

Inventering av hårig skrovellav *Lobaria hallii*
på dess kända svenska lokaler 2006



Fredrik Jonsson
Ulrika Nordin

Inledning

På uppdrag av Statens Naturvårdsverk upprättar Länsstyrelsen i Jämtland ett åtgärdsprogram för hårig skrovellav. Inför skrivandet av åtgärdsprogrammet behövdes en fördjupad kunskap om artens status och ekologi i landet. För att erhålla denna kunskap utfördes en inventering av samtliga kända lokaler med hårig skrovellav under hösten 2006. Resultatet av inventeringen redovisas i den rapport som du nu håller i din hand.

Hårig skrovellav *Lobaria hallii* är en av Sveriges sällsyntaste lavar. Den är endast känd från nio lokaler i landet, i Jämtlands, Dalarnas och Västerbottens län. Samtliga växtplatser är belägna i stänkzonen intill vattenfall. Den är rödlistad i hotkategori CR, starkt hotad. Hårig skrovellav är en ganska storsvuxen bladlav som har cyanobakterier (blågrönalger) som fotobiont, vilket gör att den blir blåaktig i väta. Den är lik skrovellav *Lobaria scrobiculata* men kännetecknas av att den har hår på lobernas ovansida, att den är rent grå i torrt tillstånd (skrovellav har då en gulgrön färgton), och att lobernas undersida har ådror.

Metodik

Den håriga skrovellavens status undersöktes på de åtta sedan tidigare kända lokalerna samt på en nyupptäckt lokal (upptäckt 2006). Vid inventeringarna lokaliserades först var den växte, sedan undersöktes hur stor utbredning den hade och antal bålur på lokalerna. På de flesta lokaler räknades antalet bålur på alla träd. På enstaka träd med mycket rik förekomst gjordes dock endast uppskattningar av antalet, t. ex. > 50 ex. Bålarna delades in i tre storlekskategorier, små (< 1 cm²), stora (> 1 cm²) och (på vissa lokaler) jätte (> 25 cm²). Trädens art och ungefärliga diametrar antecknades. Sedan ritades deras läge in på en kartsbild samt koordinatsattes med GPS. På en lokal med mycket rik förekomst, Tännforsens norra sida, förenklades förfarandet så att endast antalet träd med arten antecknades. Vid inventeringen noterades även hur miljön såg ut vid och kring fallet samt eventuell mänsklig påverkan. Följearter antecknades samt insamlades i de fall det var behövligt.

Resultat

Hårig skrovellav återfanns på åtta av de nio besökta lokalerna. Den lokal där den inte kunde återfinnas var vid Storbofallet, i Åre kommun. Den rapporterades försvunnen därifrån redan på 1970-talet till följd av vattenkraftsutbyggnad. På många av de övriga lokalerna fanns ganska stora och till synes stabila populationer av hårig skrovellav. Totalt växte den på 306 substrat (träd samt några enstaka block) med arten (tabell 1), vilket kan jämföras med ungefär 60 träd vid en inventering 1990 (då inventerades dock inte Dimforsen, Brudslöjan och Kvarnforsen samt Tännforsens norra sida). Den rikaste lokalen var Tännforsen med 113 träd följt av Brudslöjan och Fjätfallen (55 respektive 47 substrat).

Tabell 1. Antalet träd och block med hårig skrovellav *Lobaria hallii* på de kända svenska lokalerna.

Lokal	Antal träd/block	Antal bålur
Brudslöjan	55	1055
Dimforsen	6	38
Fjätfallen, övre fallet	44	882
Fjätfallen, nedre fallet	3	12
Handölsfallen	34	150
Hällingsåfallet	23	324
Kvarnforsen	2	12
Storbofallet	0	0
Storfallet	26	1272
Tännforsen södra sidan	36	673
Tännforsen norra sidan	77	x
Totalt	306	4418

Det vanligaste substratet var gran, följt av björk och rönn. Lövträden stod förvånande nog för hela 41 % av alla träd med hårig skrovellav. Tidigare undersökningar har pekat på att gran är det helt dominerande trädslaget och att denna undersökning visar att även lövträd är ett viktigt substrat för arten i Sverige. Intressant var att hårig skrovellav hade lägre krav på fuktighet (forsdimma) när den förekom på lövträd jämfört med när den förekom på gran. Flera av fynden på lövträd gjordes ganska långt från forsen/vattenfallet. På två lokaler påträffades hårig skrovellav epilitiskt (växande på sten), vid Fjätfallen och Brudslöjan, men de stenlevande populationerna var på båda dessa lokaler små.

Mänsklig påverkan

På flera av lokalerna fanns spår av mänsklig påverkan. Vanligast var att granar hade rensats på kvistar för att förbättra sikten och för att underlätta framkomligheten vid stigdragningar eller för att använda kvistarna som bränsle. Denna typ av påverkan förekom både på skyddade och oskyddade lokaler. Störst påverkan var det på Tännforsens norra sida där ett hundratal granar helt hade rensats från grenar upp till två meters höjd. Förutom kvistrensning syntes även andra spår. Vid Tännforsens södra sida hade träd avverkats och vid Storbofallet fanns ett nyupptaget hygge i den forsdimmepåverkade zonen. Vid Handölsfallen har stora mängder skräpsten dumpats längs med östra sidan av fallet, vilket lett till att nästan alla träd försvunnit från denna del. Vid Storbofallet är vattnet helt utbyggt och även Handölsforsen och Dimforsen är påverkade av vattenkraftsutbyggnad.

Lokalbeskrivningar

Storfallet

Läge: Jämtlands län och landskap, Åre kommun, Hallens fg, norr om Storfallet, Storån, 4 km sydväst om Bydalen, 21 km sydväst om Hallens kyrka. 640 m.ö.h.

