

# Atlantisk vårtlav *Pyrenula occidentalis* i Sverige

Lars Arvidsson och Svante Hultengren berättar om en karaktäristisk och intressant skorplav som påträffats i Bohuslän. De beskriver artens ekologi och utbredning samt hur man skiljer den från dess närmaste släktingar.

LARS ARVIDSSON & SVANTE HULTENGREN

**A**r 1997 blev en av författarna (SH) kontaktad av Arne Mattsson, som vid den tiden var inventerare vid Skogsvårds-

styrelsen i Uddevalla. Under fältarbete med nyckelbiotoper hade Arne träffat på en intressant löv- och blandskogsmiljö i Forshälla socken någon mil sydost om Uddevalla i Bohuslän. Bland annat hade han funnit den sällsynta jättelaven *Lobaria amplissima* på en gammal ek. Vid ett besök på lokalen kunde Svante konstatera att det fanns många rödlistade arter i området och han samlade också en vårtlav med gulaktig bål som vid en hastig bestämning antogs vara barkvårtlav *Pyrenula laevigata*. Vid närmare undersökning kunde Göran Thor som fått ett beläggsexemplar för bestämning konstatera att det rörde sig om atlantisk vårtlav *P. occidentalis* (syn. *P. harrisii*), en art som inte tidigare påträffats i landet.

Atlantisk vårtlav finns omnämnd i förordet till Artfaktaboken om lavar (Thor & Arvidsson 1999; som *P. harrisii*) som en av några nyupptäckta arter som var starka aspiranter på att bli rödlistade. Så skedde också ett år senare (Gärdenfors 2000). I den andra upplagan av Foucards svenska skorplavsflora finns arten också med (Foucard 2001), liksom i den senast publicerade lavchecklistan (Santesson m.fl. 2004). Då noggrannare fynduppgifter och ekologi inte närmare presenterats för en svensk läsekrets vill vi härmed berätta om våra iakttagelser kring atlantisk vårtlav.

## Lokalen

Lokalen för atlantisk vårtlav är Högalidsberget (Tollåsen) i Forshälla socken, cirka 1,5 km nordost om Vassbosjön och ungefär en mil sydost om Uddevalla (figur 1). Växtplatsen är belägen i Uddevalla kommun, i det inre av mellersta Bohuslän. Lokalen (figur 2) utgörs av en lövskogsdominerad bergrygg vars krön når 132 meter över havet. Själva växtplatsen är en fuktig nordvästexponerad blockbrant med gran, asp,



Figur 1. Lokalen för atlantisk vårtlav ligger ungefär en mil från havet i mellersta Bohuslän.

The locality for *Pyrenula occidentalis* in southern Bohuslän.

**Figur 2.** Växtplatsen för atlantisk vårtlav på Högalidsberget i Forshälla socken i mellersta Bohuslän. Foto: Svante Hultengren.  
The habitat for *Pyrenula occidentalis* in southern Bohuslän.



**Figur 3.** Den nordväst-exponerade branten med smala lövträd som bär atlantisk vårtlav. Foto: Svante Hultengren.  
Trunks of deciduous trees with *Pyrenula occidentalis*.



rönn, sälg, hassel, glasbjörk, ek och olvon (figur 3).

Atlantisk vårtlav växer här på ett tiotal träd (hassel, rönn, asp och ek; figur 4). De träd som bär laven är smala (5–10 cm i diameter), har slät bark och står intill bergväggen i branten. Atlan-

tisk vårtlav förekommer på de nedre delarna av stammarna, upp till cirka en meters höjd. Omedelbart associerade är andra slätbarksarter, till exempel skriftlav *Graphis scripta*, tunn porlav *Pertusaria leioplaca*, fläcklav *Arthonia radiata* och havstulpanlav *Thelotrema lepadinum*.



Figur 4. Atlantisk vårtlav från Högalidsberget i Bohuslän. Lavens fruktkroppar syns som små mörka vårtor mot en rödbrun bakgrund. Laven växer här på en hasselstam. Foto: Svante Hultengren.

*Pyrenula occidentalis* from the Swedish locality in Bohuslän.

