1996 ekrot larver sept. (WK, brev), 2000 rödmurken eklåga två ex. 15 maj, grov stock vid ån 14 juni samt 2002 rödmurken eklåga 24 maj och 15 juli (NF).

Svart guldbagge, *Gnorimus variabilis*. 1949 i nedblåst, 30 cm grov, murken ekgren rikligt 6 juni (Palm 1950; som *G. octopunctatus*), 1952 i grov död ek fragment (Palm 1953b; TP, 3 ex. LZM), 1964 två larver i ek, kläckta 1967 (Ole Martin, brev), 1970 två ex. 14 juli (LH GNM), 1971 den 15 juli, 1972 den 26 juli och 1981 (WK, brev), 1994 i betad hage nära Alsterån ca 10 larver i ca 70 cm eklåga 17 juni, i denna låga imago 19 juli samt en larv och halssköld i metergrov eklåga och spillning och halssköld i stående död ek 19 juli (SGN, larver dock ej insamlade), 1995 vid Hedersrum murken ekstock 2 larver 6 juli, kläckta 1997 (BE, brev), 1996 två ex. i parning 20 juli (Jonas Hedin, muntl.), 1997 Strömsrum vid Alsterån ca 400 m S gården fragment i mulmek (coll. TR, det. RB), 2000-2002 i ihålig eklåga i beteshage några ex. tillsammans med larver varje år (BA), 2005 ekhögstubbe 29 juni (PE).

Tallbarkbagge, *Bothrioderes contractus*. 1851 under björkbark 24 maj vid Ålem (Boheman

1852). Trots det svenska namnet lever denna art även i lövträd, t.ex. blev den funnen även vid Sparresäter i Västergötland på björk 1814 (Lundblad 1949). Från 1800-talet uppges även ”funnen i gran-, poppel och pilstubbar” (Thomson 1863).

Brokbaggen, *Korynetes ruficornis*. 1958 den 10 juli (TEL, NRM). Arten lever i gamla ekar.

Plattbaggen, *Cryptolestes duplicatus*. 1956 under bark på grov stubbe av vindfälld ek 10 ex. 4 maj (Palm 1957a; TP, LZM), 1973 den 5 juli (UN, brev; coll. TS enl. BS, brev), 1974 under ekbark 20 april och 1975 den 5 juli (WK, brev), 1974 (GG, enl. RB, brev), 2000 (NF & GA), 2002 ek 3 ex. på natten 10 juli (WK, brev).

Mörkbent kamklobagge, *Allecula rhenana*. 2002 ask två ex. på natten 10 juli (WK, brev). Dessutom 2000 på en grov ihålig asklåga i ”ekkyrkogården” strax utanför området ett 20-tal ex. den 16 juli (BA). Arten lever främst i gamla ihåliga bokar, varav endast några få finns i området (Thomas Johansson, brev).

Bandad brandsvampbagge, *Biphyllus lunatus*. 1851 under björkbark 23-25 maj vid Ålem (Boheman 1852).

Barkbaggen, *Colydium filiforme*. 1993 på gammal barkfallen ek 3 ex. i maj (Dufberg 1994), 2000 (NF & GA), 2002 ek 5 ex. på natten 10 juli (WK, brev). Arten lever i gamla ekar i gångarna av skalbaggen skeppsvarvsflugan *Lymexylon navale*.

Orangefläckig brunbagge, *Dircaea australis*. 1971 den 9 juli (SL), 1973 (coll. TS enl. BS, brev). Lever i döda lövträd, främst i det närbelägna Hornsö-/Allgunnen-området. Orangefläckig brunbagge är sannolikt en globalt hotad art, med viktiga förekomster i Sverige där den dock bara finns i östra Småland.

Almblombock, *Pedostrangalia revestita* (Leptura r.). 1978 (LH, brev). Andra samlare har funnit arten vid Brunsmåla på plymspirea och i ett grenhål på alm (BA) och Häggemåla ca 6 km VSV herrgården.



Barkbaggen, *Colydium filiforme* en mycket sällsynt och lokal art. Strömsrum är en av få lokaler som den är påträffad på under senare tid. Foto Pär Eriksson.

VU – Sårbara arter

Klubbhornsbaggen, *Batrisodes delaporti*. 1979 hos myran *Lasius brunneus* 7 juni (WK, brev). Främst i ihåliga ekar.

Mycelbaggen, *Dreposcia umbrina*. 1952 Ålem ihålig ek med myran *Lasius fuliginosus* 11 juni (Leiler 1961), 1977 ek 8 okt. och 1979 ek 17 juli (WK, brev), 2002 den s.k. hänsynsytan i Ö 10 juli (NF).

Kortvingen, *Scydmaenus perrisii*. 1963 tillsammans med *S. hellwigi* hos myran *Lasius brunneus* 10 maj (Leiler 1969), 1973 (AC, enl. RB, brev), 1974 hos myran *Lasius brunneus* 8 juni (WK, brev), 1985 i juni (Jan Höjer).

Kortvingen, *Carphacis striatus* (Lordithon s.) 1942 savflöde på murken ek ”åtskilliga ex.” 24 juni (Palm 1946, 1953b), 1971 (LH, brev), 1981 mjuk björkticka imago 8 juni (BE, brev). Funnen i ekdungen i Ö 2000 (NF & GA).

Kortvingen, *Tachyusida gracilis*. 1983 vindfälld ek i mulmen två ex. 6 aug. (J. Höjer i Lundberg 1993), 1986 (LH, brev).

Kortvingen, *Trichonyx sulcicollis*. 1851 under rötad bark vid Ålem (Boheman 1852).

Kortvingen, *Euryusa coarctata*. 1979 hos myran *Lasius brunneus* 20 aug. (WK, brev).

Kortvingen, *Euryusa optabilis* 1979 hos myran *Lasius brunneus* 16 sept. (WK, brev).

Kortvingen, *Euryusa sinuata*. Före 1959 (G. Wängsjö i Palm 1959, sid. 230), 1971 (GG), 1971 den 27 juni (UN, brev), 1979 den 20 aug., 1 sept. och 30 sept., 1980 den 3 aug., 1981 den 17 maj alla fynd hos myran *Lasius brunneus* (WK, brev). Främst i ihåliga ekar.

Kortvingen, *Xylodromus testaceus*. 1967 i lös rötved under barken på en mycket grov ek 1 juli (Huggert & Ulefors 1971), 1981 vid grov ek hona 8 sept. (BE, brev).

Tvåfläckig smalpraktbagge, *Agrilus biguttatus*. 1952 grova ekar i juli flyghål (Palm 1955a), 1968 kläckt ur ekbark (RW, brev), 1972 (leg. AC, coll. ON enl. brev), 1972 ekbark kläckt (WK, brev), 1974 hög ekstubbe 10 larver 28 dec., kläckta 1975 (BE, brev), 1978 (BS, brev), 2000 (NF & GA), 2008 fönsterfälla nydöd ek strax norr om gården 15 juni (NF).

Trubbtandad lövknäppare, *Crepidophorus (Athous) mutilatus*. 1997 Strömsrum vid Alsterån ca 400 m S gården fragment i mulmek (coll. TR, det. RB).

Rombjätteknäppare, *Stenagostus rhombeus*. 1951 mycket grova ekstockar på en skuggig plats mellan barken och veden en nykläckt hona, en puppa (hane kläckt 20 juli) samt flera larver 15 juli (Palm 1953a; året anges i uppsatsen som 1941, men beläggen är daterade 1951), 1952 i ruttnande ytved av ek, lind och lönn ”många nya fynd av larver och puppor” (Palm 1953b), 1957 kläckt ur ek (RW, brev), 1994 (Nilsson & Baranowski 1997b), 2002 på ek imago 10 juli på natten (WK, brev).

Sahlbergs halvknäppare, *Rhacopus sahlbergi*. 1973 den 28 juni (UN, brev), 1976 ”Ålem” (BS, brev). Det är osäkert om fynden gjorts i det område som denna sammanställning omfattar (se

ovan), men i coll. UN finns även ett ex. från Ålem, Åslemåla 28 juni 1973.

Eksplintbagge, *Lyctus linearis*. 1969 den 15 juni och 1975 på ek 6 juli (WK, brev), 1994 på grov ek 19 juli (coll. SGN, det. RB), 2009 nydöd ek betesmarken 2 ex 6 juli (NF).

Rödvingad kapuschongbagge, *Bostrichus capucinus*. 1969 den 6 juni (WK, brev), 1972 fem ex. 11 maj (UN, brev), 1972 (AC, enl. RB), 1973 (LH, brev), 1981 på ekstock 8 juni (BE, brev), 2009 solexponerad ekrot och eklåga betesmarken 15 maj (NF). Lever främst i blottade ekrötter, men även i annan torr lövträdsved.

Trägnagaren, *Oligomerus brunneus*, 1954 (Dahlgren i Palm 1955b), 1990 vid Hedersrum på död ekgren på natten 31 juli (BE, brev), 2000 (NF & GA).

Borstbaggen, *Dasytes nigrocyaneus* 1974 den 17 juni (Jan Höjer), 1985 ek kläckt jan. (WK, brev), 2000 (NF & GA).

Borstbaggen, *Hypebaeus flavipes*. 2005 nydöd metergrov ek i fönsterfälla (PE).

Glansbaggen, *Epuraea fuscicollis*. 1970 på savande ek några ex. 25 juli (Huggert 1974).

Plattbaggen, *Pediacus depressus*. 1973 (coll. TS enl. BS, brev).

Svart plattbagge, *Laemophloeus muticus*. 1851 under björkbark 25 maj vid Ålem (Boheman 1852).

Plattbaggen, *Notolaemus unifasciatus*. 2005 nydöd metergrov ek två ex. i fönsterfälla (PE).

Tiofläckig vedsvampbagge, *Mycetophagus decempunctatus*. 1970 (TS enl. BS, brev), 1977 på trädsvamp 25 maj (WK, brev), 2005 ekar flera exemplar i svavelticka 29 juni (PE).

Matt mjölbagge, *Tenebrio opacus*. 1952 metergrov död ek några ex. i ekens inre resp. under



Matt mjölbagge, *Tenebrio opacus*, lever på mulm i ihåliga gamla ekar. Den lär kunna leva i samma träd under en lång tid, förmodligen i över ett sekel. Den lever ofta tillsammans med andra rödlistade skalbaggar. Foto Mats Lindeborg.

barkstycken (Palm 1953b med bild på eken), 1974 tre ex. (UN, brev), 1981 ihålig ek 8 juni (BE, brev), 1994 ihålig, solexponerad ek [omkrets 260 cm] 2 ex., ena död, under lös bark 17 juni (coll. SGN, det. RB), 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen samt S Strömsrum vid Alsterån fragment i mulmekar (coll. TR, det. RB), 1997 i ekmulm 18 sept. (WK, brev), 2000 delvis barkfallna ekar några ex. nattetid 16 juli (BA), 2005 på ek 29 juni (PE). 2007 fotograferades den, nattetid, av Mats Lindeborg på områdets grövsta ek 1010 cm i omkrets, vid Ålems kvarn.

Brokig barksvartbagge, *Corticus fasciatus*.

1951 mycket grova ekstockar på en skuggig plats 15 juli (Palm 1953a), 1952 samlades 4 ex. 5 juli och 9 ex. 15 juli samt angavs ”förekom överallt på virke med pågående Lymexylon-angrepp” (Palm 1955a; TP, LZM, där ytterligare 20 ex. från Strömsrum TP utan årtal finns), 1967 och 1970 (LH, brev), 1972 den 3 juni, 1974 den 26 juni, 1984 den 29 maj och 1986 den 13 juli (WK, brev), 1976 och 1993 (AD, brev), 1980 två ex. 9 juni (UN, brev), 1990 vid Hedersrum 3 ex. på natten 31 juli samt ett ex. på natten 21 aug. (BE, brev), 1994 död ek [DBH ca 55 cm] krypande på barklöst stamparti 17 juni (coll. SGN, det. RB), 1999 vid Dal eklåga 3 ex. 30 maj (BE,

brev), 2000 (NF & GA), 2005 nydöd metergrov ek i fönsterfälla (PE). Arten lever i gamla och döda ekar i gångarna av skeppsvarvsfluga.

Becksvart kamklobagge, *Prionychus melanarius*. 1952 den 1 juli och 1953 den 26 juli (TP, LZM), 1956 (GS, GNM). I rötad grov ekved, oftast i gamla ihåliga eklågor.

Dubbelhårig brunbagge, *Anisoxya fuscula*. 1985 den 30 juni (J. Höjer i Lundberg 1993), 2000 den s.k. hänsynsytan i Ö (NF & GA).

Ekkrottbock, *Anaesthetis testacea*. 1984 den 7 juli (GG).

Lindfläckbock, *Chlorophorus herbstii*. I NRM finns ett gammalt ex. insamlat i Ålem, möjligen vid Strömsrum (Lundblad 1943), 1932 Ålem (P. Bernander), före 1959 i lindgrenar (Palm 1959, sid. 86), 1960 den 15 juni (SL), 1968 kläckt från ek 2 ex. (RW, brev). Andra samlare har funnit arten vid Åslemåla och Brunsmåla, som ligger ca 6 km VSV herrgården, varför vissa av de fynd som listas ovan kan ha gjorts utanför det område som denna rapport behandlar.

Brunsvart spegelbock, *Phymatodes pusillus*. 1952 kläckt ur ekgrenar bl.a. en 6 cm grov (Palm 1953c, 1954b), 1957 kläckt ur ekgrenar (RW, brev), 1962 den 11 maj (SA), 1962 kläckt ur 1-3 cm grova ekgrenar (Lundberg 1963), 1963 två ex. (UN, brev).

Ekträdlöpare, *Rhagium sycophanta*. 1942 vid savflöde på murken ek ”åtskilliga ex.” 24 juni (Palm 1946), 1956 den 9 juni (GS), 1956 den 4 juli (SL), 1956 under bark på grova ekstubbar larver och puppor i september (Palm 1957b), 1973 på ek 30 maj och 1978 den 30 juni (WK, brev), 1975 den 6 juni (AC), 1981 i ekskog 8 juni (BE, brev), 1993 (LH, brev), 2000 (NF & GA), 2005 den 29 juni (PE).

Rödbent ögonbock, *Ropalopus femoratus*. 1955 ekgren 2 juli (Wängsjö i Palm 1959, sid. 317), 1956 ”herrgården” 5 juli (SL), 1960 i randbarkade ekstolpar i juni (Leiler 1961), 1984 (Å.

Lindelöw), 2007 slaghåvad i ekskog 31 maj (NF, enl. BA e-brev).

Skalbaggsviveln, *Stereocorynes truncorum*.

1967 och 1970 (LH, brev), 1972 (AD, brev), 1981 den 30 maj (WK, brev), 1990 vid Hedersrum vitrötad aspved 9 ex. 25 sept. (BE, brev), 2000 (NF & GA).

Plattad lövvedborre, *Xyleborus monographus*.

1951 i barken av en grov ekstubbe 3 ex. 15 juli (Palm 1953a), 1952 grovt ektimmer i bark och ved talrikt i flera stockar i juli (Palm 1953b, 1955), 1962 ekstock under bark dött ex. 24 april samt 1971 stubbar av ekar vindfällda 1969 ett 10-tal larver och puppor (senare kläckta) 27 juli (Lundberg 1972), 1973 den 24 juni (WK, brev),

1999 vid Hedersrum ekkubb imago 30 maj (BE, brev), 2000 (NF & GA), 2005 nydöd metergrov ek i fönsterfälla (PE).

NT – Missgynnade arter

Sexstrimmig plattstumpbagge, *Platysoma minus*. 1982 den 10 juli (WK, brev).

Mycelbaggen, *Agathidium mandibulare*. 1992 den 16 okt. (WK, brev).

Mycelbaggen, *Amphicyllis globiformis*. 1977 den 21 maj (BA).

Fjädersvingen, *Ptenidium gressneri* 1979 ek 18 sept. (WK, brev), 1986 (LH, brev).



Ekoxe, *Lucanus cervus*, var betydligt vanligare på Strömsrum förr, Thomas Rappe muntligen. Foto Pär Eriksson.



Läderbagge, *Osmoderma eremita*, larverna lever i mulmen i ihåliga träd främst ekar. Där tillväxer de i 2–3 år innan de en varm sommardag kommer fram. Som vuxna lever de endast någon månad. Omkring 80 – 90 % av läderbaggarna stannar kvar i samma träd under hela sin livstid. De övriga flyger till andra träd i närheten.
Foto Thomas Johansson.

Kortvingen, *Atheta confusa* (*Notothecta c.*)

1973 flygande vid timmerlave 17 juni (Leiler & Prutz 1977). Lever i ihåliga träd, främst ek, och bunden till myran *Lasius fuliginosus* (Palm 1959).

Kortvingen, *Atheta boletophila*. 1971 (SL, brev).

Kortvingen, *Cypha nitida*. 1968 (LH, brev).

Kortvingen, *Thamiaria hospita*. 1952 i Cossusgång med utsipprande saft på levande ek hane 5 juli (Palm 1953b).

Bokoxe, *Dorcus parallelipipedus*. 1971 ek 2 juni (WK, brev), 1975 vid Ålem i sågspån 19 juni (TELS anteckningsbok i NRM; troligen vid Strömsrum, se ekoxe), 1997 i juli (UN, brev), 2000 grov fristående ek 8 honor och två hanar 8 aug. (NF).

Ädelguldbagge, *Gnorimus nobilis*. 1942 den 16 juli (O. Lundblad, NRM), 1952 larv och puppa 13 juni (TELS dagbok i NRM), 1952 i en grov, murken ekgren larver 29 juni som kläcktes 1953 i maj (Palm 1954a; TP 5 ex. LZM), 1958 på



Barkrödbeck, *Ampedus cinnaberinus*, larven lever i vitrötad ved i döda lövträd i soligt läge. Foto Pär Eriksson

blomma 13 juni (RW, brev), 2000 på hagtornsblom 3 juni (BA), på olvonblom 24 juni (WK, brev), 2000 (NF & GA).

Ekoxe, *Lucanus cervus*. År? (TP 4 ex. LZM), 1952 hane 13 juni (TELS samling i Riksmuseet, enligt dagbok där är lokalen Strömsrum, även om det bara står Ålem på etiketten; i dagboken noterades ”2 ex hanar *Lucanus cervus* sutto i sanden vid grova ekstubbar torkande sig”), 1968 savande ek flera ex. (RW, brev), 1974 (AD, brev), 1995 hona på en väg 21 juli (WK, brev), 2009 hona på grov ek i Jutehagen (Thomas Johansson, Kalmar).