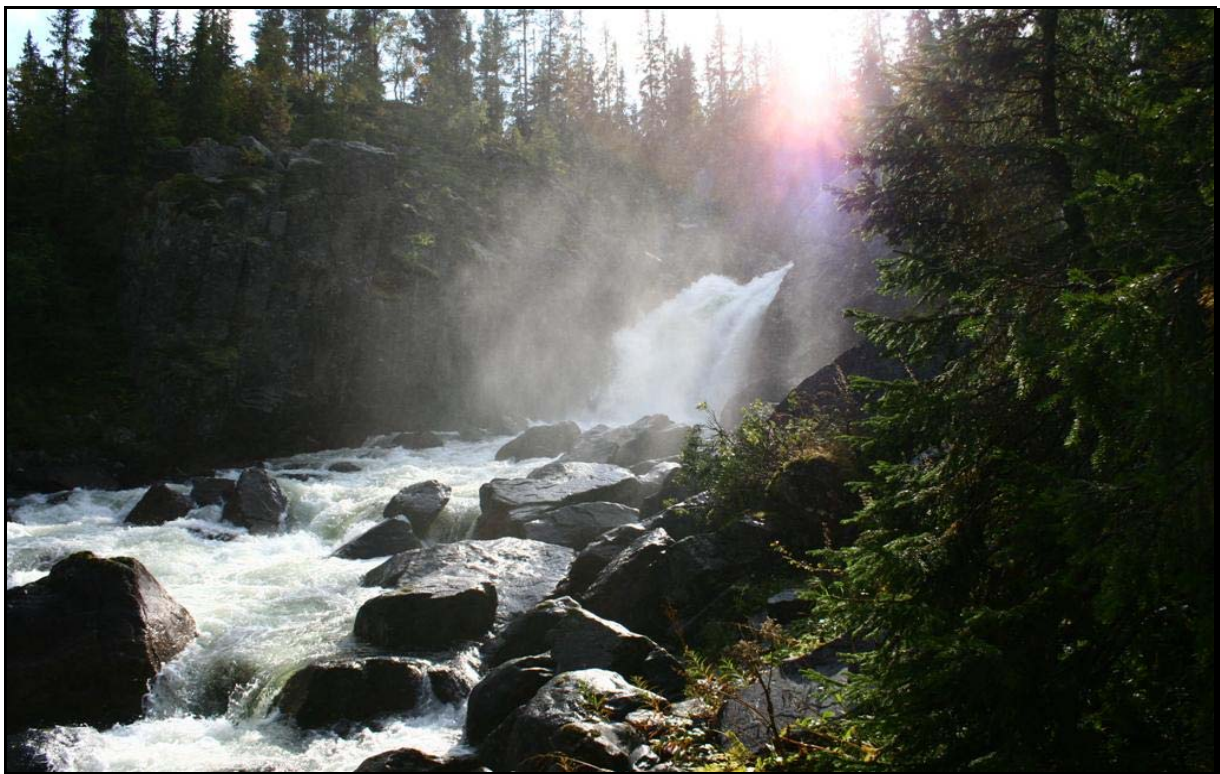
Storfallet ligger vid Storån som längre nedströms övergår till att heta Dammån. Dammån rinner ut i Indalsälven i Ockesjön, bara ett par km öster om Storbodströmmens (en annan hårig skrovellav-lokal) mynning i samma sjö.

Historik

Förekomsten av hårig skrovellav vid Storfallet upptäcktes den 29 augusti 1962 av Nils Hakelier. Den påträffades då växa på norra sidan av ån på gran i stänkezonen vid vattenfallet. 1990 gjorde Tomas Hallingbäck ett återbesök på lokalen och fann den på fem träd (alla granar), men endast på två av dessa såg den vital ut.

Årets besök

Vid besöket vid Storån inventerades endast åns norra sida. Själva fallet forsar åt nordost och forsdimman får då även den denna riktning. Kraftigast forsdimma är det på norra sidan tämligen nära fallet. Där finns endast ett fåtal förekomster av hårig skrovellav, men längre nedströms är den rikligare.



Figur 1. Storfallet. Fallet ger trots sin ganska ringa storlek en kraftig forsdimma. Hårig skrovellav förekommer på granar till höger i bild. Foto: Fredrik Jonsson

Ungefär 30 m nedströms från fallet står det på nordvästra sidan av ån en stor och gammal gran med mycket rik förekomst av hårig skrovellav. På trädet, som är ca 70 cm i brösthöjdsdiameter uppskattades det finnas över 1100 bålur av hårig skrovellav. Det är troligen det träd som har rikast förekomst av hårig skrovellav i Sverige. Orsaken till att det växer så många bålur på detta

träd är sannlikt en kombination av flera orsaker. Trädet står i ett perfekt läge, inte alltför nära fallet, men ändå i kraftig forsdimma. Trädet är grovt och mycket gammalt, troligen en bra bit över 250 år och har ett tätt grenverk vilket ger stor yta för laven att växa på. Genom att trädet är så gammalt växer det långsamt och grenarna blir stabila vilket möjliggör etablering under lång tid. Förutom på denna gran så påträffades hårig skrovellav på ytterligare 10 granar med sammanlagt minst 98 bålur. Dessa granar ligger relativt nära den stora granen och ganska nära ån. De är betydligt yngre och klenare än ”storgranen”.

Längre bort från ån, norr om ”storgranen”, förekommer hårig skrovellav på flera aspar. Ca 35 m nordväst om ”storgranen” påträffades den på en nyligen fallen asplåga (ca 60 cm dbh). Där växte den på ca 8-15 m höjd. De flesta bålarna var nu, sedan aspen fallit, i ganska dåligt skick. På 13 m höjd på aspen förekom även läderlappslav *Collema nigrescens*. Ännu längre åt nordväst, med början ca 60 m från ”storgranen” förekommer hårig skrovellav på ytterligare 14 aspar. Dessa aspar är klenare och även yngre än den ovan nämnda asplågan, uppskattningsvis under 100 år gamla. På asparna växer den från ögonhöjd och ända upp till ca 8 m höjd och oftast med bara några få bålur per träd. Bålarna är dock ganska stora och högst vitala. På flera av träden växer även läderlappslav *Collema nigrescens* och skrovellav *Lobaria scrobiculata*. Asparna står högst upp i slutningen i en ganska gles och ljus skog långt ifrån forsdimman. Det är troligt att forsens närhet skapar en högre fuktighet även i detta område.



Figur 2. Hårig skrovellav förekommer vid Storfallet på medelålders aspar mer än 100 m norr om fallet. På asparna växer förutom hårig skrovellav även läderlappslav *Collema nigrescens* och skrovellav *Lobaria scrobiculata*, båda hotkategori NT. Foto Fredrik Jonsson.

