

Hotade arter i norra Hälsinglands lövskogar



Länsstyrelsen
Gävleborg

Hotade arter i norra Hälsinglands lövskogar

Lars-Ove Wikars, Fredrik Jonsson och Bengt Oldhammer



Länsstyrelsen
Gävleborg

Rapport 2009:15

Innehåll

Sammanfattning.....	4
Bakgrund och mål.....	6
Metodik.....	6
Fynd av åtgärdsprogrammets och andra arter.....	10
Områdesbeskrivningar.....	12
Tväringsberget.....	12
Brassberget och söderut.....	15
Selberget.....	22
Remmakölen.....	26
Måndagsberget.....	28
Hagåsen.....	32
Burvassåsen.....	37
Övriga undersökta områden.....	46
Utvärdering av bakgrundsmaterial och metodik för utsökning av värdefulla lövskogar..	47
Förekomster av åtgärdsprogrammets arter inklusive utvärdering av inventeringsmetodik.....	48
Slutsatser.....	51
Förslag till vidare arbete.....	52
Tack.....	53
Referenser.....	54

Sammanfattning

Vi inventerade ett stort antal lövrika skogar i norra Hälsingland mellan Ramsjö i väster och Hassela i öster. Särskilt eftersöktes tre arter av vedskalbaggar i björkved (djupsvart brunbagge, nordlig blombeck och stor svartbagge), en vedskalbagge som lever i bark på döda aspar (aspbarkgnagare) samt en lavart som finns på levande aspar (liten aspgelélav). Många andra arter registrerades vid inventeringarna. Förutom att inventera arter noterade vi även skogens tillstånd, särskilt med avseende på lövträdens vitalitet och föryngring.

Djupsvart brunbagge påträffades i ett enda bestånd (Brassbergets NR) medan inga säkra fynd gjordes av stor svartbagge och nordlig blombeck (trots riktade eftersök). Aspbarkgnagare hittades i fyra bestånd, varav rikligast i Brassbergets sydslutning. Liten aspgelélav påträffades i 16 områden, varav rikligt i Brassberget, Lammåsen, Måndagstjärn, Stensjön och Styggsjön.

Baserat på fynd av dessa och andra hotade arter framstår Brassberget med omgivning som ytterst värdefullt. Andra viktiga områden för bevarande av arter knutna till lövträd är Burvassåsen, Hagåsen, Selberget och Måndagsberget. Dessa områden har förekomster av arter som ej hittats i Brassberget.

Det största akuta hotet mot dessa arter är sannolikt slutavverkning och omvandling av naturskog till plantager. Förutom att minska areal av lämplig livsmiljö ökar även fragmenteringen av artförekomster. Vi ser redan idag tydliga tecken på att många arter lider av fragmentering i det undersökta landskapet. På sikt hotas arternas förekomster av att nya lövrika bestånd ej uppkommer. I allmänhet konstaterades det att föryngring av asp, sälg och vårtbjörk ofta sker, men att denna endast undantagsvis når ovan beteshöjd. Många hyggen och ungskogar har dock ofta ett stort inslag av lövträd, främst av glasbjörk.

Vi bedömer det som att lövträden i äldre bestånd sällan hotas akut genom konkurrens av gran. Ofta kan flera generationer av lövträd ses i samma bestånd, där varje generation sannolikt föryngrats efter brand. Gamla aspar är ofta påtagligt vitala, medan äldre vårtbjörk ofta är utgående i samma bestånd.

Många av de bestånd vi undersökt saknar idag skydd mot skogsbruk (om än flertalet helt eller delvis omfattas nyckelbiotoper och tänkta utvidgningar i naturreservat). Den viktigaste åtgärden bör vara att undanta en större areal äldre lövrik skog från normalt skogsbruk. Den näst viktigaste åtgärden torde vara att hägna in föryngring av lövträd, särskilt av asp som ofta finns i begränsade bestånd. En tredje åtgärd kan vara i vissa yngre lövträdsbestånd att öka lövträdens konkurrensförmåga genom att gallra bort barrträd. För det fjärde bör naturvårdsbränning användas eftersom detta möjliggör för lövträden att föryngra sig från frö, samt skapar optimala utvecklingsmiljöer för många av de arter som lever i lövträdsved. För det femte bör lövträden i högre grad gynnas i intilliggande

produktionsbestånd vid alla skogliga åtgärder (röjning, gallring, hänsyn). Här bör dessutom uttag av skogsbränsle undvikas efter slutavverkning i bestånd med lövträd.

För att möjliggöra detta arbete bör skogsbolag, länsstyrelsen och skogsstyren gemensamt avgränsa lämpliga skötsel- och skyddsområden och för dessa ta fram en skötselplan där olika naturvårdsinstrument tillåts samverka mer effektivt och koncentrerat. Denna rapport kan ses som en del i ett underlag för detta arbete.

Bakgrund och mål

Naturvårdsverket har tagit fram flera åtgärdsprogram med syftet att bevara hotade arter, där dagens naturvårdsåtgärder anses otillräckliga för att minska hotet mot arterna. Två av dessa berör några av de insekter och lavar som är beroende av lövrik äldre skog i norra Sverige. Ett handlar om hotade vedskalbaggar på björk i Norrland och omfattar tre arter som alla tidigare är funna i norra Hälsingland (Wikars 2008). Ett annat omfattar hotade arter på asp i Norrland och omfattar tre arter, varav asp barkgnagare och liten aspgelélav tidigare är funna i norra Hälsingland (Wikars & Hedenås 2009).

Norra Hälsingland har pekats ut som ett av de intressantaste områdena för de arter som ingår i dessa två åtgärdsprogram. Åtgärder som anses nödvändiga för att bevara dessa arter bedöms vara att flera olika naturvårdsinstrument ska användas på landskapsnivå för att säkra tillgång på livsmiljö på både kort och lång sikt. Åtgärdsprogrammen föreslår att särskilt värdefulla landskap (lövtrakter) ska utses och att ett koncentrerat naturvårdsarbete ska ske i dessa områden.

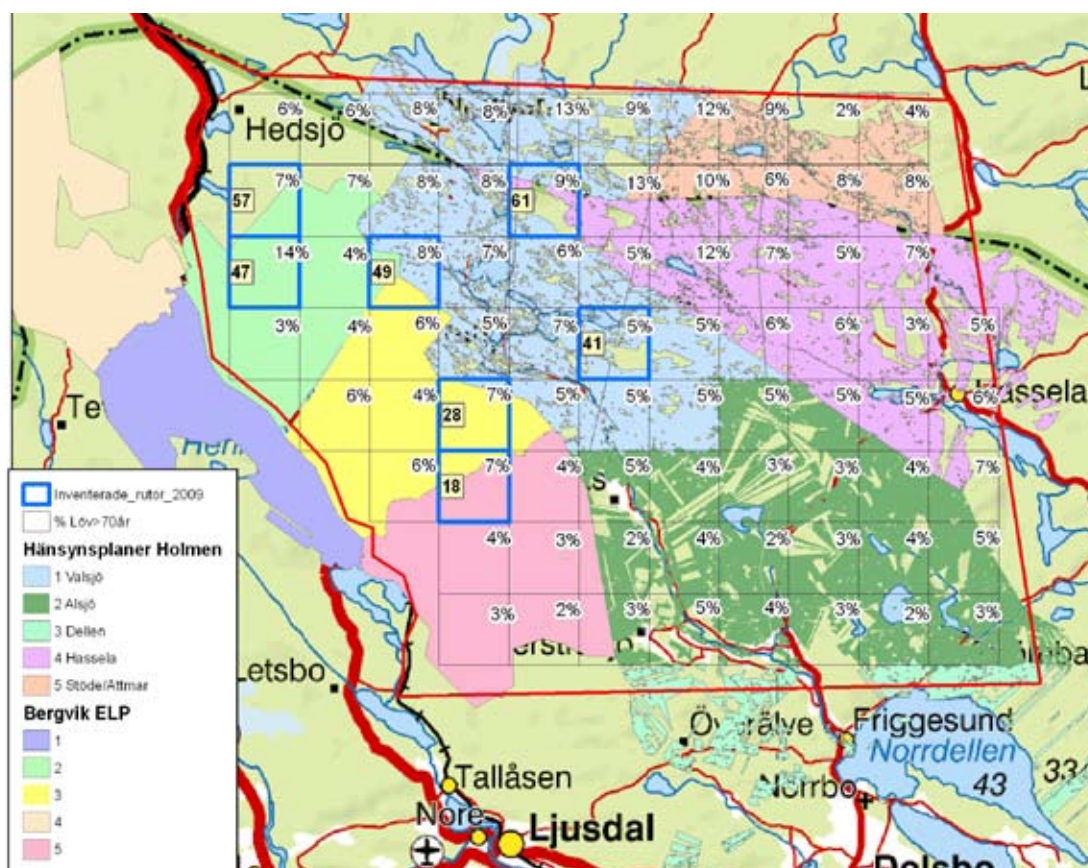
Huvudsyftet med denna studie är att identifiera de områden som har störst förutsättningar för att bevara de arter som ingår i de två åtgärdsprogrammen. Detta innebär både att arterna ska finnas i så stor population som möjligt och att området ska ha förutsättningar att bevara dessa arter i en överskådlig framtid. I första hand har optimala bestånd för de ingående arterna besökts och inventerats för att om möjligt påvisa intressanta arter. I andra hand beskrivs undersökta bestånd med avseende på areal, trädslagssammansättning, ålder och struktur. Särskild vikt läggs på att uppskatta lövträdens vitalitet och konkurrenskraft samt eventuell förekomst av yngre bestånd och pågående förnyring av lövträd. En sådan kunskap är viktig vid beslut om eventuella skötselåtgärder för att stärka lövträdens förekomst. Vi har även noterat ett stort antal övriga skyddsvärda arter vid inventeringarna, inte minst eftersom de ingående arterna i åtgärdsprogrammet är mycket ovanliga. Ett större antal arter ger en tydligare bild om var de värdefullaste områdena finns.

Metodik

Området avgränsades som det område inom värdetrakten ”Hälsinglands gammelskogar” som pekats ut som lövrikt inom länets skogsskyddsstrategi (Anonym 2006) tillsammans med anslutande områden inom Västernorrlands län. I detta område finns stora kända naturvärden knutna till boreal lövrik skog, såväl av insekter som av lavar och andra kryptogamer. Forskningsprojekt inriktade på skoglig naturvård har bedrivits i området. Denna har ibland särskilt varit särskilt inriktad på vedskalbaggar i lövträdrika områden i Brassberget med omgivningar (Wikars & Ås 1991, Ås 1993, Ås 1999) samt i Valsjön med omgivning (t.ex. Wi-

kars & Orrmalm 2005, Sahlin 2009). Dessa studier visar entydigt att en sentida fragmentering av lövträds miljöer ger upphov till att arter försvinner eller är på väg att försvinna.

Inom stora delar av värdetrakten finns därför redan dokumenterat stora värden knutna till lövträd. Någon mer heltäckande bild av arters och värdefulla lövbeståndens förekomst finns dock ej. För att mer förutsättningslöst undersöka var det högsta naturvärdena knutna till lövträd fanns gjordes ett mer objektivet urval av områden. Preliminärt användes en satellitbilsanalys (wRESEx, Anonym 2003) för att urskilja ekoblad med i första hand en högre andel äldre lövrik skog än genomsnittet som var 6 % (definition >70% täckningsgrad av löv och ålder >60 år). Totalt omfattas området av 70 ekoblad varav 24 ekoblad hade $\geq 7\%$ äldre lövskog. Av dessa valdes preliminärt 13 ekoblad för inventering. Urvalet skedde så att ekobladen skulle ha så hög andel lövträd som möjligt samt vara spridda över hela värdetrakten. I någon mån togs hänsyn till om kända naturvärden knutna till lövträd fanns. Detta gjorde att ett ekoblad omfattande Stensjön-Lomtjärns naturreservat kom med trots att det hade en något lägre andel löv än genomsnittet.



Figur 1. Det undersökta området delades in i ekoblad om 5 x 5 km vilka numreras nerifrån vänster och upp. Blåmarkerade rutor inventerades mer noggrant. För varje ruta anges andel äldre lövrik skog enligt en satellitbilsanalys.

De valda ekobladen printades ut med lövrika områden markerade mot en bakgrund av ortofoton. Detta material användes i fält tillsammans med uppgifter om frivilliga avsättningar enligt ”Skogens pärlor” samt en detaljerad flygbildstolkning (baserade på IR-bilder tagna i lövsprickningstid) av lövskog för de områden denna var aktuell. Denna senare tolkning omfattar 27 500 ha på Holmens mark (i stort Valsjö planområde som omfattar Holmens nordvästliga markinnehav inom det undersökta området). Utöver färska IR-bilder tolkades även äldre svartvita flygbilder från 1967. Detta gav en möjlighet att se var stora förekomster av äldre lövskog fanns innan 1970- och 1980-talets stora avverkningar. Tolkningarna togs fram i ett forskningsprojekt på SLU 2002 (med stöd av Holmen Skog AB). Den bör sannolikt vara en av de mest detaljerade tolkningar som gjorts för lövträd i boreal skog i Sverige och skiljer bl.a. ut asp och björk.

Ytterligare ett material som användes för att urskilja lövrika områden var en mer sentida satellitbildsanalys av potentiella landskap lämpliga för vitryggig hackspett (Cassing & Nilsson 2008) som tagits fram inom åtgärdsprogrammet för denna art.

Under inventeringens gång upptäckte vi att lövinnehållet i vissa ekoblad huvudsakligen bestod av yngre lövskog på hyggen (wRESEx har klara problem att skilja lövskog av olika ålder, vilket även gäller den senare analysen av livsmiljö för vitryggig hackspett). I delar av området kunde vi jämföra resultaten av de olika tolkningarna, varav den utförd efter flygbilder i IR hade mycket hög precision både vad gäller trädslagsandelar och ålder.

Vi försökte urskilja de värdefullaste områdena inom varje ekoblad och besök gjordes framförallt i dessa. Vi försökte i någon mån göra en mer heltäckande beskrivning av intressanta bestånd intill värdekärnor, men det hanns inte alltid med.

Höglägesskogar upptäcktes snart sakna förekomster av intressanta insektsarter inom åtgärdsprogrammet (det upptäcktes bl.a. efter att vi inventerat Hagåsen). Detta ledde till att vi utslöt fem ekoblad i nordost som huvudsakligen bestod av höglägesskog och istället arbetade vi mer noggrant i mer låglänta områden. Totalt inventerades sju ekoblad.

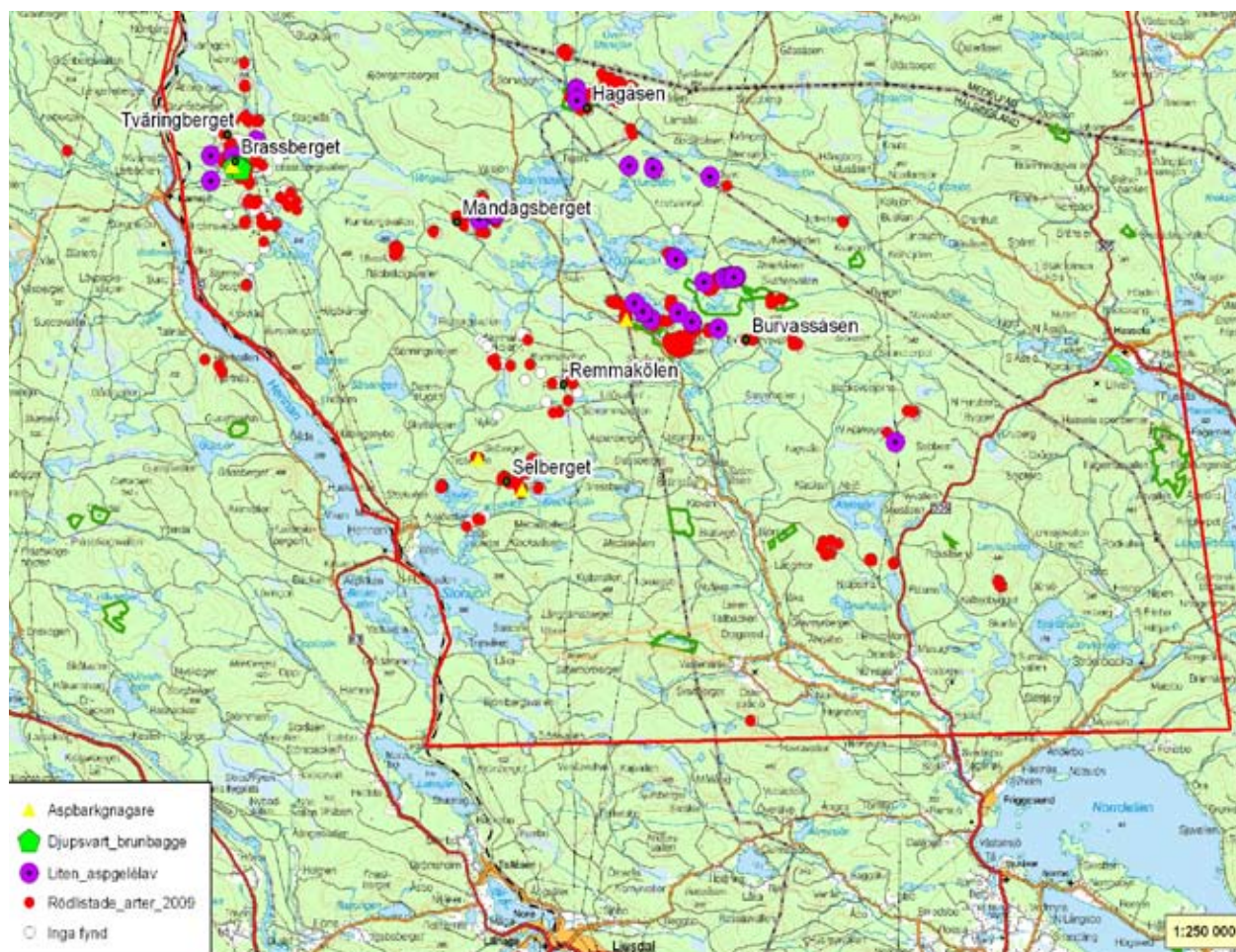
De inventerade organismerna utgörs främst av insekter och lavar, men även vedsvampar, mossor, kärlväxter och fåglar har registrerats. Eftersom inventerarna har olika kompetens inom olika organismgrupper har detta även påverkat resultaten i viss mån i de fall områden ej besökts av samtliga inventerare. LW och BO har i flera fall tagit kollekt av lavar som FJ identifierat. Inventeringen skedde mellan maj och oktober 2009. Tidigare fynd av åtgärdsprogrammets arter (och i vissa fall andra anmärkningsvärda arter) som gjorts under de omfattande forskningsprojekt som bedrivits i stora delar av området tas även upp under områdesbeskrivningarna.



