

Nr 1

2024

# LAVbulletinen

---

*Svensk Lichenologisk Förening*



*Leta mångsporig citronlav!*

*Lavar vid Bjäret - ett examensarbete*

*Indikatorarter i ekmiljöer*

*SLF i Saxnäs - rapport*

*Skuleskogen - SLF:s nästa mål*

*Upprop - svart asporangelav*

---

## Svensk Lichenologisk Förening

---

SLF bildades hösten 1992 i syftet att samla och främja de lichenologiska intressena i Sverige. Föreningen samlas vid två tillfällen varje år, en gång på våren och en på hösten för exkursioner eller kurser. Medlem blir du genom att sätta in 120 kronor på pg 29 24 26-4, Svensk Lichenologisk Förening. Skriv ditt namn, adress och telefonnummer samt eventuell e-postadress på talongen. Familjemedlemmar betalar 20 kronor. Avgiften gäller för ett år. SLF har en hemsida som du hittar på adressen: <http://www.sbf.c.se/slf/>

### Styrelse

Ordförande: Martin Westberg  
Evolutionsmuseet  
Norbyvägen 16, 752 36 Uppsala  
tfn 0730-220 814  
e-post: [martin.westberg@em.uu.se](mailto:martin.westberg@em.uu.se)

Sekreterare: Ola Hammarström  
Lövsättravägen 28  
184 93 Åkersberga  
tfn 072-854 4411  
e-post: [olahammarstrom@hotmail.com](mailto:olahammarstrom@hotmail.com)

Vice ordförande: Teresa Jonsson  
Idö 4  
635 05 Eskilstuna  
tfn 070-372 6920  
e-post: [w1terjon@gmail.com](mailto:w1terjon@gmail.com)

Kassör: Gesa von Hirschheydt  
Marrengasse 9, CH-8965 Berikon  
tfn +41 (0)77-475 6323  
e-post: [g.v.hirschheydt@gmail.com](mailto:g.v.hirschheydt@gmail.com)

---

## Lavbulletinen

---

Lavbulletinen är SLF:s medlemshäfte och skickas ut 2 gånger per år. Vi sammanfattar föreningens aktiviteter och publicerar artlistor och redogörelser från exkursionerna. Vi tar tacksamt emot enkla manuskript om lichenologiska nyheter i Sverige t.ex. inventeringsrapporter eller populariserade sammanfattningar av forskningsresultat som examensarbeten, doktorsavhandlingar och forskningsrapporter. Vi vill också rapportera intressanta artfynd och uppmärksamma sällsynta eller dåligt kända lavar.

Redaktörer: Ulf Arup, Sösdala 2072, 280 10 Sösdala, tfn 070-294 6944  
epost: [ulf.arup@telia.com](mailto:ulf.arup@telia.com)

Martin Westberg, tfn 0730-220 814  
e-post: [martin.westberg@em.uu.se](mailto:martin.westberg@em.uu.se)

Lars Fröberg, Biologiska museet, Box 117, 221 00 Lund  
076-8489945, epost: [larsfroberglund@gmail.com](mailto:larsfroberglund@gmail.com)

Omslagsbild: Torsklav *Peltigera aphthosa*. Foto: M. Westberg.

## Salvete amici!

Fältsäsongen är i full gång och det trillar in spännande fynd varje vecka. Vår härliga vårexkursion till Bohuslän gav en fin skörd och bland mina kollektioner har jag hittat bland annat stiftkvistlav och trådöga och särskilt den senare är en riktig rysare. Just nu sitter jag här på Evolutionsmuseet och undersöker några kollektioner från Skuleskogen dit jag och Per-Ander Esseen gjorde en förexkursion i helgen. Jag har ett par mycket intressanta mysterier att reda ut! I september ska vi ju hålla SLF:s höstexkursion i nationalparken och vi har rekognoserat lite för att få till en bra plan. Terrängen är bitvis mycket oländig med nedfallna träd överallt men värd mödan då det finns mycket att upptäcka förutom dragplåstret långskägg. Väl uppe på bergen belönas man också med en underbar utsikt över Höga kusten. Välkomna till Skuleskogen i höst!

Här på Evolutionsmuseet jobbar vi med att få igång en ny publikationsserie under namnet Achariana. Där kommer bestämningsnycklar för lavar, i första hand på svenska, att publiceras. Många släkter och artgrupper saknar idag uppdaterade bestämningsnycklar och det vill vi råda bot på. Achariana kommer att publiceras online på museets hemsida och de första volymerna dyker upp redan under sommaren.

Med detta önskar jag er alla en fin sommar!

*Martin*

10 juni 2024



Från de exponerade topparna i Skuleskogen nationalpark har man en fantastisk utsikt och här växer dessutom lavar man annars främst hittar i fjällen, t.ex. strutlav, snölav och fjälltagellav.

## Upprop, leta efter mångsporig citronlav!

Raul Vicente, Fjeljevägen 9A, 227 36 Lund. Epost: rvicaligata@gmail.com  
Ola Hammarström, Lövsättravägen 28, 184 93 Åkersberga.  
Epost: olahammarstrom@hotmail.com

*Mångsporig citronlav Candelaria concolor är en lav som länge har betraktats som sällsynt och är i den senaste rödlistan klassad som starkt hotad (EN). Nya inventeringsresultat kan indikera att arten möjligen är mer spridd än vi tidigare har trott, eller till och med ökar. Klimatförändringar, värmeöar i stadsmiljöer, samt import av träd som vuxit upp längre söderut i Europa är möjliga orsaker till artens ökning. Lavintresserade uppmanas därför att hålla extra utkik efter denna art.*

Mångsporig citronlav *Candelaria concolor* (Fig. 2) är en liten lav som idag är rödlistad som starkt hotad (EN). Arten har länge betraktats vara sällsynt och fram tills relativt nyligen var den bara känd från åtta lokaler, ifrån landskapen Skåne, Västergötland, Östergötland, Södermanland och Närke (ur Artfakta, Artdatabanken SLU). Mångsporig citronlav har enligt Artfaktabladet eftersökts på några av artens tidigare kända lokaler, dock utan att återfinnas.

De senaste åren har mångsporig citronlav främst varit känd med några förekomster på träd i Göteborg, där arten har haft sin moderna svenska “kärnpopulation”, även om sentida fynd också har gjorts i bl.a. Borås i Västergötland och Huddinge i Södermanland (www.

artportalen.se). Många äldre uppgifter anger att arten framför allt påträffats på gamla alléträd, särskilt av ask och alm, vilket också är en av anledningarna till att den är rödlistad som starkt hotad (EN). På senare år har dock arten även påträffats på obestämd valnöt och bergkörsbär. I kontinentala Europa är arten vanlig på lövträd i öppna och kväverika miljöer. Den växer ofta ihop med citronlav *Candelaria pacifica* (Fig. 3–4), vägglav *Xanthoria parietina*, olika ägglavar *Candelariella*, rosettlavar *Physcia*, dagglavar *Physconia*, samt andra kvävegynnade bladlavar.

Under år 2023 har två fördjupade kryptogaminventeringar genomförts i Göteborg, av artikelns båda författare. I samband med dessa inventeringar



**Fig. 1.** Ola inventerar lavar på mycket unga träd av litet kinapären och japansk zelkova i Göteborg. I princip så förekommer mångsporig citronlav (EN) på samtliga av dessa träd. Trädens ursprung är osäkert, men de härstammar förmodligen från plantskolor längre söderut i Europa. Träden på bilden hyser också flera bålar av dvärgrosettlav (EN), varav en bål påträffades med apothecier. Foto: R. Vicente.

har mångsporig citronlav påträffats på över 70 träd i Göteborgs stad! Arten har påträffats på allt från äldre oxel, ask, parklind, bok, avenbok till unga träd av olika exotiska (ej inhemska) trädslag, såsom japansk zelkova och litet kinapären (Fig. 1).

