



CALLUNA



Inventering av insekter på ett brandfält i Ryssbergen

Nacka kommun 2018–2019

OM RAPPORTEN:

Titel: Inventering av insekter på ett brandfält i Ryssbergen, Nacka kommun, 2018–2019.

Version/datum: Slutversion/2019-11-25

Rapporten bör citeras: Andersson P (2019). *Inventering av insekter på ett brandfält i Ryssbergen, Nacka kommun, 2018–2019*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: bilden visar en sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata* (nere till vänster) och en blå praktbagge *Phaenops cyanea* (uppe till höger) springande på en bränd tallstam i Ryssbergen i början på juni 2019. Sotsvart praktbagge är starkt brandberoende och brukar snabbt kolonisera ett område som brunnit. Den blå praktbaggen är en art som inte är beroende av brand, men som gynnas starkt av skogsbränder.

OM UPPDRAGET:

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

På uppdrag av: Nacka kommun (Adress: Granitvägen 13, 131 81 Nacka)

Beställarens kontaktperson: Viveca Jansson (Tel: 08-718 81 27, e-post: viveca.jansson@nacka.se)

Projektledare: Petter Andersson (Calluna AB)

Rapportförfattare: Petter Andersson (Calluna AB)

Fältarbete: Petter Andersson, Hanna Nilsson, Ronny Fors och Arianna Scarpellini (Calluna AB)

Artbestämning: Petter Andersson (Calluna AB)

Kartor: Gustav Palmqvist (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Mova Hebert & Håkan Andersson (Calluna AB)

Intern projektkod: PAN0055

Innehåll

Sammanfattning	4
1 Introduktion	5
1.1 Bakgrund och uppdrag	5
1.2 Tidigare kunskap om områdets insektsfauna	5
2 Material och metod	6
2.1 Insektsinventeringen	6
2.2 Dokumentation av fynd	6
2.3 Medverkande personal	6
3 Resultat	8
3.1 Övergripande resultat	8
3.2 Intressanta fynd	8
3.3 Brandgynnade insekter	11
4 Diskussion	13
Referenser	14
Skriftliga referenser	14
Databaser	15
Bilaga 1 – Artlista	

Sammanfattning

Brand är en viktig störning i skogsmiljöer och många insekter har genom historien anpassat sig till återkommande skogsbränder. Det stora flertalet av de brandberoende insekterna är dock idag sällsynta eller hotade, eftersom skogen brinner mycket mer sällan än vad den historiskt sett har gjort.

I juni 2018 brann ett skogsområde på ca 9 ha i Ryssbergen, Nacka kommun. Ryssbergen är ett område som sedan tidigare är välkänt för sina höga naturvärden i form av gammal hållmarkstallskog. För delar av Ryssbergen pågår detaljplaneläggning och norr och väster om detta område arbetar Nacka kommun med ett förslag på ett nytt naturreservat.

Under 2018–2019 fick Calluna AB i uppdrag av Nacka kommun att inventera den brandlevande insektsfaunan i Ryssbergen. Inventeringen genomfördes under två säsonger med fönsterfällor och markfallfällor, dels från slutet av juni till början av augusti 2018, samt från maj till augusti 2019.

Under inventeringen påträffades fyra rödlistade arter, nämligen vallrovfluga *Choerades igneus* (Sårbar, VU), ragghornig kamklobagge *Hymenophorus doublieri* (VU), klubbhornsbaggen *Trichonyx sulcicollis* (Nära hotad, NT) samt skarptandad barkborre *Ips acuminatus* (NT). Den sistnämnda utgör även nytt landskapsfynd för Södermanland. Dessutom påträffades flera arter som varit rödlistade tidigare (exempelvis bronspraktbagge *Buprestis haemorrhoidalis*), samt flera brandberoende arter (exempelvis sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata*, liten brandlöpare *Sericoda quadripunctata*, brandsvartlöpare *Pterostichus quadrioveolatus* samt fuktbaggen *Henoticus serratus*) vilka är kända för att snabbt kunna lokalisera brandfält.

Ryssbergen innehåller en stor variation av för insekter viktiga livsmiljöer. Branden har bidragit till att öka naturvärdena i Ryssbergen som helhet, och den stora mängden död ved kommer att gynna vedlevande insekter under lång tid framöver.

1 Introduktion

1.1 Bakgrund och uppdrag

Brand är en viktig störning i skogsmiljöer och många arter har genom historien anpassat sig till återkommande skogsbränder. En del arter har till och med blivit direkt beroende av bränder för sin överlevnad. Sådana anpassningar återfinns hos ett flertal insektsarter (Wikars 2006), vilka snabbt kan anlända till ett område efter en brand. Det stora flertalet av de brandberoende insekterna är idag sällsynta eller hotade, eftersom skogen brinner i mycket lägre utsträckning idag jämfört med vad den historiskt sett har gjort.

Under juni 2018 (15–19 juni) brann ett skogsområde på ca 9 ha i Ryssbergen, Nacka kommun. Ryssbergen är ett område som sedan tidigare är välkänt för sina höga naturvärden i form av gammal och i princip obrukad hällmarkstallskog. Enligt Skogsstyrelsens inventeringar har en stor del av Ryssbergen klassats som nyckelbiotop eller objekt med naturvärde. I området finns även lövdominerade skogsområden, som även de hyser höga naturvärden. För delar av Ryssbergen pågår detaljplaneläggning och norr och väster om detta område arbetar Nacka kommun med ett förslag på ett nytt naturreservat.

Calluna AB har under 2016–2017 genomfört en naturvärdesinventering och en insektsinventering i området (Nilsson et al. 2017). Kunskapen om områdets naturvärden och artförekomster kan därför sägas vara relativt god. I och med att delar av Ryssbergen brann under sommaren 2018 adderades ytterligare en dimension till områdets naturvärden, och ett utmärkt tillfälle att dokumentera områdets brandanknutna insektsfauna uppstod.

Under 2018 fick Calluna AB i uppdrag av Nacka kommun att inventera den brandlevande insektsfaunan i Ryssbergen (Fig. 1). Inventeringen genomfördes med fönsterfällor och markfallfällor under perioden slutet av juni – början av augusti 2018, samt under maj – slutet av augusti 2019. Resultaten kommer att utgöra underlag till naturreservatsbildningen och det fortsatta detaljplanarbetet för området.

1.2 Tidigare kunskap om områdets insektsfauna

Under 2016–2017 genomfördes en naturvärdesinventering med en efterföljande fördjupad insektsinventering i Ryssbergen (Nilsson et al. 2017). Insektsinventeringen genomfördes med fönsterfällor och mulmfallfällor och resulterade i fynd av totalt 160 taxa. Av dessa var 114 arter skalbaggar, 36 gaddsteklar, sex tvåvingar, två halvvingar, en fjäril och dessutom en klokrypare.