Figur 2. Aspgelélavar är ljus- och fuktkrävande. Deras spridningsförmåga är begränsad. I norra Hälsingland hittas de i skogar med gamla aspar. Här är en bild på aspgelélav *Collema subnigrescens*.

Fynd av arter

Djupsvart brunbagge påträffades i ett enda bestånd (Brassbergets NR) medan inga fynd gjordes av stor svartbagge och nordlig blombock (trots riktade eftersök). Asp barkgnagare hittades i fyra bestånd, varav rikligast i Brassbergets sydsluttning. Liten aspgelélav påträffades i 16 områden, varav rikligt i Brassberget och det intilliggande Lammåsen, Lill-Valsjöberget, Stensjön och Styggsjön. Totalt observerades ett stort antal rödlistade (56 arter) och andra intressanta arter i de undersökta områdena (varav ett urval av centrala arter ses i tabell 1). De intressanta insekterna påträffades främst i lägre, sydliga områden. Detta gäller både insekter på björk och asp. Även vissa vedsvamps- och lavararter fanns främst i lägre liggande områden.



Figur 3. Fynd av åtgärdsprogrammets arter (asp barkgnagare, djupsvart brunbagge och liten aspgelélav) samt andra rödlistade arter. De sju mer studerade områdena är markerade på kartan.

Tabell 1. Förekomster av intressanta arter i de sju mer intensivt studerade landskapen (ekobladen). Arter markerade med grå färg ingår i åtgärdsprogrammen. Utöver dessa artfynd redovisas unika artfynd i varje delområde i tabellfot. Rödlistning enl. Gärdenfors (2005): NT = nära hotad, VU = sårbar, EN= starkt hotad. Arter som ej är rödlistade bedöms som starka indikatorarter, och är utan tvekan regionalt hotade. Huvuddelen av dessa arter kommer att föras upp på 2010 års nationella rödlista enligt preliminära bedömningar pga. ökad fragmentering och en snabb minskning av lämpliga livsmiljöer i boreal skog.

Landskap	RL	Tväringb	Brassb	Selb	Remmak	Måndagsb	Hagå	Burvasså
Insekter på björk								
Djupsvart brunbagge	(VU)		x					
Jättetickmal			x	x				x
Robust tickgnagare		x	x	x		x	x	x
Insekter på asp								
Aspbarkgnagare	(VU)		x	x				x
Aspborre			x	x	x	x		x
Aspträgnagare		x	x	x	x	x		x
Grön aspedbock			x	x				x
Mindre träfjäril			x	x	x			x
Insekter, asp och björk								
Nordlig blombock	(EN)			?				?
Spindelbock			x	x				x
Stor stekelbock		x	x	x		x	x	x
Lavar på asp								
Allékantlav	(VU)		x	x		x	x	x
Aspgelélav	(NT)						?	x
Falsk porlav			x					x
Liten aspgelélav	(VU)		x			x	x	x
<i>Plectocarpon lichenum</i>			x					x
Skrovellav	(NT)		x			x		x
Småflikig brosklav	(NT)		x			x	x	x
Stiftgelélav	(NT)		x	x		x	x	x
Övriga kryptogamer								
Aspfjädermossa	(NT)						x	x
Asphättemossa				x				x
Borsttagging	(VU)			x		x		
Doftticka	(VU)	x	x			x	x	x
Kandelabersvamp	(NT)					x		x
Koralltaggsvamp	(NT)	x	x	x			x	x
Stor aspticka	(NT)		x			x	x	x
Antal arter		5	20	14	3	13	10	23

*Unika artförekomster knutna till lövträd i varje landskap; Brassberget: Läderlappslav (NT), rosettgelélav (EN) och femstrimmig plattstumpbagge. Selberget: Asppraktbagge, korthornad vedstekel (NT) och mörk kraterlav (NT). Måndagsberget: lönticka, vit vedfingersvamp (NT), vedlavklubba (VU) och suturfläckad mycelbagge (NT). Burvassåsen: Svartvingad svampbagge (NT), stjärntagging (NT), forsgytterlav (VU) och gryinig gelélav (VU).

Områdesbeskrivningar

Tväringsberget

Inventeringsdatum: 25/8 (1 persondag i fält). Ingen särskild lavinventering.

Huvudsaklig markägare: Sveaskog (Bergvik i sydost)

Ungefärlig areal lövrik skog med höga naturvärden: Ca 100 ha varav ca 20 ha ligger i det pågående reservatsobjektet Brassberget norra. Ekoblad 57 har 7 % äldre lövskog enligt satellitbilsanalys.

Området är starkt fragmenterat av skogsbruk. Inventeringen begränsade sig till de västra och södra delarna av ekobladet där de största lövförekomsterna fanns enligt satellitbilsanalysen. Större delen av det undersökta området bör sannolikt ha varit påverkat av 1888 års brand (dvs. samma brand som gav upphov till lövrikedomen på Brassberget).

Lövrika områden att framhålla:

1) Norra Brassberget

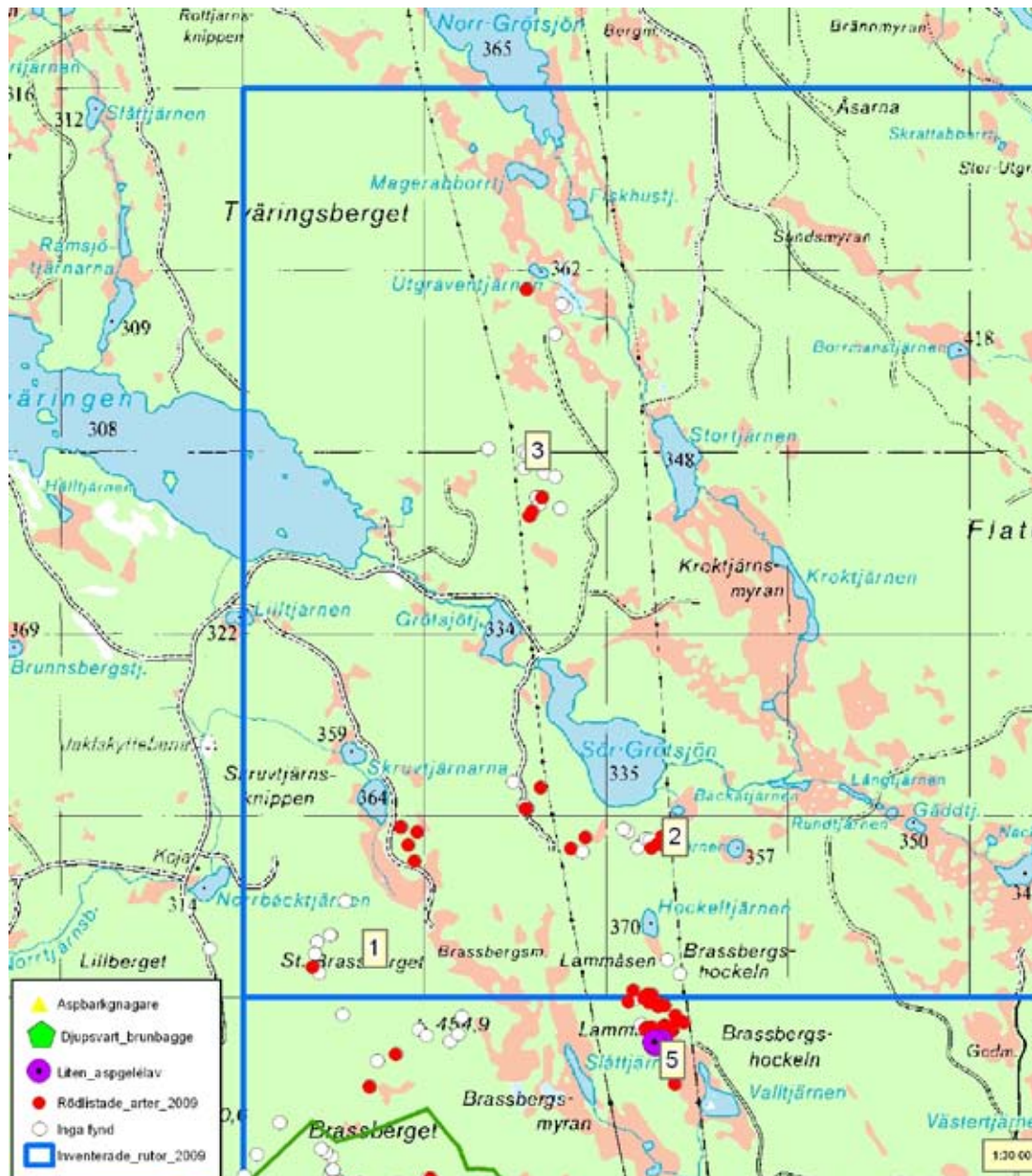
En mycket skyddsvärd del av det sammanhängande och stora lövrika området på Brassberget ligger inom ekobladets sydvästra hörn. Lövbrännan är här mycket varierad och innehåller både rena asp- och björkbestånd och ibland en blandning av tall och björk. Tallar som är äldre än 1888 finns på flera ställen (inkl. med brandljud). I fuktsänkor växer ibland grova granar. I anslutning till en lok i norra delen av området är skogen yngre och uppkommen efter en avverkning på 1970-talet. Även denna skog är mycket lövrik och innehåller mycket lövträdsved till följd av självgallring. Östra delen av området består delvis av en lövrik ostsluttning som är nyckelbiotop (se Brassberget). På nordsluttningen är skogen grandominerad och har troligen utsatts för avverkning redan under tidigt 1900-tal. Detta visar sig bl.a. genom generellt klenare dimensioner, mindre död ved samt att t.ex. björkbestånden föryngrat sig genom stubbskott och s.k. bukettbjörkar dominerar. Här och på många andra ställen kan man se att granen invaderar i de delar av den ursprungliga brännan från 1888 som avverkats. Hela området förutom de delar som ligger på Bergviks mark ingår i det nya reservatsförslaget Brassberget norra. Norr om området vidtar ganska lövrika skogsbestånd, särskilt intill vattenmiljöer. Dessa är dock starkt fragmenterade. Fynd av koralltaggvamp, robust tickgnagare samt stor stekelbock. Särskild lavinventering är inte utförd men fynd av bl.a. liten aspgelélav har gjorts i intilliggande bestånd.

2) Lammåsen upp mot Sör-Grötsjön (nordost Brassberget)

Ett mosaikartat och delvis mycket lövrikt område på ca 30 ha med lövträd av olika ålder i intilliggande bestånd. Området innehåller även fina barrträdsvärden (gran-sumpskog och flerskiktad tallskog). Området fortsätter i ett lika stort men inte lika lövrikt område rakt söderut på Lammåsen där flera mycket intressanta artfynd gjordes (se nästa ekoblad). Lövträd föryngrade före 1888 års brand finns både i söder och i norr. Bitvis finns rikligt med lövträdsved. Väster om Sör-Grötsjön intill vägen finns mindre lövrika partier av hög kvalitet (enstaka ha). Under inventeringen påträffades bl.a. aspträgnagare.

3) Tväringsbergets sydöstra sluttningar

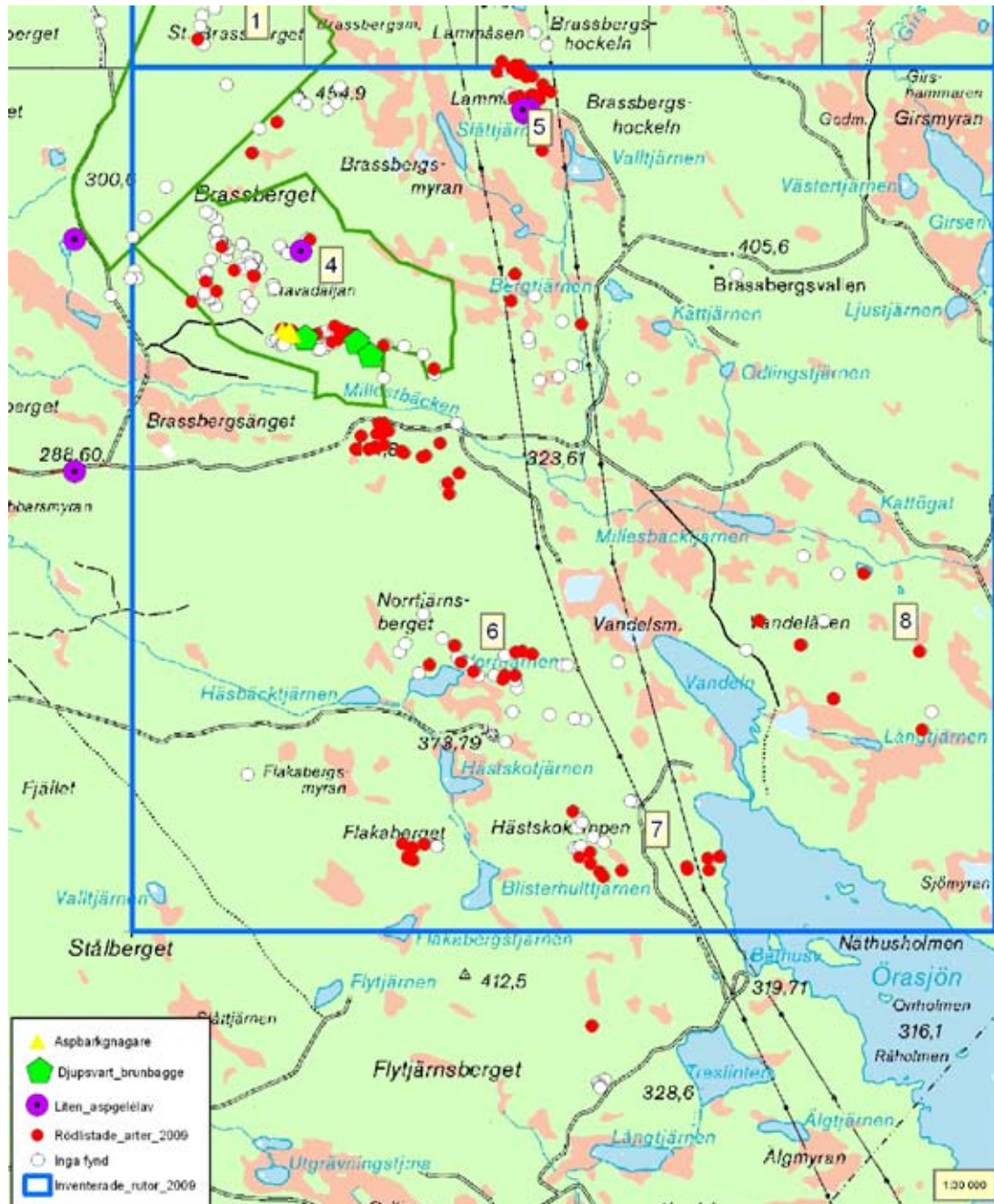
Grov asp finns i delar av ett ca 50 ha stort område, varav ca en tredjedel består av yngre hyggen där aspar delvis kvarställt (en del aspar har avverkats). Området är mycket blockigt, i vissa delar i sådan grad att skogsbruk omöjliggörs. Ett asprikt parti finns i den nordvästra delen i anslutning till en >10 m hög sydvänd förkastningsbrant. Längre västerut på berget finns liknande branter med en total areal på ca 10 ha som dock inte hann besökas. I området observerades doftticka, lunglav, stubblöpare och aspgångbagge (ingen särskild lavinventering). En del NB finns nära området (ej granskade, troligen lövfattiga enl. satellitbildstolkning). I stort verkar NB ej vara optimalt utlagda i förhållande till befintliga naturvärden (Sveaskog).



Figur 4. Karta över Tväringsberget med undersökta delområden och fynd av rödlistade arter markerade. Området gränsar direkt till Brassberget i söder.

Sammanfattning:

Tväringsberget hyser idag svaga värden knutna till lövträd. I sydväst ansluter dock delar av Brassbergets norra del och Lammåsens norra del till mycket intressanta bestånd i söder. Inga av åtgärdsprogrammets arter påträffades.



Figur 5. Karta över Brassberget med undersökta delområden och fynd av åtgärdsprogrammets och övriga rödlistade arter markerade.

Brassberget och söderut

Inventeringsdatum: 26-27/8, 2/9, 4/9 (5 person dagar). Särskild lavinventering gjordes i Brassbergets NR (inkl. strax norr om detta), Lammåsens sydostsluttning, Norrtjärnsbergets nordligaste del, Hästskoknippen samt enstaka besök i Brassbergets omgivning (20-23/5).

Huvudsaklig markägare: Bergvik (samt staten för befintligt NR)

Ungefärlig areal lövrik skog med höga naturvärden: 500 ha. Ekoblad 47 har 14 % äldre lövrik skog enligt satellitbildsanalys, vilket är högst lövskogsandel av samtliga undersökta områden.

Detta ekoblad rymmer utan tvekan det område som hyser den största arealen med skyddsvärd äldre lövskog. Dessutom finns lövrika hyggen och ofta lövrika ungsko- gar. Allra finast är det i Brassbergets NR och delar som ligger i anslutning till detta på samma berg. Utöver detta finns flera mycket skyddsvärda områden. Fina områden som ansluter utanför ekobladet finns även söderut längs Örasjöns västra sida samt norrut (se ovan). Detta är det enda området där djupsvart brunbagge förekommer samt som har den största kända förekomsten av aspbarkgnagare (båda i sydbranten i Brassbergets NR) i norra Hälsingland. I Brassberget med omgivning finns betydande förekomster av liten aspgelélav.

