

Bränder längs järnvägen Falun-Storvik: en resurs för naturvården



Länsstyrelsen
Gävleborg

Bränder längs järnvägen Falun-Storvik: en resurs för naturvården



Länsstyrelsen
Gävleborg

Lars-Ove Wikars & Rolf Lundqvist
Foto framsidan: Lars-Ove Wikars

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	6
Prolog.....	8
Introduktion.....	9
Metodik.....	10
Resultat.....	13
BESKRIVNING AV DELOMRÅDEN:	
Fisklösen.....	15
Fäbodsjön – Vargsjön.....	18
Staktjärn.....	21
Häglingen-Håvran-Holmsjön-Ängessjön.....	23
Hyn.....	25
Granstanda-Hyttmyran.....	26
HOTADE ARTER:	
Primärt brandberoende arter.....	28
Tallvedsarter.....	30
Lövskogsarter.....	33
Diskussion.....	34

Bilaga 1, koordinater, bilaga 2, artlistor för insekter samt bilaga 3, fältanteckningar finns som PDF på länsstyrelsen Gävleborgs webbsida www.x.lst.se.

Foto: Lars-Ove Wikars

Bränder längs järnvägen Falun – Storvik: en resurs för naturvården

Lars-Ove Wikars och Rolf Lundqvist

Sammanfattning

Järnvägen mellan Falun och Gävle är en av landets äldsta (invigd 1859), passerar över stora höjdskillnader, samt transporterar mycket tungt gods. Detta har inneburit att den under lång tid orsakat talrika bränder. Under inventeringen har ett stort antal hotade arter och intressanta skogsbestånd påträffats längs järnvägen, vilket direkt kan kopplas till bränder skapade av tjuvbromsningar. Bränderna har i hög grad präglat åtskilliga skogsbestånd längs järnvägen. Många bestånd bär spår efter upprepade bränder.

Den typiska sentida branden är areellt mycket liten och har bara påverkat området närmast banvallen. Vissa bränder blir ibland dock större. Längs järnvägssträckningen fann vi stora skillnader i mängden bränder. Flest bränder påvisades längst i öster mellan Granstanda och Storvik (Granstandabacken) samt i ett långt ganska flackt parti mellan Fäbodsjön och Korsån (över länsgränsen). Väster Ryggen fanns färre brandspår. Inga sentida brandspår påträffades mellan Granstanda och Korsån, eller mellan Ryggens station och Fisklösen (Ryggenbacken).

Skogsbruket påverkar givetvis möjligheten att hitta brandspår och intressanta bestånd. På privat mark, som dominerar mellan Ryggen och Långsjö station, påträffades fler intressanta bestånd än på bolagsmark. Bergviks mark väster om Ryggen är starkt påverkad av modernt skogsbruk ända fram till järnvägen pga. effektiva parallella vägsystem. På Sveaskogs marker öster Långsjö station är bilden mer blandad. Brukningshinder i form av åar, sjöar och myrar har här gjort att en hel del brandpåverkad skog lämnats orörd.

Ett drygt femtiotal brandfält yngre än 50 år hittades längs järnvägen och i dess närhet (<2 km). Preliminära dateringar av bränder genom sågprover i brandljudiga tallar visade att många bränder uppkommer längs långa sträckor ofta vid ett och samma tillfälle. Ett brandår som vi registrerade på ett flertal platser var 1984. Den 25 april 2005 kunde vi se ytterligare ett exempel på detta. Då tände det på mer än tio platser mellan Gringsbo gård i väster och Långsjö station i öster (en sträcka på 15 km). Vi tycker oss dock se att brandfrekvensen längs järnvägen minskat under senare år, eftersom endast få och mycket små bränder antänts av tåg mellan 1984 och 2005. Detta är sannolikt en effekt av de talrika bränderna 1984, då det tar ca 20 år efter brand innan marken överhuvudtaget kan brinna igen.

Vi urskiljde sex olika huvudområden, oftast med flera färska skogsbrandfält vardera (<20 år), potentiella bränningsobjekt, och övriga naturvårdsobjekt inom dessa: 1) Fisklösen väster om Ryggen (Bergviks mark samt Fortifikationsverket); 2) Fäbodsjön-Lottbosjön-Vargsjön (5 km sträcka på privatmark); 3) Staktjärn (oskyddad tallskog av reservatsklass på Sveaskogs mark); 4) Häglingen-Håvran-Holmsjön-Ängesjön (myr- och sjökomplex på båda sidor järnvägen på

Sveaskogs mark); 5) Hyn (brända hyggen, NR med gammeltall i ett mer löst sammanhållet område runt sjön Hyn); samt 6) Granstanda-Hyttmyran (4 km sträcka järnväg, med många privata markägare).

Gnagspår av slät tallkapuschongbagge, en Natura-2000-art, påträffades på 18 brandfält, varav pågående gnag, främst längs sträckning 2. I denna sträckning påträffades också flest övriga brandinsekter bl.a. vithornad barkskinbagge (EN), sotsvart praktbagge och stor plattnosbagge. Höga tallskogsvärden hittades främst i delområde 3, 4 och 5 (gammeltall, varglav och reliktbock). På sträcka 1 och 2 hittades den hotade tallinsekten skrovlig flatbagge (VU). I den östligaste delen (Granstanda-Hyttmyran) hittades flest brandfält, och även de flesta gnagspåren av slät tallkapuschongbagge. Här fanns också många förmodade gnagspår av tallbarkbomal (VU), en starkt brandgynnad art. Inga färskare brandfält påträffades dock här, varför en del av brandinsekterna tillfälligt kan vara utgångna. Intressanta exempel på höga lövskogsvärden såsom jättesvampmal, ett ytterligare antal lövvedlevande skalbaggar samt gråspett hittades på sträcka 2 och 3.

Att idag hitta flera skogsbestånd i olika unga successionsstadier efter brand i ett begränsat område är nationellt unikt. Bestånden är dessutom ofta upprepat brända under 1900-talet, vilket är än mer unikt. Såväl för forskning, som artbevarande erbjuder området stora möjligheter. Naturvärden förstörs dock hela tiden av pågående skogsbruk i området, samt röjning och andra arbeten längs banvallen kopplade till järnvägstrafiken.

För att säkra tillgången på nybränd skog längs järnvägen bör flera olika naturvårdsinstrument användas. Om möjligt torde regelrätt områdesskydd med planerade brandrotationer som skötsel vara det mest effektiva och långsiktigt hållbara. Detta bör dock kompletteras med information om naturvärden till berörda markägare, NV-avtal och biotopskydd av redan befintliga brandfält, styrning av skogsbrukets anlagda bränningar till järnvägens närhet, samt samarbete med Banverket för att hindra bortröjning av brandpåverkade träd närmast järnvägen.

Prolog

Inglidning (som vid lågflygning)

Skogslandskapet sörjer - är en sorg. Så omvandlat av skogsbruket är landskapet, att mängder av arter som evolutionärt anpassats till att leva i taigan inte hittar hem längre, de hamnar på rödlistorna istället! De normala strukturerna i skogen är borta - gammelskogarna, lövbrännorna och all den varierade döda veden och mycket annat. Borta är också de dynamiska funktionerna, tex skogens gamla motor - de återkommande skogseldarna. Vad då göra, annat än sörja? Ta tåget och åka bort? Om DU tar tåget mellan Falun och Gävle kanske du kommer på andra tankar. Efter den gamla banstumpen mellan Falun och Storvik, ngt mer än fem mil består järnvägen faktiskt skokekosystemet med sådan ekologisk motortjänst, genom att även efter ångloksepoken upprepat tända bränder längs banan! Den tjugofemte april i år tände en tjuvbromsande vagn på mer än 12 ställen på dalasidan! Den tjugoförsta juni var det dags igen, men då tände det bara på två ställen. Så håller det på och ekosystemtjänsten heter skapande av "bränd skog - habitat". De oftast små bränderna hinner ändå skada träd och skapa brandljud i dessa på tillräckligt många ställen för att hålla liv i en population av brandberoende skalbaggar, de släta tallkapuschongbaggarna, plus en massa andra kryp. Denna, från den norrländska huvudutbredningen isolerade förekomst, kastar uppfordrande blickar upp på naturvårdens företrädare - baggarna är rekvisit för EUs Natura-2000 skydd! Efter denna banstump har åtskilliga kapuschongbaggar konstaterats finnas - därför detta jobb, därav denna rapport, varsågoda!

Introduktion

Bakgrund

Redan för över tio år sedan uppmärksammades intressanta brandfält i anslutning till järnvägen i samband med en naturinventering av Hedemora kommuns skogar (Lundqvist 1994). Dessutom bedrevs forskning på naturvårdsbrända hyggen söder om järnvägen i Hedemora och Hofors kommun (tex. Wikars 2004). Då gjordes flera märkliga fynd av bl.a. slät tallkapuschongbagge, en art som idag annars finns som sydligast i norra Dalarna.

I samband med sammanställande av utbredningsuppgifter till ett åtgärdsprogram för hotade boreala brandberoende insekter (Wikars 2006), upptäcktes dessutom två andra unika fynd av brandberoende insekter nära järnvägen. Det ena var svart barkskinnbagge från 1944 i Hofors (ett av tre fynd i landet), och det andra kantad kulhalsbock från 1915, även det i Hofors. Den senare arten är troligen försvunnen på det svenska fastlandet idag. Att i samma begränsade område göra tre så exklusiva fynd av brandinsekter saknar motstycke, särskilt så långt söderut i landet (jmf. Orsa Finnmark, Wikars 1997).

I dagens naturvårdsarbete har EU-samarbetet Natura-2000 blivit ett viktigt instrument. I direktivet om arter och habitat har fem brandberoende insektsarter listats, varav slät tallkapuschongbagge är en. Som nation har Sverige åtagit sig att se till att denna art ska finnas i livskraftiga populationer. Nyligen (2005) uppmärksammade EU-kommissionen Sverige (genom Naturvårdsverket) en brist i Natura-2000-nätverket för denna art (och dess miljö förstås).

