

Inventering av fem brandfält inom Life Taiga under 2018

Olof Hedgren



omslag: Västersjön i Värmland (överst), Römyren i Örebro län och bränd gran på Ökestaholmen i Färnebofjärdens nationalpark (mitten), Fux-Anders Knallarna i Dalarna och bränd ek med brandskiktdyna vid Hemrevallen i Färnebofjärden NP (nederst).

Alla foton i denna rapport: Olof Hedgren.



Innehåll

Sammanfattning

Inledning

Material och metoder

Lokalbeskrivningar

Resultat

Diskussion

Tack

Litteratur

Bilaga: artlistor

Sammanfattning

Fem nyligen naturvårdsbrända lokaler inom Life Taiga inventerades under 2018, nämligen Västersjön (Värmlands län), Fux-Andersknallarna NR (Dalarna) och Römyren inom Nittälven NR (Örebro) samt Ökestaholmen och Hemrevallen i Färnebofjärdens nationalpark vid nedre Dalälven. De inventerades med 20 trädfönsterfällor vardera och riktat sök (inkl. gnagspår), Hemrevallen dock enbart riktat sök.

Totalt noterades 3 till 8 rödlistade arter och 2 till 5 signalarter på varje lokal. Ett stort antal (ca 20-30) ovanliga vedinsekter knutna till lövrika barrnaturskogar, men som också gynnas av brandpåverkad skog, påträffades på varje lokal. En ågp-art konstaterades på två lokaler (linjerad plattstumpbagge *Platysoma lineare*, på nyligen död tall). Av brandarter noterades sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata* (1 lokal), liten brandlöpare *Sericoda quadripunctata* (2 lokaler), fuktbaggarna *Cryptophagus corticinus* och *Henoticus serratus* (3 lokaler) och vedsvampen brandskiktdyna (4 lokaler), men däremot inga kapuschongbaggar, sannolikt för att inventeringen utfördes så pass tidigt efter brand och dessa anländer senare.

Studien belyser naturvårdsbränningarnas mycket positiva effekter på vedinsekter, inklusive många rödlistade arter och andra som behöver gynnas i dagens skogslandskap. Det är fördelaktigt med stor areal bränd skog, helst i form av äldre blandskog med stort inslag av lövträd, och en varierad men ändå relativt hög brandintensitet. Stora mängder torkande barrskog medför ökade vedmängder och glesare beståndsstruktur, och hög täthet av fallna stammar kan måhända också motverka klövviltbete av spirande unga tallar och lövträd.

Inledning

Bränd skogsmark är en omväxlande och spännande miljö där man kan hitta djur och växter av de mest skilda slag. Bland insekterna finns hundratals arter som är mer eller mindre starkt gynnade, och tiotals arter är helt beroende av bränd skogsmark. I en klassisk artikel i Entomologisk Tidskrift tar författaren Stig Lundberg med läsaren på en fascinerande vandring genom brandfält fyllda med mängder av olika skalbaggsarter och andra insekter (Lundberg 1984). Det finns något att upptäcka i stort sett överallt. Både bränd mark och brända träd får tack vare branden ofta speciella egenskaper, inklusive svampfloran där bl.a. brandskiktdynan *Daldinia loculata* på döda lövträd har stor betydelse (Wikars 2009). De långsiktiga effekterna också mycket viktiga, alltifrån att brandpräglade träd (främst tall) som överlevt får speciella egenskaper såsom starkt rötbeständig ved till nyetablering av lövskogar, s.k. lövbrännor, inom den annars ofta barrdominerade boreala skogen. Detta gynnar naturligtvis ett otal arter bland kärlväxter, kryptogamer och fåglar och många andra grupper.

Eftersom skogsbränder är mycket ovanligare nu än förr råder på många håll en stor brist på miljöer som de brandgynnade arterna behöver. Inom EU-projektet Life+ Taiga ska ett stort antal planerade naturvårdsbränningar efterlikna de gynnsamma effekterna av naturliga skogsbränder, men under kontrollerade former och enligt etablerade metoder. Under åren 2015-2019 samarbetar 14 av landets länsstyrelser i detta EU-projektet.

I denna studie inventerades brandgynnade insekter efter fem naturvårdsbränningar inom Life Taiga, belägna i Värmland (Västersjön), Dalarna (Fux-Andersknallarna), Örebro län (Römyren) och två områden (Ökestaholmen och Hemrevallen) i Färnebofjärdens nationalpark vid nedre Dalälven.

Material och metoder

Bästa sättet att inventera insekter är oftast att kombinera olika metoder. Ett artrikt stickprov av vedlevande insekter som uppträder i området kan erhållas med s.k. fönsterfällor på trädstammar, fördelade på barr- och lövträd i olika stadier av nedbrytning och solexponering. Fördelen med fällor direkt på veden är att främst vedlevande insekter påträffas, och man undviker i hög grad allmänna "turister" knutna till andra miljöer som inte är i fokus för studien.

Flera vedinsekter av stort naturvårdsintresse går också att snabbt notera genom arttypiska gnagspår, och många andra kan påträffas som larver eller skalbaggar i lös bark och svampig ved. Många vedinsekter är mycket kräsna vad gäller ved och miljöförhållanden, och med god artkänedom är det ibland ganska lätt att konstatera ifall de finns på lokalen, eller om de troligen saknas (alternativt mycket fåtaliga). Några exempel är bronshjon, jättesvampmal och reliktböck som lämnar tydliga gnagspår, och som dessutom syns länge efteråt. På brända barrträd med vissa egenskaper kan t.ex. levande kapuschongbaggar lätt spåras upp.

Många arter är knutna till särskilda vedsvampar, och just på brandfält är brandskiktdyna *Daldinia loculata* mycket viktig för en rad brandspecialister (Wikars 2009). Att fastställa närvaro och frekvens av denna vedsvamp är därför högtintressant, och en god mätare av bränningens naturvårdsnytta. Den är knuten till lövträd, särskilt björk, och det är därför gynnsamt att planera bränningsområden med ett stort och blandat lövinslag. Ofta finns det björk i myrkanter och andra fuktiga kantzoner.

I denna studie användes 20 trädfönsterfällor på varje lokal, med undantag för Hemrevallen (Färnebofjärdens nationalpark) som besöktes enbart en dag för gnagspår och direktsök bland bark och ved. Fällorna bestod av en robust och diskret plastlåda, monterad under en flygbarriär i form av glasklar plastskiva (12x20 cm), och fylld med konserveringsvätska av miljöanpassad propylenglykol, vatten och någon droppe diskmedel för att bryta ytspänningen. De sattes från stambasen till max 1,5 meters höjd, ofta på sydsidan stammen och gärna intill tickor eller skadad bark. Tömning och service utfördes flera gånger under säsongen, vars torra väder ökade behovet av påfyllning.

Med samma antal fällor överallt blev lokalerna jämförbara eftersom sökingsinsatsen därmed var kvantitativt likvärdig. Dessutom behövdes så pass många fällor för att få en hyfsad täckning av lokalernas varierade utbud av döda träd. Inga fällor föll bort genom djurtramp, nedfallna träd eller andra orsaker.

Fynden gicks igenom för att konstatera alla arter av intresse för naturvård, dvs. Artdatabankens rödlista, naturvårdsverkets olika åtgärdsprogram (ÅGP) och Skogsstyrelsens förteckning över signalarter, eller som anmärkningsvärda på annat vis, exempelvis för respektive region nya artfynd, eller speciell brandekologi. Fokus låg på skalbaggar. Även många vanliga insekter artbestämdes så långt möjligt, med undantag för enstaka svårbestämda grupper som t.ex. småkortvingar. Fynden presenteras i detalj på Artportalen (<https://www.artportalen.se/>), och även som bilaga med enkla artlistor i denna rapport. Fällfynd lades in med fällgruppens centralkoordinat och lämplig radie, men enskilda gnagspår och andra fynd vid direktsök lades in mer exakt (10 m precision).

Lokalbeskrivningar

Lokal 1: Västersjön Natura 2000-område (väst Höljes i Torsby kommun, Värmlands län)

Stort område på 1495 ha med myrmosaik och omgivande torr tallskog eller fuktigare grandominerad blandskog. Genomgående finns ett bra inslag av äldre björk. Naturvårdsbränningen utfördes den 21-22 aug 2015 på ca 30 ha, både norr och söder om den tvärgående skogsbilvägen. Det brann bäst på sydvända sandiga tallmarker, med hårdbränd mark och lokalt hög träd mortalitet som följd.

Ser man till hela landskapet i nordligaste Värmland är det gott om bränd skogsmark, främst i Havsvalladalen öster om Höljes. En granskning av skalbaggsfynden de senaste decennierna visar på en rik population av den brandberoende släta tallkapuschongbaggen *Stephanopachys linearis* i just Havsvalladalen med många fynd under 2005-2009. Detta är ca 15 km från Västersjön. Det visar sig också att flera intressanta och rödlistade arter på björk har noterats, däribland den starkt brandgynnade stor plattnosbagge *Platyrhinus resinosus*. Närmare Västersjön är både björkpraktbagge *Dicerca furcata* och svart ögonknäppare *Denticollis borealis* konstaterade runt år 2000 (inom några km), två sällsynta och nordliga arter. Detta motiverade en satsning på björk vid Västersjön. Den lokalt rika förekomsten av björksplintborre *Scolytus ratzeburgi* är också viktig. Hackspettar är svårt förtjusta i de feta larverna av denna vår enda björklevande barkborre, vilket trasar sönder barken och erbjuder solexponerad ved som är lämplig för många vedskalbaggar, särskilt praktbaggar och långhorningar.



Trädfönsterfälla på solbelyst torr björk med spår av björksplintborre.