Lövrika områden att framhålla:

4) Brassberget

Det befintliga naturreservatet (ca 100 ha) ligger till stora delar på en brant sydsluttning. Miljövariationen är stor i detta område trots att det mesta är sydsluttning. Detta beror på variation i markens fuktighet, där blöta och ofta rika partier växlar med blockiga och torrare partier. Skog utanför det befintliga NR med lika stor kvalitet finns i mindre grad anslutande i väster och i högre grad i nordost (här finns en NB på Bergviks mark). Längre västerut och norr om NR är skogen glesare och oftast mer tall- än lövdominerad, men har ofta stora naturskogskvalitéer (total sammanhängande areal utanför reservat är ca 100 ha). I den norra delen har det möjligen avverkat en handfull träd några decennier efter branden 1888. Skarpa, blockrika branter i syd- sluttningen är mycket värdefulla för insekter. Här har träd ofta vuxit långsamt, kon- tinuerligt solbelysta och de dör dessutom ofta långsamt. Detta förhållande gynnar barklevande insekter t.ex. aspbarkgnagare. I dessa branter kan man glädjande se att föryngring av beteskänsliga trädslag som asp, sälg och vårtbjörk lyckas komma ovan beteshöjd för älg (dock enstaka och lokalt). Ett annat högintressant område är Bravadäljan (ovan västra parkering) där marken är mycket näringsrik pga. översilning och sannolikt lättvittrad berggrund. Här är asparna mycket grova och kontinuerlig död ved skapas vilket gör att t.ex. grön aspvedbock kan finnas i beståndet (arten kräver ständig nybildning av grov aspved). Troligen är enstaka aspar här äldre än från 1888 eftersom förmodade brandljud finns i dessa. Här är aspen utsatt för stark konkurrens från gran, och mycket stora mängder aspved finns lokalt. De skuggiga förhållandena gynnar en rik vedsvampflora samt vissa vedinsekter gynnas av fuktiga stabila förhållanden. I Bravadäljan och i närheten finns de flesta fynden av liten aspgelélav. Flera

andra intressanta lavar påträffades också i området. Liknande produktiva områden finns längre österut i området i den nedre delen av sluttningen. Här är skogen betydligt glesare och ljusöppnare och lövträden lider inte av konkurrens från gran i samma grad. Här finns ibland rikligt med grova högstubbar av vårtbjörk med fnösketickor, som i vissa fall visade sig innehålla djupsvart brunbagge. Andra arter som observerades på samma stubbar är jättetickmal och robust tickgnagare, som båda finns spritt i stora delar av Brassbergets naturreservat.

Ett äldre fynd av stor svartbagge finns på det lilla hygget från ca 1980 mitt i reservatet (Wikars & Ås 1991), men arten kunde ej återfinnas nu trots riktade eftersök. Andra studier har även eftersökt arten utan resultat (se Wikars & Orrmalm 2005).



Figur 6. De lövrika sydbranterna i Brassberget är optimala miljöer för många habitatkrävande vedinsekter. I denna miljö påträffades gnagspår från djupsvart brunbagge (infälld bild, naturlig storlek ca 15 mm) i högstubbar av björk med fnösketicka.



Figur 7. En relativt klen, nydöd asp med fasttorkad bark. Aspen har vuxit långsamt och blivit utsatt för upprepat barkgnag av älg. Här påträffades enstaka kläckhål (infälld bild) och larvgnag i barken av aspbarkgnagare. Den vuxna skalbaggen är brunsvart och ca 4 mm lång (infälld bild). Brassbergets sydsluttning.

5) Lammåsen-Brassbergshockeln-Bergtjärn

Total areal lövrik äldre skog är ca 75 ha. Flera bestånd är starkt påverkade av skogsbruk och i många fall är lövskogen undanträngd av gran. Både yngre och äldre aspar finns, och ibland kan rotskott av asp ses även inne i skogen. Yngre lövskog finns ganska rikligt i området, särskilt i anslutning till kraftledningsgator och vid igenväxande bosättning. Fyra delområden urskiljdes:

1) Lammåsen som går in i ovanstående ekoblad, med en areal på ca 10 ha i detta ekoblad. Här finns även aspar som är betydligt äldre än 120 år. Vissa bestånd lider här av att granen dominerar alltmer, och äldre aspar har en tydligt nedsatt vitalitet. Vid en gallring ca 1995 har man föredömligt avlägsnat en del granar runt äldre aspar och t.o.m. skapat enstaka högstubbar och lågor av asp (tveksam åtgärd). Liten aspgelelav, allékantlav, läderlappslav, stiftgelélav, rosettelélav (inventeringens enda fynd av denna art) samt den exklusiva laven *Plectocarpon lichenum* påträffades alla på Lammåsens sydostsluttning.

2) På Brassbergshockelns västsluttning i öster finns ett äldre lövinslag samt även yngre lövskog intill kraftledning (areal ca 5 ha). En västvänd bergbrant är avsatt som NB (8 ha), vilken har ett visst lövinslag enligt satellitbild (ej inventerat).

3) Likaså i öster vid Brassbergsvallen, f.d. bosättning, finns bl.a. inägor igenväxta med lövträd i varierande ålder ca 60 år, areal ca 10 ha. Enstaka vårtbjörkar är betydligt äldre.

4) Väster om Bergtjärnen mellan de två kraftledningarna finns naturskogsartad skog med partier med ren lövskog (areal ca 40 ha varav dock stora delar är tydligt barrträdsdominerade). Detta område är mycket mosaikartat med blockiga moränkullar och myrar. På ett ca 20 ha stort hygge direkt sydost om Bergtjärn, upptaget ca 2006, har man skapat närmare tio björkhögstubbar nära vägen. Dessutom finns enstaka lövträd lämnade inklusive ca tio aspar. Väster om Bergtjärnen är bl.a. koralltaggsvamp, liten träfjäril, aspborre samt stor stekelbock funna.

6) Norrtjärnsberget

Total lövrik areal drygt 100 ha. Detta består av fyra olika delområden:

1) Längst i norr på Norrtjärnsbergets flacka nordsluttning mot Brassberget växer en något yngre ca 80-årig lövrik skog på ca 25 ha. Denna har förmodligen avverkats under tidigt 1900-tal, varvid en ny lövrik skog uppkommit, som dock är utsatt för stark graninvandring.

2) Söder om denna ligger Norrtjärnsbergets topp och sydsluttning ned mot Norrtjärnen. Här finns likaledes ett ca 25 ha stort lövrikt med betydligt mer varierat område. I mindre partier, främst i sydväst, har förmodligen avverkning skett långt tillbaka i tiden vilket påskyndat granens invandring. I öster intill tjärnen och hela vägen upp mot toppen finns en mycket vackert utvecklad lövskog, bitvis rik på lövträdsved. På toppen dominerar tallen.

3) Öster om Norrtjärnen vidgar sig ett 25 ha naturskogsområde ned mot myrarna

i öster. Detta är en vacker, blockrik lövbränna som övergår i talldominerad skog längst i öster. Mellan detta område och område 2 finns ett parti på ca 3 ha med ca 40-årig, lövdominerad skog (mest björk). Söder om området ansluter lövrik, ca 40-årig skog i ett ca 15 ha stort bestånd.

4) Öster om område 3 på andra sidan kraftledningen finns ett intressant parti av den ursprungliga lövbrännan på flack och i hög grad fuktig mark (15 ha). I området har dock sannolikt avverkning skett tidigare och bitvis är graninvandringen stor.

Inga befintliga NB finns i Norrtjärnsberget. Området diskuteras för områdesskydd av länsstyrelsen. Området kan sägas binda samman Brassberget med lövrika skogar längre i sydost (Hästskoknippen, Örasjön och Vandelåsen). Vid Norrtjärnen är bl.a. koralltaggsvamp och aspgångbagge funna (denna del är inte lavinventerad). I den norra delen observerades rikligt med allékantlav, falsk porlav, skrovellav och stiftgelélav. Däremot kunde inte liten aspgelélav påträffas trots riktade eftersök. Det beror troligen på att den enbart eftersöktes i den norra delen där skogen är alltför ung.



Figur 8. Gamla aspar med brandljud (se även infälld bild), sannolikt skadade av 1888 års brand på ett hygge söder om Norrtjärnsberget. Intill dessa finns yngre asp (centralt i bilden) som sannolikt förnygrats vid samma brand. Numer lämnas sällan all asp vid slutavverkning, och även på detta hygge hade flera aspar avverkats. De gamla asparna dör dessutom ofta när de friställs genom att de blåser sönder (till vänster) eller angrips av vedinsekter.

7) Hästskoknippen och Örasjön

Total areal lövrik skog ca 70 ha. Även detta område är påverkat av 1888 års brand, men här har betydligt fler lövträd överlevt denna brand, och är således äldre än 120 år.

På Hästskoknippens östsluttning finns en mycket vackert utbildad lövbränna som även innehåller en äldre lövgeneration samt tallar med ett eller flera brandljud i dess norra del (areal ca 12 ha varav ca 8 ha är NB). I söder ansluter ett större naturskogsartat område som nyligen är planerat för avverkning (areal ca 40 ha). Detta innehåller åtminstone bitvis mycket lövträd, varav en del föryngrats tidigare än 1888. Hygget med ca 20-årig contorta på blockig mark nedanför sluttning i öster innehåller en del yngre lövträd. Det är annars ovanligt att överhuvudtaget påträffa lövträd i contorta-planteringar. Hygget i väster hyser en del äldre grov aspved. Västerut på Flakaberget, sydväst om Hästskotjärn, finns ett nyupptaget hygge. Här finns enstaka gamla aspar med brandljud samt en yngre generation asp föryngrad 1888. Dessutom finns ett mindre lövrikt område som är oavverkat väster om dessa (ca 3 ha). Norr om hygget finns ett bitvis lövrikt bestånd (särskilt i dess östra del) på ca 20 ha (ej inventerat). Även hygget ännu längre västerut på Flakabergets västslutting innehåller lämnade aspar, sälgar och björkar.

Intill Örasjöns nordvästra strand finns en vackert utbildad lövbränna mellan de båda kraftledningarna och sjön (areal ca 20 ha, hela arealen är NB). I den södra delen finns det även yngre ca 30-årig lövskog. Lövbrännan är varierad eftersom topografin varierar, graninvandring har dock i allmänhet inte kommit långt. Intill sjön finns mycket aspved genom att bäver fäller asp (ett 40-tal stammar upp till ca 20 m från stranden ligger i en bröt). Söder om ovanstående område (en dryg km) finns ett lövrikt hygge i norra delen av Söndagsberget samt intill Älgmyran. Här har ett 60-tal aspar ställts. Här finns även en lövrik NB (4 ha). I Hästskoknippen hittades bl.a. skinnlav, stiftgelélav, doftticka och asprägnagare samt skinnlav, asprägnagare, femstrimmig plattstumpbagge och mindre träfjäril observerades på hygget på Flakaberget. Vid Örasjön påträffades asporre och skinnlav (samt asporre, asprägnagare och spindelbock på ett hygge en km åt söder).

8) Vandelåsen

Ett ca 90 ha stort lövrikt område som huvudsakligen består av gles naturskogsartad tallskog på blockig, torr mark. Levande tallar med upp till fem brandljud finns. Stora delar av tallskogen har inblandning av vårtbjörk (tall-björkbränna). I den västra delen finns två mycket vackra partier med rent löv (total areal ca 15 ha). I dessa kan två generationer av lövträd ses, varav den äldre ibland har brandljud. I den norra delen finns en större lok med mycket löv intill inkl. äldre löv med brandljud (en 80 cm grov högstubbe av asp finns). Liten aspgelélav m.fl. intressanta arter är tidigare funna i beståndet (Delin 2004). I denna inventering observerades bl.a. asprägnagare, skrovellav och stor aspticka. Inga nyckelbiotoper finns i de lövrika delarna.



Figur 9. En vacker och artrik miljö vid en ovanligt stor lok (tidvis vattenfylld vattensamling där vattennivån fluktuerar kraftigt med grundvattennivån) i Vandelåsen. I dessa miljöer med fukt och ljusinstrålning återfinns ofta liten aspgelélav. Foto B. Oldhammer.

Sammanfattning:

Brassberget med omgivningar är exceptionellt lövrikt och ett av landets viktigaste områden för bevarandet av en fauna och flora beroende av boreala lövträd. Det är det enda området som hyser fyra av åtgärdsprogrammets arter. Lammåsen öster om Brassberget hyser arter som inte finns i Brassbergets NR. Bestånden sydost om Brassberget är mycket skyddsvärda. En strävan bör vara att ge dessa ett permanent skydd samt att minska spridningshinder i mellanliggande områden genom att här öka lövriktedom i produktionsbestånd.

Selberget

Inventeringsdatum: 28/8, 1-2/9 (3,5 persondagar). Lavar inventerades särskilt enbart i Lindmoren (29/5).

Huvudsaklig markägare: Bergvik

Ungefärlig areal lövrik skog med höga naturvärden: 150 ha. Ekoblad 18 har 7 % äldre lövrik skog enligt satellitbildsanalys.

Området som främst utgörs av Selbergets sydsluttningar är till större del omvandlat av trakthyggesbruk. På flera upptagna hyggen har dock rikligt med grova aspar lämnats de senaste 25 åren. Området ansluter till två intressanta lövrika områden, Alsjön i väster respektive Lindmoren i öster.

Lövrika områden att framhålla:

9) Selbergets sydsluttning

Totalt finns här minst fem olika hyggen i en ålder mellan 2 och 25 år där grova aspar friställts efter slutavverkning på en sammanhängande areal av ca 100 ha. De äldre hyggena har ofta en riklig lövföryngring, främst av glasbjörk. På sina ställen finns



Figur 10. Vid Selberget finns flera hyggen där rikligt med grova aspar lämnats vid slutavverkning. Dessa aspar har en mycket intressant fauna av vedinsekter, men även av andra arter. Här behövs kraftfulla åtgärder för att säkra uppkomsten av ny lövrik skog eftersom både en naturlig succession och pågående skogsbruksåtgärder missgynnar lövträden. I bakgrunden ses ett av få återstående skogsbestånd med trädformigt löv.

även enstaka aspar som nått över beteshöjd (främst i branta och blockrika partier). Tyvärr har lövskog nyligen röjts hårt. Större delen av ungskogen är dock fortfarande mycket lövrik, men lövträden har nu betydligt sämre förutsättningar att hävda sig mot den yngre granen. Den successiva friställningen av aspar vid slutavverkning har bl.a. gynnat gråbandad barkbock *Xylotrechus rusticus* (en långhorning som lever i nydöd lövträdsved) i sådan grad att deras fortsatta angrepp förmått döda en ganska stor andel av asparna. Dessutom har även många andra sällsynta insektsarter gynnats av detta som asporborre, aspbarkgnagare, aspträgnagare, asppraktbagge, grön aspvedbock, spindelbock, stor stekelbock och liten träfjäril. I denna inventering är denna lokal den enda där asppraktbagge påträffats. Aspbarkgnagaren påträffades här redan 1988, då för första gången i Gävleborgs län (Wikars & Ås 1991). Den senare inventeringen gav även ett fynd av den ytterst sällsynta stekelgångbaggen *Eicolycetus brunneus*, som anses som starkt hotad (EN) och utvecklas i stående döda lövträd. I lavprover från asp återfanns bl.a. allékantlav, stiftgelélav och skinnlav. På björk hittades såväl robust tickgnagare som jättetickmal. Söder om Oxtjärnarna, likaledes på sydslutningen, finns ett nyligen gallrat, men fortfarande lövrikt bestånd på ca 10 ha. På södra sidan om vägen finns ett klubbalskärr.

10) Trotvallsklacken

Strax utanför ekobladet i väster finns en lövrik barrnurskog avsatt som NB på Trotvallsklackens sydslutning (areal 3 ha, ej besökt) ca 1 km väst lövrika hyggen. Att döma av satellitbilder kan en större areal på denna sydslutning vara lövrik (även söder om vägen). Ca 700 m norr om NB på baksidan av Trotvallsklacken finns en sparad grupp med ett femtontal levande aspar och rikligt med grov aspved. Här påträffades en högintressant insektsfauna liknande den på Selbergets sydslutning (inkl. gnag av aspbarkgnagare) samt bl.a. stiftgelélav. Under asparna växer en mycket hårt nedbetad aspkrattskog. Enstaka liknande grova aspar finns på omgivande hyggen.

11) Smålintjärnarna

Norr om Smålintjärnarna där väg delar sig finns ett naturskogsartat, tämligen grandominerat, bestånd med ett inslag av grova aspar (40 cm) och andra lövträd. Vid besök var beståndet snitslat för avverkning. Arealen är troligen över 10 ha. Här påträffades bl.a. mindre träfjäril och asporborre. Öster om samma tjärnar finns lövrika partier i skog (enligt satellitbild) som ej hann besökas (troligast björksumpskog).

12) Lindmoren

Lindmoren är ett sedan länge känt lövrikt område där det förutom grov asp finns vårtbjörk och ädellövträd som lönn och lind. Området är avsatt som NB (ca 10 ha). Marken är näringsrik eftersom den översilas med vatten från Lindtjärnen i norr ned mot Klockarsjön i söder. Mängden lövträdsved är stor och särskilt vårtbjörken är på utgående. Lavinventeringen gav bl.a. allékantlav, stiftgelélav och mörk kraterlav (studiens enda fynd). Sedan tidigare finns bl.a. fynd av jättetickmal. Längs Klockarsjöns södra strand finns lövrika partier. Lindmoren är förbundet med Alsjön via lövrika skogsridåer längs Klockarån inkl. en NB bestående av lövrik barrskog på 3 ha.

13) Alsjön

Ekobladet gränsar till den stora sjön Alsjön längst i sydväst. Klockaråns utlopp i Alsjön (Tarmen) besöktes. Här finns mycket lövrika ungskogar på ca 25 ha. Gnag

av robust tickgnagare och stor flatbagge sågs i en tillkapad högstubbe av björk. Intill sjön sågs rikligt med bäverfällda lövträd inkl. ganska grov asp (30 cm).