Efter fynden i Göteborg har RV även eftersökt mångsporig citronlav i södra Skåne. Arten har tillika under hösten och vintern 2023/2024 blivit funnen i Skåne, efter många års frånvaro. Dels har arten påträffats på ett fåtal unga tysklönnar och parklindar i Falsterbo, Malmö, Svedala, Ängelholm, dels på ett flertal träd i Lunds stadsmiljöer, bl.a. på nyplanterade parklindar, 50–100 åriga parklindar och olika unga träd av olika exotiska trädslag.

#### *Möjliga orsaker till artens ökning*

Mångsporig citronlav är en sydlig art

och befinner sig i Sverige på den nordliga gränsen av sitt utbredningsområde. Den förefaller också vara gynnad av höga nivåer av luftburet kväve. Flera studier, bland annat en genomförd i Göteborgs Botaniska trädgård, påvisar att klimatförändringar (van Herk m.fl. 2002; Aptroot & van Herk 2007; Arvidsson m.fl. 2021) och fortsatta höga kvävenivåer (Dobben & de Bakker 1996; van Herk 2001; Arvidsson m.fl. 2021) är drivande orsaker till storskaliga förändringar i Nordväst-europas lavflora. Arter med en sydlig utbredning ökar i antal och flyttar sin utbredningsgräns norrut tillsammans med en kraftig ökning och generell spridning av kvävegynnade arter. Trafikintensiva områden med luftburet kväve från förbränning och näringsrikt damm från fordonens framfart, skapar lämpliga livsmiljöer för dessa arter.



**Fig. 2.** Mångsporig citronlav känns igen på sina smala, gula-gröngula, och rikligt förgrenade lobber. De är ofta jämnsmala i sin längd. Bålen är platt och tryckt mot underlaget. I änden och längs kanterna på loberna bildas soral av samma färg som bålen. Bålens undersida har bark och är försedd med enstaka vita rhiziner. Foto: U. Arup.

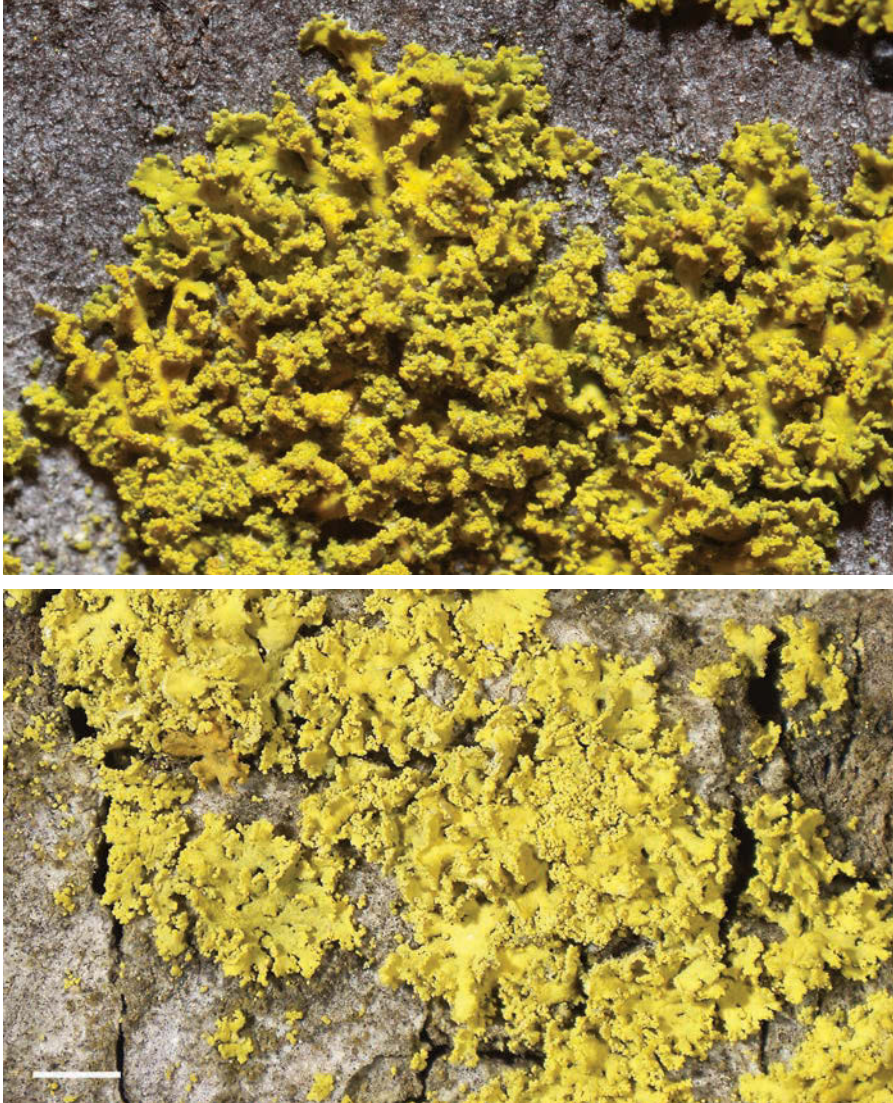
Utöver detta tillkommer det faktum att städer, med stor andel hårdgjorda ytor, fungerar som ”värmeöar” och ofta har ett par grader varmare lokalklimat jämfört med omgivande trakter (Frizell & Werner 2003).

Ytterligare en rödlistad art som noterades på unga, exotiska trädslag (japansk zelkova och litet kinapäron) i samband med inventeringen i Göteborg är dvärgrosettlav *Hyperphyscia adglutinata* EN (Fig. 5). Under den gångna vintern har dvärgrosettlav också påträffats i Lund. Dvärgrosettlav har tidigare även noterats på kaukasisk vingnöt i Göteborg (www.artportalen.

se). Mångsporig citronlav och dvärgrosettlav är båda kvävegynnade arter med en sydlig utbredning och kan förväntas sprida sig under den rådande uppvärmning och övergödda luftmiljön.

Teorin har lyfts att sällsynta, sydliga arter som etablerar sig i sydsvenska städer har kommit till Sverige genom stadsträd som importerats från plantskolor i Tyskland och Holland (Larsson 2012, Fritz 2013 och Hammarström & Sundell Eklund 2013). Huruvida så är fallet med mångsporig citronlav och dvärgrosettlav är mycket svårt, för att inte säga omöjligt, att klargöra.

I ljuset av dessa fynd vill författarna



**Fig. 3–4** Citronlav är lik, men är oftast ojämn i sitt bålutseende, med uppflikade lober, med små utskott och den ser allmänt "stökig" ut. Bålen är oftast mindre och mer upprätt (lite á la flarnlav). En annan bra karaktär är att bålundersidan hos citronlav saknar bark och rhiziner (den består mest av en vitt spindelvävsläk vävnad, så kallat tomentum) (Westberg & Arup 2010, 2011). För att skilja på svårbestämda unga och små exemplar av ovannämnda arter bör man för säkerhets skull undersöka bålundersidan. Foto: U. Arup.



**Fig. 5.** Dvärgrosettlav *Hyperphyscia adglutinata*. Foto: U. Arup.

uppmåna läsarna att fortsätta spana efter dessa arter i södra Sverige. Fördjupad kunskap om arternas utbredning och populationsstorlekar kommer att vara viktig för utvärdering av deras status vid kommande rödlistebedömning. Leta därför efter arterna på planterade träd i stadsmiljöer, men även på äldre ädellövträd, såsom almar, ask, skogs-lönn och parklind.