Sex rödlistade insekter påträffades under insektsinventeringen 2017: tiofläckig vedsvampbagge *Mycetophagus decempunctatus*, timmerticknagare *Stagetus borealis*, trädsvampbaggen *Triplax rufipes*, matt blombagge *Ischnomera cinerascens*, plattad lövvedborre *Xyleborus monographus* samt jättesvampmal *Scardia boletella* (samtliga rödlistade i kategorin Nära hotad, NT enligt den rödlistan; ArtDatabanken 2015). Utöver de rödlistade arterna påträffades även 17 arter som har varit upptagna på någon av de tidigare rödlistorna eller som är intressanta av andra skäl, exempelvis på grund av de är sällsynta eller har ett signalvärde. De flesta rödlistade och naturvårdsintressanta insekterna indikerar lång kontinuitet och höga naturvärden knutna till tall-, trivallöv- och ädellövskog.

2 Material och metod

2.1 Insektsinventeringen

I syfte att undersöka insektsfaunan i området användes fönsterfällor och markfallfällor (Fig. 2). Dessa fälltyper utgör så kallade passiva fällor i den mening att de endast fångar de insektsindivider som råkar passera just där fällan är placerad. Detta till skillnad från aktiva fällor, vilka bygger på att insekterna ska lockas till fällan (exempelvis färgskålar eller doftbeten). Därmed fångar fönster- och markfallfällor troligen endast en mycket liten andel av de insekter som rör sig i ett helt område. Risker att fällorna påverkar känsliga populationer av insekter bedöms därför vara låg.

Principen för fönsterfällor är att insekter som kommer flygande krockar med en skiva av plexiglas och sedan ramlar ner i en aluminiumbehållare. Behållaren är fylld med glykol (till 50 % utspädd med vatten), i vilken insekterna konserveras. En markfallfälla utgörs av en plastburk som grävs ner i marken så att överkanten av burken befinner sig i nivå med markplanet. Denna fälltyp fångar småkryp som rör sig på marken. Även denna fälla innehåller glykol (till 50 % utspädd med vatten). Under båda åren användes totalt fyra fönsterfällor och fyra markfallfällor under inventeringen. Kartan i figur 1 visar fällornas placering i området.

Fällorna sattes ut i området den 29 juni 2018 efter branden. Under sommaren 2018 tömdes sedan fällorna vid två tillfällen: månadsskiftet juli/augusti samt i början på september. Vid det sista tömningstillfället togs även alla fällor bort. Under 2019 sattes alla fällor ut i området den 21 maj. Sedan gjordes tömningar den 10 juni, 5 juli och 23 augusti. Allt fällmaterial förvarades efter tömning i glykol (50 %) fram tills grovsortering av materialet och artbestämning påbörjades under vintern 2018/2019 samt under september-oktober 2019.

Under sommaren 2018 fälldes ett relativt stort antal av de branddödade tallarna i området av fastighetsägaren eftersom de bedömdes vara riskträd. Detta ledde tyvärr till att en del av fällfångsten under 2018 gick förlorad, eftersom två av fönsterfällorna (fälla 1, 2, se Fig. 1) var placerade i tallar som blev fällda. Dessa fällor låg slängda på marken bredvid de fällda träden, trots att de var uppmärkta med inventeringens syfte och kontaktuppgifter. Dessutom kunde två av markfallfällorna (fälla C, D, se Fig. 1) inte återfinnas vid den sista tömningen i september, trots noggrant eftersök. Under inventeringen 2019 klarade sig dock alla fällor.

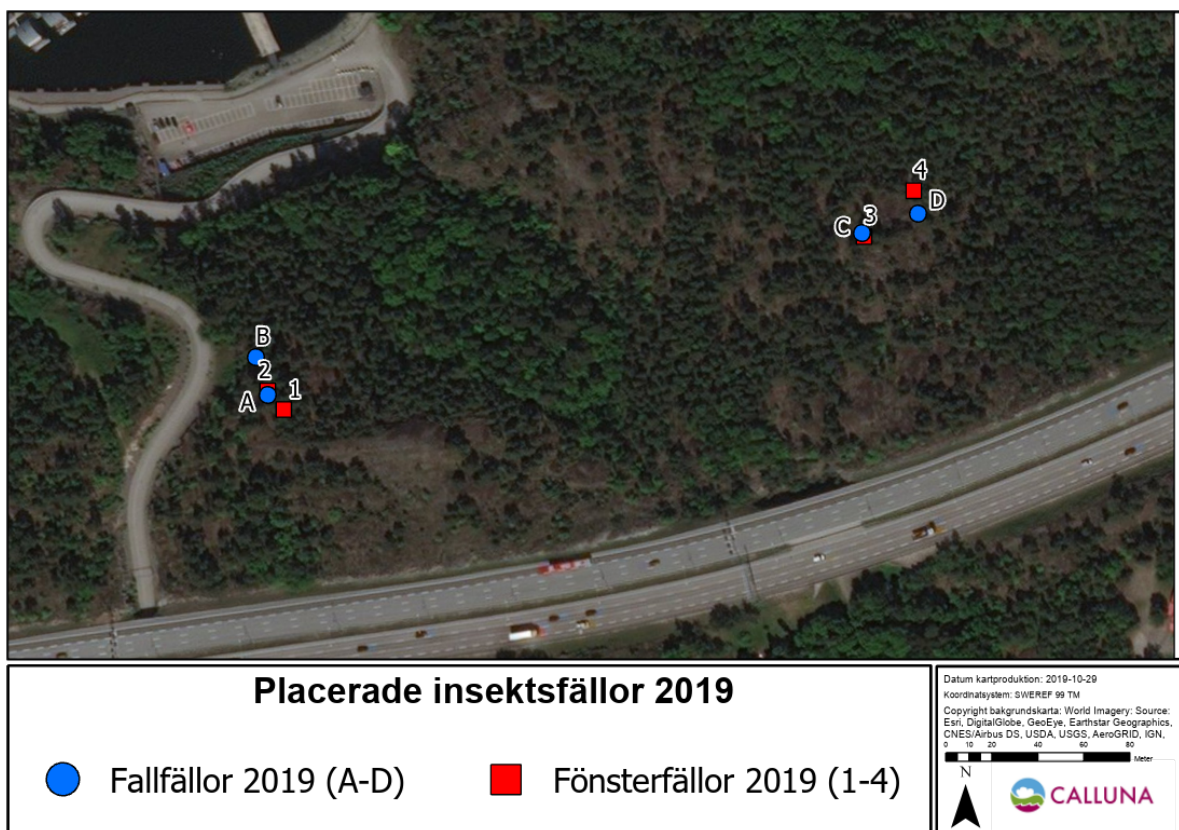
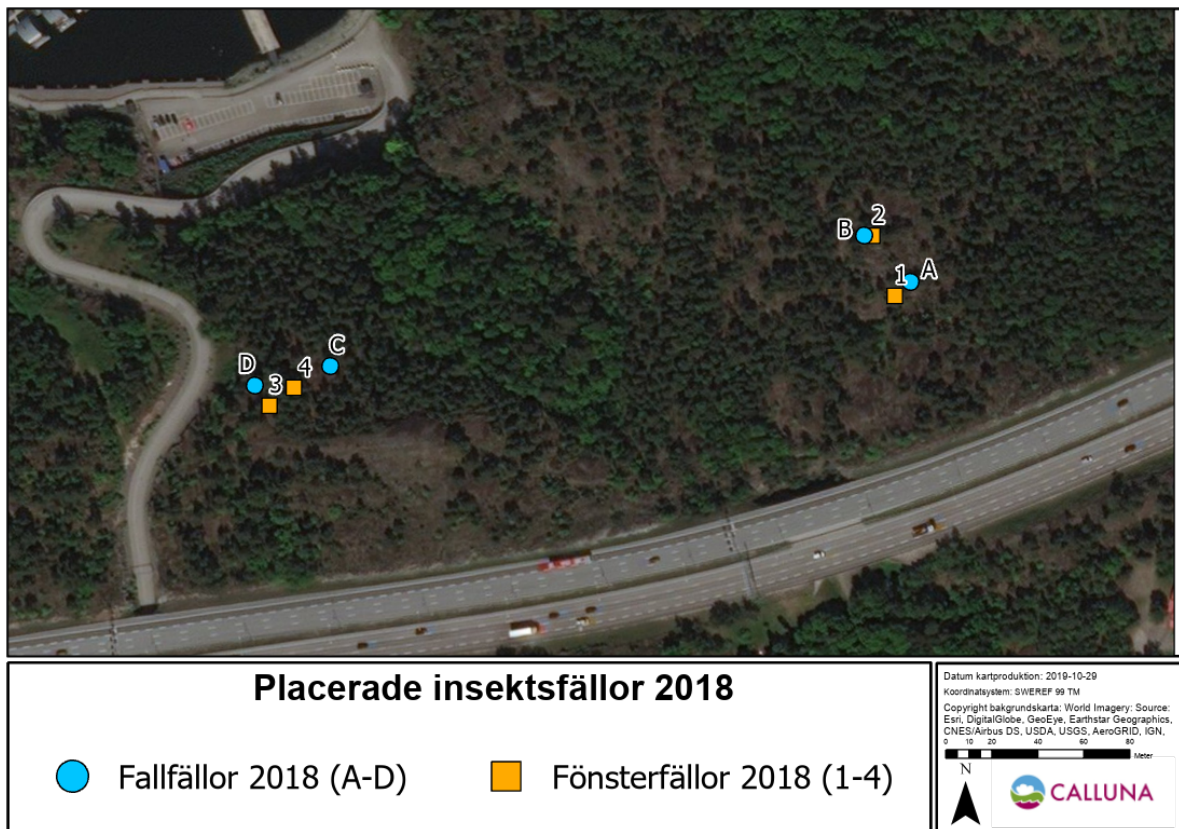
Vid artbestämning har fokus legat på skalbaggar, men vissa insekter från andra artgrupper har även artbestämts (exempelvis flugor, halvvingar). Tidskrävande och/eller svårbestämda grupper, exempelvis små kortvingar (underfamilj Aleocharinae) och skalbaggar inom familjen *Cryptophagidae* (fuktbaggar) har av tidsskäl inte alltid bestämts ner till artnivå.

