

Insektsinventering och skötsel förslag

för det blivande naturreservatet
Uvberget-Norrbränningen,
Söderhamns kommun



Länsstyrelsen
Gävleborg

Inventeringen är utförd av Lars-Ove Wikars som även skrivit rapporten. Uppdraget är utfört på uppdrag av Länsstyrelsen i Gävleborg, 2016.

Insektsinventering 2016 och skötsel förslag för det blivande naturreservatet Uvberget – Norrbränningen, Söderhamns kommun

Lars-Ove Wikars

Innehåll

Sammanfattning.....	2
Inledning.....	3
Metodik.....	4
Resultat och diskussion	5
Fynd av arter	5
Skogens sammansättning och struktur.....	6
Naturvärden knutna till tall, asp, björk och gran	8
Slutsatser om naturvärden.....	15
Förslag på skötselåtgärder	17
Åtgärder på omgivande skogsbrukad mark.....	18
Litteratur	19
Bilaga 1. Funna insekter 2016	21

Sammanfattning

Under maj till september 2016 undersöktes vedskalbaggar och i viss mån andra organismer knutna till äldre skog i det blivande naturreservatet Uvberget – Norrbränningen, 15 km söder om Söderhamn, Söderhamns kommun. Syftet är att dokumentera områdets naturvärden och att föreslå beståndsvisa skötselåtgärder. Området har mycket stora värden knutna till brandpräglad skog i form av arter som är beroende av framförallt tall, björk och asp.

Över 30 rödlistade insektsarter, huvudsakligen vedlevande insekter, har påträffats i området. Detta är en anmärkningsvärt hög siffra för boreal skog, inte minst med tanke på att området ligger i ett förhållandevis intensivt brukat, kustnära skogslandskap. Av hotade insektsarter på tallved finns reliktslända, tallgångbagge, vedviveln *Dryopterhus corticalis* samt kortvingen *Batrises hubenthali*. Förutom tallgångbagge hittades ytterligare fyra arter som ingår i åtgärdsprogram för hotade skalbaggar på tall, varav särskilt raggbock och skrovlig flatbagge förekommer rikligt i området. För krävande arter på nydöd tall verkar populationerna vara små, och möjligen har dessa missgynnats av storskaliga avverkningar i näromgivningarna, samt av att produktionen av nydöda tallar är begränsad i de ofta lågproduktiva bestånden.

På björk och asp hittades ett mycket stort antal intressanta insektsarter, trots att inslaget av lövträd är begränsat. En hotad art bunden till lövträd påträffades, björkpraktbagge, i form av gnagspår på gammal ved av vårtbjörk. På björkved med fnösketicka är jättesvampmalen väl spridd i området. Ytterst få områden i länet torde uppvisa den artrikedomen av björkvedlevande arter som hittades, där särskilt det äldre brandfältet från 1997 utmärker sig. Förekomsterna av asplevande insekter visade på flera i Norrland exklusiva arter. Insektsfaunan på asp är på akut hotad genom pågående utdöendeskulder i kombination med den begränsade tillgången på asp i området. På sikt är den hotad av att den ställvis rikliga aspföryngringen betas bort.

Utifrån en tidigare naturvärdesinventering samt markägarens beståndsregister delades området in i 35 delområden. Dessa beskrevs översiktligt och tilldelades förslag till skötselåtgärder. Närheten till Europavägen (E4-an skär mitt genom området i nord-sydlig riktning) försvårar adekvat skötsel. Trots detta torde bränning vara möjlig att genomföra i delar av området, och förslag på avgränsningar och prioriteringar ges. Lövföryngring bör skyddas från älgbete genom stängsling, främst på brandfältet från 1997 samt på ett hygge på den västra sidan. Helst bör hela den västra halvan av reservatet stängslas, vilket kan göras effektivt genom att komplettera befintliga viltstängsel med ett större stängsel i söder. På sydsidan om äldre tallar med reliktböck bör särskilt gran röjas bort eller ringbarkas. Dessutom bör möjligen äldre aspar och tallar gynnas lokalt genom att ringbarka gran som står i direkt anslutning.

Inledning

Ett förvånansvärt stort område med äldre skog ställvis av urskogskvalité finns helt intill och på båda sidor om E4-an, där denna möter sjön Norrbränningen (ca 300 ha). Området inventerades översiktligt 2008 med syfte att ta fram ett underlag för en eventuell reservatsbildning (Kluge 2009). Kluge avgränsade ca 320 ha skog (bruttoareal 426 ha) varav den västligaste delen tagits bort i nu gällande förslag till reservatsbildning. Istället har nya delar i nordost tillförts. Kompletterande inventeringar har därefter gjorts av Peter Ståhl och Tomas Troschke, Länsstyrelsen Gävleborg. Troschke hittade flera mycket intressanta arter knutna till äldre tallved under sommaren 2015, varvid idén om en fördjupad insektsinventering väcktes. Bland entomologer har skogarna intill Sör- och Norrbränningen varit kända sedan 1950-talet (bland annat genom Nils Höglunds insamlingar av skalbaggar i Skogs socken), men få nutida undersökningar finns dokumenterade.



Figur 1. Uvberget- Norrbränningens gammelskogsområde på båda sidor om E4-an (röd linje indikerar reservatsförslag). Notera blockrikedomen i landskapet. De fem fällornas placering på Uvberget indikeras av röda stjärnor.

Det nuvarande reservatsförslaget omfattar 290 ha, varav ca 230 ha produktiv skogsmark, fördelat i lika stora delar öster och väster om E4-an. Området inklusive omgivningarna domineras av en rik- och ofta storblockig terräng. På höjderna finns urspolade områden som nästan helt består av sten och block. Detta i kombination med att terrängen bitvis är brant har gjort att stora delar av området varit förskonat från modernt skogsbruk in i sen tid. I lägre liggande delar växer även lövrik och grandominerad mer produktiv skog på finsediment. I stort överallt finns spår av tidigare skogsbränder i form av gamla brandstubbar och ibland även genom ljudiga levande träd. Ett stort (ca 30 ha) relativt nybränt (1997) område finns i den sydöstra delen av området. Detta är uppkommet genom åskantändning, och har lämnats för fri

utveckling. Landskapet runtomkring pekas ut i en regional brandplan (Lindhagen 2009) som ett område där naturvårdsbränning bör prioriteras.

Denna inventering fokuserar på vedlevande insekter som hyser ett mycket stort antal arter som betraktas som missgynnade eller hotade av dagens skogsbruk. Flera av Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för hotade arter tar upp insekter. Två av dessa fokuserar på insekter i tallskog (Pettersson 2013, Wikars 2015), och tre av de arter som omfattas av åtgärdsprogrammen hittades i området redan under 2015. Dessa arter behöver gamla skogar och död ved och de flesta kräver dessutom solexponerade miljöer. Inte sällan utgör brandfält en ideal miljö för dessa arter.

Metodik

Större delen av området besöktes översiktligt för att kartlägga skoglig struktur och för att samtidigt eftersöka intressanta arter. Totalt fem besök om en till två dagar gjordes mellan 11 maj och 22 september 2016. Enstaka träd borrades med tillväxtborr för åldersbestämning, för att om möjligt kartlägga brandhistorik. Fältobservationer sammanställdes i en Excel-tabell där data kopplades till koordinater.

Insektsfaunan undersöktes i första hand med insektsfällor, en metod som ger ett rikligt material av vedlevande insekter när fällorna placeras på strategiska ställen. Fem större fönsterfällor (polska barkborrefällor av typen IBL-3) användes i den östra delen av området (Uvberget). Fällorna verkade mellan 11 maj och 1 augusti 2016 (med en första tömning 18 juni). Fällorna sattes i självgallrande, olikåldrig tallskog (fälla 1), äldre brandfält med död tall och björk (2 & 3), intill ett stentorg med björk- och tallved (4), samt i en äldre, asprik barrblandskog (5).



Figur 2. Fönsterfällor användes som huvudsaklig metod att undersöka insektsfaunan. Här fälla 2 intill tall- och björkved i olika nedbrytningsstadium i gles skog på brandfältet från 1997 på Uvbergets sydsluttning.