### Referenser

- Artfakta. <https://artfakta.se/artinformation/taxa/candelaria-concolor-228487/detaljer> [Hämtad den 2023-12-10].
- Artportalen. <https://artportalen.se> [Hämtad den 2023-12-10].
- Aptroot, A. & van Herk, C. M. 2007. Further evidence of the effects of global warming on lichens, particularly those with Trentepohlia phycobionts. *Environmental Pollution* 146: 293–298.
- Arvidsson, L., Hammarström, O. & Appelqvist, T. 2021. Epifytiska lavar i Göteborgs Botaniska trädgård – en återinventering. *Lavbulletinen* 2021:1.
- van Dobben, H. F. & de Bakker, A. J. 1996. Re-mapping epiphytic lichen biodiversity in The Netherlands: effects of decreasing SO<sub>2</sub> and increasing NH<sub>3</sub>. *Acta Botanica Neerlandica* 45: 55–71.
- Fritz, Ö. 2013. Getlav, *Flavoparmelia caperata*, och andra sällsynta blad-lavar vid Flygstaden i Halmstad. *Naturcentrum AB*.
- Frizell, B. & Werner, M. (red.) 2003. Västra Götaland. *Sveriges National Atlas, Örebro*.
- Hammarström, O. & Sundell Eklund, J. 2013. Inventering av naturvärden knutna till stadsträd i Göteborgs kommun – Sällsynta parmeliacéer. *Göteborgs Stad, Park och Natur*.
- van Herk, C. M. 2001. Bark pH and susceptibility to toxic air pollutants as independent causes of changes in epiphytic lichen composition in space and time. *Lichenologist* 33: 419–441.
- van Herk, C. M., Aptroot, A. & van Dobben, H. F. 2002. Long-term monitoring in the Netherlands suggests that lichens respond to global warming. *Lichenologist* 34: 141–154.
- Larsson, U. 2012. Om getlav, liten getlav och några andra arters utbredning i Göteborg med omgivningar. *Lavbulletinen* 2012: 44–49.
- Westberg, M. & Arup, U. 2010. *Candelaria concolor* - a rare lichen in the Nordic countries. *Graphis Scripta* 22: 38–42.
- Westberg, M. & Arup, U. 2011. *Candelaria pacifica* sp. nova (Ascomycota, Candelariales) and the identity of *Candelaria vulgaris*. *Bibliotheca Lichenologica* 106: 353–364.

## Epifytiska lavar på fastigheten Bjåret i norra Skåne

Linn Guldåker, Uddeholmsgatan 36, 21450 Malmö.

Epost: linn.guldaker@gmail.com

*Det är slutet av september och hösten nalkas i norra Skånes skogar. I en av dem ligger fastigheten Bjåret, en undangömd pärla och idag sällsynt rest av äldre tiders lågintensiva skogsbruk, där inslag av gammal bok- och blandskog har visat sig hysa en förvånansvärt imponerande mångfald av epifytiska lavar. Där gjorde Linn Guldåker sitt kandidatarbete och här redovisar hon sina viktigaste resultat.*

Den fuktiga kylan vilar i skuggan av den tätt växande skogen i Bjåret, men på vissa ställen letar sig en gyllene höstsol ner på stammarna av stora, gamla lövträd (Fig. 2). I solljuset som värmer bark och ved växer ett myller av liv, bland annat lavar i alla tänkbara färger och former. Ju närmare och längre jag tittar på vissa träd, desto fler arter urskiljer sig mot underlaget. Eftersom många lavar har specifika krav på tillväxtförhållanden och är känsliga för förändringar, händer det ofta att vissa arter endast växer i mycket små mängder på en plats. Att försöka hitta en särskild lav kan vara som att leta efter en nål i en höstack, vilket var precis vad jag ville ta mig an när jag gjorde mitt kandidatarbete i Bjåret förra hösten (Fig. 1)!

När jag blev introducerad till skogarna i Bjåret i juni 2023 visade det sig



Fig. 1. Karta över fastigheten Bjåret.

att den enda officiella artinventering som gjorts på fastigheten genomfördes av Skogsstyrelsen år 1997, med fokus på naturvårdsarter. Detta resulterade i ett påvisat högt bevarandevärde och bland annat en värdefull lavflora, i synnerhet i de äldre lövskogsbestånden.

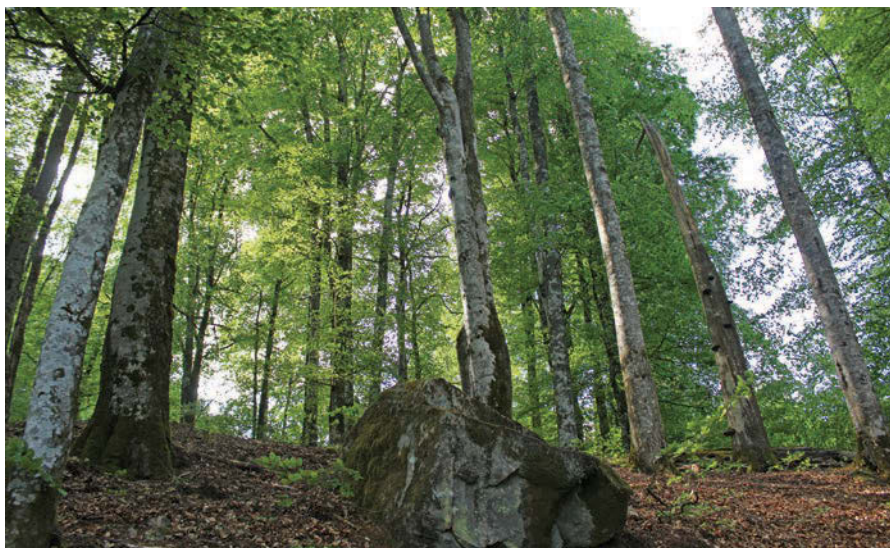


Fig. 2. Bokskog i sydsluttning, Bjäret. Foto: L. Guldåker.

Informationen sammanställdes i ett naturvårdsavtal med tillhörande rekommendationer om skötselåtgärder för att kunna fortsätta främja fastighetens unika natur- och kulturmiljöer, samt dess artsammansättning. I naturvårdsavtalet rapporterades enstaka fynd av de fyra rödlistade lavarerna, orangepudrad klotterlav *Alyxoria ochrocheila* (NT), rosa lundlav *Bacidia rosella* (VU), bokkantlav *Lecanora glabrata* (NT) och bokvårtlav *Pyrenula nitida* (NT). Enligt naturvårdsavtalet hade även lunglav *Lobaria pulmonaria*, en hotad signalart i värdefulla gamla skogsmiljöer, tidigare rapporterats från Bjäret (enligt ArtDatabanken, tidigast år 1941 och senast år 1994), men återfanns ej under inventeringen 1997 och befarades därmed vara utdöd från fastigheten.

Med en omfattning på cirka 40 ha består fastigheten Bjäret idag till stor

del av tätbevuxen gran- och tallskog, som omsluter en mosaik av områden med äldre bok- (Fig. 2), bland, och sumpblandskog. Lövskogspartierna, som har karaktär av hedädellövskog, varierar med inslag av både yngre och äldre träd av bok, asp, ek, lönn, ask, avenbok och björk, rikligt med död lövträdsved och varierande hög och jämn luftfuktighet (Fig. 3).