2.2 Dokumentation av fynd

Samtliga fynd från inventeringen har rapporterats in till Artportalen under projektet "Ryssbergen inventering av brandinsekter 2018–2019".

2.3 Medverkande personal

Inventeringen har huvudsakligen genomförts av Petter Andersson, som också har stått för artbestämning av insamlade insekter och rapportförfattande. Övriga medverkande har varit Hanna Nilsson, Ronny Fors samt Arianna Scarpellini, vilka deltog vid delar av fältarbetet. Hanna Nilsson medverkade under 2018 vid utplacering av fällorna och skötte även tömning av fallfällorna under 2018. Ronny Fors deltog under 2018 med tömning och nedtagning av fönsterfällorna. Arianna Scarpellini var ute vid ett tillfälle 2019 och kontrollerade vätskenivåerna i fönsterfällorna.



Figur 1. Översiktskarta som visar placering för samtliga insektsfällor. Den övre kartan visar fällornas placering under 2018 och den nedre visar placeringen 2019.



Figur 2. De fälltyper som användes under inventeringen. Till vänster en fönsterfälla och till höger en markfallfälla.

3 Resultat

3.1 Övergripande resultat

Från fönsterfällorna och markfallfällorna har totalt 772 insektsindivider av 135 taxa bestämts. Av dessa var 119 taxa skalbaggar (753 individer), fyra arter flugor (sju individer), nio arter steklar (nio individer), två arter halvvingar (två individer) samt en art kackerlackor (en individ). Vissa djur har endast bestämts till släkte. För fullständig artlista, se tabell i bilaga 1.

3.2 Intressanta fynd

Totalt påträffades fyra rödlistade arter under inventeringen, nämligen vallrovflugan *Choerades igneus*, ragghornig kamklobagge *Hymenophorus doublieri* (Fig. 3), skarptandad barkborre *Ips acuminatus* (Fig. 3) och klubbhornsbaggen *Trichonyx sulcicollis* (Fig. 3). De två förstnämnda arterna är rödlistade i hotkategorin Sårbar (VU) och de två sistnämnda är rödlistade som Nära hotad (NT).

Under inventeringen 2019 gjordes även fynd av två arter som är nya för landskapet Södermanland. Den första rör sig om den ovan nämnda skarptandad barkborre *Ips acuminatus* (NT) och den andra arten gäller två individer av sotsvampbaggen *Olibrus corticalis*. Båda arterna har rapporterats tidigare från angränsande landskap (exempelvis Östergötland och Uppland; uppgifter från Artportalen).

Dessutom påträffades ytterligare sjutton arter som är intressanta av andra skäl, antingen för att de har varit upptagna på någon av de tidigare rödlistorna eller för att de har ett signalvärde. Alla dessa arter är mer eller mindre ovanliga och finns beskrivna i tabell 1 nedan.



Figur 3. Några av de intressanta insekter som påträffades under Callunas insektsinventering i Ryssbergen, Nacka kommun 2018-2019. Övre raden från vänster: ragghornig kamklobagge *Hymenophorus doublieri* (VU), skarptandad barkborre *Ips acuminatus* (NT) och klubbhornsbaggen *Trichonyx sulcicollis* (NT). Nedre raden från vänster: sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata*, liten brandlöpare *Sericoda quadripunctata* och åsryggbaggen *Arrhenopeplus tesserula*.

