

Rapport 2013:23



LÄNSSTYRELSEN
DALARNAS LÄN



Rönnpålsbaggen i Sverige

Inventeringar i mellersta Sverige under 2004–2009

Rönnpraktbaggen i Sverige

Inventeringar i mellersta Sverige under 2004–2009

Olof Hedgren



LÄNSSTYRELSEN
DALARNAS LÄN

Förord

Rönnpraktbaggen *Agrilus mendax* hör till en våra mest sällsynta insekter. Den vackra, skygga och snabbflygande arten har hittills varit dåligt känd. Den har sitt utbredningsområde begränsat till varma marker med täta rönnbestånd i Mellansverige, och har därför haft liten uppmärksamhet. Med Naturvårdsverkets nationella åtgärdsprogram för rönnpraktbagge får vi nu veta mer om artens ekologi och utbredning.

Som ett led i åtgärdsprogrammet för rönnpraktbagge har Länsstyrelsen Dalarna anlitat skalbaggsentomologen och forskaren Olof Hedgren för att inventera arten. Genom att studera kända fyndlokaler har inventeraren bildat sig en bra uppfattning om artens miljökrav. Med detta som stöd har arten inventerats på lämpliga marker i Dalarna, Gävleborg, Västmanland, Västernorrland och Örebro län. Inventeringen har gett ny kunskap om rönnpraktbaggens utbredning och ekologiska krav.

När arter som det finns låg kunskap om inventeras kan resultatet ofta visa att arten inte är så sällsynt eller utsatt som väntat. Men för rönnpraktbaggen är förhållandet det motsatta. I jämförelse till den mängd miljöer som inventerats har antalet nya rönnpraktbaggelokaler varit så få att misstankarna om artens risk att dö ut snarare har stärkts.

Rönnpraktbaggen hotas tyvärr inte bara av storskaliga landskapsomvandlingar och brist på lämpliga rönnmiljöer. Arten har också visat sig vara eftertraktad bland skalbaggsamlare som regelrätt plundrar rönnpraktbaggelokaler. Därför anges inte de exakta lokalerna i rapporten.

Fyndplatserna preciseras inte heller närmare på Artportalen. Ändå är förhoppningen att den här rapporten ska bidra till skydd för arten genom att sprida kunskap om insektens existens, om värdet av rönnrika biotoper och om behovet av att skydda och sköta kulturmarker med gammal lövskog.

Tack vare ett riktat naturskyddsarbete har en av fyndlokalerna skyddats som naturreservat – Sättra hasselskog i Leksand. Här finns goda möjligheter att långsiktigt bevara och sköta en miljö som passar rönnpraktbaggen. Att det kort efter reservatsbildningen, detaljplanerades för omfattande nybyggen i anslutning till Sättra hasselskog, visar hur utsatta rönnpraktbaggens miljöer är.

Länsstyrelsen Dalarna, 2013

Stig-Åke Svenson, chef för naturvårdsenheten

Innehåll

Sammanfattning	5
Sammanfattning av kunskapsutvecklingen	6
Kunskapsläget år 2000	6
Kunskapsläget efter inventeringarna 2004–2009	6
Fakta om rönnpraktbaggen	7
Upptäckt av arten och tidiga fynd i Sverige	7
Utvecklingsbiologi	7
De fullbildade skalbaggar – beteende och spridning	8
Metodik	15
Urvalskriterier och utsök	15
Inventeringen	15
Resultat och diskussion	16
De inventerade lokalerna	16
Aktuell utbredning	16
Biologi och ekologi	20
Larvernas förekomst på lämpliga träd	20
Produktion av nya skalbaggar	21
Bra träd ska stå soligt och vara lite skröpliga	21
Konkurrenter	22
Beteende hos nykläckta skalbaggar	22
Populationsdynamik	22
Större risk för utdöende på mindre lokaler	22
Populationstrend	22
Lokala långlivade populationer	23
Fortsatt inventering – förslag på områden	24
Örebro län	24
Södermanland	25
Norra Vättern	25
Östra Småland, Kalmar län	26
Dalarna, Västmanlands med flera län	27
Storsjöbygden i Jämtland	28
Övriga Norrland, främst Västernorrlands län	28
Prioritering av sökområden länsvis	29
Synpunkter på utplantering - ett steg i åtgärdsprogrammet	30
Finns det optimala lokaler som står tomma idag och hur många?	30
Hur kan utplantering gå till?	30
Hur stor startpopulation?	30
Utplantering i gynnsamma regioner	30
Utplantering kräver planering	31
Stödåtgärder	32
Habitatskötsel	32
Populationsförstärkande åtgärder	33
Tack	34
Referenser	35
Länsstyrelsens rapportserie	36

Sammanfattning

Rönnpraktbaggen *Agrilus mendax* betraktas som mycket sällsynt i landet med bara fem tidigare kända förekomster. Senast den påträffades var under 1980-talet. Larverna utvecklas i färsk bark på levande rönn *Sorbus aucuparia* som står exponerad för solen. Träden överlever eftersom barken på den skuggiga nordsidan av stammen lämnas ifred. Rönnpraktbaggen är rödlistad (kategori EN, Starkt hotad), och har ett eget åtgärdsprogram framtaget av Naturvårdsverket (Ehnström 2008).

Under 2004–2009 undersöktes artens utbredning i mellersta delen av landet. Det är inom den region där det finns gamla fynd. På 345 lokaler med rönn i solexponerade lägen eftersöktes rönnpraktbaggens typiska gnagspår på närmare 21 000 rönnar. Aktuella populationer påträffades på tre lokaler, alla belägna i Dalarnas län. Baserat på antal årsringar i vallveden över gamla gnagspår har de tre aktuella populationerna existerat på samma platser åtminstone sedan 1980. För vedinsekter är det ovanligt och inte riktigt i linje med gängse ekologiska uppfattningar, att man kan påvisa en så stark bundenhet till arealmässigt mycket små lokaler.

Dessutom konstaterades gamla spår på ytterligare 10 lokaler, där arten idag tycks vara utdöd, belägna i Dalarna, Gävleborg och Västmanlands län. Dessa populationer levde under perioden cirka 1979–1995. Det är för övrigt första gången arten noterats i Västmanland.

Gnagspår förekommer på rönnar från 4 till 28 cm i diameter, men medelstora träd står för huvuddelen av produktionen av nya skalbaggar (60 procent av flyghålen). Baserat på detaljerade undersökningar av 33 angripna träd tycks i snitt 10 nya skalbaggar kläckas per angripen trädstam (minst 2, max 44). Räknat per längdmeter angripen stam uppskattades produktionen till 12 nya skalbaggar per meter. Larvgnagen varierar starkt i omfattning, från korta "larvbleckor" på en decimeter till minst tre meter upp längs stammen mot toppen.

Rönnpraktbaggen är helt beroende av rönnar som står mer eller mindre solexponerat under flera år i solvärmda luckor, sydvända skogskanter eller glesa skogsmiljöer, ibland i form av gamla hagmarker. Träden bör vara medelstora (5–15 cm i diameter), gärna långsamväxande och en smula skröpliga. Det bör dessutom finnas mycket gott om rönn i området ifråga för att rönnpraktbaggen ska ha stabil tillgång på lämpliga träd. De tre aktuella populationerna finns på platser med 300, 1000 respektive 1300 rönnar medan de 10 lokaler där arten dött ut i snitt har 170 rönnar (minst 15, max 300).

Rönnpraktbaggen tycks alltså vara mycket lokal och starkt knuten till exceptionellt rönnrika platser i landskapet där rönnar kan stå permanent solexponerade. Dess förökningstakt tycks alltså vara låg, vilket innebär en hög känslighet för privat insamling och slumpfaktorer som ogynnsamt väder. Man bör gynna arten på befintliga lokaler genom att bibehålla mängden rönn och samtidigt gallra bort andra trädslag (främst gran) i syfte att öka populationsstorleken.

Inom åtgärdsprogrammet finns en vision till år 2020 om minst åtta populationer i landet med minst 100 kläckta individer per år (Ehnström 2008). För att uppnå detta bör man först förstärka de befintliga populationerna så att de tål att en del stammar med kläckningsmogna larver förs över till nya lokaler där arten förhoppningsvis kan etablera sig. Det krävs dock fortsatta inventeringar för att kartlägga fler optimala lokaler. Möjligen kan man då även påträffa fler aktuella populationer. Sökområdet bör vidgas till att omfatta delar av Norrland och dessutom Södermanland, Närke, Östergötland och Småland där det troligen finns gynnsamma förutsättningar.

Samtliga fotografier i rapporten är tagna av författaren.

Sammanfattning av kunskapsutvecklingen

Kunskapsläget år 2000

- Rönnparktbaggen är känd från fyra lokaler i Dalarna och en i Gävleborgs län.
- Inga återfynd av levande individer har gjorts under de senaste tio åren.
- Arten betraktas som ytterst lokal och mycket sällsynt, tillfälligt gynnad av torrsomrar och friställda rönnar.
- Känt är att skalbaggen utnyttjar medelgrova stamdelar av levande träd. Ibland angrips nyligen döda rönnar, även liggande träd. Angrepp förmodas äga rum i anslutning till gnagskadad bark efter älgar eller på ljusstressade stammar efter plötslig exponering.
- Inga riktade studier av artens biologi eller systematiska inventeringar har publicerats, förutom kortare notiser om att arten finns vid Plintsberg. Vid denna lokal har dock privatpersoner bedrivit en omfattande insamling av rönnstammar med larver under 1980-talet, vilket har lett till farhågor om att arten har dött ut på sin enda kända lokal i landet.

Kunskapsläget efter inventeringarna 2004–2009

- Arten är känd från åtta lokaler i Dalarna, två i Gävleborgs län och tre i Västmanlands län.
- Återfynd av levande individer har gjorts på tre av lokalerna, alla belägna i Dalarna. Plintsberglokalen är numera naturreservat medan de båda andra saknar områdesskydd. Den ena av dessa är utsatt för gallring och röjning vilket leder till en decimering av populationen. På de tio övriga lokalerna är arten utdöd sedan flera år.
- Artens status som mycket sällsynt, ytterst lokal och tillfälligt gynnad av torrsomrar gäller fortfarande. Flertalet lokaler där arten dött ut var bebodda under 1990-talet och utdöendet ägde i stort sett rum samtidigt, trots att lokalerna är spridda i flera landskap. Detta talar för att någon yttre orsak som ogynnsamt väder starkt bidrog till nergången, kanske i kombination med gradvis försämrade lokala förhållanden som igenväxning med gran. De individfattiga populationerna dog ut och idag återstår endast de bästa och varmaste lokalerna i permanent solöppna miljöer med exceptionellt gott om rönn.
- Träd med larver är levande, solexponerade och ofta med nedsatt vitalitet som till exempel rötad kärnved eller mycket långsamväxande. Träden har stått exponerade i tiotals år, kanske i hela sin livstid, tack vare den fysiska miljöns öppenhet. Till exempel grovblockig mark, skogskanter vid vägar och sjöar, branta sluttningar och så vidare.
- Försök har inletts vid bland annat Plintsberg med att fysiskt skada barken i syfte att framkalla angrepp. Ingreppen har bestått i att såga i barken (runt halva stammens omkrets) på flera ställen längs stammen. Rönnarna har dock vallat över skadorna och inga tecken på äggläggning i barken ovanför eller nedanför sågskären har observerats. Dessa försök bör dock upprepas och varieras på olika sätt. Av bevarandeskäl kan det vara önskvärt att maximera artens förökningstakt genom att på liknande sätt göra fler träd mottagliga för kolonisering.

Fakta om rönnpraktbaggen

Upptäckt av arten och tidiga fynd i Sverige

Enligt Krogerus (1922) beskrevs rönnpraktbaggen vetenskapligt 1837 utifrån fynd på ön Jelagin utanför S:t Petersburg i Ryssland. Utbredningen är övervägande östlig och arten är känd från Finland, Ryssland och Baltikum (Ehnström 2008). I de baltiska länderna betraktas den idag som sällsynt, men i Finland dock utbredd i de södra och centrala delarna enligt finska entomologer, och där inte upptagen på den finska rödlistan.

Einar Klefbeck gjorde det första svenska fyndet 1 juli 1917 vid Bjursås norr om Falun i Dalarna (Lundberg 1978). Efter en lång period utan återfynd påträffades den 1980 vid Plintsberg-Sätra by i Leksands kommun, fyra mil nordväst om Falun (Ehnström 2008). Lokalen kännetecknas av lövrik blandskog med mycket stort inslag av rönn på en sydvänd, solvarm sluttning. Sluttningen är en del av det ganska stora berget där byn Plintsberg är belägen. Följande år gjordes fler fynd på denna lokal, dels i klena träd i nyexponerade hyggeskanter dels uppe i kronan på större rönnar i gammal betesmark (Lundberg 1983, Ehnström 1983, 2008).

I första halvan av 1980-talet påträffades gamla och avslutade larvgnag även i västra Dalarna vid Dala-Floda, i sydöstra Dalarna vid Bysjön (två lokaler) och i södra Hälsingland vid Tönnebro (Ehnström 2008, Åke Lindelöw, muntl.). Därefter tycks inga fler fynd ha gjorts. Rönnpraktbaggen är attraktiv för samlare, och det fanns farhågor att alltför hård insamling av kläckved, i kombination med lövröjning, kunde ha orsakat ett lokalt utdöende vid Plintsberg.

Rönnpraktbaggen är rödlistad som EN (Starkt hotad) (Gärdenfors 2010) och har ett eget åtgärdsprogram (Ehnström 2008) som gäller perioden 2008-2010. Arten är inte fridlyst även om önskemål om skydd mot insamling ofta framförs, bland annat i ArtDatabankens Artfaktablad.