En handfull sållprover togs på nydöda tallar under våren (11 maj) och på hösten (21 september). En torr och varm sommar gjorde att fällorna fungerade bra, medan sållning ger sämre resultat ett torrt år. I övrigt undersöktes flera både nydöda och murkna tallar genom att fläka bark och genom att sönderdela murken ved. Övriga trädslag undersöktes på vedinsekter främst genom att leta gnagspår och genom att granska vedsvampar. Även andra signalarter än insekter noterades i mån av kunskap vid fältbesök.

Samtliga skalbaggar och skinnbaggar, samt enstaka arter ur andra insektsgrupper artbestämdes ur fäll- och sållprover. Alla artfynd rapporterades in i Artportalen den 15 mars 2017. En klassning av arternas signalvärde gjordes utifrån en opublicerad lista över skogslevande boreala insekter (främst vedlevande) som bygger på Wikars (2009) och kompletterats av Wikars & Hedgren (2017). I denna anges om arter är knutna till brand, lövträd, naturskog eller tall. För arter som är knutna till naturskog är ofta gran det trädslag som föredras.

Materialet sammanställdes i ett GIS-projekt (QGIS), där bestånd avgränsades och skötsel förslag angavs. Som underlag till avgränsning av polygoner användes en tidigare inventering av Kluge (2009) samt beståndsregister från Bergvik Skog (2011). Beståndsregistret är i princip oanvändbart för naturskog, särskilt när denna är rik på impediment. I någon mån innehåller det användbara data för trädslagsfördelning mellan gran och tall. För yngre anlagda bestånd innehåller beståndsregistret korrekt information. Nya variabler som skapades anges i tabell 1.

Tabell 1. Variabler som tilldelades polygoner.

Variabel	Innehåll
Skogstyp	Dominerande trädslag etc
Kommentar skog	Typer av naturvärden etc
Skogligt naturvärde*	Fyra klasser: högsta, högt, visst, lågt
Åtgärd	Bränning, röjning (inkl. ringbarkning), stängsling
Åtgärds kommentar	Prioritet, lokalisering, precisering utförande
Bränning	Ja, Ev. eller tomt
Stängsling	Ja eller tomt
Besökt	Ja / Nej

* *Subjektiv sammanvägning av artförekomst och beståndsstruktur.*

Resultat och diskussion

Fynd av arter

Totalt 2800 individer i fällproverna identifierades till 284 arter, huvudsakligen skalbaggar. Tjugo rödlistade arter finns med bland dessa. Direktsök och sållning gav 164 fynd av ytterligare 32 insektsarter, varav tio rödlistade och huvuddelen utgör naturvårdsintressanta arter (bilaga 1).

Totalt 33 rödlistade insektsarter är nu kända från området (varav 30 i denna undersökning), vilket får sägas vara exceptionellt mycket vid denna typ av inventeringar i boreal skog. Fynd gjordes även av naturvårdsintressanta kärlväxter, lavar, svampar och fåglar (51 fynd av 28 arter).

Anmärkningsvärt många fynd av naturvårdsintressanta insektsarter utgör nordliga utposter för arters utbredning i landet (varav flera hittades i omgivningarna redan av Nils Höglund m.fl under 1940 -1950-talet).

Skogens sammansättning och struktur

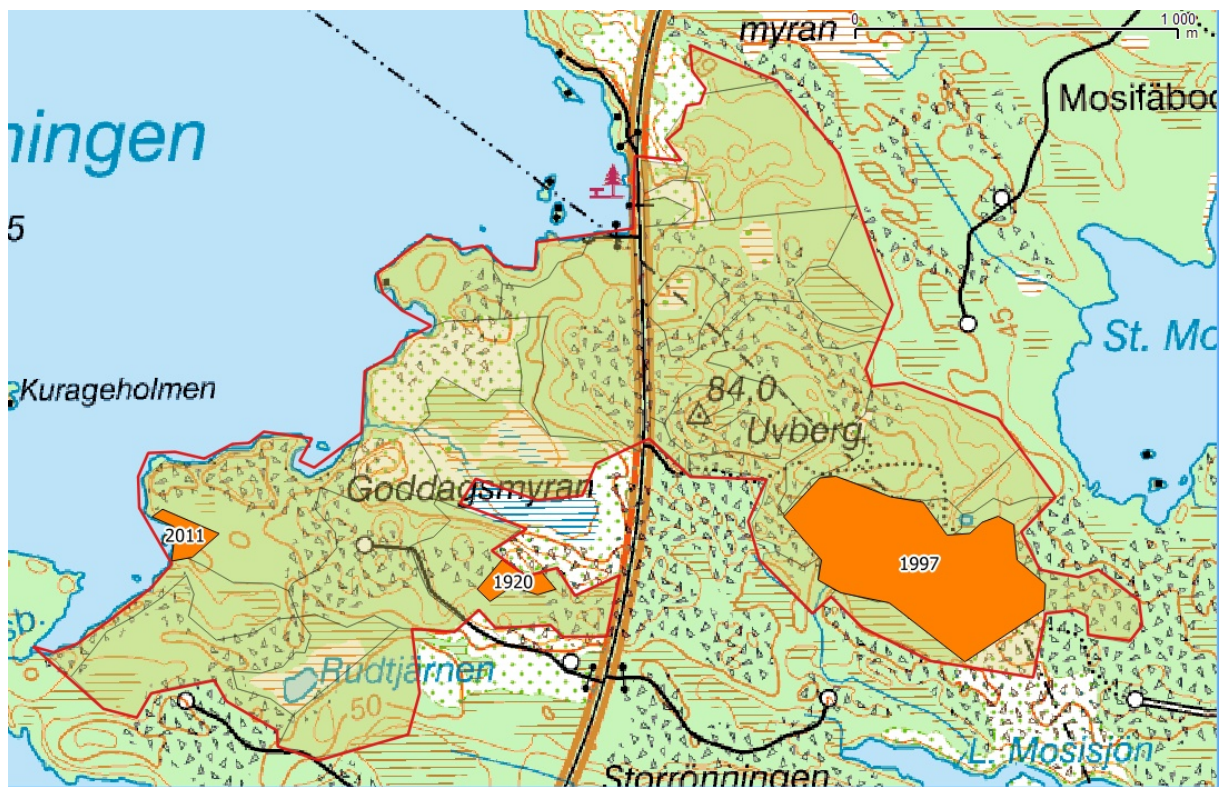
Ställvis är skogen urskogsartad och har en rikedom på riktigt gamla träd och död ved av mycket hög kvalitet. Detta gäller i synnerhet lågproduktiva håll- och blockmarker. Större delen av området hyser gammal, skyddsvärd naturskog. Skogen är på många ställen lövrik, vilket åtminstone delvis är en effekt av tidigare bränder. Inte sällan är lövet utgående pga. ålder och konkurrens. Ungt löv är på många ställen hårt ansatt av älgbete.



Figur 3. Urskog i kanten av klapperstensfält. I den minst trehundraåriga tallen till höger finns reliktbock, och i lågan strax bakom skrovlig flatbagge (infällda i bild, kroppslängd ca 12 resp 8 mm).

Senaste brand ligger i allmänhet mycket långt tillbaka i tiden (>150 år, oftast > 200 år). Detta konstaterades genom att åldersbestämma tallar intill gamla lövträd, vilket ger möjlighet att identifiera senaste större naturliga förnyngningsfas. Enstaka yngre bränder hittades på begränsade platser. Den färskaste branden (ca 2011) hittades i ett knappt 2 ha stort område längst i väster helt intill sjön Norrbränningen. Den näst nyaste ligger i den östra delen på Uvbergets sydsluttning (1997, tidigare nämnt). En knappt 100-årig brand kunde konstateras centralt i den västra delen (figur 4). Indikationer att området varit utsatt för skogsbete fanns på flera platser, och sannolikt har många av de äldre brandspåren uppkommit genom betesbränning.