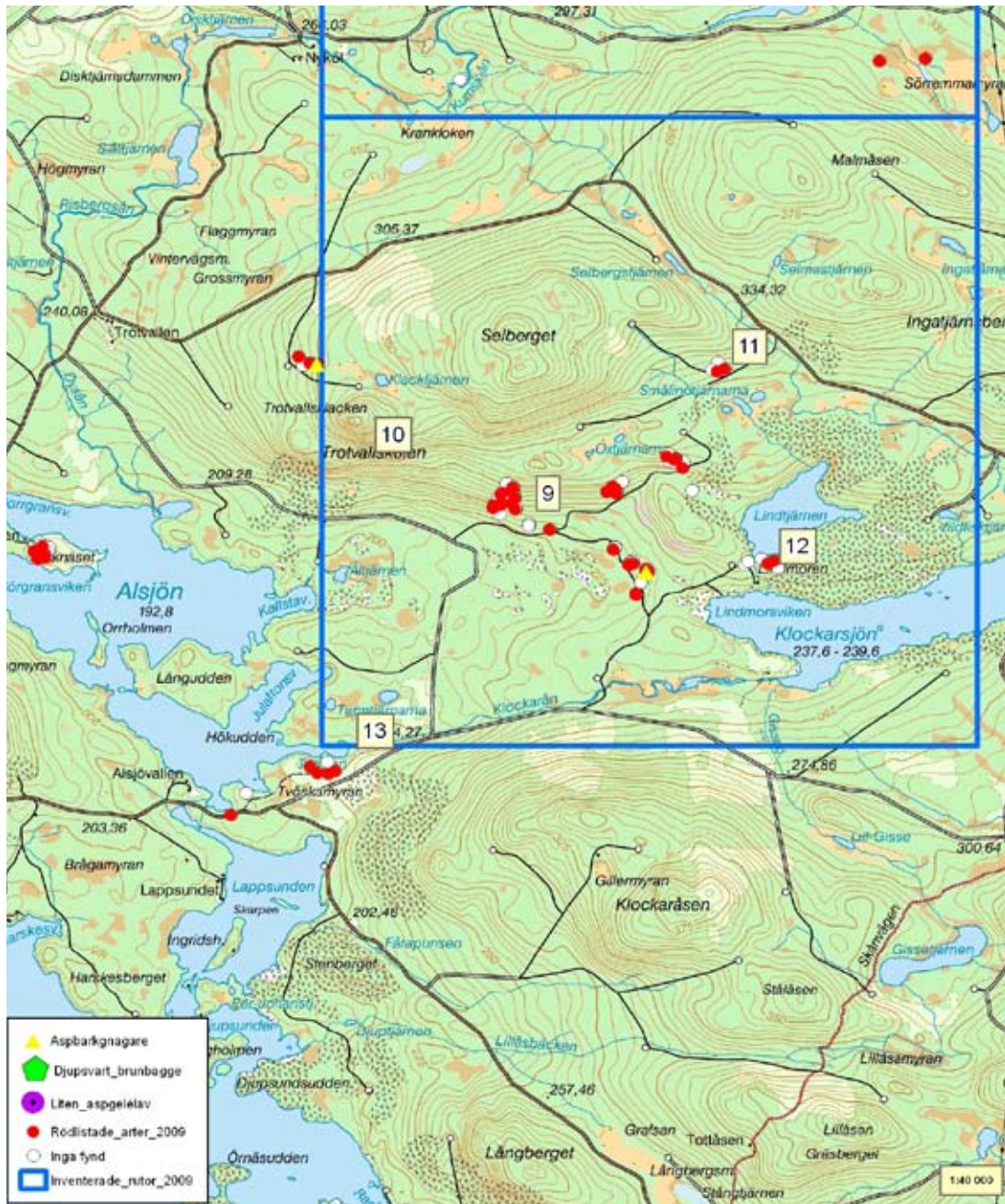
I sjöns nordvästra ände brändes ca 15 ha på udden Kråknäset 1997 (väl utförd naturvårdsbränning, ca 30% av träden kvar). I beståndet fanns förutom grov tall även en hel del björk lämnat. På högstubbar och lågor av branddödad björk påträffades nu jättetickmal, stor flatbagge (båda rikligt), stubblöpare, stor stekelbock samt korthornad vedstekel. Möjliga kläckhål av nordlig blombock sågs i minst en björkhögstubbe. Lövföryngringen är bitvis riklig och består förutom av vårtbjörk även av asp och sälg, väl ovan beteshöjd. Tydligen undgår föryngringen viltbete i tillräcklig grad pga. det isolerade läget på udden. I detta område fanns flera intressanta tallberoende arter. Vid Tarmen hittades laxticka och några fina tallar med reliktbock. Vid Kråknäset hittades flera lågor med gnag av raggbock. Detta tillsammans pekar på starka tallvärden i landskapet.



Figur 12. En fnösketikka med ett utstickande, bärnstensbrunt puppskal av jättesvampmal (infälld bild, vingbredd ca 35 mm). Kläckhålen blir cirkelrunda och är av en blyertspennas tjocklek. Arten är en god indikator på sammanhängande äldre lövrik skog. Förutom i Brassbergets sydsluttning och i Burvassåsen är den enbart påträffad vid Alsjön och Lindmoren. Teckning: Martin Holmer.

Sammanfattning:

Selbergets och Trotvallsklackens lövrika hyggen hyser en ytterst skyddsvärd fauna och flora inkl. en sannolikt utbredd population av aspbarknagare. Här finns arter med en sydlig utbredning som inte hittas på andra ställen i norra Hälsingland. Selberget har idag en stor brist på äldre lövrik skog. Hyggerna hyser en riklig förnygring av lövträd, som dock betas och röjs bort i hög grad. Bränning inom området har visat sig ge positiva effekter för både hotade arter och lövträdens förnygring.



Figur 11. Selberget med undersökta områden och markerade fynd av åtgärdsprogrammets och andra rödlistade arter.

Remmakölen

Inventeringsdatum: 3/9 (2 persondagar). Ingen särskild inventering av lavar.

Huvudsaklig markägare: Bergvik (Holmen i norr)

Ungefärlig areal lövrik skog med höga naturvärden: 20 ha. Ekoblad 28 har 7 % äldre lövrik skog enligt satellitbildsanalys.

Området är bitvis mycket lövrikt, men fastmarker är i hög grad hårt avverkade. I väster går ett myrrikt stråk i nord-sydlig riktning mellan Kumsjön i söder och Skånristjärnen i norr. Ett annat myrrikt stråk går i söder mellan Kumsjön i väster och Remmasjön i öster. Totalt är stora arealer sumpskog avsatta som NB (150 ha), dessa innehåller ett inslag av björk och sälg. I nordost ligger den västra halvan av det stora bergsmassivet Remmakölen (500 m.ö.h.) med branta sydsluttningar vid Gökberget och Remmaberget. De lövrika områdena på fastmark är små till ytan och kraftigt uppsplittrade.

Lövrika områden att framhålla:

14) Pottbacken

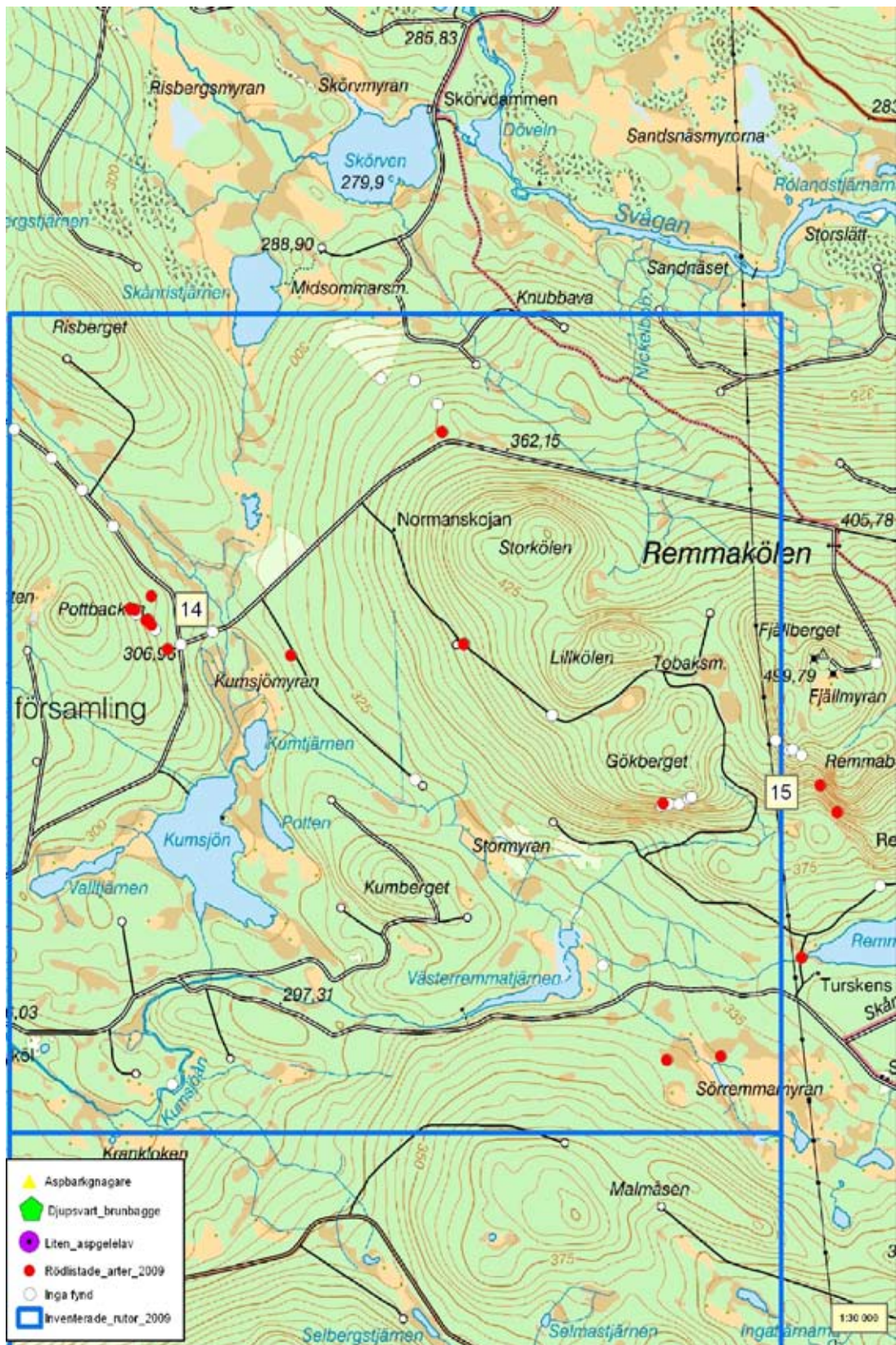
Östra sluttningen av detta flacka berg består av ett ca 10-årigt hygge på ca 20 ha med ett rikt uppslag av glasbjörk. I den västra kanten mot en ungskog av contorta finns ett par hänsynsytor (areal 0,5 ha) med klenare och grov asp samt enstaka friställda aspar på hygget. Rikligt med sälg har lämnats efter avverkning, men dessa har oftast körts ner vid markberedning. På asparna hittades aspborre och asprägnagare. Norr om detta hygge finns enstaka aspar på äldre hyggen samt lövrik ungskog. Öster om vägen vidtar en björkrik sumpskog (NB, 50 ha).

15) Remmakölen

På bergets nordsida vidtar ett par flacka sumpstråk med rikligt inslag av sälg. Vid Lillkölens sydsida har totalt ett tiotal aspar ställts på två olika hyggen. På dessa hittades skinnlav och mindre träfjäril. På Gökbergets sydsluttning finns en lövbränna av varierande kvalité varav 9 ha är NB. Här påträffades skinnlav och asprägnagare. På Remmabergets sydväst- och sydsluttning (två små NB i blockbranter totalt ca 4 ha) finns lövrika naturskogsartade partier (främst med grov vårtbjörk samt en del fin asp), men inga särskilda arter påträffades. Norr om Remmasjön nedanför berget finns lövrik skog i f.d. kulturmark. Där påträffades bl.a. gnag av asprägnagare på en 1 m grov asplåga. I sumpskogspartier i södra delen av ekobladet observerades såväl tretåig hackspett som gråspett.

Sammanfattning:

Remmakölen har tidigare varit mycket lövrikt men hyser idag svaga värden knutna till lövträd. Inga arter inom åtgärdsprogrammet påträffades.



Figur 13. Remmakölen med undersökta områden och markerade fynd av rödlistade arter.

Måndagsberget

Inventeringsdatum: 22-23/9 (2 person dagar). Särskild lavinventering endast norr om Måndagstjärn (14/9).

Huvudsaklig markägare: Bergvik och Holmen

Ungefärlig areal lövrik skog med höga naturvärden: 120 ha. Ekoblad 49 har 8 % äldre lövrik skog enligt satellitbildsanalys.

Området hyser flera mycket värdefulla fragment av lövrik naturskog av olika karaktär. Hyggen och ungskog är ibland lövrika, men lövfattiga tallskogar täcker stora arealer. De lövrika områdena är små till medelstora och ligger ibland långt ifrån varandra. De är i viss grad avsatta som nyckelbiotoper. De högsta värdena finns på Måndagsbergets sydöstra sluttning. Stora delar av Måndagsberget med omgivning utgör ett område som utreds för skydd som naturreservat av länsstyrelsen (Koffman 2004). Inventeringen koncentrerades till den södra delen av ekobladet och områden strax utanför detta.

Lövrika områden att framhålla:

16) Måndagsberget

På den sydöstra sluttningen finns ett mycket värdefullt asprikt bestånd om ca 10 ha på näringsrik mark. Lövrikast är det i den nordvästra kanten närmast en ca 30-årig granungskog med lövinslag.

I hyggeskanten och på andra ställen finns ansamlingar av död aspved. En påtaglig kontinuitet av aspved finns, vilket avspeglar sig i intressanta artförekomster. Ofta finns mer granved än aspved, och aspen är påtagligt vital och konkurrerar effektivt med granen på denna näringsrika mark. Aspinnehållet minskar nedför sluttningen åt sydost och övergår till tallskog med inblandning av vårtbjörk. Åt sydväst övergår området i ett intressant sumpskogskomplex. Det asprika, värdefullaste området utgör en del av en NB på 56 ha (som till stora delar rymmer sumpskog med björkinslag). Måndagsberget är det enda området där vedlavklubba och vit vedfingersvamp påträffades (båda på äldre aspved). Två andra ovanliga arter på äldre aspved som observerades är kandelabersvamp och suturfläckad mycelbagge. Andra intressanta arter är aspborre, aspträgnagare, skinnlav och stor aspticka. Detta område hänger samman med det följande.

17) Måndagstjärnen

Nära Måndagstjärnen finns flera mycket värdefulla lövrika bestånd (total areal ca 50 ha), varav vissa rymmer inom NB. Sydost om det lövrika området i Måndagsberget (söder om Måndagstjärnen) finns en NB på 12 ha som är särskilt lövrik i den sydöstra delen. Här påträffades de mycket ovanliga vedsvamparna borstticka och lönnticka samt småflikig brosklav på levande asp. Det rikligaste lövinslaget finns i ett ca 10 ha stort område på båda sidor om vägen intill Måndagstjärnens nordvästra del (ej NB). Öster om detta område finns en NB på ca 14 ha. Detta område och längre österut

(tidigare NB) hyser flera värdefulla lövmiljöer, bl.a. intill lokar. Ibland är lövträden hårt undanträngda av gran. Enstaka lövträd har tydliga brandljud och är tydligt äldre (t.ex. nordost om Måndagstjärnen). Längs vägen finns även värdefull förnygring av bl.a. asp ovan beteshöjd ca 5-10 cm grov. Norr och nordost om Måndagstjärnen hittades bl.a. allékantlav, liten aspgelélav (rikligt), skrovellav, stiftgelélav, kandela-bersvamp, stor aspticka, aspborre, aspträgnagare, robust tickgnagare och stor stekelbock. Stor svartbagge är tidigare funnen i den östra delen av detta område (på ett hygge strax nordväst om Bergtjärnen 2003) (Wikars & Orrmalm 2005).

18) Lill-Valsjöberget

Den branta nordostslutningen nära toppen av berget hyser en löv-tallbränna med flera generationer av asp på en areal av ca 15 ha (tidigare NB). Träden är kläna och senvuxna. Mycket gammal tall finns i området. Här har en brand för ca 30 år sedan påverkat några enstaka ha och bl.a. initierat nya brandljud i lövträd och kläna tallar samt satt ingång en viss löv- och tallförnygring. Söder om detta bestånd finns en mycket lövrik körtel med grovt ca 80-årigt löv på näringsrik mark (areal 1-2 ha) med små lokar. Omgivande tallskogar har delvis karaktär av tall-björkbränna. Området ligger nära de lövrika områdena på Måndagsberget och vid Måndagstjärn (1 km) och angränsar söderut till stora befintliga NB på Lill-Valsjöberget och Måndagsberget. Robust tickgnagare och doftticka påträffades.

19) Lillbergets sydsluttning

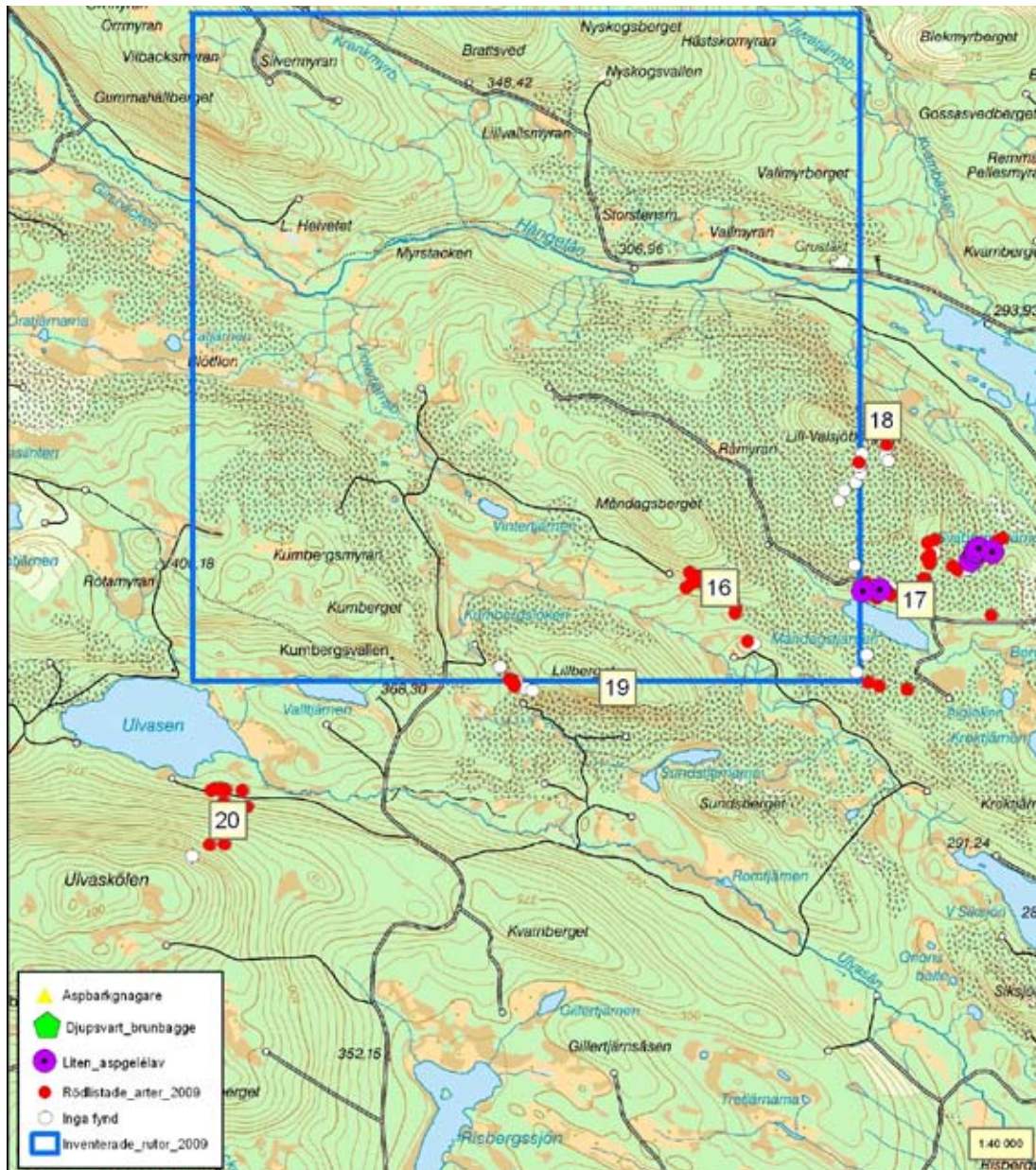
Detta område ligger i ekobladets södra kant ca 1 km syd och sydväst om de värdefullaste områdena i Måndagsberget. Sammanhängande äldre skog på ca 100 ha finns mellan detta område och Måndagsberget, vars lövinnehåll dock är begränsat enligt satellitbildtolkning. Områdets östra del är direkt sammanhängande med lövrik skog nära Måndagstjärn. Söder om området ligger ett lövrikt hygge som är ca 20 år gammalt. Branten är ca 2 km lång, skarp och sydvänd. I denna växer rikligt med grov asp i granskog och längre upp i branten mer talldominerad skog med inblandning av grov vårtbjörk. Rikligt med granved finns och aspen hävdar sig normalt bra mot granen. Minst två generationer med asp (brandljud i äldre asp, vårtbjörk och tall) samt viss förnygring av såväl asp som sälg och vårtbjörk. Areal utpekad i NB är 17 ha. Intressanta arter är bl.a. aspträgnagare, stor stekelbock, suturfläckad mycelbagge och skinnlav.