Anledningen till att denna idag unika natur- och kulturmiljö har bevarats fram till idag är troligtvis att Bjäret, tidigare kallat Norre torp, sedan flera hundra år tillbaka i tiden har tillhört en och samma familj. Sist i ledet var en av bygdens folk kallad Bjära-Nisse, som fram till början av 2000-talet höll delar av skogen öppen genom att omsorgsfullt gallra den för hand. Därefter lämnades lövskogen i Bjäret att växa igen alltmer och efter

Bjära-Nisses bortgång mot slutet av 2010-talet övertogs fastigheten av Stiftelsen Skånska Landskap (SSL). Sedan sommaren 2023 har SSL utfört naturvårdsgällringar på fastigheten, framför allt av gran och sly. Detta för att gynna äldre lövträd och främja naturlig förnygring, samt för att gynna de arter som finns på och på marken mellan träden och det är här mitt examensarbete kommer in i bilden!

Sedan inventeringen år 1997 har det inte gjorts någon uppföljning på naturvårdsarterna och det har heller aldrig funnits någon helhetsbild av vilka andra lavar som växer på fastigheten. Kunskapen om vilka arter som finns på en plats (vanliga som ovanliga) är mycket viktig ur ett bevarandeperspektiv, eftersom det ger underlag vid bevarandeåtgärder, både för att kunna gynna mångfalden i sig, men också för att möta särskilt känsliga arters behov. Efter alla år av förskuggande igenväxning kan förutsättningarna för lavfloran i Bjäret ha förändrats och arter man fann då kan ha försvunnit.

Ett av huvudsyftena med den här studien var därför att fastställa den totala artsammansättningen av epifytiska lavar i de äldre och blandade lövskogsbestånden i Bjäret. Detta skulle göras dels för att få en överblick över alla lavararter som växer på fastigheten idag, dels för att jämföra om de rödlistade lavararterna som listades i naturvårdsavtalet från 1997 fortfarande finns kvar, eller om de har försvunnit från platsen. Detta med förhoppning om att studien kan bidra till ett bredare underlag om lavarnas förutsättningar i



**Fig. 3.** Blandlövskog nordost om gården  
Foto: L. Guldåker.

Bjäret inför framtida skötselåtgärder. I det här fallet gäller det framför allt åtgärder som kan påverka livsmiljön för särskilt känsliga lavar som växer på äldre träd eller död ved.

Då en totalinventering av lavfloran är både tidskrävande, kostsam och sällan ger ett utfall där 100 % av alla arter kan detekteras tog jag även hjälp av statistiska mångfaldsindex som har utvecklats som potentiella hjälpmedel för att effektivisera omfattande inventeringsarbeten. En kortfattad och förhoppningsvis någorlunda pedagogisk förklaring av hur mångfaldsindexen fungerar är att de baseras på matematiska modeller som uppskattar det totala antalet arter i ett inventeringsområde med hjälp av frekvensbaserad information från slumpmässiga stickprov. Mångfaldsindexet jämför antalet vanligt förekommande arter med antalet mer sällsynt förekommande arter



**Fig. 4.** Inventeringspunkt med låga nordost om gården. Foto: L. Guldåker.

i stickprovsrutorna och gör utifrån det en uppskattning av hur många fler arter som borde finnas i området.

Hur som helst var därför tanken att i min studie, parallellt med totalinventeringen, undersöka om något av de följande vanligaste mångfaldsindexen som finns idag, Jackknife 1, Jackknife 2, Chao2 och ICE (Incidence-based Coverage Estimator), skulle kunna uppskatta det totala antalet lavararter på Bjäret lika bra (eller bättre) än jag, men med en mindre arbetsinsats. Detta för att potentiellt underlätta för framtida inventeringar i liknande områden.

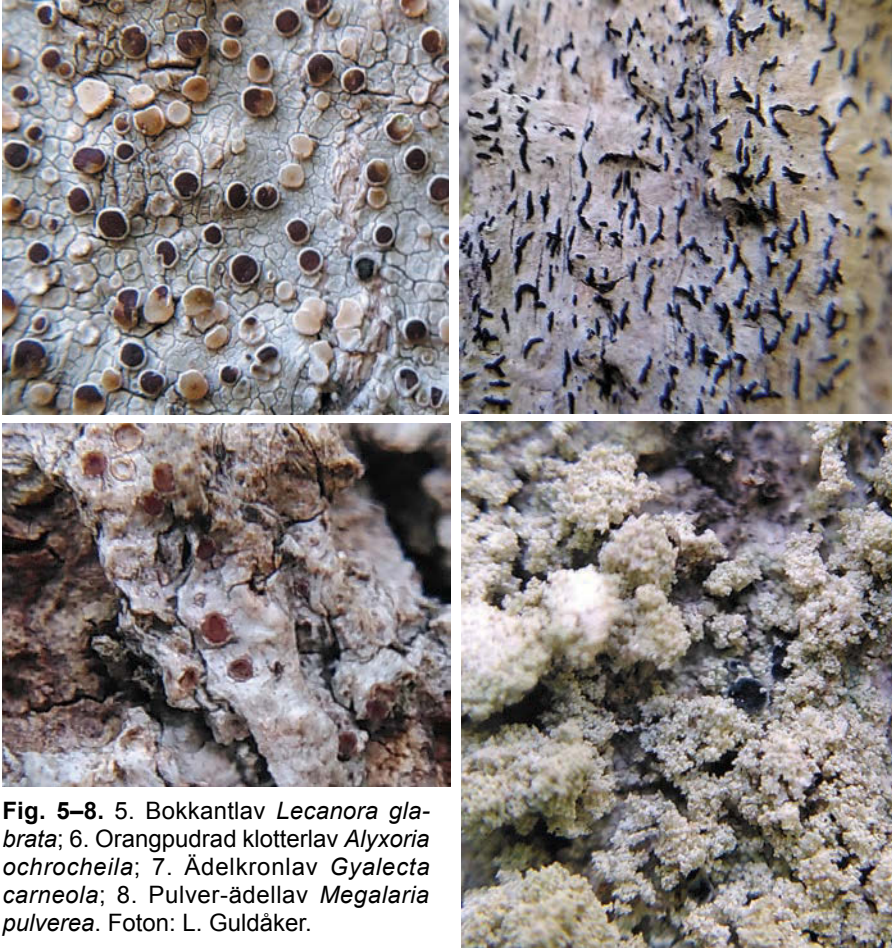
### Metod

För att tillgodose både naturvårdsdelen och den statistiska delen av mitt arbete delades totalinventeringen upp i två olika moment. Det första bestod av en stickprovsinventering som förväntades täcka in alla de vanligaste lavararterna och var vad mångfaldsindexen baserades på. Den utgjordes av 35 slumpmässigt utplacerade inventeringspunkter på ett rutnät (50 x 50 meter mellan noderna) som täckte de löv- och blandskogsbeklädda partierna av fastigheten. Varje

inventeringspunkt hade en area på 50 m<sup>2</sup>, inom vilken samtliga träd, torrakor och lågor (förutsatt att stambasen låg innanför inventeringspunkten) inventerades (Fig. 4). Det andra momentet bestod av en fri inventering, med fokus på särskilt intressanta träd, torrakor och lågor som inte hade sammanfallit med stickprovscirklarna. Detta för att hitta resterande arter och för att sammanslaget med stickprovsinventeringen ge ett facit på hur många epifytiska lavararter som växer i Bjäret idag. Så långt som möjligt bestämdes alla epifytiska lavar i fält till fullständigt artnamn, samt substrat. Övriga arter samlades in för bestämning i labb med hjälp av stereolupp, ljusmikroskop, UV-lampa, samt de kemiska reagensen: KOH 10% (kaliumhydroxidlösning), C (klorin) och PD (parafenyldiamin). Då kunskapen om lavarnas systematik är i ständig utveckling användes bestämmingslitteratur som i många fall krävde kompletterande tolkningar på expertnivå.