Vid ett möte på Artdatabanken i Uppsala våren 2005, träffades bl.a. representanter för de länsstyrelser där arten finns idag, för att stämna av dagens förslag på utpekade områden, och nya områdesförslag diskuterades. Det framkom då, att den isolerade sydliga populationen längs järnvägen bör prioriteras.

Uppdraget

Vårt arbete har skett på uppdrag av Länsstyrelsen Gävleborg (Siri Lundström) och benämns "Inventering av brandområden och brandberoende arter längs järnvägen Falun-Storvik". Arbetet innebär även avgränsning av lämpliga bränningsområden. Inventeringen har gjorts översiktligt 2005, och avses eventuellt att fördjupas under 2006. Ett nytt förslag på brandrotationsområden för att avhjälpa den svenska bristen inom Natura-2000, skall ha färdigställts med slutdatum 30 oktober 2005, där ett eller flera av de delområden, som utpekats i denna rapport, har kunnat användas.

Metodik

Inventering av brandfält

Större delen av den skogomgärdade järnvägssträckningen mellan Falun och Storvik gick längs banvallen med kortare eller längre utflykter i terrängen under totalt 13 dagar i april-juni 2005. I praktiken innebar detta sträckan mellan Gringsbo gård (Falun kommun) i väster och Hyttmyran (Sandvikens kommun) i öster, totalt ca 35 km fågelvägen. Två partier uteslöts, dels området norr om sjön Ryggen, pga. tät sommarstugebebyggelse, dels förbi samhället Robertsholm (Hofors). Sträckan Korsån-Robertsholm rekognoserades till stora delar från bilväg.

På brandfälten sökte vi dels efter vissa brandanpassade arter (se nedan), dels uppskattade vi brandens utbredning och oftast förde in den direkt på en flygbildskarta och koordinatsatte vissa punkter med GPS (Garmin). Brandfält belägna längre bort från järnvägen, framförallt hyggesbrända områden på bolagsmark, hittades genom att de förtecknats i den databas, som håller på att upprättas vid Länsstyrelsen i Dalarna (Uno Skog).

Brandens förlopp bedömdes utifrån sotningshöjden på träd, och dess effekt på marken genom vegetationens sammansättning. Mängden branddödad ved noterades, brandljudiga träd, lövinslag, brandgenererad föryngring, trädåldrar, samt huggningsingrepp registrerades översiktligt. På elva brandfält togs vedprover ur brandljudiga barrträd för att exakt datera branden till år.



Figur 1. Ett typiskt mindre brandfält längs järnvägen, här vid Staktjärn brunnet 1984. Tallarna har brandljud och äldre gnag av slät tallkapuschongbagge. De branddödade björkarna har gnag av jättesvampmal.

Inventering av bränningsområden

Även potentiella bränningsområden eftersöktes under fältarbetet. Ett större antal områden hanns ej med att besökas till fots, utan bedömdes från karta, flygbild och genom kikaren. För dessa har det ofta satts ett " ? " efter förkortningen "BO" (bränningsområden) på översiktskartorna. Fem olika kriterier användes vid urvalet:

- Närhet till andra, helst yngre, brandfält
- Existerande naturvärden i bestånden (olikåldrighet, äldre skog, löv, äldre brandspår).
- Bör bestå av lättbrända vegetationstyper och gärna ha en naturlig variation i vegetation och topografi.
- Bör vara väl avgränsade och ha god vattentillgång.
- Bör ej ligga i anslutning till bebyggelse, särskilt med permanent boende.

Inventering av övriga naturvårdsobjekt

Även områden med intressant skog av naturvärdes- (NV) eller nyckelbiotopskvalitet (NB), utan att det nödvändigtvis är kopplat till brand, noterades på kartor. En vanlig sådan typ, som hittades, var äldre grandominerad skog.

Redovisning

Resultaten redovisas dels som en skriftlig beskrivning av sex olika delområden, dels genom inritning av alla lokaliserade yngre brandområden (rödmarkerade, ofta med årtal för brand), potentiella bränningsobjekt (BO), samt övriga naturvårdsobjekt på kartor med flygbilder i skala 1:10000 som underlag. Dessa finns tillgängliga via Länsstyrelsen i Dalarna och Gävleborg. Samtliga upptäckta brandfält finns förtecknade i bilaga 1 (koordinater, areal och övrig info.). I samma bilaga finns fynd av rödlistade och signalarter förtecknade.



Figur 2. Tallar med välutvecklade brandljud med pågående gnag av slät tallkapuschongbagge. På bilden syns en fönsterfälla på den närmaste av tallarna. På denna och tallen bakom har sållprov tagits (barken har delvis skalats av). Bränt 1990 på gränsen mellan Falu och Säter kommun.

Insektsinventering

1) Direkt sök efter vedlevande insekter och deras gnagspår gjordes i alla områden som besöktes. Särskilt gnag efter slät tallkapuschongbagge i brandljudiga tallar eftersöktes. Det visade sig ibland vara svårt att säkert avgöra om det var denna art, eftersom både mjuk trägnagare och tallbarkbomal gör liknande gnag. Ofta kunde dock arten säkert konstateras genom fynd av fragment av döda skalbaggar.

2) Sållning av bark och ved gjordes på två äldre brandfält 19 maj, för att undersöka hur länge slät tallkapuschongbagge kan finnas kvar efter brand. Provtagningen skedde 19 maj och beskrivs i fältanteckningar (bilaga 3). Metoden användes även för att se vilka andra arter som lever i äldre brandljudsbildningar.

3) Fönsterfällor användes i tre olika områden (se bilaga 2). En fälla bestod av en tunn aluminiumform 5 cm djup och 12 x 8 cm bred, fylld med 50% propylenglykol, med ett plastfönster 10 x 15 cm ovanför. Den fästes mot stående brända trädstammar, gärna lågt. Våra fällor sattes ut 10 maj och tömdes 20 juni samt 15 juli 2005. Materialet gicks igenom under lupp och majoriteten av vedlevande skalbaggar och skinnbaggar artbestämdes (drygt 10000 individer). Inom vissa grupper gjordes ej artbestämningar annat än undantagsvis, tex. kortvingar, vissa glansbaggar och barkborrar. Artlistor för insekter finns i bilaga 2.

Resultat

Ett drygt femtiotal brandfält yngre än 50 år hittades längs järnvägen och i dess närhet (<2 km)! Majoriteten bestod av små, eller mycket små områden (bilaga 1), i direkt anslutning till järnvägen. Den typiska sentida branden är liten (<1 ha) och verkar starkast närmast banvallen, för att sedan snabbt minska i effekt längre från järnvägen. Större brandområden bestod oftast av naturvårdsbrända hyggen. Förutom yngre brandfält, hittades rikligt med äldre brandspår, framförallt kolrester i död ved och i marken. Dessa äldre bränder var i allmänhet omöjliga att avgränsa, då skogsbruket i stort eliminerat spåren av bränderna och skapat en helt ny beståndsmosaik.

Preliminära dateringar av bränder genom sågprover i brandljudiga tallar visar att flera bränder troligen ofta uppkommit längs långa bansträckor vid ett och samma tillfälle. Ett sådant brandår som vi registrerade på flera platser var 1984 (bilaga 1). Den 25 april 2005 kunde vi se ytterligare ett tydligt exempel på detta. Då tände tåget på ett tiotal platser mellan Gringsbo gård i väster och Långsjö station i öster (en sträcka på 15 km). Vi tycker oss dock se att brandfrekvensen längs järnvägen minskat under senare år eftersom endast få och mycket små bränder antänts av tågen mellan 1984 och 2005.

Längs järnvägssträckningen fann vi stora skillnader i omfattningen av brandfält och äldre brandspår. Flest brandspår hittades längst i öster mellan Granstanda och Storvik (Granstandabacken), samt i ett långt ganska flackt parti mellan Fäbodsjön och Korsån (över länsgränsen). Väster om Ryggen fanns färre lätt konstaterbara brandspår. Inga sentida brandspår påträffades mellan Granstanda och Korsån, samt mellan Ryggen station och Fisklösen (Ryggenbacken). Totalt kunde vi urskilja sex delområden, där förutsättningarna bedömdes som goda för att bedriva ett naturvårdsarbete som skall gynna brandberoende arter i form av artförekomster och lämpliga potentiella bränningsområden. Olika bansträckor har sina speciella karaktärsdrag, beroende på brandhistorik, topografi, markägarförhållanden, övrig markhistorik, särskilt skogsbruk mm. Stora delar av sträckningen har många lättavgränsade objekt med god vattentillgång, som torde vara optimala ur bränningssynpunkt.