20) Ulvaskölen

Detta område på 32 ha är avsatt som NB ligger helt utanför ekobladet ca 2 km väst-sydväst om Lillberget på Ulvaskölens nordsluttning ned mot sjön Ulvasens strand. Området utgör ett vackert exempel på en lövbränna troligen uppkommen efter 1888 års brand. Lövinslaget är huvudsakligen ganska klent, mellan 20-30 cm. Enstaka äldre aspar med brandljud finns i den övre delen av sluttningen. Bitvis är granin-vandringen stor. Det är relativt fattigt på död ved utom i sumpskogspartier. Funna arter är bl.a. doftticka, stor aspticka och skinnlav.

Sammanfattning:

Ett delvis sammanhängande område med starkt skyddsvärda lövrika bestånd finns på Måndagsbergets östra delar (inkl. runt Måndagstjärnen) samt på Lillbergets sydsluttning och Ulvaskölens nordsluttning. Här finns flera arter knutna till lövträd som inte påträffats i andra områden. Av åtgärdsprogrammets arter är liten aspegel-lav och stor svartbagge funna. I vissa bestånd finns flera generationer av lövträd och ibland rikligt med död lövträdsved. En stor del av de lövrika skogarna är i dag grandominerade men lövträden (särskilt aspen) är oftast vital. Yngre lövrik skog finns rikligt på enstaka hyggen, men sådan som nått ovan beteshöjd endast mycket lokalt.



Figur 14. Måndagsberget med undersökta områden och markerade fynd av åtgärdsprogrammets och andra rödlistade arter.



Figur 15. Borsttagging är en av många exklusiva vedsvampar som påträffades vid Måndagsberget. Arten kräver fuktiga förhållanden och växer oftast på grova, nydöda lövträdsstammar. Den hittades även på Selberget. Foto B. Oldhammer.



Figur 16. Färska brandljud i lövträd noterades i förvånansvärt många bestånd, här i en asp på ett ca 25-årigt brandfält nära Lill-Valsjöbergets topp. Bränderna skapar även förnyring av asp och andra lövträd, men denna betas hårt av älg och hare.

Hagåsen

Inventeringsdatum: 23/9, 25/9 (2 persondagar). Särskild lavinventering gjordes i nordvästra delen av Hagåsens NR, Mattekalleberget sydostsluttning samt Klingersjöåsens östsluttning (15/9).

Huvudsaklig markägare: Holmen (samt staten för NR)

Ungefärlig areal lövrik skog med höga naturvärden: 300 ha. Ekoblad 61 har 9 % äldre lövrik skog enligt satellitbilsanalys.

Hagåsens NR och omgivande marker, särskilt i den östra delen, är mycket lövrika och innehåller rikligt med asp i olika ålder. Större delen av de lövrikaste markerna ligger utanför befintligt NR men omfattas av NB. Höjdskillnaderna är stora, lägsta områdena finns i västra delen av Hagåsens NR (ca 340 m.ö.h.) och de högsta delarna ligger i nordost (ca 500 m.ö.h.). En del områden kan sägas utgöra tall-aspbrännor och är vackert utbildade i delar av Hagåsens NR samt på Klingersjöåsen. Mer produktiva områden dominerar i nordost. Dessa består av mer typiska lövbrännor som i olika hög grad är grandominerade. I vilken grad aspen trängs av gran varierar stort. Stora delar av aspen har uppkommit efter branden 1888, men minst lika ofta finns ett inslag av ännu äldre asp i fuktiga delar.

Lövrika områden att framhålla:

21) Hagåsens NR, södra delen

Här finns några vackert utbildade lövbrännor på kullar med bl.a. grov asp i en övrigt talldominerad skog (total areal med lövrik skog ca 25 ha bestående av flera bestånd). Här gjordes bl.a. fynd av aspgelélav (osäker bestämning pga. icke fertilt exemplar), stor aspticka samt robust tickgnagare.

22) Hagåsens NR, norra delen

Västra delarna öster om vägen är huvudsakligen talldominerade med gransumpskogar i fuktsvackor. Intill enstaka lokar finns grov asp. I tallskogen (som dominerar) finns ett ofta rikt inslag av senvuxen, klen asp som står i gles solöppen skog. Den norra sluttningen (som bitvis sluttar skarpt mot söder) består av lövbrännor av olika karaktär, ofta med flera generationer av asp. Areal med lövrik skog är ca 75 ha. Det finns grova aspar och rikligt med död ved av både asp och gran i den östra delen av sluttningen i en förkastningsbrant med mark av över-silningskaraktär. Intill denna finns flera aspar med brandljud. I den norra kanten finns en förkastningsbrant där en mindre sentida bränna (ca 25 år gammal, någon hektar stor) skapat brandljud i levande vårtbjörk och tall, samt startat en del förnygring av lövträd inkl. asp. Här påträffades bl.a. robust tickgnagare, stor stekelbock, doftticka, stor aspticka, liten aspgelélav (tre fynd, varav det högst belägna gjordes 375 m.ö.h.), skinnlav, småflikig brosklav och stiftgelélav.

En stark population av reliktböck finns på levande, gamla tallar i den glesa tallskogen. Ofta är dock dessa missgynnade av att tallarna beskuggas. Sannolikt är populationen av reliktböck inom Hagåsens NR den starkaste i hela norra Häl-

singlands inland.

23) Hagåsen, östra delen (Rånkastjärn)

Ett vackert lövrikt bestånd finns på en udde i sydöstra delen av Rånkastjärn (areal 5 ha). Här påträffades skrovlig flatbagge på en grov asplåga (enda fyndet i studien). Intill sjön har strandnära skogar dött till följd av ett bäverdämme och rikligt med solexponerad björk- och tallved finns samt i mindre omfattning gran- och aspved. På en grov granhögstubbe påträffades kläckhål av stor flatbagge. Robust tickgnagare hittades här på flera högstubbar av björk. Norr om Rånkastjärn på sydsluttningen upp mot Mattekalleberget kan skogen karakteriseras som en gles lövbränna. Här påträffades stubblöpare rikligt i en låga av björk. I fuktstråk är skogen tätare och grandominerad. I översilade partier är aspar ibland grova (60 cm). Sammanhängande areal som är lövrik är ca 75 ha (och detta område är sammanhängande med lövbrännan på Mattekalleberget). Området är i sin helhet klassat som NB utom udden i den sydöstra delen av Rånkastjärn. Bl.a. hittades koralltaggsvamp och robust tickgnagare.



Figur 17. Hagåsens och Mattekallebergets lövrika sydsluttningar ovan Rånkastjärn. Notera att ett bäverdämme gjort att strandskogen intill tjärnen dött, vilket skapat stora mängder björkved.

24) Mattekalleberget- nordöstra delen av Hagåsen

Området består av Mattekallebergets och östra delarna av Hagåsens sydsluttningar (lövrik areal ca 50 ha). Området är bevuxet med lövbrännor i olika grad av förgraning. Grov asp uppemot 80 cm finns. Bitvis är lövinslaget obefintligt, bitvis finns ren aspskog. I norra kanten finns rikligt med död ved till följd av vindfällning. Ofta finns äldre ved av asp i bestånden. Bl.a. påträffades aspfjädermossa, dofticka, stor aspticka och småflikig brosklav. Strax norr om Mattekalleberget är stor svartbagge påträffad (2004) vid Pållesmyråsen på ett hygge med rikligt inslag av lövträdsved.

25) Klingersjöåsen

Mellan Rånkastjärn och vägen förbi Klingersjön finns talldominerad naturskog på blockig mark av tall. På friskare mark är skogen grandominerad och har bitvis karaktär av lövbränna. Aspar har troligen föryngrats efter 1888 års bränder. Areal lövrik skog är ca 40 ha. Stora delar av området omfattas idag av NB, samt utreds för utvidgning av Hagåsens NR. Bl.a. påträffades stiftgelélav och allékantlav (området inventerades enbart av FJ). Söder om Klingersjön är stor svartbagge tidigare (2004) påträffad.



Figur 18. Asprik skog längs en översilad sänka på Mattekalleberget strax ovan Rånkastjärn. Asparna är i hög grad vitala. Den ved som finns på marken härstammar till 90% från gran. På aspen närmast till höger växer korallblylav (mörkt blygrå), en art som kräver fuktiga förhållanden och som är en god signalart för värdefulla aspbestånd.

26) Sör-Tallåsen

Området utgör ett brant litet berg intill Lomsjöån, och är beläget intill ekbladets nordvästra kant. På syd- och sydvästsluttningarna växer en ca 80-årig lövbränneartad skog (areal ca 10 ha). Bitvis finns mycket lövträdsved som skapats genom självgallring och av att bäver fäller lövträd intill ån. Naturskog med tall finns intill, varav levande tallar har flera brandljud. Ett mindre område är dessutom relativt nyligen brandpåverkat (25 år sedan). Området är inte klassat som NB (>20 ha fin naturskog). Bl.a. påträffades robust tickgnagare och småflikig brosklav.

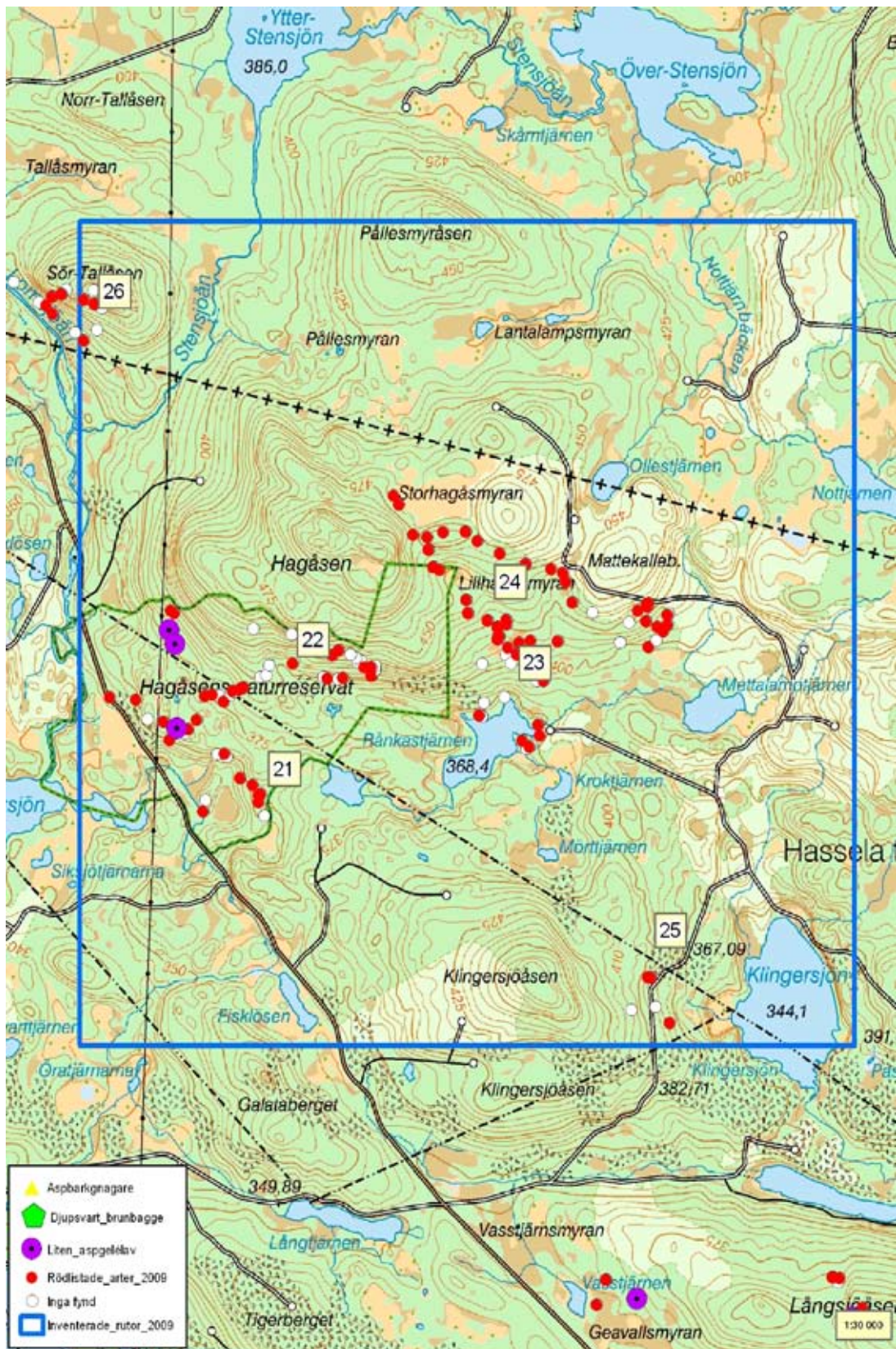
Nordost om Sör-Tallåsen finns flera lövrika hyggen, varav en del hyser enstaka aspföringring som kommit ovan beteshöjd. Överhuvudtaget är skogarna norr om Hagåsen mycket lövrika, men i allmänhet starkt påverkade av skogsbruk.

Sammanfattning:

Hagåsen hyser mycket stora värden knutet till lövträd, vilka kanske kommit i skymundan av de värden som är knutna till tallskogen. De föreslagna utvidgningarna av Hagåsens NR med Rånkastjärnen, Klingersjöåsen och Mattekalleberget skulle skapa ett av landets större sammanhängande områden med naturskogsartad lövrik skog. Om brand kan återinföras i större skala i delar av detta område skapas bra förutsättningar att långsiktigt bibehålla och stärka de värden som är knutna till lövträd i området.



Figur 19. Aspfjädermossa påträffades enbart i två bestånd, här på Mattekalleberget, intill Hagåsen. Ett fynd gjordes även i Burvassåsens norra del. Foto: B. Oldhammer.



Figur 20. Hagåsen med undersökta områden och markerade fynd av åtgärdsprogrammets och andra rödlistade arter.

Burvassåsen

Inventeringsdatum: 24/9, 30/9-1/10 (6 persondagar). Särskild lavinventering 1/6 samt 15/9 vid Lomtjärns NR (sydost om Lomtjärn), Stensjöns NR (nordost Stensjön) och Sundberget norr om Stensjöns NR, Burvassåsens norra del samt Styggsjön (söder och öster om).

Huvudsaklig markägare: Holmen (samt staten för NR)

Ungefärlig areal lövrik skog med höga naturvärden: 400 ha. Ekoblad 41 har 5 % äldre lövrik skog enligt satellitbildsanalys. Även delar av ekoblad 30, 40 och 42 ingår i samma lövtrakt.

Detta utgör en lövrik trakt med Stensjön-Lomtjärn i nordost och Nybroberget-Styggsjön i väster, däremellan ligger ett av de större sammanhängande lövrika områdena i norra Hälsingland, Burvassåsen. Rakt öster om Burvassåsen har två större naturvårdsbränningar utförts i lövrika bestånd (Maratjärnsberget).

Lövrika områden att framhålla:

27) Lomtjärnens naturreservat

Hela reservatet är på ca 138 ha och har ett ganska stort lövinslag i de östligaste delarna (i övrigt dominerar barrskog och myrmark). Sydost om Lomtjärnen inom naturreservatet undersöktes ett mindre granbestånd med ett stort inslag av grov asp (5 ha). Aspen bedömdes som olikåldrig varav de äldsta individerna sannolikt var ca 150 år. Bl.a. hittades aspgelélav, allékantlav, småflikig brosklav och stor aspticka. Dessutom gjordes de enda fynden i studien av dvärgytterlav och västlig njurlav här. Dessa tillsammans med flera fynd av den sällsynta lunglavsparasiten *Plectocarpon lichenum* indikerar att miljön är mycket fuktig. Detta beror på ett nordvänt läge och att aspar står i en gammal gransumpskog.