Tabell 1. Rödlistade och naturvårdsintressanta insekter som påträffades vid Callunas inventering i Ryssbergen 2018. Rödlistekategorier enligt den svenska rödlistan 2015 (ArtDatabanken 2015). Förklaring till förkortning LC=Livskraftig, NT=Nära hotad, VU=Sårbar, Hk=Hotkategori

Art	Rödlista / naturvårdsintresse	Beskrivning av ekologi (fyndplats och år inom parentes)
<i>Choerades igneus</i> (vallrovfluga)	VU	En sällsynt art med sentida fynd i Skåne, östra Småland, Öland, Gotland samt Södermanland. Arten är knuten till glesa tallskogar med stort inslag av död ved, där larven lever under bark på döda tallar. I Stockholmsområdet har arten under senare år dykt upp på brandfält. Sannolikt gynnas arten av att inslaget av död tallved ökat i dessa områden (Andersson et al. 1993). (fönsterfälla 3, 2018)
<i>Hymenophorus doublieri</i> (ragghornig kamklobagge)	VU	En mycket sällsynt skalbagge som i Sverige förekommer på Gotska sandön samt på enstaka lokaler i Angermanland, Närke, Småland och Södermanland. Arten är knuten till tall och larven lever i mulm eller i gammalt gnagmjöl från skalbaggs-larver (Artfakta). (fönsterfälla 1, 2, 2019)

Art	Rödlista / naturvårds-intresse	Beskrivning av ekologi (fyndplats och år inom parentes)
<i>Ips acuminatus</i> (skarptandad barkborre)	NT	En barkborre som i modern tid har en i huvudsak nordlig utbredning i Sverige. Larven utvecklas under barken på nyligen döda solexponerade tallar, främst grova grenar och smala stammar. Honan infekterar veden med en blånadssvamp i samband med äggläggningen, vilken larven sedan lever av (Ehnström & Bjelkefelt 2013). (fönsterfälla 2, 3, 4 2019)
<i>Trichonyx sulcicollis</i> (en klubbhornsbagge)	NT	Arten är påträffad i ett flertal landskap i södra Sverige upp till Västmanland. Förekommer i ihåliga och rötskadade lövträd, ofta i anslutning till samhällen av brun trämyra <i>Lasius brunneus</i> (Baranowski 1994). (fönsterfälla 1, 2019)
<i>Buprestis haemorrhoidalis</i> (bronspraktbagge)	LC (NT 2010) Skoglig signalart	Förekommer över en stor del av landet, men är relativt sällsynt. Larven utvecklas i död, torr och solexponerad barrträdsved (gran, tall). Arten angriper även gärna branddödade träd (Ehnström & Axelsson 2002). (fönsterfälla 3, 2018)
<i>Melanophila acuminata</i> (sotsvart praktbagge)	LC (NT 2000) Skoglig signalart Brandberoende	Påträffad i större delen av landet, men är överallt knuten till ett ovanligt substrat och därmed sällsynt. Larven utvecklas i bränd död ved av främst barrträd, men förekommer relativt ofta även på bränd björk. Arten är känd för sin förmåga att snabbt lokalisera skogsbränder. Till detta använder den, förutom lukten, särskilda IR-känsliga celler vilka sitter placerade i små gropar på kroppens undersida (Ehnström & Axelsson 2002). (fönsterfälla 3, 2018, fönsterfälla 1, 2019)
<i>Dryocoetes villosus</i> (ekbarkborre)	LC (NT 2000)	Arten förekommer från Skåne till Värmland och kan lokalt vara ganska vanlig i fina ekmiljöer. Larven utvecklas i tjock, nyligen död ekbark (Ehnström & Axelsson 2002). (fönsterfälla 1, 2019)
<i>Xyleborinus saxesenii</i> (brun vedborre)	LC (NT 2005)	Förekommer i södra Sverige upp till Uppland. Larven lever i nyligen död ved hos ett flertal lövträdsarter, men är kanske mest frekvent påträffad i ekved. På kontinenten är arten även påträffad i ved av barrträd (Ehnström & Lindelöw 2002). (fönsterfälla 3, 2018, fönsterfälla 3 2019)
<i>Pityogenes trepanatus</i> (trepanerad barkborre)	LC Ovanlig art	En lokal och ganska sällsynt förekommande barkborre som förekommer i södra Sverige, men även längs kusterna i norra Sverige. Larven lever i grenar på nyligen döda tallar (Ehnström & Axelsson 2002). (fönsterfälla 4, 2019)
<i>Orthotomicus laricis</i> (mångtandad barkborre)	LC Ovanlig art	Arten har påträffats över större delen av landet, men är lokal och sällsynt. Den är knuten till död tall, gärna liggande stammar i skuggigt läge (Ehnström & Axelsson 2002). (fönsterfälla 3, 2019)
<i>Cacotemnus thomsoni</i> (thomsons trägnagare)	LC	En lokalt förekommande trägnagare som har påträffats över en stor del av landet. Larvutvecklingen sker i den yttre splintveden i nydöda, ofta senvuxna, granar (Ehnström & Axelsson 2002). (fönsterfälla 4, 2019)
<i>Cryptarcha undata</i> (en glansbagge)	LC (NT 2000)	Förekommer lokalt i södra Sverige upp till Mälardalsregionen. Arten födosöker vid utflytande trädsav på framförallt ek, men den är även påträffad på andra trädslag (Ehnström 2001). (fönsterfälla 4, 2019)
<i>Sericoda quadripunctata</i> (liten brandlöpare)	LC (Hk 4 1993) Brandberoende	En relativt sällsynt förekommande jordlöpare som dock kan bli mycket vanlig på brandfält. Ett marklevande rovdjur som lever av småkryp som finns i markförnan, exempelvis hoppstjärter (Wikars 1992). (markfallfälla A, B, C, 2018, markfallfälla A, B, C, D, 2019)
<i>Pterostichus quadrifoveolatus</i> (brandsvartlöpare)	LC Brandberoende	En sällsynt förekommande jordlöpare med en i huvudsak sydlig utbredning i Sverige. Arten är ett marklevande rovdjur i gles och torr tallskog och hittas oftast i lite större antal på brandfält i södra Sverige (Lindroth 1961). (markfallfälla A, C, D, 2019)
<i>Carabus problematicus</i> (blålöpare)	LC Ovanlig art	En storvuxen jordlöpare som är relativt ovanlig i Stockholmstrakten. Förekommer huvudsakligen på torra marker, exempel bergiga ljungmarker i kusttrakter, torra tallskogar eller på ljungedar i fjällen (Lindroth 1961). (markfallfälla C, 2019)
<i>Arrhenopeplus tesserula</i> (en äsryggbagge)	LC Brandberoende	En brandinsekt som har påträffats i en stor del av landet. Arten är marklevande och hittas ofta i bränd och fuktig mark, särskilt på platser beväxna med levermossor <i>Marchantia</i> sp. (Wikars 1992). (markfallfälla A, C, D, 2019)
<i>Cryptophagus corticinus</i> (en fuktbagge)	LC Brandberoende	En brandberoende fuktbagge som har påträffats över större delen av Sverige. Arten är knuten till död björkved med förekomst av brandskikt dyna <i>Daldinia loculata</i> (Lundberg 1984). (fönsterfälla 3, 2019) Artbestämningen är dock något osäker.*
<i>Henoticus serratus</i> (en fuktbagge)	LC Brandberoende	En huvudsakligen marklevande skalbagge som kan bli vanlig efter en skogsbrand. Arten lever främst av olika mögelsvampar, både i marken och under bark (Wikars 1992). (markfallfälla B, C, 2018).
<i>Aphthona euphorbiae</i> (större linjordloppa)	LC (NT 2000)	Arten förekommer upp till Svealand. Den lever på lin och olika törel-arter (Artfakta). (markfallfälla A, 2019)