### Resultat - Arter

Totalt observerades 111 epifytiska lavararter i stickprovs-, och den fria inventeringen, varav 8 var rödlistade. Av de sedan tidigare kända rödlistade arterna återfanns *Lecanora glabrata* NT (Fig. 5) och *Pyrenula nitida* NT på grova bokträd, sydost, väster och norr om gården. *Alyxoria ochrocheila* NT (Fig. 6) återfanns på bokved på två olika träd nordost om gården och spridda bålar av *Bacidia rosella* (VU) hittades både på en gammal levande bok sydost om gården och på en döende



**Fig. 5–8.** 5. Bokkantlav *Lecanora glabrata*; 6. Orangpudrad klotterlav *Alyxoria ochrocheila*; 7. Ädelkronlav *Gyalecta carneola*; 8. Pulver-ädellav *Megalaria pulvereae*. Foton: L. Guldåker.

bok strax norr om gården. *Lobaria pulmonaria* (NT) återfanns inte under vare sig stickprovsinventeringen eller det fria sökandet och kan därmed bekräftas vara utdöd från fastigheten.

En positiv överraskning under inventeringen var dock det tillskott av fyra sedan tidigare orapporterade rödlistade lavar på Bjäret. De innefattades bl.a. av ädelkronlav *Gyalecta carneola* VU (Fig. 7) som hittades på gammal

bok på två platser i Bjäret. Den räknas egentligen som en oceanisk art (Fig. 6) och under de senaste 15 åren har den påträffats ett dussintal gånger i norra Skåne, varav det närmaste fyndet enligt ArtDatabanken är från år 2018 i Stavshult, men ald-rig i Verum. Pulver-ädellav *Megalaria pulvereae* (VU) hittades i fertilt tillstånd på en bok i Bjäret (Fig. 8). Då arten ofta uppträder i steril form som är svår att identifiera



**Fig. 9.** Röd pysslinglav *Thelopsis rubella* (VU) på en gammal bok nordväst om gården. Foto: L. Guldåker.

kan den ha förbisetts i andra delar av området. Arten påträffades för första gången i Skåne år 2003 i Söderåsens nationalpark och har sedan dess hittats på ett par spridda lokaler i norra Skåne mot gränsen till Småland. Arten har ännu inte rapporterats från Verum- och Bjärnumstrakten. Ved-lavklubba *Multiclavula mucida* (VU) hittades på förmultnande bokved på två platser i Bjäret. Arten är tämligen sällsynt i hela landet och är framför allt påträffad i den norra mitt-delen av Skåne sedan år 2002 då den hittades i Söderåsens nationalpark. Den har sedan tidigare inte rapporterats från Verum- och Bjärnumstrakten. Röd pysslinglav *Thelopsis rubella* VU påträffades på en gammal bok i Bjäret (Fig. 9), tillsammans med bland annat signalarterna *Mycobilimbia pilularis* LC och *Scytinium lichenoides* LC. Pysslinglaven är mycket sällsynt i Sverige och växer i skyddsvärda skogar med lång trädkontinuitet. I Skåne förekommer den på ett fåtal lokaler främst i nordöstra Skåne. Den är sedan tidigare inte känd från Verum- och Bjärnumstrakten.

Ett annat utmärkande fenomen som kunde observeras i Bjäret var förekomsten av signalarten *Thelotrema lepadinum* som återfanns i spridda förekomster på hela fastigheten, men som i synnerligen rikliga mängder klär hela stammar av flera bokar nordväst om gården. Arten rapporterades även i naturvårdsavtalet och beskrevs redan då som rikligt förekommande i delar av fastigheten.

Förutom ovan nämnda lavar kunde Bjäret även bjuda på intressanta fynd av några svamparter och svampparasiter, däribland *Amphisphaerella dispersella* på asp, ny för Skåne, blek grönskål *Chlorociboria aeruginosa* på multnande ved, mycket ovanlig i Skåne, *Clypeococcum hypocenomyces* på flarnlav *Hypocenomyce scalaris* på tall, ny för Skåne, samt två olika obestämda *Tremella*-parasiter på mjölig bägarlav *Cladonia coniocraea* respektive grenbägarlav *C. polydactyla*.

### Resultat – Statistik

Mångfaldsindex Jackknive 1 uppskattade att det fanns ca 88 epifytiska lavar i Bjäret, Jackknive 2 ca 90 arter, Chao 2 ca 79 arter och ICE:s ca 76 arter. Det vill säga att ingen av indexen beräknade ett korrekt värde av antalet arter utifrån de 35 stickprovsvytor jag inventerat och slutsatsen är att fler stickprov hade krävts för att bättre beräkna de verkliga antalet arter.

### Sammanfattande diskussion

Trots att Bjäret visade sig bjuda på en oväntad artrikedom, fanns det stora skillnader i fördelning över

fastigheten. Särskilt artrika var de bokskogsområden som låg nordost, väster, norr, och nordväst om gården och av de rödlistade arterna förekom många ofta koncentrerat till enstaka träd i området, vilket skulle kunna betyda att de utgör en utdöende rest av en tidigare mångfald som fanns i området när skogen var mer öppen. Av de kvarvarande artrika områdena rörde det sig framför allt om bokområden med ett större antal äldre levande träd med varierande barkstruktur, savflöden och exponerade vedytor. Dessa stod blandade med torrakor, högstubbar och lågor på marken i förhållandevis öppen och humid miljö med tillgång till både solljus och skugga under olika delar av dagen. I områden som var mer artfattiga fanns det ofta en variation av yngre och äldre träd i varierande humid miljö, men de stod så tätt att de skuggades av varandra. Förutom den naturvårdsgallring av gran- och slyskog, som redan pågår i Bjäret, skulle lavfloran i stora delar av fastighetens bok- och blandskogsbestånd troligtvis gynnas av en viss lövträdsgallring som ökar ljusinsläppet, särskilt för många av de i dagsläget äldre skuggade träden.

Angående de fyra mångfaldsindex som prövades i studien uppskattade samtliga ett betydligt lägre artantal än vad som hittades under totalinventeringen. Troligtvis beror det på att de stickprovspunkter som inventerades var för få och för små för att ge en representativ bild av den totala lavfloran i Bjäret. En stor andel av de arter som hittades förekom endast växande på ett eller några enstaka träd på fastigheten och

påträffades endast under den fria inventeringen. Ett område av mer homogen karaktär och därmed jämnare fördelning av arter skulle kanske kunna lämpa sig bättre för mångfaldsindexen, men i ett område som Bjäret med så ojämn variation i arternas fördelning verkar det i dagsläget oundvikligt att inte ta sig an den där nålen i höstacken och göra en genomgående totalinventering. Hur det kommer att gå med lavfloras utveckling i Bjäret återstår att se, nu när delar av skogen har öppnats upp. Platsen är av säregen karaktär och skulle kunna tänkas bjuda på ytterligare intressanta upptäckter. Jag ser med spänning fram emot framtida uppföljningsinventeringar i området och hoppas innerligt att detta arbete kan bidra till välbefinnande för dess invånare.

### Artlista

Artlistan omfattar 102 arter (med icke nämnda oklara arter 111), varav 8 är rödlistade. Svenskt namn anges där sådant finns. Närmare lokalangivelser anges i Artportalen.