Utvecklingsbiologi

Rönnpraktbaggen tillhör de mest storväxta inom släktet *Agrilus*, som även kallas smalpraktbaggar. Fullbildade skalbaggar är cirka 12 mm långa och metallskimrande i gröna och röda toner på ovensidan. Undersidan är blåaktig. Som namnet antyder är arten helt knuten till rönn *Sorbus aucuparia*. Rönnpraktbaggen står systematiskt mycket nära *Agrilus sinuatus*, en mellaneuropeisk art som förekommer upp till Danmark och som lever på en rad olika rosväxter, till exempel *Crataegus*, *Pyrus*, *Sorbus*, *Malus* m fl (Niehuis 2004).

Larverna gnager täta, slingrande gångar under färsk bark, vilket successivt skapar en fläck med död bark. Vedytan fåras svagt av larvens gnag. Typiskt för rönnpraktbaggen är de små hack som larverna gnager ett kort stycke in i veden här och var längs larvgången (Fig. 1, 2 och 4). Flyghålen har samma form som hos andra smalpraktbaggar (avskuret ovala eller som ett liggande "D"), men är förhållandevis breda, oftast 3,0 mm. Inga andra smalpraktbaggar i landet är kända för att utvecklas på rönn (Ehnström 2008), vilket är en stor fördel vid inventeringar. Rönn är för övrigt inte känt som ett särskilt artrikt trädslag vad gäller vedlevande insekter, men av de få som finns är en stor andel sällsynta och rödlistade. Ett par har påträffats under denna inventering, plattnosbaggarna *Choragus horni* (NT) och *Tropideres dorsalis* (NT).

Arten utnyttjar främst stamdalar på 5-15 cm diameter och går enbart på levande träd. Det finns inga observationer av angrepp på redan döda eller fällda stammar. Det finns heller inte några observationer som tyder på att arten skulle dra nytta av älgbetade stammar. Älgskadad bark är tvärtom ett problem ifall barken på den soliga sidan försvunnit. En stark viltstam kan därmed vara negativ för rönnpraktbaggen. Viltbete försvårar dessutom rönnens föryngring. Dessutom finns larver ofta flera meter upp längs stammen vilket utesluter en positiv koppling till älgskador.

Utvecklingstiden i larvstadiet uppges vara två år och larverna förpuppas i början av juni. Förmodligen kan denna tidpunkt variera beroende på hur varm eller kall försommaren varit. Lägre temperatur innebär ju långsammare utveckling bland insekter. Det är inte känt ifall extremt låga vintertemperaturer kan vara skadliga, men man vet från studier av barkborrar att larver under bark kan dö vid extremt låga vintertemperaturer eller köldknäppar.

Undersökningar av träd med gamla gnagspår och flyghål har gett information om artens produktion av nya skalbaggar per stam-meter, och per genomsnittlig trädstam. Produktionen är ganska måttlig, med cirka 12 nya skalbaggar per stam-meter eller cirka 10 per genomsnittlig trädstam. Träden som arten angriper varierar i diameter från 4 till 28 cm. Huvuddelen av produktionen, cirka 60 % sker dock i medelgrova stamdelar (5-15 cm i diameter).

De fullbildade skalbaggarne – beteende och spridning

Skalbaggarne uppges vara framme under andra halvan av juni och första halvan av juli och sitta på färska blad eller angripna stammar (Ehnström 2008). Det är förmodligen dock rätt få observationer som ligger till grund för dessa uppgifter. Det som är påfallande på flera av fyndlokalerna är hur träden med angrepp står som i en ring runt en solig, öppen glänta i mitten. Man kan gissa att skalbaggarne flyger omkring i dessa arenor för parning och näringsgnag på färska blad, för att få näring och/eller vätska. Möjligen är de motvilliga att lämna arenorna eftersom träd i närheten, som också står soligt, helt kan sakna spår efter larver. Sannolikt är det viktigt att dessa arenor bevaras, både genom bortplockning av inväxande gran och andra trädslag och att rönnarna inte röjs bort av skogsbruket. Man kan faktiskt göra liknelser med tjäders spelplatser och hur man ibland månar om att bibehålla platsernas karaktär.

De fullbildade skalbaggarne livslängd eller spridningsförmåga är föga undersökt. Man kan bara konstatera att arten fortlevt på samma lokaler i minst 30 år. Det talar för att skalbaggarne är obenägna att flyga bort eller att de kommer tillbaka efter en sväng i omgivningen som ofta är granskog. Eftersom arten är spridd i landet verkar de ändå ha förmågan att flyga långt när det väl gäller, kanske flera mil. Dessutom vet man inte från vilket håll denna östliga art en gång anlände. Även om arten närmast förekommer i Finland kan arten ha invandrat antingen söderifrån, österifrån (via Åland till Uppland) eller norrifrån (via Haparanda). Arten skulle mycket väl kunna vara spridd i en större del av landet än vad vi nu känner till. Det är därför befogat att söka i bland annat Södermanland och Småland och även i delar av Norrland och då främst kustlandet.

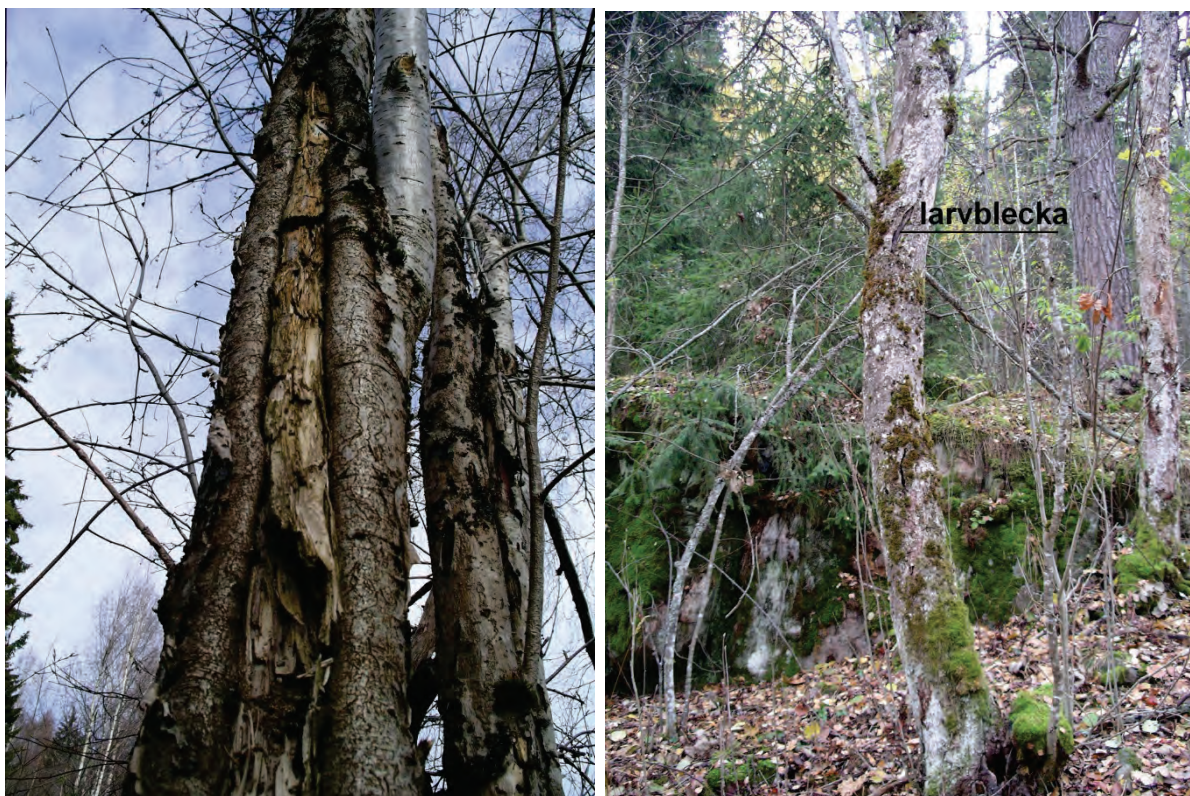


Figur 1. Rönnpraktbagge på vedyta där barken skalats bort och blottat larvens gnagspår som fårat ytan. Notera de små hacken, som är karaktäristiska.

Skalbaggens färg skiftar i rött och grönt beroende på hur ljuset faller. När den tar till vingarna framträder den djupt blåa bakkroppen. Foton visar nykläckta exemplar från en av lokalerna som upptäcktes under inventeringarna.



Figur 2. Här syns gamla gnagspår på en stående rönn. Larvernas små gnag in i veden (hacken) syns tydligt många år efteråt att barken fallit av. Rönnen står på ett stenröse i gammal åkermark och var tidigare mycket solexponerad, numera dock i djup skugga på grund av granplantering. Inga pågående larvgnag noterades. Norbergs kommun, Västmanland.



Figur 3. Larvgnagen kan sträcka sig flera meter upp längs stammen. Fristående träd i vägkant. Barken har fallit bort där larverna gnagt och vedytan börjat mörkna. Angrepp på 1990-talet (t.v.). Larvgnagen kan också vara korta, ca 10-20 cm långa. Produktionen av nya skalbaggar blir då mycket låg, kanske bara 1-2 st. Till höger syns ett grövre träd i en gammal hage. Som vanligt är gnagen helt förlagda till den soliga sydsidan av stammen. Dalarna, Smedjebacken.



Figur 4. Även levande, grövre grenar koloniserar. Då produceras nya skalbaggar lika bra som i stammar av samma tjocklek. På riktigt grova träd är det bara grenverket i kronan som utnyttjas och inte själva huvudstammen.



Figur 5 och 6. Rika rönnmiljöer finns bland annat vid gamla fåbodar och längs stränder, oftast på steniga, magra marker. Övre bilden, fåbodmiljö från Nås finnmark. Nedre bilden, Larsbosjön Smedjebacken.



Figur 7 och 8. Fler exempel på gynnsamma miljöer där rönnar permanent kan stå solexponerat. Överst, gruvmiljö vid Norberg där bergväggen förstärker solens värme, söder ligger till höger i bilden. Nederst, solexponerad rönn i Åkerholme, Bjursås Falu kommun.



Figur 9 och 10. Problemet med igenväxning. I det gamla kulturlandskapet finns en äldre generation med rönn som numera är hårt trängd under grantäcket eller i någon isolerad lucka, Norbergs kommun.

Metodik

Urvalskriterier och utsök

Rönnpraktbaggen är mycket sällsynt och man stöter sällan på fullbildade individer ens på goda lokaler. Att inventera arten med hjälp av exempelvis håvning är därför vanskligt. Därför bedömdes det som mer effektivt att söka efter gnagspår från larverna.

Larvernas gnagspår är unika och syns hela året. De kan dessutom ge värdefull information om antal kläckta individer i form av flyghål, samt om hur passande träd är beskaffade. Man kan dessutom uppskatta hur länge arten fortlevt på en lokal, eller när en idag utdöd population existerade. På levande träd vallas nämligen larvgnagen med tiden över av omgivande ved. Detta sker dock så pass långsamt att spåren kan vara synliga i många år efteråt. Utifrån årsringarna på en utsågad trissa av vallved kan man därför sluta sig till när gnagen ungefärligen uppstod. Inventeringsmetoden skadar heller inte levande skalbaggar, vilket olika typer av fällor kan göra.

För att fastställa förekomst måste man följaktligen uppsöka lämpliga lokaler och sedan noga söka igenom rönnarna efter gnagspår. Även döda träd behöver undersökas, liksom nedfallna stammar och grenar. På stora lokaler kan det räcka med stickprov av de mest lämpade träden.

Att söka ut lämpliga lokaler var inledningsvis ett visst problem. Rönn syns inte särskilt bra på flygbilder eftersom träden är ganska små och ofta glest utspridda bland större träd (så att de skymms), samt uppblandade med andra lövträd. I Västmanlands län fanns data från ängs- och hagmarksinventeringen att tillgå, men dessa miljöer var oftast fattiga på rönn. Istället får man acceptera en start från "noll" vad gäller kunskapsläget om rönnförekomster och helt enkelt söka sig fram till dessa som ett första steg i inventeringen. Man får via kartstudier försöka maximera chansen att påträffa rönnrika lokaler i fält och sedan lägga en del timmar i fält. Många kultur-betingade rönnlokaler ligger ju i närheten av bebyggelse och därmed ofta inom synhåll från vägnätet vilket gör att en enkel bilspaning kan bli mycket effektiv.

Rönn förekommer i blockrika sluttningar på sjöstränder, hållmarker och bergknallar, i bryn och allehanda övergångszoner mellan åker och skog, samt inte minst vid gamla torp och fåbodar ute i skogslandskapet. Vid stenrösen kan man finna solexponerade rönndungar som ibland kan vara mycket gamla. Även grusåsar kan erbjuda rönnrika miljöer. Ett praktexempel är den mäktiga åsen som sträcker sig ut i Bysjön i sydöstra Dalarna, en aktuell region för arten. Den så kallade "gröna kartan" i skala 1:50 000 har tillräckligt bra detaljrikedom för att man ska kunna söka fram lämpliga objekt att besöka. Lövrika biotoper och gamla kulturmiljöer finns dessutom i viss utsträckning presenterade på Skogsvårdsstyrelsens hemsida som "Skogens Pärlor".

Inventeringen

Under 2004-2009 sökte jag efter gnagspår på 345 lämpliga lokaler i fem län, fördelat enligt följande: Dalarna 190, Gävleborg 87, Västmanland 49, Örebro 11 och Västernorrlands län 8 lokaler. Insatsen koncentrerades till Dalarna och Gävleborg, där arten redan var känd (tabell 1 och 2). Dalarna har undersökts i sydöst upp till Rättvik vid Siljan. Särskilda ansträngningar gjordes vid Plintsberg och dess omgivningar, inom cirka 1 mils radie. Där finns det gott om till synes idealiska biotoper. Resultaten har löpande redovisats till länsstyrelsen (Hedgren 2004, 2006, 2007, 2009a, 2009b).