Avgränsning av delområden har oftast inte gjorts till enhetliga bestånd, vilket förstås vore önskvärt. Detta beror på att området är extremt heterogent, samt att ursprungliga avgränsningar i beståndsregister och tidigare naturvärdesbedömning är mycket ofullständiga. Den största bristen är att produktiv mark blandats med impediment. Ibland är även historik, åldersfördelning och trädslagsfördelning i hög grad varierande i samma delområde, oberoende av om det är impediment eller inte. I någon mån justerades gränser för polygoner, men i stort har de polygoner som Kluge (2009) tog fram använts vid beskrivningar i GIS-skikt.



Figur 4. Tre "yngre" brandfält finns i området (angivna årtal är ungefärliga för de två områdena i väster). Dessa brandfält utgör mycket värdefulla miljöer i området.

Trots avsaknad av brand i större delen av området under mycket lång tid finns ändå gott om ljusöppna miljöer, tack vare det rika inslaget av håll- och blockmarker. Detta gäller i mycket högre grad i öster än i väster.



Figur 5. Ett starkt olikåldrigt bestånd med ett inslag av gamla aspar och vårtbjörkar. Här konstaterades det att lövträden och en stor del av tallarna sannolikt förnygrats efter de två senaste bränderna ca 1816 och 1856.

Naturvärden knutna till tall, asp, björk och gran

Nedan sammanfattas fynd av insekter samt andra naturvårdsintressanta arter fördelat på fyra olika trädslag i text och kartor. Artfynden baseras på utdrag ur Artportalen 2017-03-16 (dvs. fynd utöver denna inventering ingår). Främst rödlistade arter analyserades.



Figur 6. Fynd av intressanta tallinsekter. Notera att nästan samtliga fynd av raggbock (röda prickar) gjordes i den östra delen, medan reliktbäck finns på båda sidor om vägen. Många fynd döljs av att de ligger ovanpå varandra.

Intressanta arter på tall

Tallvärden är utan tvekan de mest framstående i området. De är störst i den östra delen av området, och särskilt i anslutning till hållmarkstallskog på Uvberget, inklusive brandfältet från 1997.

Totalt 30 signalarter, varav 16 rödlistade arter bland insekter knutna till tall hittades. Av de senare är reliktslända (*Inocellia crassicornis*), kortvingen *Batrissodes hubenthali*, tallgångbagge (*Cerylon impressum*) och vedviveln *Dryphthorus corticalis* hotade. Raggbock (*Tragosoma depsarium*) och skrovlig flatbagge (*Calitys scabra*), som ingår i åtgärdsprogrammet för skalbaggar på äldre tallved, hittades båda i rikliga populationer. De fanns båda främst i mer öppna bestånd i den östra delen. Två vackra rödvingeknäppare som finns här på sina nordligaste platser i landet är *Ampedus praeustus* och *A. sanguineus*. De är båda värmekrävande och hittas i murkna tallågor och stubbar.

För arter inom åtgärdsprogrammet skalbaggar på nydöd tallved var fynden sparsamma. Tallgångbaggen kunde märkligt nog inte återfinnas (hittad 2015 av Tomas Troschke). Däremot hittades två nya arter inom åtgärdsprogrammets tio ingående arter: linjerad plattstumpbagge (*Platysoma linearis*) samt skarptandad barkborre (*Ips acuminatus*). Arterna på nydöd tall är i hög grad knutna till mindre mörghorre (*Tomicus minor*) som finns spritt i hela området. Den

förekommer särskilt i självgallrande mer produktiva bestånd (vilka är mycket ovanliga i området).



Figur 7. Äldre tallved av hög kvalité hyste ofta gnagspår efter intressanta vedinsekter. Från vänster till höger: barrpraktbagge, raggbock och skarptandad barkborre.



Figur 8. En tät föryngring av tall (och lövträd) i brända områden kommer snart att ge upphov till en riklig självgallring, vilket är gynnsamt för skalbaggar på nydöd tall. Notera att föryngringen främst skett där det befintliga trädskiktet dött. 1997 års brandområde i öster.

Reliktbock (*Nothorhina muricata*) är en långhorning som lever i barken på gamla, levande tallar. Den har ofta intressanta följearter, t.ex. olika arter av gaddsteklar. Den finns i två delområden, ett i öster (Uvbergets topp och norrut) och ett i väster (söder om Goddagsmyran). Inte sällan

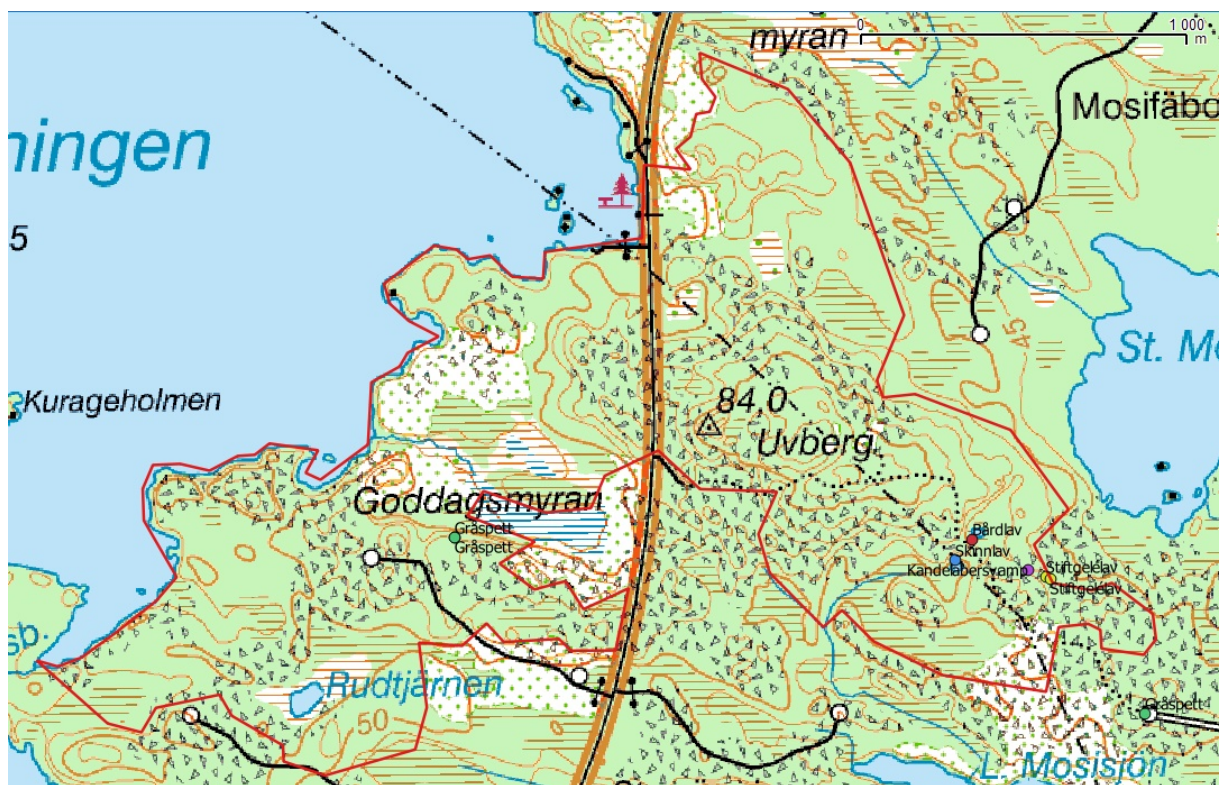
The map shows the area around Storöns kyrka. Key features include the lake Rudtjärnen to the west, the river St. Mo to the east, and the village of Storöns kyrka in the center. Other locations marked include Kurageholmen, Goddagsmyran, and Storöns kyrka. The map includes contour lines, a scale bar, and a north arrow.

För andra arter än insekter var fynden om möjligt ännu sparsammare i väster. Detta är dock säkerligen delvis en effekt av att det västra området är mycket sämre undersökt. Utan tvekan missgynnas dock tallvärden i denna del beroende på att de flesta bestånden är under igenväxning med gran.