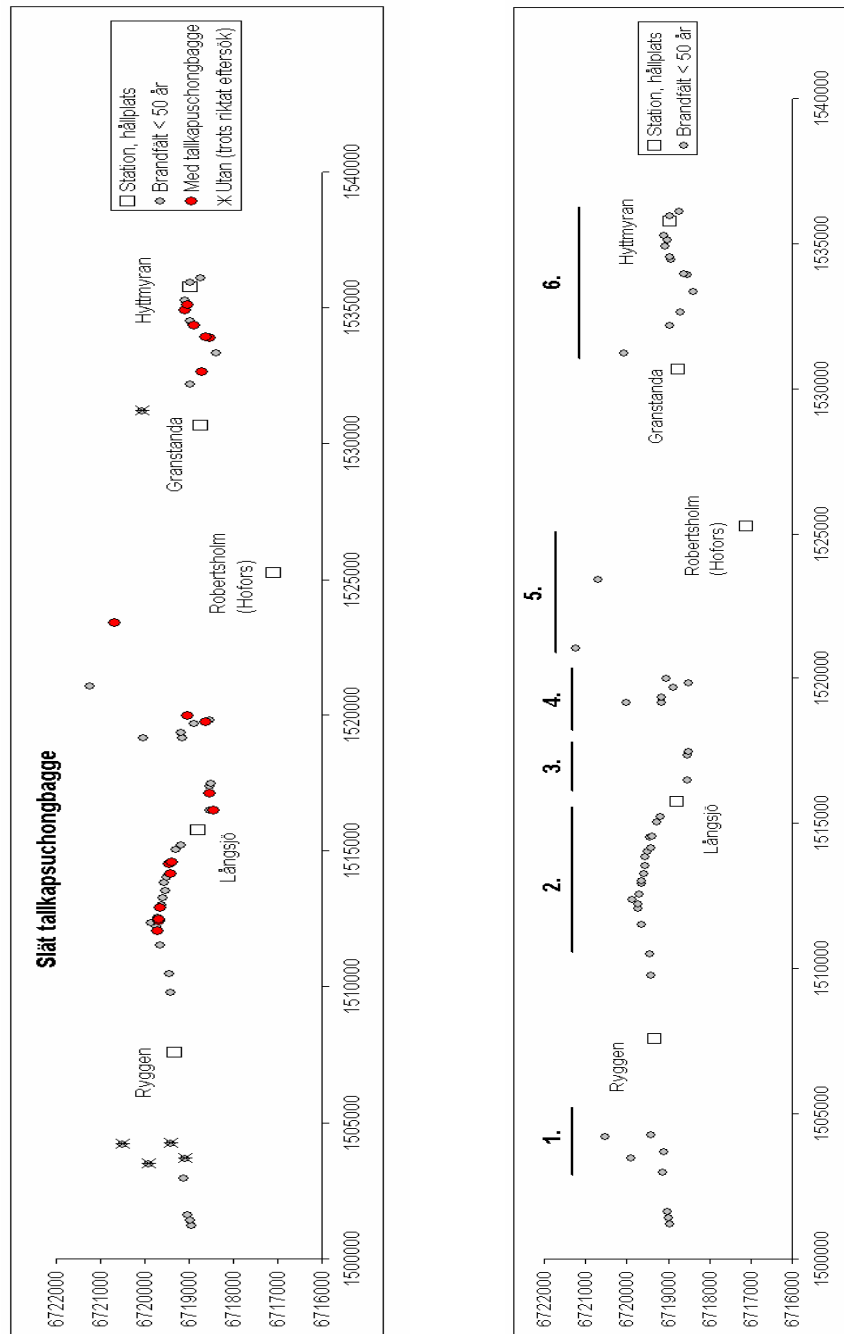
Beskrivning av delområden

Ett delområde är ett område där inventeringen hittat en mer sammanhållen, enhetlig karaktär, vad gäller förekomst av brandfält, brandberoende arter, intressanta biotopkaraktärer med grund i branddynamik, i synnerhet tallbrännor och lövbrännor, lämpliga framtida bränningsområden och dessutom övriga naturvärden.

Vi har urskiljt sex olika delområden från väster till öster (se figur 3 på nästa sida). Nr 1,2 och 3 ligger i sin helhet på Dalasidan, nr 5 och 6 helt på Gästrikesidan, och nr 4 på båda sidorna om länsgränsen.

- Vår beskrivning fokuserar särskilt på
- A. brandinsekter och andra primärt brandberoende arter
 - B. naturvärden knutna till tallskog
 - C. naturvärden knutna till lövskog
 - D. övriga naturvärden.

Figur 3. Delområden



1. FISKLÖSEN

Delområdet ligger längs "Ryggenbacken", mer än en mil öster om Falun, där höjdskillnaden mellan sjöarna Ryggen och Runn är 100 meter. Den bergiga västsluttningen är i sin helhet skogsmark. Bara enstaka småsjöar, bäckar och myrar bryter dagens barrdominans. De intressantaste brandföreteelserna är samlade runt sjön Fisklösen, där särskilt det 14 ha stora brandfältet på Skutbergets sydsluttning från 1995, genom sin storlek är unikt längs hela sträckningen.

Historiskt har skogarna här stått under inflytande från kopparhanteringen vid Stora Kopparberget, alltså redan från tidig medeltid. Därför är kulturprägel mycket stark på skogen. Inom radien en mil från gruvan - den sk. "fredsmilen" - var milkolning och annan vedhantering förbehållen gruvan. Bönderna i intilliggande socknar erlade i många fall skatt i form av träkolsleveranser till koppargruvan. Bergvik AB är idag dominerande markägare i området, men även Fortifikationsverket har ett större innehav. Idag finns inga personer boende i området.

A. Brandinsekter: Inga tallkapuschongbaggar eller andra brandinsekter är funna, trots intensiva eftersök. Brandfläckar längs järnvägen finns från antändningar den 25 april 2005, som tangerar avgränsningen västerut. Från 2003 finns ett tunnland bränd mark på sydsidan av järnvägen, mitt emot Lilla Fisklösen. Brandfält som antänts på andra sätt, troligen lägereldar, finns från våren 2001, (udden i östra delen av Fisklösen), september 1999, ca ett tunnland på hygge (vägkant NV Fisklösen) och också från 13 maj 1995 (Skutberget 14 ha). Delområde A har flest recenta (1-10 år) brandfält, men få spår av halvgamla bränder (10-30 år). Troligen har dessa spår i hög grad hunnit avverkas.



Figur 4. Den brända skogen på Skutberget (brunnet 1995) innehåller idag gott om död ved, brandljudiga träd och en brandgenererad föryngring. Trots det tidiga branddatumet (13 maj) blev brandeffekterna stora i den sydvända sluttningen.

B. Tallskog: Inslag av gammeltallar finns från dammarmen väst Fisklösen längs sydsidan av tallskogen vid nordvästra Fisklösen. Beståndet är ett lämpligt bränningsområde, ca 10 ha, en äldre k-skog (kontinuitetsskog, har aldrig varit kalavverkad, def. Skogsstyrelsen 2005), med omkring 25 - 30 st grova tallar i åldrar runt 250 år. I norra delen av detta område hittades den hotade skrovliga flatbaggen, *Calitys scabra*, på citronticka i ett upplag med gammal kådrik ved för tjärbränning, i en 70 - 80-årig tallskog. Ytterligare ett par gammeltallar står på en isolerad, myromgiven ca 1 ha stor skogholme (också bränningsområde!) ute i sumpområdet vid västra Fisklösen. Äldre klenväxt hällmarkstall finns i den sparade skogen på Skutberget och inslag av äldre tall finns i nyckelbiotopen med barrblandskog öst om Fisklösen, där yttersta udden brunnit. Området i övrigt är starkt påverkat av modernt skogsbruk.



Figur 5. En drygt 200-årig tallöverståndare väster om Fisklösen. Ett tjugotal sådana fanns, vissa med äldre brandljud.

C. Lövskog: I den för naturvårdsbränning lämpade tallskogen vid nordvästra Fisklösen finns enstaka äldre vårtbjörkar, troligen uppkomna i samband med 1800-talsbränder eller tidigare. Enstaka sådana finns även på Skutberget och i den barrdominerade skogen öst Fisklösen. Det är dock bara enstaka inslag. Sydväst om Fisklösen har ett bäverdämme skapat mycket nyligen död björk. Jättesvampmalen saknas dock i området trots ställvis rikligt med död björk.

D. Övriga naturvärden. Den sparade skogen på Skutberget klassas som nyckelbiotop, främst genom brandfältsdelen och dess artförekomster, men också tack vare förekomst av hyggligt med död ved, dvärgbägarlav på gamla tallågor, signalarterna tallticka och grynig blåslav, gamla brandspår och förekomsten av rikligt med tjärblomster på en sydvänd håll.

Barrblandskogen på berget öst om Fisklösen är också en nyckelbiotop. Här finns förutom äldre träd, en ovanligt hög andel död ved (oskött skog) och inslag av vedsvampar, tex rynkskinn, vedticka, kötticka och ullticka. Det är också gott om hänglav med inslag av garnlav och ngt violettgrå tagellav. Här finns också knärot.

Sträckan några 100 m väst järnvägsbron vid Ryggen, västerut mellan jvg och bilvägen öst om, är en rikfloralokal, NB, med äldre granskog, rik på lågor med inslag av trolldruva, måbär, ögonpyrola mm. Enligt ortsbor fanns här tidigare mycket tibast, men troligen har förstärkningsarbeten av banvallen spolierat dessa. Från delområdets västgräns och västerut ligger en sparad skog på f.d. Storaägd mark, nu Bergvik AB, längs järnvägen. En bäckravin med är rätt djupt nerskuren i sedimenten längs järnvägens norra sida och här finns äldre lång gran och tall på goda boniteter. På död ved hittades tex. ullticka, samt citronticka och timmerticka med allmän flatbagge, timmerticksgnagare och larver av

vedstritar. Bävern huserar i bäcken och i lövsumpskogen i dalbotten, vid Dammtjärnen och längs banan finns spår av sentida bränder. Spår av tretåig hackspett (VU) kunde ses på enstaka ställen, säkerligen är den gynnad av rikedomerna på granbarkborrar i flera av de oskötta bestånden.

2. FÄBODSJÖN - VARGSJÖN

Järnvägsspåret går här i ett tämligen flackt område på ca 200 m.ö.h. och är omgivet av högre berg. Sträckan är ca 4 km lång, och rymmer en mängd utpekade bränningsobjekt och yngre brandfält, varav många är mycket skyddsvärda. Parallellt ligger en serie långsmala sjöar och ytterligare andra tämligen stora sjöar finns i närheten. I delområdet finns gott om potentiella bränningsobjekt, bestående av talldominerade, småkuperade områden omgärdade av å, sjö och myr. Området är i sin helhet det som är minst omvandlat av modernt, storskaligt skogsbruk.

Flera socknar har här sina nordligaste delar; Vika, St Skedvi, Husby. Längre norrut ligger Sundborn och i dessa höjdlägen, i socknarnas utkanter, flockades en gång fäbodarna. På kartan är det tätt med gamla fäbodnamn. Ställena är i många fall kvar med ombyggda stugor, men idag finns inget fäbodbruk kvar. För järnvägen var stängslen, som hägnade ute betesdjuren från järnvägsområdet, synnerligen viktiga. Först byggdes gärdesgårdar, men från 1870-talet ersattes dessa med "*stolpar och 5 slanor. I mån af utbyte ha sedemera användts 3 slanor med mellanstolpar.*" (Hagberg 1909) Ännu senare kom järntråd till användning. Idag är stängslen i allmänhet förfallna.

