

Insektsliv och vegetation vid brandfältet på Stora Fjället ett år efter branden

Karlsborgs kommun i Västergötland



Pro Natura

Thomas Appelqvist och Camilla Finsberg
2009

Bakgrund

Skogsbränder har varit en mycket viktig naturlig störning i våra nordiska barrskogar och den har haft en mycket stor påverkan på dessa skogar under långa tider. Skogsbränderna har föryngrat våra skogar samt gett upphov till strukturer som flerskiktade tallskogar och lövbrännor samt även genererat stora mängder död och brandskadad ved. Detta är något som många djur, växter och svampar har anpassat sig till och hos insekterna finns det flera exempel på att anpassningen gått så långt att arterna blivit helt beroende av skogsbränder. För 150 år sedan och tidigare brann i genomsnitt ca 1 % av skogsarealen i Sverige årligen. Idag brinner mindre än 0,016 % (Nilsson, M., 2005). Att det nästan slutat brinna är en av de stora ekologiska förändringarna i skogen under 1900-talet. Brand var en viktig ekologisk process och en del av den naturliga dynamiken i skogslandskapet. De naturtyper som blev till efter bränderna kunde bestå av flerskiktade tallskogar (tallbrännor) eller lövskogar med bl.a. asp, björk, sälg och rönn (lövbrännor). Tallen är anpassad efter brand med tjock bark och högt ansatt krona. Eftersom det ofta gått lång tid sedan det senast brunnit har skogarnas karaktär numera förändrats genom att de numera är mycket rikare på gran.

Under 1800-talet började man bekämpa skogsbränder då det ekonomiska värdet på skogen ökade och numera är denna brandbekämpning så effektiv att de naturliga skogsbränderna har blivit en stor sällsynthet. Följden av detta har blivit att de brandberoende insekterna minskat kraftigt och är i många fall upptagna i den svenska rödlistan (Gärdenfors 2005). Under senare år har dessa arter uppmärksamats med bl.a. flera inventeringar och 2006 antog naturvårdsverket åtgärdsprogrammet för bevarande av brandberoende insekter i boreal skog (Wikars 2006). Brandberoende insekter är sådana som uteslutande lever på färskt brandfält och där livnär sig på skadad eller död ved eller på svampar som i sin tur lever av de branddödade träden. Ofta är de konkurrenssvaga jämfört med andra vedlevande insekter i obrända skogar men är specialiserade på att utnyttja de speciella förhållanden som uppkommer efter skogsbränder. Många brandberoende insekter kan upptäcka brandrök på långt håll och de kan också ofta flyga långt (Wikars 2006). Skogsbranden slår även till stor del ut de vedlevande insekter som finns i skogen innan branden. Detta gör att brandinsekterna genom att vara först på plats efter skogsbränder blir konkurrenskraftiga gentemot övriga vedlevande insekter. Brandinsekterna kan sedan leva kvar på brandfälten under olika långa tidsperioder, vanligtvis mellan ett och tio år, innan de behöver nya brandfält. Följaktligen kommer de brandberoende arterna att flytta runt i landskapet allt eftersom nya brandfält bildas.

Branden vid Stora Fjället startade fredagen den 4 juli och brandkåren hade sedan att göra i tre dygn. Många mindre bränder uppstod i trakten under flera dagar, sannolikt var många av dem anlagda. Marken var torr efter en värmeperiod och det tog tid att släcka branden i Stora Fjället som var den största i området.

I syfte att förbättra det biologiska kunskapsunderlaget fick Pro Natura i uppdrag av länsstyrelsen att under sommaren 2009 göra en översiktlig insektsinventering och beskriva brandfältets insektsfauna, samt att göra en kortfattad beskrivning av vegetationen.

Stora Fjället

Stora Fjället är ett stort barrskogsområde i Karlsborgs kommun, med fina bevarandevärden knutna främst till de åldriga barrskogarna, huvudsakligen hållmarkstallskogar. Området är mycket värdefullt för tjäder med bl.a. en etablerad spelplats. Trots branden har tjädern inte flyttat på sig, utan spelet har pågått i området som vanligt under året.

Metoder

Stora Fjällets brandfält besöktes första gången i oktober 2008 samt fyra gånger under 2009; maj, juni, juli samt september. Junibesöket utfördes av länsstyrelsen.

Vegetationen noterades och fotograferades och insektslivet inventerades enligt nedan.

Vid insamlandet har vi använt fönsterfällor, guleskålar och markfällor. Fönsterfällorna placerades ut i maj månad och de tömdes därefter tre gånger och plockades ned i början av september.