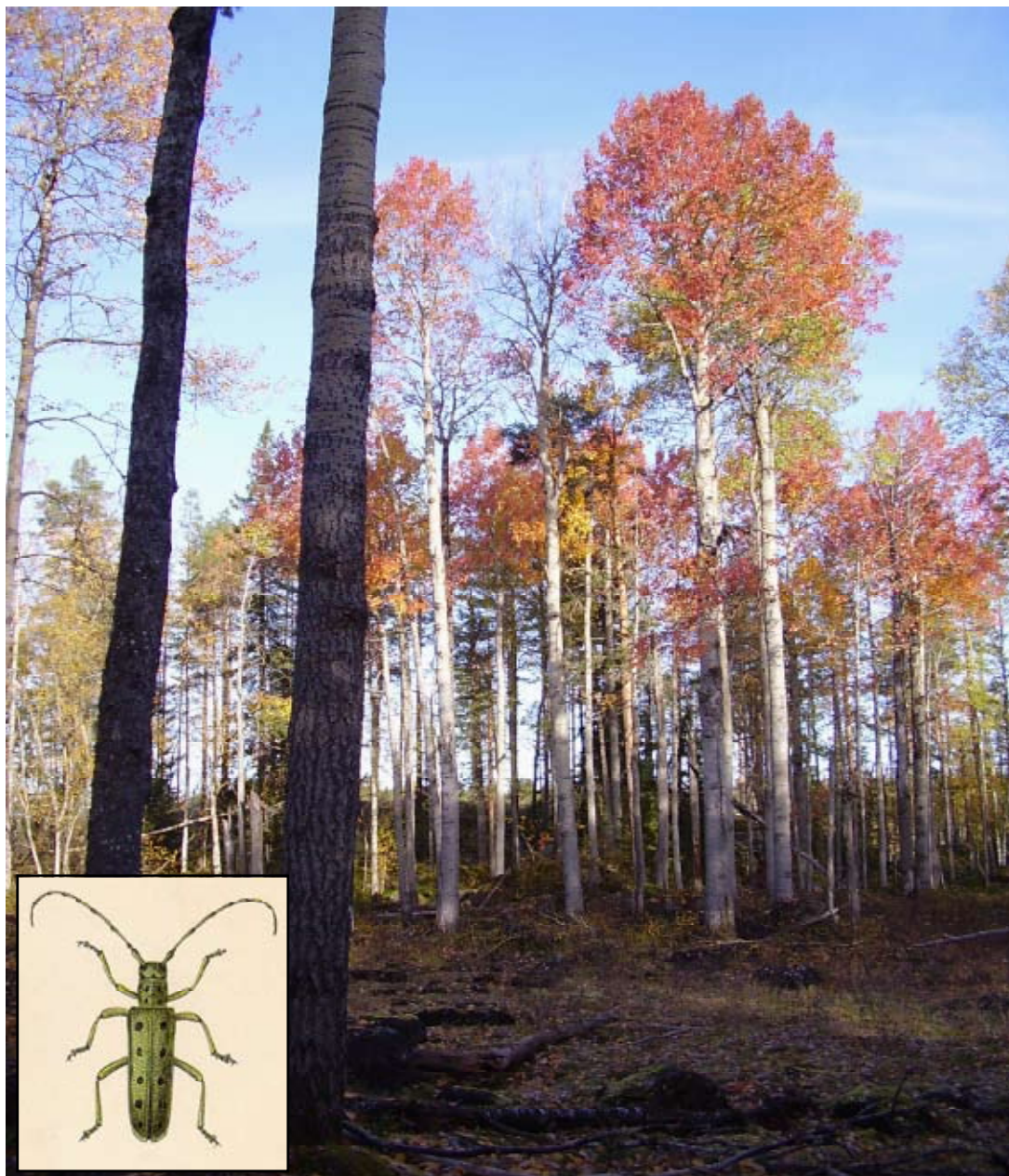
Nordost om Lomtjärnen finns en kilometer lång sydbrant med aspinslag (areal ca 10 ha) som dock ej undersöktes. Norr om reservatet finns lövrika ungskogar med bl.a. ca 30-årig asp. Här och på andra ställen är det påtagligt att lövinslaget är mycket mindre i de delar som planterats med contorta i jämförelse med de som är föröngade med tall. Strax nordost om reservatets östliga spets är stor svartbagge påträffad 2006 på ett hygge som naturvårdsbrändes 1999.

Stensjöns naturreservat

Stensjöns naturreservat domineras av tallskog och myrar. Areal ca 300 ha. Ett lövrikt stråk går snett genom reservatet från Sundberget i nordväst ned till Gäddtjärnen i sydost (varav stora delar ligger strax utanför den norra gränsen för naturreservatet). En föreslagen utvidgning omfattar delar i nordväst på ca 650 ha (Anonym 2005a). En km NO Stensjön finns flera lokar varav en del är mycket vackert utbildade. Ibland har det avverkats strax intill lokar vilket uppenbarligen ger upphov till en grundvattenhöjning. Detta verkar ha orsakat en förhöjd dödlighet hos asparna i loken. Dessutom finns ett visst inslag av asp i omgivande skog (i och strax utanför

naturreservatet). Här hittades aspgelélav, allékantlav, liten aspgelélav (rikligt), falsk porlav, småflikig brosklav, stiftgelélav, stor aspticka, asphättemossa, aspborre, grön aspvedbock, mindre träfjäril och spindelbock. Lövrik areal ca 5 ha.

Nordväst om Stensjön (strax utanför naturreservatet) finns ett lövrikt område på ca 20 ha med inslag av grov, äldre asp med brandljud. Generellt är aspar dock yngre, ca 100-åriga. Här påträffades liten aspgelélav, småflikig brosklav, stor aspticka och robust ticknagare. På Sundberget i nordsluttningen ned mot Älgesjön hittades allékantlav, aspgelélav, forsgytterlav, liten aspgelélav och stor aspticka. Här finns en



Figur 21. Denna lok strax intill den norra gränsen av Stensjöns NR hyser flera träd med liten aspgelélav. Dessutom påträffades flera intressanta vedinsekter i nydöda aspar, t.ex. grön aspvedbock (infälld bild).

lövbränna troligen från 1888 samt flera lokar (lövrik areal ca 30 ha), vilka även har äldre aspar. Delar av den lövrika skogen är starkt grandominerad. I den östra delen av detta område fanns en mycket rik population av stor svartbagge mellan 2000 och 2005 på ett hygge strax norr om den nordvästra gränsen för naturreservatet (Wikars & Orrmalm 2005).

Söder om Stensjöns naturreservat finns ett par lövrika mindre bestånd som kan bidra till att binda ihop detta område med Burvassåsen- Styggsjön. Detta gäller ett ca 4 ha lövrikt bestånd intill väg ostnordost om Burvassåsen (tidigare NB). Här har grova aspar och vårtbjörkar brandljud och det finns yngre lövträd. I beståndet finns även mycket fina tallskogsvärden. Här påträffades bl.a. småflikig brosklav, aspborre, robust tickgnagare och jättetickmal. Ytterligare två små lövrika områden (fortfarande NB) finns 500 m österut. I det nordliga området hittades liten aspgelélav, aspborre och robust tickgnagare. På äldre hyggen, särskilt utanför den västra delen av Stensjöns naturreservat, finns rikligt med lövträd.

28) Maratjärnsberget

Här naturvårdsbrändes ett ca 30 ha stort lövrikt bestånd centrerat runt Maratjärnsbergets topp 1997 av Holmen. På toppen av berget finns en ca 5 ha stor lövbränna där huvuddelen av träden fortfarande lever (många har fått brandljud). Intill denna och i oavverkade lövrika partier på sluttningarna finns lokalt stora mängder lövträdsved. Ett likaledes lövrikt område på ca 25 ha naturvårdsbrändes direkt söder om detta område ca 2007. I aspbeståndet på bergets topp hittades aspgelélav, stiftgelélav, skinnlav samt robust tickgnagare. Dessutom togs ett kläckprov ur en fallen asp med misstänkta kläckhål av nordlig blombeck. Stor svartbagge eftersöktes i flera lågor där den hittades ca fem år tidigare men nu utan resultat. Tidigare är den även funnen på ett lövrikt, äldre hygge strax söder om Maratjärnsberget (2004).

I området kommer på flera ställen ett kraftigt lövuppslag, särskilt av asp och vårtbjörk (totalt > 5 ha) som dock betas hårt. Från bergets topp ser man över Burvassjön mycket lövrika ungskogar på Burvassåsens ost- och sydsluttning. Lövrika ungskogar finns även närmare väster och söder om Maratjärnsberget.

29) Burvassåsen

Här finns (näst efter Hagåsen) den största samlade arealen lövrik äldre skog på Holmens innehav i norra Hälsingland, (ca 170 ha). Dessutom ligger området strategiskt mellan de stora skogsreservaten Stensjöns och Flotthöljans NR. På och intill Burvassåsen finns bitvis mycket lövrika ungskogar, där asp, sälg och vårtbjörk ibland nått över beteshöjd pga. extrem blockighet. Ett förslag till naturreservat om totalt ca 550 ha har upprättats över området tillsammans med intilliggande områden vid Styggsjön och Stensjön (Anonym 2005b).

Området består av flera höjder. Förutom den högsta toppen Burvassåsen i sydost finns två mindre höjder i väster mot Flotthöljan samt två mindre rakt norrut från Burvassåsen. På den västra delen av den nordligaste av dessa (öster om Storaspan) finns ett mycket vackert parti på ca 5 ha kvar av en tidigare stor sammanhängande



Figur 22. Det brända hygget på Maratjärnsberget (bränt 1997) har bitvis en riklig lövföryngring (inkl. av asp och sälg) och bör stängslas för att beteskänsliga lövträdska ha möjlighet att gå upp. Rikligt med lövträdsved finns i delar av brännan. I liggande björkved har större svartbagge tidigare utvecklats.

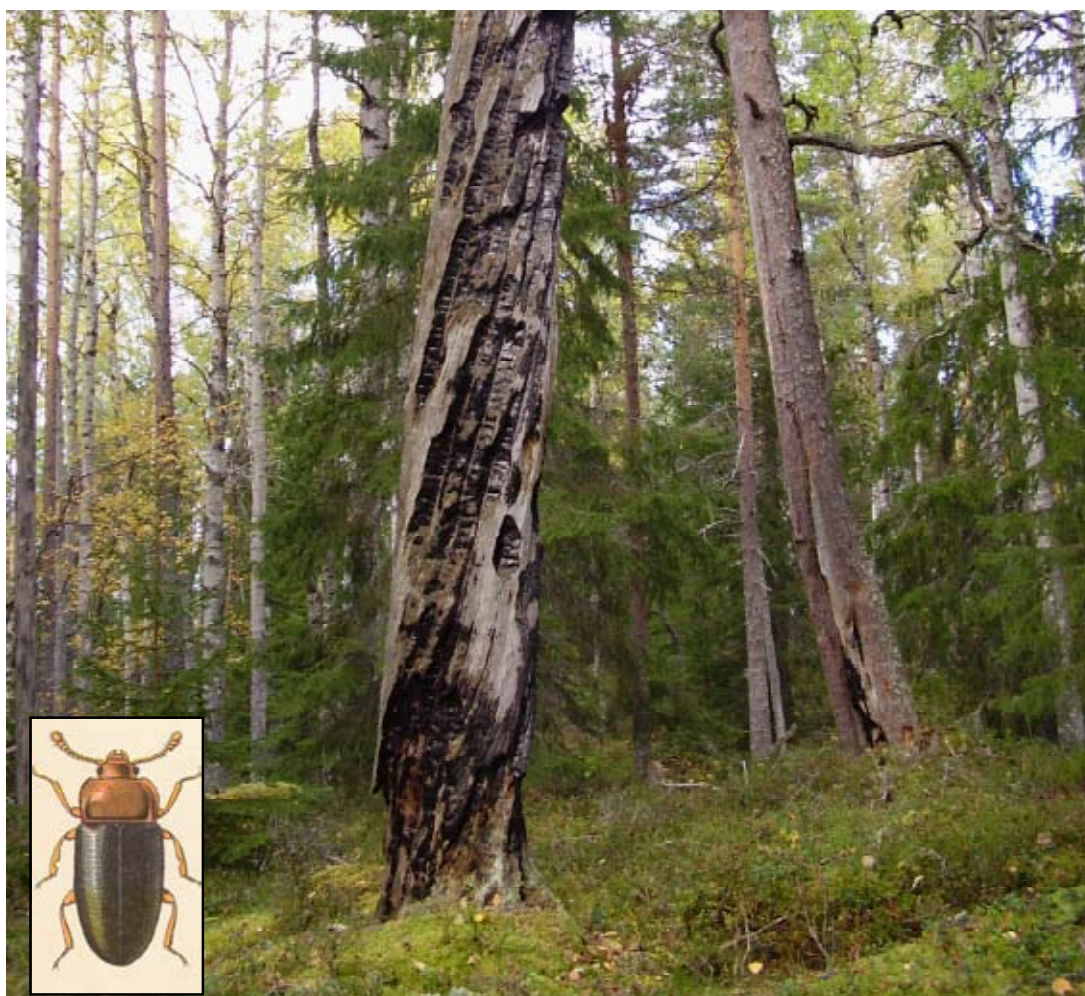


Figur 23. Bortom Burvassjön syns lövriska ungskogar på Burvassåsens östra sluttning. Bilden är tagen från den nyare brännan på Maratjärnsberget (bränt 2007).

lövbränna. Här påträffades aspgelélav, skinnlav, asporre, asprägnagare, jättetickmal, mindre träfjäril, robust tickgnagare, stor stekelbock samt svartvingad svampbagge (enda området). Beståndet är glest vilket gynnar många vedinsekter. En levande tall hade fem brandljud. Området är inte NB.

Mellan ovanstående och nästa namnlösa kulle söderut (vid vägslut) finns ett fuktstråk i väst-östlig riktning. Här finns en mycket fin lok där aspar står öppet. I den omkringliggande grandominerade skogen finns även ett aspinslag i andra delar. Det fanns relativt gott om död lövträdsved, särskilt av asp. Beståndet utgör en NB på 5,7 ha. Här påträffades bl.a. liten aspgelélav, småflikig brosklav, asprägnagare, kandelabersvamp och asphättemossa.

På nästa namnlösa kulle söderut är skogen mer högstammig och här finns bitvis gott om lövträdsved. Flera aspar och färre vårtbjörkar (generellt går dessa ut snabbare) har tydliga brandljud och åldern på de äldsta lövträden bör sannolikt vara ca 150 år. Beståndet utgör flera olika NB på sammanlagt ca 20 ha varav delar utgör talldominerad naturskog. Fynd gjordes av bl.a. aspräg-



Figur 25. Ett vackert lövbrännebestånd norr om Burvassåsen. Här påträffades ett stort antal intressanta insekter och lavar i det ljusöppna beståndet (bl.a. enda fyndplatsen för svartvingad svampbagge, infälld bild). I likhet med många andra skyddsvärda områden är det inte utpekad som nyckelbiotop.

nagare, jättetickmal, småflikig brosklav, kandelabersvamp, stjärntagging och stor aspticka.

På andra sidan vägen (söderut) vidtar Burvassåsens flacka nordsluttning. Marken är här näringsrik och skogen tät och högstammig bestående framförallt av gran men med ett rikligt inslag av grov asp. På vissa ställen finns det gott om både grov asp- och granved. Beståndet utgör en NB på ca 6 ha. Fynd av aspfjädermossa, jättetickmal, platticka, och stor aspticka gjordes. En särskild lavinventering visade bl.a. aspgelélav, allékantlav, stiftgelélav och småflikig brosklav.

Ett ca 20 ha bestånd av den sammanhängande naturskogen på Burvassåsens sydsluttning vid vägslutet har nyligen avverkats och flera ca 100-åriga aspar har friställts (ett 30-tal). Genom området skär en f.d. kraftledning. Där denna når skog igen finns en vacker lok med grova aspar och aspved. Östra delen av sydsluttningen hela vägen upp mot toppen av Burvassåsen består av en mycket grovblockig, talldominerad men lövrik brant. Ställvis sker här successiv lövföryngring. Nedom sluttningen vidtar en lövrik gransumpskog med små lokar. Här finns bitvis rikligt med asp- och björkved. Kantzoner mot myrar gör att veden ofta är både fuktig och solexponerad. Ovanför blockbranten vidtar en välutvecklade varierade lövbränna där flera generationer av lövträd finns (varav en del med brandljud), med bitvis rikligt med både löv- och barrträdsved. Marken är bitvis mycket rik med bl.a. blåsippan, slätterfibbla och nattviol. Total areal öster om kraftledning är ca 40 ha varav inget idag är klassat som NB. I kraftledningsgatan finns rikligt med lövuppslag. Nordväst om området vidtar planteringar av contorta och i öster en lövrik ungskog av tall. I reservatsförslag är södra gränsen dragen något för långt norrut för att omfatta hela den sydvända blockbranten och fuktiga delar mot myr. I området påträffades bl.a. asporre, asprägnagare, grön aspvedbock, jättetickmal, robust tickgnagare, stor stekelbock, dofticka, koralltaggsvamp, stor aspticka och stiftgelélav. Den blockrika branten bedöms som mycket lämplig för aspbarkgnagare, även om den inte påträffades eftersom det var dåligt ljus vid inventeringstillfället.

Väster om kraftledningen hela vägen ned mot Svågan och Flotthöljans naturreservat finns ett stort sammanhängande naturskogsområde omfattande ca 80 ha. Området är kuperat genom att två markerade höjder finns samt att hela området sluttar västerut ned mot Svågan. I området finns en stor variation över korta avstånd i skogens sammansättning. Grova, gamla lövträd med brandljud finns spritt tillsammans med yngre, ofta ca 100-årigt lövinslag. I fuktigare, rikare partier dominerar gran-aspskog och i torrare mark tall-björkbrännor. Lövinnehållet varierar stort. Ned mot Flotthöljan är skogen ibland yngre. I norra delen av området är skogen bitvis helt talldominerad (här finns tallticka, reliktböck och levande tallar med upp till tre brandljud). Mindre än hälften av området är avsatt som NB (den norra delen). Bl.a. observerades asporre, asprägnagare, grön aspvedbock, jättetickmal, robust tickgnagare, stor stekelbock, koralltaggsvamp, stjärntagging, stor aspticka (rikligt), småflikig brosklav, aspgelélav, stiftgelélav och grymig gelélav. Det senare artfyndet är det enda i studien och ett av få i norra Sverige.

På Burvassåsen finns lövrika ungsogar på flera ställen. Särskilt ostsluttningen är bitvis mycket lövrik, och lövträden är oftast betydligt högre än barrträden. Här har storblockighet gjort att även en del asp och sälj kunnat växa ovan beteshöjd. Även

sydsluttningen är tämligen lövrik. Längs den nedlagda kraftledningen som löper i nord-sydlig riktning genom hela området finns rikligt med lövuppslag inkl. asp, som dock betas hårt. Enligt uppgift skall kraftledningsgatan inte användas vidare utan är avsedd att återbeskogas.