Art	Rödlista / naturvårds-intresse	Beskrivning av ekologi (fyndplats och år inom parentes)
<i>Vespa crabro</i> (bålgeting)	LC (Hk 2, 1993)	Arten är sparsam men förekommer ofta lokalt allmänt i områden med hålträd. Den anlägger sina bon i trädhåligheter (Ehnström & Axelsson 2002). (fönsterfälla 2, 2019)
<i>Lasius brunneus</i> (brun trämyra)	LC (Hk 2, 1993)	Arten har en sydöstlig utbredning i Sverige och lever i anslutning till träd, ofta i stamhåligheter i ekar. I Stockholmsområdet är arten ganska allmän. Arten är värmeberoende (Ehnström & Axelsson 2002; Douwes et al. 2012). (markfallfälla D, 2018)

* Släktet *Cryptophagus* representeras i Sverige av drygt 40 svårskilda arter, vilka säkrast bestäms på de hanliga genitalierna. Den aktuella individen var en hona, och kunde av det skälet inte säkert bestämmas. Dock indikerade exemplarets storlek, form och utseende att det kunde röra sig om *C. corticinus*.

3.3 Brandgynnade insekter

Bland de påträffade arterna finns ett flertal arter som har en mer eller mindre stark koppling till brand. Wikars (2006) delade in dessa brandanknutna arter i olika kategorier utifrån specialisering i förhållande till brand och sällsynthet. Under inventeringen påträffades sex arter som av Wikars (2006) är angivna som brandberoende, dvs de uppvisar en stark specialisering i sitt beteende till brand och har sina huvudförekomster på färsk brandfält (Tabell 2; tre brandberoende arter kan ses i Fig. 3, se även rapportens framsida för bild på sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata*). Tre av de brandberoende arterna påträffades redan under 2018, medan de resterande arterna noterades under 2019.

Dessutom påträffades ytterligare nitton arter som Wikars (2006) anger som starkt gynnade av brand (Tabell 2), vilket innebär att de antingen uppvisar någon slags beteende i förhållande till brand alternativt att de är betydligt vanligare i brända miljöer i jämförelse med obrända. Några av dessa starkt gynnade arter kan dock vara vanliga även i obrända skogsmiljöer, exempelvis brun barkbock *Arhopalus rusticus*, vanlig snytbagge *Hylobius abietis* och blå praktbagge *Phaenops cyanea* (se bild på rapportens framsida), och fanns i området redan innan branden (Nilson et al. 2017). Sju av dessa starkt gynnade arter noterades under 2018, och de resterande tolv arterna påträffades under 2019.

Förutom de ovanstående arterna påträffades under 2019 även en brandgynnad svamp, nämligen brandskiktdyna *Daldinia loculata* (Fig. 4). Arten bildar fruktkroppar på branddödade björkar och hittades på två platser under sommaren 2019. Svampen brukar ofta visa sig tidigast något år efter en brand, och kan därför förväntas bli vanligare i Ryssbergen under de kommande åren.

Tabell 2. Påträffade arter vilka har klassats som brandberoende eller starkt gynnade av brand enligt Wikars (2006).

Brandanknytning	Art	Ev. svenskt namn	Sällsynthet	År
Brandberoende arter	<i>Melanophila acuminata</i>	sotsvart praktbagge	Ovanlig	2018
	<i>Sericoda quadripunctata</i>	liten brandlöpare	Ovanlig	2018
	<i>Henoticus serratus</i>	en fuktbagge	Ovanlig	2018
	<i>Pterostichus quadrioveolatus</i>	brandsvartlöpare	Ovanlig	2019
	<i>Cryptophagus corticinus</i> (artbestämning osäker)	en fuktbagge	Ovanlig	2019
	<i>Arrhenopeplus tesserula</i>	en åsryggbagge	Ovanlig	2019
Starkt gynnade arter	<i>Caenoscelis subdeplanata</i>	en fuktbagge	Mindre vanlig	2018
	<i>Cartodere constricta</i>	en mögelbagge	Mindre vanlig	2018
	<i>Corticaria ferruginea</i>	en mögelbagge	Mindre vanlig	2018

Brandanknytning	Art	Ev. svenskt namn	Sällsynthet	År
	<i>Corticaria rubripes</i>	en mögelbagge	Mindre vanlig	2018
	<i>Corticarina minuta</i>	en mögelbagge	Vanlig	2018
	<i>Arhopalus rusticus</i>	brun barkbock	Vanlig	2018
	<i>Hylobius abietis</i>	vanlig snytbagge	Vanlig	2018
	<i>Platystomos albinus</i>	vanlig plattnosbagge	Vanlig	2019
	<i>Phaenops cyanea</i>	blå praktbagge	Vanlig	2019
	<i>Rhagium inquisitor</i>	barträdlöpare	Vanlig	2019
	<i>Dacne bipustulata</i>	en trädsvampbagge	Vanlig	2019
	<i>Corticicaria gibbosa</i>	en mögebagge	Vanlig	2019
	<i>Litargus connexus</i>	en vedsvampbagge	Vanlig	2019
	<i>Glischrochilus hortensis</i>	en glansbagge	Vanlig	2019
	<i>Glischrochilus quadripunctatus</i>	en glansbagge	Vanlig	2019
	<i>Phloeonomus pusillus</i>	en kortvinge	Vanlig	2019
	<i>Ampedus balteatus</i>	en knäppare	Vanlig	2019
	<i>Ampedus sanguineus</i>	en knäppare	Mindre vanlig	2019
	<i>Hymenophorus doublieri</i>	ragghornig kamklobagge	Ovanlig	2019
Brandgynnade svampar	<i>Daldinia loculata</i>	brandskiktdyna	Ovanlig	2019



Figur 4. En fruktkropp av brandskiktdyna *Daldinia loculata* som växer på en branddödad björk i Ryssbergen. Svampen är viktig för flera brandberoende insekter, exempelvis fuktbaggen *Cryptophagus corticinus*. Ett troligt exemplar av *C. corticinus* påträffades under inventeringen, men artbestämningen är något osäker.