Läderbagge, *Osmoderma eremita*. 1970 tre ex. 26 juli (A. Törnvall GNM), 1977 (BS, brev), 1984 imago 4 aug. samt 1997–2000 larver i vindfälld ek (WK, brev), 1999 vid Hedersrum fjolårsex utanför ek i maj (BE, brev), 2000 (NF & GA), 2005 hålek fragment (PE).

Bredhornad smalpraktbagge, *Agrilus laticornis*. 1982 den 4 juli (WK, brev).

Olivgrön smalpraktbagge, *Agrilus olivicolor* 1972 (BS, brev), 2000 (NF & GA).

Kardinalfärgad rödbeck, *Ampedus cardinalis*. 1952 metergrov, död ek några imagines 15 maj

och grov, murken ekgren 29 juni (Palm 1953b, 1954a), 1975 den 8 juni och 1977 den 6 maj båda gammal liggande ek (WK, conf. RB), 1980 (Nilsson & Baranowski 1994).

Barkrödrock, *Ampedus cinnaberinus*. 1956 (Nilsson & Baranowski 1997b), men även funnen i den s.k. hänsynsytan i Ö 2000 (NF & GA).

Orange rödrock, *Ampedus nigroflavus*. 1951 och 1991 (TP resp. SA, conf. RB; Nilsson & Baranowski 1997b), 2008 fönsterfälla nydöd ek strax norr om gården 15 juni (NF).

Svartspetsad rödrock, *Ampedus praeustus*. 1936-1994 (G. Wängsjö m.fl.; Nilsson & Baranowski 1997b), 1972 lövträdstubbe kläckt och 1993 tallstubbe 7 maj (WK, conf. RB).

Svartfläckad rödrock, *Ampedus sanguinolentus*. 1952 flygande ex. 13 juni (TEL, enligt dagbok i NRM), 1952-1973 (TP m.fl.; Nilsson & Baranowski 1997b), 1982 den 11 april (WK, brev), 2009 tre olika platser 13-14 maj (NF).

Rödaxlad lundknäppare, *Calambus bipustulatus*. 1974-1989 (BA, AC m.fl.; Nilsson & Baranowski 1997b).

Smalknäppare, *Procræus tibialis*. 1953 (Nilsson & Baranowski 1994), 1977 i ekmulm 8 okt. (WK, brev), 2000 (NF & GA).

Halvknäpparen, *Microrhagus lepidus*. 1973 den 5 juli (SL).

Nästtjuvbagge, *Ptinus sexpunctatus*. 1975 ihållig grov ek 2 maj (P. Cederström enl. Franc 2007), 1979 på ek 27 juni (WK, brev), 1980 grov ek 2 juni (B. Ehnström enl. Franc 2007), 1990 på ekhögstubbe på natten 21 aug. (BE, brev), 2000 grova ekar 11 och 14 juni samt 8 aug. (Franc 2007).

Trägnagaren, *Xyletinus ater*. 1942 den 16 juli (O. Lundblad, NRM).

Trägnagaren, *Xyletinus longitarsis*. 1949 murkna toppändan av ekstängselstolpar några larver

och en puppa (kläckt 9 juni) 6 juni (Palm 1950), 1979 den 27 juni och 1983 den 25 juni (WK, brev).

Sprängticknagare, *Dorcatoma substriata* (*D. serra*). 1963 tre ex. (UN, brev) samt i Ö 2000 (NF & GA).

Tjuvbaggen, *Anitys rubens*. 1951 ”i åtskilliga ekar” bl.a. 29 juni och 1952 i en grov, murken ekgren (Palm 1953b, 1954a, 56 ex. TP utan år i LZM), 1980 rödmurkna delar på en levande ek fragment av flera exemplar 4 april (BA).

Skeppsvarvsfluga, *Lymexylon navale*. 1942 flygande kring murken ek och sättande sig på eken några honor 16 juli, 1951 mycket grov ekstock i skuggigt läge hona 15 juli samt 1952 grovt ek-timmer larvgångar (Palm 1946, Palm 1953a, 1953b, 1955a; TP belägg 1942 resp. 1951 i LZM, även 7 ex. TP utan år), 1956 tio ex. 10 juli (UN, brev), 1967 och 1970 (LH, brev), 1968 larver i ekkubbe (RW, brev), 1973 bl.a. 2 ex. 28 juni (UN, brev; leg. och coll. TS enl. BS, brev; även i coll. WK, brev), 1980 den 3 juli (WK, brev), 2000 exponerad ekved 2 ex. i fälla 25 juli (NF), 2002 på ek 2 ex på natten 10 juli (WK, brev), 2005 nydöd metergrov ek tre ex. i fönsterfälla (PE).

Borstbaggen, *Opilo mollis*. 1968 på hassel 15 juni (RW, brev). Lever främst i ihålliga ekar. foto togs 2007, nattetid, av Mats Lindeborg på områdets grövsta ek 1010 cm i omkrets, Ålems kvarn. **Borstbaggen**, *Aplocnemus impressus*. 1983 den 15 juni (BA), 2000 i Ö (NF & GA).

Borstbaggen, *Trichocele floralis*. 1964 i 2 cm grov hagtornsgren puppa i april kläckt 2 maj (Adebratt & Lundberg 1966), 2000 (NF & GA).

Glansbaggen, *Glischrochilus quadriguttatus*. 1972 under ekbark 4 juni (WK, brev).

Tvåtandad plattbagge, *Silvanus bidentatus*. 1972 den 4 juni (BS, brev; WK, brev), 1973 (coll. TS enl. BS, brev), 1981 (AD, brev), 2000 (NF & GA).

Fuktbaggen, *Cryptophagus labilis*. 1977 i murken ekved hos *Lasius brunneus* 21 maj (BA).

Trädsvampbaggen, *Triplax rufipes* 2002 den 18 juli (Gunnar Sjödin).

Enfärgad brandsvampbagge, *Diplocoelus fagi*. 1952 Ålem den 13 juni (Leiler 1954). Under svampig bark på diverse lövträd.

Trädsvampbaggen, *Cis castaneus*. 2000 (WK, brev).

Trädsvampbaggen, *Cis micans*. 1973 två ex. 19 juli (GS, GNM).

Glänsande blombagge, *Ischnomera caerulea*. 1952 i skogsbacke med gammal lind, ek, hassel och alm håvad 29 juni (Palm 1953b), 1974 (AD, brev), 1977 den 25 maj (WK, brev), 1978 (LH, brev), 1981 i rönnblomma 8 juni (BE, brev), 2000 i hagtornsblom 3 juni (BA). Se nästa art.

Matt blombagge, *Ischnomera cinerascens*. 1959 den 23 maj (GS, GNM), 2000 (NF & GA). Arttillhörigheten bör kontrolleras, eftersom denna art är så sällsynt i östra Götaland jämfört med föregående art.

Ekmulmbagge, *Pentaphyllus testaceus*. 1967 och 1970 (LH, brev), 1972 den 4 juli och kläckt 1974 (WK, brev), 2009 under bark grov ek 13 maj (NF).

Större sågsvarthagge, *Uloma culinaris*. 1949 i nedblåst, 30 cm grov, murken ekgren larver 6 juni (Palm 1950), 1970 (LH, brev), 1972 (AD, brev), 2002 på barkfallen ekstam (BA).

Gulbent kamklobagge, *Allecula morio*. 1951 grov och ihåliga död ek *Allecula*-larver, säkerligen av denna art, 15 maj (Palm 1953b), 1970 (LH, brev), 1974 (coll. TS enl. BS, brev), 1980 den 13 juli (WK, brev), 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen fragment i fristående mulmek (coll. TR, det. RB), 2000 (NF & GA).

Mindre svampklobagge, *Mycetochara humeralis*. 1975 den 5 juli (WK, brev).

Gulhornad gaddbagge, *Mordellistena variegata*. 1943 den 22 juli (O. Lundblad, NRM).



Borstbaggen, *Opilo mollis* tillhör familjen brokbaggar. Den lever som rovdjur på vedlevande skalbaggs-larver. Foto Mats Lindeborg

Punkterad brunbagge, *Hallomenus axillaris*. 1955 den 6 juli (G. Wängsjö, NRM), 2000 och 2001 på asklåga den 13 resp. 27 juni (BA).

Svartbrun brunbagge, *Phloiotrya rufipes*. 1949 i flera torra hasslar [5-10 cm] med gulbruna svampar nykläckta imagines och puppor 6 juni (Palm 1950), 1968 kläckt ur hassel (RW, brev), 1982 den 10 juli (WK, brev), 2000 den s.k. hänsynsytan i Ö (NF & GA).

Enbandad brunbagge, *Hypulus bifasciatus*. 2002 vid Hedersrum hålek imago sållad 3 maj (WK, brev), 2009 Bovön under bark på eklåga 13 maj (NF).

Ekbrunbagge, *Hypulus quercinus*. 1970 (LH, brev), 1994 ek 17 juni (coll. SGN, det. RB), 1997 Hedersrum i mulmen på jätteek på ladugårdsplanen 7 juni (coll. TR, det. RB), 2008 fönsterfälla nydöd ek strax norr om gården 15 juni (NF).

Grönhjon, *Callidium aeneum*. 1959 den 4 sept. (Leiler 1961), 1975 grov grangren 3 ex. kläckta 22 juni (BE, brev).

Ekgrenbock, *Exocentrus adpersus*. 1956 på ekris 1-3 cm i soligt läge 16 ex. 3 juli samt 1962 i torkande ekgrenar och stående hassel (Lundberg 1956b, Lundberg 1963), 1957-1984 tio ex. (UN, brev), 1967 (LH, brev), 1969 (BS, brev), 1972 (AD, brev), 1974 ekbuske 17 juli (RW, brev), 1975 ekgrenar insamlade 8 maj, 4 ex. kläckta 19-24 april 1976 (BA), 1976 den 5 juni (leg. BA, coll. ON enl. brev), 1985 ekgrenar observerad (WK, brev), 2000 (NF & GA).

Prydnadsbock, *Anaglyptus mysticus*. 1969 på hagtorn 14 juni (WK, brev), 1969 (BS, brev).

Sexfläckig blombock, *Anoplodera sexguttata*. 1969-1979 (BS, brev), 1973 brunrötad ekstubbe

[ca 30 cm hög] puppa 19 maj, kläckt 28 maj (Andersson 1974), 1973 på vildros 24 juni (WK, brev), 1992 den 17 april och 3 maj (coll. ON, ena ex. leg. I. Rydh, enl. brev), 2000 slaghåvad i juni (BA), 2000 (NF & GA), 2005 den 29 juni (PE).

Mindre ekbock, *Cerambyx scopolii*. 1951 mycket grova ekstockar på en skuggig plats inne i veden flera larver 15 juli (Palm 1953a), 1952 den 4 juli (TP, två ex. ett odaterat LZM), 2000 den s.k. hänsynsytan i Ö (NF & GA), 2009 kläckt ur eklåga i Ö (NF).

Gulbent grenbock, *Grammoptera ustulata*. 1956 den 9 juni och 1957 den 14 juni (GS, NMG), 1958 (UN, brev), 1968 den 15 juni (RW, brev), 1969-1979 (BS, brev), 1975 den 8 juni (WK, brev), 1975 den 27 juni (leg. SL, coll. ON enl. brev), 1976 den 6 juni (AC), 1981 i ekdunge 8 juni (BE, brev), 1999 ekgren kläckt (BE, brev),



Mindre ekbock, *Cerambyx scopolii*, lever i klana, nyligen döda stammar och grova grenar av olika trädslag med hård ved. Den är främst funnen på ek och hassel ibland på andra lövträd. Den fullbildade skalbaggen påträffas ofta i blommor som älgört och olika flockblomstriga växter. Foto Mats Lindeborg.

2000 hagtorsblom ca 10 ex. 3 juni (BA), 2000 (NF & GA).

Töckenfärgad ögonfläcksbock, *Mesosa nebulosa*. 1933 den 14 juni (V. Butovitsch), 1968 hassel 15 juni (RW, brev), 1973 den 2 juli (GG).

Rödbrun smalhalsbock, *Obrium brunneum*. 1952 i blommor flera ex. 14 juni (RW, brev och även leg. RW, coll. UN, brev), 1952 ”gammal ädellövskog med enstaka granar och tallar och rik örtvegetation i luckorna” på ekbuske 24 juni (Palm 1953b), 1957 och 1959 Ålem (Leiler 1961), 1975 i död grangren 9 mars (BA).

Gulröd smalhalsbock, *Obrium cantharium*. 1971 den 13 juli (F. Olsson), 1977 grenar på asplåga 21 maj, 3 ex. kläckta den 5-7 juni (BA).

Kvistspegelbock, *Poecilium alni* (*Phymatodes alni*). 1956 ekgren fragment under bark samt 1962 kläckt ur ekgrenar (Lundberg 1956a, Lundberg 1963), 1969 på ek 28 maj och 1970 på ek 3 juni (WK, brev), 1976 i ekgrenar 8 ex. 23 maj (BA), 2000 (NF & GA).

Rödhjon, *Pyrrhidium sanguineum*. 1951 under ekbark nykläckta ex. 13 maj (RW, brev), 1951 fyra ex. 21 juni (UN, brev), 1952-1953 kläckt ur

ekgrenar (Palm 1953c, 1954b), 1961 den 29 maj, 1962 och 1982 (SA), 1963 den 14 juni (WK, brev), 1969 (BS, brev), 1974 i ekved 3 ex. 4 maj (BA), 1974 grov ekgren puppa 28 dec, kläckt 10 jan 1975 (BE, brev), 1994 på avverkningsrester av ek 2 ex. 17 juni (SGN).

Smal getingbock, *Xylotrechus antilope*. 1951 flera ex. (UN, brev), 1952 kläckt från 4-8 cm ekgrenar i soligt läge (Palm 1953b, 1954b), 1953 kläckt ur ekgrenar (Palm 1953c), 1968 och 1973 (BS, brev), 1969, 1970 och 1971 alla kläckta från ek (WK, brev), 1976 (BA, coll. ON enl. brev).

Sälgetingbock, *Xylotrechus pantherinus*. 1960-tal? (Lundberg 1993).

Plattnosbaggen, *Enedreytes sepicola*. 1961 den 15 juli (SL).

Rödbent vedvivel, *Dryophthorus corticalis*. 1851 vid Ålem under bark på rötad ek 24 maj (Boheman 1852, som *Dryophthorus lymexylon*). 1999 vid Hedersrum i ekmulm 16 okt. (WK, brev).

Viveln, *Phloeophagus lignarius*. 1990 vid Hedersrum rödrötad aspved 9 ex. 25 sept. (BE, brev), 1999 murken asp 12 ex. 30 maj (BE, brev).

Viveln, *Phloeophagus thomsoni*. 1952 vindfälld, murken lönn talrika ex. svärmade kring trädet på kvällen 1 juli (Palm 1953b), 1970 lind 2 maj (WK, brev), 1970 (LH, brev), 1999 murken asp 5 ex. 30 maj (BE, brev), 2000 (NF & GA), 2002 ask på natten 10 juli (WK, brev).

Brun vedborre, *Xyleborinus saxesenii*. 1951 i en armsgrov ekgren på marken 4 döda ex. 15 juli (Palm 1953a), 1971 stubbar av ekar vindfällda 1969 ett 30-tal larver och puppor (senare kläckta) 27 juli (Lundberg 1972), 1979 bilhåvad 16 aug. (WK, brev).



Smal getingbock, *Xylotrechus antilope*, lever i nyligen döda ekgrenar. I Sverige har den en mycket begränsad utbredning och finns bara runt Ålem, Blomstermåla och Hornsö. Foto Mats Lindeborg.

Övriga – tidigare rödlistade arter

Mindre larvmördare, *Calosoma inquisitor*.

1950 den 14 juni (RW, brev), 1972 den 3 juni (WK, brev; även BS, brev), 1974 två ex. 8 juni (UN, brev), 1999 (LH, brev), 2006 den 3 juni (http://www.esil.se/prot_20060929.php).

Femstrimmig plattstumpbagge, *Platysoma deplanatum*. 1851 under björkbark vid Ålem 25 maj (Boheman 1852), 2000 i den s.k. hänsynsytan i Ö (NF & GA).

Åtelbaggen, *Nemadus colonoides*. 2000 (NF & GA).

Stumpbaggen, *Plegaderus caesus*. 1982 den 1 maj (WK, brev).

Fjädersvingen, *Micridium halidaii*. 1975 i en grov ihålig ek med en torr svamp 20 april (Andersson 1977).

Fjädersvingen, *Ptenidium turgidum*. 1974 hos myran *Lasius brunneus* 18 aug. (WK, brev).

Kortvingen, *Hapalaraea pygmaea*. 1979 bilhåvad 1 sept. (WK, brev), 2000 vid ekdungen i Ö (NF & GA).

Kortvingen, *Haploglossa gentilis*. 2002 vid Hedersrum hos myran *Lasius fuliginosus* 30 mars (WK, brev).

Kortvingen, *Euplectus brunneus* 1999 grangren kläckt (BE, brev).

Kortvingen, *Quedius microps*. 1970 (LH, brev).

Kortvingen, *Sepedophilus bipunctatus* (som *Conorus* b.) 1851 i rötad stam vid Ålem 25 maj (Boheman 1852), 1989 vid Hedersrum svampig sälglåga 7 ex. 30 maj (BE, brev), 1999 vid Dal på döende grov ek 30 maj (BE, brev).

Bålgetingkortvinge, *Velleius dilatatus*. 2000 i hagmarken (NF & GA).

Brun guldbagge, *Liocola marmorata*. 1942 savflöde på murken ek "åtskilliga ex." 24 juni samt 1952 grov död ek fragment i mulmen 15 maj



Grön aspvedbock, *Saperda perforata*, larven utvecklas i innerbarken på stammar och grova grenar av nyligen död asp. Foto Thomas Johansson.

(Palm 1946, 1953b), 1952 vid utsipprande sav på ek 13 juni (TEL, enligt dagbok i NRM), 1956 (GS, LZM), 1957 (K. Pedersen, LZM), 1967 på ihålig ek 5 juli (RW, brev), 1967 (LH, brev), 1996 den 20 juli (Jonas Hedén, muntl.), 1998 (LH, brev), 2000 (NF & GA).