### Lavens utseende

Atlantisk vårtlav tillhör släktet vårtlavar *Pyrenula*. Detta och närstående släkten kännetecknas av de karaktäristiska fruktkropparna eller perithecierna. Dessa är vårtlika, vanligen mörka och mer eller mindre insänkta i laven. Bålen hos vårtlavarna är skorpförmig och innehåller ”orange grönalger” (släktet *Trentepohlia*). Repar man på bålen av lavar med en sådan algkomponent syns algerna som ett gulaktigt streck. I peritheciernas urnformiga inre hittar man den vävnad som producerar sporsäckar och sporer. De sistnämnda är kännetecknade för släktet *Pyrenula*. Sporererna är fyrcelliga och bruna i moget tillstånd samt har ellipsoida till rombiska fack och förtjockade väggar. Samtliga svenska vårtlavar växer på lövträdsbark.

Atlantisk vårtlav bildar släta, som unga olivgula, som äldre rödbruna bålar som blir upp till 6 cm i diameter. Perithecierna är ganska små (0,4–0,6 mm i diameter) och sporererna 13–22 × 8–11 µm. Hymeniet har små oljedroppar. Atlantisk vårtlav skiljer sig kemiskt från övriga svenska arter. Vid test med kaliumhydroxid

(KOH) ger bålen en rödviolett reaktion. Hålls laven under en UV-lampa reagerar lavbålen med en karaktäristisk guldgul fluorescens (figur 5). Orsaken till detta är att arten dels innehåller en eller flera oidentifierade antrakiner vilka medför den röda K-reaktionen, dels lichexanton som ger den mycket karaktäristiska UV-fluorescensen. För synonymik och litteratur se Kalb & Hafellner (1992), Poelt & Vězda (1981) samt Santesson m.fl. (2004).

I Sverige känner vi fyra licheniserade arter av släktet *Pyrenula*. Mest bekant är säkert bokvårtlaven *Pyrenula nitida* som förekommer på äldre bokar i södra Sverige och som har betydligt större fruktkroppar (upp till 1,2 mm i diameter) än övriga vårtlavar. Mer lika är däremot barkvårtlav *P. laevigata* och askvårtlav *P. nitidella* (i Foucards flora benämnd liten bokvårtlav). Den förstnämnda har en vitaktig till grönvit bål medan den senare har mörkgrön bål och karaktäristiska K+ röda kristaller på peritheciaväggens insida (mikroskop!). De nu nämnda arterna saknar den atlantiska vårtlavens karaktäristiska UV-reaktion. Utöver de nämnda arterna förekommer



en icke licheniserad art, hasselvärtlav *Pyrenula coryli*, i södra och mellersta Sverige.

### Utbredning och ekologi

Atlantisk värtlav är i Skandinavien tidigare bara känd från kustnära delar av Hordaland och Sogn og Fjordane på norska västlandet. På de brittiska öarna är arten utpräglad västlig och finns till exempel i Wales, västra Skottland och sydvästra Irland (Purvis m.fl. 1992). Arten är även känd från Madeira, och utanför Europa är atlantisk värtlav även uppgiven från Nordamerika och Sydafrika. På de norska och brittiska lokalerna växer arten på slät lövträdsbark, främst av hassel, rönn och järnek. Den företräds skuggiga lokaler med konstant och hög luftfuktighet, exempelvis nordvända bergssidor, raviner och träridåer längs bäckar och åar. Det svenska förekomststättet liknar mycket det som beskrivits från andra delar av Europa.

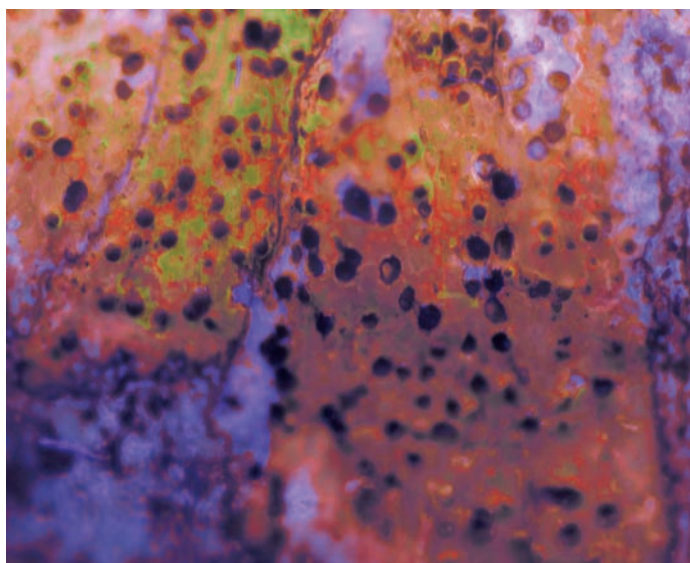
I sin beskrivning av det oceaniska inslaget av lavar i Skandinavien betecknar Jørgensen (1996, s. 303) *Pyrenula occidentalis* som extremt oceanisk (euoceanisk). Denna utbredningstyp är starkt knuten till det västligaste Europa och förekommer i Norden nästan uteslutande i de klimatologiskt mest gynnade delarna av det

norska västlandet. Bland busk- och bladlavar som har denna utbredning kan anföras arter ur släktena *Bunodophorum*, *Degelia*, *Hypotrachyna*, *Leptogium*, *Pannaria*, *Parmeliella*, *Pseudocyphellaria*, *Sticta* och *Usnea*.