De 345 undersökta lokalerna innehåller minst 37 000 rönnar varav cirka 21 000 rönnar med trädstorlek över cirka 3 cm i diameter granskades. Målsättningen var att undersöka 20-50 rönnstammar per lokal, men antalet har varierat uppåt eller nedåt beroende på tillgång. Stamarna granskades från basen och uppåt kronan, vid behov med kikare. På marken liggande grenar och stammar undersöktes också. Grova träd (brösthöjdsdiameter >30 cm) var överlag

sällsynta och endast något hundratal har påträffats. Varje lokal bedömdes subjektivt med avseende på rönnförekomst (god eller dålig), dels lokalt, dels på landskapsnivå inom cirka 10 km² från lokalen ifråga, via intryck från bilväg och till fots på väg till och från lokalen. Stammar med spår av rönnpraktbagge undersöktes med avseende på diameter, kondition, gnagens utbredning, antal flyghål och förekomst av andra vedlevande arter. På levande träd med gamla gnagspår togs små vedprover av vallved för åldersdatering av angreppstidpunkten.

Resultat och diskussion

De inventerade lokalerna

Lokalerna utgörs av olika marker med varierande historik. Huvuddelen utgörs av gamla betesmarker som hållits öppna men där ett glest skikt med rönn och andra lövträd varit acceptabelt. Hit får man räkna fäbodmiljöerna. Dessa utgör cirka 50 % av inventeringslokalerna. Resten kan klassas som skogslokaler: ofta hållmarker, rasbranter och grovblockiga stränder eller sluttningar, i Bergslagen någon gång även gruvmiljöer. Man får även räkna in kanter längs vägar och ledningsgator, vilka inte har varit så många men som faktiskt står för flera av fynden. Däremot har hyggen, som bestod av cirka 20 % av lokalerna, inte gett några fynd, trots att nyexponerade rönnar tidigare har uppgetts vara lämpliga. Främst har 5-10 år gamla hyggen undersökts, med gott om sparade rönnar, mestadels i form av ungt snabbväxande rönnslå.

Aktuell utbredning

Metodiken med sök efter gnagspår får bedömas som framgångsrik och kostnadseffektiv. Aktuella populationer kunde fastställas på den välbekanta lokalen vid Plintsberg och dessutom på två tidigare okända lokaler i Hedemora kommun i södra Dalarna (Figur 11, Tabell 1). Det var glädjande för alla att arten överlevt vid Plintsberg trots omfattande privat insamling vilket oroade inte minst Bengt Ehnström som på 1980-talet hade presenterat lokalen i ord och bild för allmänheten inklusive andra entomologer. Denna bild passar för övrigt bra med ArtDatabankens bedömning från 2010 där "antalet lokalområden i landet skattas till 5 (2-10)". Även bedömningen att "utbredningsområdet är kraftigt fragmenterat" är korrekt. Inga fullbildade individer av skalbaggen iakttogs under inventeringen.

Populationsstorlek är svårbedömd, men troligen rör det sig i dagsläget om cirka 10-50 kläckta individer per år och lokal. Åtgärdsprogrammet hade ett kortsiktigt mål till år 2009 om minst 20 fullbildade skalbaggar per år på åtminstone en lokal (Ehnström 2008). Detta mål kan därmed vara uppfyllt, men marginalen är sannolikt mycket låg vad gäller antal individer. Behovet av bättre förökning inom en nära framtid är stort, både för att säkra överlevnaden och som förberedelse inför eventuella framtida utplanteringar på nya lokaler (se punkt 5).

Aktuella lokaler kännetecknas av blockrik och kuperad skogsmark med ovanligt mycket rönn med närhet till odlad bygd, troligen gammal betesmark. Där har funnits tillgång till permanent solbelysta rönnar under flera decennier.

På ytterligare sju lokaler påträffades gnagspår i olika omfattning från perioden 1979-1995, belägna i Dalarna (Avesta och Smedjebackens kommuner), Gävleborgs län (Gävle kommun) och Västmanland (Norbergs kommun) (Tabell 2). Det är första gången som rönnpraktbaggen konstaterats i Västmanland. Runt den gamla fyndlokalen i Gävleborgs län (nära Tönnebro) kunde inga som helst spår påträffas, trots ett omfattande sök i landskapet. Runt de andra gamla lokalerna i Dalarna (Nås-trakten) har heller inga nya spår påträffats.

Arten har varit vida spridd i södra Dalarna, norra Västmanland och i Gästrikland men sedan gått starkt tillbaka. Det finns inga tecken på ytterligare expansion från denna region till exempelvis

norra Örebro län eller västra Dalarna under den tidsperiod som täcks av gamla gnagspår (max 30-40 år tillbaka). Detta utesluter inte på något vis att arten idag kan förekomma längre söderut i landet eftersom artens invandringsväg i Sverige är okänd.

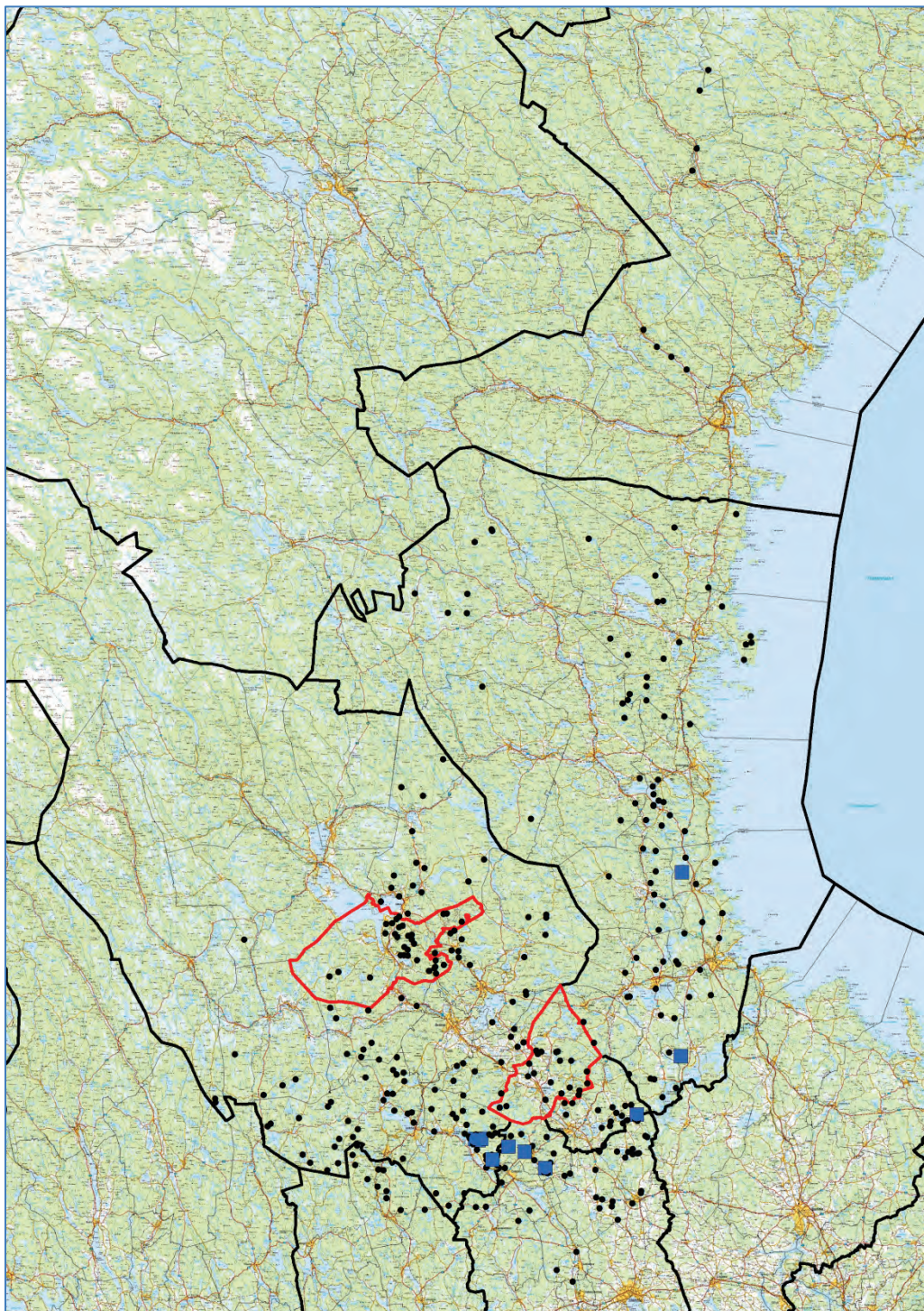
Rönnpraktbaggen förefaller vara mycket sällsynt i relation till mängden rönn. På sluttningen vid Plintsberg är andelen rönn med gnagspår drygt en procent. Utslaget på samtliga undersökta rönnar i hela studieområdet är andelen lägre (cirka 0,6 %). Detta låga värde utgör summan av träd med gamla och färska gnagspår och innehåller troligen mest träd med avslutade gnag. Andelen träd med larver vid en given tidpunkt är alltså ännu lägre. Exakt värde är svårt att fastställa men det är uppenbart mycket lågt.

Län	år	antal lokaler	antal undersökta rönnar	antal lokaler med gnagspår
Dalarna	2004–2009	190	11934	8 (3)
Gävleborg	2004–2009	87	3713	2
Västmanland	2009	49	3935	3
Örebro	2009	11	1135	0
Västernorrland	2009	8	213	0

Tabell 1. Länsvis översikt av inventeringar under 2004-2009. Antal lokaler med gnagspår inom parentes avser aktuella populationer, övriga bedömda som utdöda.

Kommun	antal lokaler	antal undersökta rönnar	antal lokaler med gnagspår
Dalarnas län			
Avesta	15	1177	1
Falun	19	780	-
Gagnef	10	645	-
Hedemora	23	1791	2 (2)
Leksand	30	2142	1 (1)
Ludvika	28	2223	-
Malung	2	84	-
Mora	1	81	-
Rättvik	15	517	-
Smedjebacken	32	1852	4
Säter	10	374	-
Vansbro	6	268	-
Gävleborgs län			
Bollnäs	4	75	-
Gävle	15	1177	2
Hofors	2	270	-
Hudiksvall	17	180	-
Ljusdal	7	52	-
Nordanstig	3	159	-
Ockelbo	8	324	-
Ovanåker	2	3	-
Sandviken	14	1215	-
Söderhamn	15	308	-
Västmanlands län			
Fagersta	4	510	-
Hallstahammar	1	200	-
Norberg	14	1168	3
Sala	26	1802	-
Skinnskatteberg	2	67	-
Surahammar	2	170	-
Örebro län			
Kopparberg	10	1055	-
Lindesberg	1	80	-
Västernorrlands län			
Sollefteå	4	125	-
Sundsvall	4	88	-

Tabell 2. Kommunvis översikt av inventeringar under 2004–2009. Antal lokaler med gnagspår inom parentes avser aktuella populationer, övriga bedömda som utdöda.



Figur 11. Aktuella förekomster av rönnpraktbagge finns i de rödmarkerade kommunerna. De blå fyrkanterna motsvarar utdöda populationer och de svarta prickarna representerar undersökta lokaler utan spår av rönnpraktbaggar. © Länsstyrelsen Dalarna, Bakgrundskarta © Lantmäteriet

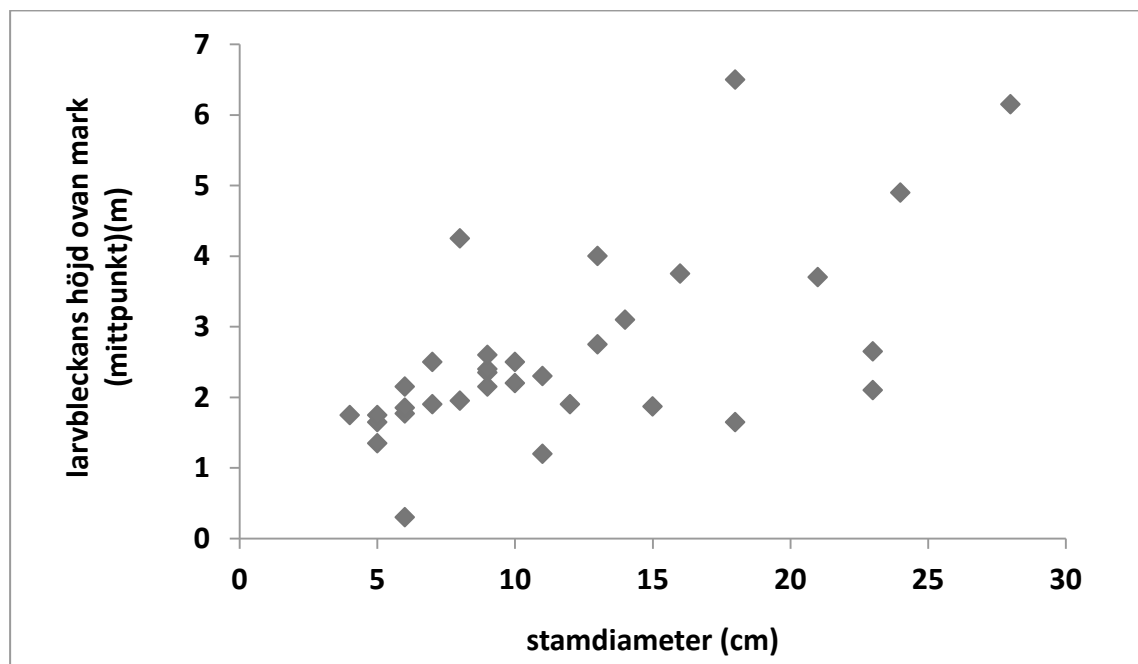
Biologi och ekologi

Larvernas förekomst på lämpliga träd

Rönnar med gnagspår varierade i diameter från 4 till 28 cm, med tyngdpunkt på mindre träd 5-15 cm i brösthöjd. Data saknas över exakt andel av träden inom olika storleksklasser som koloniserats, men vad gäller grova träd (>28 cm) så uppvisade de aldrig några gnagspår på stammen. Totalt 33 träd med gnagspår från fem lokaler undersöktes med avseende på larvbleckans längd. Larvbleckor påträffades från marknivå och upp till 6 meters höjd och sammanhängande bleckor kunde vara upp till 3 meter långa. De var alltid belägna på sydsidan av stammen och tenderade att vara mer upphissade på större träd jämfört med mindre träd (Fig. 12) (koefficient=0,62 för korrelation mellan stamdiameter och larvbleckans höjd ovan mark).