Rödpalpad rödrock, *Ampedus hjorti*. 1951-1991 många fynd (Nilsson & Baranowski 1994), 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen samt S Strömsrum vid Alsterån fragment i mulmekar (coll. TR, det. RB), 2000 (NF & GA).

Violettbandad knäppare, *Harminius undulatus*. 1952 (TP; Nilsson & Baranowski 1996).

Blankknäppare, *Hypoganus inunctus*. 1851 i död ekstam 24 maj vid Strömsrum (Boheman 1852), 1954 (Nilsson & Baranowski 1997b), 1989 vid Hedersrum svampig sälglåga 2 ex. 30 maj (BE, brev), 1994 död ek [DBH ca 40 cm] under lös vedbit 17 juni (coll. SGN, det. RB), 2000 (NF & GA).

Halvknäpparen, *Hylis cariniceps*. 1968 håvad 15 juni (RW, brev).

Halvknäpparen, *Melasis buprestoides*. 1851 i död alstam vid Ålem 25 maj (Boheman 1852), 1952 grovt ektimmer enstaka ex. borrhande sig in i barken i början av juli (Palm 1953b), 1974 i juni (J. Höjer), 2000 den s.k. hänsynsytan i Ö (NF & GA).

Ängern, *Globicornis emarginata*. 1967 i lös rötved under barken på en mycket grov ek 1 juli (Huggert & Ulefors 1971).

Glansbaggen, *Amphotis marginata*. 1975 (leg. och coll. TS enl. BS, brev), 1975 den 7 juni och 1980 den 11 juni (WK, brev).

Glansbaggen, *Epuraea guttata*. 1981 på savande ekstubbe 6 ex. 8 juni (BE, brev).

Glansbaggen, *Cryptarcha undata*. 2000 ekdunge i Ö (NF & GA).

Barkglansbaggen, *Rhizophagus cribratus*. 1982 den 17 maj och 1999 den 5 nov. (WK, brev).

Trägnagaren, *Xyletinus pectinatus*. 2008 fönsterfälla nydöd ek strax norr om gården 28 juli (NF).

Timmertickgnagare, *Stagetus borealis*. 2000 på ett hygge i Ö (NF & GA).

Bred tickgnagare, *Dorcatoma flavicornis*. 1979 den 20 april (WK, brev), 1994 på ek 3 ex. 19 juli (coll. SGN, det. RB), 2000 ekdunge i Ö (NF & GA).

Trägnagaren, *Gastrallus immarginatus*. 1942 den 16 juli (TP, LZM), 2000 (NF & GA).

Avlång flatbagge, *Grynocharis oblonga*. 1975 den 8 juni (även kläckt 1976, WK, brev), 1995 den 16 juni (Johnny Lindqvist), 2000 (NF & GA).

Brokbaggen, *Tillus elongatus*. 1968 på ek 15 juni (RW, brev), 1970 (LH, brev), 1973 (coll. TS enl. BS, brev), 2000 slaghåvad 3 juni (BA), 2000 (NF & GA).

Bålgetingfuktbagge, *Cryptophagus micaceus*. 1965 Ålem 6 juli (Leiler & Prutz 1977), 2000 (NF & GA).

Bifuktbagge, *Cryptophagus populi*. 1979 på ek 18 nov. (WK, brev).

Fuktbaggen, *Cryptophagus quercinus*. 1975 imago 3 maj (GG, conf. RB, LZM).

Korstecknad svampbagge, *Mycetina cruciata*. 1851 under bark på rötad björk 25 maj vid Ålem (Boheman 1852), 1981 björklåga imago 8 juni (BE, brev), 2000 (NF & GA), 2001 under bark på grov asplåga (BA).

Ljusfläckig vedsvampbagge, *Mycetophagus piceus*. 1952 grov murken ekgren 29 juni (Palm 1954a), 1967 och 1968 (LH, brev), 1974 på ek 4 juli (WK, brev), 2000 i Ö (NF & GA).

Stor vedsvampbagge, *Mycetophagus quadripustulatus*. 1851 under rötad bark 23 maj (Boheman 1852, som *Mycetophagus quadrimaculatus*), 1970 (coll. TS enl. BS, brev), 1994 metergrov ek under gammal svavelticka 19 juli (SGN), 2000 (NF & GA).

Mörk ögonbagge, *Euglenes oculatus*. 1942 den 16 juli (O. Lundblad, NRM), 1967 och 1970 (LH, brev), 2000 (NF & GA).

Röd Halsad svartbagge, *Neomida haemorrhoidalis* (*Oplocephala h.*). 1972 (BS, brev), 1977 den 4 juni (leg. BS, coll. UN, brev), 1984 den 29 maj (WK, brev).

Enfärgad barksvartbagge, *Corticeus unicolor*. 2000 (NF & GA), 2001 på eklåga nattetid (BA).

Kolsvart kamklobagge, *Prionychus ater*. 1949 (Palm 1950), 1990 grov död ek nattetid 31 juli (BE, brev).

Orangevingad kamklobagge, *Pseudocistela ceramboides*. 1975 den 4 juli och 1978 den 28 juni (WK, brev), 1994 i ihåligt rotben på grov ekstubbe 17 juni (SGN), 2000 (NF & GA).

Större svampklobagge, *Mycetochara axillaris*. 1948 (leg. B. Rapp i coll. UN, brev), 1957 på alm 17 maj (RW, brev), 1972 (AD, brev), 2000 (NF & GA).

Brunhuvad spolbagge, *Scraptia fuscula*. 1975 den 6 juli och 1979 den 16 aug. (WK, brev), 1994 på grov ek två ex. 19 juli (coll. SGN, det. RB), 2000 (NF & GA), 2005 nydöd metergrov ek i fönsterfälla (PE).

Blåvingad lövsvampbagge, *Tetratoma fungorum*. 1980 och 2000 (WK, brev), 1990 vid Hegersrum grov ek 25 sept. (BE, brev), 2000 (NF & GA).

Bandad albrunbagge, *Abdera flexuosa*. 2000 (NF & GA).

Yxbaggen, *Serropalpus barbatus*. 1971 den 9 juli (UN, brev), 1973 (coll. TS enl. BS, brev).

Ekgrenbrunbagge, *Conopalpus testaceus*. 1980 den 13 juli (WK, brev), 2000 (NF & GA).
Stekelbock, *Necydalis major*. 1954 i aug. (TP).

Tvärbandad lindbock, *Oplosia cinerea* (*O. fenica*). Före 1959 i lindgrenar (Palm 1959, sid. 86), 1970 kläckt från lind (WK, brev), 1974 i lindgren puppa 4 maj, kläckt 13 maj (BA), 1975 skuggig lindgren 4 ex. kläckta (BE, brev).

Lökvistbock, *Pogonocherus hispidulus*. 1942 den 24 juni (TP).

Grön aspvedbock, *Saperda perforata*. 2009 kläckt ur asplåga (NF).

Stor plattnosbagge, *Platyrhinus resinosus*. 1851 under björkbark 23-25 maj vid Ålem (Boheman 1852 som *P. latirostris*).

Plattnosbaggen, *Dissoleucas niveirostris*. 2000 (WK).

Ekbarkborre, *Dryocoetes villosus*. 1951 i barken av en grov ekstubbe talrika ex. (nykläckta imagines, puppor och larver) 15 juli (Palm 1953a), 1952 grovt ektimmer borrar sig in i bark allmän i juli (Palm 1953b), 1956 under bark på grov stubbe av vindfällad ek talrika larver 4 maj (Palm 1957a), 1971 stubbar av ekar vindfällade 1969 talrik i barken 9 juli (Lundberg 1972), 1972 den 5 juli samt kläckt från ek 1974 (WK, brev), 2000 (NF & GA), 2005 nydöd metergrov ek 36 ex. i fönsterfälla (PE).

Övriga intressanta evertebrater

Några andra arter som lever i ihåliga träd är värda att nämna:

Myrvapenfluga, *Clitellaria ephippium*. 1952 flygande vid ihålig ek med myran *Lasius fuliginosus* 11 juni (Leiler 1961; som *Potamida ephippium*). En vacker vapenfluga som lever i ihåliga lövträd och i kategori VU sårbar, men finns den kvar?

Bålgeting, *Vespa crabo*. 1994 sågs 2 ex. 17 juni och ett ex. 19 juli (SGN). Säkerligen funnen även tidigare. En tidigare rödlistad art som ökat under senare år.

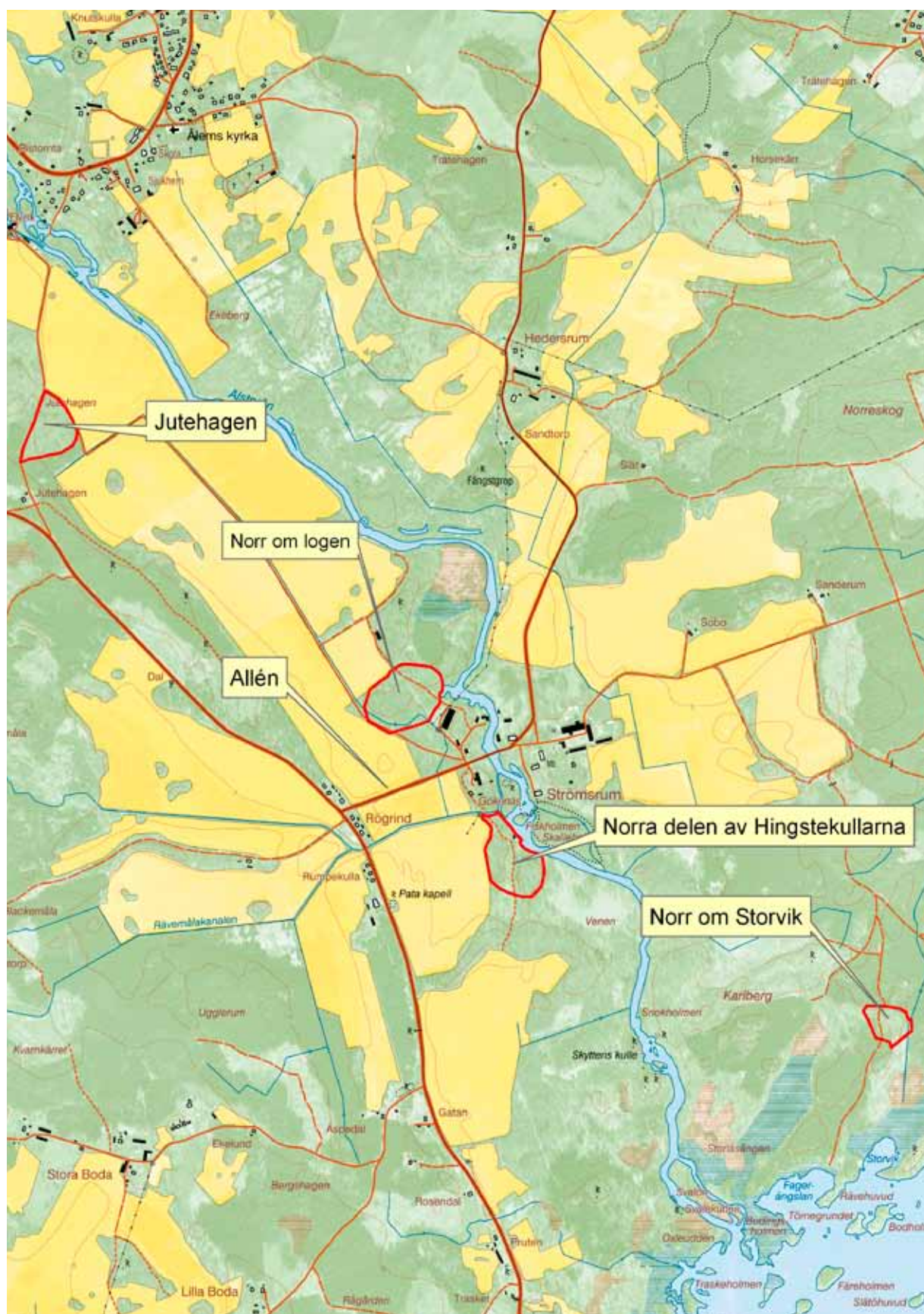
Barkklokrypare, *Dendrochernes cyrneus*. 2000 på en gammelek 2 ex. kröp nattetid på trädet 9 aug. (Thomas Johansson, Kalmar; conf. Ulf Gärdenfors). Rödlistad som NT missgynnad, liksom följande art.

Gammelekklokrypare, *Larca lata*. 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen samt S Strömsrum vid Alsterån i mulmekar 7 juni (TR, brev). Denna art lever i torr mulm i jätteeckar (Ranius & Willander 2000) och är sannolikt en ansvarsart för Sverige.

Rötträkklokrypare, *Allochernes videri*. 1997 Hedersrum på ladugårdsplanen samt S Strömsrum vid Alsterån i mulmekar 7 juni (TR, brev). En tidigare rödlistad art, som lever i ihåliga träd.



Bålgetingar trivs i områden med gamla ekar. Vad som inte är lika känt är att två arter skalbaggar lever i bålgetingens bon. Det är bålgetingfuktbaggen *Cryptophauc micaceus* och bålgetingkortvingen *Velleius dillatatus*. Foto Helena Lager.



Figur 10. Karta över områden som inventerats på fjärilar 2007.

Fjärilsfaunan vid Strömsrum

Inledning

Strömsrum är sedan länge känt för den unika skalbaggsfaunan. Fjärilarna har emellertid inte blivit lika väl undersökta eller fått samma uppmärksamhet som skalbaggarna. Få har besökt området och det har aldrig blivit någon ”klassisk lokal” som varit känt för någon eller några speciella arter. Besöken av fjärilsintresserade har varit tämligen utspridda under en följd av år vilket fått till följd att det aldrig har blivit någon kontinuerlig uppföljning av fjärilsfaunan i Strömsrum. Utifrån de arter som dokumenterats härifrån är det i första hand småfjärilar (mikrolepidoptera) som eftersökts. Bland småfjärilarna är det huvudsakligen ett släkte inom fjärilarna som kallas för ”äkta malar”, Tineidae, som blivit eftersökta. Det är en grupp med ganska små arter som ofta är knutna till gamla och ihåliga träd där de bland annat lever på murken ved, svampar och i fågelbon. Dessa fjärilar är hårt trängda och hotade i ett landskap som fragmenterats allt mer på de lämpliga livsmiljöer som arterna kräver.

Strömsrum har gynnsamma förutsättningar att hysa naturvårdsintressanta fjärilsarter, främst de som är knutna till skog eller solitära träd. Arterna har gott om livsmiljöer över hela området tack vare den rika tillgången på gamla och grova träd i skogs- och betesmark. Däremot är det brist på öppna, blomrika ängsmarker och de flesta intressantaste arterna finns sannolikt i anslutning till skog och grova träd.

För att öka kunskapen om vilka fjärilar som finns i Strömsrum utförde Mats Lindeborg och Markus Forslund ett antal inventeringar i området under sommaren 2007. Trots färre än 10 inventeringsbesök blev det ett resultat som gav en betydligt ökad kännedom över vilka fjärilar som finns i området. Fler besök och mer utspridda över området samt under säsongen vore önskvärt eftersom de varierande skogsmarkerna kan förväntas hysa ett flertal exklusiva arter.

Huvudsakliga fångstmetoder

Inventeringarna och de besök som tidigare gjorts är så gott som uteslutande förlagda nattetid.

Fångstmetoderna har varit enligt följande:

- Ljusfångst med kvicksilverlampa. Lampan hängs vid ett uppspänt vitt skycke. Ljuset lockar till sig ett flertal olika insektsgrupper, främst fjärilar.
- Lockbetesfångst. En burk med en sockerlösning hängs i en anordning (ca 30 cm i diameter) bestående av en tratt, en fångstburk som tratten leder ned i samt ett tak över det hela för att hålla undan regn. Insekterna lockas till lösningen, faller ned i tratten och vidare ned i burken där de avlivas av ett gift.
- Feromonfällor. En liknande anordning som föregående men mindre i storlek. Används annars mot skadedjur, exempelvis snyttbagge. Feromoner som använts vid inventeringen är syntetiskt framkallade och lockar artspezifikt till sig vissa fjärilsarter.
- Frihåvning med pannlampa samt eftersök av arter som sitter på grova trädstammar och i håligheter som drivs ut genom att störas från viloplatserna med hjälp av en ”rökpust”.

Resultat

Fjärilsarterna i rapporten har sammanställts från länsstyrelsens uppgifter om rödlistade arter samt från besöken sommaren 2007. Några enstaka fynd kommer även från artportalen. En enklare beskrivning av respektive arters ekologi ges här och i vissa fall även närmare tids-, lägesbeskrivningar och fakta som är av intresse.

Sammanlagt har 18 rödlistade fjärilsarter påträffats i Strömsrumsområdet men sannolikt finnas där åtminstone ett halvdussin till. De platser som besökts vid inventeringarna, och där arterna är listade från, är Jutehagen, skogen norr om logen, norra delen av Hingstekullarna och ett område norr om Störvik strax öster om Alsteråns mynning, figur 10.

Storfjärilar (Makrolepidoptera)

Rotfjärilar, säckspinnare, glasvingar

Humlerotfjäril, *Hepialus humuli*. En art som fortfarande är ganska spridd och vanlig men oftast mycket lokal. Den har troligen minskat, mycket på grund av att öppna ängsmarker försvinner. Artens larv lever på rötterna av bland annat gräs och nässlor.

Algsäckspinnare, *Narycia duplicella*. En tidigare rödlistad art som är ovanlig och lokal. Arten är främst knuten till sydöstra Sveriges kustland. Larven bygger en liten säck som hittas på trädstammar i relativt ljusöppna ekskogar, alléer och bryn.

Klocksäckspinnare, *Bacotia claustrilla* (VU). Denna säckbyggande fjärilsart är ännu ovanligare än föregående. Klocksäckspinnaren har utspridda men enstaka fynd i södra Sveriges östra kustlandskap från Skåne upp till Södermanland. Säcken hittas oftast på äldre stenmurar och gårdsgårdsstolpar i soliga lägen.

Getinglik glasvinge, *Synanthedon vespiformis* (VU). Arten finns rapporterad i Artportalen 2006 från ett område nära Alsterån norr om Jutehagen. Den är främst knuten till skadad, gärna grov ek i soliga lägen. Det stora antalet ekar i Strömsrumsområdet gör att arten säkert har en god förekomst här.