Fönsterfällorna (Pro Naturas tillverkning) bestod av en genomskinlig plastskiva (Cobex). Plastskivorna placerades i en fyrkantig, vit plastbalja, och i baljan fylldes glykol för att avliva och konservera insekterna. Fällorna monterades i grova brandskadade eller branddödade tallar och dessutom intill ett par granar och en björk, oftast ett litet stycke över marken.

Brandskadad asp har dock inte inventerats eftersom sådana träd och trädgrupper hittades först ett stycke in i inventeringsarbetet. Den förmodligen ganska intressanta fauna som är knuten till dessa träd är därför inte med i denna inventeringsrapport. Totalt användes 10 fönsterfällor.



Monterad fönsterfälla

Guleskålarna bestod av guldfärgade skålar med låg kant. Skålarna fylldes glykol som späddes ut med vatten och några droppar diskmedel för att minska ytspänningen.

Markfällorna bestod av nedgrävda muggar som fylldes med glykol och några droppar diskmedel.

10 markfällor och två s.k. guleskålar sattes upp i anslutning till markfällorna. Markfällorna fanns också på plats från mitten av maj till och med juli månad medan guleskålarna endast var uppe ifrån juli till september.

Bestämningsarbetet utfördes av Thomas Appelqvist under sommaren/hösten 2009. Arbetet har främst koncentrerats på rödlistade, mindre vanliga eller på annat sätt intressanta skalbaggar, långa artlistor på alla mer eller mindre vanliga arter har inte tagits med här då de blir föga informativa. Ett urval av de arter som noterades finns som Bilaga 1.

Vegetationen

Eftersom branden tog så hårt att stora delar av förnan också brann upp, särskilt i de mer exponerade höjdlägena, så är den efterföljande blomningen inte särskilt rik och fältskiktet är glest och artfattigt. Naket och till delar också sprucket berg är nu en dominerande syn på brandfältet och det kommer förmodligen att ta mycket lång tid innan marken åter blir beskogad.



Brandfältet Stora Fjället 10 oktober, 2008

De vanligaste örterna efter branden var mjölke *Chamaenerion angustifolium* och bergkorsört *Senecio sylvaticus* men andra arter som dök upp var bergglim *Silene rupestris* och linnea *Linna borealis*. I de södra delarna kunde enstaka exemplar av skogsvicker *Viccia sylvatica* konstateras. Frösådd av många trädslag noterades bl a asp, tall, björk och rönn samt även frösådd av ny klon med örnbräken (som kan bli mycket gamla och stora kloner). Även ljung, blåbär och hallon har frösått. Under sensommaren grodde mängder med sälj och dessutom gjordes en notering av tussilago (!).

Det som framförallt ger karaktär åt brandfältet nu är de enorma mängder av björnmossa *Polytrichum commune*, brännmossa *Ceratodon purpureus*, spåmossa *Funaria hygrometrica* och lungmossa *Marchantia polymorpha* som har grott på den brända marken. De tre sistnämnda bildar ofta rejäla mattor på just brandfält.



Lungmossa (nedan) med spåmossa (ovan)

Bland de svampar som kommit upp märks stora förekomster av stybbskål, *Geopyxis carbonaria*, en liten skålsvamp, tämligen allmänt förekommande i landet på brända fläckar i barrskog samt rotmurkla *Rhizina undulata* en något mindre allmän art, vanligen förekommande på brandfält.



Stybbskål



Rotmurkla

Att murklor gynnats visar även fynd av toppmurkla och stenmurkla.



Toppmurkla



Stenmurkla

Insektslivet

Den marklevande insektsfaunan är lätttrölig och man kan tydligt se att brandfältet snabbt ger möjlighet för en lång rad skalbaggar att fortleva. Uteslutande i det brända området fanns nu många, i södra Sverige, ganska ovanliga arter som brandlöpare *Sericoda quadripunctata*, brandsvartlöpare *Pterostichus quadrioveolatus* och den lilla märkliga åsryggbaggen *Arhenopeplus tesserula*. Här noterades också den ganska ovanliga *Carabus problematicus*.