Av signalarter bland insekter knutna till asp hittades tjugo arter, varav sex arter är helt bundna till asp. Av insektsarterna på asp är fem arter rödlistade (alla som NT): mindre träfjäril (*Lamellocossus terebra*) asppraktbagge (*Poecilnota variolosa*), svartvingad trädsvampbagge (*Liestes seminigra*), rödhalsad vedsvampbagge (*Mycetophagus fulvicollis*) och grön aspvedbock (*Saperda perforata*). Aspförekomsten i området är sparsam, och det förvånansvärt stora antalet insektsarter knutna till asp beror sannolikt på att aspen tidigare varit mer utbredd i omgivande landskap. Det senare indikeras av historiska fynd av den mycket exklusiva arten cinnoberbagge (*Cucjus cinnabarinus*) vilka gjordes av Nils Höglund i Själstuga 1946, någon mil åt sydväst. Denna art ingår i åtgärdsprogrammet för skalbaggar på asp.



Figur 10. Fynd av intressanta aspinsekter.



Figur 11. Fynd av intressanta asplevande arter förutom insekter. Fina aspförekomster finns här och där i området, men är alla mycket små.

Av övriga arter på asp var fynden sparsamma. Samtliga fynd förutom av gråspett gjordes i anslutning till flera små lokar i den östligaste delen (inklusive inne på 1997 års brandfält).



Figur 12. Några av de många intressanta knäppare som hittades i fällorna. Från vänster till höger, på björk; lövfjällknäppare (*Danosoma fasciatum*), orange rödrock (*Ampedus nigroflavus*), *A. pomorum*, *A. pomonae*, barkrödrock (*A. cinnabarinus*), på tall; tallfjällknäppare (*D. conspersum*), *A. sanguineus*, samt svartspetsad rödrock (*A. praeustus*). Storlek 12-20 mm.



Figur 13. Fynd av intressanta björkinsekter. Många fynd döljs av att de ligger ovanpå varandra.

Intressanta arter på björk

Ett mycket stort antal signalarter bland insekterna som föredrar eller kräver björkväd hittades i området (33, varav sju rödlistade). Den mest exklusiva av dessa är björkpraktbaggen (*Dicerca furcata*) en hotad skalbagge som kräver solexponerad hård och barklös stående björkväd (främst av vårtbjörk). Kläckhål av denna hittades på två olika platser på och intill brandfältet från 1997 på Uvberget. Dock kunde inga larver eller vuxna skalbaggar påträffas.

Jättesvampmalen (*Scardia polyptori*) är väl spridd i hela området, och kläckhål av den syns ofta på fnösktickor, tillsammans med kläckhål av robust tickgnagare (*Dorcatoma robusta*). Den

sällsynta arten stor flatbagge (*Peltis grossa*) som kan leva i rödmurken ved av både björk och gran, hittades i två fall på björk. Tre sydliga och krävande skalbaggar som alla lever på trädsvampar på främst björk som hittades i området är trädsvampbaggen *Triplax rufipes*, blåvingad lövsvampbagge (*Tetratoma fungorum*), rödhalsad svartbagge (*Neomida haemorrhoidalis*). Dessutom hittades fyra olika rödvingeknäppare (*Ampedus cinnabarinus*, *A. nigroflavus*, *A. pomorum* & *A. pomonae*), vilka är sällsynta eller mycket sällsynta i Norrland, och som alla utvecklas på lövträdsved (både asp och björk), här främst björk (figur 12).

Sannolikt har björkens insektsfauna gynnats i området av branden 1997. Branden i sig skapade förstås lämpliga substrat. Men dessutom byggdes en stor population av björksplintborre (*Scolytus ratzeburgi*) upp efter branden. Denna har dödat torkstressade björkar i de obrända hållmarkerna, upp till flera hundra meter från brandfältet. Denna dödlighet har varit successiv och har åtminstone pågått tills helt nyligen. Detta har inneburit att ny, oftast solexponerad, björkved tillförts under relativt lång tid.

Anmärkningsvärt är att inga signalarter förutom insekter kunde påträffas på björk. Eftersom insekter sällan används som signalarter så riskerar björkens naturvärden ofta att gås förbi, något som ofta märks i dagens naturvärdesbedömningar.

Intressanta arter på gran

För insekter knutna till granskog påträffades femton signalarter varav tre är rödlistade (alla som NT). Få av dessa arter är helt bundna till gran (se bilaga 1). Av andra arter än insekter hittades flest i den västra delen, trots att denna besökts i mindre grad. Utan tvekan finns de största värdena knutna till gran i den västra delen. Men granvärden finns även i öster. Här hyser hållmarkerna ofta gammal, långsamvuxen gran med höga naturvärden. I hållmarkernas kanter mot myrmark uppstår ibland bra förhållanden för fuktighetskrävande arter som hänglavar.



Figur 14. I äldre grandominerad skog har angrepp från granbarkborren (*Ips typographus*) skapat luckdynamik på flera platser (sannolikt igångsatt efter vindfällning 2011-2014), vilket tillför variation och värdefulla vedsubstrat. Västra sidan, nära Norrbränningens strand.



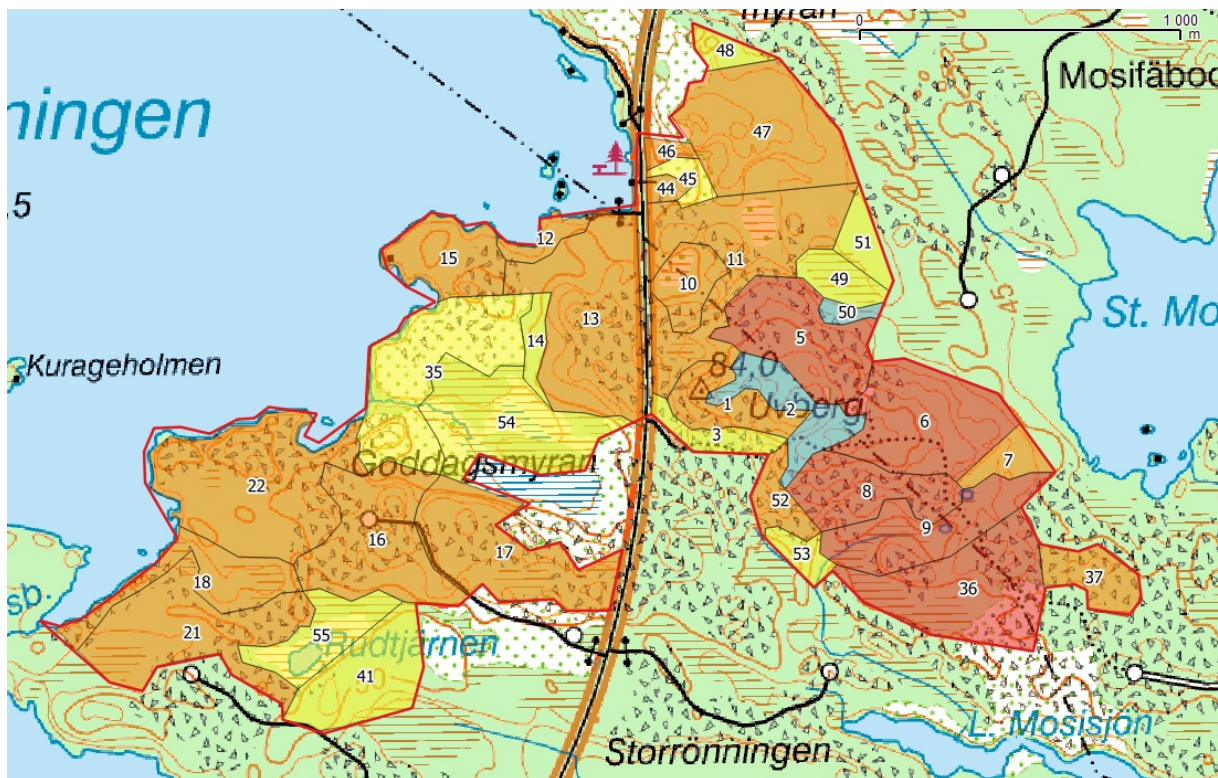
Figur 15. Fynd av intressanta insekter gynnade av naturskog med främst gran. Observera att en stor del av fynden gjorts genom fällinsamlingar i den östra delen, vilka inte genomförts i den västra delen.



Figur 16. Fynd av intressanta arter gynnade av naturskog med främst gran, förutom insekter.