Av de 33 träden var det möjligt att avläsa antal flyghål på stammens nedre tre metrar på 13 stycken. Data visar på ett linjärt förhållande (korrelationskoefficient=0,73) mellan blecklängd och antal flyghål, vilket visar att långa bleckor som förväntat producerade fler individer än korta. Det fanns dock inga tecken på högre täthet av flyghål på längre bleckor, det vill säga att en viss yta på en lång larvblecka skulle uppvisa fler flyghål än motsvarande yta på en kortare blecka. Troligen kräver varje larv en viss barkyta för sin utveckling, oavsett hur pass ensam den lever.

Detta skulle kunna bli ämne för djupare studier. Data kan tolkas som att även enstaka larver "vågar ta sig an" att leva i barken på fullt levande träd och att det snarare är bristen på lämpliga träd i soliga lägen som arten har att brottas med. En annan faktor är att arten konsekvent undviker stamdelar som är för grova. Är det lättare att som larv "ta sig an" barken på en klenare stam än en grövre, som kanske har större savflöde i barken och därmed är mer motståndskraftig? Eller är alltför tjock bark ett problem? Larven kanske behöver gnaga vid vedens yta och samtidigt omge sig med en rätt tunn men intakt ytterbark för att dra full nytta av solens värmande strålar. Angreppen går ju aldrig runt stammen på skuggsidan. Pupp-kammaren, som anläggs någon centimeter in i ytveden kan också behöva solvärme under försommaren för att omvandlingen via puppstadium till skalbagge ska lyckas.

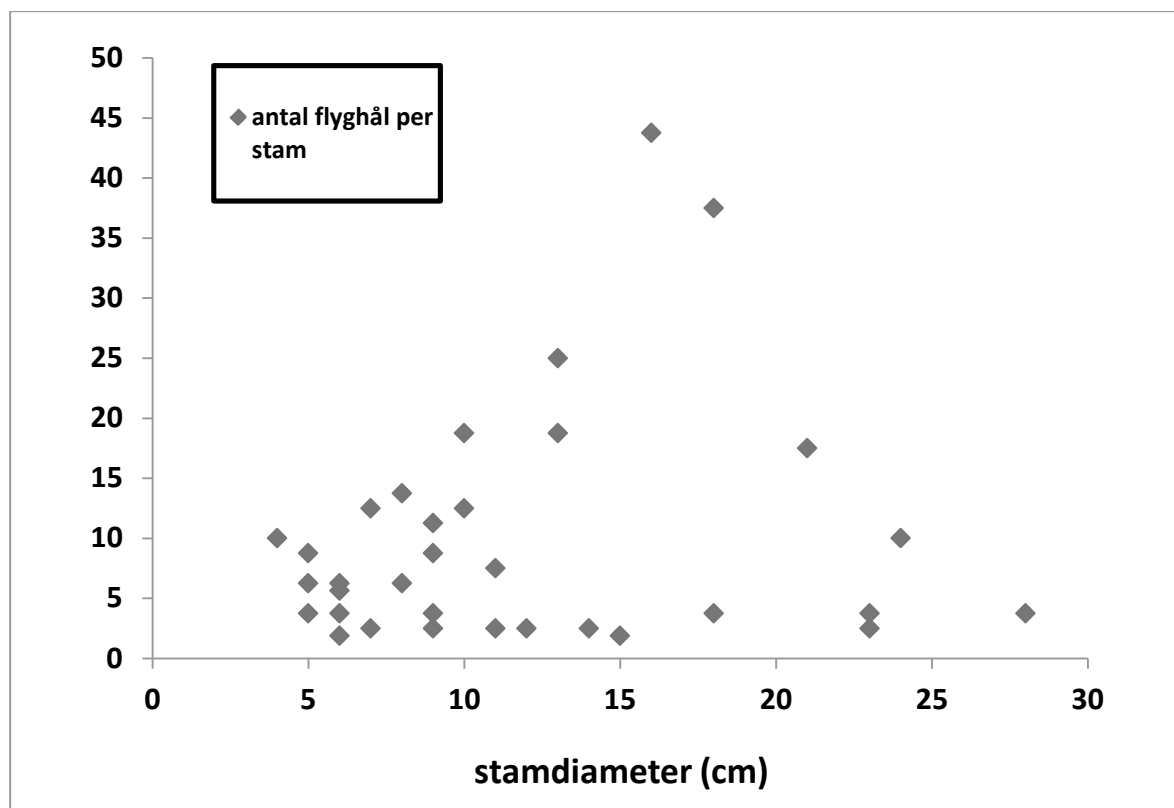


Figur 12. På grövre träd finns larverna ("bleckor") något högre upp jämfört med mindre träd.

Produktion av nya skalbaggar

Antal flyghål per meter larvblecka var i snitt 12,5 (standardavv. = 7,3) och föreföll vara oberoende av stamdiameter. Utifrån detta värde på "genomsnittlig produktivitet" skattades totala antalet kläckta individer per stam, inklusive de delar högt upp där man ser larvbleckan men inte kan urskilja och räkna flyghålen direkt. Naturligtvis finns det olika felkällor som kan leda till en viss underskattning (ännu okläckta larver, eroderade flyghål t.ex.), men man får ändå en uppfattning om hur många individer som kläcks per träd. Antalet varierade från 2 till 44 per stam, med ett genomsnitt på cirka 10 (n=33 träd, Fig. 13). De högsta värdena härrörde från några få "superträd" med ovanligt långa larvbleckor, ungefär som i figur 3.

Betydelsen av mindre träd med diameter 5-15 cm bör framhållas då de trots sina måttliga dimensioner uppvisade cirka 2-20 kläckta individer per stam och svarade för drygt 60 % av den totala produktionen. På många lokaler utgörs nästan alla träd av dessa dimensioner. Andelen grövre träd är ofta mycket låg.



Figur 13. Antalet kläckta skalbaggar varierar beroende på stamdiameter i brösthöjd. Medelstora rönнар (5–15cm) står för en stor andel av produktionen och det saknas tecken på att de största träden alltid skulle ha högst produktion.

Bra träd ska stå soligt och vara lite skröpliga

Rönнар med gnagspår stod alltid i solöppna glesa skogsmiljöer eller gläntor med öppning åt söder vid stränder, vägkanter, kraftledningsgator, hållar och stora block. Rönn i skuggiga lägen undersöktes också men uppvisade inga spår av rönnpraktbagge. Ibland kunde döda, ihjälskuggade träd uppvisa gamla gnagspår från den tiden då omgivande granskog ännu inte vuxit upp. Vegetationen var ofta av lingon- eller blåbärstyp. Vissa strandmiljöer var dock av finare morän, kanske med en smula inblandad lera och inslag av björk, asp och slån. Andra miljöer påminde mest om svårtillgängliga blockhav.

Rönnpraktbaggen förefaller lägga ägg på fullt livskraftiga träd. Möjligen finns det på sydsidan av stammen fläckar med skadad bark på grund av stark solexponering, som honorna lokaliserar för

äggläggning och larverna sedan successivt utvidgar genom sitt gnag. De flesta träd med gnag i denna inventering var kraftigt rötade i kärnveden och växte långsamt (tätt mellan årsringarna). Ibland tycktes de vara undertryckta av omgivande större träd och ofta stående inträngda intill stora block.

Rönnar med avslutat gnag var i stor utsträckning vid liv flera år eller decennier efteråt. Träden överlever tack vare att larvgnagen är begränsade till den soliga sidan vilket lämnar en livlina med oskadd bark på norrsidan.

Det syntes heller inga tecken på att rönnpraktbaggen skulle kolonisera nyligen döda rönnar eller avbrutna stammar. Det fanns inte heller något mönster i att stammar med barkskador av älg skulle vara attraktiva. På alla lokaler med rönnpraktbagge undersöktes många älggnagda stammar utan att finna spår av rönnpraktbaggen på just dessa träd. Dessutom påträffades ju ofta träd med omfattande larvgnag flera meter upp längs stammen.

Konkurrenter

En möjlig konkurrent skulle vara björkvedbocken *Saperda scalaris*, en storväxt långhorning som är utbredd i landet och vars larver utvecklas i barken på olika lövträd. Men troligen uppträder björkvedbocken alltid senare i rönnarnas avdöende än rönnpraktbaggen och lägger ägg på döende eller nyligen döda stammar. Vid flera tillfällen påträffades larver av denna långhorning i barken runtom rönnpraktbaggens gamla och avslutade larvgnag. Björkvedbocken tål också mer beskuggning än rönnpraktbaggen och utnyttjar dessutom grövre stamdelar.

Sammanfattningsvis har rönnpraktbaggen betydligt större problem med igenväxning och brist på solexponerade rönnar än konkurrens från andra vedinsekter.

Beteende hos nykläckta skalbaggar

Nykläckta skalbaggar från ett litet vedprov, som togs under inventeringen och placerades i kläcklåda inomhus efter nyåret 2008, visade en mycket stark flygvilja i solsken men förhöll sig passiva i mulet väder med svagare ljus. Kläckningen skedde mycket synkroniserat inom loppet av ett par dagar. De hade inte tillgång till rönnlöv och viljan till parning och äggläggning på den gamla veden, eller på färsk ny ved som tillfördes, var obefintlig. Några visade dock intresse för stamdelar med uppriven bark, som doftade starkt med den typiska rönnlukten och gick omkring på dessa partier med viftande antenner. Annars var skalbaggar påfallande slöa och satt timalt kvar på samma ställe.

Populationsdynamik

Större risk för utdöende på mindre lokaler

Med ökad tillgång på substrat inom ett område följer att arten, vid varje givet tillfälle (dåliga som goda år) har större chans att hitta några lämpliga träd att lägga ägg på. Man kan konstatera att de tre lokaler där arten överlevt under minst 30 år har tillgången på rönn varit exceptionellt god. Antalet rönnar per lokal uppgår där till cirka 300, 1000 respektive 1300 vilket ger ett medelvärde på cirka 870 rönnar. De tio lokaler där gnagspåren visar att arten existerat men sedan dött ut har i snitt färre rönnar, i genomsnitt 170 rönnar (min 15, max 300). Detta underlag är begränsat men ger en tydlig fingervisning om hur långsiktigt överlevande har ett samband med tillgång på rönn på lokalen.

Populationstrend

Inom undersökningsområdet är rönnpraktbaggen idag mycket sällsynt. Att döma av gnagspåren var den mer utbredd under 1980- och 90-talet, främst i södra Dalarna och norra Västmanland (Norbergs kommun). På åtminstone en av dessa lokaler tycks arten under period ha varit lika talrik som på de idag aktuella lokalerna.

Populationsdynamiken kan vara känslig för olika slumpfaktorer. Det antas att svalt och regnigt sommarväder under svärmsperioden försvårar parning och sök efter lämpliga träd för äggläggning (Ehnström 2008). Även värdträdens hälsa och motståndskraft mot barklevande insektslarver kan förstås variera över tiden, vilket kanske påverkar rönnparktbaggens förökning och utbredning. Man får förmoda att riktigt torra och varma somrar med torkstressade rönnar är gynnsamt för rönnparktbaggens utveckling.

Långsiktigt finns dock ett växande hot då markerna alltmer tas i anspråk för rationellt barrskogsbruk. Detta gäller i hög grad för sydöstra Dalarna där det finmaskiga nätet av lövrika småmiljöer vid gamla torp, fäbodrar, stränder och gläntor uppslukas av täta och snabbväxande granplanteringar. Tyvärr sätts plantorna ända fram till strandkanten eller fäbodknuten när istället en viss hänsyn hade varit på sin plats. Skogsbruket friställer förvisso en del äldre rönn på hyggen, men effekten är tillfällig tills ungskogen kommit upp. Ett nytt hot som skulle kunna slå ut lokala populationer av rönnparktbagge är omfattande uttag av klen lövvirke för energiändamål, så kallade biobränsle (Ehnström 2008).

I det gamla jordbrukslandskapet fanns det troligen gott om lövrika miljöer med solbelysta rönnar. Tomas Ljung (Länsstyrelsen Dalarna) menar att vi nu befinner oss i slutskedet av det storskaliga kulturgynnandet av lövbiotoper. Rönn och andra lövträd har tidigare gynnats i glesa och mosaikartade hävdmiljöer på utägomarken och under 1900-talet har även inägomarkernas slåtter- och beteslandskap blivit tillgängliga för lövskogen. Men idag övergår det mesta till barrträdproduktion och kvar återstår bara små restbiotoper. I vissa delar av landskapet har denna process dock gått långsammare, bland annat i Siljansbygden. Fortsatta analyser får belysa ifall mängden rönn på landskapsnivå är avgörande för rönnparktbaggens förekomst. Samtliga fyndlokaler i denna studie ligger inom påfallande rönnrika regioner.

Lokala långlivade populationer

Många vedinsekter knutna till kortlivade substrat ses allmänt som spridningsbenägna med tillfälliga förekomster, men för rönnparktbaggen tonar den motsatta bilden fram. Orsaken kan vara kopplingen till levande rönn i solvarma lägen, som i bästa fall kan vara tillgängliga på en och samma plats under lång tid. Vid både Plintsberg och Hedemora är populationerna rumsligt begränsade till några få hektar och gnagspår i landskapet runtom saknas. Vid Hedemora finns pågående gnag inom några meter från rönnar med gamla gnagspår från åren runt 1985 och en till synes kontinuerlig tidsserie dessemellan. Runt 30 träd med gnagspår från perioden cirka 1985-2008 har påträffats här. Enligt beräkning utifrån sammanlagd blecklängd på träden och genomsnittlig produktivitet (se ovan) har det kläckts i storleksordningen 300 individer under denna tid, motsvarande cirka 13 individer i snitt per år vilket är anmärkningsvärt litet. Det säger en hel del om känsligheten för till exempel insamling eller fångst i fönsterfällor.