Trädens skalbaggsfauna uppvisar bl.a två rödlistade arter nämligen *Ipidia quadrinotata* och den lilla kortvingen *Cyphea curtula* samt dessutom flera ganska ovanliga arter som nyligen har blivit avförda från rödlistan. Till de sistnämnda kan nämnas *Nemadus colonoides*, yxbagge *Serropalpus serratus*, *Tillus elongatus*, aspvedgnagare *Ptilinus fuscus*, trefläckig brunbagge, *Abdera triguttata* och bronshjon *Callidium coriaceum*. Branden dödade en hel del tall och under den mögliga barken finns nu mängder med små brandgynnade arter som lever av dessa mikrosvampar. Exempel på sådana lite mer specialiserade och sällsynta arter är sågkantad fuktbagge *Henoticus serratus* och *Caenoscelis subdeplanata*.

I gångarna efter dessa arter kommer flera rovdjur och parasiter in. Barkborrarna har många fiender och på våren kan man inte undgå att se den brokigt färgade barkborrefienderna *Thanasimus formicarius*, *Thanasimus femoralis* och *Tillus elongatus* jaga efter barkborrar på stammarna. Andra typiska rovdjur som man kan finna under barken är *Pityophagus ferrugineus*, *Nudobius lentus*, och flera *Placusa*-arter. Andra predatorer i denna miljö är stumpbaggarna *Plegaderus vulneratus*, *Pytho depressus* tillsammans med flera *Rhizophagus*-arter (särskilt *R. ferrugineus* och *depressus*) och kortvingen *Quedius xanthopus*.

Barkborrarna delar också livsrummet med ett antal sav- och saftätare som *Glischrochilus quadripunctatus*, *G. hortensis* och flera *Epuraea*-arter.

Under den tunna barken och i grenverket av döda tallar finner man andra arter och vanligast här är de små barkborrarna *Pityogenes bidentatus* och *P. quadridens*. På jakt efter deras larver och puppor kryper de plattade cucujiderna *Cryptolestes alternans* och *Cryptolestes abietinus*. I denna miljö finner man också de småvuxna *Euglenes pygmaeus* och *Anidorus nigrinus*.

Andra sommaren efter trädets död passar de pyttesmå *Crypturgus*-arterna på att äta upp de delar av kambiet som ännu är intakt mellan alla gångar och gnag. I gångarna finns fortfarande många av de rovlevande djuren kvar men inslaget av pselaphider och lathridiider har ökat och karakteristiska men inte särskilt allmänna arter är nu t ex *Corticaria lateritia* och *Phloeocharis subtilissima*. Även flera *Ampedus*-arter är typiska för miljön då deras larver till stor del är rovdjur.

Den blå praktbaggen *Melanophila cyanea* har nu en population i området. Denna art bidrar till att många av de tallar som överlevde branden nu kommer att dö av torka och insektangrepp eftersom den främst utvecklas ur ännu levande men brandskadade tallar.

Vid talltorrakorna och tallågorna i detta område konstaterades också många olika svamplevande arter som allmän brunbagge *Xylita laevigata*, yxbagge *Serropalpus barbatus* och trefläckig brunbagge, *Abdera triguttata*. En rödlistad art ingår också i denna grupp nämligen *Ipidia binotata* (NT). Bronshjon *Callidium coriaceum* är numer ansedd som livskraftig i rödlistan från 2005.

En hel del gaddsteklar insamlades tillsammans med de andra insekterna. En vanlig barrskogsart är den lilla *Nitela borealis*. På de fåtaliga mjölkörtsplantorna som blommade på brandplatsen noterades ofta den storvuxna sandstekeln *Ammophila sabulosa*.

Några intressanta insekter funna i Stora Fjället

Arrhenopeplus tesserula, Åsryggbagge

Arten lever bland multnande växtdelar på och strax under markytan. Den har ett lite udda utseende med översidan täckt av ett antal skarpa åsar. Den är nästan alltid funnen på brandfält och man anser ibland att den lever av lungbålmossan *Marchantia polymorpha*.

Callidium coriaceum, Bronshjon

Bronshjonet är sällsynt och förekommer endast i långsamt växande naturskogsbestånd. Tidigare var arten rödlistad som missgynnad (NT), men anses i den senaste rödlistan från 2005 vara livskraftig (LC). Den påträffas främst i gran.

Carabus problematicus, Blålöpare,

En sällsynt jordlöpare som oftast påträffas i hedmarker och hällmarkstallskogar.

Cryptolestes abietis

En liten, ovanlig art som är utbredd från Småland till Lappland där den huvudsakligen anträffas under barken av helst barrträd, främst i barkborregångar.

Cryptolestes alternans

Denna art står nära den föregående och har i stort sett samma levnadssätt.

Cyphea curtula (NT)

Denna lilla och breda kortvinge lever nästan uteslutande i aspar där man finner den i gångar av aspvedbock *Xylotrechus rusticus* och aspvedbock *Saperda populnea*. Det var därför lite förvånande att finna arten här eftersom inslaget av asp på brandfältet är litet.