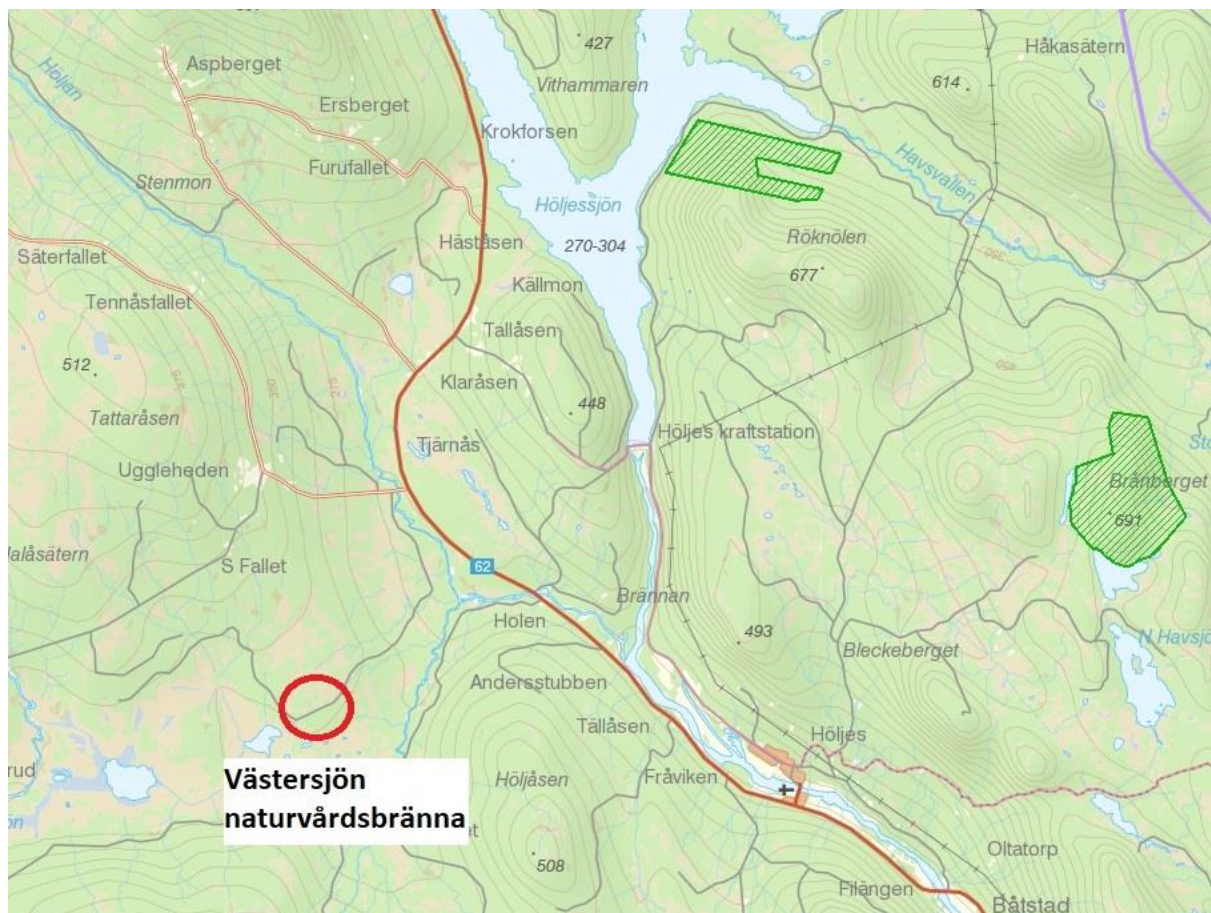


Fin miljö för vedinsekter på solexponerad tall, gran och björk längs skogsbilvägen vid Västersjön.

Ett bra delområde för björk och barrträd var längs skogsbilvägen (figur). De 20 fällorna fördelades häromkring på tall (10), gran (5) och björk (5). Tallarna var döende eller nydöda, oftast med spår av större mörghorre. Mindre mörghorre hade varit önskvärd med tanke på sällsynta följarter inom ÅGP för nydöd tall, men den visade sig starkt begränsad till enstaka myrholmar uppe i norr, eller som ensamma individer i massan av den större mörghorren, som ju gynnas av skogsbrukets tallstubbar och röjningsrester. Lokalens taniga granar var av en intressant sort med långsam tillväxt och skrovlig, hård bark som är typisk för norrländska naturskogar i kärva klimatlägen, och som har stor potential att locka allehanda ovanliga barkinsekter, däribland bronshjon och andra långhorningar.

Vad gäller marklevande brandinsekter är liten brandlöpare *Sericoda quadripunctata* funnen ca 2 km söderut (vid Björkhallen år 2000), och miljön vid Västersjön blev säkerligen väldigt bra. Denna lilla jordlöpare är knuten till nybränd skogsförna med gula mattor av nedfallna barr och rik svampflora. Dock blommar den upp väldigt tidigt efter brand (ca 1-2 år), och det var därför tveksamt om den alls skulle finnas kvar sommaren 2018. Det var såklart samma fråga för alla lokaler i denna studie.

Under 2018 fanns ett enormt utbud av nyligen död eller döende tall, vilket gör att enstaka inflygande insekter som exempelvis tallkapuschongbaggar sprids ut och blir mycket svåra att konstatera. Ett hundratal lämpliga tallar genomsöktes under hösten 2018 (men utan fynd).



Översikt över Västernorrland, väster om Höljens i nordligaste Västernorrland. Havsvalladalen med sitt vattendrag syns uppe i nordost, ett område med många gamla brandfält.

Lokal 2: Fux-Andersknallarnas naturreservat (Mora kommun, Dalarnas län)

Detta lövrika och brandpräglade reservat på 231 ha bildades 1997. Naturvårdsbränningen utfördes i maj 2017 över ca 30 ha, intressant nog i ett lövrikt delområde som brann ett sekel tidigare 1918 (enligt Lst uppföljning, Dnr. 512-13146-2015). Det är beläget i en sydvänd, solgynnad sluttning vilket mildrar lokalens något kyliga klimatläge (ca 450 meters höjd). Hösten 2018 var det hög dödlighet bland tall och gran, särskilt i kuperade höjdlägen där branden tagit fart, och många björkar och aspar var svårt påverkade med bara enstaka gröna grenar i toppen. Man kan räkna med en fin lövföryngring framöver, och mycket mer död ved av olika slag än tidigare. Förhoppningsvis innebär nedfallna torrträd i den blockiga terrängen att klövvilt inte kan beta överallt. Möjligen borde man mer systematiskt följa upp lövföryngringen, som är mycket önskvärd ur naturvårssynpunkt.

De 20 trädfällorna fördelades på tall (9), gran (1), björk (8) och asp (2), vilket ungefär speglar trädslagsblandningen i stort. Fällområdet låg sydvänt i soligt läge inom brandområdets sydöstra del nära tjärnen. Alla träd var nydöda, eller medtagna av bränningen (lövträd med savflöden).

Tidigare skalbaggsfynd i detta skogslandskap visar (enligt Artportalen) en rik fauna på tallved med raggbock, skrovlig flatbagge, mindre mörghorre, reliktböck och tallfjällknäppare, men även många naturskogsarter på gran och lövträd. Även några brandarter som slät tallkapuschongbagge och sotsvart praktbagge är påträffade. Fällornas placering innebär goda chanser till intressanta fynd, dock saknades grova lågor och högstubbar att placera fällor på eller undersöka direkt.



Typisk miljö vid Fux-Andersknallarna med dominans av björk och asp. Andra partier var rikare på tall med inslag av enstaka yngre gran. Notera blockrik terräng och spirande markvegetation.



Översikt över Fux-Andersknallarna NR med naturvårdsbrännan, i södra delen av Mora kommun. Det ingår dessutom i det omfattande "Vildmarksrikets" norra del.

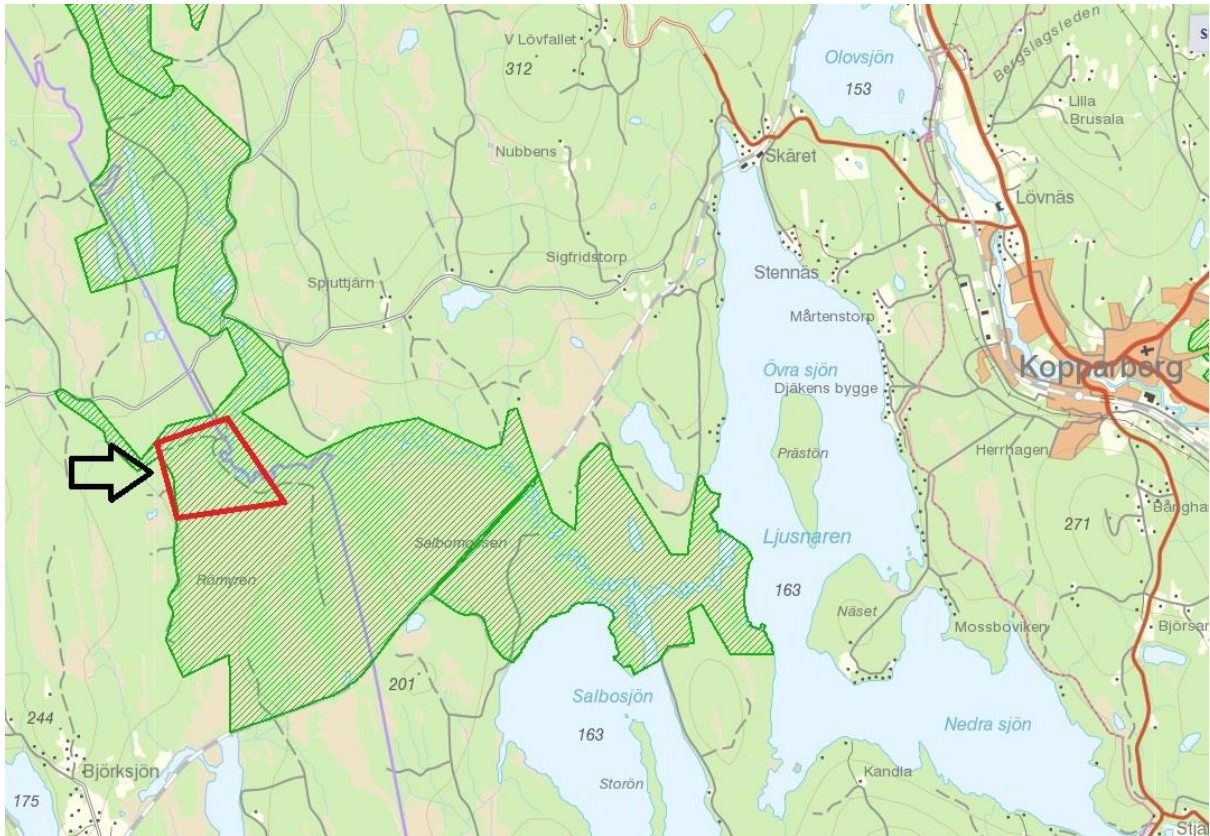
Lokal 3: Römyren inom Nittälvens naturreservat (Hällefors kommun, Örebro län)

Naturvårdsbrännan som undersöktes nu ligger i Natura 2000-området Römyren som inkluderades i Nittälvens naturreservat som bildades 2017. Bränningen utfördes perioden 2015-2016 och omfattar flera tiotals hektar av nästan ren tallskog på flacka, sandiga marker intill myren. Trädåldern varierar från yngre till äldre i likåldriga bestånd, och inslaget av gran och björk är lågt. Man fick leta ett tag för att hitta brända björkar att placera fällor på, men påträffades ganska rikligt i en myrkant i brännans nordöstra del. Dessutom var bränningen så väl avvägd att nästan inga träd dött. De 20 trädfällorna placerades på tall (13), gran (1) och björk (6) i några partier med högre brandintensitet och starkare brandpåverkan på träden. Det blev alltså något fler fällor på björk i relation till lokalens allmänna trädslagsblandning, men då flera av björkarna hade fruktkroppar av brandskiktssdyna (som är viktig för många vedinsekter) kändes det motiverat.

Om man granskar tidigare fynd i trakten (enligt Artportalen) finns många fynd av vedskalbaggar, men mest allmänna arter och ganska få rödlistade. För tall finns dock enstaka fynd av exempelvis ÅGP-arterna skrovlig flatbagge *Calitys scabra* och linjerad plattstumpbagge, båda av stort naturvårdsintresse. Det är få nordliga vedinsekter men desto fler sydliga arter knutna till ved av olika slag, gärna brunmurken ved med klibbticka. Römyren är en låglänt lokal (ca 200 meters höjd) med solvarm sandtallskog vilket ger fina klimatförhållanden för värmekrävande arter.