Hot och mänsklig påverkan

Vid Storfallet är den mänskliga påverkan på lokalen under senare tid mycket liten. Några grenar på "storgranen" ser ut att ha brutits av, förmodligen av människor. En stig går igenom området där hårig skrovellav växer och den har troligen inte haft någon negativ påverkan. Lite längre bort från fallet finns ett rastbord och en trappa, men dessa ligger strax utanför det mest forsdimpepåverkade området.

Storbofallet

Läge: Jämtlands län och landskap, Åre kommun, Mattmar fg, Storbofallet, Storbodströmmen mellan Sällsjön och Ockesjön, 9,8 km sydväst om Mattmar kyrka, på södra sidan av fallet. 350 m.ö.h.

Storbofallet ligger längs med Storbodströmmen, som är en 6 km lång strömsträcka mellan Sällsjön och Ockesjön. Storbodströmmen mynnar i Ockesjön (som är en del av Indalsälven) två km väster om Dammåns mynning i denna sjö.

Historik

Förekomsten av hårig skrovellav vid Storbofallet upptäcktes den 28 augusti 1962 av Nils Hakelier. Han fann då hårig skrovellav på kvistar av gran i stänkzonen vid vattenfallet, på åns södra sida. Han hade även året innan besökt fallet, men utan att finna arten. Även G. E. Du Rietz och Sven Stenberg hade tidigare besökt fallet (1956) men samlade då främst in stenlevande skorplavar. Nils Hakelier besökte även fallet den 24 juni 1964 och samlade även då hårig skrovellav. Sedan besökte Nils Hakelier fallet under 1970-talet utan att återfinna arten. Den hade enligt honom försvunnit på grund av alltför omfattande förändringar av vattendraget på grund av vattenregleringen (Hallingbäck, stencil). Ola Löfgren besökte fallet 1980 och Tomas Hallingbäck besökte lokalen 1990 utan att återfinna arten. I en rapport om oceaniska lavar och deras tillbakagång (Löfgren & Moberg 1984) skriver man ändå att "mycket starka skäl talar för att den unika floran vid främst Handölsforsarna och Storboströmmen måste få ett lagligt skydd".

Vattenregleringen

Från Christer Rönngren, Vattenregleringsföretagen, har vi fått följande uppgifter om Storbodströmmens reglering.

Sällsjö kraftverk och Håckrens reglering togs i drift 1966. Det vatten som går i Storbodströmmen idag är (i normalfallet) den lokala tillrinning som kommer till Sällsjön nedanför Håckrendammen. En liten reglering av vattenföringen (till förmån för fisket) sker vid regleringsdammen i Sällsjö. Det är endast vid spilltappning från Håckrendammen som Storbodströmmen kan komma upp i vattenföringar som det hade i "fornstora dagar".

Sällsjö kraftverk kan sluka ett maxflöde av 110 m³/s och medelvattenföringen uppgår till 24 m³/s. Kraftverket används som ett effektkraftverk och körs som mest vintertid och på vardagar. Den vattenmängd som går i Storbodströmmen varierar normalt mellan ca 0,5-4 m³/s, men kan variera mer beroende på hur mycket det regnar. De lägsta vattenföringarna inträffar normalt under vintermånaderna.

Medelvattenföringen i Storbodströmmen före regleringen var ca 25 m³/s och varierade normalt mellan ca 1,5-125 m³/s med ett maximum på ca 260 m³/s (1950)

Omprövning av vattendom.

Enligt läns mål 8:3 så ska tio vattendomar vara omprövade före 2010 och att Storbodströmmen tillhör en av de prioriterade. Även Fiskeriverket nämner Storbodströmmen i sin verksamhetsplan för 2006. Om man skulle lyckas att ompröva vattendomen och få till stånd en ökning av vattenföringen skulle förutsättningarna för hårig skrovellav kunna bli bra igen.

Årets besök

Den 5 september besökte Fredrik Jonsson tillsammans med Zdenek Palicê, Tjeckien, Storbofallets södra sida. Vattenflödet var som en normal bäck. Nedanför fallet finns en ganska brant nordvästsluttning med grandominerad skog. Skogen har här troligtvis varit glesare tidigare och kanske har vissa delar av sluttningen varit en trädlös äng av den typ som finns vid Tännforsen och Handölsforsen. Granarna har en viss forsdimmepåverkan och enstaka bålar av lunglav finns på några spridda granar. Lite längre österut finns vid stigen ett bord, det finns också en liten siktgata ut mot fallet. Här finns ett par gamla granar med tydlig forsdimmepåverkan varav den ena nyligen har ramlat. På dessa granar påträffades västlig njurlav *Nephroma laevigatum*, sälgrönlav *Ochrolechia szatalensis*, lunglav *Lobaria pulmonaria*, skrovellav *Lobaria scrobiculata* och mörk blåslav *Hypogymnia austerodes*. Här fanns också de i norrland mycket sällsynta arterna snöbollslav *Pertusaria hemisphaerica* och grågrön hagelporlav *Pertusaria coronata*. Vid rastbordet på sydöstra sidan av stigen finns också en gammal gran med tre mycket sjuka bålar (döda?) av västlig gytterlav *Pannaria rubiginosa*.



Figur 3. Storbofallet 2006-09-05. Bilden är tagen i siktgatan vid rastbordet söder om fallet. Området kring siktgatan är det mest forsdimmepåverkade området med ett flertal mycket sällsynta arter.

Nyupptaget hygge

Öster om rastbordet finns ett alldeles nyupptaget hygge. Kantzonen mot Storbofallet är alldeles för liten vilket är mycket olyckligt med tanke på den koncentration av sällsynta och hotade lavar som finns just där. Att hygget gjordes så nära fallet beror på att man ifrån skogsvårdsstyrelsen ej känt till de botaniska värden som funnits vid fallet.

Fler sällsynta arter

Alldeles vid hyggeskanten finns en liten rönns med stor ädellav *Megalaria grossa*. Där finns även en klen död rönnsstam med fem små bålar av västlig gyttelav *Pannaria rubiginosa*, täckande totalt 6 cm². På en sälgs strax innanför hyggeskanten växer skrovellav *Lobaria scrobiculata* och lunglav *L. pulmonaria*. På lunglaven finns den sällsynta parasitsvampen *Plectocarpon lichenum* som yttrar sig som svarta apothecier på lunglavens bål. Tidigare är även några andra sällsynta lavararter påträffade vid fallet, forsgyttelav *Fuscopannaria confusa* och grynlav *Pannaria conoplea*. Sammanfattningsvis finns vid Storbofallet en unik samling mycket sällsynta, forsdimmegynnade lavar.