Henoticus serratus

Denna lilla mögelbagge är en pyrophil art som dessutom är en ambrosiabagge (dvs den odlar specifika svampar till sina larver).

Ipidia binotata (NT)

Arten utvecklas sannolikt i tickor men har lite oklara krav och påträffas både i slutna skogar och på öppna brandfält.

I. binotata är påträffad i anslutning till trädsvampar under bark på döda träd. I Sverige är de flesta fynden gjorda på granstubbar och lågor med klibbtickor. Fynd har gjorts även på tall, björk, asp och bok. Arten är flera gånger funnen på branddödade tallar och granar i Sverige, och tycks främst förekomma på träd som varit döda under två till fem år.

I. binotata är främst påträffad i skogar som är kända för höga naturvärden. Genom den begränsade utbredningen och de låga populationer som arten tycks finnas i anses den vara hotad. Arten är dessutom beroende av död ved, vilket gör den extra sårbar. Den tycks dock i viss mån tåla hyggen under förutsättning att högstubbar med klibbtickor sparas. Framtida studier får dock utvisa om arten även kan överleva i vanliga avverkningsstubbar.

***Melanophila cyanea*, Blå praktbagge**

Denna praktbagge lever under barken av döda och försvagade tallar. Den bidrar ofta till en stor sekundär dödlighet hos de tallar som har försvagats av branden. Den var sommaren 2007 mycket vanlig på Bengtsvikens brandfält och hundratals exemplar flög runt på de brandskadade tallarna. Arten är annars ovanlig i västra Sverige. För födosökande hackspettar utgör dessa en stor lockelse och spår efter hackspettarnas aktiviteter är vanliga runt om i brandfältet.



Spår av hackspettaktivitet, sökande efter blå praktbaggar

Nemadus colonoides

En liten trädlevande asbagge som är knuten till fågelbon och liknande i gamla ihåliga träd. Den var förr med rödlistan.

***Pissodes piniphilus*, Enbandad tallvivel**

Detta är en lokal och ganska sällsynt art som gynnas av solvarma tallokaler. Man finner den därför främst i hällmarksskogar och som här på brandfält.

***Pterostichus quadrioveolatus*, Brandsvartlöpare**

Denna art noterades i markfällorna men verkar vara mycket fåtalig. Arten är betydligt sällsyntare än brandlöparen men påträffas ibland i många exemplar något eller några år efter en brand. Brandsvartlöparen lever av diverse marklevande småkryp.

***Ptilinus fuscus*, Aspvedgnagare**

Denna trägnagare lever i asptorrakor och den räknades förr till de rödlistade arterna. Det var lite förvånande att finna denna art här eftersom det inte finns gott om asp på brandfältet.

***Sericoda quadripunctata*, Brandlöpare**

Populationen av denna art har nu förmodligen en topp och många exemplar fångades i markfällorna. Detta är en art som kan uppträda i stora mängder, främst på ett eller ett par år gamla brandfält. Den lever av hoppstjärter som i sin tur lever av multnande växtmaterial och svampsporor som det finns gott om på brandfält.

***Serropalpus barbatus*, Yxbagge**

Yxbaggens larv utvecklas huvudsakligen i nyligen döda granar och gynnas av den ökade mängden död ved efter en brand. Arten är beroende av ved angripen av vedsteklar. Steklarna planterar in ett par svamparter i veden och yxbaggens larv lever sedan av den svampangripna veden.

Tillus elongatus

Denna vackra brokbagge lever av barkborrar och andra vedinsekter, främst i åldriga lövskogar men sällsynt också på barrträd.

Synpunkter på skydd och skötsel

Branden skapar miljöer där flera konkurrenssvaga insekter, kärlväxter, svampar och mossor kan etablera sig, bl.a. genom ökade möjligheter för frön och sporer att gro. Branden har också genom historien påverkat växter och djur så att det nu finns många pyrofila organismer (arter som är beroende av brand). Ett 40-tal insektsarter och ett 50-tal svamparter är beroende av bränd ved eller mark för sin existens och dessutom gynnas ytterligare 100-talet arter av brand. Flera brandberoende organismer är sällsynta och återfinns på den nationella rödlistan.