Slutsatser om naturvärden

De flesta delområden har höga eller mycket höga naturvärden (figur 17). De allra högsta naturvärdena finns idag utan tvekan i den östra halvan.



Figur 17. Naturvärdesklasser för 35 delområden. Numreringen är densamma som i Kluge (2009) förutom de med nummer 46 och högre (nyttillkomna delområden). Rött = mycket högt naturvärde, orange = högt, gul = visst, samt gråblå = lågt naturvärde.

De största naturvärdena är knutna till tall, och området är av nationell betydelse för insekter på tallved. I länet torde endast Hornslandet hysa lika många intressanta förekomster av tallinsekter, och då delvis av andra arter (Andersson 2013). Fem olika arter inom de två åtgärdsprogrammen för insekter på tallved har nu hittats i området, och det är inte uteslutet att fler kan finnas. Förutom många insekter har ett tiotal rödlistade lavar på tallved hittats (Jonsson & Nordin 2016).

Särskilt arter på nydöd tallved verkar ha små populationer och dessa lider sannolikt av en brist på mer produktiva självgallrande bestånd i området. Dessutom påverkas de negativt av det omgivande storskaliga kalhyggesbruket (Pettersson 2015). Tillfälligt gynnades de säkerligen av branden 1997, vilken skapade en ökad dödlighet hos tall i flera år efter branden. På sikt kommer arter på nydöd tall att gynnas av att skogen åldras och att alltmer självgallring uppkommer i mer produktiva delar. Å andra sidan kommer den på lite längre sikt även att missgynnas av att granen tar över, särskilt i mer produktiva delar. Brand kan vidmakthålla tallens dominans och även igångsätta föryngring av täta tallbestånd, vilket idag kan ses på 1997 års brandfält på Uvberget (figur 8). Täta, naturliga föryngringar av tall efter brand skapar de mest gynnsamma miljöerna för insektsfaunan på nydöd tall, på både kort och lång sikt.

För arter på äldre tallved är det viktigt att det fortsatt finns solöppna bestånd. De många stora hållmarkerna och blockfälten på Uvberget säkerställer detta. Det är dock önskvärt att även mer produktiva bestånd glesas ut för att gynna arter på äldre tallved, såväl insekter som lavar. I de

lågproduktiva bestånden är omsättningen av död ved mycket långsam, och populationerna av insekter är normalt mycket gles. Många av de funna arterna på äldre död ved har uppenbarligen mycket små populationer, och kan därmed dö ut av slumpvisa orsaker. I mer produktiva bestånd är tätheten av död ved ofta större, och sådana platser kan därmed även hysa större populationer av vedinsekter.

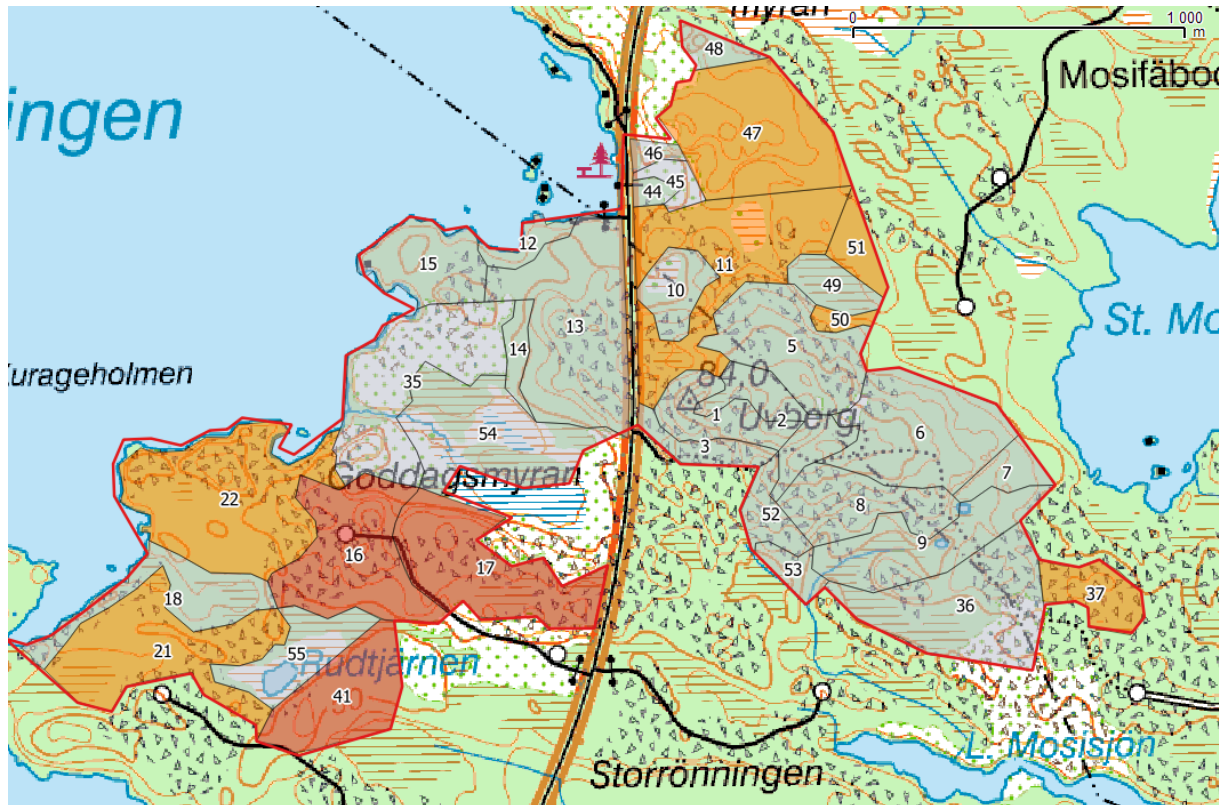
Förutom den tallskogsberoende mångfalden är insekter på asp och björk mycket skyddsvärda i området. Särskilt björkens mångfald underskattas ofta vid naturvärdesinventeringar, eftersom få andra arter än bland insekter fungerar som signalarter. I större delen av området finns ett inslag av björk; glasbjörk i fuktigare delar och vårtbjörk i torrare. Vårtbjörken är mer brandgynnad, uppnår större ålder, och är viktigare för biologisk mångfald. Tyvärr betas den även i högre grad än glasbjörk, varför det höga betetrycket i området missgynnar vårtbjörk. I de flesta bestånd är björken utgående pga. beskuggning. Dessutom är de flesta av de mer krävande insektsarterna på björk gynnade av solexponering. Utan tvekan skulle även de arter som lever på björk gynnas av naturvårdsbränning, men för att kunna föryngra vårtbjörk krävs sannolikt ett minskat älgbetetryck.

Aspen har en förvånansvärt rik mångfald knuten till sig i området (dock inga hotade arter eller arter knutna till åtgärdsprogram). Med tanke på den ringa förekomsten av asp i området idag, är de mest krävande arterna på asp troligen starkt utdöendebenägna. Redan uppkomna föryngringar av asp är därför mycket viktiga att bevara från älgbete.

Förslag på skötselåtgärder

Området bör prioriteras högt för naturvårdsbränning då områdets främsta värden utan tvekan är mycket brandgynnade. Senaste brand ligger i allmänhet mycket långt tillbaka i tiden (> 150-200 år), vilket gör att humustillväxt och graninvandring idag starkt missgynnar värden knutna till brand i flertalet bestånd.

Endast i ett fåtal bestånd är möjliga att bränna med rimliga resurser. Ett stort hinder är förstas närheten till E4-an. För att minimera risken för inverkan på trafik bör bestånd långt från vägen (>500 m) väljas. Minst fyra olika bestånd om 5-10 ha i tre olika delområden väster om vägen bör prioriteras högt för bränning (figur 18).