Forsdimmegynnade rödlistade arter:

Fuscopannaria confusa forsgyttelav, hotkategori VU

Pannaria conoplea grynlav, hotkategori VU

Pannaria rubiginosa västlig gyttelav, hotkategori CR

Lobaria hallii hårig skrovellav, hotkategori CR, utgången

Nephroma laevigatum västlig njurlav, hotkategori NT

Lobaria scrobiculata skrovellav, hotkategori NT

Lobaria pulmonaria lunglav, hotkategori NT

Megalaria grossa stor ädellav, hotkategori NT

Hypogymnia austerodes mörk blåslav, hotkategori DD

Forsdimmegynnade övriga arter

Ochrolechia szatalensis sälgörnlav

Pertusaria hemisphaerica snöbollslav

Pertusaria coronata grågrön hagelporlav

Plectocarpon lichenum

Övrig rödlistade lavararter vid fallet och dess närmaste omgivning

Cliostomum leprosum mjölig dropplav, hotkategori NT

Micarea hedlundii luddig stiftdynlav, hotkategori VU

Hypogymnia bitteri knottrig blåslav, hotkategori NT

Hot och mänsklig påverkan

Lokalen vid Storbofallet har påverkats mycket av mänskliga aktiviteter. Fallet har byggts ut för vattenkraftsproduktion och man har gjort siktröjningar och dragit stigar i ett av forsdimma tidigare kraftigt påverkat område. En avverkning har dessutom gjorts alldeles i kanten på detta område. Trots att fallet har påverkats negativt i så stor utsträckning så finns flera sällsynta och hotade arter kvar på lokalen, om än i mycket små populationer. Ett skydd av området och dess närmaste omgivning är därför trots allt viktigt. En ökad vattenföring i vattendraget skulle vara mycket positivt för områdets lavflora.

Kvarnforsenströmmen

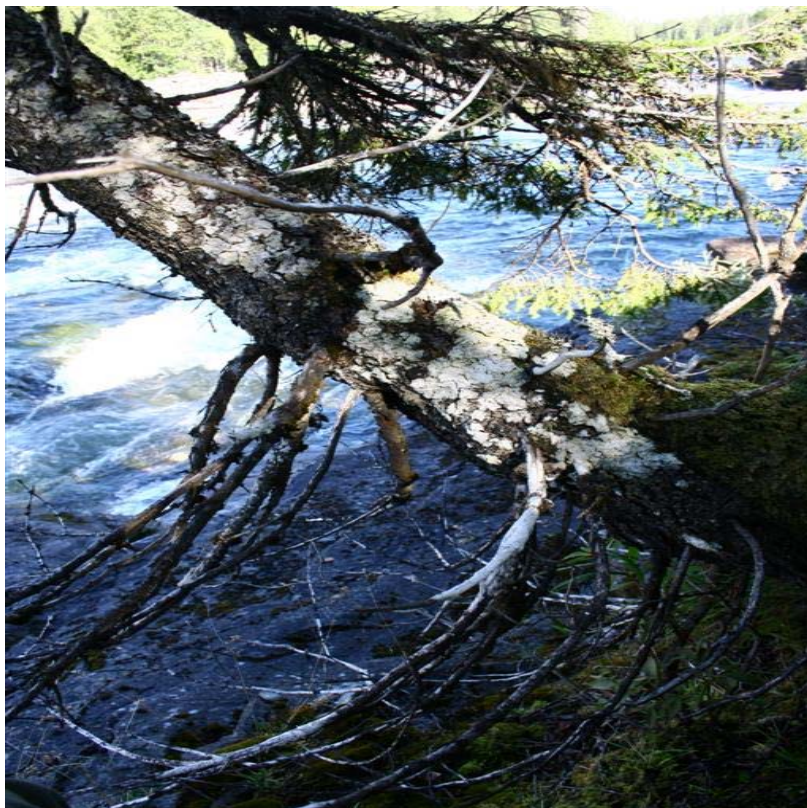
Läge: Jämtlands län och landskap, Åre kommun och fg, vid Kvarnforsens östra sida, i Gevsjöströmmen mellan Bodsjön och Gevsjön, 22 km väster om Åre g:a k:a. 480 m.ö.h. Gevsjöströmmen är en del av Indalsälvens övre lopp och rinner norrut mellan Gevsjön och Bodsjön. Kvarnforsen ligger i södra delen av Gevsjöströmmen och är den första större forsen på sträckan.

Historik

Förekomsten uppmärksammades i år (2006) av författarna vid en inventering efter klådris *Myricaria germanica* längs med Gevsjöströmmen. En svag forsdimma kunde då kännas vid forsen och vid en närmare undersökning hittades hårig skrovellav på två träd.

Växtplatsen

Hårig skrovellav påträffades med 11 bål på en gran. Granen står lutande ner över vattnet. Lite norr om granen påträffades ytterligare en bål på en klen rönn. Endast ett fåtal träd hade forsdimmepåverkan. På träden med forsdimmepåverkan påträffades förutom hårig skrovellav även grågrön hagelporlav *Pertusaria coronata*, sälgörnlav *Ochrolechia szatalensis*, korallblylav *Parmeliella triptophylla*, asporangelav *Caloplaca flavorubescens*, klubbsköldlav *Melanelia exasperatula*, kavernularia *Cavernularia hultenii* och skrovellav *Lobaria scrobiculata*.



Figur 4. Granen med hårig skrovellav vid Kvarnforsen. Granen lutar kraftigt ut mot forsen, vilket gör att den får ett extra fuktigt mikroklimat men den har också ett mer utsatt läge vid islossning och kraftiga vårflöden.

Sällsynt påskrislav

Ungefär 100 m nedströms från den håriga skrovellavens växtplats påträffades forspåskrislav *Stereocaulon coniophyllum*, hotkategori CR. Den växer på ett stenblock av ganska mjuk skiffer på den östra stranden av älven. Det är den tredje kända växtplatsen i landet för denna art och tidigare endast är funnen på två ställen längs med Handölan (Handölsforsen samt en km uppströms densamma). Den är även i Norge starkt knuten till forsdimmemiljöer.