Bidragande orsaker till denna rumsliga koncentration kan vara begränsad populationsstorlek och tillväxt, men möjligtvis även en stark dragning till gynnsamma "arenor" i solvarma gläntor för parning och näringsgnag, kanske i kombination med doftsignaler. I denna studie påträffades flera träd i solvarma lägen som uppvisade meterlånga gnagspår utefter hela sydsidan av stammen, vilket visar att stora mängder ägg kan läggas på ett och samma träd. Man har tidigare framfört att redan koloniserade stammar skulle vara intressanta för äggläggande honor (Ehnström 2008). Gnagspåren är ju ett tydligt kvitto på lämpliga stammar. Sannolikt avger bark med pågående larvgnag särskilda doftsignaler.

Denna lokala koncentration medför hög känslighet för röjning eller annan huggning som i värsta fall kan utplåna en population. Tyvärr kan insamling av kläckved med larver också vara ett problem. Vid Plintsberg finns gott om gamla "insamlingsspår" i form av kapade träd och grenar, och med yxa systematiskt sönderhackade stammar. Tills vidare bör länsstyrelser och ArtDatabanken undvika att publicera exakta positioner för aktuella populationer.

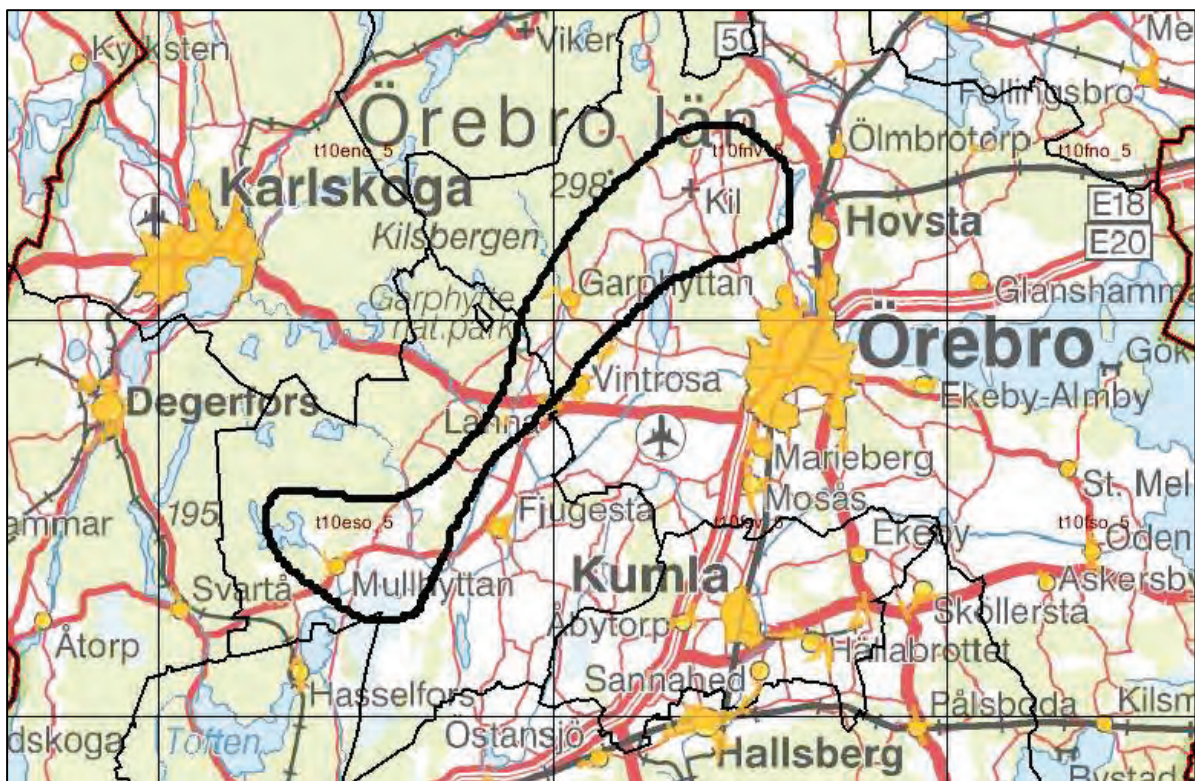
Fortsatt inventering och förslag på områden

Det är befogat med fortsatt inventering av rönnpraktbaggen i syfte att finna existerande populationer och även för att kartlägga optimala rönnlokaler med tanke på eventuell utplantering. Det är möjligt att ÅGP-målet om åtta populationer är uppfyllt, fast man inte känner till deras existens. Om så är fallet bör det fortsatta åtgärdsarbetet läggas upp på ett annat sätt, främst mer av skötsel och områdesskydd än utplantering.

Här följer några regioner som erbjuder ovanligt goda förhållanden för praktbaggar. De bör undersökas stickprovsmässigt så att man utifrån till exempel 10-20 optimala lokaler kan bedöma rönnpraktbaggens förekomst.

Örebro län

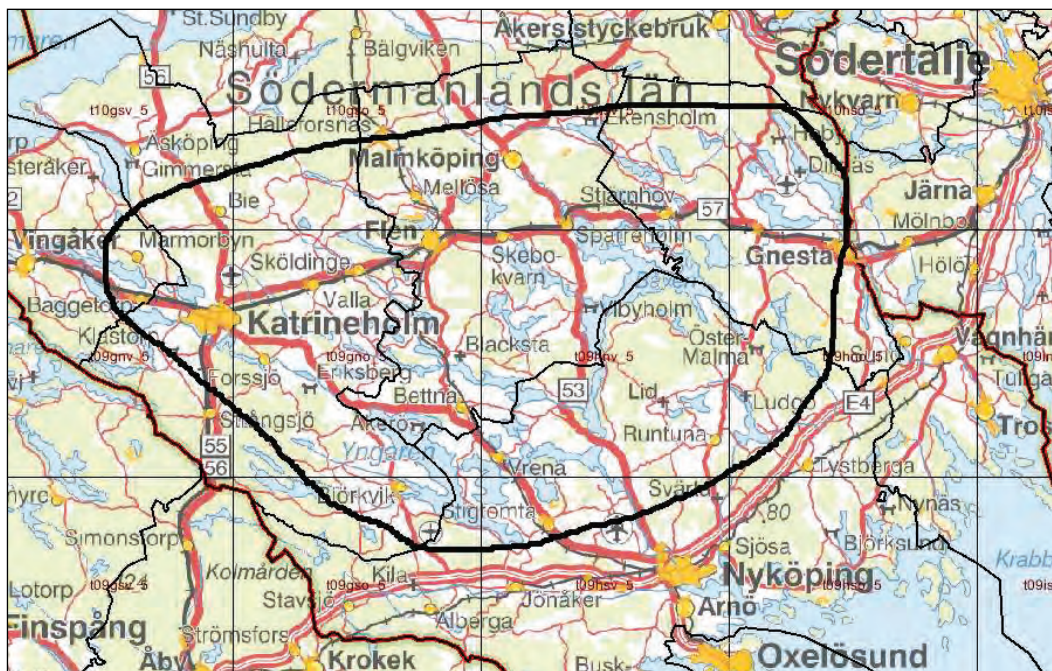
Kilsbergen, utbredd övergångszon mellan odlad bygd och skog (figur 14).



Figur 14. Kilsbergen, Örebro län. Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Södermanland

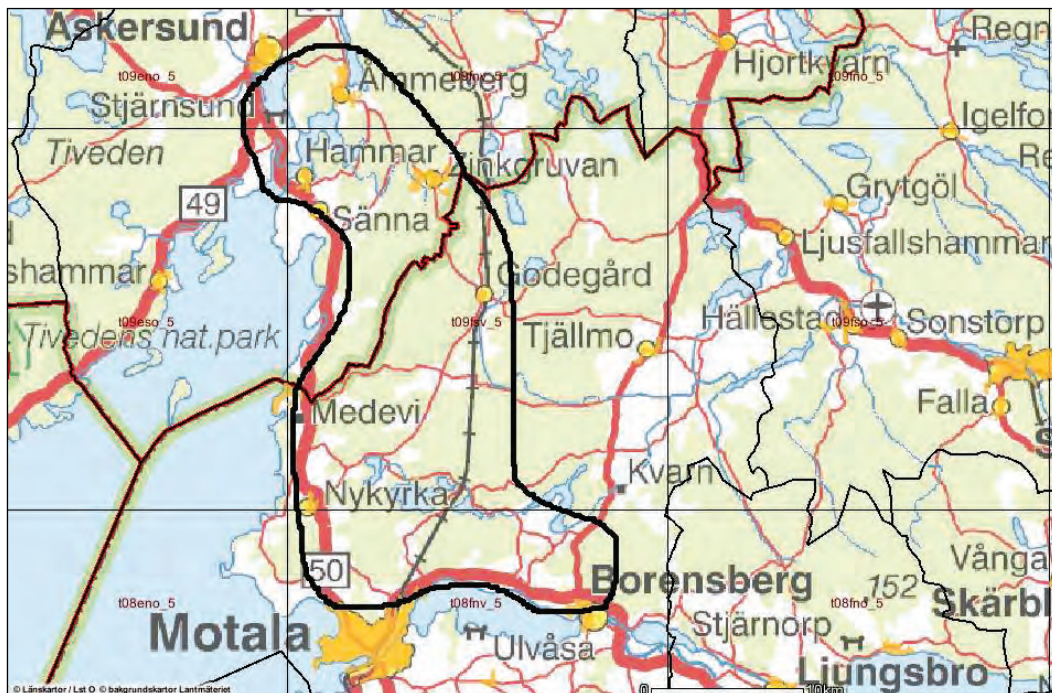
Landskap med stor variation, många bryn och kantzoner, gott om lövrika sjöstränder, småkullig terräng med solvarma, sydvända sluttningar (figur 15). Landskapet är rikt på rönn.



Figur 15. Södermanland. Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Norra Vättern

Delar av Östergötland och Örebro län är ett starkt kuperat område med småsjöar, sluttningar och gott om kantzoner (figur 16). Dessutom ett område som är föga undersökt. Vid Askersund finns gamla fynd av andra värmekrävande praktbaggearter.

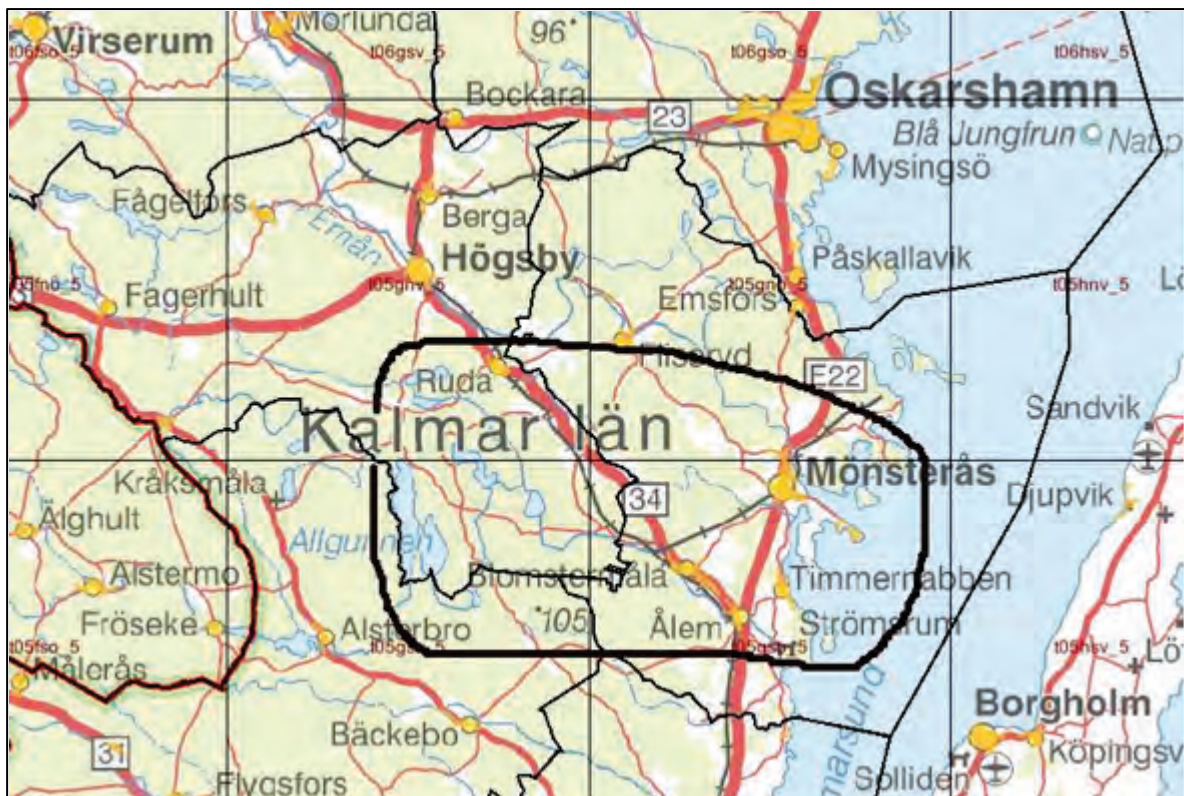


Figur 16. Norra Vättern. Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Östra Småland, Kalmar län

Området från sjön Allgunnen och österut till Ålem och Strömsrum är landets allra bästa vad gäller värmekrävande vedinsekter, bland annat praktbaggar (figur 17). Området är unikt i Skandinavien beträffande antal rödlistade vedinsekter. Det småbrutna landskapet med bryn, stengärdesgårdar och hagmarker är till synes mycket gynnsamt för rönnpraktbaggen.