Här ägs skogen företrädesvis av privata markägare och skiftena är tämligen små och många. Skogen har en högre grad av naturlighet, än längre västerut och österut, då många skiften och delar av skiften genom sin belägenhet blivit svårbrukade. De har tex. ofta hamnat väglöst mellan järnvägen och någon långsträckt sjö eller myr.

A. Detta är den delsträcka som undersökts intensivast efter brandinsekter och även har mest fynd av dessa. Här hittade tre recenta och fem troligen utgångna förekomster av tallkapuschongbagge. Det finns gott om redan ljudiga tallar längs sträckningen, vilket gör att det vid ny brand lätt skapas bra utvecklingsplatser för denna art. I år (2005) brann åtta mindre områden längs denna sträcka, varav minst fyra är mycket skyddsvärda. På ett av dessa påvisade fällfångst vithornad barkskinnbagge (EN), en mycket sällsynt brandinsekt. På ett mycket skyddsvärt brandfält från 1993 (beläget på kommungränsen Falun-Säter) hittades nu bl.a. gnag av sotsvart praktbagge och två arter knutna till svampen brandskiktdyna, stor plattnosbagge och skiktdynemott (NT).



Figur 6. Den upprepat brända skogen vid gränsen mellan Falu och Sätters kommun innehåller stora naturvärden bl.a. skrovlig flatbagge i gammal liggande tallved.

B. Här finns ett antal äldre tallbestånd av k-skogskaraktär, där skogsbruksåtgärderna varit få under 1900-talet, dödvedtillgången rel. låg, men i ökningsfas och ställvis inslag av gamla träd högt, såväl på fastmarken som i sumptallskogarna. Två större områden (5-10 ha), tillika bra bränningsobjekt, finns norr om järnvägen mittemellan Fäbodsjön och Lottbosjön, samt söder om Vargsjön. Även somliga öar har äldre tallskog. En tydlig brandprägel finns på kantbestånden till järnvägen, med gott om ljudiga träd och brandgenererad förnygring, vilket ofta gett upphov till viss flerskiktning. Flera mycket vackra exempel finns på detta längs sträckningen.

De flesta fynden av den hotade skrovlig flatbaggen gjordes i detta delområde. Trots att dödvedsförekomsten är måttlig har denna art kunnat hålla sig kvar, tack vare den upprepade brandpåverkan som skapat solöppna bestånd. Detta har sannolikt även gynnat många andra arter. Tallicka finns i ett bestånd sydväst om Vargsjön, med upp till 150-årig tall. Tjäder har setts på ett par platser.

Längst i väster finns en mycket skyddsvärd yngre tallskog med enstaka tallöverståndare, som innehåller brandspår. Här finns också enstaka gamla vårtbjörkar, även sådana med brandljud. Detta gäller dock främst ett enda ganska smalt skifte. På grannskiftena är spåren av tidigare brandhistorik borthuggna. Kanske är detta skälet till att en hackspett just här gett sig på en ledningsstolpe för att få sig ett bohål!



Figur 7. Ett flerskiktat tallbestånd väster om Fäbodsjön. Notera bohålen högst uppe i brandljudet på den äldre tallen.

C. Detta är den delsträcka där vi hittat störst naturvärden knutna till lövträd. Lövinslaget är stort närmast järnvägen, och många av lövträden har brandljud. Brandskiktdyna finns på tre ställen, och i hela delområdet finns spridda spår av jättesvampmal i fnösktickor på döda björkar på många platser. Spår av stor flatbagge (VU), samt sexstrimmig stumpbagge (NT) hittades på ett ställe vardera, nära gränsen Falun-Säter. Gråspett hördes på flera platser i april bl. söder om Lottbosjön. Häckning finns noterad i området (M Jansson, muntl.). Vid sidan av järnvägen ligger ofta rikligt med solexponerad lövved efter tidigare röjningar.

En liten lövbrännerest finns i en blockrik del av nordsluttningen av Uvberget, med framförallt gamla björkar. Muntliga uppgifter (I Salander), berättar att en större skogsbrand under 1800-talet gått över Uvberget och lämnat många kolade stubbar efter sig. Yxhuggna, kolade gamla stubbar finns också kvar idag i större antal i Uvbergets nordsluttning. Äldre löv finns också längs Uvbergsbrantens sydvända lodytor längre västerut. Längs järnvägen i brunna områden och i våta områden finns lövuppslag, men i övrigt mest enstaka äldre lövträd och dött gammalt löv. Särskilt vid gränsen Falu-Säters kommun, finns dock fina exempel på lövrik skog föryngrad efter brand. Många av lövträden där har även brandljud. Sydväst om Långssjö station finns en mindre rest av tidigare stor lövbränna, numer till större delen borthuggen.



Figur 8. Upprepat brunnen lövrik skog intill järnvägen. Notera brandljuden i björkarna till vänster. Jättesvampmalen finns sällsynt i denna typ av bestånd på döda björkar.

D. Uvbergsbranten är en rikfloralokal och nyckelbiotop, men utan skydd ännu. Här finns blåsippa, vippärt, troligen bergviol, mycket getrams mm. På lodytor finns gaffelbräken och också något skrovellav (NT). Såväl ovanför, som nedanför den flera hundra meter långa lodytan, är den mesta skogen avverkad, utom i väster. I den hållmarksartade skogen ovanför lodet finns brandljudiga tallar. En sådan har två bränder invallade. Strax väster om gränsen Falu-Säters kommun finns en 500 m lång avsnörd banstump söder om järnvägen (efter omdragning av järnvägen), med oskött skog, som ackumulerat grov lövträdsved. Här sågs bl.a. hackspår av tretåig hackspett.

3. STAKTJÄRN

Det flacka terrängområdet från väster fortsätter förbi Staktjärn och bort mot Hoforshållet, i nordspetsen av Hedemora kommun, där det större sjösystemet Häglingen m.fl ligger norrut och diabasberg söderut, tex Åsbotten. Skvattram-tallsumpskogar blir här vanligare och intar större arealer, men tallskogar har varit vanligast, och är så fortfarande. En gammal tallskogsrest, Staktjärn, ca 5 ha, ligger strax söder om järnvägen, som ett natur- och skogshistoriskt minnesmärke, tidigare domänreservat, men idag utan formellt skydd?!

En lokal tradition hävdar här, att skogen före storskiftet var en sk. kronoallmänning, där gammelträden aldrig avverkats på grund av det dåliga transportläget. Detta förändrades genom järnvägens tillkomst och de mycket värdefulla gammelträden högs snabbt, som sk. masteträd. I Staktjärn var dock många gammeltallar krokiga, de dög inte till skeppsmaster och lämnades därför kvar (I Salander). Där står de fortfarande, inte minst till glädje för håboende djur och fåglar. En unik rikedom på hackspethål finns i detta område. Rimligen kan många sällsynta insektsarter finnas i dessa, eftersom man vet att många idag hotade arter trivs i ihåliga tallar. Korsnäsbolaget hade tidigare ett större markinnehav i området, men detta ägs idag av statliga Sveaskog.



Figur 9. Nyhackat bohål i levande tall med tallticka.

A. Tre ställen med gamla spår av kapuschongbaggar finns. Möjligen finns arten kvar i den yngsta av dessa brännor (ca 20 år sedan brand).

B. Naturvärdena kopplade till Staktjärns gammeltallar behöver kompletteras med satsningar på att på sikt återskapa liknande områden, som komplement i närliggande delar. Här är tallskogsområdet norr om järnvägen mycket intressant (och avverkningsanmält!). Återkommande bränningar får här det dubbla syftet, att både skapa mer "kapuschongbagge-habitat" och att gradvis bygga upp skiktade tallskogar. Längs stränderna mot Långsjön och Häglingen finns här avvikande gamla tallar, medan huvudbeståndet knappast är hundra år gammalt.

Även söder och öster om urskogskärnan, kan lämpliga områden finnas för samma syften. Det är en brådskande angelägenhet att skydda Staktjärn och att utveckla nya skiktade tallskogsområden runt Staktjärn, som komplement till reservatet, genom skydd och naturvårdsbränningar. Även tallsumpskogar är i den aspekten intressanta.

C. Före de röjningar och gallringar närmast järnvägen, som i flera omgångar företagits av Skogsvårdsstyrelsen i samarbete med Banverket och som också den tidigare stora markägaren i området, Korsnäs, gjort, fanns ett stort lövuppslag efter bränder längs järnvägen. Lundqvist (1994) skriver: "Intill järnvägen finns spår av bränder, som tänts av tågen, dels i form av brandljud i tallar, dels i form av lövskog, som uppstått efter brand, så kallad lövbränna. Här är det klen björk, ibland mångstammig och med kolrester på stammarna, som står främst mellan järnvägen och småtjärnarna norr om Staktjärn. Många stammar är döda eller delvis döda."

Idag är det allra mesta av detta löv tyvärr borthugget. Likaledes borthuggna är stora delar av de asprika sluttningarna av Åsbottenberget, söder om järnvägen. Länsgränsen delar berget som består av diabas och här finns inslag av rikflora och bara mindre bestånd av grov asp kvar (B och L Risberg, muntligt). Ett parti med björk, troligen inväxta i en gammal stenröjd odlingsmark längs en mindre bäck som dikats, sydväst om Born, har en gammal björk med brandljud som inslag. Branden skattas till uppemot 150 års ålder. I området med tallskog norr om järnvägen och Staktjärn rinner ett surdråg ut mot norr. Troligen svallbrändes området vintern 1994-1995, varefter all kantskog dött genom frosttorka, företrädesvis björk. Därefter har bladvass kommit att luxuriera och hackspettar att hugga bohål i flera av de döda träden.