*Alyxoria varia* klotterlav

*Alyxoria ochrocheila* orangepudrad klotterlav NT

*Anisomeridium biforme* toffellav

*Arthonia atra* svart klotterlav

*Arthonia radiata* fläcklav

*Arthonia spadicea* glansfläck

*Arthonia vinosa* rostfläck

*Bacidia rosella* rosa lundlav NT (signalart)

*Bacidia rubella* lönnlav (signalart)

*Bacidia viridifarinoso* grön lundlav

*Bacidina modesta*

*Biatora chrysantha* mjölig knopplav

*Biatora efflorescens* smågryning knopplav

- Biatora globulosa* eklav  
*Buellia griseovirens* gråblå rönnav  
*Calicium glaucellum* svart spiklav  
*Calicium salicinum* kopparspik  
*Chaenotheca brachypoda* gulnål (signalart)  
*Chaenotheca brunneola* vednål  
*Chaenotheca chrysocephala* gryinig nållav  
*Chaenotheca ferruginea* rostfläckig nållav  
*Chaenotheca furfuracea* ärgnål  
*Chaenotheca xyloxena* lövvedsnål  
*Cladonia cenotea* puderlav  
*Cladonia coniocraea* mjölig trattlav  
*Cladonia cornuta* smal syllav  
*Cladonia digitata* fingerlav  
*Cladonia fimbriata* naggbägarlav  
*Cladonia novochlorophaea* vårt-trattlav  
*Cladonia ochrochlora* skuggbägarlav  
*Cladonia parasitica* NT dvärgbägarlav  
*Cladonia pleurota* mjölig kochenilllav  
*Cladonia polydactyla* grenbägarlav  
*Cladonia ramulosa* gryinig bägarlav  
*Cladonia squamosa* fnaslav  
*Coenogonium pineti* liten vaxlav  
*Evernia prunastri* slånlav  
*Graphis scripta* skriflav  
*Gyalecta carneola* ädelkronlav VU (signalart)  
*Hypocenomyce scalaris* flarnlav  
*Hypogymnia physodes* blåslav  
*Hypogymnia tubulosa* pukstockslav  
*Lecanactis abietina* gammelgranslav (signalart)  
*Lecania cyrtellina* blek lekania  
*Lecanora argentata* brun kantlav  
*Lecanora glabrata* bokkantlav NT (signalart)  
*Lecanora intumescens*  
*Lecidella elaeochroma* asplav  
*Lepra amara* bitterlav  
*Lepraria finkii* lucker mjöllav  
*Lepraria jackii* ärgmjöllav  
*Lepraria umbricola* skuggmjöllav  
*Lopadium disciforme* barkkornlav  
*Loxospora elatina* barkvindlav  
*Megalaria pulverea* pulverädellav VU  
*Melanelixia glabrata* barksköldlav  
*Micarea byssacea* blek dynlav  
*Micarea cf. laeta*  
*Micarea cf. nigella* kvastdynlav  
*Micarea cf. fallax*
- Micarea cf. melanobola*  
*Micarea cf. pseudomicrococca*  
*Multiclavula mucida* vedlavklubba VU (signalart)  
*Mycobilimbia epixanthoides* gröngul knopp-lav  
*Mycobilimbia pilularis* stor knopp-lav (signalart)  
*Mycoblastus sanguinarius* blodlav  
*Mycocalicium subtile* 1 småspik 1 bok  
*Mycocalicium subtile* 2 småspik 2 gran  
*Ochrolechia androgyna* s. lat. Gryinig örnlav  
*Ochrolechia microstictoides* tunn örnlav  
*Parmelia ernstiae* daggfärglav  
*Parmelia saxatilis* färglav  
*Parmelia sulcata* skrynkellav  
*Parmeliopsis ambigua* stocklav  
*Peltigera hymenina* sydlig filtlav  
*Peltigera membranacea* tunn filtlav  
*Peltigera praetextata* fjällig filtlav  
*Pertusaria coccodes* hagelporlav  
*Pertusaria flavida* gul porlav  
*Pertusaria hymenea* kraterporlav  
*Pertusaria pertusa* porlav  
*Phaeophyscia endophoenicea* skuggkranslav  
*Phlyctis argena* blemlav  
*Placynthiella icmalea* koralltorvlav  
*Platismatia glauca* näverlav  
*Pseudevernia furfuracea* gällav  
*Pseudosagedia aenea* barkporina  
*Pseudoschismatomma rufescens* rödbrun klotterlav  
*Pyrenula nitida* bokvårtlav NT (signalart)  
*Pyrrospora quernea* ekflamlav  
*Scutula circumspecta*  
*Scytinium lichenoides* traslav  
*Thelopsis rubella* röd pysslinglav VU  
*Thelotrema lepadinum* havstulpanlav (signalart)  
*Trapeliopsis flexuosa* vedknotterlav  
*Trapeliopsis pseudogranulosa* rödfläckig klotterlav  
*Tuckermannopsis chlorophylla* brämlav  
*Usnea subfloridana* kort skägglav  
*Varicellaria hemisphaerica* snöbollslav  
*Zwackhia soreidifera* mjölig klotterlav  
*Zwackhia viridis* olivklotterlav

## Indikatorarter bland lavar och andra svampar i ekmiljöer

Ola Hammarström, Lövsättravägen 28, 184 93 Åkersberga.

Epost: olahammarstrom@hotmail.com

*Ek är det trädslag efter gran varifrån flest lavararter är kända i Sverige. Att lära känna dessa lavar, förstå deras krav och kunna läsa av lavarna på detta eminenta trädslag är en konst. I denna artikel får ni lite hjälp på vägen av Ola som inventerat många ekmiljöer och här delar med sig av sin erfarenheter.*

Trädslaget ek\* är känt som mycket betydelsefullt för biologisk mångfald och har haft en framskjuten roll i modernt naturvårdsarbete. Ekens betydelse är till och med bekant för personer utanför biologiska kretsar och många lekmän tycks drabbade av en ekregalets (tiden då ekar var fridlysta) efterbörd och tror att ekar i sig är fridlysta. Även om ek inte är det trädslag med flest arter knutna till sig, är det tvivelsutan så att trädslaget erbjuder livsrum åt en lång rad levande ting från vitt skilda organismgrupper. Bland lavar och småsvampar är eken och de olika miljöer där eken tillåts växa och utvecklas i sina olika former under lång tid, ett omistligt habitat för arter med specifika krav på sina livsmiljöer. Många arter är direkt anpassade för att fullgöra sina livs-

cykler på ek och även om lavar ibland kan göra avsteg från sina förväntade substratval, finns det många arter som tillsammans går att beskriva som ”lav-samhällen knutna till ek”.

Denna artikel är ett försök att sammanfatta kunskap, tankar och funderingar om arter mer eller mindre är knutna till ekmiljöer som tillåtit utveckla habitatkvaliteter som skiljer dem från ett i övrigt hårt ansatt landskap. Författaren gör inga stora anspråk på vetenskaplig stringens i denna skrift, men hoppas att artikeln läses som ett bidrag till förståelse av olika arters krav på sina livsmiljöer och kanske framförallt till entusiasm inför den ekologiska rikedom som det sydsvenska eklandskapet erbjuder. De senaste åren har författaren företagit relativt många

---

\*De båda ekarterna skogsek *Quercus robur* och bergesk *Q. petraea* skiljs inte åt i denna artikel.

inventeringsuppdrag. Förhoppningen är att arterna som nämns i denna skrift kan uppmärksammas, uppskattas och användas i naturvårdssammanhang bland fler engagerade lichenologer och inventerare.