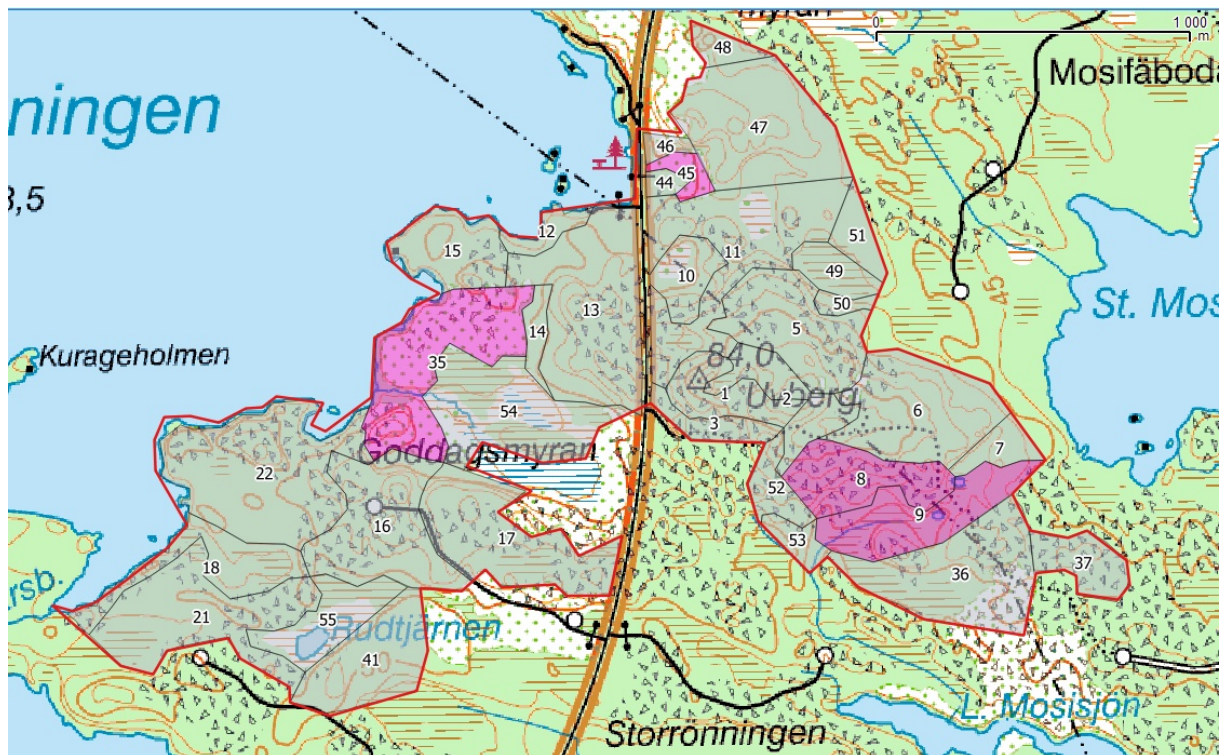


Figur 18. Delområden där det är önskvärt och möjligt att utföra naturvårdsbränning (röd = hög prioritet, orange = lägre prioritet). I samtliga delområden utom 37, 41, 50 och 51 är det endast delar av bestånd som bör omfattas av bränning.

För att undvika omfattande glödbränder (som ger långvarig rök) bör måttligt uttorkade förhållanden väljas. Dessutom bör stabila högtryckssituationer väljas, då röken snabbare stiger och inte avleds i sidled. Vid besöken märktes en viss påverkan från havet på vindriktningen, på så sätt att en östlig havsbris in över land uppstod mitt på dagen, vilken möjligen kan utnyttjas vid bränning väster om vägen.

En ytterligare anledning till att bränna vid måttligt uttorkade förhållanden är de mycket höga naturvärdena i grov, murken tallved. Sådan ved konsumeras ofelbart fullständigt vid uttorkade förhållanden. I de fall särskilt skyddsvärd ved finns inom bränningsobjekt bör denna dessutom i möjligaste mån skyddas genom vattenbegjutning strax innan antändning.

Utöver bränning är stängsling av lövföryngring vara en högt prioriterad åtgärd, ibland i kombination med en riktad röjning. Särskilt asp och sälg betas hårt av älg, och möjligen även av andra hjortdjur. Två områden där behovet av stängsling är särskilt stora är brandfältet på Uvbergets sydsluttning, samt på två äldre hyggen (ett större hygge i den nordvästra delen samt ett mindre i den nordöstra delen) (figur 19). I den västra halvan skulle man möjligen kunna skapa en helt älgfri zon genom att komplettera befintliga viltstängsel mot E4-an. Vid behov skulle detta kunna kombineras med en riktad avskjutning för att ha full kontroll över älgens närvaro i denna del.



Figur 19. Delområden (rosa) där aspföryngring bör skyddas genom stängsling, och möjligen gynnas genom riktad röjning.

På äldre hyggen bör missgynnade trädslag gynnas genom en riktad röjning. Intill äldre tallar, särskilt när de hyser reliktbock, bör konkurrerande och skuggande gran gärna fällas eller dödas genom ringbarkning på enstaka platser. Intill äldre aspar bör möjligen granar som skjuter upp i kronorna dödas genom ringbarkning. I många fall dominerar dock aspen över granen, särskilt på mer produktiv mark, varför åtgärden inte ska överdrivas (figur 20).

Åtgärder på omgivande skogsbrukad mark

Idag bedrivs ett ordinärt skogsbruk i näromgivningarna till området. Genom landskapsplanering bör en förstärkt naturvård planeras och genomföras i åtminstone alla anslutande bestånd (gärna i ett omland som sträcker sig upp till en km från området). Detta bör omfatta mer hänsynsytor (lämnas orörda för att uppnå självgallring), ökade lövandelar (genom riktad röjning och gallring) samt lämnande av fler naturvärdesträd (asp, björk och tall) i samband med föryngringsavverkning. Dessutom bör om möjligt såväl avsättningar som naturvårdsbränning koncentreras till omgivande landskap. Sedan tidigare har Bergvik skog, som är den största markägaren i området, utsett området till en "bränningstrakt" dvs. ett område där naturvårdsbränning ska premieras.



Figur 20. Utan tvekan kan gran missgynna asp genom konkurrens, men granar har svårt att tränga igenom kronorna på asparna. I detta bestånd finns betydligt mer färsk granved än aspved, vilket tyder på att aspen ännu dominerar över granen. Nordöstra delen, intill E4-an.

Särskilt bör ett icke avsatt område sydväst om Uvberget planeras för naturvård (norr om Natura 2000-området vid Storrönningen). I det fall detta inte kan införlivas i ett formellt områdesskydd bör detta område helst brukas med andra metoder än kalhyggesbruk, med syfte att gynna tall- och lövträdsvärden (dvs. genom grangallring). I Storrönningen bör förekomster av hotade kärlväxter, bl.a. skogsgräsen glesgröe (*Glyceria lithuanica*) och sötgräs (*Cinna latifolia*) styra skötselåtgärder.

Litteratur

Andersson, M. 2013. Inventering av insekter på äldre tallved längs Hälsingekusten 2013. Gävleborgs län. Opubl. rapport.

Hedgren, O. 2014. Inventering av vedskalbaggar i gammal tallskog i Hälsingland. Gävleborgs län. Opubl. rapport.

Jonsson F. & Nordin, U. 2016. Inventering av kulturvedslavar i naturliga miljöer i Gävleborgs län hösten 2016. Länsstyrelsen Gävleborgs län. Rapport.

Kluge, M. 2009. Norrbränningen. Länsstyrelsen Gävleborgs län, Arbetsrapport.

Lindhagen, A. 2009. Regional strategi för naturvårdsbränning i skyddade områden. Länsstyrelsen Gävleborgs län. Rapport 2009: 5.

Pettersson, R. 2013. Åtgärdsprogram för skalbaggar på nyligen död tall. Naturvårdsverket, Stockholm, Rapport 6599.

Westling, A. (red.) 2015. Rödlistade arter i Sverige. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Wikars, L.-O. 2009. Brandinsekter i Dalarna och dess gränstrakter 1990-2008. En sammanställning med en analys av två decenniers artdata. Länsstyrelsen Dalarna, Naturvårdsenheten Rapport 2009: 18.

Wikars, L.-O. 2015. Åtgärdsprogram för bevarande av skalbaggar på äldre död tallved 2014-2018. Naturvårdsverket, rapport 6629.