D. Söder om Långsjön innehåller sumpskogen bladvassrika rikkärr. Rikfloralokalerna i Åsbottenberget behöver skyddas.

4. HÄGLINGEN – HÅVRAN – HOLMSJÖN – ÄNGESSJÖN

Det är ett myr och sjörikt område med både nya och gamla spår av bränder. Sjön Stora Häglingen ligger längst i norr i Hedemora kommun i Dalarna. Vattendraget rinner vidare mot sydost, in i Hofors kommun i Gästrikland via Ängesån till Ängessjön och Lilla Häglingen och vidare ut i Hyn. Tallskogar är kraftigt dominerande i delområdet, med allt från våta till torra och skarpa typer. Det huvudsakligen flacka området är idag starkt påverkat av modernt kalhyggesbruk, men vissa delar är svårtillgängliga och därmed mer opåverkade. Sveaskog är dominerande skogsägare, men kyrkan har ett större innehav längs länsgränsen från Hyn, söderut till sjön Edsken. En mindre del av delområdet, söder om sjön Håvran ligger på dalasidan, medan majoriteten ligger i Gävleborg.

A. Tallkapuschongbagge har noterats mellan Ängessjön och Lilla Häglingen, där dåvarande markägaren Korsnäs naturvårdsbrände 1996. Dessutom finns gamla spår av baggarna i 1984 års bränna norr om järnvägen, tillsammans med rikliga gnag av tallbarkbomal (inventeringens västligaste). Fyra färska (<25 år) bränder noterades i området. Brandskiktdyna med skiktdynemott hittades på Ängessjöns norra strand, där det brann i ungskog 1996.



Figur 10. Flerskiktad tallskog och rikt med död ved norr om Lilla Häglingen, senast bränt 1984. Här finns gamla gnag av stor flatbagge, slät tallkapuschongbagge och tallbarkbomal.

B. Brandljuds bildning sågs på många ställen. Ytterbarken har nyss fallit av på några av de brunna tallsumpskogstallarna just söder om Ängesån, där den brunna barrskogen närmast norr järnvägen avverkats och sedan ersatts med en rejäl tallplantage för omkring 20 år sedan. Samma brand (?) har avsatt några brandljud i klena tallar på den hållmark norr om järnvägen, där länsgränsen går och en vacker skylt med de båda länens gamla emblem satts upp i utskuren plåt på en stång.

Ett litet område med gammal hållmarkstallskog finns på udden från söder ut i Holmsjön. Gamla hållmarkstallar följer klippstranden i östra delen av Håvran, där en tall har spår av reliktböck (NT), (det enda fyndet längs hela sträckningen). I övrigt saknas gamla tallbestånd. Tallungskogar är mycket vanligare i de småkuperade moränmarkerna, där skvatramtallsumpskogar intar ganska stora arealer. En sådan, söder om Håvran med tät skog, har närmast sjön en utpostförekomst av varglav. Här sitter den på tre växtplatser, två riktigt beväxta och den tredje med endast en tofs lav på en död gren på en levande tall.

Varglavsförekomsten i tallsumpskogen söder om Håvran är en nyckelbiotop. Upprepad naturvårdsbränning i den rätt stora och välavgränsade

skogen är en viktig åtgärd för att på sikt skapa nytt koloniserbart substrat för laven.

Fina exempel på flerskiktning efter brand finns vid den lilla 1984-brännan norr längs järnvägen. Detta gränsar i väster till ett mindre, brännbart bestånd.

C. En mindre del nära sjön på udden i Holmsjön har en lövbrännelik samling aspar och björkar. Aspgelelav mm finns på asp. Gnag av korthornad vedstekel är funnen i björk på vildbrännan från 1996 samt av stor flatbagge på 1984-brännan norr längs järnvägen.

D. Nyckelbiotopen på udden i södra delen av Holmsjön har kvalitéer, som på kort sikt ej behöver brand.

5. HYN

Sjön Hyn är en tämligen stor skogssjö med ytan 170 m.ö.h. Norrut ligger den likartade sjön Hinsén något högre och på näset mellan sjöarna Korså f.d. bruk. En järnväg förband tidigare Hofors - Robertsholm med Korså bruk och Ågs bruk, beläget ännu något längre mot norr. Här fanns tidigt ett industriellt nav med järnbruk, träkolsframställning och kommunikationer. När skogarna fick ökat virkesvärde och brukens ställning föll under 1800-talet, fanns redan en infrastruktur här, som kunde backa upp den framväxande sågverksnäringen. Det är ingen tillfällighet att bolagen i området har haft och har stora innehav. Deras aktivitet karaktäriserar skogsbruket i detta skogslandskap, vilket skapat stora ungskogshav, troligen helt utan naturvärden.

Sjön Hyn har många uddar med småkullar och i det blockrika moränlandskapet har återkommande bränder skapat talldominans. Tallen dominerar fortfarande starkt, liksom Sveaskog, som markägare.

A. Förekomst av tallkapuschongbagge är konstaterad på vildbrännan från 2001, på östra stranden av Hyn, söder om Surtjärns naturreservat. Det är dock tveksamt om arten fanns kvar vid inventeringen. Här finns även brandskiktdyna, men inga ovanligare arter hittades knutna till denna. Sveaskog har bränt två större hyggen 2001 på den västra sidan av Hyn, samt ett hygge 2002, lite längre nordost om Hyn (inget eftersök av tallkapuschongbagge gjordes på grund av tidsbrist).

B. Surtjärnsreservatet 7,5 ha har ett bestånd av tallar i 300-årsåldern stående i yngre granskog. Här finns en del död ved i lågor (rikligt med granlågor), högstubbar och torrakar. En riktigt gammal grov mossbevuxen tallåga finns i området – unikt för inventeringen. Reservatet behöver dock utvecklas och utvidgas. Även bränning i yngre skog kan vara ett sätt att starta en succession med detta mål. Längs Hyns stränder och på öar samt på södra stranden av sjön Tolven finns äldre tallar i 200-årsåldern, likaså i och norr samhället Robertsholm. Trots det hårda skogsbruket finns här kvar för regionen ovanligt många gammeltallar.



Figur 11. Surtjärnsreservatet är ett av flera små värdefulla gamla domän reservat i regionen. Här finns äldre tallar och död ved av tall. Granens invandring gör att skogen blir allt tätare.

C. Området är fattigt på uppvuxet löv, men yngre löv kommer rikligt vid föryngringar, tex i vildbrännan söder om Surtjärnsreservatet. Där finns tex brandskiktdyna.

D. Inga kända.

6. GRANSTANDA – HYTTMYRAN

Sträckan Robertsholm - Granstanda (fd stationen) har inga spår av yngre bränder - den är också flack, men från Granstanda till Storvik, finns en rejäl backe, som avkastat åtskilliga bränder. Odlingsmarken vid Storvik når fram mot det gamla banvaktarstället Hyttmyran, därav områdesnamnet. Längs denna sträcka sker också en tydlig förändring av de naturgeografiska förutsättningarna. Höjden över havet ändras markant, Bottenvikskusten kommer närmare och förändringarna följer gradienten nordligt - sydligt. Lövinslaget ökar, liksom inslaget av ungt ädellöv. På frammarsch är särskilt lönn och alm längs järnvägen.

Sträckan närmast järnvägen har enbart privata markägare. Trots detta är skogen längs järnvägen rationellt skött jmf. med sträckan öst Ryggen, kanske pga. de generellt sett större skiftena. Norrut finns Sveaskogsmark.



Figur 12. En levande tall med ett flera meter högt brandljud och gnag av slät tallkapuschongbagge ca en km.öster Granstanda.

A. På åtskilliga ställen, i princip längs hela sträckningen, finns gamla spår av kapuschongbaggar, däremot hittades inga pågående gnag. På ett hyggesbränt område ca.1 km norr om järnvägen (Sveaskogs bränning 2003 vid Gårdsjön) finns bara enstaka ljudiga tallar, där dock arten ej kunnat återfinnas. Det finns i övrigt nästan inga nya brandfält, däremot mycket gott om lite äldre. Gnagspår efter tallbarkbomalen hittades på många brandfält, möjligen finns arten kvar. Man kan påstå att hela denna sträcka är en serie bränder, där dock avverkningar gjort det svårt att skilja ut de olika brandområdena. 1984 förefaller vara ett viktigt brandår i området. På en sådan bränna, där det även brunnit ca 50 kvadratmeter 2003, hittas gnagspår av stor plattnosbagge, samt färsk fruktkroppar av brandskiktdyna.

B. Det är ont om äldre tallskog längs själva järnvägen. Det enda beståndet är mycket litet, ligger strax norr om Hyttmyra och har gamla tallar med öppna ljud efter en brand och kolade stammar efter en eller ytterligare flera. Området är en smal "tarm" mot Stigerängsbäckens ravin, där området norr ravinen kalhuggits. Det är redan delvis biotopskyddat av Skogsvårdsstyrelsen, men bör utvidgas.

Ganska nära den gamla stensatta lastkajen vid Granstanda står några brandljudiga tallar friställda, mellan spåret och en skogsbilväg, som lagts på den

gamla banvallen. En av dessa har två bränder i ljudet och sotig stam efter en eller ytterligare fler bränder (fig. 12).

Två km norr Hyttmyran finns Hohällans f.d. Domänreservat (ca 15 hektar) i Sveaskogs innehav (ej besökt). Detta beskrivs, som ett urskogsartat tallområde, och på kartan kan man se, att det delvis består av hållmarker. Detta område bör skyddas som NR och kan utgöra kärnan i ett utvidgat område där upprepad bränning kan ske. Ytterligare en mil norrut har Sveaskog upprättat Ekoparken Ovensjö på 2500 ha i den gamla kronoparken.

C. Lövandelen är högre i detta östra parti av banan än längre västerut. I nedre delen av Granstandabacken finns sandig sedimentmark, medan morän dominerar norrut, vilket ofta ger en bonitetsskillnad. Området närmast söder om lastkajen är ett rikberg, Högståsen, med rikflora och längs den gamla bansträckningen närmast lastkajen finns också rikverkan, med mycket ädellövföryngring, liksom rikflora; blåsippa, stinksyska, flenört mm. även på norrsidan jvg. Kardinalbagge *Pyrochroa coccinea*, en sydlig lövskogsbunden art, hittades vid Hyttmyra.