Sandiga tallhedar har ofta gynnsamt lokalklimat för vedinsekter, men mängden död ved har givetvis stor betydelse. Typisk miljö vid Römyren 2018. Förmodligen ökar inslaget av död ved med tiden.



Undersökningsområdet vid Römyren inom Nittälven NR, väster om Kopparberg i norra Örebro län.

Lokal 4: Ökestaholmen i Färnebofjärdens nationalpark (Sala kommun, Västmanlands län)

Färnebofjärdens nationalpark vid nedre Dalälven ligger i ett gränsland mellan flera län, landskap och kommuner, och spänner över en märklig mosaik av vattendrag, sjöar, öar och uddar. Ökestaholmen ligger i den sydvästra delen av parken, nära torpet Ökestavallen, och nås via en myr i väster. Holmen består av en blockrik moränkulle på ungefär 40 ha med barrskog (lite mer tall än gran), och högre beståndsålder i den västra halvan. Det finns ett inslag av yngre lövträd, främst björk och någon enstaka sälg och asp.

Naturvårdsbränningen utfördes över hela holmen 24 maj 2017, vilket redovisades i en rapport strax efteråt (Lst Rapport Dnr 2587-2017). Trädmortaliteten beskrevs som låg för tall och högre för gran, vilket stämde bra med mina intryck under 2018. Möjligen kommer ännu fler granar att dö till följd av skadade rötter och barkborrar i ett utdraget förlopp under flera år framöver. Dessutom är mortaliteten högre i den östra halvan av holmen där skogen är yngre (motsvarande "gallringsstadium"). Man kan räkna med en god lövföryngring liksom en radikal ökning av död ved av olika slag (torrträd, högstubbar, lågor), och som dessutom kommer att vara solbelyst i många fall genom att skogen blev utglesad av branden. Förhoppningsvis kommer viltbetet av den spirande lövskogen att försvåras av brötar med nedfallna träd i kombination med blockterrängen.



Brunnar av bortbränd humus kring träden på västra delen av Ökestaholmen. Här ett par döda granar med barkborrar och andra vedskalbaggar, och som hade trädfönsterfällor sommaren 2018.

De 20 fällorna placerades på tall (10), gran (6) och björk (4), och fördelades gruppvis i olika miljöer. Den "solvarma tallgruppen" låg vid holmens sydspets där branden var kraftig, och både mark och grova träd blev starkt påverkade (figur). En andra grupp sattes skuggigt i äldre skog på grova granar med barkborreangrepp på holmen västra del, och en tredje på yngre tall och björk centralt på holmen i starkt (av branden) utglesad skog. Överallt var marken under 2018 täckt av gula barrmattor, och uppvisade en ganska rik markflora av örter och svamp.



Den solexponerade södra delen av Ökestaholmen, med brända grova tallar och en tät matta av gula torra barr under sommaren 2018. Lungmossa bredde ut sig som en grön filt över leriga marker.



Översiktskarta för Ökestaholmen (lokal 4) och Hemrevallen (lokal 5) i Färnebofjärdens NP vid nedre Dalälven.

Lokal 5: Hemrevallen i Färnebofjärdens NP (Sandvikens kommun, Gävleborgs län)

Detta är en stor udde som skjuter ut bland skogbeklädda vildmarksöar (bl.a. Vedön och Rosön) i fjärden uppströms från Gysinge, och fågelvägen ungefär en mil norr om Ökestaholmen. Den ska f.ö. inte blandas ihop med "Hamrevallen" längre söderut. Trakten är påfallande ödslig och fri från bebyggelse. Udden naturvårdsbrändes 2016 på en yta av ungefär 13 ha. Under 2018 kunde man konstatera en rätt hög mortalitet bland barrträden (storleksordningen tall 10%, gran 80%), vilket ger gott om död ved framöver och utglesad struktur. Beståndet bar tydliga spår av tidigare brukningshistoria och var en ganska enformig barrskog (motsvarande sen gallring och tidig slutavverkning), men bränningen ledde till mycket bättre variation på många vis och goda möjligheter till rikare mångfald under lång tid framöver. Längs stranden växer klibbal, ek, sälg och björk, och vid besöket påträffades brandskikt dyna på flera ställen, bland annat på ek (figur).

Längst i väster på udden finns en gammal "hänsynsyta" från tiden då området avverkades någon gång under 1900-talet. Ytan utgörs av ursprunglig gammal strandskog med mycket grova tallar, spärrgrenig gammal gran och en mångfald av lövträd i olika dimensioner. Den finns förvisso kvar men en del av de skyddsvärda gamla träden strök med vid bränningen.

Inventeringen bestod av ett riktat sök efter gnagspår och insekter i murken bark och ved under senhösten 2018.



Bränd ek med brandskikt dyna (överst vid kappen), och yngre genombränd barrskog.



Typisk miljö vid Hemrevallen under hösten 2018. Mycket gynnsamt för hackspettar och allehanda vedinsekter, bl.a. mindre timmerman **Acanthocinus griseus** (NT) som är utbredd i barken på de döda granarna på bilden. Denna ovanliga långhorning finns numera bara i två områden i landet, dels på Gotska Sandön, och dels vid nedre Dalälven med omgivningarna i norra Uppland.

Resultat

Lokal 1: Västersjön Natura 2000-område (nära Höljes i Torsby kommun, Värmlands län)

En mycket bra resultat med åtta rödlistade arter, fem signalarter och två som tidigare varit rödlistade (tabell 1a) samt ett tiotal arter som är anmärkningsvärda på andra vis (tabell 1b). Dessutom noterades tretåig hackspett (födosökande), och även brandskiktdyna på flera ställen.

Tyvänn kunde inga kapuschongbaggar påträffas på brända barrträd men förhållandena är gynnsamma, och slät tallkapuschongbagge *Stephanopachys linearis* som bevisligen finns i landskapet inom någon mil kommer sannolikt att etablera sig efterhand. Liten brandlöpare kan eventuellt ha hunnit försvinna innan denna inventering ägde rum, men även för denna blev miljön vid Västersjön passande.

Tabell 1a Påträffade naturvårdsarter vid Västersjön.

art	rödlista, signalart	ekologiska krav, kommentarer
korthårig kulhalsbock <i>Acmaeops septentrionis</i>	NT	brandgynnad, utvecklas under lös bark på döda barrträd
gransvartbagge <i>Bius thoracicus</i>	VU	boreal naturskog, döda barrträd med insektsgångar (särskilt bronshjon)
bronshjon <i>Callidium coriaceum</i>	S	nyligen döda granar i naturskogsmiljöer
svart ögonknäppare <i>Denticollis borealis</i>	NT	solexponerad murken björk, nordlig art
kortvingen <i>Dropephylla clavigera</i>	NT	döda träd i naturskogsmiljöer (främst tallved), det 5:e fyndet i Värmland
reliktbock <i>Nothorhina muricata</i>	NT, S	solbelysta gammeltallar
stor flatbagge <i>Peltis grossa</i>	NT, S	brunnrotade högstubbar i skogslandskap rika på naturskog
stor plattnosbagge <i>Platyrhinus resinosus</i>	NT, S	starkt brandgynnad, döda lövträd med brandskiktdyna
mindre mörghorre <i>Tomicus minor</i>	S	viktig barkborre i gammal tallskog, kan hysa flera ÅGP-arter i sina gångar
gropig brunbagge <i>Zilora ferruginea</i>	NT	svampig bark på döda barrträd
glansbaggen <i>Epuraea deubeli</i>	-	ovanlig art på död gran med barkborrar, tidigare rödlistad (som NT år 2005)
glansbaggen <i>Ipidia binotata</i>	-	murken ved, främst döda barrträd, tidigare rödlistad (som NT år 2010)

För bättre översikt kan fynden sorteras upp på olika trädslag. På barrträd noterades fem rödlistade arter varav gransvartbagge är mest sällsynt, och den korthåriga kulhalsbocken är klart brandgynnad (två nordliga arter). Även den mera allmänna gula kulhalsbocken påträffades, och den har samma levnadssätt under lös bränd bark, och kommer måhända att bli en kandidat för framtida rödlistor genom en negativ trend. De fullbildade skalbaggarna besöker gärna blommor i utkanten av brandfält. Vid Västersjön är faktiskt grusvägen den blomrikaste biotopen.

Reliktbocken har inget direkt koppling till naturvårdsbranden, men brandens utglesande effekt på skogens struktur gör att den på sikt får många fler levande gamla tallar att kolonisera vilket är mycket positivt. Den har annars en dyster framtid i dagens mörka och täta produktionsskogar. Inte heller bronshjon har någon direkt brandkoppling, men kommer att gynnas av försvagade granar framöver. Den har dessutom en vana att ibland kolonisera tall men bara om stammarna är brända, ett ganska udda fenomen som lär vara sannolikt här framöver. Det gäller då tallar med hårt fasttorkad och "stekt" bark. Den fuktiga och svampiga barken på många döda eller döende barrträd är gynnsam för den rödlistade gropiga brunbaggen och en rad andra ovanliga barkinsekter bland glansbaggarna (släktet *Epuraea*), delvis knutna till barkborrar.

På lövträd noterades tyvärr inte björkpraktbagge (miljön är dock lämplig), men däremot flera ovanliga naturskogsarter som svart ögonknäppare, stor flatbagge, nordlig vedsvampbagge och den "norrländska" och ovanliga randiga lövvedborren. Dessa fynd stärker bilden av nordligaste Värmland som en udda och spännande utpost för ovanliga, nordliga arter.



Svampig bark på torra barrträd hyser gropig brunbagge (t.v.) och på murkna björkar finns stor plattnosbagge och svart ögonknäppare. Plattnosbaggen är starkt dragen till björkved med brandskiktdyna.

Tabell 1b Övriga intressanta fynd (speciell ekologi, udda fynd).

art	ekologiska krav, kommentarer
gul kulhalsbock <i>Acmaeops pratensis</i>	brandgynnad, utvecklas under löst sittande bark på döda barrträd, möjligen en minskande art
Thomsons trägnagare <i>Anobium thomsoni</i>	gammal granskog (stående torrgranar)
stumpbaggen <i>Carcinops pumilio</i>	första fyndet i Värmland på många år, sydlig värmekrävande art, näringsrika kompostmiljöer
kantad grenlöpare <i>Dromius schneideri</i>	lever på främst tall, första fyndet i norra Värmland (möjligen brandgynnad)
glansbaggen <i>Epuraea angustula</i>	ovanlig art under fuktig bark på döda träd i naturskogar, troligen brandgynnad
glansbaggen <i>Epuraea laeviuscula</i>	tämligen ovanlig art på döda barrträd med olika barkborrar, troligen brandgynnad
ängerskalbaggen <i>Globicornis emarginata</i>	murkna trädstammar med insektsgångar i solvarma lägen, det 4:e fyndet i Värmland
vedsvampbaggen <i>Mycetophagus multipunctatus</i>	murken björk, få fynd i Värmland och efter år 2000 bara i nordligaste Värmland (regional minskning?)
blå praktbagge <i>Phaenops cyanea</i>	solbelyst döende tall, en allmän sydlig art och detta är första fyndet i norra Värmland (brandgynnad)
kortvingen <i>Quedius plagiatus</i>	under bark på vindfällan i äldre skog, efter år 2000 inom Värmland bara funnen i norr (regional minskning?)
randig lövvedborre <i>Trypodendron signatum</i>	ovanlig boreal barkborre på döende björk och gråal i lövrik naturskog, inom Värmland endast i norr
brandskiktdyna <i>Daldinia loculata</i>	brandberoende vedsvamp, gynnar många brandinsekter



Typisk miljö på torra myrholmar vid Västersjön hösten 2018.