Bilaga 1. Funna insekter 2016

RL2015: NT = nära hotad, VU = sårbar, EN = starkt hotad (Westling 2015); **Signal:** B = brand, L = lövträd, N = naturskog, ofta granved, T = tall; **Fälla:** antal individer i fälla 1 till 5. **Obsar:** antal observationer per art med andra metoder; **Metod:** F = fälla, G = gnagspår, O = direktobserverad (allmänna arter noteras ej), S = sållning. Ett frågetecken efter arten anger osäker identifiering.

Art	RL2015	Signal	Fälla					Obsar	Metod	
			1	2	3	4	5			
SKALBAGGAR										
Jordlöpare mm										
Anacaena lutescens						1				F
Tachyta nana		B, N		1	1	1		1		F, O
Harpalus laevipes					1					F
Stumpbaggar										
Plegaderus saucius	NT	T	2					1		F, S
Plegaderus vulneratus			9					1		F, S
Plegaderus caesus			2	15	37	8	6			F
Gnathoncus buyssoni		L	1		1			1		F, O
Myrmetes paykulli						5	1			F
Dendrophilus pygmaeus					1					F
Platysoma minus	NT	L			2					F
Platysoma lineare	NT	T	1							F
Fjädderingar										
Ptenidium pusillum					1					F
Baeocrara variolosa			1							F
Ptinella aptera		L		1	4					F
Ptinella tenella		L		1	20					F
Pteryx suturalis					4					F
Acrotrichis			65	2	2	17	7			F
Mycelbaggar										
Anisotoma humeralis			1		2		1			F
Anisotoma axillaris					1					F
Anisotoma glabra			2							F
Agathidium mandibulare		N						1		S
Agathidium seminulum			1	1			2			F
Sciodrepoides watsoni				2						F
Glattbaggar, asbaggar										
Stenichnus scutellaris			1							F
Microscydmus minimus					1		1			F
Euconnus claviger					3	1	3			F
Scydmaenus hellwigii					1		1			F
Nicrophorus investigator				2						F
Nicrophorus vespilloides				7	1		2			F
Kortvingar										
Gabrius splendidulus			7	3	7	4	8			F
Bisnius puella			2							F

Art	RL2015	Signal	1	2	3	4	5	Obsar	Metod
Philonthus succicola							2		F
Philonthus addendus							1		F
Platydacus stercorarius					1				F
Quedius mesomelinus			15	2	1	1	10		F
Quedius brevicornis		N					1		F
Quedius plagiatus		N	1						F
Quedius lucidulus			1						F
Nudobius lentus								1	S
Xantholinus tricolor								1	S
Othius angustus								1	S
Atrecus affinis				1	3				F
Bibloporus bicolor			7	10			4		F
Bibloporus minutus				10	26	4	2		F
Bibloporus			3						F
Euplectus nanus					3	1	3		F
Euplectus piceus					2				F
Euplectus decipiens							1		F
Euplectus punctatus			4	1	4	2	1		F
Euplectus karstenii				2	2				F
Euplectus mutator		L	3		3	4	5		F
Batrisodes hubenthali	VU	T			2		3		F
Tyrus mucronatus				3	8	2	3		F
Acrulia inflata					1				F
Phloeostiba lapponica			1						F
Phloeonomus pusillus			6					1	F, S
Phloeonomus sjoebergi			16						F
Phloeonomus punctipennis				1					F
Scaphisoma agaricinum			1	7	65	5	9		F
Scaphisoma subalpinum	NT	L		1	3	1		1	F, O
Scaphisoma boreale							7		F
Anotylus clavatus					1	1	2		F
Anotylus hamatus				1					F
Phloeocharis subtilissima								1	S
Trichophya pilicornis			1						F
Mycetoporus lepidus			1	1					F
Lordithon lunulatus			1	1	4		5		F
Sepedophilus littoreus			3			1	2		F
Sepedophilus testaceus			1	1	2	1			F
Sepedophilus bipunctatus					1				F
Tachinus pallipes			2						F
Aleochara fumata					1				F
Oxypoda recondita			2			2	3		F
Oxypoda				1					F
Thiasophila angulata					3	1			F
Haploglossa villosula			3	3	10	9	5		F

Art	RL2015	Signal	1	2	3	4	5	Obsar	Metod
Phloeopora testacea			2		1			2	F, S
Phloeopora corticalis			7		1	1	1		F
Dadobia immersa							1		F
Atheta scapularis			1						F
Atheta			4	2	8		13		F
Amischa				1	1	2			F
Gyrophæna boleti					1	2			F
Bolitochara pulchra			1				3		F
Leptusa pulchella			1		1		1		F
Leptusa fumida			1		2		1		F
Leptusa norvegica								1	S
Anomognathus cuspidatus			4	3	7	11	4		F
Placusa depressa			1						F
Holobus apicatus				1	1		2		F
Dyngbaggar mm									
Geotrupes stercorosus				1					F
Aphodius fasciatus			6						F
Aphodius rufipes			6	3	4		7		F
Aphodius rufus			1						F
Aphodius depressus			4	2					F
Protaetia cuprea				4	8	3	6		F
Platycerus caprea		L		2			2		F
Sinodendron cylindricum				1	10		16		F
Mjukbaggar mm									
Pyropterus nigroruber		N		2					F
Malthinus punctatus			1						F
Malthodes guttifer				1	1				F
Malthodes crassicornis				1					F
Malthodes brevicollis					1	1	1		F
Knäppare mm									
Danosoma conspersum	NT	T	2				1	2	F, O
Danosoma fasciatum		N		1					F
Athous subfuscus			3	1	1		3		F
Limonius aeneoniger				2	11	2			F
Liotrichus affinis					3				F
Prosternon tessellatum				1	1	1	1		F
Selatosomus impressus				1	4	1			F
Ampedus sanguineus		T		2	2				F
Ampedus cinnabarinus	NT	L		2	7	4	1		F
Ampedus pomonae		L		1					F
Ampedus nigroflavus		L				1	1		F
Ampedus pomorum		N			1	1			F
Ampedus balteatus			3	9	9	8	9	1	F, O
Ampedus praeustus	NT	T			5				F
Ampedus tristis				3	8			1	F, O

Art	RL2015	Signal	1	2	3	4	5	Obsar	Metod
Ampedus nigrinus				2	3	3	1	1	F, O
Sericus brunneus					3				F
Melanotus villosus			2				1		F
Melanotus castanipes			2	1	2		3		F
Melanothus			4						F
Dalopius marginatus			2	6	7	3	5		F
Cardiophorus ruficollis						1			F
Praktbagggar mm									
Trixagus dermestoides			1	1					F
Trixagus carinifrons						1			F
Poecilonota variolosa	NT	L						4	G
Buprestis octoguttata		T						1	G
Dicerca furcata	VU	B, L						2	G
Dicerca moesta?	NT	T						4	G
Ängrar, trägnagare mm									
Globicornis emarginata		L					1		F
Megatoma undata						1			F
Ptinus subpillosus			4		2	1	4		F
Ernobius mollis								2	O
Anobium thomsoni		N	3						F
Microbregma emarginatum		G						5	G
Hadrobregmus pertinax			1	4	5	2	3		F
Ptilinus fuscus		L					13	1	F, G
Stagetus borealis	NT	T		4	3	3		1	F, G
Dorcatoma punctulata		G			6				F
Dorcatoma robusta		L			7		3	6	F, G
Flatbagggar, myrbaggar mm									
Hylecoetus dermestoides				1	8	1	2		F
Calitys scabra	NT	T			2			1	F, O
Peltis grossa	NT	B, N			1			1	F, O
Ostoma ferruginea					1	1		1	F, O
Thymalus limbatus		N			2		1	1	F, O
Thanasimus formicarius			10	1					F
Thanasimus femoralis			1						F
Aplocnemus nigricornis				1					F
Dasytes niger					1				F
Glansbagggar									
Epuraea angustula		G						1	S
Epuraea marseuli			2						F
Epuraea pygmaea					1				F
Epuraea unicolor			1						F
Epuraea silacea		L					1		F
Epuraea melina			1						F
Soronia grisea			1						F
Ipidia binotata		B, N	2						F