D. Inget särskilt (inv. under tidsbrist).

Hotade arter

A) Primärt brandberoende arter

Inventeringen inriktades särskilt på slät tallkapuschongbagge (NT, Natura 2000-art). Denna hittades på i stort alla lämpliga brandfält längs järnvägen, utom längst i väster. I väster fanns tre lämpliga brandfält runt Fisklösen, där arten eftersöktes, utan att kunna påträffas, vilket pekar på att arten saknas närmare Falun. Dessutom påträffades inga andra brandinsekter i denna del, vilket pekar på en sämre kontinuitet av bränd skog. Troligtvis beror detta, dels på att färre bränder inträffar här pga. fuktigare marktyper, dels på att nybränd skog nära järnvägen avverkas snabbt genom dess lättåtkomlighet.

Mellan Fäbodsjön och österut, ända till Hyttmyran hittades gnagspår på alla brandfält nära järnvägen, <30 år och med brandljudiga tallar (17 st. se bilaga 1.). Huvuddelen av förekomsterna utgjordes dock av gamla gnag. De enda säkra recenta förekomsterna hittades i anslutning till en bränna från 1993 vid kommungränsen mellan Falun och Säter, dessutom fångades arten i fönsterfällor på två färska brandfält (uppkomna 25 april 2005) 400 m väster och 2 km öster om denna. Dessa utgör samtidigt de allra västligaste fynden.

Arten har tidigare hittas på naturvårdsbrända hyggen söder om järnvägen, totalt fyra olika områden (Wikars 2004). Den rikaste av dessa är ett bränt hygge från 1996, som ligger upp mot järnvägen mellan Ängessjön och L. Häglingen vid länsgränsen (Hofors kommun). Inga levande individer kunde påträffas vid ett besök under inventeringen, men arten kan ändå finnas kvar. De tre andra besökta hyggena hade endast enstaka lämpliga tallar för arten.

På ett hygge bränt 2003 vid Gårdsjön 2 km norr om järnvägen (2 km norr om Granstanda), kunde arten ej hittas. Här hade rikligt med grova gamla tallar

sparats, och mycket få träd hade fått skador så att ljud bildats. I de få ljuden hittades istället en konkurrerande art: mjuk trägnagare *Ernobius mollis*. Detta var även fallet på en lokal vid Fisklösen. Ett snabbt besökt 15 ha hygge väster Hyn (br. 2001), hade rikligt med brända levande tallar, som troligen kan hysa arten.



Figur 13. Brandskiktdyna (*Daldinia loculata*) på en brandljudig vårtbjörk (bränd 1977 och 2003). Gnagspår av stor plattnosbagge fanns intill svampens fruktkroppar. Notera stubbskotts-förnygringen, denna ger upphov till bukettbjörkar.

Hur länge den släta tallkapuschongbaggen kan finnas kvar efter brand, verkar variera kraftigt. På ett brandfält norr om Hofors (spontanbrand 2001) hittades rikligt med gnag av kapuschongbaggar, men inga levande individer. Här hade tallarnas skador läkt snabbare än vanligt, vilket nog beror på ett gynnsamt klimatläge (en sluttning ner mot Hyn). Som kontrast finns ännu larver i barken på de flesta träd med stora brandljud från 1993, på brandfältet vid gränsen Falu-Säters kommun. Dessa har exceptionella höga brandljud och träden stressas dessutom av att de står på hållmark. Troligtvis har såväl markförhållanden, trädets grovlek och brandskadans storlek betydelse för hur länge arten håller sig kvar i samma träd. I ett område intill ovanstående, som även det brann 1993, kunde ej arten påvisas genom sållning. Här var de ljudiga tallarna yngre och klenare, samt hade bättre vattentillgång.

Av andra brandinsekter är ett fynd av vithornad barkskinnbagge *Aradus signaticornis* (EN) i en fälla på tall sydost om Lottbosjön (Säters kommun) mest anmärkningsvärt. Arten är bara funnen tio gånger i landet (Wikars 2005). Exceptionellt mycket barkskinnbaggar (sex arter, dock ingen rödlistad, noterbart är dock fyndet av den idag annars nordliga brandinsekten *Aradus lugubris*) hamnade i fällorna på 2005-br. (Falun kommun) invid den 1993-brännan på gränsen Falu-Säters kommun. På den senare gjordes gnagfynd av brandinsekterna sotsvart praktbagge, stor plattnosbagge samt skiktdynemott (NT).

Annars var brandskiktdynan och dess många följearter bland insekterna dåligt företrädda. Detta beror säkerligen på att det just nu ej finns många brandfält i det åldersintervall, som dessa arter behöver dvs. av 1-8 års ålder. Trots detta kunde gnag av stor plattnosbagge hittas på ytterligare två platser (jämnårigt brandfält intill ovanstående, samt väster Hyttmyran) och skiktdynemott på en (vid Ängessjöns bränna från 1996, bilaga 1). Stor plattnosbagge är regionalt utdöd i stora delar av Mellansverige (Wikars 2004), och att arten finns kvar här är säkerligen en effekt av järnvägsbränderna.

En remarkabel observation var att många äldre brandljudiga tallar här hade rikligt med gnagspår efter en malfjäril i barken. Det är känt att den sällsynta tallbarkbomalen (VU) gnager i barken på brända tallar, och med största sannolikhet rör det sig om denna art (bör dock helst konfirmeras genom kläckstudier). Längst i öster var gnag mycket vanliga, medan de överhuvudtaget ej hittades i Dalarna. Den västligaste lokalen låg på en bränna från 1984 strax nordost om L. Häglingen, mycket nära Dalagränsen. Troligen har utbredningen klimatiska orsaker, eftersom arten enbart är känd i södra Sverige, och den östliga delen av järnvägssträckningen ligger i en sydligare klimatzon. Andra starkt brandgynnade insektsarter som påträffades räknas upp i bilaga 2 och 3.

Det bör påpekas att årets insektsinventering var mycket begränsad (bara tre brandfält studerades mer intensivt med fällor och sållning). Fler brandfält bör provtas för att med större säkerhet kunna konstatera om tex. de tidigare i området funna arterna kantad kulhalsbock och svart barkskinnbagge finns kvar. Goda möjligheter finns till detta genom den stora mängden nya brandfält som uppkom 2005.

Förutom insekter och brandskiktdyna påträffades ett fåtal brandberoende svampar. Stybbaskål sågs på en bränna från 2003 söder om Fisklösen och brandmusseron *Tricholoma aurantium* hittades på Fisklösens SO strand (br. 2001).

B) Tallvedsarter

Skrovlig flatbagge (VU) är en art som utvecklas på svamparna timmer- och citronticka (*Anthrodia sinuosa* och *A. xantha*) och som behöver solexponerad död tallved. Skrovlig flatbagge påträffades på sex lokaler, uteslutande i Dalarna, med en koncentration mellan Fäbodsjön och Lottbosjön (se figur 14).

En av de rikaste lokalerna utgjordes av ett upprepat brunnet glest tallbestånd invid järnvägen, senast bränt 1993 (kommungräns Falun-Säter). Arten hann ej eftersökas annat än sporadiskt i Gävleborgs län. Förklaringen till förekomsten av denna annars krävande art måste vara att upprepade bränder garanterar tillgång på solexponerad tallved. Närmaste recenta fynd finns i Nedre Dalälven samt Västerdalarna och Värmland.

På samma typ av tallågor lever även många andra signalarter, varav vi påvisade mörk vedstrit, barkskinnbaggen *Aradus betulinus*, timmertickgnagare och allmän flatbagge. Just vid förekomster av skrovlig flatbagge är fruktkropparna av tickorna särskilt välutvecklade (möjligtvis hjälper baggarna till att odla svampen), och andra insektsarter hittas ofta i anslutning.

Reliktbock (NT), som lever i barken på solexponerade levande tallar med en minimiålder på kanske 200 år, söktes på många lokaler. Ett enda säkert gnagfynd gjordes vid Ängesåns utlopp från Håvran, i en västvänd hållmark med brandspår. Dock bör arten kunna finnas på fler ställen, kanske särskilt runt Hyn, norr om Hofors, där äldre solexponerad tall ofta står strandnära. Arten håller helt på att försvinna från skogslandskapet över huvud taget och har idag sin starkaste förekomst i Dalarnas län i Falu kommun inkl. tätorten och längs Hälsingekusten i Gävleborg.