Getinglik glasvinge, *Synanthedon vespiformis*, utvecklas framför allt i grova solexponerade ekar, gärna i kräftsvulster där angreppen kan pågå i tiotals år.
Foto Mats Lindeborg.

Spinnare

Ängsringspinnare, *Malacosoma castrensis*. En busk- och öppenmarksart som är spridd men oftast fåtaligt påträffad på fastlandet men vanlig på Öland.

Rostfärgad bladspinnare, *Gastropacha quercifolia*. Denna har liknande habitatkrav som föregående men bladspinnaren är, även på Öland, betydligt ovanligare.

Rödhalssad lavspinnare *Atolmis rubricollis*. Arten har länge varit mycket lokalt och ovanligt förekommande men kan ställvis vara mer talrik. Den påträffas oftast i glesa löv- och blandskogar med mycket ädellöv. Fler nordligare fynd i Svealand tyder dock på att den är på spridning i Sverige, troligen beroende på ett varmare klimat.

Kungslavspinnare, *Lithosia quadra*. En art som tycks ”komma och gå” i landet men för närvarande är under spridning. Liksom föregående art kanske även denna gynnas av ett mildare klimat. Kungslavspinnaren är dock fortfarande mycket lokalt förekommande och främst knuten till skogsmarker med viss kontinuitet och rik lavflora.

Mätarfjärilar

Brunaktig sikelvinge, *Drepana curvatula*. Fjärilen är helt knuten till almarker eller löv-/blandskog med mycket al. Den förekommer upp till norra Svealand men oftast mycket lokalt och fåtaligt. Enligt uppgifter minskar arten i Sverige.

Almfläckmätare, *Calospilos sylvata*. Inte sällan påträffas den här arten i lövmarker med viss kontinuitet och variation av trädslag. I första hand förekommer almfläckmätaren i Skåne och på Öland där den oftast är mycket lokal men kan vara vanlig på sina förekomstplatser. Fastlandsfynden är utspridda men enstaka och i första hand närmare kusten. Almfläckmätaren lever främst på alm men också på andra lövträd och är ytterligare en art som är gynnad av ett mildare klimat.

Beneddsmätare, *Ligdia adustata*. Mest knuten till ädellövmarker och påträffas, till skillnad från många andra, ofta i täta och mer igenväxta löv-

skogsbestånd. Arten förekommer främst i Skåne och sydöstra Sverige och är ganska vanlig.

Vit lavmätare, *Fagivorina arenaria* (EN). En ytterst lokal art som idag är känd från ett fåtal platser från Kalmtrakten i söder upp till Mönsteråsområdet i norr och därefter in mot Bäckeboområdet. Den förekommer mest i glesa, torra ek-skogsmarker med rik lavflora.

Ringad lavmätare, *Hypocemis punctinalis*. En relativt lokal art som oftast påträffas i gles lövskog, gärna med viss kontinuitet och stort inslag av varierande arter ädellöv. Fjärilen har visat på expansion under senare år, sannolikt beroende på det varmare klimatet.

Grågul lavmätare, *Paradarsia similaria*. Har liknande habitatkrav som föregående art. Grågul lavmätare är däremot ännu mer lokal, eventuellt är den något vanligare i blandskog och den har snarare visat på minskande än expanderande tendens.

Kapuschongfälmätare, *Catarhoe cuculata*. Förekommer främst på torra ängs- och buskmarker där larven lever på gul- och vitmåra. I Sverige är arten troligen vanligast på Öland där den är spridd men ändå oftast fåtaligt förekommande. På fastlandet är den betydligt ovanligare.

Blärefälmätare, *Perizoma affinitata*. Ett oväntat fynd i Strömsrum. Några exemplar påträffades norr om logen i juni 2007. Blärefälmmätaren, som lever på exempelvis rödblåra, är en mer nordlig art och den är vanligare från Mellansverige och norrut. Den är rapporterad från i stort sett alla svenska landskap, men sällan från södra Sverige. Några sentida Smålandsfynd har inte setts dokumenterade.

Brunflammig fälmätare, *Perizoma flavofasciata*. En art som är spridd upp till södra Norrland men överallt ser ut att vara ovanlig och enstaka förekommande.

Snedstreckad fälmätare, *Perizoma bifaciata* (NT). Mycket lokalt förekommande i södra Sverige och påträffas alltid fåtaligt på öppna torra eller fuktiga marker samt gärna ruderatmarkerna.



Vit lavmätare, *Fagivorina arenaria*. Denna art har noterats lägga ägg på blåslav. Larven lever av ekblad. Det är en mycket lokal och hotad art. Foto Mats Lindeborg.

Arten lever bara på rödtoppa som är dess enda värdväxt.

Glimfälmätare, *Perizoma hydrata* (NT). Mycket lokalt förekommande men följer värdväxten tjärblomster och fjärilen påträffas ofta där växten finns i större mängder.

Lindmalmätare, *Eupithecia egenaria*. Arten är spridd men lokalt förekommande i ädellövskog eller på lind i odlingslandskapet, ofta vid stora och solitära träd. Lindmalmätaren är relativt sent invandrad (under mitten av 1900-talet) och har varit i expansion som nu verkar ha avklingat.

Krönt malmätare, *Chloroclystis v-ata*. En starkt expanderande art i landet som vandrade in i Sverige på 1980-talet och nu har nått Svealand. Den är fortfarande något vanligare i Skåne och på Öland men mycket lokal i Småland. Arten påträffas oftast i friska-fuktiga lövmiljöer där den lever på strätta och andra flockblomstriga växter.

Brungul älvmetare, *Euchoeca nebulata*. Spridd men mycket lokal art som lever på al. Den har stora likheter i habitatkrav och förekomst som den tidigare nämnda brunaktiga sikelvingen.

Nattflyn

Åsfly, *Moma alpium*. Påträffas främst i torra glesa ekmarker. Oftast lokalt förekommande, främst i Skåne och på Öland och arten påträffas betydligt mer sällan och fåtaligt på fastlandet. Blågrått aftonfly, *Acronicta euphorbiae*. Arten påträffas oftast fåtaligt men är eventuellt något

vanligare norrut i Svealand. Arten påträffas oftast på myrar men också på sand- och grusmarker samt i täkter.

Snedstreckat mottfly, *Schrankia costaestrigalis*. Spridd men är mycket lokalt förekommande upp till Svealand i fuktiga, örtrika löv- och blandskogar.

Kretsfly, *Dicycla oo* (NT). En mycket lokal art som främst förekommer i glesa torra ekskogar i östra Sveriges kustland.

Sandängsfly, *Apamea anceps*. Arten har en svårdefinierad förekomst och utbredning i Kalmar län, men den kan vara ganska vanlig på lokalerna. Fyndplatserna visar att sandängsflyet främst påträffas på torra öppna marker, gärna på sand, men finns även lokalt i odlingslandskapet på något torrare områden.

Ljusgrått ängsfly, *Eremobina pabulatricula* (EN). En av de mest värdefulla naturvårdsintressanta arterna som har påträffats av fjärilarna i Strömsrum. Arten är känd från mindre än 10 lokaler i landet och i Kalmar län är den i övrigt bara känd från Ottenbylund och vid Ems herrgård. De svenska förekomsterna har främst varit i parkliknande miljöer med ek och ganska hög gräsvegetation. Larven lever på diverse gräs. I Strömsrum påträffades arten på de öppna betade ekmarkerna i norra delen av Hingstekullarna. Den kan mycket väl finnas på fler liknande platser i området.

Kamsprötat lundfly, *Pachetra sagittigera*. Främst en kustbunden torrmarksart som är spridd och vanlig på Öland, särskilt på alvaren. I övrigt förekommer den mycket lokalt längs ostkusten.

Vackert nejlikfly, *Hadena confusa*. Nejlikflyna, drygt ett halvdussin svenska arter, lever som namnet antyder på nejlikväxter i öppna blomrika marker. I takt med att ängsmarker försvinner är arterna i släktet under stark minskning och de påträffas ganska sällan på fastlandet. På Öland kan man fortfarande finna dem ganska allmänt på alvarmarkerna.



Ljusgrått ängsfly, *Eremobina pabulatricula*, uppges från Mellaneuropa att vara beroende av savande ekar.
Foto Mats Lindeborg

Småfjärilar (Mikrolepidoptera)

Malfjärilar

Blåhallonknoppmal, *Lampronia flavimitrella*. En sällsynt art som finns i södra Sverige. Den påträffas oftast i halvöppna lövskogar där den lever på hallon och blåhallon.

Plommonlavmal, *Stenoptinea cynaeimarmorella*. En ovanlig och lokal art som förekommer på torra marker med buskar och träd som har en rik lavflora.

Mörk svampmal, *Nemapogon wolffiella*. En art knuten till död ved och tickor som tidigare varit sparsamt påträffad. Feromoner har dock visat att den varit förbisedd. Arten är intressant då den är gynnad av skogsmarker med långre kontinuitet.

Sorgsvampmal, *Nemapogon falstriella* (DD). Mycket lite är känt om denna art som än så länge påträffats på mindre än 10 platser i landet. I övriga Europa är den känd från sex länder och räknas överallt som en stor sällsynthet. Troligen lever den som andra arter i släktet på tickor och död ved. Kända fyndlokaler tyder på att den kan vara en värmerelikt som kräver lövskogar i maritim miljö. Två exemplar påträffades i Strömsrum i juli 2007 i ett område med några mycket grova ekar norr om Storvik. Flera fynd på Öland under senare år kan visa på eventuell ökning av arten.

Barksvampmal, *Nemaxera betulinnella*. Ännu en sparsamt förekommande art som, liksom de andra arterna i malfjärilssläktet, kräver lövskog med mycket död ved och tickor.

Guldkantmal, *Monopis obviella*. Sparsamt förekommande art som lokalt kan vara mer talrik. Lever i fågelbon på animaliskt avfall och komposter.

Hålträdsvampmal, *Triaxomasia caprimulgella* (EN). Arten finns bara i Europa och är sällsynt i hela sitt utbredningsområde. I Sverige finns några spridda men mycket lokala förekomster. Den tycks vara helt knuten till hålträd av ädellöv, exempelvis lönn, bok och ek i vilka den lever på murken ved. Allén in till Strömsrum är kanske Sveriges individrikaste lokal för hålträdsvampmalen.

Kärrensapmal, *Eidophasia messingiella*. Denna art är något vanligare i Ölands mittlandsskog där den förekommer i något fuktig lövskog med viss kontinuitet. Den är mycket lokalt förekommande men kan ibland vara ganska talrik. I Småland påträffas den alltid enstaka och lokalt.

Lungörtsorgmal, *Ethmia quadrillella* (NT). En art som har begränsad utbredning i Sverige. Dess livsmiljö är ädellövskog med variation av olika trädslag och gärna med viss kontinuitet. Den förekommer mycket lokalt på Öland i mittlandsskogen samt i isolerade lundar ned till Albrunna. Strömsrum är den enda fastlandslokalen vi känner till för arten i Sverige idag.

Slånuggmal, *Luquetia lobella*. På Öland och i Skåne är arten inte ovanlig men påträffas oftast fåtaligt. Den förekommer på torra öppna marker men även i lövskogar med slån. Arten är påträffad i Småland först i sen tid och fortfarande påträffas endast enstaka exemplar.

Silverfläckpraktmal, *Schiffermuelleria stroemella*. En mycket lokal art som främst påträffas på mycket grova ekar. I Strömsrum är den sannolikt spridd i hela området. Den är påträffad bland annat i Jutehagen och på den jättelika eken vid Ålems mölla vid Alsterån.

Vitfläckig praktmal, *Denisia albimaculea* (VU). Få kända lokaler i landet. Arten lever i barken på diverse ädellövträd, gärna i alléer, vid gårdar och kyrkor.



Sorgsvampmal, *Nemapogon falstriella*.
Foto Mats Lindeborg.



Hålträdsvampmal, *Triaxomasia caprimulgella*. Flyger i juli och påträffas inuti eller på ihåliga träd
Foto Mats Lindeborg

Snedbandad skräppraktmal, *Borkhausenia minutella*. Spridd men oftast en ganska sparsamt förekommande art. Den påträffas vanligen i närheten till bebyggelser där den bland annat lever i komposter.

Gråhuvad skräppraktmal, *Borkhausenia fuscens*. Denna art har ungefär samma levnadssätt som föregående men är eventuellt mindre knuten till bebyggelse.

Lindbrokmal, *Chrysoclista linneella* (EN). En mycket lokal och sällsynt art med få kända lokaler. Den föredrar gamla, ihåliga, och hamlade lindar men ska även kunna påträffas på yngre och oskadade lindar i exempelvis parker.

Ekbrokmal, *Dystebenna stephensii* (EN). Ännu en ytterst ovanlig och mycket lokal art som är helt knuten till gamla grova ekar.

Skarpringad stjärnblomsäckmal, *Coleophora solitariella* (NT). Lokalt förekommande i ljusöppna ädellövskogar med stjärnblommor (*Stellaria*).

Aspraspmal, *Wockia asperipunctella*. Alltid sparsamt förekommande trots att värdväxten asp är spridd och vanlig i landet.



Lungörtsorgmal, *Ethmia quadrillella*, lever på lungört i lundartad lövskog. I Sverige finns den på Öland och på Strömsrum Foto. Mats Lindeborg



Vitt ugglemott, *Eudonia laetella*. Larven uppges leva av mossa på trädstammar. Fjärilen påträffas mest i äldre lövskog. Foto Mats Lindeborg.

Vecklare

Vägtornbärvecklare, *Phtheochroa sodaliana*. Arten är vanligast på Öland men den påträffas nästan alltid fåtaligt och den förekommer på öppna buskmarker och i brynmiljöer. Smålandsfynden är få, kanske under 10 exemplar.

Malörtskottvecklare, *Eucosma metzneriana*. Nyligen invandrad till Sverige i början av 2000-talet och arten är under expansion. Arten förekommer fortfarande främst på Öland och Smålandsfynden är än så länge relativt få. Larven lever inuti stjälken i gråbo och malört. Under sitt ätande skapar larven en lång ihålig gång.

Mott

Skiktdynemott, *Apomyelois bistratella* (NT). Arten påträffas vanligast på brandfält där den blommar upp i samband med att skiktdynesvampen ökar i mängd. Fåtaligt påträffas arten i lövskogsmiljöer, särskilt i lite friska-fuktiga marker med en längre kontinuitet.

Tistelmärgmott, *Myelois circumvoluta*. Arten är utbredd över hela Öland men påträffas oftast fåtaligt. I Småland är arten ovanlig och påträffas sällan.

Björkrörmott, *Euzophera fuliginosella* (NT). Påträffas mest i något torrare löv- och blandskogsmiljöer, oftast enstaka. I Sverige förekommer den i sydöstra Götaland.

Vitt ugglemott, *Eudonia laetella* (NT). En mycket lokal och kustbunden art som mest påträffas i torra, gärna kuperade ekskogar.

Äkta gräsmott, *Catoptria verellus* (NT). Detta är en mycket lokalt förekommande art med få kända lokaler i landet. Sentida fynd tyder dock på en viss expansion. Arten togs ny för Småland norr om logen 2007. Den påträffas i glesa fuktiga skogsmiljöer och tycks delvis följa det ljusgrå ängsflyet (*E. pabulatricula*) som nämns tidigare. Båda arterna finns även i Ottenbylund.

Lansmott, *Perinephela lancealis*. Arten är mycket lokal i hela sitt utbredningsområde (sydligaste Sverige) och arten blir mer kustbunden ju längre norrut den förekommer. Den påträffas på fuktiga ängar, eller ännu hellre i örtrika, fuktiga å- och bäckkanter med relativt hög vegetation. Den lever bland annat på hampfflockel.

Sidengult ängsmott, *Paratalanta hyalinalis*. En ovanlig, mycket lokal och enstaka förekommande art. Den påträffas mest i östra Sverige (Öland, och Gotland samt Södermanland/Uppland). Arten minskar troligen i hela sitt utbredningsområde.

Diskussion

Resultatet från inventeringarna och tidigare fjärilsfynd från området visar att Strömsrums fjärilsfauna måste betraktas som ett av de värdefullaste områdena i Sverige för fjärilar som lever i anslutning till gamla ädellövträd. Det är viktigt att påpeka att inga jämförelser har gjorts med andra entomologiskt kända och intressanta lokaler

på fastlandet eftersom de skiljer sig både miljö- och artmässigt jämfört med Strömsrum. En jämförelse är därför inte tillämplig. Exempel på detta är markerna i Bäckebo-området som har inlandsklimat, blandskog och en fjärilsfauna med arter av mer ”nordlig” karaktär. Vissa likheter har Strömsrum med Värnanäs, men Värnanäs har mer en ”dragnig åt Skåne” med ”bokskogs-karaktär”. Värnanäs är fuktigare, flackare, mullrikt och har mycket högrötsvegetation. Strömsrum är mer ”öländskt” och har ”ekskogskaraktär” med en miljö som är torrare, mer kuperad, moränunderlag och en vegetation med lägre örter eller gräsvegetation. De olika miljöerna leder därför till att de båda lokalerna har egna unika artsammansättningar i fjärilsfaunorna.

En brist i Strömsrum är att det saknas betydande arealer med ört- och blomrika ängsmarker. Strömsrum är därför inget område som så här långt visar på någon mångfald av fjärilar som är knutna till öppen mark. Marker där de kan hämta nektar från blommor eller reproducera sig är för få. Betesmarker finns, men de är mest artfattiga och ofta allt för hårt betade marker för fjärilar. Däremot visar Strömsrum en hög mångfald för arter som är knutna till skog och träd. Det är en varierande, trädsammansättning och mycket död ved kombinerat med ett stort antal grova träd. Hela området är relativt kuperat, ganska örtrikt och med variation från torra till blöta miljöer tillsammans med ett mildt klimat. Kombinationerna skapar utmärkta förutsättningar till den unika fjärilsfaunan som finns i Strömsrum.

Området har en mycket värdefull fauna av sällsynta träd- och skogsknutna fjärilsarter. För fjärilar som är knutna till gamla träd är Strömsrumsområdet sannolikt bland de värdefullaste i Sverige. Så gott som alla rödlistade arter som förväntats i Strömsrum har påträffats och därtill har flera arter som inte var väntade påträffats. Området är långt ifrån tillräckligt inventerat men visar redan en mycket naturvårdsintressant fjärilsfauna trots små inventeringsinsatser. Fler inventeringar kommer utan tvekan erbjuda fler exklusiva arter



Äkta gräsmott, *Catoptria verellus*. Foto Mats Lindeborg.