Några få arter som Jørgensen för till denna grupp förekommer (eller har förekommit) i Sverige. Dessa är kastanjegytterlav *Fuscopannaria sampaiana* som är försvunnen från sina två kända växtplatser i Västsverige; den säregna och lätt förbisedda snabelsporlaven *Celothelium ischnobelum* som Svante Hultengren hittat i Dalsland; den sällsyntaste och västligaste av våra ärrlavar, grymig ärrlav *Sticta limbata* som nu anses försvunnen från Sverige, samt slutligen bohuspåskrislav *Stereocaulon delisei*, som inte setts sedan 1938. De euoceaniska lavarnas situation i Sverige skulle kunna karaktäriseras som "flämtande lågor i sydväst". Och flera av dem har slocknat. För grundläggande fakta om oceaniska lavar i Norden hänvisas till Degelius (1935).

### Invandringshistoria

Man kan fråga sig om detta enda svenska fynd av atlantisk värtlav avspeglar artens verkliga utbredning i Sverige eller om den är förbisedd.



Figur 5. Atlantisk värtlav fotograferad i UV-ljus. Arten har en gulaktig fluorescens. Foto: Svante Hultengren.

*Pyrenula occidentalis* under the UV-lamp. Note a yellowish-orange fluorescence.

**Tabell 1. De mest intressanta epifyterna från Högalidsberget.**

Some interesting epiphytes from the locality with *Pyrenula occidentalis* in Bohuslän.

**Rödlistade arter** Red-listed species

*Bacidia biatorina* grynig lundlav, NT – missgynnad; på ek  
*Bactrospora corticola* liten sönderfallslav, VU – sårbar; på ek  
*Fellhaneropsis vezdae* stiftkvistlav, VU – sårbar; på sälg  
*Lobaria amplissima* jättelav, VU – sårbar; på ek (meddelad av Arne Mattson)  
*L. scrobiculata* skrovellav, NT – missgynnad; på ek  
*L. virens* örtlav, VU – sårbar; på ek  
*Nephroma laevigatum* västlig njurlav, NT – missgynnad; på ek  
*Normandina pulchella* mussellav, NT – missgynnad; på ek  
*Opegrapha soreidiifera* mjölig klotterlav, NT – missgynnad; på sälg  
*Pertusaria multipuncta* violettgrå porlav, VU – sårbar; på björk, sälg, hassel och asp  
*Pyrenula occidentalis* atlantisk vårtlav, CR – akut hotad; på rönn, asp, hassel, ek,  
*Sphinctrina turbinata* kortskaftad parasitispik, NT – missgynnad; på porlav *Pertusaria pertusa* på ek

**Signalarter** Indicator species

*Arthonia leucopellaea* kattfotslav; på gran  
*A. spadicea* glansfläck; på hassel  
*A. vinosa* rostfläck; på ek  
*Lobaria pulmonaria* lunglav; på asp  
*Lopadium disciforme* barkkornlav; på ek  
*Parmeliella triptophylla* korallblylav; på ek  
*Thelotrema lepadinum* havstulpanlav; på rönn och hassel

**Övriga** Other

*Arthonia ruana* jaguarfläck; på hassel och rönn  
*Bacidia viridifarinoso* grön lundlav; på ek och sälg  
*Lecanactis abietina* gammelgranslav; på gran  
*Pertusaria hemisphaerica* snöbollslav; på ek  
*Trapelia corticola* barktrapelia; på sälg