Starkt hotad lokal

Det räcker i princip med en kraftig isgång i samband med vårfloden för att helt spoliera förekomsten av hårig skrovellav vid Kvarnforsen. Förekomsten är nästan helt beroende av den gran som merparten av bålarna växer på. Här är det extra viktigt att omgivande träd får stå orörda

så att en framtida expansion kan bli möjlig. Längre ned längs med Gevsjöströmmen finns fler forsar som hyser miljöer som skulle kunna vara lämpliga för hårig skrovellav. Särskilt lämplig är Kvarnforsens västar sida.

Hot och mänsklig påverkan

Vid Kvarnforsen har flottning tidigare bedrivits, men idag är spåren från flottningsepoken nästan borta. Vattendraget besöks numera främst av fiskare och det största hotet är att fiskare använder de torra grenarna på gamla granar för att göra upp eld. Skogsbruket har sparat en ganska smal bård med äldre skog längs med forsen när man avverkat stora områden öster om vattendraget. Det är viktigt att den sparade äldre skogen får ett permanent skydd. Vid nedströms liggande vattenfall har kraftig siktröjning skett.

Dimforsen

Läge: Västerbottens län, Åsele Lappmark, Vilhelmina kommun och fg, Dimforsens norra sida, Kultsjöån, 20 km sydost om Saxnäs. 395 m.ö.h.

Historik

Dimforsen uppmärksammades som lavlokal redan 1937 då Sten Ahlner besökte lokalen och fann mörk blåslav *Hypogymnia austerodes*, liten aspgelélav *Collema curtisporum* och grynlav *Pannaria conoplea*. Först 1998 då Roland Moberg besökte Dimforsen hittades hårig skrovellav där.

Reglerad

Dimforsen ligger längs med Kultsjöån som rinner mellan Kultsjön och Malgomaj. Ån reglerades 1961 med en damm vid Kultsjön och en tunnel som leder vattnet därifrån till Stalon vid Malgomaj. Medelvattenföringen i Kultsjöån efter regleringen är 43 m³/s och maximala vattenföringen i kraftverket är 74 m³/s.

Årets inventering

Årets inventering gjordes endast på den forsdimmepåverkade norra sidan. Här finns ett begränsat område med kraftig forsdimmepåverkan. Skogen på denna sida är relativt lågbonitär och fältskiktstypen är av kråkbär-ljungtyp eller av blåbärstyp. Gran är dominerande men det finns ett ganska högt björkinslag. Hårig skrovellav förekommer mycket sparsamt på lokalen och endast 38 bålur på 6 träd (alla granar) räknades in. Det forsdimmepåverkade området är bara några meter brett och ca 30 m långt. Förutom hårig skrovellav växer där flera andra sällsynta lavar. På björk och gran påträffades västlig njurlav *Nephroma laevigatum* hotkategori NT. Sparsamt förekommer även *Pertusaria sommerfeltii* och mörk blåslav *Hypogymnia austerodes* hotkategori DD. På en björk växer grågrön hagelporlav *Pertusaria coronata* och på åtminstone tre granar sågs grynlav *Pannaria conoplea* hotkategori VU. På granarna med hårig skrovellav växer även lunglav (figur 5) och skrovellav, båda hotkategori NT.



Figur 5. Grankvistar vid Dimforsen överväxta av lunglav *Lobaria pulmonaria*. På grenarna växer även hårig skrovellav *Lobaria hallii* och skrovellav *Lobaria scrobiculata*.

Arter som tidigare är funna vid Dimforsen

Flera andra rödlistade eller sällsynta lavar är tidigare funna vid Dimforsen. De listas nedan:

Collema furfuraceum stiftgelélav, hotkategori NT.

På död björk. 1937. S. Ahlner.

Chaenothecopsis viridialba vitpudrad svartspik, hotkategori NT.

På gran. 1991. Mats Wedin

Chaenotheca gracillima brunpudrad nållav, hotkategori NT.

På gran. 1991. Mats Wedin.

Sphinctrina turbinata kortskaftad parasitspik, hotkategori NT.

Växande parasitiskt på hagelporlav *Pertusaria coccodes*. På en björk söder om Dimforsen. 1991. Gunvor Westling.

Hypogymnia bitteri knottrig blåslav, hotkategori NT.

På björk. 1991 och 1998. Roland Moberg, Göran Thor och Gunvor Westling.

Collema occultatum skorpigelélav, hotkategori NT.

På rönn. 1991. Göran Thor.

Hot och mänsklig påverkan

Dimforsen är vår näst minsta lokal för hårig skrovellav i landet. Slumpfaktorer kan göra att hårig skrovellav försvinner från lokalen. Ett ännu större hot är troligen den mänskliga påverkan i form av siktröjning. Den långsiktiga effekten av vattenkraftsutbyggnaden är inte heller klarlagd. Längs med Kultsjöån finns ett flertal forsar, både uppströms och nedströms Dimforsen. Alla dessa bör genomsökas för att om möjligt finna någon ytterligare lokal längs med ån.

Brudslöjan

Läge: Västerbottens län, Lycksele lappmark, Sorsele kommun och fg, nedanför vattenfallet Brudslöjan, öster om Sandberget, 1 km nordväst om Övre Svarttjärn, vid Storvindelnas nordvästra del, 41 km nordväst om Sorsele. 370 m.ö.h.

Historik

Brudslöjan upptäcktes som lavlokal först 1991 då Ola Löfgren besökte fallet och fann hårig skrovellav. På kollekten därifrån skriver han att den växte ”rather richly on a few trees”. Hans kollekt är från gran och han skriver inget om förekomst på andra trädslag. Han skriver att den växte på grenar och stam av gran i stänkbzonen av vattenfallet (UPS).

Området

Brudslöjan är ett vattenfall som har bildats genom att en bäck rinner rakt utför en nästan lodrät klippvägg. Fallhöjden är ca 20 m, och genom att bäcken faller fritt bildas en kraftig stänkbzon nedanför fallet. Även nedanför själva fallet rinner bäcken med stor fallhöjd då sluttningen är brant och forslar livligt ned för sluttningen. Dessutom grenar sig bäcken och rinner under och kring de många stenblocken i sluttningen vilket skapar extra hög luftfuktighet på växtplatsen. Området sluttar brant åt söder och närmast bergbranten är det endast enstaka lövträd som har lyckats rota sig. Ständiga ras från bergbranten försvårar etablering av tät skog där. Ännu längre ner övergår skogen helt till granskog och där är lövinslaget nästan obefintligt.