För att optimalt gynna de hotade arterna i området är åtgärder inriktade mot ett ”mosaiklandskap” värt att eftersträva. Arter har olika krav på sina livsmiljöer och därför bör det finnas en variation av både öppna och tätare skogsytor i området. Flera arter skulle gynnas av att grova träd frihuggs och står mer öppet samt att det skapas gläntor och bryn.

Öppna trädbärande marker med ett stort inslag av täta partier, buskmarker, bryn, gläntor och ängsmarker skapar gynnsamma förutsättningar för en värdefull fjärilsfauna.

Skötsel förslag för tre områden

Förslag till skötselåtgärder ges här för de områden som har inventerats. Det är troligt att förslagen kan tillämpas för Strömsrum i dess helhet.

Området norr om Storvik intill Kalmarsund

Planterade granar tas bort eftersom de helt kommer att fördärva området och naturvärdena. Granen påverkar och hämmar tillväxt av fält- och buskskikt genom skugga, lägre pH samt förändrat mikroklimat. Även fjärilsfaunan påverkas negativt av denna monokultur eftersom endast relativt få och vanliga arter som är knutna till gran förekommer i denna miljö. Lokalen som ligger intill vattnet hittades under trädinventeringen och direkt norr om detta ligger en uppvuxen granplantering med ett antal mycket intressanta

gamla och till viss del hamlade träd. Några av dem var det fortfarande liv i trots den täta granväggen runt dem. Intill ligger det även några ängsmarker. Området skulle bli mycket värdefullt om granen togs bort.

Jutehagen

Detta är ett mycket intressant område med många grova träd. Det är idag alldeles för igenväxt och är till stora delar i det närmaste ogenomträngligt. Området är rejält skuggat och insekterna har dåliga livsmiljöer som det ser ut idag. En rejäl röjning av buskar, sly och unga träd, dock att en del buskar sparas, är nödvändigt för att gynna insekterna och för att inte ekarna i området ska dö i förtid. Under kontrollerade former skulle ett, till att börja med, intensivt bete vara nödvändigt för att hålla undan sly och höga örter.

Området norr om logen och norra delen av Hingstekullarna.

Fjärilsfaunan skulle gynnas av om det öppnades upp i vissa delar. Den har så här långt visat sig vara den intressantaste och artrikaste av de inventerade områdena. Det beroende på en större variation av olika träd och olika typer av skogshabitat. Här finns både sumpskog och skog som växer på kuperad och torr mark. Variationen skapar förutsättningar för en mångfald av arter. Hingstekullarna betas men det bör, för ljusgrått ängsflyskull, inte utsättas för hårdare betetryck. Risken finns att arten då försvinner. Allén in mot Strömsrum har bra förutsättningar idag. Markerna norr om logen är i större behov av restaureringar, i första hand av att granen tas ut och röjning för att hjälpa nuvarande och kommande generation gammelträd. Bete minskar röjningsbehoven.



Aspfjäril *Limenitis populi*. Fjärilen är som namnet anger knuten till asp. Arten är relativt spridd i landet och kommenteras därför inte i rapporten. Strömsrum juni 2009. Foto Thomas Johansson.

Fladdermöss

Det första besöket gjordes i 8 augusti 2003 av Lothar Bach och Thomas Johansson. Området genomströvades och lyssnades av med hjälp av ultraljudsdetektor. Förväntningarna var höga eftersom området är känt för sin rikedom av gamla träd. Här finns även vatten då Alsterån rinner genom området mot Kalmarsund. Betande djur bidrar till en mosaikartad omgivning med öppna och mer slutna partier. Samtliga av dessa miljöer ger goda förutsättningar för en rik fladdermusfauna. Inventeringen gjordes mellan 21.35 och 22.46. Det var vindstilla, molnigt och 19° C. Vid besöket noterades hela 11 arter. Efter detta besök har Ingemar Ahlén regelbundet undersökt området. Totalt har 15 av landets 18 arter påträffats. Flera arter är ovanliga och rödlistade, till exempel barbastell, dammfladdermus, sydfladdermus, Leislers fladdermus och pipistrell. I området finns landets hittills enda kända koloni av pipistrell (Ahlén m.fl. 2004). Det finns bara några få lokaler i Sverige med jämförbar artrikedom, en på Öland, två i Skåne och en i Blekinge. Om det finns fler än 6 arter i ett område anses området vara viktigt i ett internationellt perspektiv. Om det är 10 eller fler arter på en lokal är den särskilt skyddsvärd. I genomsnitt har 3,5 arter per lokal påträffats under den översiktliga inventeringen



Fransfladdermus, *Myotis nattereri*. Foto Andreas Zahn.

av Kalmar läns fastland där 451 lokaler besökts. De påträffade arterna vid Strömsrum räknas upp i tabell 9. För att behålla och gynna den rika fladdermusfaunan i området är det viktigt att trygga deras boplatser och jaktlokaler. Detta görs huvudsakligen genom bevara de gamla ekarna samt röja kring träden så att det står i en halvöppen till öppen miljö. Bete är gynnsamt dels för att området inte växer igen och dels bidrar betesdjuren till en ökad insektsproduktion. Betet ger också upphov till ett busk- och trädskikt av mosaikartad struktur. Det ger i sin tur en mångfald av miljöer och jaktplatser för fladdermössen. Även om flertalet av fladdermössen inte jagar i alltför tät skog och täta skogsplanteringar är det ändå viktigt att bevara tätare partier av lövskog med fullskiktning och en blandning av arter och åldrar med hänsyn till fladdermössen.

Tabell 9. Samtliga 15 fladdermusarter som påträffats i Kalmar län finns vid Strömsrum. Rödlistning anger nationell rödlistning. Tabellen visar också att samtliga arter är upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv under bilaga II och/eller IV.

Latinskt namn	Svenskt namn	Rödlistning	Habitatdirektiv
<i>Myotis mystacinus</i>	Mustaschfladdermus	VU	IV
<i>Myotis brandtii</i>	Brandts fladdermus		IV
<i>Myotis dasycneme</i>	Dammfladdermus	EN	II/IV
<i>Myotis daubentonii</i>	Vattenfladdermus		IV
<i>Myotis nattereri</i>	Fransfladdermus	VU	IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Trollfladdermus	NT	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrell		IV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgfladdermus		IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Leislers fladdermus		IV
<i>Nyctalus noctula</i>	Stor fladdermus		IV
<i>Eptesicus nilsonii</i>	Nordisk fladdermus		IV
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sydfladdermus		IV
<i>Vespertilio murinus</i>	Gråskimilig fladdermus		IV
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastell	EN	II/IV
<i>Plecotus auritus</i>	Långörad fladdermus		IV

Grod- och kräldjur

Bland groddjuren finns padda och sannolikt även åkergroda vid Strömsrum. I småvattnen nästan längst ut på Saltor finns mindre och större vattensalamander. På fastlandsdelen av Saltor finns Sveriges samtliga kräldjur påträffade det vill säga huggorm, snok, hasselsnok, koppar-, skogs- och sandödlan. Hasselsnoken är sparsam och lokal utmed kusten Skåne till Uppland. Både hasselsnoken och sandödlan är rödlistade och klassade som sårbara (VU) och de är liksom den större vattensalamandern och åkergroda upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv, bilaga IV.



Sandödlan, *Lacerta agilis*. Foto Thomas Johansson.

Fåglar och kärlväxter

Det har inte gjorts några inventeringar av fåglar och kärlväxter i länsstyrelsens regi. Uppgifter från artportalen har sammanställts nedan för att redovisa de rödlistade arterna, tabell 10 och 11. Projektgruppen för havsörn har rapporterat att arten häckar i området. Havsörnen har ett eget åtgärdsprogram.



Spindelört, *Thesium alpinum*, är en växt som minskar i Sverige. Den har sin huvudutbredning i östra Småland och saknas i övriga Norden. Foto Mats Lindeborg.

Tabell 10. Rödlistade fåglar i Strömsrum som angivits på artportalen. Uppgifter om havsörn har fått från projektgruppen för havsörn.

Fågelarter	Frekvens/uppträdande	Rödlistad	Fågel-direktiv
Havsörn	Häckfågel	NT	X
Göktyta	Häckfågel	NT	
Mindre hackspett	Häckfågel	NT	
Gräshoppsångare	Spel/sång	NT	
Entita	Spel/sång i lämplig miljö	NT	
Törnskata	Flera revir	NT	X
Hämpling	Spel/sång i lämplig miljö	NT	
Rosenfink	Spel/sång i lämplig miljö	NT	

Tabell 11. Rödlistade växter, i Strömsrum, som angivits på artportalen eller i Smålands flora.

Växtarter	Rödlistning	Lokal
Vildris	VU	Alsteråns mynning
Spindelört	NT	Saltor
Backfingerört	NT	Korsskär
Strandnål	NT	Ängeskär
Safsa	LC	Alsterån

Slutsatser

Tiden för ett ekollon att gro och bli en jätteek med grovsprickig bark spänner över flera hundra år. Om eken dessutom ska bli ihålig och bilda mulm tar det ytterligare kanske hundra år.

De livsmiljöer som eken skapar kan vid rätt omständigheter finnas kvar mycket länge. Många arter som är knutna till gamla ekar har en begränsad spridningsmöjlighet eller begränsad möjlighet för nykolonisation. Sammantaget är de beroende av en hög täthet med gamla träd, i detta fall av framför allt ek.

Det finns bedömningar att det tar över 1000 år för att ett eklandskap att bli lämpligt för alla dess följearter. Det är ett landskap där alla träd-generationer finns representerade, från groddplantor till torrträd och lågor i olika nedbrytningsstadier.

Med all sannolikhet har ekmiljöerna vid Strömsrum en mycket lång historia. Idag finns få platser med motsvarande kvalitet kvar i Europa. Förut var det ingen ovanlig miljö men nu har de flesta områden försvunnit. När ett välutvecklat eklandskap försvinner så har vi ingen chans att inom överskådlig tid få tillbaks det.

Bredbandad ekbarkbock är ett exempel på hur specialiserade en del arter är som är beroende av ekmiljöer. Det är en akut hotad skalbagge som idag finns på ett par lokaler i Stockholm. Den lever i nydöd, solexponerad ek eller grova ekgrenar. För att den ska överleva krävs att en grov ek eller grov ekgren som är solbelyst dör varje år inom artens spridningsavstånd. Det är inte många områden som idag har sådana förutsättningar att producera denna specifika livsmiljö. Äldre förekomster av arten indikerar att denna typ av ekmiljöer varit mycket vanligare i Sverige tidigare. Senaste observationen av bredbandad ekbarkbock vid Strömsrum gjordes 1956. Riktade eftersök har gjorts utan att arten återfunnits. Den troligaste orsaken till att den försvunnit är att det numera finns för lite av dess livsmiljö – nydöd, grov ekved som är solbelyst.

Trädinventeringen visar att det vid Strömsrum finns en imponerande mängd skyddsvärda träd. Tyvärr är dock situationen för många träd kritisk eftersom det finns en framskriden igen-

växning i området. För att kunna förlänga de skyddsvärda trädens liv behöver gallringar och röjningar successivt genomföras.

Det är också viktigt att se över om det finns restaureringsbehov av ekmarker för att svår-spridda arter ska kunna sprida sig mellan olika områden. Yngre träd behöver ges utrymme för att på sikt bli kommande generationers gammeld. I samband med gallringar och röjningar är det viktigt att ta hänsyn till buskar. Blommande buskar är viktiga för många pollen- och nektär-tande insekter, inte minst arter vars larver lever i ihåliga träd. I betesmarker är de taggiga buskarna ofta en förutsättning för etablering av nya ekplantor som annars lätt betas bort. Buskarna ger också upphov till ett gynnsamt mikroklimat, då temperaturen blir högre i skydd av buskarna.

Den stora mängden skyddsvärda träd vid Strömsrum har gett förutsättningar för en rik fauna och områdets rikedom på sällsynta skalbaggar har länge varit känd bland entomologer.

Denna rapport visar också på områdets mycket höga kvaliteter för fladdermöss, fjärilar och kryptogamer. Totalt har 161 olika rödlistade arter påträffats sedan 1970. En översikt av de rödlistade arterna i de olika grupperna som är påträffade efter 1970 visas i tabell 12. Flera arter finns bara angivna före detta årtal, men kan mycket väl finnas kvar.

Tabell. 12. Översikt över samtliga rödlistade arter som påträffats inom området sedan 1970.

Grupp	RE	CR	EN	VU	NT	DD	Summa
Fåglar					8		8
Grod- och kräldjur				2			2
Fladdermöss			2	2	1		5
Skalbaggar		1	8	30	58		97
Fjärilar			5	3	9	1	18
Kärlväxter				1	3		4
Lavar			2	5	14		21
Mossor					1		1
Svampar			1		4		5
Totalt	0	1	18	43	98	1	161

Det finns en mycket stor potential att hitta nya rödlistade arter i området, både bland de grupper som presenteras här och de andra mindre välstuderade, till exempel tvåvingar som lever i ihåliga träd.

I Strömsrum finns goda förutsättningar att behålla och utveckla värdena i ekmiljöerna genom skötsel där konkurrerande träd tas bort så att ekarna står i öppna till halvöppna miljöer.

Med den kunskap som finns idag är Strömsrum ett av Nordeuropas mest betydelsefulla områden för arter knutna till gamla ekar.

Tack till

Thomas Rappe, Strömsrum, för samarbete i samband med de olika inventeringarna; Eike Amthauer för uppgifter om grod- och kräldjur i området; Ingemar Ahlén för bidrag med uppgifter om fladdermöss och synpunkter på avsnittet om fladdermöss; Niklas Franc för komplettering av artlistan över rödlistade skalbaggar samt Johan Thorsén för synpunkter på texten.



Ekollonen kan bli framtida jätteeckar, men det kommer att ta 300 år för dem att nå dit. Foto Thomas Johansson.

Referenser

- Adebratt, S. & Lundberg, S. 1966. Några anteckningar om skalbaggar från en resa i Småland 19-24 april 1964. – Ent. Tidskr. 87: 100-103.
- Ahlén, I., Bach, L. & Johansson, T. 2004. Första kolonin av pipistrell funnen i Sverige. *Fauna & Flora* 99(3): 16-18.
- Andersson, B. 1974. Notiser om svenska skalbaggar (Coleoptera). – Ent. Tidskr. 95: 181-183.
- Andersson, B. 1977. Notiser om svenska skalbaggar. 2 (Coleoptera). – Ent. Tidskr. 98: 97-102.
- Arnesson, M., Johansson, T., Lindeborg, M., Knutsson, T. & Lundkvist, H. 2007. Naturvärden i lövträdsmiljöer runt Värnanäs. – Länsstyrelsen Kalmar län, Kalmar.
- Baranowski, R. & Nilsson, S.G. 1994. En inventering av vedinsekter på Tromtö i Blekinge. – Länsstyrelsen i Blekinge, Karlskrona.
- Boheman, C.H. 1852. Entomologiska anteckningar under en resa i södra Sverige 1851. – K.V.A. Handl.
- Dufberg, A. 1994. Skalbaggsåret 1993. – *Fauna Zett* 7: 27-30.
- Edqvist, M. & Karlsson, T. (red.) 2007. Smålands flora. SBF-förlaget, Uppsala.
- Elilasson, P. & Nilsson, S. G. 1999. Rättat efter Skogarnes aftagande – en miljöhistorisk undersökning av den svenska eken under 1700- och 1800-talen. *Bebyggelsehistorisk Tidskrift* 37:33-64.
- Eriksson, P. 2000. Populationsutveckling för några trädlevande skalbaggar vid nedre Dalälven. – Ent. Tidskr. 121: 119-135.
- Eriksson, P. 2007. Inventering av bredbandad ekbarkbock *Plagionotus detritus* i Uppsala och Kalmar län 2005. – Upplandsstiftelsen, Uppsala.
- 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. 2007. Observationer av nästtjvbaggen, *Ptinus sexpunctatus*, Panzer 1795. – Ent. Tidskr. 128: 73-77.
- Franc, N. 2010. Utsättningsplan för bredbandad ekbarkbock i Strömsrum. Naturcentrum AB. In prep.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hedin, J., Isacson, G., Jonsell, M. & Komonen, A. 2008. Forest fuel piles as ecological traps for saproxylic beetles in oak. – *Scand. J. Forest Res.* 23: 348-357.
- Hedqvist, K.J. 1969. Redogörelse för föreningsmanträden 1964-1968. – Ent. Tidskr. 90: 291-301.
- Huggert, L. & Ulefors, S.-O. 1971. Anteckningar om svenska Coleoptera. – Ent. Tidskr. 92: 54-65.
- Huggert, L. 1974. Anteckningar om Coleoptera. – Ent. Tidskr. 95: 100-106.
- Hultengren, S. & Nitare, J. 1999. Inventering av jätteträd. Instruktion för inventering av grova lövträd i södra Sverige. Jönköping (Skogsstyrelsen).
- Hultengren, S., Pleijel, H. & Holmer, M. 1997. Ekjättar – historia, naturvärden och vård. TH-tryck AB i Uddevalla.
- Höjer, O. & Hultengren, N. 2004. Åtgärdsprogram för skyddsvärda träd i odlingslandskapet. Naturvårdsverket 2004.
- Jansson, N. & Claesson, K. 2001. Grova och ihåliga ekar i Eklandskapet söder om Linköping i Östergötland. Rapport 2001:16. Länsstyrelsen i Östergötland.
- Leiler, T.-E. & Prutz, P. 1977. Nya landskapsfynd av skalbaggar (Coleoptera). – Ent. Tidskr. 98: 95-96.
- Leiler, T.-E. 1954. Bidrag till kännedomen om svenska coleopterers utbredning och levnadssätt. 3. – *Opusc. Ent.* 19: 214.
- Leiler, T.-E. 1961. Anteckningar om svenska coleopterers utbredning och levnadssätt. – *Opusc. Ent.* 26: 203-208.
- Leiler, T.-E. 1969. Anteckningar om skalbaggars utbredning, levnadssätt m.m. jämte fynd i Åsele-trakten 1968. – Ent. Tidskr. 90: 137-140.
- Lindeborg, M. 2008. Intressanta fynd av storfjärilar (Macrolepidoptera) i Sverige 2007. – Ent. Tidskr. 129: 43-52.
- Lundberg, S. 1956a. Bidrag till kännedomen om svenska Coleoptera. – Ent. Tidskr. 77: 176-178.