30) Styggsjön

Söder och öster om Styggsjön finns flera värdefulla lövrika bestånd i blockig mark av en total areal på ca 40 ha (varav ca 10 ha omfattas av NB). Dessa är delvis sammanbundna med områden vid Burvassåsen och Flotthöljans naturreservat. Området omfattas av ett förslag till naturreservat tillsammans med Burvassåsen (Länsstyrelsen 2005b). På berget Storaspans västsluttning intill Styggsjöns östra strand finns ett ca 20 ha lövrikt bestånd (varav ca 2 ha är NB) troligen uppkommet efter brand 1888. Närmare bergets flacka topp påträffades allékantlav, aspgelélav, liten aspgelélav, skrovellav och småflikig brosklav (enbart lavinventering). Söder om Styggsjön sträcker sig ett lövrikt stråk med delvis äldre löv (ca 150-årigt) längs sjön i ca 1,5 km (total areal lövrik skog ca 20 ha varav ca 10 ha är NB). Skogen består främst av gles, naturskogsartad tallskog men partier med gran finns. I granskogen finns bitvis rikligt med lövträdsved och lövträden är bitvis påtagligt trängda av gran. Här påträffades



Figur 26. Stor aspticka och lunglav tillsammans på en gammal, vital asp med brandljud (vänster). Tickan växer gärna ut i gamla brandljud och andra typer av skador. Ett prov med gelélavar tas för senare identifiering. Burvassåsens västra del.

allékantlav, aspgelélav, forsgytterlav, liten aspgelélav (rikligt), stor aspticka och jättetickmal. Intill Styggsjöbäcken finns tämligen lövrik men grandominerad barrblandskog på dess västra sida söder om vägen. Här hittades skinnlav, robust tickgnagare och jättesvampmal.

Mellan Styggsjön och Burvassåsen på Storas pans sydsluttning finns en mycket lövrik ungskog med även en del yngre asp ovan beteshöjd. Söder om Styggsjön längs väg (Blistmyrbergets sydsluttning) finns likaledes mycket lövrika ungskogar hela vägen fram till Nybroberget.

31) Nybroberget

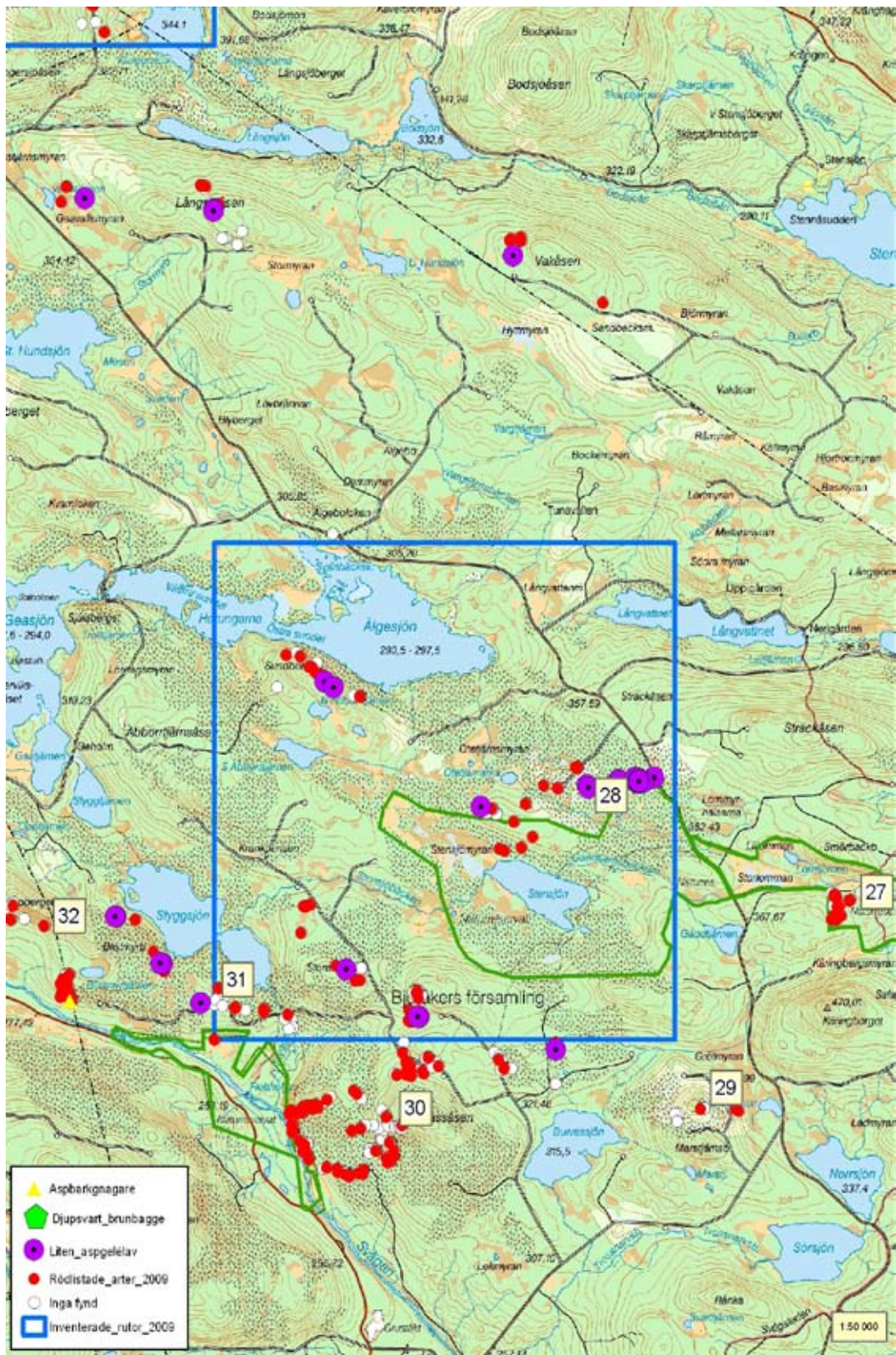
Nybroberget har en sydvänd hammare ca 500 m lång och bitvis drygt 20 m hög med intilliggande skarpa sydsluttningar och blockbrant (areal ca 15 ha). Bergets östra del och österut till Blistmyrtjärn och ned till Svågan finns ett sammanhängande naturskogsområde (ca 40 ha) varav delar i bergets västra brant och nära toppen utgör NB (totalt ca 20 ha). Sommaren 2007 omfattades ca 6 ha av den branta sluttningen av skogsbrand och vid brandbekämpning drogs vägar in precis nedför branten och tvärs genom brantens västra del.

I östra delen ovanför Svågan på en sydvästsluttning växer granskog med ett bitvis rikt aspinslag. Skogen gränsar till lövrik ungskog i öster och i beståndskanten finns ibland rikligt med vindfällen. Aspar är äldre och har ibland tydliga brandljud. Här påträffades aspborre, asp barkgnagare (enstaka troliga kläckhål i en nyfallen asptorak), asprägnagare, grön aspvedbock, jättetickmal, mindre träfjäril, robust tickgnagare, stor stekelbock, stor aspticka, skinnlav och småflikig brosklav. Större delen av det intressanta området omfattas inte av NB.

Nybrobergets sydbrant har ett stort lövinslag. Skogen är bitvis av översilningskaraktär och därmed grov och högstammig. Det finns rikligt med död ved av asp och vårtbjörk. En del äldre lövträd och tallar har gamla brandljud. Branden i den östra delen har skapat en hel del färsk björk- och barrträdsved. I branten, särskilt i blockansamlingar i den nedre delen, sker en successiv förnyring av lövträd, varav en del kommit ovan beteshöjd. Nedanför branten finns lokartade partier med grov asp. Tyvärr har vägdragningen medfört avverkning av grov asp. Bl.a. hittades grön aspvedbock och stor aspticka. Ett typiskt inhack-märke som kan vara gjort av vitryggig hackspett observerades vid basen av en klen asp i branten. Ingen särskild lavinventering utfördes, men liten aspgelélav är tidigare funnen (2002). Stor svartbagge är hittad på ett hygge 1,5 km nordväst om Nybroberget (2004).

Sammanfattning:

Burvassåsen är utan tvekan ett av de viktigaste områdena i norra Hälsingland för bevarandet av arter knutna till äldre lövskog då en stor sammanhängande areal lövskog finns på relativt låg höjd. Flera arter är enbart påträffade i detta område. Tillsammans med anslutande områden i Stensjön, Styggsjön och Nybroberget utgör området dessutom ett kärnområde för liten aspgelélav. Stora arealer med lövrika ungskogar gör att goda förutsättningar finns för att binda ihop lövträdsrika värdekärnor. Flera värdefulla nya brandfält finns i området.



Figur 24. Burvassåsen med undersökta områden och fynd av åtgärdsprogrammets och andra rödlistade arter markerade.

Övriga undersökta områden

Ett tjugotal bestånd inventerades på lavar utanför de sju nämnda områdena ovan. Dessa beskrivs kortfattat nedan. Tidigare fynd av stor svartbagge anges om sådana finns.

Långsjöåsen och omgivande bestånd (Ekoblad 52, 53)

Långsjöåsen bestod tidigare i sin helhet av en lövbränna (baserat på en analys av flygbilder från 1967). Rester av denna finns kvar nära bergets topp. Tyvärr avverkades nyligen de mest asprika delarna av området, varav även större delen av asparna avverkades. Några få aspar hade dock lämnats kvar på hygget, och de verkade äldre än de som finns kvar i den intilliggande intakta skogen. Några av de sparade asparna på hygget hade fallit, och på ett par av dessa växte liten aspgelélav ganska rikligt i kronan. Här finns både asp och vårtbjörk med brandljud. Det mesta av den asprika granskogen är tät och mörk. Det finns dock ett intressant område med gles, dåligt föryngrad skog (restskog?) där asparna har stått fritt och utvecklat stora kronor. Där växer lunglav högt upp i trädskronorna och vid basen av ett par aspar och en rönn växer *Plectocarpon lichenum*.

I västra delen av Långsjöåsen, öster om Vasstjärnen finns aspar i ganska tät skog med lunglavar på stammarna. Liten aspgelélav hittades på en asp intill en glänta.

Vid Vakåsen finns främst stora områden med hyggen, men ett mindre bestånd gammelskog inventerades. I den ganska mörka, grandominerade skogen är lavfloran torftig på aspstammarna, men på nedfallna aspkvistar i en hyggeskant påträffades liten aspgelélav.

Strax norr och väster om Långsjöåsen är stor svartbagge påträffad på flera hyggen åren 2003-2004.

Kölsjön, sydväst om (Ekoblad 43)

Det inventerade områdena vid Låtalite innehöll nästan inga aspar och är därför ointressant för projektet. Ett tidigare fynd (2002) av liten aspgelélav finns från Kölhöjden ca 1,5 km söder om byn Kölsjön. Fynd av stor svartbagge är gjorda i området bl.a. på ett äldre hygge strax norr sjön Lockjärv år 2004.

Bestånd i sydost (norr, söder och öster om Alsjösjön, Ekoblad 31, 22, 13, 3)

Runt Trossnarvsvallen växer en bördig granskog som är mycket rik på marksvampar. Här finns också stora partier med ung lövrik skog som skulle kunna skötas för att gynna asparna. Vid själva vallen växer mycket rikligt med aspgelélav på en grupp aspar i öppet läge. Övriga intressanta fynd är småflikig brosklav och stor aspticka.

Vid västra delen av Masungsåsen inventeras en fin asprik granskog med lagom ljus miljö på aspstammarna. Aspgelélav växer på några aspar. Intill skogen finns en ungskog där man sparat träddungar med asp. I en sådan dunge hittades liten aspgelélav på en asp. Detta är det sydostligaste fyndet i landet. I norra delen av Masungsåsen påträffades aspgelélav, skinnlav och skorpigelélav.

Kring sjön Njupfatet finns ganska stora naturskogsbestånd med både gran- och tallskogar. Aspar finns spritt i ganska många bestånd, ingen liten aspgelélav påträffades, men väl aspgelélav, småflikig brosklav, stiftgelélav och den sällsynta *Plectocarpon lichenum*.

På Valbomässbergets sydvästsluttning hittades aspgelélav (rikligt), småflikig brosklav och stor aspticka. Längre österut längs med den ganska djupt nedskurna Härnån finns lövrik granskog med bland annat trådbrosklav (mycket sparsamt).

Vid Stor-Dragåsen inventerades ett par områden som inte var så rika på lövträd. En aspklon med riktigt gamla aspar hyste dock aspgelélav, falsk porlav och stor aspticka.

På Trollsberget finns asprika delar dels i gallrad, ca 50 år gammal skog, men också i äldre skog sparad i de brantare delarna. Aspgelélav och stiftgelélav påträffades. Detta är det allra sydligaste undersökta området (väster om Delsbo).

Inga sentida fynd av stor svartbagge är gjorda norr om Alsjösjön eller längre söderut, trots riktade eftersök (Wikars & Orrmalm 2005).

Utvärdering av bakgrundsmaterial och metodik för utsökning av värdefulla lövskogar

Den satellitbildsanalys som gjordes för skogsstyrelsens och länsstyrelsens räkning inför framtagandet av en regional skogsskyddsstrategi (wRESEx) visade sig inte vara optimal för att urskilja intressanta lövrika landskap. Den största anledningen till detta är att stora andelar med yngre skog faller ut. Lokalt uppstår även en överskattning av löv i kanter mellan öppen mark (främst vägar, vatten och hyggen) och äldre skog. Inom bestånd fungerar dock analysen förvånansvärt bra.

Samma problem fanns för den analys som utförts för att hitta lämpliga områden för vitryggig hackspett (Cassing & Nilsson 2008). Analysen har främst identifierat sammanhängande områden med lövrika hyggen. Den fungerade dessutom inte alls på lokal nivå p.g.a. den statistiska metod som användes för att beräkna lövinnehållet.

I alla fjärranalyser förbises i olika hög grad ett glest inslag av äldre lövträd. För wRESEx var detta särskilt påtagligt eftersom gränsen för lövrik skog hade satts till 70% täckningsgrad för enskilda pixlar (en pixel omfattar 25 x 25 m). Även för den detaljerade flygbildsanalysen hade sådana bestånd missats (dock mer sällan, ofta hade de dock givits en snålare avgränsning än de borde ha haft). Glesa inslag av gamla lövträd utmärker särskilt sena successioner efter brand. Här kan en hel del av lövträden vara döda och bildat värdefull död ved. Självfallet hyser dessa ofta stora naturvärden, men kan alltså vara ytterst svåra att hitta. Ett exempel på detta är i Måndagsberget, där satellitbildsanalys inte alls angav att lövrik äldre skog finns i någon större utsträckning. Här var tips från personer och litteratur ovärderliga. Sannolikt borde personers lokalkännedom ha använts i större grad än vad som här gjordes.

Flygbildsanalysen lyckades endast till viss del särskilja ungskogar av asp från de av björk. Ungskogar markerade som rika aspbestånd hade små eller inga förekomster av asp. Förekomsten av yngre aspskog är tyvärr betydligt lägre än vad denna tolkning anger.

Förekomster av åtgärdsprogrammets arter inkl. utvärdering av inventeringsmetodik

Det visade sig vara mycket svårt att påvisa de fyra vedskalbaggarna som ingår i de två åtgärdsprogrammen. Flera något vanligare insektsarter fungerar dock som utmärkta indikatorer på skyddsvärd lövrik skog i södra Norrland (se tabell 1), och bör uppmärksammas i samband med inventeringar.

Aspbarkgnagare

Denna skalbagge utvecklas framförallt i nydöda träd där dess larver utvecklas inuti barken. Den visade sig vara kräsen i sitt val av utvecklingssubstrat och den hittades enbart i varma klimatlägen, som sydsluttningar och sydvända beståndskanter. Rikligast påträffades den i långsamvuxna, klena aspar (10-20 cm) på blockrik mark som långsamt hade dött till följd av upprepade betesskador av älg.

Den förekommer i mycket låg täthet även i det område där den var vanligast (Brassbergets östra del). På enskilda trädstammar hittades maximalt ca tio kläckhål, alltid tätt samlade på en liten yta (någon dm²). Även i Uppland uppträder arten på detta sätt med mycket glea populationer och med till ytan begränsade gnag i enskilda träd (Eriksson 2007). Ett fynd vid Selberget indikerar att den kan spridas till ganska små förekomster av asp, vilket även detta har visats av Eriksson (2007). Detta förutsätter dock förstas att den har en någorlunda god population i landskapet.

Arten är ganska svårinventerad då dess relativt små kläckhål kan vara svåra att urskilja. En viss risk finns för sammanblandning med aspträgnagare, som har exakt lika stora kläckhål. Aspträgnagare går dock alltid in i veden och lever normalt i redan barklös ved.

Blockiga asprika sydsluttningar är sannolikt aspbarkgnagarens viktigaste habitat i södra Norrland. Sådana finns förutom vid Brassberget vid Selberget, Lillberget (söder om Måndagsberget), Hagåsen, Nybroberget och Burvassåsen. Hagåsen är dock med största sannolikt ogynnsamt för arten p.g.a. klimatet.

Djupsvart brunbagge

Detta är till synes en ytterligt kräsen art vad gäller mängden utvecklingsved och kvalitén på sitt habitat. Den utvecklas i grov (>20 cm), stående björkved med pågående nedbrytning av fnösketicka. Här kunde den enbart påvisas i tre enskilda björkhögstubbar i Brassbergets östra del (av minst ett 50-tal undersökta i Brassbergets NR). I två av dessa fanns ca 10 kläckhål. Artens gnagspår är svåra att känns igen eftersom en mycket allmän art, barrträdlöpare, lämnar identiska kläckhål ut genom barken. Barrträdlöparen går dock inte in i veden som djupsvart brunbagge gör. Om gnagen är tillräckligt färsk kan man gissa sig till vilken art det rör sig om genom att studera om larvens gnag fortsätter in i veden. Ytterligare en sällsyntare art som vars kläckhål kan medge förväxling är dubbelklobagge *Stenotrachelus aeneus*, men som i likhet med barrträdlöparen enbart går i skiktet mellan bark och ved, och inte in i veden.

Uppenbarligen är djupsvart brunbagge ovanlig i Brassberget. Den hittades enbart

inom ca 2 ha i den sydöstra delen av Brassberget. Denna del består av en sydvänd blockbrant på näringsrik mark. Just här finns mycket stora mängder solexponerad lövträdsved. Mängden lövved har i dessa delar tidigare mätts upp till över 20 m³ per ha (Ås 1993), vilket knappast uppnås i andra bestånd än i oskötta lövbrännor. Arten eftersöktes i många andra bestånd både inom Brassbergets NR och i omgivande lämpliga bestånd men utan resultat. Ett äldre fynd (1988) finns från den blockrika sydbranten i den västra delen av Brassbergets NR (Wikars & Ås 1991), men här kunde arten nu inte återfinnas. Äldre uppgifter om artfynd från områden längre österut inom Valsjöområdet (Wikars & Ormalm 2005) har visat sig vara felaktiga (förväxling med barrträdlöpare och dubbelklobagge).