Förekomsten av hårig skrovellav

Vid Brudslöjan finns en mycket rik förekomst av hårig skrovellav. Sett till antalet träd är det den näst största förekomsten i landet. Totalt påträffades över 1000 bålur på 55 substrat. Den växer på alla förekommande trädslag i området, rikligaste förekomsten är på sälg, med elva träd och nästan 300 bålur, varav nära 100 av dessa är mycket stora exemplar (över 5x5 cm). Den förekommer även rikligt på björk, gran, rönn och hägg (12, 8, 17 respektive 5 träd). Många av träden är dock kläna och hade endast små förekomster. Det finns dock några träd av varje trädslag som har mycket rika förekomster. De 14 träden med de rikaste förekomsterna står för mer än 80 % av alla bålur i området. Förekomsterna på gran är främst i de av forsdimma kraftigast påverkade delarna, medan den på lövträd även förekom längre ned längs med bäcken. Hårig skrovellav växer också på block i området, totalt tre ställen på två block med totalt 15 bålur. I Sverige har endast två förekomster på block konstaterats, Brudslöjan samt vid Fjätfallen i Dalarna.



Figur 6. Brudslöjans vattenfall. På granar, björkar, sälgar och rönnar till höger i bild förekommer hårig skrovellav. Foto Fredrik Jonsson.

Unika förhållanden

Lokalen vid Brudslöjan är ovanlig på flera sätt. Vattendragets storlek är långt mycket mindre än samtliga andra förekomster i landet. Det sydvända läget är också ovanligt, liksom att arten förekommer så rikligt på så många olika trädslag. Dessutom var många av bålarna på lövträden mycket stora exemplar, större än vi sett på någon annan lokal. Det syntes även på andra lavararter som fanns i ovanligt stora och frodvuxna exemplar.

Övriga arter

Förutom hårig skrovellav förekommer även blylav *Degelia plumbea* rikligt i området. Den påträffades på minst 8 träd. Allra rikligast växer den på en mycket gammal gran i övre delen av området. Granen står i kraftig stänkzon från fallet. Stammen är nästan helt täckt av blylav och även grenarna är översållade med blylavsbålar. Förutom blylav förekommer även grågrön hagelporlav *Pertusaria coronata* och rikligt med hårig skrovellav på trädet. Lite längre ner i sluttningen, på en björk, påträffades kronlav *Pachyphiale fagicola* och *Pertusaria sommerfeltii*. På en lutande död hägg med hårig skrovellav fanns en bål med hagelporlav *Pertusaria coccodes*. Varken hagelporlav eller grågrön hagelporlav är tidigare påträffade i Lycksele Lappmark. På det stora blocket med hårig skrovellav växte även olivbrun gyttelav *Fuscopannaria mediterranea*, hotkategori NT.

Hot och mänsklig påverkan

Brudslöjan är den av Sveriges alla hårig skrovellavslokaler som har minst mänsklig påverkan. En stig går öster om vattenfallet men den går utanför det område som hyser hårig skrovellav. Nedanför vattenfallet finns en naturlig störningsdynamik orsakad av att block rasar från ovanförliggande klippväggar. Detta gör att området inte växer igen helt utan får ett mer öppet läge med rikligt med lövträd. Den branta och blockiga terrängen förhindrar även att älgar betar ner de uppväxande lövträden.

Tännforsen

Läge: Jämtlands län och landskap, Åre kommun och fg, Tännforsen, nedströms fallet, på bägge sidor om fallet, 11 km nordväst om Duveds kyrka. 410 m.ö.h.

Tännforsen är en del av Indalsälvens övre lopp och rinner österut mellan Tännsjön och Öster-Noren. Fallhöjden är stor och skapar ett mäktigt fall som ger en kraftig forsdimma nedanför fallet.

Historik

Förekomsten av hårig skrovellav vid Tännforsen upptäcktes av Sten Ahlner 1937. Den är sedan samlad från lokalen vid flera tillfällen under 1940- och 1950-talet. Alla dessa fynd är gjorda på södra sidan av forsen. Först hösten 2005 upptäckte Carl-Johan Wikström och Tobias Ekendahl att det även fanns en rik förekomst på norra sidan av vattenfallet.

Årets inventering

Populationen av hårig skrovellav vid Tännforsen är den största i Sverige. Det finns mer än dubbelt så många träd med hårig skrovellav vid Tännforsen än vid någon annan svensk lokal. Totalt påträffades 113 träd fördelat på 36 träd på södra sidan och 77 träd på norra sidan. Vid en inventering 1990 fann man 44 träd med hårig skrovellav vid Tännforsen, det anges dock inte om inventeringen gäller båda sidor om forsen. Om den inventeringen endast innefattar södra sidan skulle det tyda på en minskning av laven där. Vi kan dock ha missat någon förekomst på södra sidan eftersom det där fanns svårtillgängliga ställen nära fallet som eventuellt kan hysa hårig skrovellav.

På norra sidan finns en stor trädlös ”äng” och bakom denna ligger en äldre granskog.

Granskogen är exponerad mot söder. Trots att granskogen ligger ganska långt från fallet så träffas den ofta av kraftig forsdimma. Det beror på att forsdimman färdas fritt över ängen och granskogen blir därför det första som forsdimman träffar och kondenserar på.



Figur 7. Tännforsens norra sida. Den stora trädlösa ängen, och bakomliggande granskog. De flesta granar längs med kanten av ängen har en frodig lavflora med lunglav, njurlavar och hårig skrovellav.