- Lundberg, S. 1956b. *Exocentrus adpersus* Muls., en för Sverige ny cerambyxid. – Ent. Tidskr. 77: 179-180.
- Lundberg, S. 1963. Bidrag till kännedom om svenska skalbaggar 8. – Ent. Tidskr. 84: 247-250.
- Lundberg, S. 1972. Bidrag till kännedomen om svenska skalbaggar 13. – Ent. Tidskr. 93: 42-56.
- Lundberg, S. 1993. Sällsynta och hotade skalbaggar i Hornsö- och Strömsrums-trakten i östra Småland. – Ent. Tidskr. 114:83-96.
- Lundblad, O. 1943. Några skalbaggsfynd. – Ent. Tidskr. 64: 177-194.
- Lundblad, O. 1949. Några faunistiska koleopternotiser av C. J. Schönherr. – Ent. Tidskr. 70: 147-154.
- Länsstyrelsen i Östergötland. 2001. Landskapskartering av gamla träd och alléer i Östergötland 2001. Rapport 2001:11
- Möller, A. 1951. *Aesalus scarabaeoides* Panz. (Col. Luc.). – Ent. Tidskr. 72: 203.
- Niklasson, M. & Nilsson, S.G. 2005. Skogsdynamik och arters bevarande – bevarandebiologi, skogshistoria, skogsekologi och deras tillämpning i Sydsveriges landskap. – Studentlitteratur, Lund. 320 s.
- Nilsson, S. G. & Baranowski, R., Hedin, J., Jansson, N. & Ranius, T. 2002. Hålträdslevande guldbaggar (Coleoptera, Scarabaeidae) biologi och utbredning i Sverige. Ent. Tidskr. 123(3):81-98.
- Nilsson, S. G. & Baranowski, R. 1993. Skogshistorikens betydelse för artsammansättning av vedskalbaggar i urskogsartad blandskog. Ent. Tidskr. 114(4):133-146.
- Nilsson, S. G. & Baranowski, R. 1994. Indikatorer på jätteträdskontinuitet – svenska förekomster av knäppare som är beroende av grova levande träd. Ent. Tidskr. 115(3):81-97.
- Nilsson, S. G. & Eliasson, P. 2000. Kostnads-effektivt bevarande av biologisk mångfald baserat på skogshistoria. KSLA:s
- Nilsson, S. G. 2001. Sydsveriges viktigaste områden för bevarandet av hotade arter – vedskalbaggar som vägvisare till kärnområdena. Fauna och Flora Årg. 96(2):59-70.
- Nilsson, S. G. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av skalbaggar i eklågor. Naturvårdsverket. Remissversion.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1994. Indikatorer på jätteträdskontinuitet - svenska förekomster av knäppare som är beroende av grova, levande träd. – Ent. Tidskr. 115: 81-97.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1996. Förändringar i utbredning av den boreala skogens vedlevande knäppare. – Ent. Tidskr. 117 (3):87-101.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1997a. Habitat predictability and the occurrence of wood beetles in old-growth beech forest. – Ecography 20:491-498.
- Nilsson, S.G. & Baranowski, R. 1997b. Förändringar av utbredning av sydliga vedknäppare (Coleoptera: Elateridae och Lissomidae) i Sverige. – Ent. Tidskr. 118: 73-98.
- Nilsson, S.G. 2001. Sydsveriges viktigaste områden för bevarandet av hotade arter – vedskalbaggar som vägvisare till kärnområdena. – Fauna och Flora 96: 59-70.
- Nilsson, S.G. 2006. Utmarksskogen förr i tiden – uppgifter från Linnés hembygd. – Svensk Bot. Tidskr. 100: 393-412.
- Nilsson, S.G., Baranowski, R., Hedin, J., Jansson, N. & Ranius, T. 2002. Hålträdslevande guldbaggar (Coleoptera, Scarabaeidae) biologi och utbredning i Sverige. – Entomologisk Tidskrift 123 (3): 81-97.
- Nitare, J. (ED) 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog, flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens förlag.
- Nodmar, O. 1999. Några mycket sällsynta skalbaggar i Blekinge. – Belekings Natur år 1999: 120-127.
- Palm, T. 1946. Anteckningar om svenska skalbaggar.II. – Ent. Tidskr. 67: 11-20.
- Palm, T. 1950. Anteckningar om svenska skalbaggar.V. – Ent. Tidskr. 71: 129-143.
- Palm, T. 1953a. Anteckningar om svenska skalbaggar. VII. – Ent. Tidskr. 74: 8-23.
- Palm, T. 1953b. Anteckningar om svenska skalbaggar.VIII. – Ent. Tidskr. 74: 171-186.
- Palm, T. 1953c. *Phymatodes pusillus* F., en ny svensk Cerambycid. – Opusc. Ent. 18: 240-243.

Palm, T. 1954a. Anteckningar om svenska skalbaggar.IX. – Ent. Tidskr. 75: 13-28.

Palm, T. 1954b. Biologiska iakttagelser över två svenska cerambycider. – Opusc. Ent. 19: 165-172.

Palm, T. 1955a. Iakttagelser över skeppsvarvsflugans levnadssätt och skadegörelse. – Opusc. Ent. 20: 81-86.

Palm, T. 1955b. Coleoptera med isolerad nordeuropeisk förekomst i Sverige. En sammanställning och kritisk granskning av i Cat. Col. 1939 upptagna och senare meddelade arter. – Opusc. Ent. 20: 105-131.

Palm, T. 1957a. Anteckningar om svenska skalbaggar.XII. – Ent. Tidskr. 78: 41-47.

Palm, T. 1957b. Bidrag till kännedomen om svenska skalbaggars biologi och systematik. 20-22. – Ent. Tidskr. 78: 48-55.

Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-käfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. – Opusc. Ent. Suppl. XVI: 1-374.

Palm, T. 1982. Förändringar i den svenska skalbaggsfaunan. – Ent. Tidskr. 103: 25-32.

Ranius, T. & Jansson, N. 2000. The influence of forest regrowth, original canopy cover and

tree size on saproxylic beetles associated with old oaks. – Biol. Conserv. 95: 85-94.

Ranius, T. & Wilander, P. 2000. Occurrence of *Larca lata* H.J. Hansen (Pseudoscorpionida: Garypidae) and *Allochernes wideri* C.L. Koch (Pseudoscorpionida: Chernetidae) in tree hollows in relation to habitat quality and density. – J. Insect Conservation 4: 23-31.

Ranius, T. 2002. Influence of stand size and quality of tree hollows on saproxylic beetles in Sweden. – Biol. Conserv. 103: 85-91.

Ranius, T., Eliasson, P. & Johansson, P. 2008. Large-scale occurrence patterns of red-listed lichens and fungi on old oaks are influenced both by current and historical habitat density. Biodiversity Conservation 17:2371-2381.

Rundlöf, U. & Nilsson, S.G. 1995. Fem Ess Metoden. Spåra skyddsvärd skog i södra Sverige – Naturskyddsföreningen, Stockholm

Speight, M. C. D. 1989. Saproxylic invertebrates and their conservation. Council of Europe. And Environment Series No 42. Strasbourg.

Thomson, C.G. 1863. Skandinaviens Coleoptera. V. – Lund.

Bilaga 1 - Metodik

Inventering av biologiskt värdefulla träd i Blekinge, Kalmar och Kronobergs län och den så kallade KHG-05 metoden, Version 1.1.

Urval av träd

Följande träd inventeras (obligatoriska träd):

- Grova träd, samtliga trädindivider med en brösthöjdsdiameter över 80 cm (omkrets > 250 cm). I Blekinge: trädindivider med en brösthöjdsdiameter över 100 cm (omkrets > 314 cm)
- Samtliga hamlade träd (oavsett diameter/omkrets)
- Samtliga hålträd (oavsett diameter/omkrets)
- Döda träd stående med en brösthöjdsdiameter på minst 30 cm (omkrets > 94 cm), döda liggande träd med en diameter på minst 30 cm (omkrets > 94 cm) vid basen. Liggande träd, som är uppsågade, räknas som en låga. Kvarglömda högar med massaved/stockar räknas som en låga där diametern/omkretsen mäts och antalet anges i kommentarsfältet. Kortaste längd som mäts in är 1 m. Fällda träd som troligen kommer forslas bort mäts inte in, men kan kommenteras på polygonnivå.

Även följande träd inventeras:

- Biologiskt värdefulla träd, t ex innehåller minst en rödlistad art eller minst fyra signalarter. Kan också vara äldre senvuxna träd som uppnått hög ålder, ofta med stora partier död ved och grova knotiga grenar i kronan och/eller mycket epifytiska mossor och lavar.
- Kulturhistoriskt intressanta träd, t ex vårdträd, vägmärken och sjömärken.

Urvalet av de här träden är av subjektivt karaktär och vid analyser i samband med återinventeringar kan dessa sorteras bort.

Uppgifter om polygoner

Syftet med att upprätta polygoner är att fånga upp lämpliga efterträdare och underlätta inventeringar. I tabell 1-3c visas de olika variabler som registrerades vid inventeringarna. Objektets avgränsning behöver inte följa en viss naturtyp (t ex ekhage) utan kan innehålla flera olika biotoper och naturtyper.

Håligheter med mulm

Mulmmängden avgör i första hand vilken klass trädet tillhör. Hål med en öppning som är större än 30 cm men som ändå har mycket mulm ska klassas efter mulmmängd d v s som 5:a eller 6:a. Hål ovan markplanet benämns a medan hål i markplanet benämns b (se figur 2). Träd med fler än ett hål beskrivs efter det hålet med mest mulm. Att träden har mer än ett hål beskrivs i fritexten. Om ett träd har både ett hackspettshål och ett hål av stadie 4 så anges hålstadie 4 enligt principen ”att det hål med mest mulm ska anges”. Även liggande hålträd ska klassas.

4 a/b Träd med liten hålighet. Håligheten är ca ≤ 5 cm. Lite mulm.

5 a/b Träd med medelstor hålighet och mycket mulm. Håldiameter ca 5-15 cm. > 10 liter mulm.

6 a/b Träd med stor hålighet och mycket mulm. Håldiameter ca 15-30 cm. > 1 m³ mulm.

7 a/b Träd med stor hålighet och lite mulm på marken. Skorsten. Mycket stor öppning, håldiameter > 30 cm. Lite mulm längst ner i trädet.

Vid rapportering av rödlistade arter till ArtData-banken hämtas även data från protokollet om uppgifter av enskilda träd.

Lokal: områdesnamn, hämtas från tabellen uppgifter om polygonen

Biotop: biotop, hämtas från tabellen enskilda träd

Substrat: träslag, hämtas från tabellen enskilda träd

Tabell 1. Uppgifter om polygoner

Kategori	Data
Inventerare	Förnamn Efternamn
Län	Aktuellt län
Kartbladsbeteckning	t.ex. 3E5h
Polygonnummer	t ex 17
Områdesnamn	t. ex. Elleholm
Antal efterträdare per trädslag bland aktuella grova efterträdare (uppskattat antal).	Trädslag ek (15) bok (3) lind (2) ask (1) apel (1)
Övrigt	fritext

Tabell 2. Uppgifter om rödlistade arter och signalarter

Kategori	Data
Inventerare	Förnamn efternamn
År	20xx
Månad	Ex 09 för september
Dag	Ex 01 för den första
Kartbladsbeteckning	T ex 3E5h
Polygonnummer	Löpnummer
Län	Aktuellt län
Trädid	Löpnummer inom länet
Art	latinskt namn

Tabell 3a. Uppgifter om enskilda träd – Grunddata

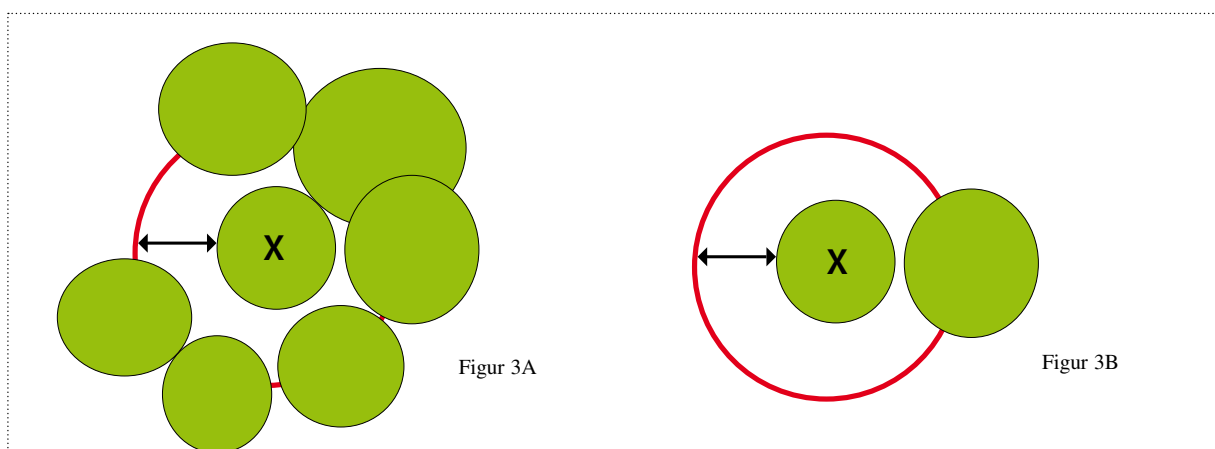
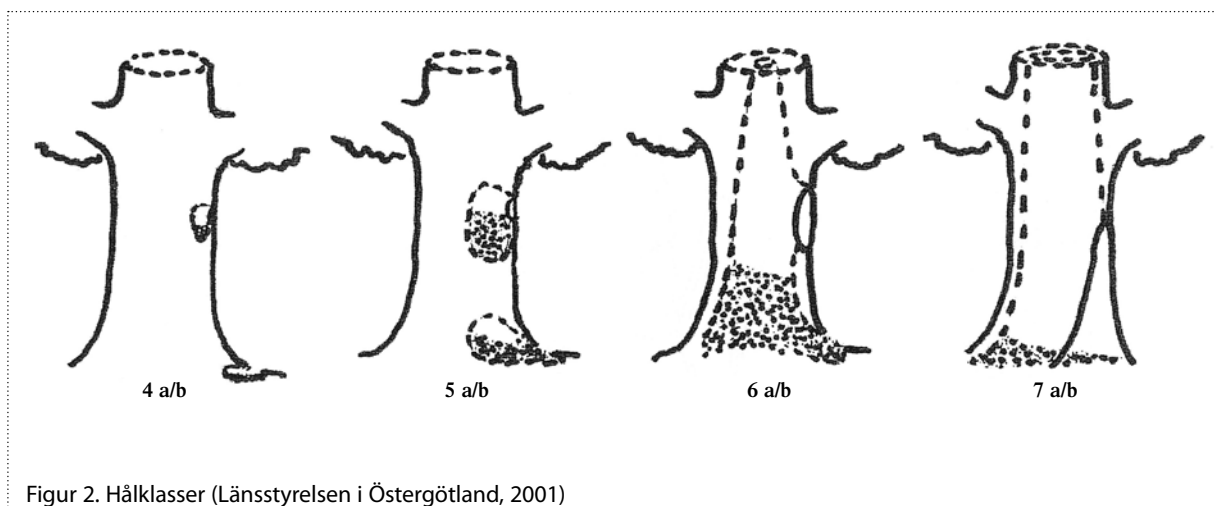
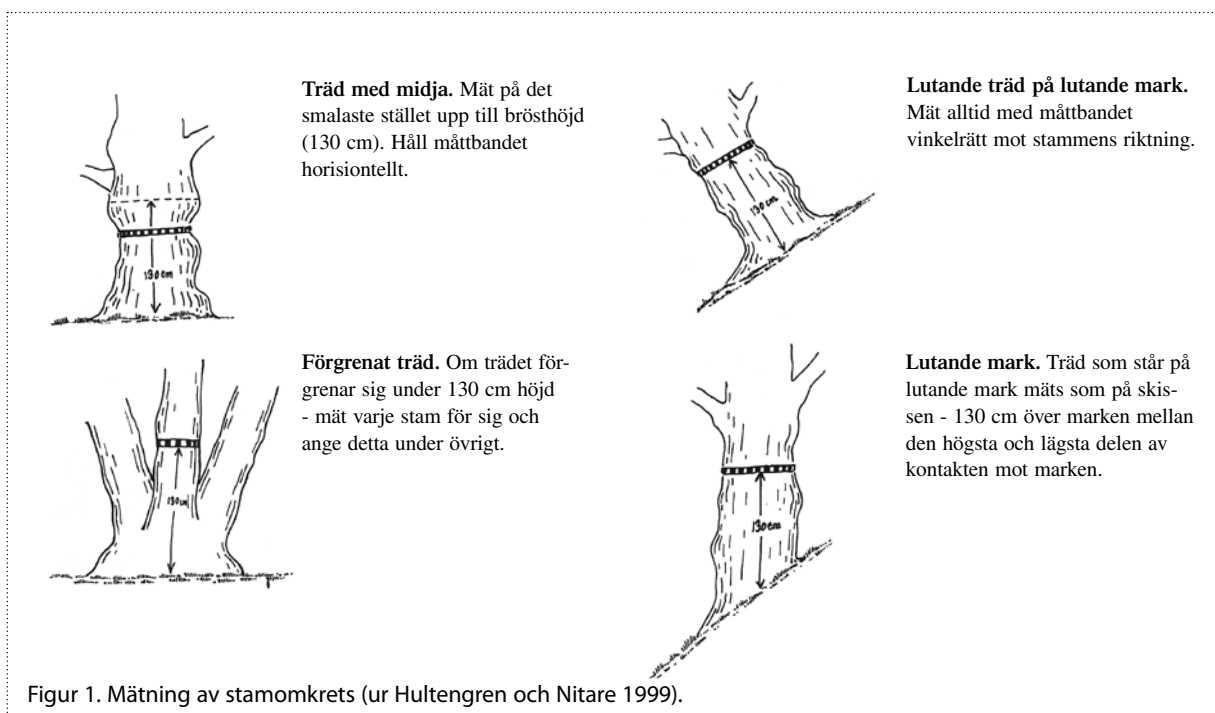
Kategori	Data
Län	
Trädid	Löpnummer i länet
Kartbladsbeteckning	t.ex. 3E5h
Polygonnummer	t ex 17
Datum	t.ex. 2005-11-02
Inventerare	
Löpnr	Enligt gps
Koordinat X	Enligt RT-90, rikets nät, 7 siffror
Koordinat Y	Enligt RT-90, rikets nät, 7 siffror
Trädslag (klartext)	klartext, tex al, asp, ask
Stamomkrets (cm)	cm i brösthöjd (1,30 m över markplanet), lågor vid basen, högstubbe brösthöjd(figur 1)