Allt eftersom de döda tallarna faller omkull ges raggbock *Tragosoma depsarium* goda förutsättningar att etablera sig. Den ingår f.ö. i ÅGP för skalbaggar på äldre tallved (Wikars 2014). Närmaste kända lokaler ligger ett par mil bort, inte orimligt ur spridningssynpunkt. Även andra sällsynta arter ges goda möjligheter i den murkna veden som inom några år kommer att finnas i stora mängder på sina håll, exempelvis vedlevande knäppare där flera arter är sällsynta och rödlistade. Den lilla stammen av mindre mörghorre kommer troligen att gynnas av de hundratals brandpåverkade tallar som successivt tacklar av, vilket uppfattas som mycket gynnsamt för sällsynta följararter till denna barkborre (Pettersson 2013).

Det kunde vara värdefullt med en ny inventering om ungefär fem till sju år. Då finns mer gnagspår och vedinsekter att leta efter, särskilt med tanke på raggbock och andra arter i solbelysta tallågor, kapuschongbaggar i brända stammar, följararter till mindre mörghorre på nydöda tallar och nämnda vedskalbaggar på döda björkar. Samma insats med trädfällor och direktsök är rimlig och tillräcklig.

Lokal 2: Fux-Andersknallarnas naturreservat (Mora kommun, Dalarnas län)

Även här blev det goda resultat med sex rödlistade arter, fyra signalarter och en tidigare rödlistad art samt nio andra anmärkningsvärda arter (tabell 2a). Åtminstone en är brandberoende, nämligen liten brandlöpare, och ytterligare fyra är klart brandgynnade, däribland korthårig kulhalsbock, gul kulhalsbock och två arter av fuktbaggar (tabell 2a, 2b). Många av de övriga kan klassas som brandgynnade och samtidigt knutna till naturskog, däribland stekelbock och tallfjällknäppare.

Grupperade enligt trädslag är ungefär tio av arterna knutna till barrträd, och runt sju knutna till lövträd (asp och björk i samma utsträckning). Två storväxta arter är beroende av murkna lövträd, nämligen gulprickig vedharkrank med ytterst få fynd i Dalarna, och jättesvampmal som lever i vitrötad björkved och är begränsad till gamla lövskogar med god kontinuitet av död ved. Båda dessa är tydliga kvitton på reservatets betydelse som gammal lövbränna. De företräder också en hotad mångfald av andra och "nya" insektsgrupper som vedlevande flugor, parasitsteklar och fjärilar.

Lövskogsarterna är säkerligen inte begränsade till själva reservatet. Hela skogslandskap runtomkring är naturligt lövrikt på finjordsrika marker, och lövuppslaget på hyggen liksom andelen grov asp och björk i äldre restbestånd är imponerande. Förslagsvis borde naturvårdsmyndigheterna prioritera hela trakten vad avser lövskog, och kanske särskilt asp. En av flera åtgärder kunde vara att avsätta lövrika hyggen och oröjda ungskogar som framtida rena lövskogar, en enkel och relativt billig satsning som är motiverad just här. Vill man bättre kartlägga länets lövträdsinsekter är detta ett givet område, exempelvis med tanke på åtgärdsprogrammet för hotade arter på asp (Wikars & Hedenås 2010). Det är uppenbart varför vitryggen höll sig kvar så länge här omkring. Traktens läge inom det omfattande Vildmarksriket är givetvis också av stor betydelse (Kirppu & Oldhammer 2010). Bland annat har ett stort naturvårdsintressant område i anslutning till Fux-Andersknallarna beskrivits, men fler återstår säkert att kartlägga (och inventera).

Tabell 2a Påträffade naturvårdsarter vid Fux-Andersknallarna NR.

art	rödlista, signalart	ekologiska krav, kommentarer
korthårig kulhalsbock <i>Acmaeops septentrionis</i>	NT	brandgynnad, utvecklas under lös bark på döda barrträd
gulprickig harkrank <i>Ctenophora guttata</i>	NT	murken asp- och björkved, trol. kontinuitetskrävande
tallfjällknäppare <i>Lacon conspersus</i>	NT	murken tallved, barrnaturskog
stekelbock <i>Necydalis major</i>	S	solexponerade torra björkar, tidigare rödlistad (som NT år 2010)
brunbaggen <i>Orchesia minor</i>	NT	murken ved
aspvedgnagare <i>Ptilinus fuscus</i>	S	torr aspved, främst högstubbar
jättesvampmal <i>Scardia boletella</i>	NT, S	vitrotad björk med fnösktickor, kontinuitetskrävande
mindre mägborre <i>Tomicus minor</i>	S	viktig barkborre i gammal tallskog, kan hysa flera ÅGP-arter i sina gångar
gropig brunbagge <i>Zilora ferruginea</i>	NT	svampig bark på döda barrträd
brungul vedsvampbagge <i>Mycetophagus populi</i>	-	tidigare rödlistad (som NT år 2000), under bark på döda aspar

Tabell 2b Övriga intressanta fynd (speciell ekologi, udda fynd).

art	ekologiska krav, kommentarer
gul kulhalsbock <i>Acmaeops pratensis</i>	brandgynnad, utvecklas under lös bark på döda barrträd
barkskinnbaggen <i>Aradus depressus</i>	sydlig lövinsekt, fynd nära dess nordgräns
fuktbaggen <i>Cryptophagus corticinus</i>	brandberoende, knuten till brandskiktdyna
fönstergrenlöpare <i>Dromius fenestratus</i>	lever under bark på främst tall, ganska få fynd i Dalarna (mest brandfält, brandgynnad?)
mögelbaggen <i>Enicmus testaceus</i>	slemsvampar på murken ved, en sydlig art med få fynd i Dalarna
glansbaggen <i>Eपुरaea angustula</i>	under fuktig bark på döda träd i naturskogar, troligen brandgynnad
fuktbaggen <i>Henoticus serratus</i>	brandberoende eller åtminstone starkt gynnad, bränd svampig bark
kortvingen <i>Phyllodrepa linearis</i>	ovanlig och trol. krävande, naturskog och brandfält
liten brandlöpare <i>Sericoda quadripunctata</i>	brandberoende, uppträder en kort period på nybränd skogsmark, bara enstaka och geografiskt spridda fynd i Dalarna



Typiska gnag av jättesvampmal i vitrötad björk, där larvgångarna blir särskilt täta i veden nära en fnöskticka (här bortfallen). Foto från Uppland.

Lokal 3: Römyren inom Nittälvens naturreservat (Hällefors kommun, Örebro län)

Även här blev det flera intressanta fynd. Färre rödlistade arter (fem stycken) jämfört med studiens övriga lokaler men å andra sidan en ÅGP-art, nämligen linjerad plattstumpbagge som är knuten nyligen döda tallar (Pettersson 2013; tabell 3a). Fyra har tidigare varit rödlistade, samt mindre mägborre som är viktig signalart med stor betydelse för faunan på nydöd tall. Dessutom hela 12 anmärkningsvärda övriga arter (tabell 3b), varav fem är nya eller bara sällan noterade för Örebro län. Jordlöparen *Cymindis vaporarium* är sannolik med tanke dess habitatkrav på sandiga tallskogar. Mer oväntat var barrblomviveln *Doydirhynchus austriacus* med få fynd i hela landet överhuvudtaget, dess förekomst är kanske en indikation på Römyrens speciella tallskogskvalitet. Utbredd men överallt sällsynt från Nordafrika till Centraleuropa och som nordligast i södra Skandinavien.

Bland brandarter noterades brandskiktdyna och två fuktbaggar varav *Cryptophagus corticinus* är knuten till just denna svamp. Således ganska få brandspecialister. Desto mer överraskande var den långa listan av naturskogsberoende arter, vilket måste bero på höga naturvärden på landskapsnivå kring Nittälven. Det hjälps dessutom upp av områdets relativt gynnsamma lokalklimat som bl.a. medför hög biologisk aktivitet (t.ex. gott om vedsvampar) och bättre förhållanden för insekter. Fyndlistan antyder att särskilt brunrötad ved med klibbticka är allmän och betydelsefull. Typiska arter är bl.a. flera brunbaggar och den svart-röda glansbaggen *Ipidia binotata* som sågs under lös tallbark överallt. De två ovanligaste arterna var annars mörksömmad barksvartbagge hos barkborrar på barrträd och svart ögonknäppare i murken björkved (se figur för Västersjön).

Sammantaget visar fynden på traktens rika vedinsektsfauna, och att fortsatta naturvårdsbränningar är motiverade. Möjligen kunde man överväga att skapa lite mer död ved, kanske enklast genom att avsätta några hektar med blandskog (rikligt med löv) som bränns riktigt hårt.