4 Diskussion

Trots att en relativt stor del av fångsten under 2018 gick förlorad och att inventeringen kom igång relativt sent på säsongen, så gjordes flera intressanta fynd under inventeringens första del. Intressant är att se att flera av de typiska brandberoende arterna, exempelvis sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata*, liten brandlöpare *Sericoda quadripunctata* samt fuktbaggen *Henoticus serratus*, dök upp i området redan under 2018. De två sistnämnda arterna fanns dessutom med redan i den första tömningen av fällorna, vilket innebär att de koloniserade området redan under de första veckorna efter branden. Sotsvart praktbagge dök inte upp i fällmaterialet förrän under den andra tömningen 2018, vilket möjligen kan bero på att den första generationen hade flugit klart vid tidpunkten för branden. Under inventeringen 2019 hittades även ytterligare brandberoende arter, såsom brandsvartlöpare *Pterostichus quadrioveolatus* och åsryggbaggen *Arrhenopeplus tesserula*. Dessa brandspecialister kommer troligen att kunna yngla rikligt i området under de närmaste 4–5 åren, innan de försvinner och ersätts av andra arter (Wikars 1992).

Inventeringens kanske mest intressanta fynd var de fyra individer av ragghornig kamklobagge *Hymenophorus doublieri* (VU) som påträffades i två fönsterfällor under inventeringen 2019. Denna mycket sällsynta art har endast påträffats på några få lokaler i Sverige, främst på Gotska sandön, men fynd finns även från östra Småland, Ångermanland, Närke och Stockholms län (Tyresta nationalpark och Värmdö kommun). De lokaler där arten har hittats på hyser ofta mycket höga naturvärden. På Gotska sandön är arten en följeart till raggbock *Tragosoma depsarium* (NT) och smedbock *Ergates faber* (NT) och larvutvecklingen sker i gnagmjölet från nämnda arter i gamla tallågor (Artfakta). Hur den lokala biologin hos *Hymenophorus doublieri* i Ryssbergen ser ut är för närvarande inte känt eftersom sannolikt varken raggbock eller smedbock förekommer i Ryssbergen (raggbock möjligen på sikt). Dock så anges arten som en starkt brandgynnad (men sällsynt) art av Wikars (2006), vilket således kan tjäna som en god förklaring till att arten nu verkar ha koloniserat Ryssbergen.

Ett annat intressant fynd var den hona av vallrovfluga *Choerades igneus*, som fångades i en av fönsterfällorna under 2018. Vallrovflugan är en rödlistad (VU) och sällsynt art som huvudsakligen förekommer i glesa tallskogar på Öland och Gotland samt i östra Småland och östra Skåne. Dock hittades arten i Tyresta nationalpark för drygt ett decennium sedan (Andersson et al. 2011) och den konstaterades nyligen (2017) i ett brandfält i Huddinge kommun (uppgifter från Artportalen). Att arten skulle kunna dyka upp även i Ryssbergen var således inte helt oväntat. Det går förstås inte att utesluta att arten funnits i Ryssbergen även före branden, eftersom den glesa hållmarkstallskogen i området bedöms kunna vara lämplig för arten. Däremot är det mycket troligt att vallrovflugan under de närmaste åren kommer att gynnas av den stora mängden död tallved som bildades vid branden.

Inventeringsresultatet visar även att den rikliga mängden av nybildad och branddödad tallved har gynnat ett flertal arter av barkborrar och deras predatorer (exempelvis *Nemozoma elongatum*, *Cryptolestes corticinus* samt de båda myrbaggearterna *Thanasimus formicarius* och *T. femoralis*). Ett av de mer intressanta barkborrefyndet var skarptandad barkborre *Ips acuminatus* (NT), vilken noterades i några exemplar under inventeringen 2019. Från att tidigare ha varit utbredd över en större del av landet, anses arten numera ha sin huvudsakliga utbredning från Uppland och norrut. Inventeringens fynd av arten verka utgöra de första fynden av arten i landskapet Södermanland.

Något förvånande var fyndet som gjordes av klubbhornsbaggen *Trichonyx sulcicollis*. Arten är rödlistad och relativt ovanlig, och verkar i första hand vara knuten till grova ihåliga lövträd, ofta med förekomster av brun trämyra *Lasius brunneus* (Baranowski 1994). Fällan där arten togs under 2019 satt placerad på en branddödad, grov tall och i trädets omedelbara närhet finns inga äldre lövträd. Dock finns mer lövdominerade miljöer med grova och ihåliga ekar något hundratal

meter österut. Noterbart är dock att brun trämyra noterades i en markfallfälla i samma område som *T. sulcicollis*, men under 2018. Dessa fynd kan därför sägas indikera att även Ryssbergens ädellövmiljöer hyser en intressant insektsfauna.

Sammantaget kan konstateras att de senaste årens inventeringar i Ryssbergen har visat att området som helhet innehåller flera värdefulla miljöer för insekter, framförallt för den vedlevande insektsfaunan, men även för vissa gaddsteklar. Totalt har inventeringarna resulterat i fynd av tio rödlistade insektsarter och dessutom har ett stort antal ovanliga och/eller naturvårdsintressanta insekter konstaterats i området (Nilsson et al. 2017). En viktig förklaring till det stora antalet rödlistade och naturvårdsintressanta arter är det faktum att Ryssbergen innehåller en stor variation av för insekter viktiga livsmiljöer. Här finns främst gammal talldominerad skog, men det finns bitvis även inslag av gamla ädellövträd och triviallövträd samt ett uttorkat sumpskogsområde som domineras av äldre triviallövträd. Den brand som utbröt under 2018, och som påverkade delar av Ryssbergen kraftigt, skapade en ny miljö i området och kan därmed konstateras ha ökat Ryssbergens naturvärden ytterligare. Den stora mängden branddödad ved som bildades under branden kommer troligtvis att utöva positiva effekter på Ryssbergens insektsfauna under lång tid framöver. Insektspopulationerna i Ryssbergen är känsliga för förändringar, eftersom Ryssbergen ligger relativt isolerat i landskapet och hela området omges av antingen vatten eller bebyggelse och stora vägar (Johansson et al. 2018). Det isolerade läget i kombination med den begränsade arealen (ca 30 ha) gör även Ryssbergen mycket känsligt för påverkan från ett flertal faktorer, exempelvis från kanteffekter (Ewers & Didham 2008) eller från antropogena störningar, exempelvis buller (Bunkley et al. 2017) och ljusföroreningar (Owens & Lewis 2018). Det är de sammanlagda habitatkvaliteterna tillsammans med den långa kontinuiteten, i kombination med de nya förutsättningarna som skapats av branden, som resulterat i den höga artrikedomen.