Tabell 3b. Uppgifter om enskilda träd – Biotopdata och struktur

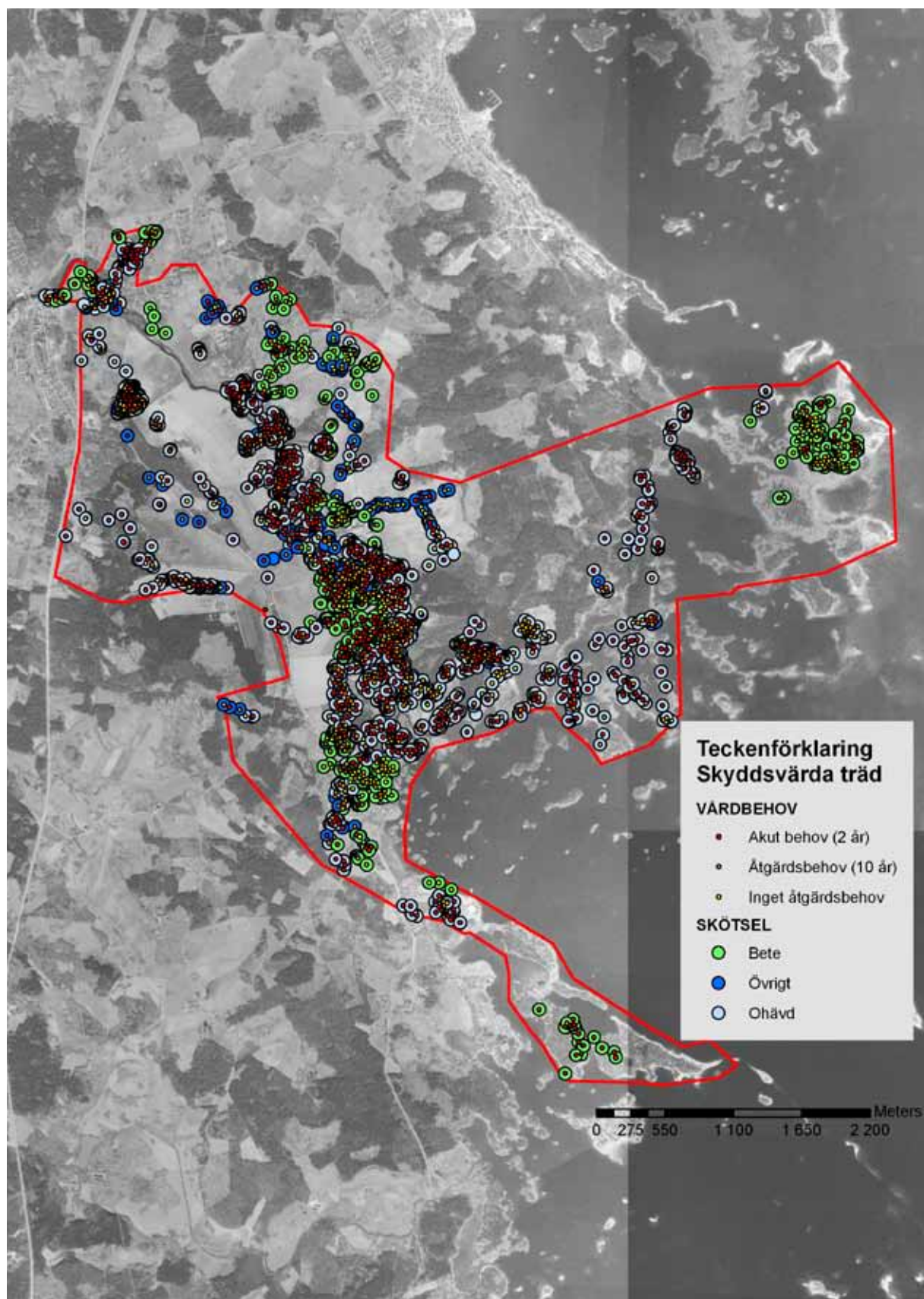
Kategori	Data
Hackspetthål (1-2)	1 spillkråka 2 övriga hackspettar
Vitalitet (1-3)	1 dött liggande träd 2 dött stående träd 3 högstubbe (stubbe utan grenar och avbruten topp) 4 levande träd
Exponerad ved (x)	Exponerad, barklös ved som täcker minst 10*10 cm. Kryss för förekomst.
Biotop (Den dominerande biotopen anges inom 25 m radie från trädet)	1 allé 2 barrskog 3 lövskog 4 blandskog 5 betesmark 6 hagmark 7 löväng 8 park/tomt/kyrkogård 9 bryn 10 åker (i ren, röse eller holme) 11 vägkant 12 å-kant, sjö-kant
Pågående skötsel (1-6)	1 bete 2 slätter 3 ohävd 4 åker 5 röjning 6 övrigt
Vårdbehov (1-4)	1 aktua åtgärder inom två år 2 åtgärder inom tio år 3 ej i behov av åtgärder 4 bör ej frihuggas, fri utveckling 5 Ej bedömt (används för lågor)
Trädform (1-3)	1 spärrgrenigt träd med lågt sittande grenar 2 mellanting 3 grensfri stam (krona med uppåtriktade grenar)
Naturminne §§ (x)	Kryss för förekomst
Hamling (1-3)	1 hamling övergiven, trädet har fått en grov bark på hamlingsgrenarna så att en restaurering är nödvändig om man ska hamla trädet igen. Minst tio år sedan senaste hamling 2 hamling pågående, återhamlat träd 3 nyhamling, förstagångshamling
Grengrovlek på hamlade träd	Diameter (uppskattad i dm) på grenar/delstammar på hamlade träd där hamlingen är övergiven.
Exponering (1-3, se figur X)	1 fristående/öppet 2 halvöppet 3 slutet 4 Ej bedömt (används för lågor)
Övrigt	text

Tabell 3c. Uppgifter om enskilda träd – Grad av exponering

Exponering (1-3)
1. fristående/öppet
2. halvöppet
3. slutet
4. Ej bedömt (används för lågor)
Övrigt, text

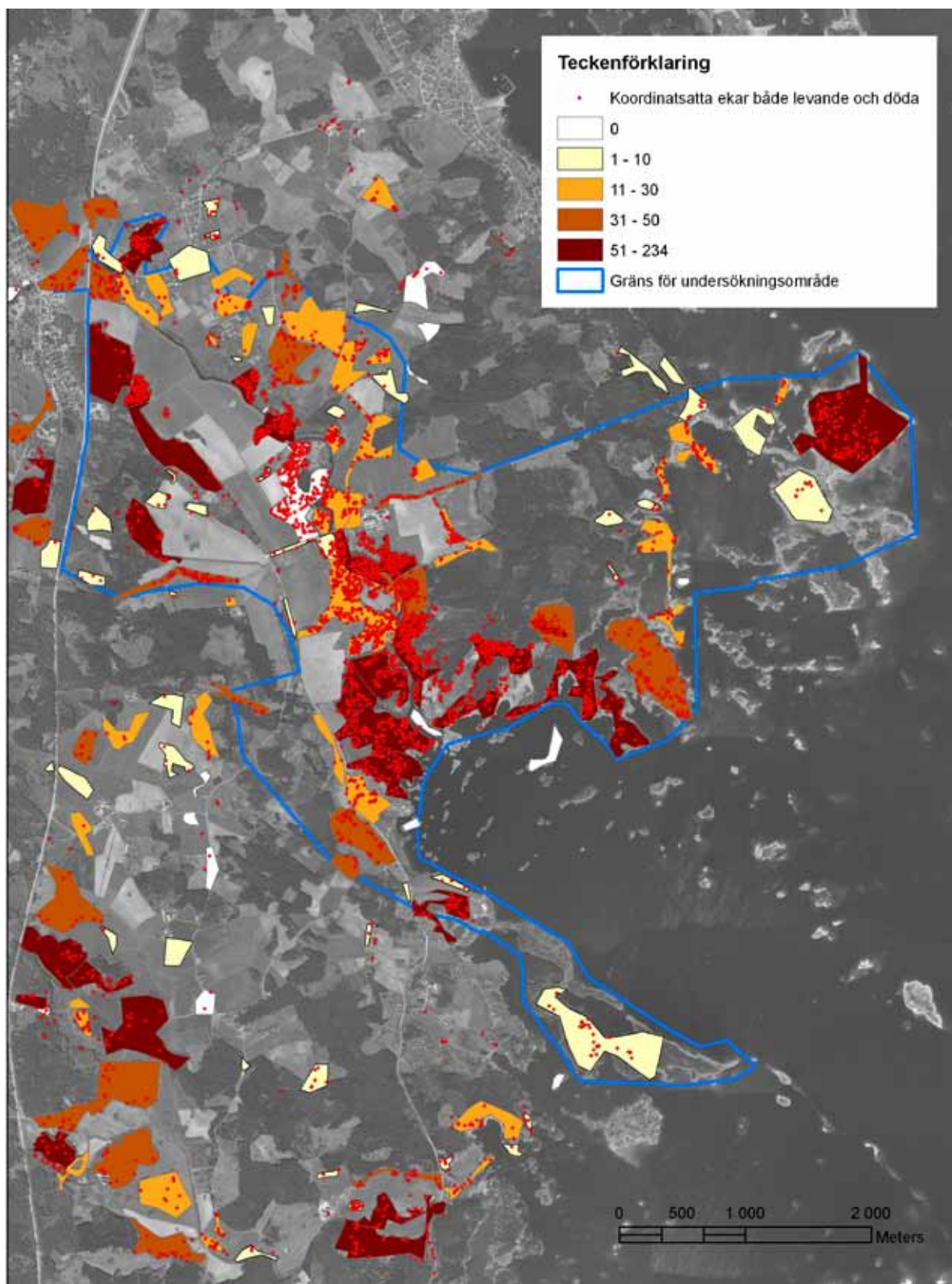


Bilaga 2 - Markanvändning



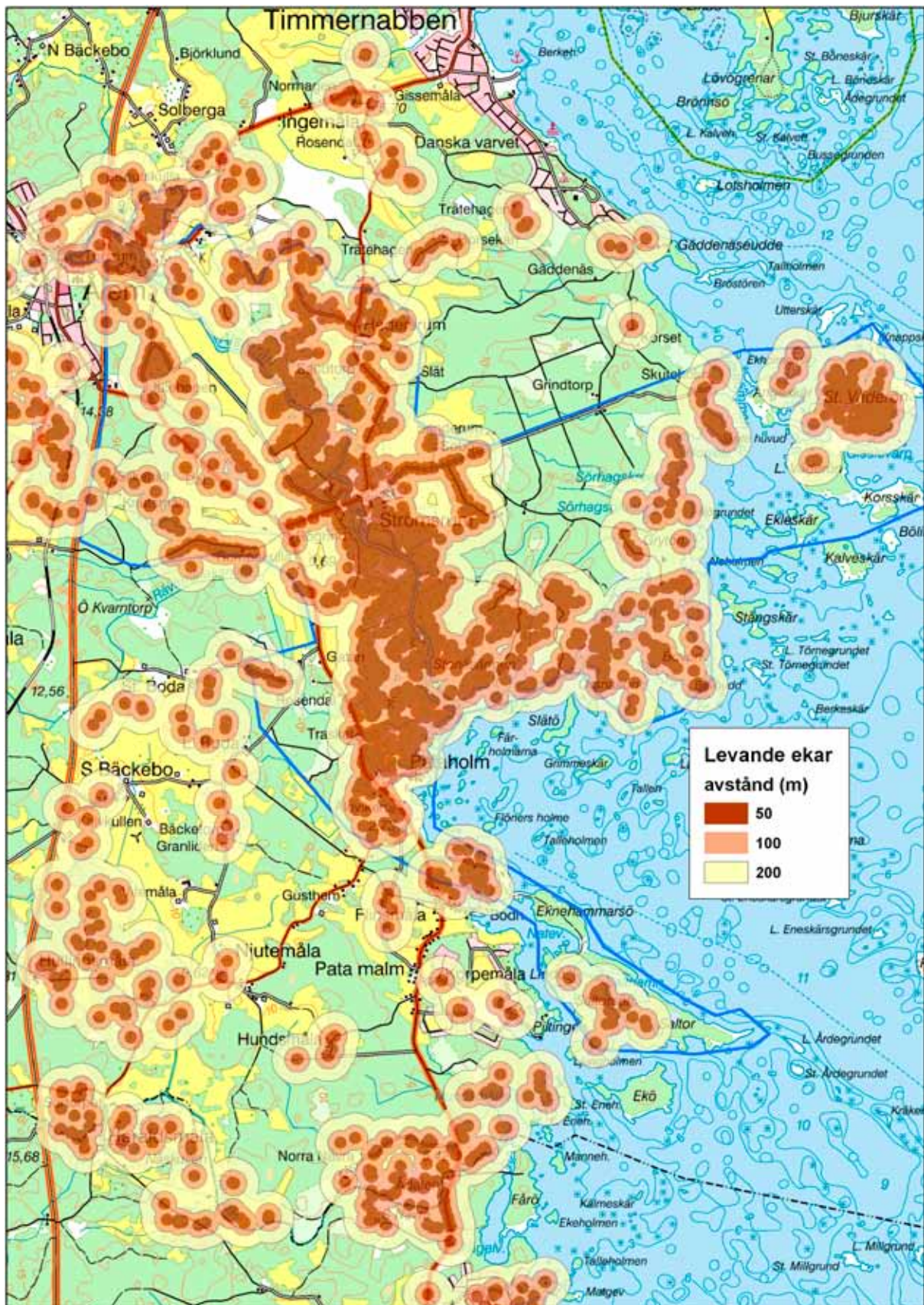
Kartan visar vilken skötsel som finns i anslutning till de skyddsvärda träden vid det tillfälle som inventeringen gjordes. Här anges om det är betesmark, skogsmark (kan vara tidigare betesmark) eller övrig skötsel. Övrig skötsel avser alléer, träd intill vägar eller träd på tomt/park.

Bilaga 3 - Skyddsvärda ekar och ytor med ekefterträdare



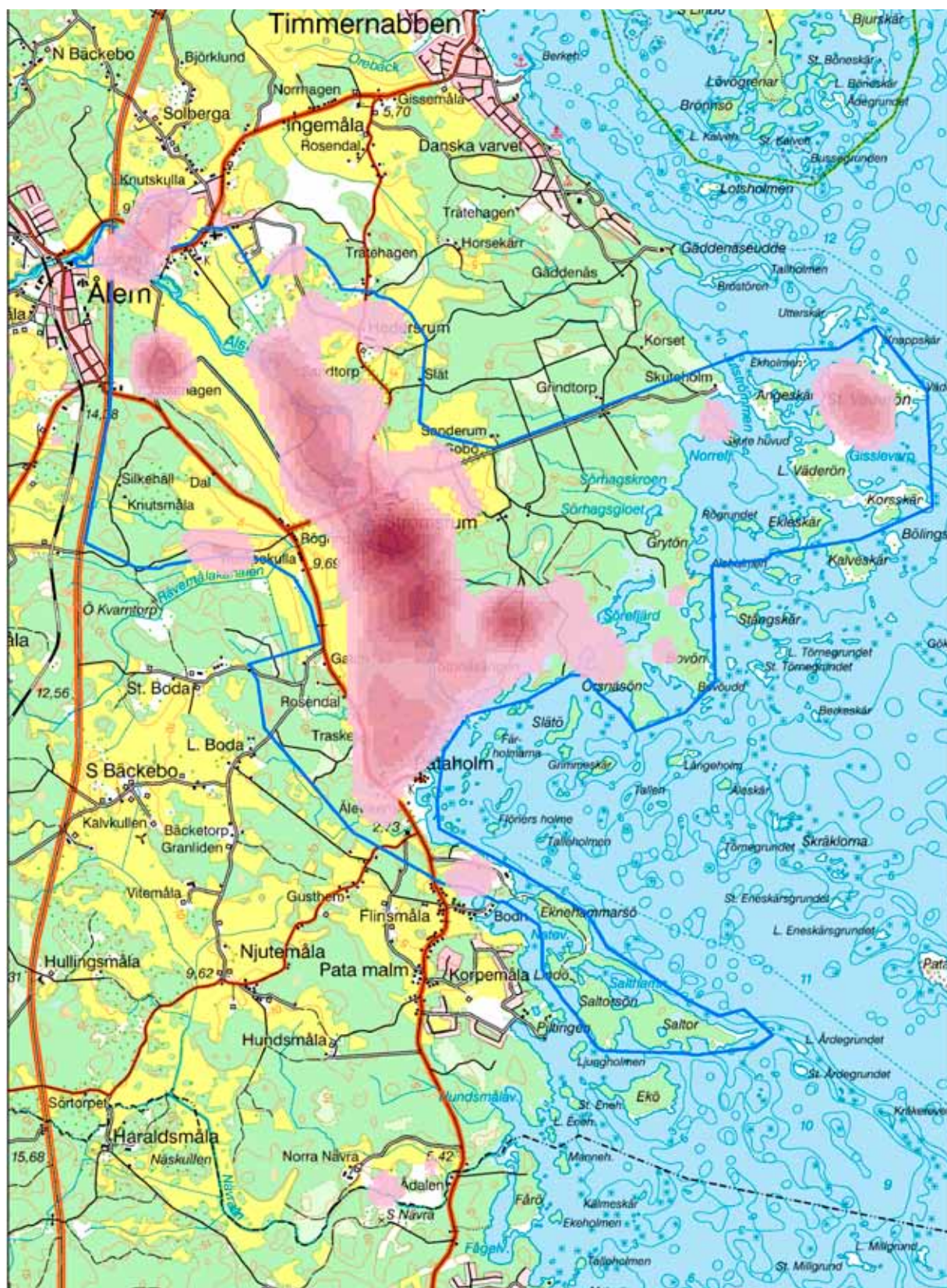
De röda punkterna "Ek" visar alla koordinatsatta ekar, levande ekar som är över 80 cm i brösthöjdsdiameter, och döda och ihåliga ekar. Inom de olika ytorna redovisas antalet ekar med en brösthöjdsdiameter mellan 50 och 80 cm.