Tabell 3a Påträffade naturvårdsarter vid Römyren.

art	rödlista, signalart	ekologiska krav, kommentarer
mörksömmad barksvartbagge <i>Corticeus suturalis</i>	NT	nyligen döda barrträd med barkborrar
svart ögonknäppare <i>Denticollis borealis</i>	NT	solexponerad murken björk, nordlig art
brunbaggen <i>Orchesia minor</i>	NT	murken ved
linjerad plattstumpbagge <i>Platysoma lineare</i>	NT, ÅGP	knuten till mindre mägborre, ingår i ÅGP för vedskalbaggar på nyligen död tall
mindre mägborre <i>Tomicus minor</i>	S	viktig barkborre i gammal tallskog, kan hysa flera ÅGP-arter i sina gångar
gropig brunbagge <i>Zilora ferruginea</i>	NT	svampig bark på döda barrträd
platt gångbagge <i>Cerylon deplanatum</i>	-	tidigare rödlistad (som NT år 2000), under bark på döda aspar
brunbaggen <i>Hallomenus axillaris</i>	-	tidigare rödlistad (som NT år 2010), murken ved
halvknäpparen <i>Hylis procerulus</i>	-	tidigare rödlistad (som NT år 2010), murken ved
glansbaggen <i>Ipidia binotata</i>	-	murken ved, främst döda barrträd, tidigare rödlistad (som NT år 2010)

Tabell 3b Övriga intressanta fynd (speciell ekologi, udda fynd).

art	ekologiska krav, kommentarer
Thomsons trägnagare <i>Anobium thomsoni</i>	gamal granskog (stående torrgranar)
kortvingen <i>Bisnius subuliformis</i>	naturskogsmiljöer (ihåliga träd)
fuktbaggen <i>Cryptophagus corticinus</i>	brandberoende, knuten till brandskiktdyna
hedskulderlöpare <i>Cymindis vaporariorum</i>	sandig tallskog, första fynd på många år i Örebro län
barrblomviveln <i>Doydirhynchus austriacus</i>	ny för Örebro län, 12:e fyndet i hela landet, larven utvecklas i tallblommor
glansbaggen <i>Epuraea angustula</i>	under fuktig bark på döda träd i naturskogar, troligen brandgynnad
fuktbaggen <i>Henoticus serratus</i>	brandberoende eller åtminstone starkt gynnad, bränd svampig bark
gråbaggen <i>Rhizophagus depressus</i>	ovanlig art under tallbark, äldre tallskogar med mindre mörkborre
trädbasbaggen <i>Sphaeriestes bimaculatus</i>	ett ovanligt sydligt fynd av denna boreala tallskogsart och det 2:a i Örebro län
fläckig lövsvampbagge <i>Tetratoma ancora</i>	1:a kända fyndet i Örebro län av denna ovanliga art, knuten till svampig bark och ved på björk
parasitstekeln <i>Ibalia leucospoides</i>	ny för Örebro län, angriper vedsteklar (Siricidae) på döda barrträd, troligen sällsynt
brandskiktdyna <i>Daldinia loculata</i>	brandberoende vedsvamp, viktig för många insekter, ofta använd indikatorart



Brandskiktdyna på björk, glansbaggen *Ipidia binotata* (mitten), och linjerad plattstumpbagge (en ÅGP-art på nyligen död tall med olika barkborrar).



Första fyndet i Örebro län av barrblomviveln *Doydirhynchus austriacus* (ca 4 mm lång). Känns främst igen på sitt synnerligen långsmala snyte. Utvecklas i tallblommor.



Fyndplats för barrblomviveln och andra ovanliga arter som bl.a. linjerad plattstumpbagge, inom en relativt hårdbränd myrkant intill Römyren.

Lokal 4: Ökestaholmen i Färnebofjärdens nationalpark (Sala kommun, Västmanlands län)

Ett mycket rikt område med sju rödlistade arter, en ÅGP-art (linjerad plattstumpbagge på tall), fyra signalarter och fyra tidigare rödlistade arter (tabell 4a), samt ett tiotal arter som är anmärkningsvärda på andra vis (tabell 4b). Dessutom noterades tretåiga hackspettar (våldigt sotiga) under födosök efter larver på kolsvarta stammar.

Fyra brandberoende arter noterades, nämligen den pyttelilla brandkortvingen *Paranopleta inhabilis*, fuktbaggarna *Cryptophagus corticinus* och *Henoticus serratus*, och dessutom liten brandlöpare *Sericoda quadripunctata* i stort antal över hela holmen. Brandarter som inte påträffades inkluderar kapuschongbaggar (för tidigt efter brand), och sotsvart praktbagge som kanske saknas i regionen.

Uppdelat på trädslag så var ungefär tio naturvårdsarter och nio andra anmärkningsvärda arter knutna till barrträd, och gran i första hand. Runt fem naturvårdsarter var knutna till lövträd (asp, björk och sälg). En hög andel är naturskogsarter som automatiskt gynnas av bränd skog, ofta attraherade av nyligen döda barrträd och med olika födoval under barken såsom primärt barklevande, svampätare eller som predator på dessa.

Bland primärt barklevande hittar man även mindre timmerman som förekom rikligt, och bronsbjon som är snabb att kolonisera brända granstammar (ibland även tall) med torr, fastsittande bark. Märkligt nog fanns även blåhjon *Callidium violaceum* i fällorna, en blåskimrande långhorning som utvecklas i knastertorr, fastsittande bark och nästan bara lever "antropogent" inne i vedbodan och gamla träbyggnader med obarkade stockar. Kanske en effekt av torrsommaren 2018, att utomhus blev lika varmt och torrt som inomhus?

Tabell 4a Påträffade naturvårdsarter på Ökestaholmen (Färnebofjärden NP).

art	rödlista, signalart	ekologiska krav, kommentarer
mindre timmerman <i>Acanthocinus griseus</i>	NT	nyligen döda barrträd i naturskogar, starkt brandgynnad
myskbock <i>Aromia moschata</i>	S	gamla sälgar i öppna lägen, tidigare rödlistad (som NT år 2000)
bronsbjon <i>Callidium coriaceum</i>	S	nyligen döda granar i naturskogsmiljöer
mörksömmad barksvartbagge <i>Corticeus suturalis</i>	NT	nyligen döda granar med barkborrar, främst naturskog
svart ögonknäppare <i>Denticollis borealis</i>	NT	solexponerad murken björk, ovanlig nordlig art
tallfjällknäppare <i>Lacon conspersus</i>	NT	murken tallved, barrnaturskog
stekelbock <i>Necydalis major</i>	S	solexponerade torra björkar, tidigare rödlistad (som NT år 2010)
brunbaggen <i>Orchesia minor</i>	NT	murken ved av olika slag
femstrimmig plattstumpbagge <i>Platysoma deplanatum</i>	NT	nyligen död asp och björk, gärna lövrik naturskog
linjerad plattstumpbagge <i>Platysoma lineare</i>	NT, ÅGP	knuten till mindre mörkborre m.fl., ÅGP-art (nydöd tall)
vågbandad barkbock <i>Semanotus undatus</i>	S	nyligen döda granar, främst naturskog
glansbaggen <i>Ipidia binotata</i>	-	murken ved, främst döda barrträd, tidigare rödlistad (som NT år 2010)
brandkortvinge <i>Paranoptera inhabilis</i>	-	brandberoende, främst bränd björk, tidigare rödlistad (som NT år 2010)
stumpbaggen <i>Paromalus parallelepipedus</i>	-	nyligen döda tallar med barkborrar, tidigare rödlistad (som NT år 2000)
snyltvedstekel <i>Xeris spectrum</i>	-	döende el. skadade granar, brandgynnad, tidigare rödlistad (som NT år 2010)

Döda granar var mestadels koloniserade av åttatandad barkborre *Ips typographus* och dubbelögade bastborrar (släktet *Polygraphus*). De kommer att bidra till ökade mängder av torra granar under flera år framöver, och samtidigt tjäna som föda för ovanliga predatorer och följearter under bark, exempelvis den rödlistade mörksömmade barksvartbaggen *Corticeus suturalis*. Dessutom noterades dubbeltandad barkborre *Ips duplicatus*, som tycks vara ganska sällsynt med bara ett fåtal fynd totalt (ca 15) i hela landet.

Fler intressanta arter kan mycket väl förekomma i det enorma utbudet av torkande barrträd, måhända även en "nationalparksraritet" eller "urskogsrelikt" som tallbarkbaggen *Bothrioides bipunctatus* (EN). Den uppfattas numera som utdöd på svenska fastlandet och noterades senast vid Tinäset på 1970-talet, faktiskt bara någon km öster om Ökestaholmen. Artfaktabladet föreslår naturvårdsbränningar som bästa stödåtgärd i skyddade områden.

Tabell 4b Övriga intressanta fynd på Ökestaholmen (speciell ekologi, udda fynd)

art	ekologiska krav, kommentarer
Thomsons trägnagare <i>Anobium thomsoni</i>	gammal granskog (stående torrgranar)
blåhjon <i>Callidium violaceum</i>	knastertorr barrträdsbark inomhus, kanske naturskogsbunden som "utomhusbagge"
fuktbaggen <i>Cryptophagus corticinus</i>	brandberoende, knuten till brandskiktdyna
nordlig plattbagge <i>Dendrophagus crenatus</i>	under torr bark på döda träd i äldre skogar
glansbaggen <i>Epuraea angustula</i>	under fuktig bark på döda träd i naturskogar, troligen brandgynnad
glansbaggen <i>Epuraea laeviuscula</i>	tämligen ovanlig art på döda barrträd med olika barkborrar, troligen brandgynnad
fuktbaggen <i>Henoticus serratus</i>	bränd svampig bark, brandberoende eller åtminstone starkt brandgynnad
dubbeltandad barkborre <i>Ips duplicatus</i>	nyligen döda granar, oklara ekologiska krav, naturskogsgynnad? (ca 15 fynd i hela landet)
vedskalbaggen <i>Nemozoma elongatum</i>	predator på barkborrar i bark och ved, främst äldre granskog med gott om döda träd
parasitstekeln <i>Ibalia rufipes</i>	angriper vedsteklar (Siricidae) på döda barrträd, möjligen sällsynt (plats på framtida rödlista?)
liten brandlöpare <i>Sericoda quadripunctata</i>	brandberoende, uppträder bara en kort period på nybränd skogsmark
brandskiktdyna <i>Daldinia loculata</i>	brandberoende vedsvamp, viktig för många insekter, ofta använd indikatorart



Blå praktbagge *Phaenops cyanea* hade koloniserat fantastiska mängder med lätt brända medelstora tallar över hela Ökestaholmen, även inne i halvskuggiga bestånd som normalt inte passar de solälskande praktbaggarna. Kanske en ovanlig följd av den varma, soliga sommaren 2018? Det är en allmän art på solbelysta döda tallar i södra halvan av landet och upp längs norrlandskusten, och kan måhända tränga undan sotsvart praktbagge som är knuten till brända stambaser.

Lokal 5: Hemrevallen i Färnebofjärdens NP (Sandvikens kommun, Gävleborgs län)

Trots en begränsad insats noterades tre rödlistade arter och två signalarter, och ytterligare några andra av intresse, däribland brandskiktdyna som är ett bra kvitto på gynnsam bränningseffekt.

Sannolika gnagspår av sotsvart praktbagge noterades, även om spåren på brända stambaser är svåra att säkert fixera några år efter branden. Liten brandlöpare har gissningsvis förekommit tidigare med tanke på den mycket rika populationen på Ökestaholmen ungefär en mil bort och Hemrevallens till synes idealiska miljö. Brandskiktdyna erbjuder livsrum för ett par brandberoende fuktbaggar (se lokaler ovan), men det kändes fel med destruktiv barkundersökning av de fåtaliga lövträden med brandskiktdyna för att fastställa dessa.

På brända ekar noterades talrika gnagspår av eksplintborren som här lever på sin kända nordgräns i hela landet. Grovgreniga granar inom den ovan nämnda hänsynsytan visade spår av grönhjon.

Den säkerligen vanligaste rödlistade arten är mindre timmerman. Typiska gnagspår noterades på nästan alla undersökta stammar av torkande gran, vilket innebär kanske flera hundra träd totalt. I stort antal är spåren ganska lätta att skilja från vanliga barkbockar (släktet *Tetropium*), och är bl.a. mer spridda över stammen. Mindre timmerman har bara två kända förekomstområden i hela landet, dels Gotska sandön, och dels en större region vid nedre Dalälven och norra Uppland.