Om de brandberoende biotoperna och arterna ska finnas kvar krävs en ökning av antalet bränder i skogslandskapet, vilket främst innebär anlagda naturvårdsbränder. I normalfallet släcks spontant uppkomna av säkerhetsskäl för att undvika skador på skog och egendom. Omfattningen är normalt relativt liten och antalet större bränder är få. Även mindre brännor kan vara av naturvårdsintresse och det finns flera exempel på brandfält som avsatts som naturreservat eller biotopskyddsområden. God förekomst av gamla träd, lövträd, flerskiktning i tallskog, en mosaik av ståndorter, brandgynnade arter, effekter på marken samt intressanta substrat eller strukturer, är viktiga kriterier för skydd av ett brandfält.

Branden vid St Fjället har allt detta, dvs förekomsten av intressanta strukturer och substrat med en rik brandgynnad fauna och flora - och den ligger dessutom i ett landskap som är rikt på den brandgynnade tallen samtidigt som regionen i sig också har en rikedom på äldre tallskog.

Brandfältet ligger i ett planerat reservat och bidrar i hög grad till reservatets naturvärden. Brandfältet i sin helhet bör lämnas att växa igen av sig själv, vilket kommer att gynna alla de växter och djur som normalt förekommer efter en skogsbrand och i de skogstyper som utvecklas där.

BILAGA 1

Artlista över noterade arter (ett urval).

Referenser

Ehnström B & Axelsson R. 2002. *Insektsgnag i bark och ved*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Gärdenfors U (red.). 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Nilsson, M., 2005. *Naturvårdsbränning. Vägledning för brand och bränning i skyddad skog*. Naturvårdsverket Rapport nr 5438.

Wikars L-O. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av brandinsekter i boreal skog*. Naturvårdsverket.

Foton: Camilla Finsberg, Pro Natura

BILAGA 1: INSEKTER VID ST FJÄLLET, ett urval. De fetstilade finns beskrivna i rapporttexten.

SKALBAGGAR	
Abdera triguttata	Hylurgops palliatus
Amara lunicollis	Ipidia binotata NT
Ampedus balteatus	Lagria hirta
Ampedus nigrinus	Leptura quadrimaculata
Ampedus tristis	Megatoma undata
Anaspis rufilabris	Melanophila cyanea
Anidorus nigrinus	Molorchus minor
Anoplodera rubra	Nemadus colonoides
Anoplodera sanguinolenta	Nemozoma elongatum
Anostirus castaneus	Notiophilus biguttatus
Anthaxia quadriguttata	Orthoperus atomus
Aphthona euphorbiae	Oxygaster annularis
Arhopalus rusticus	Phloeonomus pusillus
Aridius nodifer	Phloeonomus sjobergii
Arrhenopeplus tesserula	Phloeopora angustiformis
Brachyderes incanus	Pissodes pini
Bryoporus cernuus	Pissodes piniphilus
Calathus micropterus	Pityogenes bidentatus
Callidium coriaceum	Pityogenes chalcographus
Calopus serraticornis	Pityogenes quadridens
Carabus problematicus	Pityophagus ferrugineus
Carabus violaceus	Pityophthorus micrographus
Cartodere constricta	Plegaderus vulneratus
Cimberis attelaboides	Polygraphus poligraphus
Coenoscelis subdeplanata	Pterostichus niger
Corticaria laterita	Pterostichus quadrifoveolatus
Corticaria sp.	Ptilinus fuscus
Cryptolestes abietis	Pytho depressus
Cryptolestes alternans	Quedius xanthopus
Cryptophagus abietis	Rhagium inquisitor
Crypturgus cinereus	Rhizophagus depressus
Crypturgus pusillus	Rhizophagus dispar
Cychramus luteus	Rhizophagus ferrugineus
Cyphaea curtula NT	Rhizophagus nitidulus
Diaperis boleti	Sericoda quadripunctata
Dromius agilis	Serropalpus barbataus
Dromius fenestratus	Spondylus buprestoides
Dromius quadrinotatus	Tetropium castaneum
Drusilla canaliculata	Tetropium fuscum
Epuraea	Thanasimus femoralis
Ernobius mollis	Thanasimus formicarius
Euglenes pygmaeus	Tillus elongatus
Glisrochilus hortensis	Trypodendron lineatum
Glisrochilus quadripustulatus	Xylita laevigata
Hadrobregmus pertinax	
Harpalus quadrinotatus	STEKLAR
Hedobia imperialis	Ammophila sabulosa
Henoticus serratus	Chrysis sp.
Hylastes brunneus	Nitela borealis
Hylastes cunicularius	Pemphredon sp.
Hylobius abietis	
Hylobius pinastri	FLUGOR
	Xylophagus cinctus