Referenser

Skriftliga referenser

- ArtDatabanken (2015) Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Andersson H, Cederberg B, Engelmark R (1993) Artfaktablad för vallrovfluga *Choerades igneus* (reviderat 2006, 2011). ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Baranowski, R. (1994) Artfaktablad för *Trichonyx sulcicollis*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Bunkley JP, McClure CJW, Kawahara AY, Francis CD, Barber JR (2017) Anthropogenic noise changes arthropod abundance. *Ecology & Evolution* 7: 2977-2985
- Douwes P, Abenius J, Cederberg B, Wahlstedt U, Hall K, Starkenberg M, Reisborg C, Östman T (2012) Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Steklar: Myror-Getingar. Hymenoptera: Formicidae-Vespidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Ehnström B (2001) Artfaktablad för *Cryptarcha undata*. Artdatabanken, SLU, Uppsala
- Ehnström B (2002) Artfaktablad för brun vedborre *Xyleborinus saxesenii*. Artdatabanken, SLU, Uppsala
- Ehnström B, Axelsson R (2002) Insektsnag i bark och ved. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Ehnström B, Bjelkefelt M (2013) Signalarter bland bark- och vedlevande insekter i norra Sverige. Fältbiologernas förlag
- Ewers RM, Didham RK (2008) Pervasive impact of large-scale edge effects on a beetle community. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105: 5426-5429
- Johansson V, Koffman A, Hedblom M, Deboni G, Andersson P (2018) Estimates of accessible food resources for pollinators in urban landscapes should take landscape friction into account. *Ecosphere* 9: e02486

- Lindroth E (1961) Svensk insektsfauna. Skalbaggar, Coleoptera, sandjägare och jordlöpare, fam. Carabidae. Entomologiska Föreningen i Stockholm, Stockholm
- Lundberg S (1984) Den brända skogens skalbaggsfauna i Sverige. Entomologisk Tidskrift 105: 129-141
- Nilsson H, Le Moine R, Andersson P (2017) Naturvärdesinventering och insektsinventering i Ryssbergen, Nacka kommun, 2016–2017. Calluna AB
- Owens ACS, Lewis SM (2018) The impact of artificial light at night on nocturnal insects: a review and synthesis. Ecology & Evolution 8: 11337-11358
- Wikars L-O (1992) Skogsbränder och insekter. Entomologisk Tidskrift 113: 1-11
- Wikars L-O (2006) Åtgärdsprogram för bevarande av brandinsekter i boreal skog. Naturvårdsverket, rapport 5610

Databaser

Artfakta (artfakta.artdatabanken.se)

Artportalen (www.artportalen.se)

Biåga 1 – Artlista

Nedan återfinns förteckning över de fynd som gjordes vid Callunas insektsinventering i Ryssbergen 2018–2019. Rödliskategorierna följer den senaste svenska rödlistan (ArtDatabanken 2015). Förkortningar: FF=fönsterfälla, MF=markfallfälla.

Art	Svenskt namn	Rödlista 2015														
		2018						2019								
		FF3	FF4	MFA	MFB	MFC	MFD	FF1	FF2	FF3	FF4	MFA	MFB	MFC	MFD	SUMMA
COLEOPTERA - SKALBAGGAR																
Carabidae - jordlöpare																
<i>Bembidion obliquum</i>	spräcklig strandlöpare														1	1
<i>Calathus erratus</i>	ängsmarklöpare														2	2
<i>Calodromius spilotus</i>	träfläckig grenlöpare							1			1				2	2
<i>Carabus problematicus</i>	blålöpare													1	1	1
<i>Dromius schneideri</i>	kantad grenlöpare								1		1				2	2
<i>Nebria brevicollis</i>	skogsnattlöpare													1	1	1
<i>Notiophilus biguttatus</i>	fläckig ögonlöpare				2									1	1	3
<i>Pterostichus quadripunctatus</i>	brandsvarilöpare											1		11	4	16
<i>Sericoda quadripunctata</i>	liem brandlöpare			1	5	1		3	1			20	17	4	16	68
Staphylinidae - kortvingar																
<i>Aleochara bipustulata</i>						3	1									4
<i>Arrhenopeplus tessera</i>											4			7	3	14
<i>Homalota plana</i>										1						1
<i>Mycetoporus lepidus</i>														1	1	1
<i>Ocypus brunneus</i>														1	1	1
<i>Phlaenonomus pusillus</i>								1								2
<i>Trichonyx sulcicollis</i>								1								1
<i>Xantholinus linearis</i>											1					1
övriga Staphylinidae			2		2	21	3		11	1	6	2			6	56
Clambidae - dvärgkulbaggar																
<i>Clambus punctulum</i>					1	1									1	3
Buprestidae - praktbaggar																
<i>Agrius sulcicollis</i>	smal ekpraktbagge														1	1
<i>Anthaxia quadripunctata</i>	fyrprickig praktbagge													1		1

Biåga 1. Brandinsekt i Ryssbergen, Nacka kommun 2018-2019

Art	Svenskt namn	Rödlista 2015	2018					2019					SUMMA					
			FF3	FF4	MFA	MFB	MFC	MFD	FF1	FF2	FF3	FF4		MFA	MFB	MFC	MFD	
<i>Buprestis haemorrhoidalis</i>	bronspraktbagge		1														1	
<i>Melanophila acuminata</i>	sotsvart praktbagge		2								1						3	
<i>Phaenops cyanea</i>	blå praktbagge										4		5				9	
Byrrhidae - kulbaggar																		
<i>Cyrtillus sericeus</i>																	1	
Throscidae - småkräppare																		
<i>Trixagus demestoides</i>							1					1					2	
Elaeteridae - knäppare																		
<i>Ampedus balteatus</i>										1							1	
<i>Ampedus sanguineus</i>										1					1		2	
<i>Athous subfuscus</i>																	1	
<i>Cardiophorus ruficollis</i>											2						2	
<i>Melanotus castanipes</i>													1				3	
<i>Melanotus villosus</i>													1				1	
<i>Selatosomus aeneus</i>											2		1	1			4	
Lampyridae - lysmaskar																		
<i>Phosphoenus hemipterus</i>	liten lysmask																1	
Cantharidae - flugbaggar																		
<i>Malthinus flaveolus</i>															1		1	
<i>Malthodes fuscus</i>						1											1	
Demestidae - ängtrar																		
<i>Anthrenus museorum</i>	muselängar														1		1	
<i>Ctesias serrata</i>															1		1	
Ptinidae - trägnagare																		
<i>Cacotermus thomsoni</i>	thomsons trägnagare																1	
<i>Ernobius longicornis</i>																	1	
<i>Ernobius mollis</i>	mjuk trägnagare					1					14	5	16	7			43	
Trogossitidae - flatbaggar																		
<i>Nemozoma elongatum</i>																	1	
Cleridae - brokbaggar																		
<i>Thanasimus femoralis</i>															1	3	1	3
<i>Thanasimus formicarius</i>	myrbagge														1	1	1	1
Dasytidae - borsbaggar																		