Om arten varit spridd i landet borde den ha påträffats under de senaste årtiondenas intensifierade fältarbeten. Inte minst i södra och sydvästra Sverige har studiet av den epifytiska lavfloran varit ganska omfattande (Arup m.fl. 1997, Hultengren 1999). Man skulle också kunna tänka sig att arten genom sin relativt oansenliga kemiska särart skulle ha undgått tidigare forskning och kunna påträffas under andra namn i våra herbarier. Ett stickprov i herbarierna i Göteborg och Uppsala har dock inte givit några nya fynd. Detta skulle möjligen också kunna indikera att arten inte varit vanligare innan landskapsförändringar och luftföroreningar började slå ut känsliga arter. En annan möjlighet är att arten är

under spridning och således är en ny medlem av vår flora. En tredje möjlighet är naturligtvis att den upptäckta arten också tidigare bara förekommit i en liten isolerad och klimatologiskt gynnad del av landet som inte tidigare uppmärksammats. Hur det än förhåller sig med den atlantiska vårtlavens historia är den ett intressant tillägg till vår flora av starkt oceaniska arter. Den är representant för ett artrikt och karaktäristiskt släkte av skorplavar som har sin tyngdpunkt i tropiska och subtropiska områden.

**Hot mot den svenska förekomsten**

Man kan konstatera att Sveriges samtliga licheniserade *Pyrenula*-arter finns med på den

senaste svenska rödlistan (Gärdenfors 2005).

Bokvårtlaven är förd till kategorin Missgynnad (NT), askvårtlaven är Starkt hotad (EN), atlantisk vårtlav Akut hotad (CR) och barkvårtlaven anses Försvunnen (RE).

Då alla arterna av vårtlavar växer på bark av lövträd innebär skogsåtgärder som slutavverkning och gallring allvarliga hot. Det är även möjligt att luftföroreningar har negativ inverkan på *Pyrenula*-arterna. För arter med små populationer är också slumpfaktorer betydelsefulla, inte minst för arter som befinner sig i kanten av sitt utbredningsområde. Lokalen för atlantisk vårtlav i Bohuslän är klassificerad som nyckelbiotop enligt skogsvårdsstyrelsen. Lokalen är därmed utpekad som en värdefull biotop. Inför en eventuell avverkning bör frågan om ett permanent skydd avgöras. En möjlighet är att göra ett bioskydd enligt 7 § 11 kap. miljöbalken.

### Andra lavar på lokalen

Högalidsberget är intressant inte bara för sin förekomst av västlig porlav. En rad andra intressanta barklevande arter har hittats här (tabell 1). I bergbranternas överhäng noteras också den karaktäristiskt kuddformiga klippkakan *Lecanactis latebrarum*. Sistnämnda art har en oceanisk tendens.

Epifytfloran på Högalidsberget uppvisar inte oväntat flera oceaniska element. Välkända är jättelav *Lobaria amplissima*, örtlav *L. virens*, västlig njurlav *Nephroma laevigatum* och musselav *Normandina pulchella*. Utöver atlantisk vårtlav har även skorplavarna gryng lundlav *Bacidia biatorina*, violettgrå porlav *Pertusaria multipuncta* och barktrapelia *Trapelia corticola* en västlig utbredning. Överlutornas karaktäristiska klippkaka får räknas till samma växtgeografiska grupp.



- Vi vill tacka Arne Mattsson för att han tog kontakt och uppmärksammade oss på lokalen så att den kunde undersökas närmare. Tack också till Göran Thor som identifierade arten på ett tidigt stadium samt till Anders Nordin för hjälp med genomgång av vårtlavar i herbariet i Uppsala.

### Citerad litteratur

- Arup, U., Ekman, S., Kärnefelt, I. & Mattsson, J.-E. (red.) 1997. Skyddsvärda lavar i sydvästra Sverige. – SBF-förlaget, Lund.
- Degelius, G. 1935. Das ozeanische Element der Strauch- und Laubflechtenflora von Skandinavien. – Acta Phytogeogr. Suec. 7: 1–411.
- Foucard, T. 2001. Svenska skorplavar och svampar som växer på dem. – Interpublishing, Stockholm.
- Gärdenfors, U. (red.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hultengren, S. 1999. The project "The epiphytic lichens of south-western Sweden" – a short presentation. – Symb. Bot. Ups. 32(2): 181–193.
- Jørgensen, P. M. 1996. The oceanic element in the Scandinavian lichen flora revisited. – I: Hultgård, U.-M., Martinsson, K. & Moberg, R. (red.): The Nordic flora – towards the twenty-first century. Studies in honour of Bengt Jonsell on the occasion of his 60th birthday 11 June 1996. – Symb. Bot. Ups. 31(3): 297–317.
- Kalb, K. & Hafellner, J. 1992. Bemerkenswerte Flechten und lichenicole Pilze von der Insel Madeira. – Herzogia 9: 45–102.
- Poelt, J. & Vězda, A. 1981. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft II. – J. Cramer, Vaduz.
- Purvis, O. W., Coppins, B. J., Hawksworth, D. L. m.fl. (red.) 1992. The lichen flora of Great Britain and Ireland. – Natural History Museum Publication and the British Lichen Society.
- Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A. m.fl. 2004. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Museum of Evolution, Uppsala University.
- Thor, G. & Arvidsson, L. (red.) 1999. Rödlistade lavar i Sverige – Artfakta. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