### **Ekmiljöer**

Ek är det vanligast förekommande ädelövträdet i Sverige och dess naturliga nordgräns är traditionellt beskriven som ungefär jämställd med Dalälvens sträckning. Variationer i ståndortsfaktorer liksom biogeografiska skillnader resulterar i olika typer av ekmiljöer. Gemensamt för dem alla är dock att ek behöver ljusöppna miljöer för att föryngra sig och utvecklas som vuxna träd. Ekmiljöer är därför beroende av störningsregimer (bete eller översvämning) eller naturgivna förutsättningar (branter, blockrika marker eller andra näringsfattiga områden) för att stävja konkurrens från mer skuggtåliga trädslag och därmed kunna fortbli och utvecklas som biotop över lång tid. Viktigast av allt för ett områdes förutsättningar att hysa välutvecklade ekmiljöer är markanvändningshistorik och då framförallt hur och i vilken omfattning området betats. Under de senaste decennierna har förklaringsmodeller som beskriver den roll som stora och vilda betande djur (megaherbivorer) haft i att forma europeiska löv- och blandskogslandskap under pleistocen tid, kommit att bli alltmer accepterade (Andersson & Appelqvist 1990; Vera 2002; Pearce m.fl. 2023). Megaherbivorer och andra störningsregimers inverkan på trädbärande markers struktur

har under hundratals årtusentals år inneburit att det landskap där ekanknutna lavar utvecklats, i stor utsträckning varit halvöppet och savannartat med en hög grad av ljusinstrålning. Detta återspeglas i det stora antal lavar och svampar som dels växer på solbelyst, skrovlig ekbark, men som också är beroende av att ekar kan bli riktigt gamla, vilket sker i mycket större utsträckning när de står i öppnare situationer och tillåts bli vidkroniga. De senaste årtusendena har domesticerade djur ersatt de vilda megaherbivorer och arter som tidigare levit i Europas ”ädellövssavann” har flyttat in i jordbrukslandskapet trädbärande hagmarker och utmarks-skogar (Emanuelsson 2009).

Utöver solinstrålning är även trädålder naturligtvis en av de viktigaste parametrarna vad gäller habitatkvalitet i ekmiljöer. Åldriga träd erbjuder många förutsättningar och mikrohabitat med betydelse för många specialiserade arter, såsom bark med förhöjt pH, djupa barksprickor, barkpartier i regnskugga, gamla savflöden, vedblottor och grova rotben. För de arter som mer eller mindre är knutna till äldre ekar börjar eken utveckla dessa egenskaper vid cirka 130–150 års ålder, men är ofta inte riktigt kvalitativa habitat förrän trädet når 200–250 år.

Åldriga ekmiljöer med lång ekologisk stabilitet innebär att det funnits tid för arter att hinna sprida sig till och inom ett visst område. Ekologisk kontinuitet är ofta också en förutsättning för arter som är knutna till särskilt fuktiga mikroklimat. Arter knutna till fuktiga ekmiljöer är ofta (men inte alltid)



**Fig. 1.** Restaurerad ekhage invid ett kärr. Arskagen Värmland. Foto: O. Hammarström.

mindre beroende av ljus och tolererar skugga i större utsträckning (men inte hur stor utsträckning som helst).

Sverige saknar tyvärr ett sammanhållet och allmänt använt system för typifiering av naturmiljöer, men gällande ädellövsmiljöer är den klassificering som presenteras i boken *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker* (Anderson & Löfgren 2000) ett tillfredsställande alternativ. Denna publikation redovisar också var i Sverige de viktigaste värdestrakterna för ädellövsmiljöer förekommer.

Ekhagen är kanske den mest välkända ekbiotopen och karaktäriseras av långvarig hävd som gett upphov till ett glest trädskikt med vidkroniga träd. Mest välutvecklade är ekhagslandskapen i anslutning till herrgårdar, slott och

gods. Även gamla ängar (på Gotland ängen) är ibland trädbärande med ek och på vissa platser med inslag av hamlade lindar. Där ängs- och hagmark vuxit igen bildas en successionsskog där gamla spärrgreniga träd samsas med en yngre generation av rak- och högväxande ekar, ofta tillsammans med triviallöv eller andra ädellövträd på bättre marker.

I sydligaste Sverige växer ek ofta tillsammans med bok och bildar (beroende på betningsgrad) en mer sluten skogsmiljö. I merparten av södra Sverige är ekskog av ristyp en relativt vanlig miljö på mager mark. Även denna typ kan vara mer eller mindre öppen beroende på markhistorik. På tunna jordar, riktigt sandig mark och i bergbundna områden är ekarna senvuxna och utgör så kallad krattskog



**Fig. 2.** Ek-hassellund i våraspekt. Hjelsäter Västra Götaland. Foto: Vicki Bengtsson.

med låga, ofta krumväxande träd. I östra Sverige, framförallt längs kusten från Kalmar upp till Norrtälje, ger det steniga sprickdalslandskapet ofta en skogstyp där ek samsas med tall bland hållar och klippsprång.

Mullrika jordar ger förutsättningar för lundmiljöer med ek och hassel, ibland tillsammans med andra ädellövträd på leriga marker. Återigen avgör graden av historisk hävd om lunden är gles och luckig eller en sluten och skuggig miljö. I branter och riktigt blockrika slänter tillåts större ljusinsläpp, vilket kan ge lövdominerade brantskogar med stort ekinslag, på rikare mark ofta tillsammans med ask och alm.

Längs vattendrag, framförallt i norra Uppland, Gästrikland och delar av Småland, finns svämskogar av ek-asp-typ. Denna ekmiljö karaktäriseras av återkommande översvämning som håller borta dränkningskänsliga barrträd.

En liknande växelfuktig miljö med ek finns ofta kring glupar i norra Uppland. Ekar med naturvärden kan också förekomma i mer explicit antropogena miljöer till exempel i alléer, parker samt gatu- och vårdträdmiljöer. Öppet stående ekar i anslutning till jordbruksmark eller vägar har ofta en epifytflora som gynnas av näringsrikt damm. Dammet kan också höja barkens pH vilket ger att lavar som oftare växer på rikbarkiga trädslag i denna miljö även förekommer på ek.

### **Hot mot specialiserade ekarter**

Ett direkt hot mot eklevande epifyter (utöver det uppenbara att skyddsvärda träd och biotoper avverkas) är igenväxning. Lavar och småsvampar har som diskuterats ovan utvecklats i ett betespräglad naturlandskap där halvöppna ädellövssavanner och glesa ljusa skogar hört till vanligheten. Det glesa trädskiktet är en mycket viktig biotopkvalitet

för eklevande organismer. Oavsett om det i dagens naturlandskap rör sig om en ekhage med enstaka träd eller en något tätare utmarksskog som hålls gles och luckig genom extensivt bete, är det mycket tydligt att trädsiktets struktur över tid har en stor betydelse för vilka lavar som kan växa där. I och med 1900-talets rationalisering av jordbruket och urbaniseringen under dess senare hälft, har betande djur blivit en bristvara i många trädbärande miljöer. Jätteeakar som trängs undan av slyskog är kanske ett uppenbart problem men i magra miljöer kan igenväxningen vara en långsam process och ett hot som kanske inte är lika lätt att upptäcka eller sätta fingret på. Många skogsmiljöer har historiskt nyttjats för utmarksbete och vedhuggning till husbehov vilket hållit miljöerna glesare och mer ljusöppna. Att både skogen och trädklädda betesmarker idag sluter sig är ett stort hot mot eklevande lavar.

På ett övergripande plan är fortsatt höga nivåer av luftburet kväve ett hot mot många eklevande lavar. Många gammeleksmiljöer är belägna i jordbrukslandskap och närhet till hårt konstgödslad åkermark kan ha stor negativ påverkan på värdefull epifytflora. Även i urbana områden kan höga kvävenivåer ha liknande inverkan, men då snarare bero på utsläpp från trafik och industri.

Ytterligare ett hot är förändring av områdets hydrologi genom dikning, reglering av vattendrag eller större kalavverkningar. Många eklevande lavar är beroende av en jämn och hög luftfuktighet och åtgärder som förändrar

vattnets väg i landskapet kan förändra mikroklimatet och lokalt få stora konsekvenser för känsliga arter.