Bilaga 4 - Avstånd mellan levande ekar



Kartan visar avståndet mellan de levande ekar ≥ 80 cm i diameter i brösthöjd som registrerats i trädinventeringen. Brun färg visar en radie på 50 meter, beige färg 100 meter och gul färg 200 meter. En Brun sammanhängande färg visar alltså att det är högst 50 meter mellan de levande ekarna.

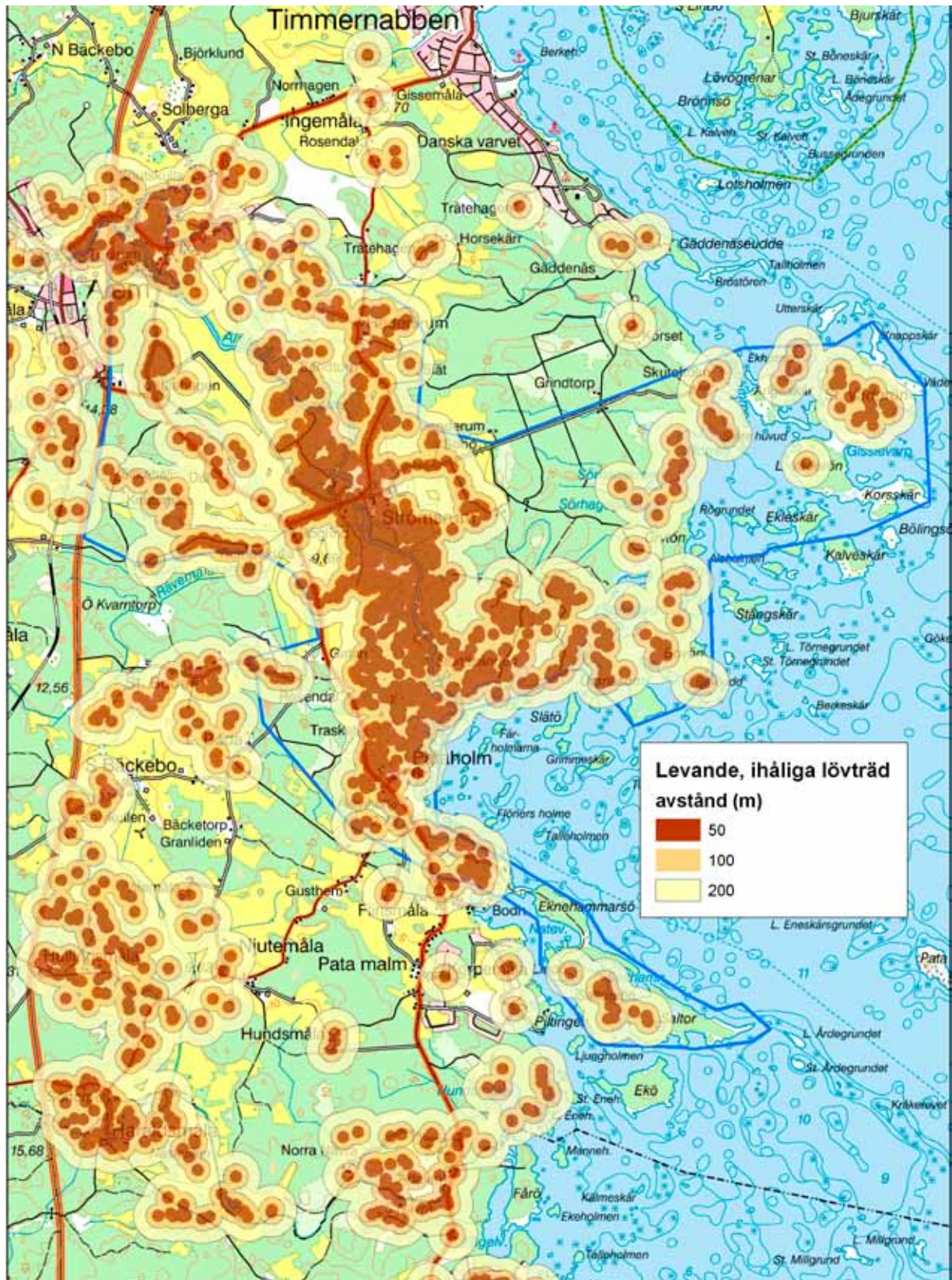
Bilaga 5 - Tätheten av levande ekar



Kartan visar tätheten¹ av de levande ekar ≥ 80 cm i diameter i brösthöjd som registrerats i trädinventeringen. Ju mörkare färg desto fler levande ekar per ytenhet.

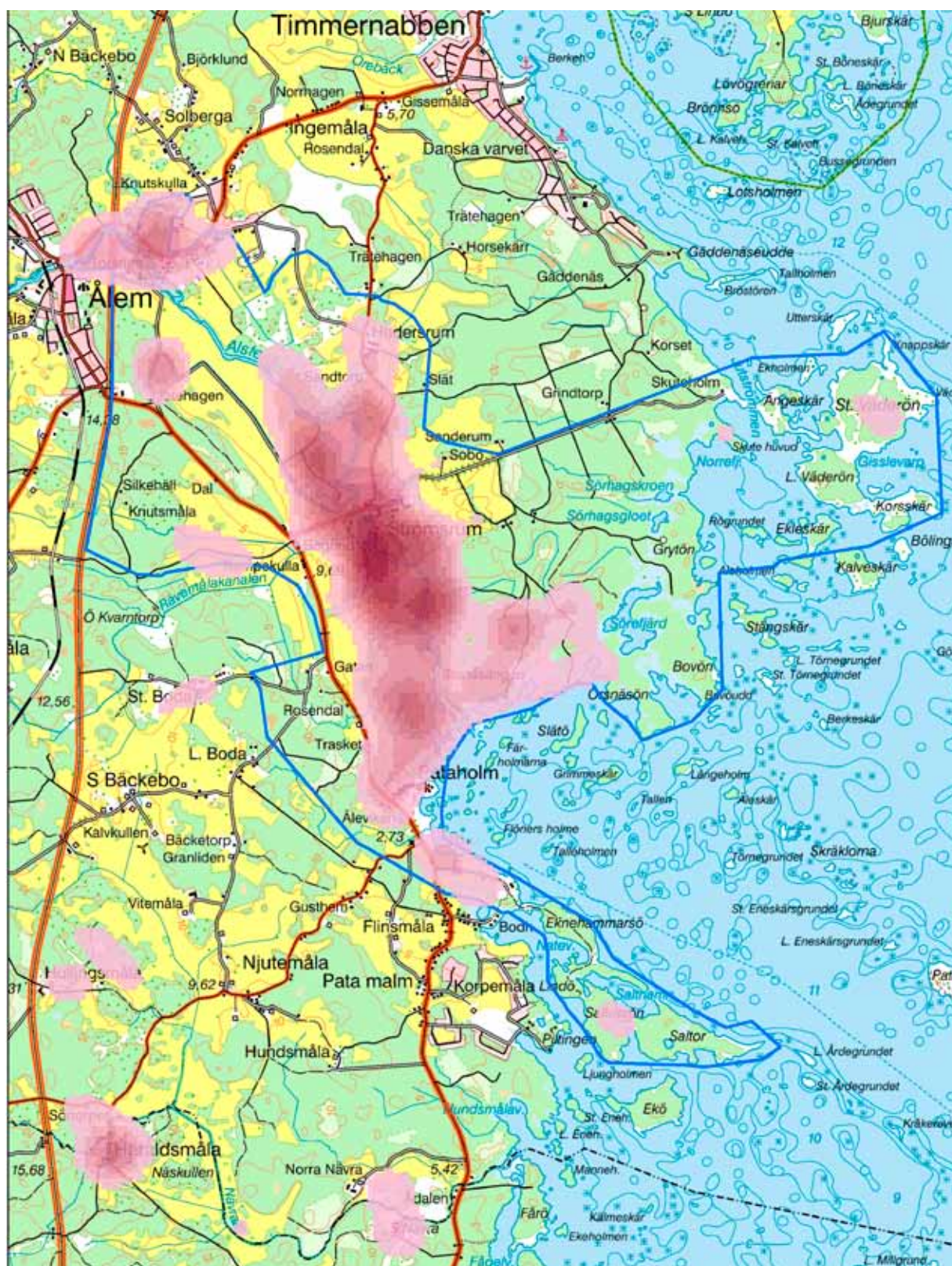
¹ Tätheten har beräknats med verktyget Kernel Density i ArcMap.

Bilaga 6 - Avstånd mellan levande, ihåliga lövträd



Kartan visar avståndet mellan de ihåliga, levande lövträd av alla trädslag som registrerats i trädinventeringen. Brun färg visar en radie på 50 meter, beige färg 100 meter och gul färg 200 meter. En brun sammanhängande färg visar alltså att det är högst 50 meter mellan de ihåliga lövträden.

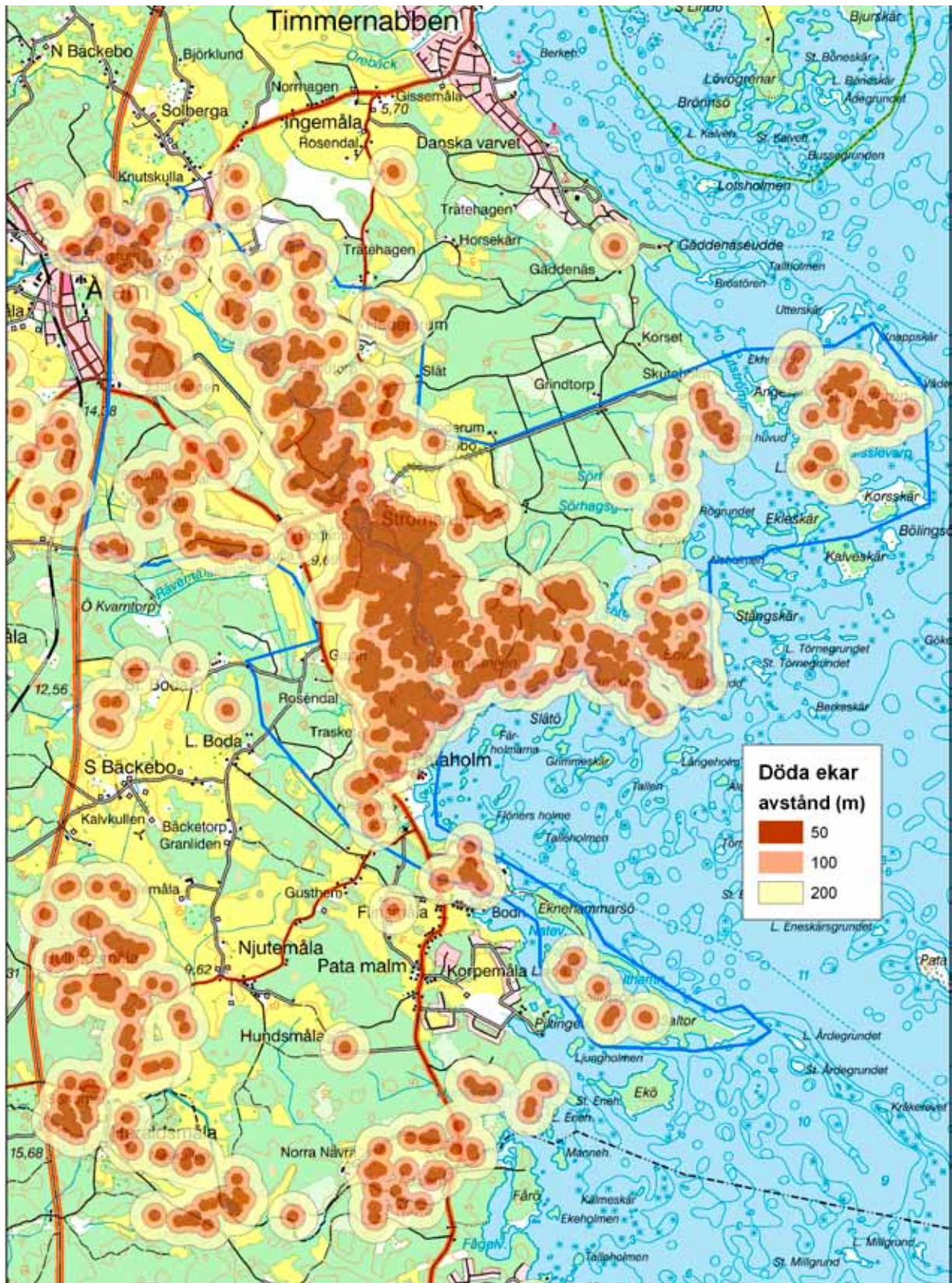
Bilaga 7 - Tätheten av levande, ihåliga lövträd



Kartan visar tätheten¹ av de ihåliga, levande, lövträd av alla trädslag som registrerats i trädinventeringen. Ju mörkare färg som visas på kartan desto fler ihåliga träd per ytenhet.

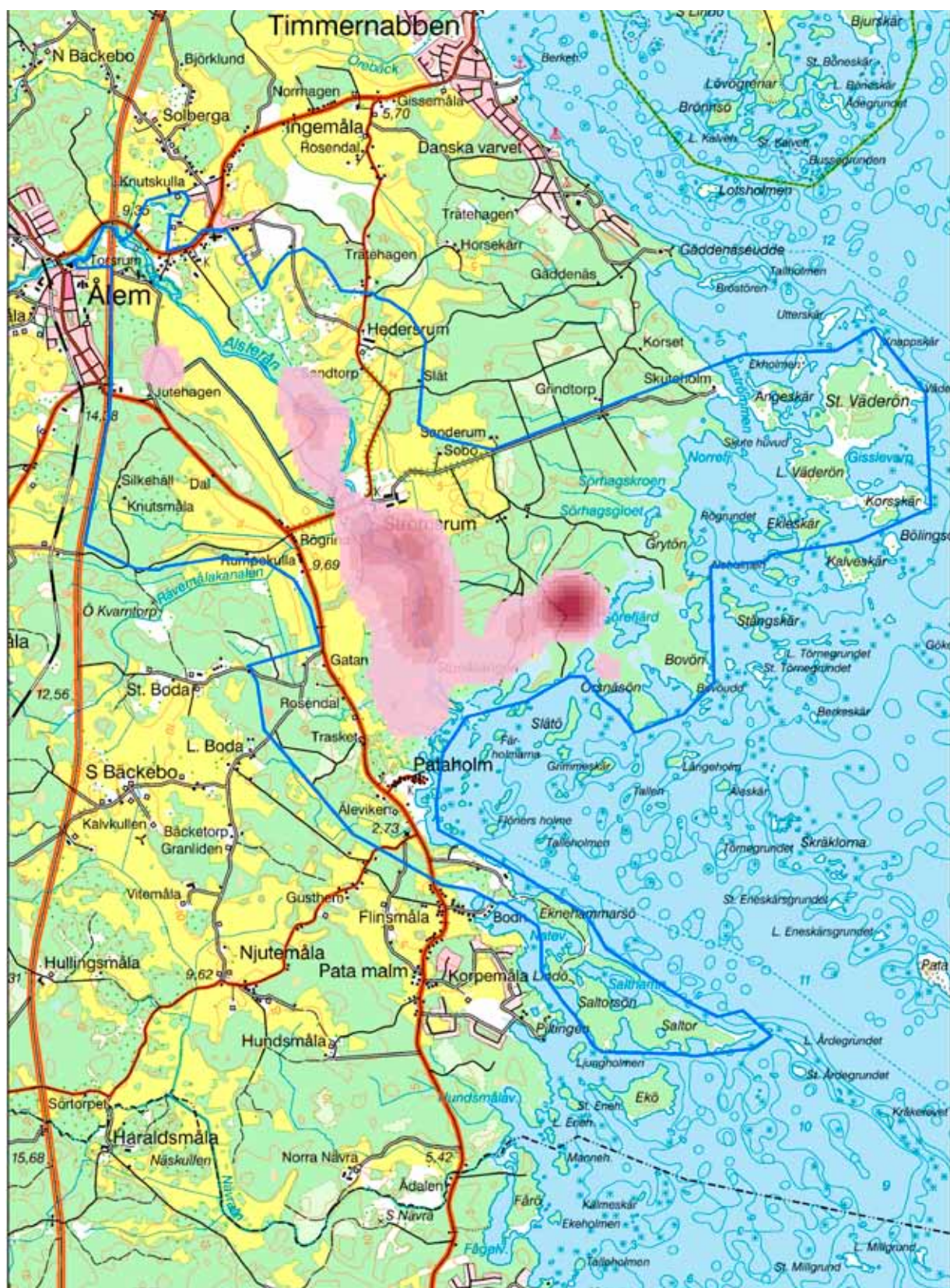
¹ Tätheten har beräknats med verktyget Kernel Density i ArcMap.

Bilaga 8 - Avståndet mellan döda ekar



Kartan visar avståndet mellan de döda ekar som omfattas av både liggande och stående träd samt högstubbar. Brun färg visar en radie på 50 meter, beige färg 100 meter och gul färg 200 meter. En brun sammanhängande färg visar alltså att det är högst 50 meter mellan de döda ekarna.

Bilaga 9 - Tätheten av döda ekar



Kartan visar tätheten¹ av de döda ekar som omfattas av både liggande och stående träd samt högstubbar. Ju mörkare färg som visas på kartan desto fler döda ekar per ytenhet. Flest döda ekar finns vid ekkyrkogården.

¹ Tätheten har beräknats med verktyget Kernel Density i ArcMap.

Tiden för ett ekollon att gro och bli en jätteek med grovsprickig bark spänner över flera hundra år. Om eken dessutom ska bli ihålig och bilda mulm kan det ta ytterligare hundra år. De livsmiljöer som eken skapar kan vid rätt omständigheter finnas kvar mycket länge. Många arter som är knutna till gamla ekar har en begränsad spridningsmöjlighet eller begränsad möjlighet för nykolonisation. Sammantaget är arterna beroende av en hög täthet med gamla träd, i detta fall framför allt av ek. Det finns bedömningar att det tar över 1000 år för att ett eklandskap att bli lämpligt för alla dess följarter. Det är ett landskap där alla trädgenerationer finns representerade, från groddplantor till torrträd och lågor i olika nedbrytningsstadier. Med all sannolikhet har ekmiljöerna vid Strömsrum en mycket lång historia. Både trädinventeringen och de påträffade arterna, som beskrivs i rapporten, är starka indikationer på det. Idag finns få platser med motsvarande kvalitet som Strömsrum kvar i Europa.



Länsstyrelsen
Kalmar län

www.lansstyrelsen.se/kalmar