### ABSTRACT

Arvidsson, L. & Hultengren, S. 2005. Atlantisk vårtlav *Pyrenula occidentalis* i Sverige. [*Pyrenula occidentalis* found in Sweden.] – Svensk Bot. Tidskr. 99: 226–232. Uppsala. ISSN 0039-646X.

The lichen *Pyrenula occidentalis* (R.C.Harris) R.C.Harris is reported for the first time from Sweden. It was found on smooth bark of *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*, *Corylus avellana* and *Quercus* sp. in a moist and shaded deciduous forest in central Bohuslän, SW Sweden. The locality is described and the ecology and distribution of the species is briefly outlined. *P. occidentalis* is an interesting addition to the oceanic lichen flora of southern Sweden.



Lars Arvidsson är fil. dr i systematisk botanik och adjungerad professor i tillämpad natur- och kulturmiljövård vid Göteborgs universitet. Hans stora intresse för lavar berör såväl lavarnas systematik som ekologi och artbevarande. Med

det sistnämnda ämnet arbetar han i Floravårdskommittén för lavar vid ArtDatabanken där han är ordförande. I det dagliga värvet är Lars chef för Natur- och kulturmiljövårdsenheten vid Göteborgs Stadsmuseum och arbetar där med vård och bevarande av såväl natur- som kulturmiljöer. Ett allmänt botanikintresse har han utövat som mångårig ordförande i Botaniska Föreningen i Göteborg.

Adress: Göteborgs Stadsmuseum, Norra hamngatan 12, 411 14 Göteborg

E-post: lars.arvidsson@stadsmuseum.goteborg.se



Svante Hultengren är biolog, naturvårdare och konsult på Naturcentrum AB i Stenungsund. Han arbetar med naturinventeringar, information samt natur- och miljöutredningar i hela

Sverige. Svante är en fältbiolog som är intresserad av många olika organismgrupper, men han känner sig allra mest hemma bland lavarna. Han är en duktig fotograf och har bidragit med illustrationer till bland annat artefaktboken om lavar och signalartsfloran. Svante har även redigerat de två första volymerna av den nya nordiska lavfloran.

Adress: Naturcentrum AB, C W Borgs väg 4, 444 31 Stenungsund

E-post: svante.hultengren@naturcentrum.se

## Köp en flora!

Passa på och köp en bok till dig själv eller som present ur vårt sortiment nedan.

Ring eller skriv till Emma på kansliet och gör din beställning (018-471 28 91, emma.wallrup@sbf.c.se). Det går också bra att beställa gamla SBT-häften. De kostar endast 10 kr styck till och med år 2000 (volym 94) och 50 kr därefter. Se på vår hemsida ([www.sbf.c.se/aldrear-gangar.htm](http://www.sbf.c.se/aldrear-gangar.htm)) vilka häften som finns kvar. Porto tillkommer.

### Pris inkl. moms

#### Landskapsfloror

Atlas över Skånes flora	100
Flora över Dal	50
Härjedalens kärlväxtflora	100
Sörmlands flora	200
Västergötlands flora	300
Västmanlands flora	200
Ölands kärlväxtflora	100
Östergötlands flora, 2:a uppl.	75

#### Områdesfloror

Floran i Habo kommun	220
Floran i Oskarshamns kommun	100
Halle- och Hunnebergs flora	50

#### Övriga böcker

Floravård i jordbrukslandskapet	50
Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia	265
Non-lichenized pyrenomycetes of Sweden	70
Nordic lichen flora, vol. 1	165
Nordic lichen flora, vol. 2	195
Prima loca plantarum	65
Skyddsvärda lavar i sydvästra Sverige	150
Svenska svampnamn	35
Svensk kärlväxtlista, SBT 1997(5) + fyra häften med rättelser och tillägg	200
Vilda och förvildade träd och buskar i Sverige	55

#### Böcker från annat förlag

Den nya nordiska floran	450
Flora Nordica, General volume	320
Flora Nordica, vol. 1	315
Flora Nordica, vol. 2	445
Svenska skorplavar	275
Svensk flora ("Kroken")	450