Tabell 5a Påträffade naturvårdsarter vid Hemrevallen (Färnebofjärden NP).

art	rödlista, signalart	ekologiska krav, kommentarer
mindre timmerman <i>Acanthocinus griseus</i>	NT	nyligen döda barrträd i naturskogar, starkt brandgynnad
grönhjon <i>Callidium aeneum</i>	NT	grovgreniga gamla granar, naturskogar och restbiotoper med gamla träd
bronsbjon <i>Callidium coriaceum</i>	S	nyligen döda granar i naturskogsmiljöer
mörksömmad barksvartbagge <i>Corticium suturalis</i>	NT	nyligen döda granar med barkborrar, främst naturskog
sotsvart praktbagge <i>Melanophila acuminata</i>	S	brandberoende, solbelysta brända träd, tidigare rödlistad (som NT år 2000)

Tabell 5b Övriga intressanta fynd vid Hemrevallen (speciell ekologi, udda fynd).

art	ekologiska krav, kommentarer
Thomsons trägnagare <i>Anobium thomsoni</i>	gammal granskog (stående torrgranar)
brandskiktdyna <i>Daldinia loculata</i>	brandberoende vedsvamp, viktig för många insekter, ofta använd indikatorart
eksplintborre <i>Scolytus intricatus</i>	bark på döende ekar, nordlig utbredningsgräns vid nedre Dalälven och nationalparken



Bronshjongsångar på bränd gran, och brandskiktdyna (upptill vid käppen) tillsammans med någon annan vedsvamp (släktet Stereum) på bränd ek (Hemrevallen nov 2018).

Hemrevallens mycket rika utbud av döda granar kommer snart att bilda en matta av murkna granlågor, och det är av potentiell betydelse för en starkt hotad vedskalbagge som för en tynande tillvaro vid nedre Dalälven, nämligen svartoxe *Ceruchus crysomelinus*. Den finns som närmast på Skrammelholmen vid Bredforsen, ca 3 mil från Hemrevallen, och även längre nerströms Dalälven vid Båtfors med en rikare population (Eriksson 2016). Upplandsstiftelsen har följt arten under många år. I allra bästa fall kan arten sprida sig spontant, men avståndet är troligen ett stort problem. Om translokering av arten till nya lokaler känns som en rimlig stödåtgärd är Hemrevallen en intressant möjlighet, som lätt nås med båt vid flytt av lågor med larver (mycket svårare landvägen). Vedens dimensioner ligger ofta runt 30-40 cm i Hemrevallens västra delar. Det håller sig också inom artens naturliga förekomstområde, vilket även gäller Ökestaholmen. Dessa två lokaler har förvisso inte alls samma urskogskaraktär som svartoxens kvarvarande tillhåll, men mängden brunrötade lågor om några år borde ändå vara värdefull och fullt naturlig för arten.

Diskussion med slutsatser och rekommendationer

Studien av fem brandfält visar tydligt att mångfalden av rödlistade eller på annat sätt naturvårdsintressanta ved- och markinsekter gynnas starkt av åtgärderna (tabell 6). Bäst resultat fås genom att bränna äldre skog i artrika landskap, och helst med stor brandareal och en bred blandning av barr- och lövträd. Branden bör vara så pass kraftig att en betydande andel av träden dör (gärna successivt över längre tid), vilket skapar mer död ved som automatiskt också blir mer eller mindre exponerad genom att trädskiktet öppnas upp. Det innebär att lågintensiva bränningar med syfte att brandpräglade en uppväxande tallskog gärna kan kombineras med lokalt hårdare bränning i särskilt utvalda delar, och som kanske även förberetts på detta genom exempelvis trädfällning, viss utglesning osv. I denna studie gäller denna synpunkt huvudsakligen för Römyren (lokal 3), och där antalet brandinsektsarter var lägst (tabell 6). Övriga lokaler uppfyllde dessa önskemål mycket väl.

Om man ska kommentera varje enskild lokal så framstår Västersjön (lokal 1) som stark i alla kategorier (tabell 6). Det beror till viss del på att läget i norra Värmland inbjuder nordliga, ovanliga vedinsekter, men också tack vare stor areal med tydlig naturskogskaraktär, mycket död ved av olika slag och en utglesad solöppen struktur. En nackdel är tyvärr att den starka älgstammen kommer att beta ner föryngringen av löv och tall. Den naturliga tallföryngringen i trakten ser ibland bedrövlig ut, nermejad i låg höjd som av en gigantisk trimmer.

Tabell 6 Översikt av lokalernas fauna uppdelat efter ekologi och status. Förekomst anges med X, och sannolik förekomst utifrån bedömning i fält och närhet till andra lokaler (X). Gruppen "gynnade" avser uppenbart brandgynnade arter (Lundberg 1984). Samma art kan ingå i olika grupper. Notera att Hemrevallen inte har någon artrik fällfångst att stödja sig på. "Färnebo." = Färnebofjärdens nationalpark.

	Västersjön Värmland	Fux-Anders Dalarna	Römyren Örebro	Ökesta Färnebo.	Hemre Färnebo.
brandarter					
kapuschongbaggar	-	-	-	-	-
sotsvart praktbagge	-	-	-	-	X
liten brandlöpare	-	X	-	X	(X)
fuktbaggen C. corticinus	(X)	X	X	X	(X)
fuktbaggen H. serratus	-	X	X	X	-
brandskiktdyna	X	-	X	X	X
beroende + gynnade	6	7	2	8	3
arter gruppvis					
antal rödlistade	8	6	5	7	3
antal signal	5	4	5	4	2
ågp tall	-	-	1	1	-
udda barkborreföljare	3	1	4	6	1
ovanliga på lövträd	5	7	5	6	1
ovanliga på barrträd	15	10	14	19	6

Fux-Andersknallarna (lokal 2) är också stark, och leder i antal ovanliga lövskogsarter vilket säkert beror på landskapets naturliga lövrikedom och lokalens fina lövbrännekaraktär. Detta trots att höjdläget runt 450 m.ö.h. säkert missgynnar en del arter. Det låga antalet följearter till barkborrar på barrträd är nog en logisk följd av dessa egenskaper.

Römyren (lokal 3) hade få brandarter, men var rik på naturskogsarter i både barrträd och lövträd vilket sammanfaller med en rik följefauna hos barkborrar på barrträd, däribland en ÅGP-art. Det var intressant att Römyren faktiskt hade brandskiktdyna i hygglig frekvens, trots att det fanns så få branddödade björkar.

Ökestaholmen (lokal 4) är en av de två rikaste, utan några direkta nackdelar. Läget inom en av landets artrikaste regioner förklarar ganska mycket. Den östra delen med yngre blandskog var annars rätt trivial. Den närbelägna Hemrevallen (lokal 5) följer i samma spår. Dessa lokaler har tagit jättekliv på vägen mot mycket högre naturvärden.

Lokalt höga naturvärden i form av mycket grova och gamla träd kan man överväga att skydda vid bränningar. Det tydligaste fallet i denna studie var den gamla hänsynsytan vid västra stranden av Hemrevallen (lokal 5). Här hade halvmetergrova tallar och granar jämte en mångfald av gamla lövträd tyvärr dött, samtidigt som den brända yngre skogen intill erbjöd ett överflöd av död ved. Den gamla delen kunde kanske ha upptäckts på ortofoto under planeringen. Om tallarna fått stå oskadda vid den soliga stranden hade de säkerligen blivit koloniserade av reliktbock, och grönhjon hade kunnat fortleva bland granarnas grova grenar.

Vid skapande av skyddade områden måste man ibland inkludera yngre, triviala bestånd som är skuggiga, likåldriga, lövfattiga och nästan utan död ved. Naturvårdsbränningar är ett kraftfullt verktyg för att tillskapa höga naturvärden. Restaureringsbehovet ökar genom nya naturreservat och en allmän igenväxning med gran, och denna studie stödjer tanken att man bör prioritera restaureringsbränningar i artrika landskap där många arter kan svara positivt, t.ex. Ökestaholmen och Hemrevallen vid nedre Dalälven.

Vår kunskap om artrika landskap runtom i landet är dock ofullständig. Det har visat sig att delar av det förmodat utarmade Bergslagsområdet kan hysa överraskande rika områden, intressant nog med omfattande brandhistorik i vissa fall. Ett aktuellt exempel är Hallfallsmossen i nordöstra Örebro län (Hedgren 2019), där den s.k. Spannarbodabranden svepte fram över stora områden i juli 1914. Det finns alltså anledning att uppmärksamma delar av Bergslagen (främst landskapet Västmanland) samtidigt som man behåller fokus på nordsvenska skogar med god brandkontinuitet och många brandberoende arter (Lundberg 1984, Wikars 2009).

Medelålders granskog är påfallande känslig även för lågintensiva bränder. Även bestånd med bara lite sotig mossa kan efter några år vara rejält annorlunda med många torrträd och liggande stammar till följd av skadade rötter och barkborrar tillsammans med ökad känslighet för starka vindar. Å andra sidan finns stora fördelar, exempelvis att det i bästa fall kan uppkomma stora lövskogar tack vare bråten av liggande stammar som hindrar viltbete under den känsliga ungskogsfasen. Det är en mycket positiv effekt som är värd att följa upp i någon form, gärna med "före-och-efter-bilder".

Tack

Andreas Wedman vid länsstyrelsen Gävleborg administrerade studien.

Litteratur

Eriksson, P. m.fl. 2016. Ekologisk landskapsplanering vid nedre Dalälven 1996-2015. Upplandsstiftelsen, Rapport 2016-1.

Hedgren, O. 2019. Inventering av skalbaggar på tall vid Hallfallsmossen i nordöstra Örebro län. Länsstyrelsen i Örebro län, Rapport 2019-2 (digitalt på internet).

Lundberg, S. 1984. Den brända skogens skalbaggsfauna i Sverige. Entomologisk Tidskrift 105:129-141.

Pettersson, R. 2013. Åtgärdsprogram för skalbaggar på nyligen död tall, 2014-2018. Naturvårdsverket, Rapport 6599.

Wikars, L.-O. 2009. Insekter på brandfält i Dalarna och dess gränstrakter 1990-2008. En sammanställning med analyser av två decenniers artdata. Länsstyrelsen Dalarna, Naturvårdsenheten Rapport 2009:18.

Wikars, L.-O. & Hedenås, H. 2010. Åtgärdsprogram för hotade arter på asp i Norrland, 2010-2014. Naturvårdsverket, Rapport 6393.

Wikars, L.-O. 2014. Åtgärdsprogram för skalbaggar på äldre död tallved, 2014-2018. Naturvårdsverket, Rapport 6629.