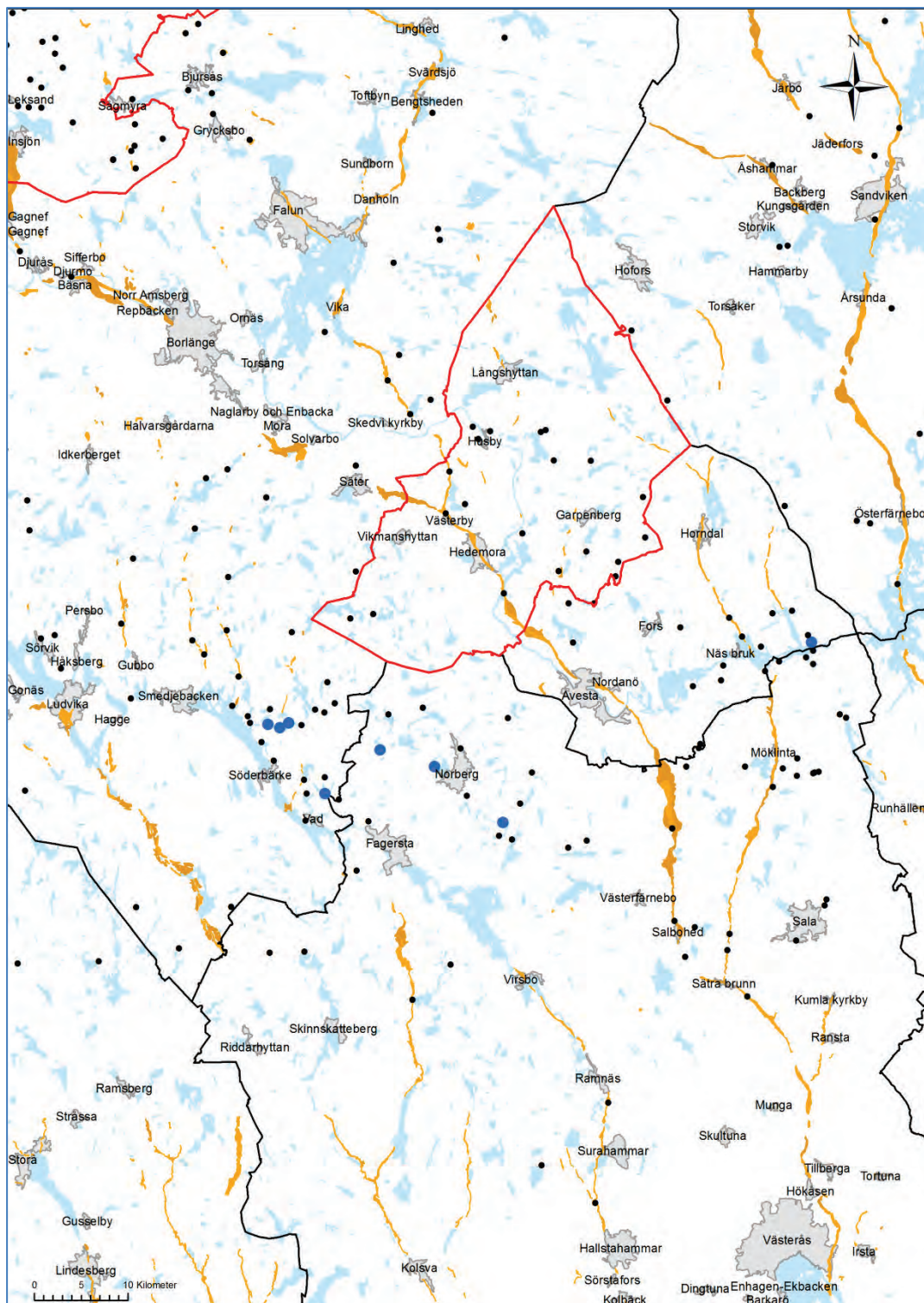
En mycket tråkig utveckling är att lövrika miljöer i bryn och åkerkanter alltmer drabbas av uttag av biobränsle i form av buskar och träd. Man bör undersöka i vad mån detta drabbar olika ÅGP-arter som är knutna till dessa miljöer.



Figur 17. Östra Småland, Kalmar län. Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Dalarnas län, Västmanlands län och flera län

Större grusåsar i mellersta Sverige - kan lokalt vara ytterst rika på rönns (gamla hagmarker, nu ofta i form av lövrika blandskogar). Åsar är markerade i gult på kartan i figur 18. Några av de redan kända, större rönnslokaler är belägna på en av åsarna, By socken i sydöstra Dalarna. Länsgänser är de svarta markeringarna.



Figur 18. Större grusåsar i mellersta Sverige. © Länsstyrelsen Dalarna, Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Storsjöbygden i Jämtland

Lövriska jordbruksbygder, ofta med byar och gamla hagmarker i solvarma höjdlägen och sydvästsluttningar (figur 19). Entomologiskt är detta nästan okända områden.



Figur 19. Storsjöbygden i Jämtland. Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Övriga Norrland, främst Västernorrlands län

Vid Höga kusten och lokalt i de större ådalarna finns solvarma slysluttningar som lokalt kan vara lövriska med inslag av rönn (figur 20). Vid Höga kusten har man nyligen konstaterat en rik och mycket skyddsvärd fauna av olika praktbaggar på tall.



Figur 20. Höga kusten. Utsikt från Skuleskogen mot havet

Prioritering av sökområden länsvis

Prioritet ett = bevisligt goda förutsättningar genom fynd av gnagspår/aktuella populationer

Dalarna

Västmanland

Gävleborg

Prioritet två = goda förutsättningar

Örebro

Södermanland

Östergötland

Kalmar

Västernorrland

Jämtland

Dock är delar av Dalarna och Gävleborg numera redan undersökta. Om det anses värdefullt med en god geografisk spridning så bör man istället satsa på "prio två"-gruppen. En bra spridning av rönnpraktbaggen i landet är mycket gynnsamt ur bevarandesynpunkt.

Synpunkter på utplantering – ett steg i åtgärdsprogrammet

Finns det optimala lokaler som står tomma idag och hur många?

Inom ÅGP finns en vision om minst 4 lokaler med minst 100 individer till år 2015 och minst 8 lokaler med minst 100 individer till år 2020. För att uppfylla visionen kan vi behöva kunskap om vilka landskap där utplantering kan tänkas ske och om lokalerna verkar tillräckligt bra för en långsiktig överlevnad. Om minimikravet är 870 rönnar per lokal utifrån vad vi vet om aktuella populationer så känner vi hittills till tre lokaler, vilket inte är tillräckligt. Det krävs fortsatt inventering i olika delar av landet för att hitta fler stora lokaler. Det bör vara fullt möjligt att hitta minst ett tiotal lokaler runtom i landet.

Om man sänker nivån till cirka 300 rönnar, vilket motsvarar den minsta lokalen där arten överlevt en längre tid, ser det förvisso bättre ut. Då finns ungefär 20 kända lokaler att tillgå. Huvuddelen ligger i Dalarna och alla inom artens naturliga utbredningsområde. Lokaler kan dessutom optimeras genom omsorgsfull framgallring av alla rönnar. Nackdelen med att godta denna nivå är att det speglar dagens landskap där arten bevisligen dött ut. Om vi fullt realistiskt antar att 1 % av rönnsarna per lokal är koloniserade vid en given tidpunkt så motsvarar detta 10 rönnar på en 1000-rönnslokal. Med cirka 12 kläckta skalbaggar per träd blir det då cirka 120 individer per år, vilket med nöd och näppe skulle uppfylla visionen i ÅGP för lokalen ifråga. Dessutom kläcks individerna ur ett och samma träd under flera år vilket gör det svårt att exakt beräkna produktionen ett givet år. Slutsatsen blir entydig. Riktigt stora lokaler med uppåt 1000 rönnar tycks ha mycket stor betydelse för artens långsiktiga överlevnad.

Hur kan utplantering gå till?

Typiskt för vedlevande insekter är att de kläcks synkroniserat ur en stam eller liknade vilket kan utnyttjas vid en förflyttning av individer. Stammar med kläckningsmogna larver eller puppor sågas ner vid lämpligt tillfälle, några veckor för normal kläckningstidpunkt och placeras helt enkelt ut på den nya lokalen. Stammarna ska ställas upp på en solig plats, exempelvis lutade mot befintliga rönnar som står soligt, eller rentav fastsatta med dessa. Gärna rönnar som också kan tänkas vara intressanta för äggläggning så som långsamväxande träd med rätt grov bark och som är lite skröpliga. Det finns en klar fördel med ett avskilt läge så inga nyfikna hittar dit och stör uppställningen. Det hela bör övervakas så man ser hur kläckningen förlöper genom att räkna flyghål på den uppställda veden.

Hur stor startpopulation?

Det saknas tyvärr allmän kunskap över hur många vedskalbaggar som behövs för en lyckad etablering i ett nytt område. Man får alltid räkna med en viss förlust på grund av predation, sjukdom, rena olyckshändelser och naturlig spridning samt eventuella problem med dåligt väder och skev könskvot. Startpopulationen i den överförda veden bör därför vara ganska rejält tilltagen (se nedan).

Utplantering i gynnsamma regioner

Det vore fördelaktigt om utplantering koncentreras till vissa regioner där lokalerna ligger tätt med förhoppningen att arten kan sprida sig självt mellan lokalerna i framtiden. Detta skulle motverka

riskerna för lokala utdöenden genom att svaga populationer får naturligt tillskott utifrån. Då får även mindre lokaler med cirka 100-300 rönnar en viss betydelse genom att knyta samman större lokaler. Det saknas belägg för att detta skulle lyckas med en vedlevande praktbagge men det är nog så naturliga ekosystem nästan alltid fungerar. Liknande resonemang ligger bakom åtgärder för att gynna andra ÅGP-insekter. Svårigheten ligger i att bedöma skalan och hur många individer som krävs för att detta ekosystem ska fungera och vara robust. Bland annat så tycks rönnpraktbaggens naturliga produktion per träd vara ganska blygsam.

Det kan vara för tidigt att peka ut optimala regioner men man bör åtminstone överväga södra och sydöstra Dalarna bland annat Smedjebacken och Avesta kommuner. Plintsberg med omgivning som norra Leksand och södra Rättvik och Västmanland med fokus på Norberg och Fagersta.

Utplantering kräver planering

En förflyttning av individer kräver en god planering flera år i förväg så att tillgången på stammar med mogna larver är mycket bra på lokalen där veden tas ifrån. Bästa förutsättningen att tåla en viss åderlåtning har förstås de största populationerna. I dagsläget är det högst osäkert om de tre kända populationerna skulle tåla en sådan förlust av nästan mogna individer. Dessa lokaler behöver först förstärkas avsevärt med avseende på antal koloniserade träd per år. Vid naturreservatet Plintsberg har man tack vare en omfattande framröjning av befintliga rönnar tagit ett första konkret steg framåt i denna åtgärdskedja även om effekten på populationen ännu inte följts upp. Dessutom är det ju inte självklart att dessa tre populationer varav en i reservat har som uppgift att donera nya individer.

Det vore önskvärt om man vid en revidering av nu gällande ÅGP satte upp en realistisk tidsram på nationell nivå för hela denna stegvisa process. Det är ju även ett antal markägare som berörs och det kan uppstå behov av skraddarsydda skötselplaner. Ett område där rönn och rönnpraktbagge ska gynnas maximalt bör avgränsas tydligt och kan ju knappast användas för normal virkesproduktion. Det kan ju inte heller röjas eller gallras utan mycket speciell hänsyn och kunskap om rönnarnas betydelse.

Stödåtgärder

Habitatskötsel

Stödåtgärder kan bestå i att vårda och utöka lämpliga rönnmiljöer och att göra levande rönnar mer mottagliga för äggläggning och larvutveckling genom olika typer av behandling (se nedan). Stora delar av sluttningen vid Plintsberg är idag reservat där Länsstyrelsen röjer bort yngre gran för att friställa lövträden, förutom rönn även sälk och grov hassel. Andra positiva åtgärder kan vara skogsbete och naturvårdsbränning i lövrika miljöer. Inom skogsbruket bör man anstränga sig att spara rönn och andra värdefulla lövträd vid röjning och gallring. Även utan rönnpraktbaggen är rönnar mycket värdefulla bland annat som vinterskafferier för fåglar och som växtplats för olika kryptogamer (Hermansson, Bratt & Oldhammer 2008).

Ett indirekt biotopskydd kan uppnås om lämpliga lokaler fastnar på kartan i andra naturvårdssammanhang. Men av fyndlokalerna i denna studie hamnade bara en minoritet inom utpekade nyckelbiotoper och då bara delvis. Risken är stor att fina lokaler inom produktionsskogen försvinner på grund av röjning, gallring, uttag av biobränsle eller plantering av gran.

I skogskanten längs kraftledningsgator finns stora möjligheter att utforma och bevara idealiska rönnpraktbaggemiljöer. På klimatiskt gynnsamma ställen skulle man i den soliga sydsidan underhålla en bred kantzon (50 m in i skogen) med gott om medelgrov rönn och ta bort uppväxande barrträd. Alltför högväxta rönnar nära ledningen kan toppkapas.



Figur 21. Omfattande röjningar pågår i det nya naturreservatet Sättra hasselskog på sydsluttningen vid Plintsberg. En tät barrträdsplantering tas bort till förmån för rönn och hassel. Reservatet bildades 2006 och förvaltas av länsstyrelsen. Reservatet uppgår till 29,2 ha.

Populationsförstärkande åtgärder

Direkta åtgärder för att gynna populationstillväxten bör ske under naturliga förhållanden på plats ute i skogen. Ett rimligt antagande är att rönnpraktbaggen lider brist på lämpligt yngelmateriäl i form av lämpliga rönnar i soliga lägen och att honorna under sin levnad inte hinner lägga alla sina ägg på optimala träd. Man bör därför testa om olika behandlingar som partiell ringbarkning eller bankning med trubbigt föremål på sydsidan ger upphov till lämplig bark för äggläggning och larvutveckling. Som nämnts bör träden vara 5-15 cm i diameter och stå solvarmt i öppet till halvöppet läge samt gärna ha långsam tillväxt. Nykapade rönnstammar är högtintressanta för många vedskalbaggar men rönnpraktbaggen tycks under sin långa larvperiod på två år (Lundberg 1983) kräva vit och saftig innerbark, vilket säkert är svårt och kanske omöjligt att bibehålla på kapade stammar.