Övriga arter

Vid Tännforsen finns förutom hårig skrovellav en mycket rik forsdimme-gynnad lavflora. De rödlistade arter som är påträffade vid Tännforsen är:

Cavernularia hultenii kavernularia, hotkategori NT
Chaenotheca gracillima brunpudrad nållav, hotkategori NT
Chaenotheca laevigata nordlig nållav, hotkategori NT
Cliostomum corrugatum gul dropplav, hotkategori NT
Collema curtisporum liten aspgelélav, hotkategori VU
Collema furfuraceum stiftgelélav, hotkategori NT
Collema subflaccidum grynig gelélav, hotkategori VU
Degelia plumbea blylav, hotkategori VU
Fuscopannaria confusa forsgytterlav, hotkategori VU
Hypogymnia austerodes mörk blåslav, hotkategori DD
Lobaria pulmonaria lunglav, hotkategori NT
Lobaria scrobiculata skrovellav, hotkategori NT
Megalaria grossa ädellav, hotkategori NT
Nephroma laevigatum västlig njurlav, hotkategori NT
Pannaria conoplea grynlav, hotkategori VU
Parmeliella parvula dvärgblylav, hotkategori CR
Platismatia norvegica norsk näverlav, hotkategori VU
Ramalina obtusata, trubbig brosklav, hotkategori VU
Sclerophora coniophaea, rödbrun blekspik, hotkategori NT

Hot och mänsklig påverkan

Södra sidan av Tännforsen innefattas av ett naturreservat. Tännforsen är ett populärt turistmål och har ett mycket stort antal besökare varje år. Det går flera stigar fram till fallet och kring dessa har enstaka träd avverkats för att skapa bättre sikt. Nedanför fallet har man på en öppen yta uppfört en is-igloo under vinterhalvåret. Kring platsen för igloon har några mindre granar avverkats. Eftersom flertalet granar i detta område har hårig skrovellav är det troligt att träd med hårig skrovellav har avverkats.

På norra sidan av Tännforsen är antalet besökare betydligt mindre. Detta område är mer svårtillgängligt och ligger inte i naturreservatet. I ett tämligen stort område i den forsdimmapåverkade skogen på norra sidan har alla granar kvistrensats upp till ca 2 m höjd på träden. Kvistarna har troligtvis använts till att göra upp eld med och genom att granarna ligger i ett område som är rikt på hårig skrovellav är det troligt att många av granarna tidigare har hyst arten. Länsstyrelsen i Jämtlands län arbetar för närvarande med att bilda ett naturreservat även på norra sidan av forsen.

Fjätfallen

Läge: Dalarnas län och landskap, Älvdalens kommun, Särna fg, övre Fjätfallet, på östra sidan av Fjätan och nedre Fjätfallet, på västra sidan av Fjätan, drygt 1 km uppströms utloppet i Österdalälven, 6,5 km sydost om Särna kyrka. 435 m.ö.h.

Historik

Hårig skrovellav samlades för första gångerna vid Fjätfallet av T. E. Hasselrot 1939 och av S. Ahlner 1940. Den är på senare tid även samlad av U. Swahn 1977 och O. Löfgren 1980. Alla de tidiga insamlingarna av hårig skrovellav är gjorda vid det nedre fallet. Troligen besökte de aldrig den östra sidan av det övre fallet. Ahlner (1948) anger att arten var tämligen riklig vid det nedre fallet.

Beskrivning av förekomsten vid Fjätfallen

Vid Fjätfallen förekommer hårig skrovellav i två skilda delpopulationer, en vid det övre fallet och en vid det nedre fallet. Det ursprungliga fyndet gjordes vid det nedre fallet, idag finns den största populationen vid det övre fallet.

Övre fallet

Vid det övre fallet rinner älven mot sydväst, precis nedanför fallet svänger älven av mot väster. Det leder till att forsdimman träffar land precis nedanför fallet, på en nordsluttning ner mot älven. Nordsluttningen gör att området får ett visst skydd mot direkt solljus. Skogen är gles, låg- och klenvuxen och grandominerad närmast fallet. Trots att träden är så klena finns här en rik förekomst av hårig skrovellav. Totalt påträffades hårig skrovellav på 44 träd med minst 882 bålur. Gran var det viktigaste trädslaget med över 600 bålur och den förekommer även på björk, rönn och tall. Förekomsten är ganska begränsad till ytan vilket beror på att forsdimman endast når ett mindre område. Trots detta så påträffades hårig skrovellav på två rönnar ganska långt nedanför fallet. Den ena av rönnarna hade fallit och förekomsten av hårig skrovellav satt 11 m upp i rönnen! Detta är ytterligare en indikation på att hårig skrovellav inte har lika höga krav på fukt när den växer på lövträd som när den växer på gran.



Figur 8. Övre Fjättfallet. Själva fallet ligger utanför bild (till vänster). I skogen på andra sidan, närmast vattnet, finns ett 40-tal träd med hårig skrovellav. Träden är alla klenvuxna, medeldiametern är 4 cm.

Nedre fallet

Vid det nedre fallet rinner älven mot västnordväst och en ganska kraftig forsdimma träffar där en sydvänd sluttning. Vid 2006 års inventering påträffades endast 12 bälar av hårig skrovellav i detta område, på två träd och ett klippblock. Eftersom hårig skrovellav angavs som tämligen riklig vid nedre fallet på 1940-talet så måste en kraftig minskning ha skett under senare årtionden. Detta kan bero på flera orsaker. I sluttningen råder ganska instabila markförhållanden vilket kan leda till att träd rasar och dör. Man har också kvistrensats vissa granar som står i lämpliga lägen för hårig skrovellav. Kvistrensningen har troligen skett för att förbättra sikten vid fallet, eller för att underlätta för fisket. Det sydvända läget gör att det tidvis blir ganska torrt och solexponerat trots den kraftiga forsdimman. De flesta bälarna som påträffades, åtta stycken, växte på klippblocket. Detta klippblock är tillsammans med de två blockförekomsterna vid Brudslöjan de enda kända fynden på detta substrat i Sverige.

Hot och mänsklig påverkan

Vid förekomsten vid det övre fallet, på östra sidan av ån, är antalet besökare mycket lågt på grund av det otillgängliga läget. Laven förekommer ganska rikligt, och på ganska många träd, men ytan är mycket liten vilket gör att slumpfaktorer som t ex kraftig ispålagring ett enstaka år kan slå ut en stor del av populationen. Vid nedre fallet är populationen liten och har troligen minskat. Här hänger förekomsten på en skör tråd. Mänsklig påverkan i form av kvistrensning har även skett på denna lokal. Antalet besökare är också mycket större vid denna växtplats.