Bilaga artlistor (rödlistekategori 2015)

VÄSTERSJÖN (lokal 1)

Kantad grenlöpare	Dromius schneideri	
	Globicornis emarginata	
	Megatoma undata	
	Cacotemnus rufipes	
Thomsons trägnagare	Cacotemnus thomsoni	
Robust tickgnagare	Dorcatoma robusta	
Blå praktbagge	Phaenops cyaneus	
	Podistra schoenherri	
	Dictyoptera aurora	
Bronshjon	Callidium coriaceum	
Större tallkvistbock	Pogonocherus fasciculatus	
Tegelbock	Anastrangalia sanguinolenta	
Fyrbandad blombock	Leptura quadrifasciata	
Korthårig kulhalsbock	Acmaeops septentrionis	NT
Gul kulhalsbock	Gnathacmaeops pratensis	
Barrträdlöpare	Rhagium inquisitor	
Brun barkbock	Arhopalus rusticus	
Reliktbock	Nothorhina muricata	NT
Allmän barkbock	Tetropium castaneum	
	Thanasimus femoralis	
Myrbagge	Thanasimus formicarius	
	Dasytes niger	
Större flatbagge	Peltis grossa	NT
	Cerylon ferrugineum	
	Cerylon histeroides	
	Dacne bipustulata	
	Triplax aenea	
	Triplax russica	
	Enicmus rugosus	
	Rhizophagus dispar	
	Rhizophagus ferrugineus	
	Rhizophagus nitidulus	
	Carpophilus marginellus	
	Glischrochilus hortensis	
	Glischrochilus quadripunctatus	
	Pityophagus ferrugineus	
	Epuraea angustula	
	Epuraea deubeli	
	Epuraea laeviuscula	
	Epuraea marseuli	
	Epuraea rufomarginata	
	Ipidia binotata	
	Soronia grisea	

	<i>Sphindus dubius</i>	
Stor plattnosbagge	<i>Platyrhinus resinosus</i>	NT
Vanlig plattnosbagge	<i>Platystomos albinus</i>	
	<i>Rhyncolus sculpturatus</i>	
	<i>Magdalis violacea</i>	
Vanlig snytbagge	<i>Hylobius abietis</i>	
Hårig barkborre	<i>Dryocoetes autographus</i>	
Svart tallbastborre	<i>Hylastes brunneus</i>	
Svart granbastborre	<i>Hylastes cunicularius</i>	
Blek bastborre	<i>Hylurgops palliatus</i>	
Sextandad barkborre	<i>Pityogenes chalcographus</i>	
Större dubbelögad bastborre	<i>Polygraphus poligraphus</i>	
Björksplintborre	<i>Scolytus ratzeburgii</i>	
Mindre märgborre	<i>Tomicus minor</i>	
Större märgborre	<i>Tomicus piniperda</i>	
	<i>Trypodendron laeve</i>	
Randig vedborre	<i>Trypodendron lineatum</i>	
Randig lövvedborre	<i>Trypodendron signatum</i>	
Svart ögonknäppare	<i>Denticollis borealis</i>	NT
	<i>Denticollis linearis</i>	
	<i>Dalopius marginatus</i>	
	<i>Ampedus balteatus</i>	
	<i>Ampedus nigrinus</i>	
	<i>Sericus brunneus</i>	
	<i>Melanotus castanipes</i>	
	<i>Plegaderus vulneratus</i>	
	<i>Carcinops pumilio</i>	
	<i>Gnathoncus buyssoni</i>	
	<i>Anisotoma axillaris</i>	
	<i>Anisotoma castanea</i>	
	<i>Anisotoma glabra</i>	
	<i>Dropephylla clavigera</i>	NT
	<i>Scaphisoma boreale</i>	
	<i>Quedius mesomelinus</i>	
	<i>Quedius plagiatus</i>	
	<i>Nudobius lentus</i>	
	<i>Lordithon lunulatus</i>	
Nordlig brunbagge	<i>Xylita laevigata</i>	
Gropig brunbagge	<i>Zilora ferruginea</i>	NT
	<i>Mycetophagus multipunctatus</i>	
	<i>Pytho depressus</i>	
	<i>Salpingus ruficollis</i>	
	<i>Sphaeriestes bimaculatus</i>	
Gransvartbagge	<i>Bius thoracicus</i>	VU
	<i>Aradus betulae</i>	
	<i>Rhyssa persuasoria</i>	

FUX-ANDERSKNALLARNA NR (lokal 2)

Fönstergrenlöpare	Dromius fenestratus	
Liten brandlöpare	Sericoda quadripunctata	
	Megatoma undata	
	Cacotemnus rufipes	
Envis trägnagare	Hadrobregmus pertinax	
Klibbticknagare	Dorcatoma punctulata	
Aspvedgnagare	Ptilinus fuscus	
Gråbandad getingbock	Rusticoclytus rusticus	
Kortvingad granbock	Molorchus minor	
Större timmerman	Acanthocinus aedilis	
Större tallkvistbock	Pogonocherus fasciculatus	
Björkvedbock	Saperda scalaris	
Svartkantad blombock	Anastrangalia reyi	
Fyrbandad blombock	Leptura quadrifasciata	
Randig skulderbock	Oxymirus cursor	
Korthårig kulhalsbock	Acmaeops septentrionis	NT
Gul kulhalsbock	Gnathacmaeops pratensis	
Barrträdlöpare	Rhagium inquisitor	
Lövträdlöpare	Rhagium mordax	
Stekelbock	Necydalis major	
Brun barkbock	Arhopalus rusticus	
Strimmig barkbock	Asemum striatum	
Allmän barkbock	Tetropium castaneum	
Aspglansbagge	Chrysomela populi	
Myrbagge	Thanasimus formicarius	
Vanlig flatbagge	Peltis ferruginea	
	Cryptophagus corticinus	
	Cryptophagus scanicus	
	Henoticus serratus	
	Dacne bipustulata	
	Triplax aenea	
	Triplax russica	
	Enicmus rugosus	
	Enicmus testaceus	
	Latridius hirtus	
	Stephostethus rugicollis	
	Corticaria lateritia	
	Corticaria rubripes	
	Rhizophagus fenestralis	
	Rhizophagus ferrugineus	
	Rhizophagus nitidulus	
	Glischrochilus hortensis	
	Glischrochilus quadripunctatus	
	Pityophagus ferrugineus	
	Epuraea angustula	

	<i>Epuraea marseuli</i>	
	<i>Epuraea rufomarginata</i>	
	<i>Epuraea silacea</i>	
	<i>Soronia grisea</i>	
	<i>Sphindus dubius</i>	
Vanlig plattnosbagge	<i>Platystomos albinus</i>	
	<i>Rhyncolus sculpturatus</i>	
Vanlig snytbagge	<i>Hylobius abietis</i>	
Större tallvivel	<i>Pissodes pini</i>	
Hårig barkborre	<i>Dryocoetes autographus</i>	
Svart tallbastborre	<i>Hylastes brunneus</i>	
Svart granbastborre	<i>Hylastes cunicularius</i>	
Liten tallbastborre	<i>Hylastes opacus</i>	
Blek bastborre	<i>Hylurgops palliatus</i>	
Sextandad barkborre	<i>Pityogenes chalcographus</i>	
Större dubbelögad bastborre	<i>Polygraphus poligraphus</i>	
Björksplintborre	<i>Scolytus ratzeburgii</i>	
Mindre märgborre	<i>Tomicus minor</i>	
Större märgborre	<i>Tomicus piniperda</i>	
Randig vedborre	<i>Trypodendron lineatum</i>	
Tallfjällknäppare	<i>Danosoma conspersum</i>	NT
	<i>Ampedus balteatus</i>	
	<i>Ampedus tristis</i>	
	<i>Sericus brunneus</i>	
	<i>Melanotus castanipes</i>	
	<i>Plegaderus vulneratus</i>	
	<i>Gnathoncus buyssoni</i>	
Bredhalsad varvsfluga	<i>Elateroides dermestoides</i>	
Humblebagge	<i>Trichius fasciatus</i>	
	<i>Anisotoma humeralis</i>	
	<i>Anisotoma axillaris</i>	
	<i>Anisotoma glabra</i>	
	<i>Homalota plana</i>	
	<i>Dropephylla linearis</i>	
	<i>Quedius mesomelinus</i>	
	<i>Quedius plagiatus</i>	
	<i>Nudobius lentus</i>	
	<i>Lordithon lunulatus</i>	
	<i>Lordithon speciosus</i>	
Vanlig brunbagge	<i>Orchesia micans</i>	
Liten brunbagge	<i>Orchesia minor</i>	NT
Yxbagge	<i>Serropalpus barbatus</i>	
Nordlig brunbagge	<i>Xylita laevigata</i>	
Gropig brunbagge	<i>Zilora ferruginea</i>	NT
Tvåfläckig tornbagge	<i>Tomoxia bucephala</i>	
	<i>Litargus connexus</i>	

	<i>Mycetophagus multipunctatus</i>	
Brungul vedsvampbagge	<i>Mycetophagus populi</i>	
	<i>Pytho depressus</i>	
	<i>Sphaeriestes bimaculatus</i>	
	<i>Sphaeriestes castaneus</i>	
	<i>Anaspis thoracica</i>	
Brokig svampsvartbagge	<i>Diaperis boleti</i>	
	<i>Corticeus linearis</i>	
Halsfläckad brunbagge	<i>Hallomenus binotatus</i>	
Gulprickig vedharkrank	<i>Ctenophora guttata</i>	NT
	<i>Aradus betulae</i>	
	<i>Aradus depressus</i>	
	<i>Rhyssa persuasoria</i>	
Jättesvampmal	<i>Scardia boletella</i>	NT

RÖMYREN (lokal 3)

Hedskulderlöpare	<i>Cymindis vaporariorum</i>
Fläckig ögonlöpare	<i>Notiophilus biguttatus</i>
	<i>Dermestes murinus</i>
	<i>Megatoma undata</i>
Thomsons trägnagare	<i>Cacotemnus thomsoni</i>
Envis trägnagare	<i>Hadrobregmus pertinax</i>
Robust tickgnagare	<i>Dorcatoma robusta</i>
	<i>Lygistopterus sanguineus</i>
Kortvingad granbock	<i>Molorchus minor</i>
Större timmerman	<i>Acanthocinus aedilis</i>
Större tallkvistbock	<i>Pogonocherus fasciculatus</i>
Smalblombock	<i>Alosterna tabacicolor</i>
Svartkantad blombock	<i>Anastrangalia reyi</i>
Tegelbock	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>
Fyrbandad blombock	<i>Leptura quadrifasciata</i>
Ängsblombock	<i>Stenurella melanura</i>
Fläckhornad blombock	<i>Stictoleptura maculicornis</i>
Barrträdlöpare	<i>Rhagium inquisitor</i>
Lövträdlöpare	<i>Rhagium mordax</i>
Brun barkbock	<i>Arhopalus rusticus</i>
Strimmig barkbock	<i>Asemum striatum</i>
Myrbagge	<i>Thanasimus formicarius</i>
	<i>Dasytes niger</i>
Platt gångbagge	<i>Cerylon deplanatum</i>
	<i>Cerylon ferrugineum</i>
	<i>Cerylon histeroides</i>
	<i>Cryptophagus corticinus</i>
	<i>Cryptophagus dorsalis</i>
	<i>Henoticus serratus</i>
	<i>Endomychus coccineus</i>
	<i>Dacne bipustulata</i>
	<i>Triplax aenea</i>
	<i>Triplax russica</i>
	<i>Enicmus rugosus</i>
	<i>Latridius hirtus</i>
	<i>Corticaria ferruginea</i>
	<i>Corticaria rubripes</i>
	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>
	<i>Rhizophagus depressus</i>
	<i>Rhizophagus dispar</i>
	<i>Rhizophagus ferrugineus</i>
	<i>Rhizophagus nitidulus</i>
	<i>Glischrochilus hortensis</i>
	<i>Glischrochilus quadripunctatus</i>
	<i>Pityophagus ferrugineus</i>