Om arten ökar starkt tack vare behandlade träd kan detta upprepas i större skala på andra lokaler. Behandlade träd kan användas för utplantering på nya lokaler, det vill säga behandlade och koloniserade träd forslas till den nya lokalen. Dessutom kan man även använda behandlade och attraktiva träd som någon form av mätare på artens förekomst inom ett större område. Under 2010 undersöktes en del träd vid Plintsberg som skadats mekaniskt något år tidigare genom att såga hack halvvägs runt stammen. Träden var fullt vitala och uppvisade inga larvgnag. Rönn tycks vara mycket bra på att valla över skador och möjligen måste påverkan därför vara mycket kraftig för att ha en långvarig effekt.

Åtgärdsprogrammets mål är ett flertal lokaler med 100-tals fertila individer (Ehnström 2008). Om detta ska uppnås snabbt kan det bli aktuellt med utplantering, men detta får förstås inte åderlåta populationen där praktbaggar tas ifrån. Det är därför angeläget med fortsatta inventeringar för att hitta fler populationer. Om det finns sådana är man redan närmare målet. Om fallet inte är så ökar betydelsen av att via manipulerade träd öka de befintliga populationernas storlek för att möjliggöra utplantering utifrån dessa.

På mycket lång sikt kan man väl knappast behandla rönnar för att ständigt förse rönnpraktbaggen med yngelmateriäl. En rimlig insats är att man hjälper upp arten till en högre populationsnivå med ökad utbredning och sedan hoppas att den stabiliserar sig där. Helst bör detta kombineras med någon form av kontinuerlig skötsel av lokalerna.

Tack

Bengt Ehnström bidrog med allehanda tips och guidning på lokalen vid Plintsberg. Åke Lindelöw berättade om gamla fynd i Gävleborgs län. Finska entomologer delgav sina kunskaper om rönnpunktbaggen i vårt grannland. Inventeringarna har administrerats av Siri Lundström, Sara Sundin och Mattias Sterner (Länsstyrelsen Gävleborg), Jemt-Anna Eriksson, Uno Skog och Tomas Ljung (Länsstyrelsen Dalarna), Markus Rehnberg (Länsstyrelsen Västmanland) och Henrik Josefsson (Länsstyrelsen Örebro).

Referenser

- Ehnström, B. 1983. Faunistiska anteckningar om trädskalbaggar. Entomologisk Tidskrift 104:76.
- Ehnström, B. 2008. Åtgärdsprogram för rönnpraktbagge 2008-2010. Naturvårdsverket, Stockholm, Rapport 5818.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hedgren, P.O. 2004. Inventering av större svartbagge *Upis ceramboides* i Gävleborgs län och rönnpraktbagge *Agrilus mendax* i Gävleborg och Dalarnas län 2004. Rapport till länsstyrelsen i Gävleborgs län (4 sidor, opubl.)
- Hedgren, P.O. 2006. Inventering av rönnpraktbagge *Agrilus mendax* – återbesök på gamla lokaler och inventering av nya. Länsstyrelsen Gävleborg, Rapport nr 2006:15.
- Hedgren, O. 2007. Resultat av 2007 års inventering av rönnpraktbagge *Agrilus mendax*. Rapport till länsstyrelsen i Dalarnas län (3 sidor pdf., opubl.)
- Hedgren, O. 2009a. Inventering av rönnpraktbagge i Västmanlands län april-maj 2009. Rapport till länsstyrelsen i Västmanlands län (30 sidor pdf, opubl.)
- Hedgren, O. 2009b. Inventering av rönnpraktbagge i Gävleborg, Västernorrland och Örebro län under 2009. Rapport till länsstyrelsen i Gävleborgs län (39 sidor pdf, opubl.)
- Hedgren, O. 2009c. Inventering av rönnpraktbagge *Agrilus mendax* Mannerheim med hjälp av gnagspår. Entomologisk Tidskrift 130(1): 1-9.
- Hermansson, J., Bratt, L. & Oldhammer, B. 2008. Hotade och sällsynta växter i Dalarna, del 2 - lavar och mossor. Dalarnas Botaniska Sällskap.
- Krogerus, R. 1922. Studien über Agrilus-arten. I-II. - Not. Ent. 11:10-14.
- Lundberg, S. 1978. Skalbaggsarter, som inte återfunnits i Sverige på lång tid - några tips (Coleoptera). Entomologisk Tidskrift 99: 121-126.
- Lundberg, S. 1983. Biologiska notiser om några svenska praktbaggar. Entomologisk Tidskrift 104:82.
- Niehuis, M. 2004. Die Prachtkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland. 713 sid. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 31.

Länsstyrelsens rapportserie

Här listas Länsstyrelsens samtliga rapporter utgivna de senaste tio åren. Många av dessa finns som pdf-er på Länsstyrelsens webbplats: www.lansstyrelsen.se/dalarna/sv/publikationer.

Många rapporter finns även på Falu Stadsbibliotek. Rapporterna kan beställas från Länsstyrelsen, telefon 010-22 50 000 med reservation för att upplagan kan ha tagit slut.

2003:01 Lägesrapport-Hessesjön
2003:02 LVU-ingripande i Dalarnas län.
2003:03 Sammanställning av enkätundersökning inom Individ- och familjeomsorgens verksamhetsområde.
2003:04 EU-projekt 2002 i Dalarnas län.
2003:05 Inventering av näringsläckage från små vattendrag i Dalarnas jordbruksområden.
2003:06 Veterinärberättelse.
2003:07 Skyddszoner längs diken och vattendrag i jordbrukslandskapet.
2003:08 Tillsyn över enskild verksamhet och entreprenader 2002.
2003:09 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Massa- och pappersindustri, träimpregnering och sågverk.
2003:10 Dalarnas miljömål, remissupplaga.
2003:11 Ej verkställda beslut och domar samt avslag, trots bedömt behov, enligt SoL.
2003:12 Uppföljning av Lex Sarah /socialtjänstlagen).
2003:13 Planering av boende för äldre.
2003:14 Inkomstprövning av rätten till äldre- och handikappomsorg i Dalarnas län.
2003:15 Kemiska och biologiska effekter vid sodabehandling av försurade ytvatten i Dalarnas län.
2003:16 Ej verkställda beslut och domar samt avslag trots bedömt behov enligt LSS.
2003:17 Projekt utgångsdjur i Dalarna.
2003:18 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2002. 2003:19 Dalarnas miljömål.
2003:20 Tillämpning av fjärranalys i kulturmiljövården.
2003:21 Kommunernas planering för personer med psykiska funktionshinder i Dalarnas län.

2003:22: Beslut om och yttranden över Dalarnas miljömål
2003:23 Användning av fjärranalys och GIS vid tillämpning av EU:s ramdirektiv för vatten i Dalälvens avrinningsområde
2003:24 Provfiskade sjöar i Dalarnas län 2000 – 2002 – Biologisk uppföljning av kalkade vatten.
2003:25 Provfiskade vattendrag i Dalarnas län 2000 – 2002 – Biologisk uppföljning av kalkade vatten.
2003:26 Analys av skogarna i Dalarnas och Gävleborgs län.
2003:27 Utvärdering av metod för övervakning av skogsbiotoper.
2003:28 Ledningstillsyn i fem kommuner.
2003:29 Kartläggning av äldreomsorgen.
2003:30 Växtnäringsflöden till och från jordbruket ur ett historiskt perspektiv, 1900 – 2002, i Dalarna.

2004:01 Förstärkta näringslivsinsatser och en dörr in i Dalarnas kommuner.
2004:02 EU-projekt 2003 i Dalarnas län. Projekt som delfinansierats med EU-medel under 2003 från Mål 1 Södra Skogslänsregionen och Mål 2 Norra Regionen.
2004:03 Hedersrelaterat våld, en kartläggning i Dalarna.
2004:04 Ej verkställda domar och beslut.
2004:05 Kommersiellt Utvecklingsprogram för Dalarna 2004-2007.
2004:06 Kommunens insatser för personer med psykiska funktionshinder i Smedjebackens kommun i Dalarna.
2004:07 Surstötter i norra Dalarna 1994-2002.
2004:08 Inventering av sandödlor i Dalarnas län.
2004:09 Sammanställning av beviljade projekt 2003.
2004:10 Lenåsen.
2004:11 Måltidssituationen .

2004:12 Tillsyn över enskild verksamhet och entreprenader 2003.
2004:13 Deluppföljning av länssamordnarfunktionen för det alkohol- och drogförebyggande arbetet.
2004:14 Klagomålshandling.
2004:15 Lex Sarah... Det har jag hört tals om.
2004:16 Tillsynsrapport 2004.
2004:17 Alkohol- och drogförebyggare i den lokala praktiken
2004:18 Den kommunala alkohol- och drogförebyggande arbetet – intervjuer med länets kommunalråd.
2004:19 LVU-ingripanden i Dalarnas län – Sammanställning åren 2000 – 2003.
2004:20 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Industriområden längs Runns norra strand.
2004:21 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2003.
2004:22 Ämnestransporter i Dalälven 1990-2003.
2004:23 Avloppsreningsverk i Dalarna.
2004:24 Program för regional uppföljning av miljömål och åtgärder i Dalarna 2004-2006.
2004:25 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2004.
2004:26 Uppföljning av mikroströdd beviljade under åren 1997-1999.

2005:01 Brand i Fulufjällets nationalpark.
2005:02 Individuell plan enligt LSS.
2005:03 Sammanställning av beviljade projekt 2004
2005:04 Vem ser barnet? En granskning av 100 familjehemsplacerade barn åren 2002-2003.
2005:05 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Kemiindustrisektorn – kemtvättar.

2005:06 Länsstyrelsens årsredovisning.

2005:07 Rättvikheden Inventering av naturvärden inom Enån - Gärdsjöfältet – Ockrandalgången.

2005:08 Domar och beslut.

2005:09 Vem ser barnet?

2005:10 Trädgränsen i Dalafjällen.

2005:11 Lex Sarah 2005.

2005:12 Näringslivsklimat och entreprenörskap – en jämförande studie mellan Värmlands, Dalarnas och Gävleborgs län.

2005:13 Regional förvaltningsplan för stora rovdjur i Dalarnas län.

2005:14 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – Gruvindustri

2005:15 Personligt ombud i mellansverige/myndighetseffekter.

2005:16 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2004.

2005:17 Delårsrapport.

2005:18 Näringslivsstrukturen på Dalarnas Landsbygd.

2005:19 Metallhalter i dricksvatten från borrade brunnar i Dalarnas län.

2005:20 Personligt ombud i Mellansverige - klienters uppfattningar av de stöd de fått.

2005:21 Fisk- och kräftodlings-verksamhet i Dalarnas län – nulägesbeskrivning 2004.

2005:22 Tillsyn över enskild verksamhet och entreprenader.

2005:23 Efterbehandling av gruvavfall i Falun.

2005:24 EnergiIntelligent Dalarna, regionalt energiprogram.

2005: 25 Personligt ombud i Mellansverige- ombuden och deras arbete.

2006:01 Uppföljning och utvärdering av Dalarnas landsbygdsprogram 1997-2002.

2006:02 Strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län.

2006:03 Sammanställning av beviljade projekt 2002-2005 . Projektmedel för alkohol- och narkotikaförebyggande insatser.

2006:04 Delaktig i hemtjänsten.

2006:05 Verksamhetsplan 2006-2008.

2006:06 Årsredovisning 2005.

2006:07 Landsbygdsprogram för Dalarna.

2006:08 Rotogräsgruppen 2003-2005.

2006:09 Ej verkställda domar och beslut

2006:10 Särskilt boende för personer med demenssjukdom.

2006:11 Epizootiberedskap, uppdaterad

2006:12 EnergiIntelligent Dalarna.

2006:13 Samrådsredogörelse och beslut, EnergiIntelligent Dalarna.

2006:14 Risk- och sårbarhetsanalys 2005.

2006:15 Personligt ombud i Mellansverige Vägledning inför framtiden.

2006:16 Alla visste om det men alla visste olika. Konsekvenser för enskilda när särskilda boenden avvecklas. Regiontillsyn i fem län.

2006:17 Bostadsmarknadsläget i Dalarna 2006-2007.

2006:18 Designåret 2005 i Dalarna – slutrapport.

2006:19 Ekomat – slutrapport.

2006:20 Anmälningssplikten Lex Sarah

2006:21 Statens nya geografi.

2006:22 Dalarnas Naturminnen.

2006:23 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2005.

2006:24 Individuell plan enligt LSS.

2006:25 Delårsrapport.

2006:26 Dokumentation 2006 års regionala energiseminarium.

2006:27 Grundvatten och dricksvattenförsörjning – en beskrivning av förhållandena i Dalarnas län 2006.

2006:28 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län. Tillståndspiktiga anläggningar i drift.

2006:29 Gruvstugor.

2006:30 Kartläggning av öppenvården gällande missbruk i Dalarnas län.

2006:31 Slitage på leder.

2006:32 Anhörigstödet i Dalarna, lägesrapport 2006.

2006:33 Kartläggning av den öppna Missbrukar- och beroendevården i Dalarnas län.

2006:34 Vattnets näringsgrad i Nedre Milsbosjön under de senaste årtusendena.

2006:35 Vedskalbaggar i Gåsbergets och Trollmosseskogens naturreservat, Ore socken, Rättviks kommun.

2006:36 Bottenfauna i Dalarna juni 2005.

2006:37 Dalarnas miljömål 2007–2010. Remissversion.

2006:38 Satellitdata för övervakning av våtmarker.

2006:39 Inventering av vattensalamander i Dalarnas län 2006.

2007:01 Miljömålen i skolan – en handledning för lärare i Dalarna.

2007:02 Regional risk och sårbarhetsanalys 2006.

2007:03 Verksamhetsplan för Länsstyrelsen Dalarna 2007-2009.

2007:04 Årsredovisning 2006 för Länsstyrelsen Dalarna.