Biåga 1. Brandinsekt i Ryssbergen, Nacka kommun 2018-2019

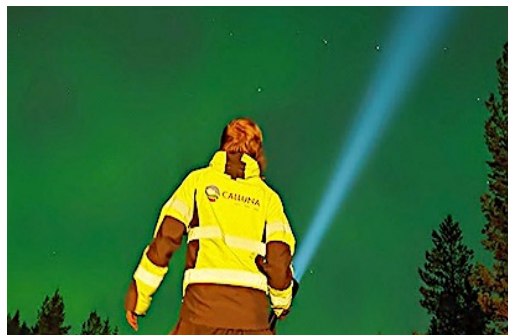
Art	Svenskt namn	Rödlista 2015										2018					2019					SUMMA
		FF3	FF4	MFA	MFB	MFC	MFD	FF1	FF2	FF3	FF4	MFA	MFB	MFC	MFD							
Latridiidae - mögelbaggar																						
<i>Latridius lateralis</i>																	3					
<i>Cartodere constricta</i>			4		1	5				1			1				12					
<i>Cartodere nodifler</i>													1				1					
<i>Corticaria ferruginea</i>			9		6	1							1			2	19					
<i>Corticaria rubripes</i>					3							1					4					
<i>Corticaria serrata</i>									3	1	1					7	12					
<i>Corticaria sp.</i>					3	1	6	1		1	1					7	12					
<i>Corticarina minuta</i>						1					1			1	4		7					
<i>Corticarina similata</i>															1		1					
<i>Corticarina gibbosa</i>											2						2					
<i>Ericmus rugosus</i>										5	1						6					
<i>Latridius minutus</i>										1							1					
Mycetophagidae - vedsvampbaggar																						
<i>Liargus cornexus</i>									3		2						5					
Tenebrionidae - svartbaggar																						
<i>Diaperis boleti</i>	brokig svampsvartbagge									7	9	1	7				24					
<i>Hymenophorus doublieri</i>	ragghornig kamklobagge	VU								2	2						4					
Salpingidae - trädbasbaggar																						
<i>Salpingus ruficollis</i>										1	1						2					
<i>Sphaerestes castaneus</i>				1						8	1	1	2				13					
Aderidae - ögonbaggar																						
<i>Anidorus nigritus</i>											1	1	1	1	5		8					
<i>Euglenes pygmaeus</i>						1				4	2	1					8					
Scaptidae - ristbaggar																						
<i>Anaspis bohemica</i>															1		1					
<i>Anaspis marginicollis</i>														1			1					
<i>Anaspis thoracica</i>												1					1					
Cerambycidae - långhorningar																						
<i>Arhopalus rusticus</i>	brun barkbock		1							1	7	2	3				14					
<i>Phymatodes testaceus</i>	vedspegelbock											1					1					
<i>Pogonocherus decoratus</i>	mindre tallkvisstbock					1						2	4				7					
<i>Pogonocherus fasciculatus</i>	större tallkvisstbock						1			1							2					

Bilaga 1. Brandinsektör i Ryssbergen, Nacka kommun 2018-2019

Art	Svenskt namn	2018				2019				SUMMA					
		FF3	FF4	MFA	MFB	MFC	MFD	FF1	FF2		FF3	MFA	MFB	MFC	MFD
<i>Rhagium inquisitor</i>	barrträdlöpare							1	2	2					5
<i>Spodxyli buresfordes</i>	bitbock	1			1	2			1	2	1				8
Chrysomelidae - bladbaggar															
<i>Aphiona euphorbiae</i>	större linjordloppa										1				1
<i>Chrysomela populi</i>	aspglansbagge							1							1
Anthribidae - plattnosbaggar															
<i>Platysomos albinus</i>	vanlig plattnosbagge								1						1
Apionidae - spetsvivar															
<i>Betulapion simile</i>								1							1
Curculionidae - vivlar															
<i>Brachyderes incanus</i>	grävvel					3									3
<i>Crypturgus cinereus</i>	glanslös dvärgborre								1	2					3
<i>Dryocoetes villosus</i>	ekbarkborre							1							1
<i>Exornias pellicidus</i>								1		1	1	2	3	8	
<i>Hylastes brunneus</i>	svart tallbastborre									1				1	2
<i>Hylastes opacus</i>	liten tallbastborre							1	5	1	1	2	3	6	28
<i>Hylobius abietis</i>	vanlig snytbagge				2	7	3			3	1	5	1	14	43
<i>Ips acuminatus</i>	skarpåttad barkborre								1	3	2				6
<i>Ips typographus</i>	åttåtad barkborre										1	1			1
<i>Magdalis linearis</i>			1							1	1				3
<i>Orthotomicus laricis</i>	mångåttad barkborre										1				1
<i>Pityogenes bidentatus</i>	tvååttad barkborre								1	1	1	1			5
<i>Pityogenes chalcographus</i>	sexåttad barkborre								8		5				13
<i>Pityogenes trepanatus</i>	trepanerad barkborre										2				2
<i>Polygraphus poligraphus</i>	större dubbelögd bastborre	11	26		10			9	1	22	15		1		95
<i>Rhyncolus sculpturatus</i>					1			1	1	2					4
<i>Strophosoma melanogrammum</i>							1		1						2
<i>Xyleborinus saxesenii</i>	brun vedborre		2							1					3
HYMENOPTERA - STEKLAR															
Chrysididae - guldsteklar															
<i>Pseudomalus auratus</i>								1							1
Vespidae - getingar															
<i>Vespa crabro</i>	bålgeting									1					1

Biåga 1. Brandinsekt i Ryssbergen, Nacka kommun 2018-2019

Art	Svenskt namn	Rödlista 2015								2018								2019							
		FF3	FF4	MFA	MFB	MFC	MFD	FF1	FF2	FF3	FF4	MFA	MFB	MFC	MFD	SUMMA									
Fornicidae - myror																									
<i>Camponotus herculeanus</i>	hushästmyna						1									1									
<i>Lasius brunneus</i>	brun trämyra							1								1									
<i>Lasius flavus</i>	gul trämyra								1							1									
<i>Lasius platythorax</i>	skogslördmyra					1										1									
<i>Leptothorax acervorum</i>	hårig smalmyna					1										1									
<i>Myrmica ruginodis</i>	skogsrödmyra								1							1									
<i>Temnothorax tuberum</i>	mörkhuvad smalmyna					1										1									
DIPTERA - TVAVINGAR																									
Syrphidae - blomflugor																									
<i>Xylota segrnis</i>	lövedblomfluga														2	1	3								
Asilidae - rovfugor																									
<i>Chorodes gilvus</i>																1									
<i>Chorodes igneus</i>	vallrovfluga	VU	1													1									
<i>Tolmerus atricapillus</i>			2													2									
HEMIPTERA - HALVINGAR																									
Aradidae - barkskinnbaggar																									
<i>Aradus oblectus</i>															1		1								
Rhyarochromidae - markskinnbaggar																									
<i>Gastrodes grossipes</i>						1											1								
BLATTODEA - KACKERLACKOR																									
Blattellidae - småkackerlackor																									
<i>Ectobius lapponicus</i>	skogskackerlacka														1		1								
SUMMA		46	28	17	71	20	7	105	77	93	84	40	27	93	64	772									



CALLUNA

Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping