

Lavar i Björnlandets nationalpark



Kolflarnlavar *Hypocenomyce* spp.

Puderlav *Cladonia cenotea*

Vitmosslav *Imadophila ericetorum*

En inventering utförd sommaren 2014 av Fredrik Jonsson & Ulrika Nordin på uppdrag av Länsstyrelsen i Västerbotten

Inledning

Under denna sommar pågår ett intensivt arbete med att förbättra tillgängligheten i Björnlandets nationalpark. Nya leder ska byggas och gamla ska rustas upp. Man jobbar dessutom med en utökning av nationalparken åt flera håll. I samband med detta arbete vill man också öka kunskapen om flera organismgrupper i nationalparken. En viktig grupp är lavarna. Denna inventering syftar till att öka kunskapen om vilka lavar som finns i området.



Metodik

Inventeringen har skett under slutet av juni månad 2014. Det rör sig inte om någon heltäckande inventering, utan spridda områden i nationalparken, inklusive utökningsområden, har inventerats för att få en så representativ bild av området som möjligt. Flera typiska miljöer har besökt och typiska substrat har inventerats. Det gäller t ex gammal tallskog, branter åt olika vädersträck, blockmarker, sumpgranskog, gammal barrskog, sjöstrand och bäckmiljö.

Vid inventeringen har svårbestämda lavar samlats in för senare artbestämning med hjälp av ljusmikroskop och kemikalier.

Fynden har koordinatsatts med hjälp av GPS och ska efter rapportens färdigställande rapporteras in till Artportalen.

Översiktlig beskrivning av området

Björnlandet ligger i södra delen av Västerbottens län, i Åsele lappmark nära gränsen till Ångermanland. Nationalparken har tidigare haft en yta på 1100 ha, men kommer efter utökningarna bli betydligt större, drygt 2300 ha. Högsta punkten finns på Storbergets topp med sina 550 m och lägsta punkten finns vid Angsjöbäcken längst i sydost på ca 350 m.ö.h.

Blockig brandpräglad tallskog är kanske den vanligaste naturtypen i området, men det finns även myrar, sjöar och bergbranter. Gran förekommer dels insprängd i tallskogen, men också som rena bestånd i nordsluttningar och svackor.

Berggrunden i området består av granit och den dominerande jordarten är blockig morän.



Gammal tallskog i Björnlandet med gamla och döda tallar, brända högstubbar och tallågor.

Beskrivningarna av lavfloran som följer nedan utgår ifrån ett antal för nationalparken typiska substrat, såsom tallar, granar, aspar, block etc.

Tall

I Björnlandet finns det gott om tallar i olika åldrar och typer. Tallen är kanske det mest typiska trädslaget i nationalparken. Genom att tallen är tålig mot brand har den kunnat expandera på de andra trädslagens bekostnad. Den tål dessutom att växa blött och finns därför i myrkanter. Den intressantaste lavfloran finns på veden på döda tallar.

På barken på en typisk gammal levande **tallstam** (här i nationalparkens västra del) växer bladlavarna **stocklav** *Parmeliopsis ambigua*, **klilav** *Imshaugia aleurites* och **näverlav** *Platismatia glauca* tillsammans med hängande **garnlavar** *Alectoria sarmentosa* (NT). Garnlaven är en rödlistad lav som vanligtvis blir rikligast i gammal granskog, men i riktigt gammal tallskog kan den också bilda stora populationer.

Vi fortsätter att beskriva lavfloran på tallstammen i västra delen av nationalparken. Utav skorplavar finns på stammen **grynig örnlav** *Ochrolechia androgyna*, **tunn örnlav** *Ochrolechia microstictoides*, **grågrynig skivlav** *Lecidea nylanderi*, **blodlav** *Mycoblastus sanguinarius*, **flarnlav** *Hypocenomyce scalaris*, **mjölig flarnlav** *Pycnora sorophora* och knappnåslaven **liten spiklav** *Calicium parvum* (S).

Längre ner vid trädets bas tar busklavarna vid i form av olika bägarlavar som exempelvis **mjölig kochenillav** *Cladonia pleurota*, **puderlav** *C. cenotea*, **fingerlav** *C. digitata* och **brun bägarlav** *C. chlorophaea* s. lat.

På ved och på bark på kvistar av levande senvuxna tallar som står i myrkanter, t ex öster om Angsjön, växer en skorplav, nämligen **Lecanora aitema**.



Gammal tallåga vid en liten tjärn väster om Flärkån. Till höger dvärgbägarlav *Cladonia parasitica* (NT) med korall-lik bål och podetier med rödbruna apothecier längst upp.

På veden av gamla **tallågor** är lavfloran ganska annorlunda. Ett exempel på lavvegetationen på en tallåga ges från nationalparkens östligaste del intill en liten tjärn väster om Flärkån (se bild ovan till vänster). Här finns en gammal tallåga, ca 30 cm i diameter, som ligger ganska öppet i en smal bård av gammal tallskog som finns mellan den lilla tjärnen och en omgivande tallungskog. Den mjuka ytveden håller på att luckras upp och falla av vilket gör att den hårdare kärnveden kommer fram. **Dvärgbägarlav** *Cladonia parasitica* växer rikligt på ytveden, men har också börjat etablera sig på kärnveden. Dvärgbägarlaven är rödlistad (hotkategori NT) och är i norra Sverige helt beroende av gamla tallågor. Frodvuxna tallågor som snabbt ruttnar ner efter sin död är inte lämpliga. Tillsammans med dvärgbägarlaven växer också **puderlaven** *Cladonia cenotea* med sina ihåliga podetietoppar. Det finns också ganska många andra bägarlavsarter på veden på tallågan, exempelvis **bägarpöslav** *Cladonia deformis*, **trasig pöslav** *C. sulphurina*, **mager bägarlav** *C. macilenta*, **fingerlav** *C. digitata* och mera sparsamt **taggbägarlav** *C. crispata* och **gulvit renlav** *C. arbuscula*. Andra vanliga arter på lågan är **stocklav** *Parmeliopsis ambigua*, **vedlav** *P. hyperopta*, **klilav** *Imshaugia aleurites*, **blodlav** *Mycoblastus sanguinarius* och **blåslav** *Hypogymnia physodes*. Mer sparsamt förekommer **vedskivlav** *Hertelidea botryosa* (S),

vedflamlav *Pyrrhospora elabens* (S), **stubbdynlav** *Micarea melaena*, **näverlav** *Platismatia glauca*, **pigglav** *Cladonia uncialis*, **vedknotterlav** *Trapeliopsis flexuosa*, **grynig örnlav** *Ochrolechia androgyna*, **mörkfruktig xylografa** *Xylographa parallela*, **tallskivlav** *Lecidea turgidula*, **guldjapewia** *Japewia subaurifera*, **mjölig kochenillav** *Cladonia pleurota*, **gulkantad spiklav** *Calicium trabinellum* (regnskyddat på roten), **grå renlav** *Cladonia rangiferina* och **granlav** *Alectoria sarmentosa* (NT). På kolad ved på roten växer också sparsamt med **kolflarnlav** *Hypocenomyce anthracophila* (NT).

Ett annat exempel på lavfloran på tallågor ges här ifrån stigen mot Björnberget, norr om Angsjön. På en gammal tallåga växer där rikligt med **dvärgbägarlav** *Cladonia parasitica*, **smal bägarlav** *C. bacilliformis*, **fingerlav** *C. digitata*, **brun bägarlav** *C. chlorophaea*, **grå renlav** *C. rangiferina*, **gulvit renlav** *C. arbuscula* och **näverlav** *Platismatia glauca*.

På **tallhögstubb** finns delvis liknande arter som på tallågorna men till skillnad mot tallågorna så växer här betydligt fler arter av knappåslavar. Ett exempel från västra delen av nationalparken, 1 km sydost om Häggsjö. På en inte alltför grov tallhögstubble, ca 20 cm i brösthöjdsdiameter, växer **småspik** *Mycocalicium subtile*, **ärgspik** *Microcalicium disseminatum*, **stubbdynlav** *Micarea melaena*, **gulkantad spiklav** *Calicium trabinellum*, **tunn flarnlav** *Hypocenomyce friesii* och **slank vednål** *Chaenotheca xyloxena*. En annan art som växer på både tallhögstubb och talltorrakor är **tallflarnlav** *Pycnora xanthococca*. Den är ganska vanlig i Björnlandet.



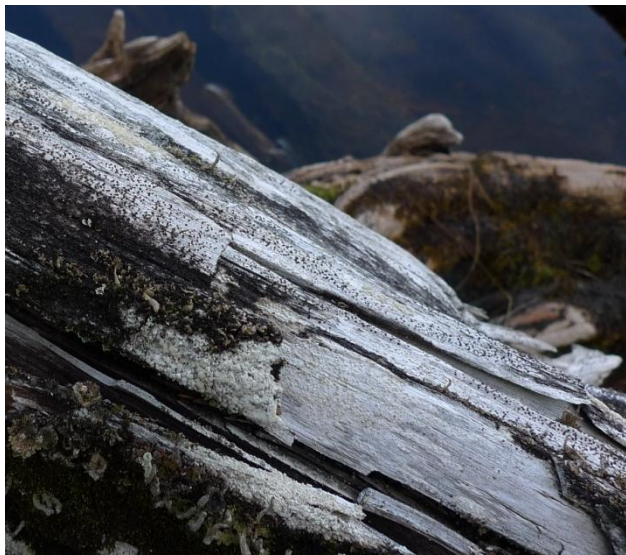
Till vänster en brunnen tallhögstubble med rikligt med kolad ved. Till höger två typer av kolflarnlavar växande intill varandra. Till vänster mörk kolflarnlav *Hypocenomyce castaneocinerea* och till höger kolflarnlav *Hypocenomyce anthracophila*.

De **brända tallhögstubbarna** är extra intressanta. På den brända, kolade veden växer (exempelvis som här på en stubbe sydost om Angsjön) **mörk kolflarnlav** *Hypocenomyce castaneocinerea* (NT), **vedskivlav** *Hertelidea botryosa* (S), **flarnlav** *Hypocenomyce scalaris*, **stubbdynlav** *Micarea melaena* och **rostfläckig nållav** *Chaenotheca ferruginea*. På stubben växer också en ljus bål som liknar **knotterlav** *Trapeliopsis granulosa*, men som troligtvis är en obeskriven lav. Den verkar precis som kolflarnlavarna endast växa på kolad ved. Båda arterna av kolflarnlavar är rödlistade i hotkategorin NT, nära hotad. Orsaken till att de är rödlistade är att de enbart växer på kolad ved. Kolad ved var tidigare vanligt i stora delar av landet, men minskar nu sakta men stadigt. Många stubbar körs sönder i samband med avverkning och markberedning. Nybildning är i stort sett obefintlig. Kanske kan arterna överleva om naturvårdsbränningarna ökar i och i anslutning till naturreservat. I Björnlandet finns det fortfarande gott om brända, kolade stubbar. I torra sluttningar tar det mycket lång tid för stubbarna att brytas ned, så här kan säkert kolflarnlavarna överleva i över hundra eller kanske till och med hundratals år. I Björnlandet är det mörk kolflarnlav *Hypocenomyce castaneocinerea* som verkar vanligast. Kanske går det 3 mörka kolflarnlavar på en "vanlig" kolflarnlav *Hypocenomyce anthracophila*. Även vedskivlav *Hertelidea botryosa* föredrar bränd ved, men den kan ibland också växa på exponerad bark och "vanlig" gammal exponerad ved. Så den kanske har möjlighet att överleva längre utan skogsbränder. De andra arterna som förekommer på bränd ved, t ex rostfläckig nållav, stubbdynlav, flarnlav etc. är vanliga på ickebrända substrat och är därmed inte alls beroende av den kolade veden.

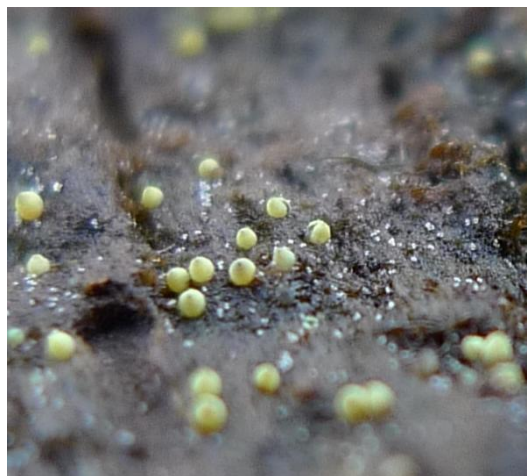


Döda tallar i centrum av bilden.

Gamla tallhögstubbar med endast grova kvarsittande grenar brukar benämnas **talltorrakor**. På sådana växer ibland **blågrå svartspik** *Chaenothecopsis fennica* (NT), **blanksvart spiklav** *Calicium denigratum* (NT) och **vedflamlav** *Pyrrhospora elabens* (S), exempelvis vid längs med stigen mot Björnberget. Denna typ av tallar är ovanliga i brukad skog, eftersom de krävs att tallarna är riktigt gamla innan de dör, och gärna att de är härdade av brand. De arter som bara växer på talltorrakor har det också svårt i dagens skogar. De har dock en tillflyktsort på myrkanter, där har skogsbruket bara svept över i samband med dimensionsavverkningar och fortfarande kan det finnas ganska gott om gamla tallar. I Björnlandet är det dock ganska vanliga även i den vanliga tallskogen. I alla fall i de delar av nationalparken med naturskog.



Lecanora hypopta växer fuktigt, gärna på ved som tidvis översvämmas. Arten har en tunn, ljus vitgrå bål, ibland osynlig. Apothecierna är rödbruna-brunsvarta, först platta med kant men senare välvda och kantlösa.



Thelocarpon epibolum växer på murknande ved (men även på döende lavar och torv) och har mycket små, endast 0,1-0,2 mm, gula fruktkroppar. Den växer på det mörka partiet på tallågan.

Ett litet annorlunda exempel på lavar på tallved hittade vi vid Angsjön. Där växer speciella lavar på **veden** av en tidvis **översvämmad** gammal **tallrot** på stranden. **Lecanora hypopta** och **Thelocarpon epibolum** saknar båda svenskt namn. Den förstnämnda har jag aldrig sett växa på något annat sätt än just på ved som ibland blir översvämmad. *Thelocarpon epibolum* kan däremot även växa på andra substrat, gärna fuktigt dock.

Asp

Aspar är ganska ovanliga i Björnlandet. Aspar gynnas vanligtvis av bördig jord och i Björnlandet är sådan mark sparsamt förekommande.

Lavfloran på asparna i Björnlandet kan inte sägas vara rik, men innehåller ändå en del intressanta arter. På en asp öster om Häggsjö växer tre arter av knopplavar som alla är typiska för aspar, nämligen **knopplav** *Mycobilimbia carneoalbida*, **gröngul knopplav** *Mycobilimbia epixanthoides* och **svartbrun knopplav** *Mycobilimbia tetramera*. Knopplavar täcker ofta stora ytor på mossor på aspar som står i slutna skogar. På aspen växer också en skorplav som saknar svenskt namn, men som i norra Sverige finns på de flesta aspstammar, nämligen **Lecidea erythrophea**. Den har en ljus bål med platta, runda, rödbruna apothecier. Vidare finns på aspen **Pertusaria sommerfeltii**, **Bacidia subincompta**, **skinnlav** *Leptogium saturninum* och **Lecanora cateilea**.

Det näringsrika och basiska droppet som kommer från asparnas kronor och stammar verkar nästan som ett gift för de vanliga lavarna, och vanliga epifytiska lavar saknas ofta på aspstammarna av den anledningen, det gäller t ex den vanliga blåslaven och en lång rad andra arter. Knopplavarna och en del andra arter tål dock droppet och gynnas dessutom av det.

Söder om Angsjön finns en asprik gammal barrblandskog och där växer **stiftgelélav** *Collema furfuraceum* (NT) och **lunglav** *Lobaria pulmonaria* (NT) på flera aspar.

Sedan tidigare har också **läderlappslav** *Collema nigrescens* (NT) påträffats i Björnlandets östra del. Den kräver ofta ett lite fuktigare klimat än stiftgelélaven.



På dessa tre aspar, helt nära stigen mot Björnberget växer liten aspgelélav *Collema curtisporum*.

Liten aspgelélav *Collema curtisporum* (VU) är sedan tidigare känd i reservatet och vid årets inventering hittades den på två ställen. Alldeles intill stigen mot Björnberget finns liten aspgelélav på tre aspar ner mot en gransumpskog. På asparna växer förutom den lilla gelélaven även **stiftgelélav** *Collema furfuraceum* (NT), **bårdlav** *Nephroma parile* (S), **knopplav** *Mycobilimbia carneoalbida*, **gröngul knopplav** *Mycobilimbia epixanthoides*, **skinnlav** *Leptogium saturninum*, **Bacidia subincompta** och **Lecidea erythrophea**.

Några andra arter som påträffades på aspar under inventeringen var **pukstockslav** *Hypogymnia tubulosa*, **skrynkellav** *Parmelia sulcata* och **jämtorangelav** *Caloplaca jemtlandica*.

Sälg

Det är kanske fel att säga att det finns gott om sälgar i Björnlandet. Men även om de aldrig är rikliga, så är de så pass väl spridda i hela området att de tycks ganska vanliga. Den välkända lunglaven är typisk för just sälgar, men sälgen är också värd för ganska många andra intressanta lavararter.

Ett exempel på en ganska typisk lavflora på en sälk ges här från områdets östra del, öster om Björnberget i en östsluttning. Här växer en sälk intill en bäck. Runt bäcken växer gammal granskog. Sälgen är ca 35 cm i brösthöjdsdiameter. På sälgen växer **lunglav** *Lobaria pulmonaria* (NT), **bårdlav** *Nephroma parile* (S), **stuplav** *Nephroma bellum* (S), **Pertusaria ophthalmiza**, **gammelsälglav** *Rinodina degeliana*, **barkkornlav** *Lopadium disciforme* (S), **bitterlav** *Pertusaria amara*, **norrlandskrimmerlav** *Rinodina turfacea* var. *cinereovirens*, **smågrynig knopplav** *Biatora efflorescens* och **skorpgelelav** *Collema occultatum* ssp. *occultatum* (NT, tillsammans med njurlavarna på ovansidan).



Gätarkullens sydvästsluttning är tämligen lövrik. I förgrunden till höger syns en sälk med lunglav.

På Gätarkullens sydvästsluttning finns en rik lavflora på de ganska talrika sälgarna. Många av arterna tillhör det så kallade *Lobarion*-samhället. Ett växtsamhälle som innehåller många arter som ofta växer tillsammans. Det är t ex **lunglav** (NT) och olika njurlavar, nämligen **stuplav**, **bårdlav** och **luddlav** (alla tre signalarter). Andra arter på sälgen är **korallblylav** *Parmeliella triptophylla* (S) och **barkkornlav** *Lopadium disciforme* (S). På två sälgar påträffades dessutom **gammelsälglaven** *Rinodina degeliana*. Den var tidigare rödlistad, men det har senare visat sig att den inte bara förekommer på gamla sälgar, såsom namnet antyder. Gammelsälglaven är med sina små plattade blåfjäll med soral längs kanterna ganska svår att hitta och känna igen och det är därför kanske inte så konstigt att den tidigare inte är registrerad i Åsele Lappmark. På

samma sälg som gammelsälglaven växte en annan märklig lav, **dvärggytterlaven** *Arctomia delicatula*.

Söder om Angsjön finns också en hel del sälgar. På den gamla, hårda och ganska djupt fårade sälgbarken blir lavfloran ibland lite märklig. Arter som vanligtvis växer på ved växer här på barken. **Nordlig nållav** *Chaenotheca laevigata* (NT) växer på flera sälgar. På en sälg växer det också rikligt med **svartspik** *Chaenothecopsis pusiola* tillsammans med den nordliga nållaven. Svartspiken har fått samma namn som sitt släkte svartspikarna *Chaenothecopsis*. Men just svartspiken är egentligen inte så svart, utan har ett blekare, rödgulaktigt skaft och gråsvart huvud. Den är mycket liten. Andra arter på dessa sälgar är **vitpudrad svartspik** *Chaenothecopsis viridialba* (NT) och **rostfläck** *Arthonia vinosa* (S). Den sistnämnda kan växa både på bark och på ved och trivs bäst vid basen av träden.

Gran

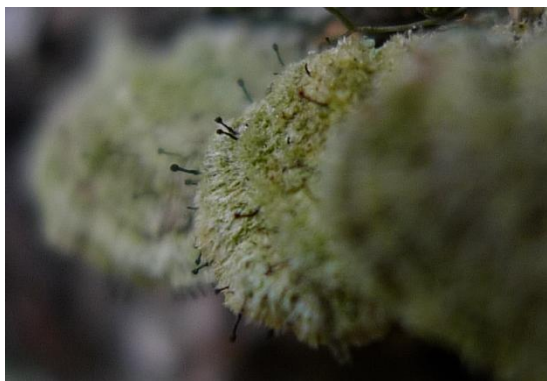
Granar finns främst där marken är lite fuktigare, t ex i sumpskog eller i nordsluttningar.



Ganska nära sälgen som beskrivs ovan, på en ostsluttning öster om Björnberget står en **gammal gran**, minst 150 år och ca 30 cm i brösthöjdsdiameter. Vid basen av granen växer **liten sotlav** *Cyphelium karelicum* (VU) och **trädbasdynlav** *Micarea globulosella*. Andra arter på granens **stam** är **grön spiklav** *Calicium viride*, **ärgspik** *Microcalicium disseminatum*, **grynig nållav** *Chaenotheca chrysocephala*, **grå nållav** *Chaenotheca trichialis*, **svart spiklav** *Calicium*

glaucellum, **blåslav** *Hypogymnia physodes*, **stocklav** *Parmeliosis ambigua*, **vedlav** *P. hyperopta* och **vitgrynig nållav** *Chaenotheca subroscida* (S). Inte så långt därifrån finns en klenare gammal gran i öppet läge. På stammen växer **Lecanora cadubriae**, **mjölig flarnlav** *Pycnora sorophora* och **blekskaftad svartspik** *Chaenothecopsis pusilla*. Granbarken är ett stabilt substrat, den flagnar inte lika snabbt som tallbarken. Det gäller särskilt på gamla senvuxna granar. Då bildar granen så kallad ekbark med djupa fåror. Det blir ett bra substrat för många knappnåslavar som kräver gammal skog. En sådan gammal skog finns längs med stigen vid Angsjön i närheten av lappranunkelns växtplats. Där växer förutom en del av de ovan uppräknade arterna också **liten och vitpudrad svartspik** *Chaenothecopsis nana* och *C. viridialba* (NT). Båda dessa arter kräver gamla granar och hinner knappast etablera sig i produktionsskogen innan den är färdig att avverkas igen. På bålen av den **gryniga nållaven** *Chaenotheca chrysocephala* växer **parasitsvartspik** *Chaenothecopsis consociata* och på granstammen finns en grön bål med svarta apothecier som tillhör **barkkornlaven** *Lopadium disciforme*(S).

I den gamla gransumpskogen längs med stigen hittade vi en annan märklig sak. På ett par **döda granar** stående i den blöta sumpskogen växte det rikligt med violtickor. Violtickorna bildar små nedböjda hattar som sticker ut ungefär en centimeter från stammen. På violtickornas ovalsida, som är luden, bildas med tiden en grönaktig beläggning av frilevande grönalger. På dessa grönalger växte en liten knappnåslav. Små mörkbruna ”spikar” med brun spormassa i toppen (knappnålshuvudet). I mikroskopet visade det sig att det sig att skaftet reagerar med kaliumhydroxid (K) och blir rödaktigt. Det rör sig med största sannolikhet om en **obeskriven nållav** *Chaenotheca* spp. Man har funnit denna knappnåslav tidigare i Sverige för något år sedan, men ingen vet hur vanlig den är och den har ännu inte fått något namn, varken på latin eller svenska.



En liten obeskriven nållav på violticka

På ved vid basen av en annan **torrgran** växer tre typiska arter för en sådan här sumpskog. De är alla knappnåslavar men är olika långa. Längst, på långa och rangliga skaft, är den **brunpudrade nållaven** *Chaenotheca gracillima* (S). Lite kortare och med vit pruina på huvudundersidan är den slanka **vednålen** *Chaenotheca xyloxena*. Allra kortast är de små, nästan svarta knappnålarna av arten **blekskaftad svartspik** *Chaenothecopsis pusilla*. Det är ingen ovanlighet

att just dessa arter växer tillsammans. På den fuktiga, luckra veden på en annan naturlig granstubbe intill växer **vedstiftdynlav** *Micarea misella* med nästan svarta rundade apothecier och svarta skaftade pyknid som ser ut som små stift med ljusa toppar.



På en **granlåga** i gransumpskogen sitter barken fortfarande kvar på vissa delar. På gammal tät fransmossa på den kvarsittande barken sitter vitaktiga nästan klotformiga fruktkroppar av en liten lav. Det är **vit levermosslav** *Fellhanera margaritella*. På veden intill sitter liknande fruktkroppar, men dessa har en grumligt isaktig blågrå färg. Förutom fruktkroppar har denna lav också runda soral. Det är **svartringad skivlav** *Lecidea pullata*. Det är en av våra vanligaste trädlevande lavar, men den är inte så lätt att se, så det är ganska få som känner till den. På den murkna veden finns en annan lav som är ännu svårare att få syn på. Faktum är att den är nästan omöjlig att se även om man använder handlupp. Det krävs att man samlar med sig lite lämplig ved och tittar i högre förstoring i en stereolupp för att få syn på den. Kanske är det Sveriges minsta lav? Den är i alla fall med och tävlar i den storlekssklassen. När man väl har fått syn på den är den ganska vacker. Fruktkropparna ser ut som ganska smala cylindrar eller tunnor och har en orangeaktig rödbrun färg. I toppen är de insjunkna så att det ser ut som en por. Laven heter **nordlig kryptolav** *Absoconditella celata*. Den är tidigare bara funnen i Bohuslän, Torne lappmark och Hälsingland. I Bohuslän växte den på harspillning och i Torne lappmark på död vitmossa. I Hälsingland växte den däremot precis som här i Björnlandet på murken ved.

På en stor **rotvälta** av gran i gransumpskogen växer också några speciella lavar. På rötterna finns gulgrönaktiga mjöliga fläckar och om man tittar nära på dessa så kan man se citrongula blanka fruktkroppar. Det är **citrongul skivlav** *Psilolechia lucida*. På bålen av den citrongula skivlaven växer märkliga knappnåls-lavar med mörkgrön spormassa längst upp. Det är **långskaftad ärgspik** *Microcalicium arenarium*, en art som ofta växer parasitiskt på den citrongula skivlaven. På algmattor i närheten finns också **mörk svartspik** *Chaenothecopsis nigra*.



På granbaser intill Häggsjöbäcken färgas barken orangebrun av den rödbruna blekspiken *Sclerophora coniophaea*. Den täcker här stora ytor.

I en del av nationalparkens tänkta utvidgningsområde, längst i sydväst, rinner Häggsjöbäcken. Marken är blockig och bäcken är ibland delvis underjordisk. Bäcken skapar ett fuktigt och bördigt lokalklimat vilket gynnar vissa lavar. Det märks framförallt på den **rödbruna blekspiken** *Sclerophora coniophaea* (NT), som här är mycket rikligt vid granbaserna. Laven har en typ av grönalger som är orangea, *Trentepohlia*-alger kallas de.

Vid Häggsjöbäcken kan vi också illustrera vad som växer på grankvistar. På **grankvistarna** växer oftast helt andra arter än vad som växer på stammen. Förhållandena på kvistarna är annorlunda. Dels är pH-värdet kanske något högre, substratet nybildas också hela tiden i takt med att nya kvistar växer ut, så även pionjärer kan växa på kvistarna till skillnad från stammarnas mer stabila växtsamhälle. Här växer en liten **örnlav** *Ochrolechia* sp. som är ganska vanlig i norra Sverige. Vidare växer på kvistarna små skorplavar såsom **frostdropplav** *Cliostomum pallens*, **guldjapewia** *Japewia subaurifera*, **rödbrun japewia** *J. tornoënsis*, **dvärgklipplav** *Fuscidea pusilla*, **vit flarnlav** *Pycnora leucococca* och **grågrynig skivlav**, *Lecidea nylanderi* men också lite större skorplavar, exempelvis **tunn örnlav** *Ochrolechia microstictoides*, **Pertusaria ophthalmiza**, **grynig örnlav** *Ochrolechia androgyna*, **blodlav** *Mycoblastus*

sanguinari, **välvd nordporlav** *Pertusaria cf. borealis* och **nordlig kantlav** *Lecanora circumborealis*. Utav blad- och busklavar finns **blåslav** *Hypogymnia physodes*, **pukstockslav** *H. tubulosa*, **näverlav** *Platismatia glauca*, **skrynkelav** *Parmelia sulcata*, **brämlav** *Tuckermanopsis chlorophylla*, **stocklav** *Parmeliopsis ambigua* och **vedlav** *P. hyperopta*. De hänglavar som ses är **garnlav** *Alectoria sarmentosa* (NT), **skägglav** *Usnea dasypoga*, **violettgå tagellav** *Bryoria nadvornikiana* (NT) och **grå tagellav** *Bryoria capillaris*.

Gråal

Gråalar är inte särskilt vanliga i Björnlandet. Längs med vattendrag och källor är den dock lite vanligare. Lavfloran på de slätbarkiga gråalarna består oftast av en mosaik av skorplavar. Bladlavar är oftast med sparsamma. Vi har inte undersökt lavfloran på gråalar särskilt noga i Björnlandet, men vill ändå ge ett exempel på vad som kan växa på dem. Exemplet är från Häggsjöbäcken i sydväst, från några gråalar precis intill skogsbilvägen. På stammen finns små fläckar med rikligt med knallgula apothecier. Det är **halmlav** *Lecanora symmicta*. Den arten varierar mycket, och kan både ha gula och mer halmfärgade apothecier. Det finns en viss osäkerhet om det verkligen rör sig om samma art. På gråalsstammen finns också stora fläckar med vitpudrade apothecier. Det är en annan kantlav, nämligen **Lecanora cateilea**. Svarta apothecier är också vanliga, det är **rönnlaven** *Buellia disciformis*. Två sorters sköldlavar fanns också på gråalarna här, nämligen **snömärkeslav** *Melanelia olivacea* och **gulpudrad sköldlav** *Melanelia subaurifera*.



Jätteblock nedanför Björnberget.

Block och branter

Block är allestädes närvarande i Björnlandet. Ett försök till beskrivning av lavfloran på blocken görs här med utgångspunkt från några block av varierande storlek nedanför Björnbergets sydbrant. Uppe på blockens mer eller mindre horisontella ovansidor finns förutom ganska tjocka mossmattor även rikligt med bägarlavar. Dominerar gör renlavar såsom grå **och gulvit renlav** *Cladonia rangiferina*, *C. arbuscula* samt **fönsterlav** *C. stellaris*. I kanterna, eller på platser där mossmattan inte är lika tjock, växer även fler bägarlavar, nämligen **pigglav** *C. uncialis*, **stor pigglav** *C. amaurocraea*, **trasig pöslav** *C. sulphurina*, **syllav** *C. cornuta*, **puderlav** *C. cenotea*, **fnaslav** *C. squamosa*, **mjölig kochenillav** *Cladonia pleurota*, **taggbägarlav** *Cladonia crispata*, **bägarpöslav** *Cladonia deformis* med flera.



En "skog" av olika arter av bägarlavar växer uppe på blocken. Till vänster syns exempelvis grå renlav och syllav. Till höger syns grå renlav och pöslav.

På de ytor som sluttar lite mer och saknar eller endast har spridda fläckar med mossor växer rikligt med **vinterlav** *Arctoparmelia centrifuga*. Där finns också **färglav** *Parmelia saxatilis*, **nordlig navellav** *Umbilicaria hyperborea*, **svedlav** *Umbilicaria deusta*, **vindlav** *Ophioparma ventosa*, **groplav** *Diploschistes scruposus* (mer sällsynt), **gulgrön kartlav** *Rhizocarpon geographicum*, **blocklav** *Porpidia macrocarpa*, **kartlavar** *Rhizocarpon* spp., **hällav** *Cetraria hepatizon*, **svart sköldlav** *Melanelia stygia*. Fler arter är **granlav** *Vulpicida pinastri*, **blodlav** *Mycoblastus sanguinarius*, **knotterlav** *Trapeliopsis granulosa*,



Vinterlaven med sina typiska rundade ljusa bålur kallas ibland "ryska rikets sönderfall" – ofta dör delar av bälarna bort i centrum, alltmedan loberna växer utåt i kanterna.



På blockens sidor växer vindlav (till vänster) och groplav (till höger).

På lite högre **branter** på bergen runt Angsjön finns på flera ställen fläckklipplav *Fuscidea gothoburgensis*. Den växer på lodytor, gärna i närheten av ställen som påverkas av sippervatten. Den svarta förbålen och de gråvita bål vårtorna med soral i mitten är typiska.



Fläckklipplav *Fuscidea gothoburgensis* på klippväggar. Stora mörkgrå ytor täcks helt av laven.

Ganska nära stigen till Björnberget finns en friliggande ca 10 meter hög lodrät klippvägg. Nedanför klippväggen finns sumpskog. På den sydvästvända klippväggen växer två arter av navellavar. **Svedlav** *Umbilicaria deusta* är ganska liten med fjällrika isidier på ovansidan. **Grå navellav** *Umbilicaria vellea* är däremot storvuxen, ibland decimeterstor. På fuktiga delar av klippväggen finns **lodytsklotter** *Lecanorgrapha abscondita*. Den har lite luddig orangerosa bål och svarta apothecier. På mossor växer **veddynlav** *Micarea lignaria* med nästan svarta, klotformade apothecier. En annan lav har små bruna fjäll och visar sig vara en lav med det märkliga namnet **brun honlav** *Polysporina lapponica*. Tidigare nämnda **fläckklipplaven** *Fuscidea gothoburgensis* finns också på klippväggen, liksom den gula **citrinellaven** *Arthroraphis citrinella*. Bland bägarlavarna märks **korallbägarlav** *Cladonia metacorallifera*, **blombägarlav** *Cladonia bellidiflora* och **fnaslav** *Cladonia squamosa*. Där lite fuktigt sippervatten kommer fram växer **fliklav** *Massalongia carnosa*.



Lavar som växer bland mossor på stenblock och klippväggar. Uppe till vänster stor pigglav, överst till höger norrlandslav, nederst till vänster blombägarlav och nederst till höger *Frutidella caesia*.

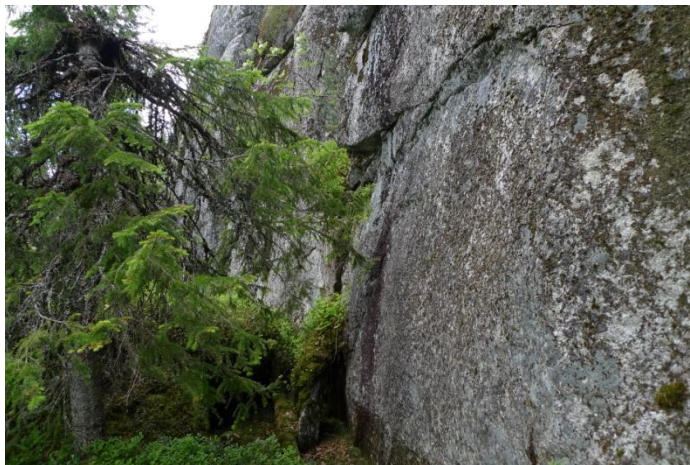
På en nordvästvärd klippvägg nordost om Björnberget växer **fnaslav** *Cladonia squamosa*, **grönt gulmjöl** *Chrysothrix chlorina*, **flagnad bägarlav** *Cladonia decorticata*, **norrlandslav** *Nephroma arctigum*, **syllav** *Cladonia cornuta*, **mjöllav** *Lepraria membranacea*, **stor pigglav** *Cladonia amaurocraea*, **garnlav** *Alectoria sarmentosa*, **letlav** *Parmelia omphalodes*, **skrovellav** *Lobaria scrobiculata*, **vindlav** *Opiopharma ventosa* och **grynig örnlav** *Ochrolechia androgyna*.

Nordostvända klippor söder om Angsjön

Nedan följer en beskrivning av några olika lavar som växer på klippväggar söder om Angsjön.

På skuggade lodytor växer det en märklig lav. Den finns t ex på nordostvända klippväggar söder om Angsjön. Vid första anblicken är det svårt att tro att det verkligen är en lav. Det ser ut som en svart filtartad, luddig beläggning på klipporna. Det är **sammetslaven** *Cystocoeleus ebeneus*. Tittar man närmare på den så består den av fina svarta trådar, drygt en hundra del millimeter tjocka. Trots sin svarta färg så innehåller laven grönalger. Det är dock en speciell typ av grönalger som är orangea, de heter *Trentepohlia*-alger. Varje svart "sammetsråd" består av en central algsträng omgiven av mörka svamphyfer. Så trots sitt udda utseende så är det alg+svamp=lav! Sammetslaven är vanlig, åtminstone i norra delarna av landet.

En annan lav som finns på de nordostvända klippväggarna söder om Angsjön är skorplaven ***Helocarpon crassipes***. Denna lav saknar ännu svenskt namn. Den växer över gamla mossor på fuktiga klippor. Från den grågröna bålen växer fruktkropparna upp. Från början ser de ut som små tunnor, sedan breddar de sig i toppen så att de mer liknar en bred, fylld vas. "Vasens" utsida är glänsande mörkt rödbrun, medan toppen ser ut att vara fylld med svart sotvatten.



Nordostvända klippväggar av granit söder om Angsjön. Till höger ögonlav *Protothelenella sphinctrinoides*

På samma nordostvända klippa växer även **sträv filtlav** *Peltigera scabrosa*. Det är en betydligt större lav som bildar flera decimeter stora beväxningar på mossiga lodytor. Som torr har den en

gråbrun färgton medan den som fuktig får en ganska vacker men samtidigt dyster mörkgrön färg. Det är just detta som är en av svårigheterna med att känna igen de olika filt-lavsarterna, man måste veta hur de ser ut både i torrt och vått tillstånd! Just den sträva filt-laven känner man dock igen på att ovansidan är sträv av små knottor (i fuktigt tillstånd gör det att den ser sammetsartad ut) och på undersidan finns mörka fästtrådar (rhiziner).

En annan lav som växer på klippväggen har en grön, grynig bål och svarta, helt runda fruktkroppar (perithecier). I toppen på varje fruktkropp finns en liten por vilket gör att dom ser ut som små ögon. Det är **ögonlav** *Protothelenella sphinctrinoides*.

Vid Angsjöbäcken och Häggsjöbäcken växer på de hårda granitklipporna den lilla skorplaven ***Bacidina inundata***. Typiskt för Bacidina-arter är att de gynnas av näringsrika förhållanden. Näringen kan antingen komma från luften i form av näringsrikt damm eller som för *B. inundata* genom översvämmande näringsrikt vatten vid vårfloden. Men den får säkerligen även extra näring från annat håll även under sommaren, för på blocken vid Häggsjöbäcken fanns spillning av mink eller möjligen utter.



Bacidina inundata vid Häggstabäcken. Den olivgröna ytan på blocket i förgrunden på fotot till vänster är bålen av denna art. De rosafärgade apothecierna är upp till en millimeter stora.

Rödlistade lavar i Björnlandet

Sammanlagt 20 rödlistade lavararter har påträffats i Björnlandets nationalpark, inklusive utvidgningsområdena. 18 av dessa är rödlistade i hotkategori NT och två i hotkategori VU.

Om man tittar på vad som har rapporterats till artportalen så är lunglav den mest rapporterade arten med 134 fynd. Skrovellav är betydligt ovanligare med 21 fynd. Det innebär att det går 6 till 7 lunglavar på en skrovellav i Björnlandet. Garnlav är näst vanligast med 40 inrapporterade fynd och därefter kommer dvärgbägarlav med 27 fynd. Alla övriga lavar har rapporterats med mindre än 10 fyndplatser. De flesta av dessa har rapporterats med mellan 1 och 3 fynd, förutom violettgrå tagellav (7 fynd) och mörk kolflarnlav (8 fynd).

Alla rödlistade lavar som är funna i Björnlandet har hittats på träd. Drygt hälften av de rödlistade arterna (13 stycken) är knutna till bark och resterande, 7 stycken växer huvudsakligen på ved. Endast två rödlistade lavar har hittats på klippor, nämligen skrovellav *Lobaria scrobiculata* och garnlav *Alectoria sarmentosa*. Flera utav de större klippväggarna i området är dock inte undersökta i denna studie, så det kan finnas fler rödlistade lavar på klippor i området.

Tall, gran, sälg och asp är de viktigaste trädslagen för rödlistade arter i området.

Tabell 1. Rödlistade lavar och signalarter funna i Björnlandets nationalpark inklusive tänkta utvidgningar.

Latinskt namn	Svenskt namn	Hotkategori	Substrat
<i>Alectoria sarmentosa</i>	garnlav	NT	Gran, tall, klippor
<i>Bryoria nadvornikiana</i>	violettgrå tagellav	NT	Gran
<i>Calicium denigratum</i>	blanksvart spiklav	NT	Tallved
<i>Chaenotheca laevigata</i>	nordlig nållav	NT	Sälg
<i>Chaenothecopsis fennica</i>	blågrå svartspik	NT	Tallved
<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	vitpudrad svartspik	NT	Sälg- och granbark
<i>Cladonia parasitica</i>	dvärgbägarlav	NT	Tallved
<i>Collema curtisporum</i>	liten aspgelélav	VU	Aspbark
<i>Collema furfuraceum</i>	stiftgelélav	NT	Aspbark
<i>Collema nigrescens</i>	läderlappslav	NT	Aspbark
<i>Collema occultatum</i> var. <i>occultatum</i>	skorpgelélav	NT	Sälgbark
<i>Cyphelium karelicum</i>	liten sotlav	VU	Granbark
<i>Cyphelium tigillare</i>	Ladlav	NT	Ved, bearbetad
<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	olivbrun gytterlav	NT	Sälg
<i>Hypocenomyce anthracophila</i>	kolflarnlav	NT	Kolad tallved
<i>Hypocenomyce castaneocinerea</i>	mörk kolflarnlav	NT	Kolad tallved
<i>Hypogymnia bitteri</i>	knottrig blåslav	NT	?
<i>Lobaria pulmonaria</i>	lunglav	NT	Sälg, asp

Lobaria scrobiculata	skrovellav	NT	Sälg
Sclerophora coniophaea	rödbrun blekspik	NT	Gran

Signalarter

Arthonia vinosa	rostfläck	s	Sälg, Gran
Bryoria furcellata	nästlav	s	Tall, Gran
Calicium parvum	liten spiklav	s	Tallbark
Chaenotheca brachypoda	gulnål	s	
Chaenotheca gracillima	brunpudrad nållav	s	Ved
Chaenotheca subroscida	vitgrynig nållav	s	Granbark
Hertelidea botryosa	vedskivlav	s	Tallved, gärna kolad
Hypogymnia vittata	skuggblåslav	s	Klippor
Icmadophila ericetorum	vitmösslav	s	Tallved
Leptogium saturninum	skinnlav	s	Asp
Leptogium teretiusculum	dvärgtufts	s	Asp
Lopadium disciforme	barkkornlav	s	Gran, Sälg
Nephroma arcticum	norrlandslav	s	Marken, klippor
Nephroma bellum	stuplav	s	Sälg
Nephroma parile	bårdlav	s	Sälg
Nephroma resupinatum	luddlav	s	Sälg
Parmeliella triptophylla	korallblylav	s	Asp
Protopannaria pezizoides	gytterlav	s	Sälg
Pyrrhospora cinnabarina	cinnoberflamlav	s	Gran
Pyrrhospora elabens	vedflamlav	s	Tallved