Art	RL2015	Signal	1	2	3	4	5	Obsar	Metod
Thalycra fervida					2		1		F
Cychramus variegatus				1					F
Cychramus luteus			1						F
Glischrochilus hortensis							4		F
Glischrochilus quadripunctatus			2						F
Pityophagus ferrugineus			18						F
Cybocephalus politus						2			F
Sphindus dubius							1		F
Barkglansbaggar mm									
Aspidiphorus orbiculatus			3	1			10		F
Rhizophagus depressus		T	20						F
Rhizophagus ferrugineus			40	1					F
Rhizophagus dispar			10					1	F, S
Rhizophagus bipustulatus			1		1		1		F
Rhizophagus nitidulus		L	1				5		F
Rhizophagus parvulus			2	1	4	1			F
Rhizophagus cribratus		L			5		2		F
Silvanoprus fagi			1			1			F
Cryptolestes alternans			1						F
Fuktbaggar									
Henoticus serratus		B	1						F
Cryptophagus reflexus		N	10						F
Cryptophagus badius		L	1		1	1			F
Cryptophagus populi		L	1	4	3	1	2		F
Cryptophagus lapponicus			2						F
Cryptophagus confusus		N	1	1	2		6		F
Cryptophagus dentatus							2		F
Cryptophagus dorsalis			3						F
Cryptophagus scanicus		N	8						F
Atomaria ornata			8			2	2		F
Atomaria peltataeformis			1						F
Atomaria subangulata		T	3		1				F
Atomaria affinis	NT	L			1		1		F
Atomaria bella			4		4	1			F
Atomaria vespertina			1						F
Trädsvampbaggar mm									
Triplax aenea			1				1		F
Triplax russica			18	12	57	20	34	1	F, O
Triplax scutellaris		L	1				1		F
Triplax rufipes	NT	L	1			1		1	F, O
Dacne bipustulata			1	6	10	16	1		F
Cerylon histeroides			7	5	9	2	6		F
Cerylon ferrugineum			4	3	1	1	4	1	F, O
Leiestes seminiger		L			3				F
Mycetina cruciata		L, N					2		F

Art	RL2015	Signal	1	2	3	4	5	Obsar	Metod
Endomychus coccineus		L					3		F
Myrrha									
octodecimguttata						1			F
Orthoperus			5	1	1	1	4		F
Mögelbaggar									
Latridius hirtus			1		4	1	3		F
Enicmus rugosus			15	40	43	47	27		F
Aridius nodifer						1			F
Cartodere constricta				1					F
Corticaria polypori	NT	N					1		F
Corticicaria gibbosa			3		3				F
Trädsvampborrare									
Cis lineatocribratus			2		2		1		F
Cis jacquemartii					1				F
Cis glabratus			1				3		F
Cis comptus				3	3	1	1		F
Cis hispidus			3	1		2	6		F
Cis boleti			4	2	5	1	19		F
Cis punctulatus			2		2				F
Cis castaneus			3						F
Cis dentatus		N			3				F
Cis bidentatus			1		3		1		F
Ennearthron cornutum			1	4	14	1	3		F
Orthocis alni				1	1	1			F
Orthocis vestitus			1						F
Hadreule elongatula					2	2			F
Sulcacis affinis					1	1			F
Ropalodontus perforatus			1						F
Ropalodontus strandi		L			5				F
Trädbasbaggar mm									
Synchita humeralis				1		1			F
Bitoma crenata					2	1			F
Litargus connexus			1						F
Mycetophagus fulvicollis	NT	L, N			3		1		F
Pytho depressus			8					2	F, O
Sphaeriestes castaneus			1						F
Salpingus ruficollis		L	1						F
Euglenes pygmaeus				2	1				F
Svartbaggar									
Bolitophagus reticulatus					2	2			F
Diaperis boleti					1	1			F
Neomida haemorrhoidalis		L			15	4		1	F, O
Uloma rufa	NT	T		2				1	F, O
Pseudocistela ceramoides		T				1			F
Mycetochara flavipes		L		1	5	8	12	1	F, O
Mycetochara obscura		N		2					F

Art	RL2015	Signal	1	2	3	4	5	Obsar	Metod
Ristbaggar mm									
Anaspis marginicollis			6			1			F
Anaspis thoracica				1	2				F
Anaspis rufilabris			13		2	1	1		F
Anaspis flava					2				F
Tomoxia bucephala		L		3	5		1		F
Mordella aculeata				1					F
Tetratoma fungorum		L						1	O
Brunbaggar									
Hallomenus axillaris		N	1		1	1			F
Orchesia micans							1		F
Orchesia fasciata	NT	N					1		F
Orchesia undulata		L	15		4		8		F
Abdera triguttata		N, T	1		1				F
Xylita laevigata			2						F
Zilora ferruginea	NT	N					1		F
Långhorningar									
Tragosoma depsarium	NT	T			4			21	F, G
Nothorhina muricata	NT	T						14	G
Arhopalus rusticus			2					1	F, G
Rhagium mordax		L	1		1				F
Rhagium inquisitor			2					1	F, S
Alosterna tabacicolor							1		F
Anoplodera maculicornis				1	1				F
Anastrangalia sanguinolenta			1	1	2				F
Judolia sexmaculata			1						F
Leptura quadrifasciata		L				1			F
Necydalis major		L				1	1	4	F, G
Obrium cantharinum		L						1	G
Molorchus minor			1						F
Semanotus undatus		G						3	G
Rusticoclytus rusticus								1	G
Saperda perforata	NT	L						1	G
Vivlar mm									
Cryptocephalus labiatus					1				F
Phratora atrovirens					1				F
Polydrusus cervinus					2				F
Dryophthorus corticalis	VU	T		1			1		F
Rhyncolus sculpturatus		T	8	21	46	2			F
Pissodes pini								1	G
Barkborrar									
Hylastes brunneus			280			1		S	F, S
Hylastes cunicularius			5						F
Hylastes opacus			1						F
Tomicus minor		T						8	G

Art	RL2015	Signal	1	2	3	4	5	Obsar	Metod
Tomicus piniperda								1	G
Phloeotribus spinulosus		G	1						F
Polygraphus poligraphus			4						F
Scolytus ratzeburgi			1		3				F
Pityogenes chalcographus							1		F
Pityogenes bidentatus				1		2			F
Ips acuminatus	NT	T						2	G
Dryocoetes autographus			55	4	1	25	4		F
Crypturgus hispidulus			43	1	3	1	3		F
Trypodendron lineatum			35					1	F, S
Trypophloeus		L						1	G
Cryphalus abietis			1						F
Pityophthorus lichtensteinii					1	1	1		F
Pityophthorus micrographus							1		F
Pityophthorus glabratus			14	3	3				F
ÖVRIGA SMÅKRYP									
Klokrypare									
Chelifer cancroides								1	O
Skinnbaggar									
Aradus betulae				1	2				F
Aradus betulinus		N, T		1					F
Aradus cinnamomeus				2		2			F
Aradus depressus			4		5		9		F
Aradus obtectus		N	2			1			F
Coreus marginatus					2				F
Elasmucha grisea				1					F
Palomena prasina				1	1				F
Peribalus strictus				1					F
Växtsugare									
Cixidia		T						6	O
Nätvingar									
Inocellia crassicornis	EN	T						1	S
Xanthostigma xanthostigma					2				F
Fjärilar									
Elatobia fuliginosella?	VU	B, T						2	O
Lamellocossus terebra	NT	L						5	G
Lypusa maurella								1	O
Papilio machaon								1	O
Parascotia fuliginaria		T						1	O
Scardia boletella	NT	L						15	G
Synanthedon scoliaeformis		L						4	G
Diptera									
Dictenidia bimaculata		L	1						F
Steklar									
Tremex fuscicornis		L						1	G
Vespa crabro		L, N						1	O

Totalt individer	984	290	713	294	419	
Arter	140	93	139	86	108	318



**Länsstyrelsen
Gävleborg**

Besöksadress: Borgmästarplan, 801 70 Gävle **Telefon:** 010-225 10 00

Webbadress: www.lansstyrelsen.se/gavleborg