Nordlig blombock

Denna skalbagge (tillhörande familjen långhorningar) kunde inte påvisas i denna studie. Den eftersöktes särskilt i Brassbergets sydsluttningar genom att enstaka högstubbar av björk sönderdelades. Det visade sig att de kläckhål som liknade de av nordlig blombock alltid härrörde från stor stekelbock (larver och rester av skalbaggar påträffades). Förmodligen är dessa arters kläckhål omöjliga att helt skilja åt. Kläckhålen av nordlig blombock ska dock i medeltal vara något mindre än de för stor stekelbock (Ehnström & Axelsson 2002).

På brandfältet från 1997 på Maratjärnsberget nära Burvassåsen kapades en fallen asp upp i bitar för att senare under vintern kläcka fram innehållet. Denna innehöll talrikt med förhållandevis små kläckhål som möjligen kan vara gjorda av nordlig blombock. Liknande kläckhål hittades på brandfältet (även det från 1997) vid Alsjön (väster om Selberget), här i branddödad, grov björk. Arten har vid ett par olika tillfällen under 1940-talet dykt upp just drygt tio år efter brand i Hälsingland (Wikars 2008). Möjligen är arten än mer brandberoende än vad som tidigare antagits.

Stor stekelbock registrerades i övrigt från ca 15 områden. Det är ej uteslutet att några av dessa fynd istället utgör nordlig blombock.

Stor svartbagge

Denna art kunde märkligt nog inte heller påvisas i denna studie. Den utvecklas i solexponerad vitrötad björkved, inte nödvändigtvis av grova dimensioner. Arten eftersöktes intensivt i några solvarma vedrika områden som t.ex. hyggen vid Tväringsberget, Brassbergets sydsluttning, Norrtjärnsberget och hyggen söderut, Hagåsens sydsluttning vid Rånkastjärn, hyggen norr och väster om Remmakölen, på Maratjärnsbergets topp m.m.

Då arten tidigare är intensivt inventerad inom Valsjöområdet (Wikars & Ormalm 2005) inventerades arten endast undantagsvis i detta område. Wikars & Ormalm (2005) spekulerade om att arten håller på att gå tillbaka i området (vilket är det sydligaste området arten finns kvar i landet), och denna inventering stärker den bilden. Ett stort hot mot denna art idag är att uttag av biobränsle sker på en stor del av hyggena (hyggen och brandfält är artens viktigaste miljö). Märkligt nog påträffades inte arten igen på brandfältet på Maratjärnsbergets topp, där arten konstaterades senast 2005. Möjligen håller arten på att snabbt försvinna i landskapet.

Liten aspgelélav

Arten hade innan denna inventering startade endast ett fåtal kända lokaler i Hälsingland, landskapet som utgör sydgräns för arten i landet. Inventeringen visade att arten har en ganska stark population i pilottrakterna, även om många av förekomsterna är både starkt fragmenterade och starkt hotade. I artens huvudutbredningsområde i Norrbotten förekommer liten aspgelélav företrädesvis på medelålders aspar, men här i norra Hälsingland verkar den föredra äldre aspar, nästan alltid över 100 år gamla och gärna ännu äldre.

Många av fynden gjordes vid kanten av vätar eller lokar. Det finns flera skäl som gör dessa vattensamlingar till bra biotoper för arten; dels tillför de fukt, dels så fungerar de ibland som brandrefugier, som gör att aspar kan överleva bränderna i kanten på vattensamlingarna. Vattensamlingarna gödslar också den närliggande marken och eftersom att asparna verkar föredra platser med näringsrikare markförhållanden gynnas kanske asparna av detta vid vätarna/lokar. En annan viktig faktor är också att ljusförhållandena är bra även långt ner på aspstammarna, vilket möjliggör för oss att upptäcka lavarna.

Gles aspgranskog är också en bra miljö för liten aspgelélav, men också en ganska ovanlig miljö. Betydligt vanligare är då den tätare aspgranskogen, men där är ljusförhållandena alldeles för dåliga för gelélavar. I alltför tät granskog där asp och gran växer upp nästan samtidigt hinner asparna inte att utveckla tillräckligt stora kronor, vilket kan göra att asparna dör en onödigt tidig död till följd av konkurrens från främst gran.

De aspar som har hunnit bilda tillräckligt grova grenar och stor krona klarar dock konkurrensen mot gran bra, genom att aspgrenarna piskar sönder granarnas toppar så att de aldrig kan växa upp genom aspkronorna. Grovgreniga, gamla aspar med grov bark i kronan är mycket viktiga värdträd för liten aspgelélav. Det kan dock vara mycket svårt att upptäcka liten aspgelélav på sådana aspar, eftersom den då växer högt upp i aspkronan. Oftast hittar man den först när asparna friställts på ett hygge och några aspar blåst ned. Ibland kan man dock finna arten även längre ned på stammarna, antingen som enstaka bålar (bålar som lyckats etablera sig trots att ljusförhållandena inte är optimala) eller mer rikligt intill gläntor eller andra ljusare mikromiljöer.

Aspar friställda på hyggen behöver inte vara en dålig miljö för liten aspgelélav, efter några år kan då arten ”hoppa ner” till stammarnas nedre del. Runt de friställda asparna är det oftast rikligt med aspföryngring genom rotskott, men i de allra flesta fall betas den så hårt att inga unga aspar når ens brösthöjd. När sedan skogen åter sluter sig blir troligen miljön på stammarna återigen för mörk. Unga aspskogar är mycket viktiga för att säkra framtiden för liten aspgelélav, dels för att de är så sällsynta, men också för att man i dessa har möjlighet att sköta skogen så att träden i framtiden kan bli lämpliga substrat för liten aspgelélav.

Slutsatser

Arter som är beroende av lövrik äldre skog har idag ytterst fragmenterade populationer i det undersökta området. Denna fragmentering fortgår än idag. I ljuset av detta framstår det som ytterst angeläget att i några utvalda landskap säkra och förstärka förekomsten av lövskog med höga naturvärden. Om inte detta utförs kommer många områden fortsatt att mer eller mindre snabbt förlora arter. Denna inventering stärker bilden av att dagens naturvårdsåtgärder inte är tillräckliga för att bevara de naturvärden som är knutna till lövträd. Det största akuta hotet mot naturvärden i lövrik skog är utan tvekan slutavverkning och därmed är den viktigaste åtgärden på kort sikt avsättningar av mark i olika former.

För skydd av värdefull skog i naturreservat finns det fortfarande en tendens att lövrika miljöer undervärderas vid val och utformandet av reservat. De förslag till nya naturreservat som finns i det undersökta området lyfter oftast fram mer orörd äldre tallskog på bekostnad av mer produktiva områden med lövträd. Möjligen anses de senare vara mer påverkade av skogsbruk, och därmed inte lika värdefulla. Ur artbevarandesynpunkt borde dock lövträdsrika områden ofta hysa en artrikare och mer hotad fauna och flora än vad barrskog gör. Nationellt har det även uppmärksammats att lövrik boreal skog är en underrepresenterad skogstyp vid formella områdesskydd (Anonym 2005c).

För avsatta nyckelbiotoper inom det undersökta området märks inte samma tendens till att äldre tallskog omfattas i högre grad än lövrik, mer produktiv skog. Däremot är det tydligt i vissa delar av området att sumpskogar avsätts i högre grad än skog på fastmark. Nästan alltid finns högre värden knutna till lövträd på fastmark jämfört med i sumpskog.

Att områden som hyser starka lövträdsvärden i många fall inte omfattas av frivilliga avsättningar är uppenbart. Några mönster som kan urskiljas är att endast delar av skyddsvärda områden avsätts, eller om flera separata områden finns intill varandra så avsätts enbart några av dessa.

På Holmens mark har stora omflyttningar av frivilliga avsättningar skett under 2000-talet. Vid en granskning av uppdaterade data på deras egen hemsida (<http://www.holmenskog.com>) verkar huvuddelen av de här uppmärksammade områdena omfattas i någon form av avsättningar. Det går dock inte att urskilja om de är nyckelbiotoper eller naturvärdesområden. En bidragande orsak till att de frivilliga skydden här har omprövats beror sannolikt till stor del på flera stora pågående reservatsärenden på deras markinnehav inom Valsjö planområde (Ola Kårén, Holmen Skog, muntligen).

Vad gäller generell hänsyn vid slutavverkning och andra riktade åtgärder vid skogsbruksåtgärder är dessa centrala för bevarandet av lövträdens naturvärden. Tyvärr kan man dock se att kvalitén på naturvårdsåtgärder ofta försämrats sedan det miljöcertifierade skogsbruket trädde i kraft 1997. Detta gäller inte minst lämnandet av naturvårdsträd vid slutavverkning. Tidigare lämnades i allmänhet alla trädformiga aspar, nu avverkas ofta huvuddelen om det finns rikligt med asp. En motsvarande försämring ses även när det gäller naturvårdsbränning (mindre skog finns på de brända

områdena, ofta utförd under sämre bränningsförhållanden).

Uppkomst av ny lövskog, särskilt av asp, sälg och vårtbjörk, försvåras eller omöjliggörs av ett högt betetryck. Ett aktivt skogsbruk som premierar barrträd är dock i många fall en bidragande orsak till att nya lövträd inte kommer upp. Särskilt i planteringar av contorta uttraderas lövet då dessa är alltför skuggiga för att lövträd ska kunna överleva. I vanliga tallföryngringar överlever oftast ett mindre eller större inslag av lövträd upp i gallringsålder.

För att säkra uppkomsten av ny asp, sälg, rönn och vårtbjörk bör om möjligt områden med föryngring av dessa trädslag hägnas in på strategiska ställen. Möjligen kan till viss del naturliga hinder som bergsbranter och större vattendrag utnyttjas vid skapandet av barriärer. Denna studie visar att dessa redan nu i viss mån fungerar som hinder för klövvilt. Ännu mer önskvärt vore det om man med jakt kunde minska älgstammar lokalt i vissa områden.

En ofta diskuterad åtgärd i befintliga lövrika naturskogar är att gallra ut gran lokalt eller storskaligt för att öka livslängden på de äldre lövträden. Denna studie visar att i huvuddelen av de undersökta områdena med äldre asp så är de äldre asparna vitala. Däremot är vårtbjörk ofta utgående i skuggiga, granrika bestånd (medan vårtbjörken blir betydligt mer långlivad i ljusöppnare tall-björkbrännor). Just bevarandet av gamla aspar har angetts som ett argument för att gå in och avverka eller ringbarka gran i vissa bestånd. Detta borde vara onödigt i de flesta fall. I yngre bestånd med asp och vårtbjörk (<80 år), där granen är jämnhög med lövträden, skulle dock säkerligen lövträden gynnas av att man gallrar ut gran (och risken att fuktkrävande arter skulle missgynnas bör sannolikt vara mindre). Sådana bestånd har inte sällan uppkommit efter tidigare avverkning av lövbrännor.

Förslag till vidare arbete

För ett effektivt arbete med att gynna lövträdens naturvärden bör sammanhängande landskap avgränsas runt ansamlingar av värdekärnor med viktiga artförekomster. Storleken på dessa landskap avgörs av vilka slags arter och naturvårdsåtgärder som arbetet fokuseras på (se de båda åtgärdsprogrammen).

Små lövtrakter bör avgränsas runt stora värde-trakter eller ansamlingar av värde-trakter och bör sannolikt vara mellan 1000 och 5000 ha. I dessa bör målet vara att tillräcklig areal äldre lövskog finns även på längre sikt, och att detta tillses genom riktade åtgärder inom befintliga värdekärnor och i intilliggande bestånd.

Stora lövtrakter kan omfatta hela eller stora delar av ekologiska planområden och bör vara minst 10 000 ha. I dessa bör målet vara att generellt öka mängden lövträd i lämpliga produktionsbestånd, och att undvika all form av biobränsleuttag från lövträd. Dessa trakter är mer inriktade på att gynna arter med en större spridningsförmåga t.ex. större svartbagge. Idealiskt så ryms små lövtrakter med ett fokuserat arbetssätt inom större lövtrakter där generella åtgärder tillses för att öka mängden lövträd och kvalitén på naturvårdsåtgärder över ett större område.

För att möjliggöra en bra planering av åtgärder av små lövtrakter måste bestånd

avgränsas och beskrivas. Detta görs mest lämpligt utifrån tillgängliga beståndsregister. Mål på kort och lång sikt bör upprättas för hela lövtrakter avseende tillgång på livsmiljöer för arter (se åtgärdsprogram). Storleken och avgränsningen av lövtrakten samverkar med de åtgärder som kan vara önskvärda och möjliga att genomföra. Intensiva åtgärder kan göra att en mindre areal behövs för att uppnå mål och vice versa.

Vilka åtgärder som kan genomföras och i vilken skala måste diskuteras. Detta kommer att återverka på förslag på traktors utformning och storlek. Under den närmaste tiden kommer Länsstyrelsen Gävleborg tillse att några utvalda lövtrakter beskrivs mer noggrant för att sedan utgöra underlag i en modellansats (simulering) där effekten av olika åtgärder och eventuellt olika avgränsningar på framtida mängd livsmiljö undersöks.

Samordnade åtgärder i både brukad skogsmark och i skyddade områden intill varandra är utan tvekan nödvändiga för att bevara de stora naturvärden som finns i norra Hälsinglands lövrika skogar. Utan sådana åtgärder förlorar vi en fauna och flora som är unik för landet.

Tack

Tack till Mattias Sterner som tog fram kartmaterial, Sara Sundin som administrerade uppdraget, Robert Ahlberg, Helena Persson och Carola Orrmalm som informerade om föreslagna områdesskydd och alla på Länsstyrelsen Gävleborg. Tack till Tore Berglund, Berne Henriksson, Holmen Skog och Delsbo som informerade om nyckelbiotoper.

Referenser

- Anonym 2003. Analys av skogarna i Dalarnas och Gävleborgs län – prioriteringsstöd inför områdesskydd. Länsstyrelsen Dalarnas län, Miljövårdsenheten. Rapport 2003: 26.
- Anonym 2005a. Förslag till utvidgning -Stensjöns naturreservat. Länsstyrelsen Gävleborg.
- Anonym 2005b. Förslag till utvidgning -Burvassåsen-Styggsjöberget. Länsstyrelsen Gävleborg.
- Anonym 2005c. Nationell strategi för formellt skydd av skog. Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket.
- Anonym 2006. Strategi för formellt skydd av skog i Gävleborgs län. Länsstyrelsen Gävleborg, Rapport 2006: 21.
- Cassing, G. & Nilsson, T. 2008. Lövträdsrika landskap – en inledande analys av särskilt lövträdsrika områden i Värmlands, Västra Götalands, Västmanlands, Dalarnas, Gävleborgs, Uppsala och fastlandsdelen av Kalmar län. Länsstyrelsen i Karlstad (preliminär rapport februari 2008).
- Delin, A. 2004. Forskningsresan i naturvårdens utmarker i Ramsjö 2004. Växter i Hälsingland och Gästrikland 3/2004: 5-11.
- Ehnström, B. & Axelsson, R. 2002. Insektsgnag i bark och ved. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Eriksson, P. 2007. Inventeringshandledning för basinventering av aspbarkgnagare *Xyletinus tremulicola*. Manuskript 2007, Naturvårdsverket.
- Gärdenfors, U. (red.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Koffman, A. 2004. Måndagsbergsområdet (Fans päronland, Lillberget, Sundsberget, Lill-valsjöberget, Bergtjärnsåsen). Rapport, naturskogsinventering. Länsstyrelsen Gävleborg (opubl.).
- Sahlin, E. 2009. Habitat requirements of saproxylic beetles on aspen. Implications for preservation. Doktorsavhandling, Sveriges lantbruksuniversitet 2009: 48, Uppsala.
- Wikars, L.-O. 2008. Åtgärdsprogram för bevarandet av björklevande vedskalbaggar i Norrland. Rapport 5843, Naturvårdsverket. <http://www.naturvardsverket.se/sv/Nedre-meny/Webbokhandeln/ISBN/5800/978-91-620-5843-2/>
- Wikars, L.-O. & Hedenås, H. 2009. Åtgärdsprogram för bevarandet av hotade arter på asp i Norrland. Åtgärdsprogram under utarbetande, Naturvårdsverket.
- Wikars, L.-O. & Ormalm, C. 2005. Större svartbaggen (*Upis ceramboides*) i norra Hälsingland: en hotad vedskalbagge som behöver stora mängder aggregerad död ved. Entomologisk Tidskrift 126: 161-170.
- Wikars, L.-O. & Ås, S. 1991. Hotade vedinsekter i fem lövbrännor i norra Hälsingland. Länsstyrelsen i Gävleborgs län. Rapport 1991:7.
- Ås 1993. Are habitat islands islands? Wood-living beetles (*Coleoptera*) in deciduous forest fragments in boreal forest. Ecography 16: 219-228.
- Ås 1999. Invasion of matrix species in small habitat patches. Conservation Ecology (online) 3: 1-14 (<http://www.consecol.org/vol3/iss1/art1>).

Länsstyrelsens rapporter 2009

- 2009:1 Bräddning av avloppsvatten i Sverige och Gävleborgs län
- 2009:2 Lex Sarah – del av kommunernas kvalitetsarbete? Lex Sarah anmälningar och kunskapsinventering i Gävleborgs län 2008.
- 2009:3 Inventering av blåtryffel (*Chamonixia caespitosa*) i Gävleborgs län 2008
- 2009:4 Inventering av fjälltaggvampar (*Sarcodon*) och violgubbe (*Gomphus clavatus*) i Gävleborgs län 2008
- 2009:5 Regional strategi för naturvårdsbränning i skyddade områden Gävleborgs län
- 2009:6 Förslag till övervakningsprogram för större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i Gävleborgs län 2008
- 2009:7 Säsongsvariation och geografisk variation i koncentrationer av dioxiner, dibensofuraner och dioxinlika PCB:er i strömming från Bottenhavet
- 2009:8 Regional analys av bostadsmarknaden i Gävleborgs län 2009
- 2009:9 Förorenade områden i Gävleborgs län – Inventering av branschen, kommunala deponier
- 2009:10 Kustfåglar i Gävleborg 2007
- 2009:11 Metodstudie kustfågelinventering 2007
- 2009:12 Metodjämförelse av undersökningstyper för kustfåglar
- 2009:13 Inventering inför dikesrestaurering på Svartåmyran, Hamra Nationalpark 2009
- 2009:14 Vedskalbaggar i Hamra nationalpark, Gävleborgs län
- 2009:15 Hotade arter i norra Hälsingslands lövskogar

Tryck: Arkitektkopia, Gävle
Rapportnr: 2009:15
ISSN: 0284-5954



Länsstyrelsen
Gävleborg