2007:05 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Gruvindustri – etapp 2.

2007:06 Luftkvalitet i Dalarnas större tätorter under perioden 2006.

2007:07 Dalarnas miljömål 2007–2010.

2007:08 Samrådsredogörelse och beslut till Dalarnas miljömål 2007–2010.

2007:09 Fjärranalis i kulturmiljö-vården.

2007:10 Ej verkställda domar och beslut 2006.

2007:11 Vattenkemiska effekter av 10 års våtmarkskalkning i Skidbågsbäcken.

2007:12 Bostadsmarknadsenkät 2007-08.

2007:13 Kartläggning av farliga kemikalier.

2007:14 Metaller, uran och radon i vatten från dricksvattenbrunnar.

2007:15 Fäbodbeta & Rovdjur i Dalarna.

2007:16 Anmälningsskyldigheten En sammanställning av Lex Sarahanmälningar i kommunal och enskild verksamhet i Dalarnas län.

2007:17 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län. Primära och sekundära metallverk, metallgjutier och ytbehandling av metall.

2007:18 Redovisning av hur kommunerna i Dalarna använder sig av sina korttidsplatser.

2007:19 Delårsrapport 2006-06-30.

2007:20 Vindområden i Dalarnas län – Redovisning inför Energimyndighetens ställningstagande om riksintresse-områden för vindkraft 2007.

2007:21 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2006.

2007:22 Bioenergipotentialet i Dalarnas län.

2007:23 Dokumentation av 2007 års energiseminarium.

2007:24 Inventering av förorenade områden – kemiindustrisektorn

2007:25 Tillsyn över enskild verksamhet

2007:26 Verksamhetstillsyn inom socialtjänsten i Hedemora kommun 2007.

2007:27 Verksamhetstillsyn inom socialtjänsten i Rättviks kommun 2007.
2007:28 Regionala landskapsstrategier i Dalarnas län.

2008:01 Regional risk och sårbarhetsanalys.
2008:02 Verksamhetsplan 2008-2019.
2008:03 Årsredovisning 2007 för Länsstyrelsen Dalarna.
2008:04 Milsbosjöarna - ett pilotprojekt inför arbetet med åtgärdsprogram inom EU:s Ramdirektiv för vatten.
2008:05 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – verkstads-industrin.
2008:06 Naturbeteskött.
2008:07 Förstudie ängar.
2008:08 Förstudie fåbodar.
2008:09 Design för företag i Dalarna.
2008:10 Bostadsmarknadsenkät 2008-09.
2008:11 Stormusselinventering
2008:12 Fåbodbruk ur ett brukarperspektiv.
2008:13 Organiska miljögifter i grundvatten.
2008:14 Inventering av förorenade områden i Dalarna län — Nedlagda kommunala deponier.
2008:15 Vattenvegetation i Dalarnas sjöar; Inventeringar år 2005 och 2006.
2008:16 Uppdrag barn i Dalarnas län.
2008:17 Identifiering av riskområden för fosforförluster i ett jordbruksdominerat avrinningsområde i Dalarna.
2008:18 Inventering av vildbin i Dalarna
2008:19 Inventering av steklar i sandtallskog.
2008:20 Inventeringsmetodik för klipplavar.
2008:21 Kommunernas beredskap för personer med utländsk bakgrund inom äldreomsorgen.
2008:22 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2007.

2009:01 Metod för kemikaliekontroll inom ramen för miljökvalitetsmålet Giftfri miljö.
2009:02 Verksamhetstillsyn inom socialtjänsten i Leksand kommun 2008.
2009:03 Bibaggen i Dalarna.
2009:04 Vattenvårdsplan för Dalälvens avrinningsområden.
2009:05 Verksamhetsplan.
2009:06 Årsredovisning 2008 för

Länsstyrelsen Dalarna.
2009:07 Verksamhetstillsyn Personer med demenssjukdom i ordinärt boende.
2009:08 När lanthandeln stänger.
2009:09 Laserskanning från flyg och fornlämningar i skog.
2009:10 Bostadsmarknadsenkät 2009-10.
2009:11 Tillsyn över energihushållning - Erfarenheter från Dalarna.
2009:12 Inventering av förorenade områden, grafiska industrin.
2009:13 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – sammanfattningsrapport.
2009:14 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2008.
2009:15 Anmälningssplikten. Sammanställning 2008.
2009:16 Rosa Kampanjen. Mot illegal alkoholhantering.
2009:17 Program för uppföljning av Dalarnas miljömål 2009-2011.
2009:18 Insekter på brandfält.
2009:19 Styrel: Länsförsök Dalarna 09 – Slutrapport.
2009:20 Vattenuttag för snökanoner i Dalarnas län.
2009:21 Serviceuppdragen.
2009:22 Organiska miljögifter.
2009:23 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – Avfallssektorn.
2009:24 Övervakning av vedlevande insekter i Granåsens värdetrakt.
2009:25 Risk- och sårbarhetsanalys 2009.
2009:26 Länsstyrelsernas bevakningsuppdrag/betaljänster.
2009:27 Länssamverkansprojekt – verksamhetsavfall 2008.

2010:01 Dalarnas regionala serviceprogram 2010-2013.
2010:02 Vindkraft kring Siljan?
2010:03 Verksamhetsplan 2010.
2010:04 Mer träd på myrar de senaste 20 åren.
2010:05 Verifiering av kemisk status Badelundaåsen inom Borlänge, Sätters och Hedemora kommun.
2010:06 Verifiering av kemisk status Badelundaåsen inom Avesta kommun.
2010:07 Årsredovisning 2009.
2010:08 Metallpåverkade sjöar och vattendrag i Dalarna. Konsekvenser av en tusenårig gruvhistoria.
2010:09 Kartläggning av farliga kemikalier – tillsynsprojekt.

2010:10 Bostadsmarknaden i Dalarna 2010.
2010:11 Kartläggning av SFI i Dalarna – och en kvalitativ studie.
2010:12 Metaller i fisk i Dalälvens sjöar.
2010:13 Växtplanktonsamhällen i Dalälvens sjöar.
2010:14 Fisk i Dalälvens sjöar.
2010:15 Saxdalen. Miljöanalys av ett historiskt gruvområde samt konsekvenser av en efterbehandling.
2010:16 Utvärdering av biologiska bedömningsgrunder för sjöar.
2010:17 Uppföljning av regionalt företagsstöd med slutligt beslut år 2004.
2010:18 Långsiktig strategisk plan för omarrondering i Dalarnas län.
2010:19 Långsiktig strategisk plan för omarrondering i Dalarnas län – projektrapport.
2010:20 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2009.
2010:21 Mjukbottenfaunan i Dalälvens sjöar – struktur och funktion.
2010:22 Intervjuer med ängsbrukare.
2010:23 Bevakning av grundläggande betaltjänster.
2010:24 Regional risk- och sårbarhetsanalys 2010.
2010:25 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – industri-deponier.
2010:26 Klimatanpassningsstrategi 2020.
2010:27 Biotopkartering av rinnande vatten. Beskrivning och jämförande analys av metoder i Dalarna, Jönköping och Västernorrland.

2011:01 Malingsbo-Klotens framtid. Utredning om natur- och friluftsvärden.
2011:02 Främmande musslor i Kårtyllasjön i Dalarna 2010.
2011:03 Kartering av brandfält från satellitdata. Koncept för årlig kartering.
2011:04 Verksamhetsplan 2011.
2011:05 Klimatanpassningsstrategi 2020.
Prioriterade sektorer i Dalarnas län.
2011:06 Utveckling av metoder för mätning av ljudnivåer i fjällen.
2011:07 Är Dalarna jämställt? Lägesrapport 2011.
2011:08 Årsredovisning 2010.
2011:09 Strategi för hållbar turistutveckling i Fulufjällsområdet.
2011:10 Sustainable Tourism

Development Strategy.
 2011:11 Elfenbensslaven i Sverige.
 2011:12 Jättesköldlav.
 2011:13 Strategi Miljögifter 2011-2012, Problembild för Dalarnas län.
 2011:14 Kommunala energi- och klimatstrategier.
 2011:15 Vindkraftsunderlag för Dalarnas klimat- och energistrategi.
 2011:16 Bostadsmarknaden i Dalarna 2011
 2011:17 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2010
 2011:18 Inventering av förorenade områden – Nedlagda kommunala deponier i fem kommuner
 2011:19 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – Förorenade sediment
 2011:20 Närvärme - en resurs i energiomställningen.
 2011:21 Gemensamma dataunderlag i Vanån.
 2011:22 Inventering av kungsörn i riksintresseområden för vindkraft i Rättvik, Mora och Orsa.
 2011:23 Historiska våtmarker i odlingslandskapet.
 2011:24 Effektiva miljömålsåtgärder. En utvärdering i fyra län.
 2011:25 Genetiska studier av öring från Lurån och Sångåns vattensystem.
 2011:26 Provfiske inom Dalarnas fjällreservat och nationalparker år 2009
 - en resultatsammanställning.
 2011:27 Bevakning av grundläggande betaltjänster.
 2011:28 Underlag för gränshandel och köpcentrum i Sälen.
 2011:29 Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken 2012-2014.
 2011:30 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2011.
 2011:31 Kommunala etableringsinsatser för vissa nyanlända i Dalarna:
 SFI, samhällsorientering och andra yrkesförberedande insatser.

2012:01 Miljökvalitetsnormer och luftkvaliteten i Dalarna
 2012:02 Vattenförsörjningsplan Dalarnas län.

2012:03 Materialförsörjningsplan - Dalarnas län.
 2012:04 Fladdermusfaunan i Dalarna - Sammanställning av inventeringar åren 2008-2010
 2012:05 Potentialer för solenergi i Dalarna
 2012:06 Hur går miljöarbetet regionalt och lokalt? – delprojekt i fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2012. Länsstyrelserna och RUS
 2012:07 Årsredovisning 2011
 2012:08 Kransalger i Dalarna
 2012:09 Skyddsvärda träd i Dalarna
 2012:10 Ängssvampar i Dalarna
 2012:11 Betaltjänster – bredband och ny teknik
 2012:12 Åtgärdsplan för flottledsrensade vattendrag i Dalarnas län
 2012:13 Utvärdering av företagsstöd, Regional konkurrenskraft och sysselsättning i Norra Mellansverige
 2012:14 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2011
 2012:15 Bostadsmarknaden i Dalarna 2012
 2012:16 Vedinsekter på död tall och brandfält i Dalarna 2011 – en inventering av ÅGP-arter på nydöd tall, äldre tallved och i bränd skog
 2012:17 Grundvattenundersökningar i Dalarna 2010-2011
 2012:18 Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken
 2012:19 Bevakning av grundläggande betaltjänster
 Länsstyrelsernas årsrapport 2012
 2012:20 Energi- och klimatstrategi för Dalarna.
 2012:21 Växtplankton i 33 sjöar i Västmanlands, Stockholms och Dalarnas län 2011
 Klassificering av ekologisk status
 2012:22 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2012

2013:01 Raggbocken, hotad skalbagge i Dalarna, Åtgärdsprogram i fyra skogslandskap
 2013:02 Årsredovisning 2012 Länsstyrelsen i Dalarnas län.
 2013:03 Underlag för potentialberäkningar av förnybar energi.
 2013:04 Energihushållning i VA-sektorn. Ett gemensamt samverkansarbete för alla VA-huvudmän i Dalarna.
 2013:05 Trygghetens värde – sociala risker ur ett ekonomiskt perspektiv.
 2013:06 Fakta om småkryp i Dalarnas vattendrag.
 2013:07 Fältgentiana i Dalarna
 Lägesrapport om en av våra ovanligaste växter.
 2013:08 Jordbrukets klimatpåverkan – globala utsläpp och lokala åtgärder.
 2013:09 Levande vatten. Förslag för att minska negativa effekter från kraftverk och dammar i Vanåns avrinningsområde.
 2013:10 Djurägares erfarenheter av rovdjursavvisande stängsel.
 2013:11 Dalarnas miljömål – Miljömål.
 2013:12 Dalarnas Miljömål – Åtgärdsprogram 2013–2016
 2013:13 Dalarna – Pilotlän för grön utveckling – Slutrapport och vägledning.
 2013:14 Värna Vårda Visa.
 2013:15 Hur synliga är vindkraftverk på långt avstånd?
 2013:16 Så förändras Dalarnas näringsliv. En kartläggning av de senaste 10–25 åren.
 2013:17 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2012. Vatten- och sedimentkemi, fisk, växtplankton och bottenfauna.
 2013:18 Bostadsmarknaden i Dalarna Från överskott till bostadsbrist.
 2013:19 Nyanlända elever utbildningsvillkor i Dalarna.
 2013:20 Bredbandsstrategi för Dalarna
 2013:21 Bevakning av grundläggande betaltjänster
 2013: 22 Utvärdering av strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län
 2013:23 Rönnpraktbaggen i Sverige. Inventeringar i mellersta Sverige under 2004–2009

Rönnpraktbaggen i Sverige

Rönnpraktbaggen är en av våra mest sällsynta insekter. Arten har enbart hittats på varma och solbelysta marker med rika bestånd av rönn i Mellansverige. I dag hotas rönnpraktbaggen av att dessa miljöer försvinner.

För att få mer kunskap om rönnpraktbaggen har Länsstyrelserna i Dalarna, Gävleborg, Väster-norrland, Västmanland och Örebro inventerat 345 lokaler och närmare 21 000 rönnar på jakt efter de typiska gnagspåren insekten lämnar efter sig. Totalt hittades tre lokaler, alla i Dalarna, med pågående angrepp. På ytterligare ett tiotal lokaler i inventeringsområdet finns spår av gamla före-komster, men där arten numera är utdöd.

Rapporten redovisar resultat från inventeringen och förslag på fler inventeringsområden. Den lämnar också förslag på åtgärder som i framtiden kan gynna rönnpraktbaggen och stärka den lilla population som finns i dag.

För din QR-läsare över den här koden, så hamnar du på vår webb med fler intressanta rapporter.