Handölsfallen

Läge: Jämtlands län och landskap, Åre kommun och fg. Handölsforsarna, nedre Handölsfallet, på västra sidan, 1,1 km sydost om Handöls kapell. 550 m.ö.h.

Historik

Första fyndet gjordes 1937 då Sten Ahlner samlade den på gran vid nedre fallet. Sedan dess är den sedd och samlad från fallen av ett flertal personer. De flesta kollekterna är från västra sidan av nedre fallet. Det finns dock även några kollekter från andra platser längs med fallet. Några exempel ges nedan.

- Funnen på östra sidan av övre Handölsforsen av Leif Tibell 1967, på Betula och Picea.
- Vid mellersta fallet, på östra sidan. Rolf Santesson 1948, på Betula och Picea.
- Östra sidan, 0,5 km söder om gångbron, Roland Moberg 1975, på Betula.
- Östra sidan, mellan nedre och mellersta fallen, sparsam på rönn, Gunnar Degelius 1953.
- Västra sidan, mellan nedre och mellersta fallen, flerstades på grankvistar, Gunnar Degelius 1953.

Årets inventering

Vid årets inventering koncentrerades sökandet efter hårig skrovellav till den nedre delen av fallet. På bägge sidor om detta genomsöktes strandzonen efter hårig skrovellav. Hårig skrovellav kunde endast återfinnas på fallens västra sida, nästan vid fallets nedersta ände. Den förekom där sparsamt, mest på klena granar nära forsen. Totalt påträffades den med ca 150 bålur på 34 träd. Trädslagsfördelningen var gran 16 träd, rönn 10 träd och björk 8 träd. Som på flera andra lokaler så förekom den på gran endast närmast forsen i de av forsdimma kraftigast påverkade delarna medan flera av förekomsterna på rönn var belägna längre från forsen.



Figur 9. Handölsfallen, nedersta fallet på västra sidan. De flesta träd med hårig skrovellav som påträffades växte i detta område.

Ytterligare undersökningar

Tidigare är hårig skrovellav funnen på flera platser längs med Handölsfallen. Vid besök vid fallen under de senaste åren är den endast funnen på västra sidan av nedersta fallet. Det vore värdefullt med ytterligare inventeringar vid mellersta och övre fallen för att säkert avgöra om arten finns kvar där eller inte.

Övriga arter

Handölsfallen är en extremt artrik lavlokal med en lång rad mycket sällsynta lavararter varav många är gynnade av forsdimman.

Hot och mänsklig påverkan

Under 1900-talet har Handölsfallen utsatts för ganska kraftig mänsklig påverkan och det gäller särskilt fallens östra sida. I samband med brytningen av täljsten har stora mängder skräpsten dumpats och dessa bildar numera en brant sluttning på fallets östra sida. Ett mindre vattenkraftverk finns sedan 1915 vid forsen. Medelvattenföringen i Handölsforsen är 16 m³ och genom kraftverket går 2,4 m³. Området är en stor turistattraktion och flera stigar går genom området, vid förekomsten vid nedre fallet är antalet besökare lågt.

Hällingsåfallet

Läge: Jämtlands län och landskap, Strömsunds kommun, Frostvikens fg, Hällingsåfallet, 5,5 km sydost om Häggnäset, 20,5 km sydost om Gäddede, på norra sidan om kanjonen. 380 m.ö.h.

Historik

Första fyndet av hårig skrovellav gjordes 1937, då Sten Ahlner samlade den på gran nära fallet.

Årets inventering

Vid årets inventering genomsöktes först ett område på åns norra sida där forsdimman var som kraftigast. På detta ställe hittades inte hårig skrovellav. Lite längre nedströms, i ett på lägre höjd liggande parti längs ån, hittades däremot ganska många träd med hårig skrovellav. Totalt fann vi minst 324 bålar på 23 träd fördelat på 20 granar, 2 rönnar och 1 björk. Sju av granarna hade mer än 10 bålar och på de övriga fanns endast enstaka exemplar. Det kan finnas mer hårig skrovellav längs med kanjonen men många platser är svåra att nå.



Figur 10. Hällingsåfallet, kanjonen nedanför vattenfallet. I granskogen bakom den blygrå klippan i vänsterkanten av bilden förekommer hårig skrovellav.

Stigröjning

Stigar finns i området och syftet är att underlätta för besökande turister samt att kanalisera dessa så att de inte tillför onödig skada på naturen. Nyligen har man förbättrat stigen längs med fallet och i samband med detta har man huggit bort de nedre kvistarna på flera granar. Granarna står i ett område med kraftig forsdimma och på dem växer bland annat lunglav, vilken är en bra indikator på forsdimmemiljö när den växer på gran. Hårig skrovellav hittades inte i detta område, ändå måste ingreppet anses som vanskligt då man vid dess utförande inte hade riktigt koll på var den håriga skrovellaven växte. Det är därför viktigt att denna typ av åtgärder sker i samarbete med expertis som kan avgöra vilka träd som är extra känsliga.

Övriga arter

Vid Hällingsåfallet finns förutom hårig skrovellav flera andra ovanliga lavar. Tidigare har dvärgblylav *Parmeliella parvula*, mörk blåslav *Hypogymnia austerodes*, forsgytterlav *Fuscopannaria confusa*, grynlav *Pannaria conoplea*, kavernularia *Cavernularia hultenii*, norsk näverlav *Platismatia norvegica* påträffats av bland andra Sten Ahlner, Ola Löfgren och Roland Moberg. *Plectocarpon lichenum*, en sällsynt parasit på lunglav, är tidigare funnen vid Hällingsåfallet (Mats Wedin 1991, UPS).

Hot och mänsklig påverkan

Området är skyddat och förhållandevis orört, men ovan nämnda stigdragning visar att området trots skyddet kan påverkas negativt. Det är därför viktigt att denna typ av arbete i reservatet sker i samarbete med någon som känner till förekomsten av de hotade lavarna i området.

Litteratur

Ahlner, S. 1948. Utbredningstyper bland Nordiska barrträdslavar. Acta Phytogeographica Suecica 22. Uppsala

Hallingbäck, T. Stencil. *Lobaria hallii* old lokalbeskrivningar.

Löfgren, O. & Moberg, R. 1984. Oceaniska lavar i Sverige och deras tillbakagång. Statens naturvårdsverk PM 1819.