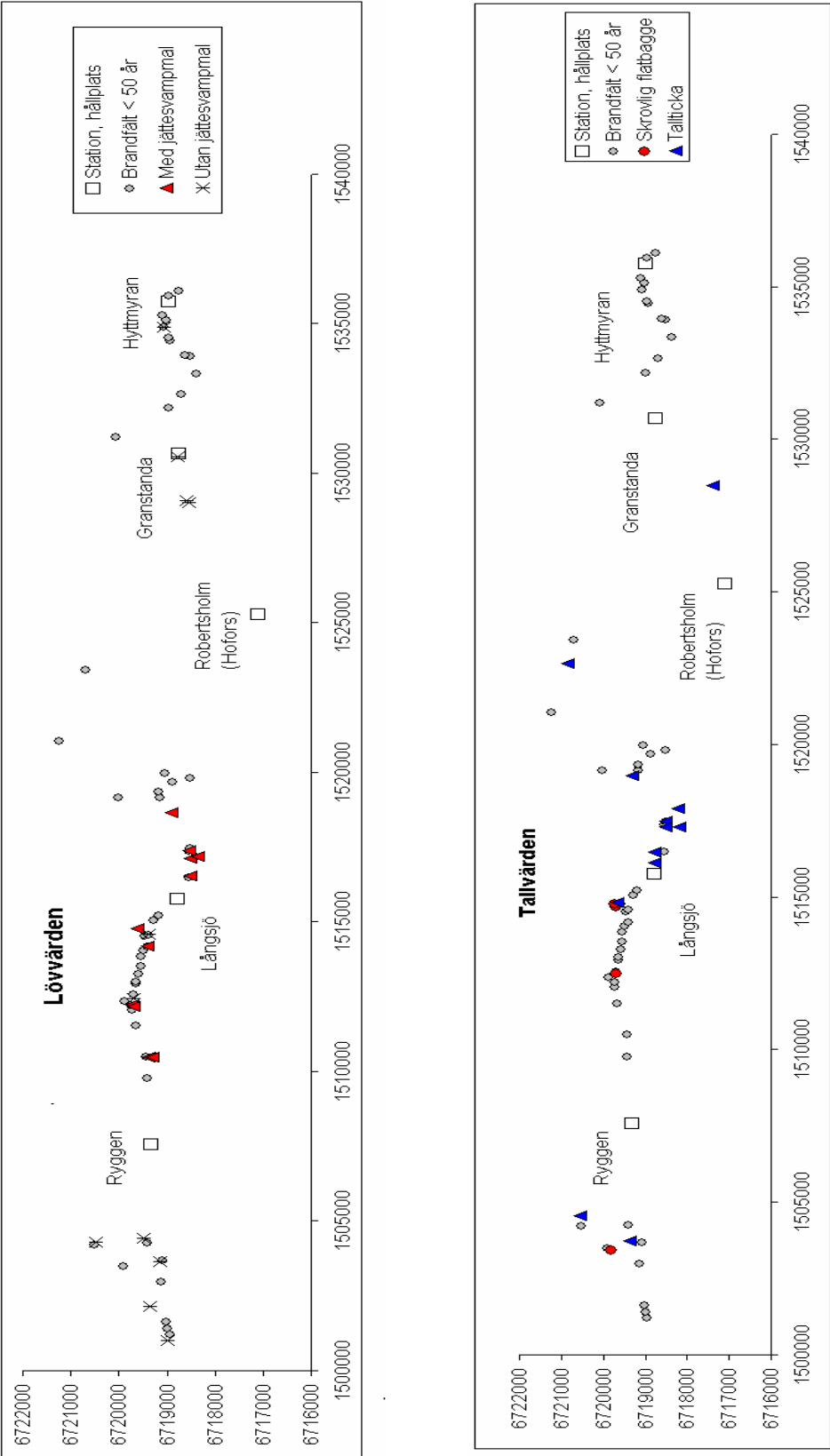
Sydväst ca 700 m om reliktböcklokalen, finns en helt isolerad utpostlokal i landet med varglav (NT) på tre tallstubbar i en myr-sjökant söder om sjön Håvran. Närmaste lokal torde finnas i Svartnästrakten.

Tallticka hittades på många ställen (se karta nästa sida), men oftast enstaka. Den kräver tallar som närmar sig eller är över 200 år. Rikligast med tallticka fanns i de besökta f.d. Domänreservaten Staktjärn (oskyddat) och Surtjärns NR. Likaså torde Hohällans f.d. Domänreservat hysa denna kvalitet (ej besökt). I dessa reservat finns rikligt med hålträd. En förutsättning för att fina hål i tallar ska bildas är att de blir gamla samt kärnvedsrötas av tallticka.



Figur 14. Skrovlig flatbagge (*Calytis scabra*) på äldre tallved med timmerticka. Arten är minskande och ytterst lokal idag. Längs järnvägen har den troligen överlevt pga. att bränderna håller skogen öppen.

Figur 15: Karta över värden



C) Lövskogsarter

Bland insekterna hittades jättesvampmalen *Scardia boletella*, en bra signalart för lövskogskontinuitet, tämligen rikligt mellan Fäbodsjön och Borns station, medan arten saknades helt på lokalerna väster om Ryggen, samt längs hela sträckningen i Gävleborgs län (se karta föregående sida). Detta trots att vi även här ofta genomgick bestånd med rikligt med fnösketickor, som är larvernas utvecklingsplats. Förklaringen är rimligen att det funnits en obruten kontinuitet av döda grova björkar längs banvallen på delar av sträckan, men ej på andra. Detta stämmer ganska väl med bilden av hur skogen brukats längs sträckningen. Ett förhållandevis mindre intensivt och omvandlande skogsbruk finns mellan Fäbodsjön och Born (se beskrivning av delområden ovan).

Jättesvampmalen är snabbt försvinnande i Dalarna och Gävleborg. Den behöver ganska stora björkområden. Den gynnas ej av lämnade stubbar och träd ute på hyggen, eftersom den enbart flyger inne i bestånd. Längs järnvägen finns en viss kontinuitet av lövved pga. envisa uppslag efter brand. Förvisso röjs och gallras detta bort som på andra ställen, men inte sällan fälls lövet utan att tas tillvara (rimligen pga. transportproblem). Flera sträckor har stora brötar med äldre lövved, både björk och asp, i kanterna mot banvallen.

En art som gynnats än mer av detta är sexstrimmig stumpbagge (NT). Den verkar behöva, åtminstone i längden, stora mängder av lövved, och att veden ligger klumpad. Den utvecklas under barken på både asp och björk, och är snabbt minskande i norra delen av sitt utbredningsområde. Denna art hittades såväl mellan Fäbodsjön och Lottbosjön, som på Skutbergets sydbrant vid Fisklösen väster om Ryggen. Till skillnad från jättesvampmalen gynnas den av solexponering.

Även korthornad vedstekel (NT) har gynnats av att nydöd solexponerad ved skapats längs järnvägen. Den hittades i en björklåga vid Ängessjön nära länsgränsen. Arten utvecklas i både björk och asp, gärna branddödade träd.

Ytterligare en art som gärna utvecklas i branddödade björkar är stora flatbaggen (VU). Det var mycket förvånande att hitta denna rara art. Närmaste lokaler torde vara i Nedre Dalälven i Norduppland, Granåsen NR NO Bjursås samt i SV Hälsingland några mil norr om Svartnäs. Åter är den enda rimliga förklaringen att bränder skapade tack vare järnvägen orsakat dess förekomst! Fynden av stor flatbagge gjordes dels vid Visthustjärn, dels NV om L. Häglingen (det senare i Gävleborg). Andra lövberoende ovanliga arter som påträffades var gråspett, spindelbock och aspgelélav.



Figur 16. Spindelbocken lever under barken på nydöda lövträd, särskilt björk. Här sågs flera exemplar på en helt färsk bränna.

D) Andra naturvärden: gran

Granbarkborredynamik finns väster om Ryggen. Mörksömmad svartbagge (NT) lever som ett rovdjur hos granbarkborre. Den hittades i en fälla på en nybränd gran väster om kommungränsen Falun-Säter. Hyfsat med gnag av bronsbjörn, (signalart) hittades i exponerade, gärna senvuxna, granar i kant mot banvall på många ställen, samt i bränd sydbrant på Skutberget nära Fisklösen.

Hackspår av tretåig hackspett (VU) sågs enstaka mellan Fisklösen och Gringsbo gård väster om Ryggen, och något rikligare längs sträckningen Hofors-Storvik. Den är gynnad av oskötta partier intill järnvägen, särskilt avsnörda banvallar och andra icke brukade områden, där den utnyttjar förekomsten av gammal oskött granskog med rikliga förekomster av granbarkborre.

Diskussion

Sammanfattningsvis har vi funnit en exceptionellt omfattande branddynamik med många och täta antändningar längs delar av järnvägen Falun-Storvik. Ingen annanstans i Sverige torde så många nybrända skogsområden finnas inom ett så begränsat område. Detta har skapat de unika förekomsterna av brandberoende insekter. Många av de brända bestånden är dessutom upprepat brunna i sen tid och denna speciella prägel är den direkta orsaken till en rad andra unika artförekomster, utöver brandinsekterna i området.

Antändningar längs järnvägen verkar här ske så ofta det överhuvudtaget är möjligt. Detta gäller särskilt de delar som har lite torrare och mer öppen mark, och där banvallen ligger i höjdnivå med omgivande skogsmark. Studier visar att det normalt tar ca 20 år innan skogsmark överhuvudtaget åter kan antändas efter



Figur 17. En flerhundraårig tallstubbe intill järnvägen med brandlyra.

en tidigare brand då uppbyggnad av brännbart material går långsamt (Schimmel & Granström 1997). Detta såg vi många exempel på vid bränderna våren och sommaren 2005. Inte sällan hade dessa stannat av mot nybränd mark. Att vi ej hittade några nybrända områden längs Hyttmyran-Granstanda, utöver två mycket små områden, beror troligen på att denna sträcka brann på många ställen 1984.

Många brandinsekter har unika förekomster i området. Mest spektakulära är de rika fynden av slät tallkapuschongbagge, idag landets sydligaste population, samt fyndet av vithornad barkskinnbagge. Det är inte omöjligt att även arter som svart barkskinnbagge och kantad kulhalsbock ännu finns kvar i området, men mer omfattande inventeringar behövs för att kunna fastställa detta. Det är dock tydligt att även vissa av brandinsekterna har en begränsad utbredning längs järnvägssträckningen, exempelvis slät tallkapuschongbagge.

Vad vi också funnit i området är en sannolikt minskande mångfald av många sekundärt brandgynnade arter (de som lever på solexponerad tallved och i lövträd). I det omgivande landskapet har dessa redan försvunnit, men har här och där längs järnvägen kunnat hålla sig kvar, tack vare branddynamiken. Uppenbart är att de har starkt fragmenterade populationer (se kartor), vars existens på sikt är mycket starkt hotade.

Många av de habitatkvalitéer som sekundärt brandgynnade arter behöver har långa "leveranstider". Ett exempel är varglaven. Den behöver kärnvedsrika, kådimpregnerade torrakor i soligt läge, som förmår stå upp tillräckligt länge för att hinna koloniseras. Endast upprepade bränder kan skapa sådana. Bränderna behöver påverka redan det unga trädet så det tidigt rötskyddas genom kådutgjutning i stambasen. När väl trädet, helst som ett trånväxt 2-300-årigt träd är dött, behöver "tidens tand" plocka bort den mer lättvittrade ytveden. När väl detta är gjort efter ca 50 år behövs upprepade bränder hålla beståndet öppet för att laven ska få tillräckligt med sol, dvs. leveranstiden är 400 – 500 år! Dessa långsiktiga tidsperspektiv behövs när man diskuterar skydd och skötsel av brandpåverkade områden.