	Epuraea angustula	
	Epuraea marseuli	
	Epuraea rufomarginata	
	Epuraea silacea	
	Ipidia binotata	
	Soronia grisea	
	Soronia punctatissima	
Nordlig plattbagge	Dendrophagus crenatus	
	Aspidiphorus orbiculatus	
	Sphindus dubius	
	Rhyncolus ater	
	Rhyncolus sculpturatus	
Vanlig snytbagge	Hylobius abietis	
Stor snytbagge	Hylobius excavatus	
Större tallvivel	Pissodes pini	
Enbandad tallvivel	Pissodes piniphilus	
Hårig barkborre	Dryocoetes autographus	
Svart tallbastborre	Hylastes brunneus	
Svart granbastborre	Hylastes cunicularius	
Liten tallbastborre	Hylastes opacus	
Blek bastborre	Hylurgops palliatus	
Större dubbelögad bastborre	Polygraphus poligraphus	
Björksplintborre	Scolytus ratzeburgii	
Mindre märgborre	Tomicus minor	
Större märgborre	Tomicus piniperda	
	Trypodendron laeve	
Randig vedborre	Trypodendron lineatum	
	Doydirhynchus austriacus	
Svart ögonknäppare	Denticollis borealis	NT
	Dalopius marginatus	
	Ampedus balteatus	
	Ampedus nigrinus	
	Sericus brunneus	
	Melanotus castanipes	
	Hylis procerulus	
	Plegaderus vulneratus	
Linjerad plattstumpbagge	Platysoma lineare	NT
	Gnathoncus buyssoni	
	Sphaerites glabratus	
Bredhalsad varvsfluga	Elateroides dermestoides	
Olivgrön guldbagge	Protaetia metallica	
	Anisotoma humeralis	
	Anisotoma axillaris	
	Anisotoma glabra	
	Agathidium nigripenne	
	Bolitochara pulchra	

	Atrecus affinis	
	Bisnius subuliformis	
	Platydracus latebricola	
	Quedius mesomelinus	
	Nudobius lentus	
	Lordithon lunulatus	
	Cis jacquemartii	
Trefläckig brunbagge	Wanachia triguttata	
Liten brunbagge	Orchesia minor	NT
Nordlig brunbagge	Xylita laevigata	
Gropig brunbagge	Zilora ferruginea	NT
	Litargus connexus	
Brun såghornsbagge	Calopus serraticornis	
	Pytho depressus	
	Salpingus ruficollis	
	Sphaeriestes bimaculatus	
	Mycetochara flavipes	
Brokig svampsvartbagge	Diaperis boleti	
	Corticeus linearis	
Mörksömmad barksvartbagge	Corticeus suturalis	NT
Ullbagge	Lagria hirta	
Punkterad brunbagge	Hallomenus axillaris	
Fläckig lövsvampbagge	Tetratoma ancora	
	Aradus betulae	
	Aradus depressus	
	Ibalia leucospoides	
	Rhyssa persuasoria	

ÖKESTAHOLMEN (lokal 4)

Liten brandlöpare	<i>Sericoda quadripunctata</i>	
	<i>Megatoma undata</i>	
	<i>Cacotemnus rufipes</i>	
Thomsons trägnagare	<i>Cacotemnus thomsoni</i>	
Envis trägnagare	<i>Hadrobregmus pertinax</i>	
Klibbticknagare	<i>Dorcatoma punctulata</i>	
Robust ticknagare	<i>Dorcatoma robusta</i>	
Fyrprickig praktbagge	<i>Anthaxia quadripunctata</i>	
Allmän praktbagge	<i>Buprestis rustica</i>	
Blå praktbagge	<i>Phaenops cyaneus</i>	
Myskbock	<i>Aromia moschata</i>	
Bronshjon	<i>Callidium coriaceum</i>	
Blåhjon	<i>Callidium violaceum</i>	
Vågbandad barkbock	<i>Semanotus undatus</i>	
Kortvingad granbock	<i>Molorchus minor</i>	
Större timmerman	<i>Acanthocinus aedilis</i>	
Mindre timmerman	<i>Acanthocinus griseus</i>	NT
Större tallkvistbock	<i>Pogonocherus fasciculatus</i>	
Björkvedbock	<i>Saperda scalaris</i>	
Svartkantad blombock	<i>Anastrangalia reyi</i>	
Fyrbandad blombock	<i>Leptura quadrifasciata</i>	
Barträdlöpare	<i>Rhagium inquisitor</i>	
Lövträdlöpare	<i>Rhagium mordax</i>	
Stekelbock	<i>Necydalis major</i>	
Brun barkbock	<i>Arhopalus rusticus</i>	
Allmän barkbock	<i>Tetropium castaneum</i>	
Skulderfläcksbock	<i>Tetropium fuscum</i>	
Myrbagge	<i>Thanasimus formicarius</i>	
	<i>Dasytes niger</i>	
	<i>Nemozoma elongatum</i>	
	<i>Cerylon histeroides</i>	
	<i>Atomaria bella</i>	
	<i>Caenoscelis subdeplanata</i>	
	<i>Cryptophagus corticinus</i>	
	<i>Cryptophagus scanicus</i>	
	<i>Henoticus serratus</i>	
	<i>Dacne bipustulata</i>	
	<i>Triplax russica</i>	
	<i>Latridius hirtus</i>	
	<i>Corticaria ferruginea</i>	
	<i>Corticaria lateritia</i>	
	<i>Corticaria rubripes</i>	
	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	
	<i>Rhizophagus dispar</i>	
	<i>Rhizophagus ferrugineus</i>	

	<i>Glischrochilus hortensis</i>	
	<i>Glischrochilus quadripunctatus</i>	
	<i>Pityophagus ferrugineus</i>	
	<i>Epuraea angustula</i>	
	<i>Epuraea laeviuscula</i>	
	<i>Epuraea marseuli</i>	
	<i>Epuraea rufomarginata</i>	
	<i>Ipidia binotata</i>	
	<i>Soronia grisea</i>	
Nordlig plattbagge	<i>Dendrophagus crenatus</i>	
	<i>Silvanoprus fagi</i>	
	<i>Aspidiphorus orbiculatus</i>	
	<i>Sphindus dubius</i>	
	<i>Anthribus nebulosus</i>	
Vanlig plattnosbagge	<i>Platystomos albinus</i>	
	<i>Allandrus undulatus</i>	
Björksplintvivel	<i>Magdalis carbonaria</i>	
	<i>Magdalis violacea</i>	
Vanlig snytbagge	<i>Hylobius abietis</i>	
Större tallvivel	<i>Pissodes pini</i>	
Hårig barkborre	<i>Dryocoetes autographus</i>	
Svart tallbastborre	<i>Hylastes brunneus</i>	
Svart granbastborre	<i>Hylastes cunicularius</i>	
Liten tallbastborre	<i>Hylastes opacus</i>	
Blek bastborre	<i>Hylurgops palliatus</i>	
Dubbeltandad barkborre	<i>Ips duplicatus</i>	
Åttatandad barkborre	<i>Ips typographus</i>	
Tvåtandad barkborre	<i>Pityogenes bidentatus</i>	
Sextandad barkborre	<i>Pityogenes chalcographus</i>	
Fyrtandad barkborre	<i>Pityogenes quadridens</i>	
Större dubbelögad bastborre	<i>Polygraphus poligraphus</i>	
Björksplintborre	<i>Scolytus ratzeburgii</i>	
Större märgborre	<i>Tomicus piniperda</i>	
	<i>Trypodendron laeve</i>	
Randig vedborre	<i>Trypodendron lineatum</i>	
Tallfjällknäppare	<i>Danosoma conspersum</i>	NT
	<i>Athous subfuscus</i>	
Svart ögonknäppare	<i>Denticollis borealis</i>	NT
	<i>Dalopius marginatus</i>	
	<i>Ampedus balteatus</i>	
	<i>Ampedus nigrinus</i>	
	<i>Ampedus pomorum</i>	
	<i>Melanotus castanipes</i>	
	<i>Plegaderus vulneratus</i>	
	<i>Paromalus parallelepipedus</i>	
Femstrimmig plattstumpbagge	<i>Platysoma deplanatum</i>	NT

Linjerad plattstumpbagge	Platysoma lineare	NT
	Gnathoncus buyssoni	
	Sphaerites glabratus	
Bredhalsad varvsfluga	Elateroides dermestoides	
Noshornsoxe	Sinodendron cylindricum	
	Anisotoma humeralis	
	Anisotoma glabra	
	Agathidium nigripenne	
	Agathidium seminulum	
Brandkortvinge	Paranopleta inhabilis	
	Atrecus affinis	
	Staphylinus caesareus	
	Nudobius lentus	
	Lordithon lunulatus	
	Anidorus nigrinus	
	Euglenes pygmaeus	
Liten brunbagge	Orchesia minor	NT
Yxbagge	Serropalpus barbatus	
Nordlig brunbagge	Xylita laevigata	
	Litargus connexus	
	Pytho depressus	
	Salpingus ruficollis	
	Sphaeriestes bimaculatus	
Brokig svampsvartbagge	Diaperis boleti	
	Corticeus linearis	
Mörksömmad barksvartbagge	Corticeus suturalis	NT
	Aradus crenaticollis	
Stor hornstekel	Urocerus gigas	
Snyltvedstekel	Xeris spectrum	
	Ibalia rufipes	
	Rhyssa persuasoria	

HEMREVALLEN (lokal 5)

Thomsons trägnagare	<i>Cacotemnus thomsoni</i>	
Sotsvart praktbagge	<i>Melanophila acuminata</i>	
Blå praktbagge	<i>Phaenops cyaneus</i>	
Grönhjon	<i>Callidium aeneum</i>	NT
Bronshjon	<i>Callidium coriaceum</i>	
Större timmerman	<i>Acanthocinus aedilis</i>	
Mindre timmerman	<i>Acanthocinus griseus</i>	NT
Björkvedbock	<i>Saperda scalaris</i>	
Brun barkbock	<i>Arhopalus rusticus</i>	
	<i>Rhizophagus ferrugineus</i>	
Åttatandad barkborre	<i>Ips typographus</i>	
Sextandad barkborre	<i>Pityogenes chalcographus</i>	
Större dubbelögad bastborre	<i>Polygraphus poligraphus</i>	
Eksplintborre	<i>Scolytus intricatus</i>	
Björksplintborre	<i>Scolytus ratzeburgii</i>	
Större märgborre	<i>Tomicus piniperda</i>	
	<i>Plegaderus vulneratus</i>	
Noshornsoxe	<i>Sinodendron cylindricum</i>	
Mörksömmad barksvartbagge	<i>Corticus suturalis</i>	NT