Figur 18. Praktbaggen *Buprestis rustica* är en av många arter som gynnas av solexponerad ved längs järnvägen. Den har till och med setts yngla i äldre järnvägssyllar. Här på en nybränd tall.

De naturvårdsmässiga resultaten av bränderna påverkas starkt, oftast i negativ riktning, av skogsbruk. Återkommande röjningar längs själva banvallen, såväl som produktionsskogsbrukets traditionella röjningar, gallringar och slutavverkningar, avlägsnar ständigt brandskapad mångfald i form av ljudiga träd, olikåldriga föryngringar, och lövträd.

För att säkra tillgången på nybränd skog längs järnvägen måste flera naturvårdsinstrument användas. Det främsta, rimligen mest långsiktigt hållbara, är regelrätt områdesskydd med planerade brandrotationer (se tex. Nilsson 2005). För att återskapa brandpräglad skog är detta troligen det enda alternativet. I samtliga sex delområden vi urskiljt vore det värdefullt att skapa större eller mindre sådana rotationsområden. Att i detalj föreslå hur och när områden bör brännas ligger utanför årets uppdrag men regelrätta bränningsplaner bör upprättas efter områdesskydd (Nilsson 2005).

I mycket högre grad än tidigare bör spontant uppkomna brandfält temporärt skyddas genom NV-avtal eller biotopskydd. I dagsläget känner vi bara till ett sådant område (Stigerängsbäcken, Sandvikens kommun), trots att kanske 20 nybrända områden (<30 år) förtjänar detta skydd. Information om naturvärden bör spridas till berörda markägare. Möjligen lämpar sig området mellan Fäbodsjön och Långsjön som ett s.k. LEKO-område (landskapsekologiskt kärnområde) som kan upprättas av Skogsstyrelsen på privat mark. Detta bör i sådant fall dock stärkas med mer permanenta skydd.

Naturvårdsbränningen i det miljöcertifierade skogsbruket bör optimeras för att stärka brandvärdena längs järnvägen. Idag står bolagens bränningar för den överlägset största arealen nybränd mark vid och norr om Limes Norrlandicus, och det gäller även i anslutning till vårt inventeringsområde. Såväl Sveaskog som Bergvik är här stora markägare.

Kvalitén på skogsbrukets bränningar är i många fall diskutabla (Bohman m.fl. 2004, Wikars 2004). Generellt satsar man i högre grad på att bränna stora arealer än att skapa viktiga naturvårdskvaliteter. I sämsta fall består bränningarna av svagt brända områden, nästan trädlösa, som dessutom markbereds maskinellt efter bränningen, och därefter planteras. Ett annat vanligt scenario är att man bränner så intensivt (pga. det rika hyggesavfallet) att det oavverkade trädskiktet dör momentant. Om man i högre grad förmår styra bränningar närmare järnvägen, anpassa utförandet av såväl avverkningen som själva bränningen för att förstärka naturvärden, samt undvika ingrepp efteråt, kan skogsbrukets bränningar utgöra en mycket viktig resurs för naturvärden.

Ytterligare en viktig pusselbit är att i samråd med Banverket skapa direktiv för röjningar i brända områden längs järnvägen. Dessa görs återkommande med ca 10 års mellanrum. I praktiken sköts röjningarna av skogsvårdsstyrelsen idag, och i samarbetet med utseende av NV-avtal och biotopskydd bör även dessa röjningar tas upp. Idag ser vi talrika fall där naturvärden röjts bort, eller snitslats för att snart röjas/avverkas bort. I vissa fall skulle dock röjningarna kunna förstärka naturvärden, t.ex. för att gynna arter som behöver solexponerad ved.

I arbetet med kontrollerad bränning nära järnvägen finns särskilda problem. Ett är de brandfarliga transporterna som går på järnvägen, tex. gasolvagnar. Normalt stängs trafiken av helt när bränder sker intill järnvägen (S. Björk, muntl.). Dessutom finns högspänningsledningar i luften ovan banan, vilka kan utgöra en fara när högtrycksvatten används för att bekämpa eller avgränsa branden (vatten leder ström!). De brandkårer som är vana att jobba längs järnvägen är dock väl medvetna om detta, och låter detta knappast hindra dem att använda högtrycksvatten. Vad gäller tågtrafiken finns minst två alternativ. Antingen bränner man utanför normal trafiktid tex. sent på kvällen. Det finns goda exempel på att man gjort lyckade bränningar på kvällen/natten. Eller så bränner man små områden (<2 ha) vilket går fort, och låter trafiken stå still däremellan. De flesta föreslagna bränningsobjekten som ansluter direkt till järnvägen är små, och kan brännas på kort tid.



Figur 19. Brandfält har stort intresse för både undervisning och forskning. Här Sara Sundin, Stockholms Universitet, i samtal med Lisa Henkow, Sveriges Radio, framför en bränd tallåga med skrovlig flatbagge 15 juli 2005.

Den brandskapade mångfalden längs järnvägen Falun-Storvik är idag en unik naturvårdsmässig resurs i en annars starkt utarmad region. Detta bör utnyttjas i arbetet med att bevara skog och dess hotade arter. Områdets närhet till flera befolkningscentra kan göra att det i högre grad kan användas som ett försöks- och studieområde, kanske även i samarbete med Räddningstjänsten. Ur forskningssynpunkt är området ytterst intressant genom rikedomerna på upprepat brända bestånd olika tid efter brand. Detta värde reduceras tyvärr i dagsläget ständigt av skogliga ingrepp och banvallsarbeten.

En intressant tanke vore att medvetet skyddsavbränna de delar av banvallen som ändå brinner med maximal frekvens. Att bränna dessa kontrollerat vore säkerligen fördelaktigare ur kostnads- och säkerhetssynpunkt jmf. med spontana bränder, och skulle medge möjlighet att styra dessa till ökad naturvårdsnytta.

Idag ligger de flesta områden där man arbetar mer intensivt med naturvårdsbränning i betydligt mer nordliga områden. Samtidigt vet vi att branden varit ännu viktigare längre söderut i landet än i norr (Granström 1993, Niklasson & Drakenberg 2001). Inte minst för att bevara mera mångfald finns ett starkt behov av brandrotation i denna mer sydliga region.

Tack

Tack till alla uppgiftslämnare, särskilt viktiga har varit Stig Björk, Hofors, Mats Jansson, Falun, Barbro och Lennart Risberg, Hofors samt Ingvar Salander, Ryggen.

Litteratur

- Bohman, P., Rydkvist, T. & Wikars, L.-O. 2005. Inventering av tallkapuschonbaggar i södra Norrland. Länsstyrelsen i Västernorrland, Härnösand. Rapport.
- Granström, A. 1993. Spatial and temporal variation in lightning ignitions in Sweden. *J. Veg. Sci.* 4: 737-744.
- Hagberg, B. 1909. Gefle-Dala Järnvägar 1855-1908.
- Lundqvist, R. 1994. Värdefulla skogar i Hedemora kommun, Hedemora kommun.
- Niklasson, M. & Drakenberg, B. 2001. A 600-year tree-ring fire history from Norra Kvills National Park, southern Sweden: implications for conservation strategies in the hemiboreal zone. *Biol. Cons.* 101: 63-71.
- Nilsson, M. 2005. Naturvårdsbränning . Vägledning för brand och naturvårdsbränning i skyddad skog. Rapport 5438, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Schimmel, J. & A. Granström. 1997. Fuel succession and fire behavior in the Swedish boreal forest. *Can. J. For. Res.* 27: 1207-1216.
- Wikars, L.-O. 1997. Brandinsekter i Orsa Finnmark. Utbredning, biologi och naturvårdsproblem. *Entomol. Tidskr.* 118: 155-169.
- Wikars, L.-O. 2004. Brandberoende insekter: respons på tio års naturvårdsbränningar. *Fauna och Flora* 99: 28-34.
- Wikars, L.-O. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av brandinsekter i boreal skog. Remissversion, Naturvårdsverket.

Länsstyrelsens rapporter 2006

- 2006:1 Dagverksamheter inom äldreomsorgen i Gävleborgs län
- 2006:2 Individuell plan enligt LSS. En länsöversikt med de funktionshindrades perspektiv 2003-2005.
- 2006:3 Karakterisering av avfall som ska till deponi - Resultat från tillsynskampanjen 2005
- 2006:4 Uppföljningsmetod Giffri miljö
- 2006:5 Regional åtgärdsplan för kalkningsverksamheten i Gävleborgs län 2005-2009
- 2006:6 Personligt ombud i Mellansverige - ombuden och deras arbete
- 2006:7 Rapport om Norrlands tillväxt - En analys av perioden 1993-2002
- 2006:8 Fiskyngel och undervattensvegetation i Långvind, Sörsundet och Harkskärsfjärden i Gävleborgs län. En rapport från Miljöanalysenheten.
- 2006:9 Personligt ombud i mellansverige. Vägledning inför framtiden.
- 2006:10 Marin hårbotteninventering sommaren 2005 i Gävleborgs län - Sörsundet, Gåsholma, Tupparna, Långvind
- 2006:11 Hur är det att vara chef inom äldreomsorgen i Gävleborg län?
- 2006:12 Bostadsmarknadsenkäten 2006 - Bostadsmarknaden och bostadsbyggandet i Gävleborgs län
- 2006:13 Provfiske i Färnebofjärden - En inventering av fiskfaunan i syfte att finna asp
- 2006:14 Inventering av klöversobermal *Anancampsis fuscella* i Gävleborgs län 2005
- 2006:15 Inventering av rönnpraktbagge *Agrilus mendax* - återbesök på gamla lokaler och inventering av nya
- 2006:16 Bränder längs järnvägen Falun-Storvik: en resurs för naturvården

Tryck: Länsstyrelsen Gävleborg
Rapportnr: 2006:16
ISSN: 0284-5954



Länsstyrelsen
Gävleborg