### Arter på ek

Arterna som tas upp i figur 3 är, i olika grad, knutna till äldre ek och ekmiljöer med väl utvecklade biotopkvaliteter såsom förekomst av skrovlig och solbelyst bark, gammal hård ved eller fuktigt mikroklimat. Merparten av arterna som tas upp är sedan tidigare uppmärksammade som så kallade naturvårdsarter, till exempel genom Nitare (2019) eller via rödlistningsarbetet (ArtDatabanken 2020). Vissa av arterna, framförallt i den lägsta kategorin och några parasiter, har inte tidigare lyfts fram som indikatorer på habitatkvalitet. De 83 utvalda arterna är löst indelade i fem olika grupper. Grupperingen är tänkt att understryka att olika arter har olika krav på sina livsmiljöer och är ingen exakt kategorisering. Indelningen ska visa att arter i de lägre grupperna är associerade till något äldre ekar och/eller gynnsamma mikroklimat- och ljusförhållanden, medan arter i de högre grupperna är mycket specialiserade arter knutna till ”exklusiva” miljöer och därmed högst marginaliserade. Gränserna grupperna emellan är suddiga och indelningen är gjord utifrån författarens erfarenheter och kunskap.

Indikatorarter bland lavar är goda verktyg för att bedöma många biotopkvaliteter i ekmiljöer. En viktig biotopkvalitet som emellertid inte fångas upp om man bara tittar på lavar är vedekologin som sker i ihåliga ekar med mulm. Denna mikromiljö är mycket

viktig för många marginaliserade arter av vedlevande insekter och spindeldjur. Det senaste decenniet har en standardiserad metod för naturvärdesinventeringar (NVI) använts i allt större omfattning (Swedish Standards Institute [SIS] 2023). Enligt denna metod tilldelas ett område ett artvärde beroende på hur många naturvårdsarter som noteras inom området. Artvärdet graderas i en fyrgradig skala (visst, påtagligt, högt eller mycket högt artvärde) beroende på hur många naturvårdsarter man finner samt hur hotade och/eller knutna till hög habitatkvalitet de är. För att koppla resonemangen i denna artikel till verktyg som används i realiteten följer några referenser till NVI-metodens grader av artvärde i styckena nedan.

### Grupp I

Dessa arter är mestadels inte direkt beroende av riktigt gamla träd, men man hittar dem sällan på ekar under cirka 120 år. Gammelgranslav *Lecanactis abietina*, *Loxospora elatina*/*L. chloropolia* och mjölig klotterlav *Zwackhia sorediifera* går möjligen även på något yngre träd men i gengäld alltid i fuktigare miljöer med mogna träd och skogsförhållanden som varit stabila över tid. Gulmjöl *Chrysothrix candelaris* fungerar som indikator främst när den förekommer i större mängder. I sydligaste Sverige förefaller brun nållav *Chaenotheca phaeocephala* ha högre krav på habitatkvalitet och därmed snarare höra till en högre grupp, men i merparten av utbredningsområdet betar sig arten relativt brett. Arterna i grupp I motsvarar i

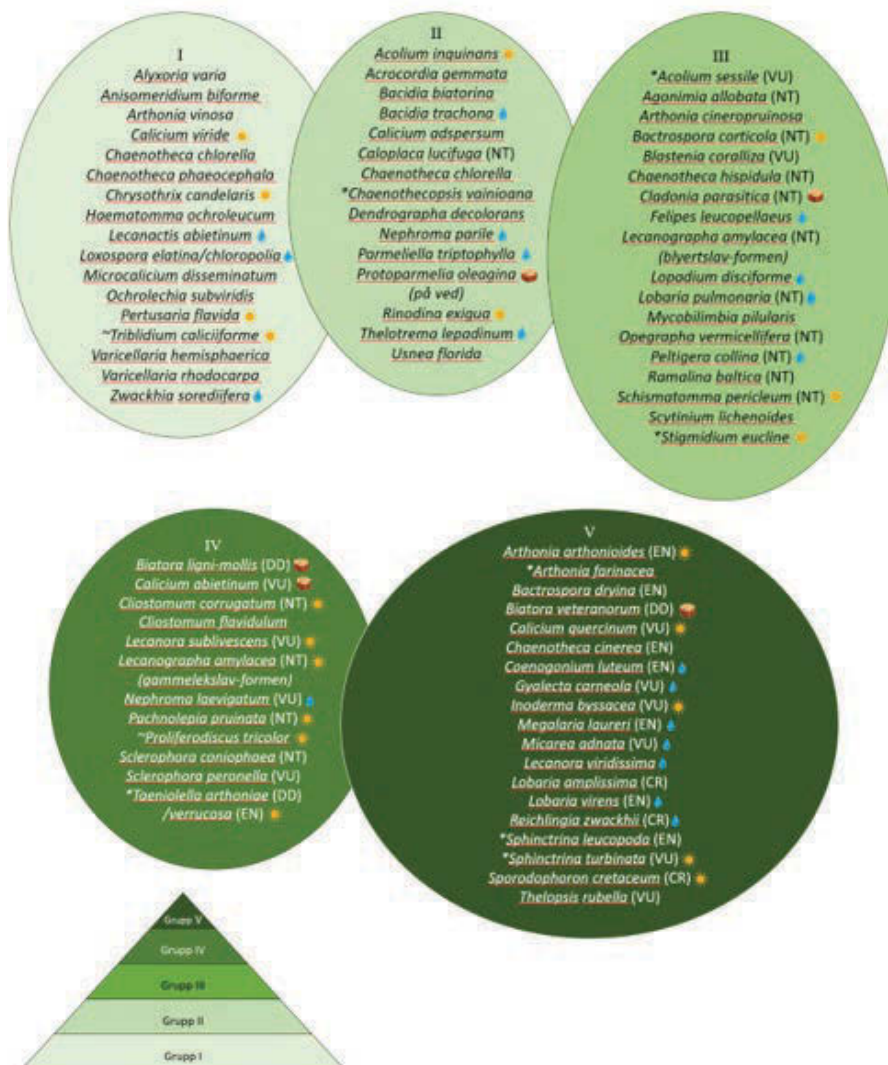
hög grad visst artvärde eller möjligen påtagligt artvärde om många av dem noteras, alternativt att de förekommer tillsammans med någon art ur de andra grupperna. Förekomst av en art behöver nödvändigtvis inte säga något, men om flera arter ut gruppen är närvarande tyder det på ett förhöjt artvärde.

### Grupp II

Arterna i grupp II utgörs av tydliga indikatorarter som, när de växer på ek, oftast är associerade till ekbestånd som har varit ekologiskt stabila över lång tid och innehåller träd med relativt hög ålder. Ladkastanjelav *Protoparmelia oleagina* kan på Gotland växa även på bark av relativt unga ekar, varför det endast är förekomster på ved som är inkluderade i denna framställning. Grupp II motsvarar gränslandet mellan visst och påtagligt artvärde i NVI-metoden. Om flertaliga arter från grupp I och II förekommer kan påtagligt artvärde absolut vara motiverat.

### Grupp III

Grupp III består av arter som uteslutande är knutna till ekmiljöer med hög habitatkvalitet: gamla träd, särskilt gynnsamma luftfuktighetsförhållanden och lång ekologisk kontinuitet. Merparten av arterna är rödlistade men många av dem relativt vanliga i åldriga ekmiljöer. Parasitotlav *Acolium sessile* växer oftast parasitisk på *Pertusaria coccodes* och kan ibland växa på ekar som inte är urgamla men då nästan alltid i biotoper med i övrigt hög kvalitet. *Stigmidium eucline* är en lavparasit som växer på lavar i släktet snöbollslavar



**Fig. 3.** Ovan listas eklevande epifyter vars krav på sin livsmiljö gör att de i större eller mindre utsträckning går att använda som indikatorer för habitatkvaliteter med betydelse för biologisk mångfald i stort. Arterna är rangordnade i fem grupper (I-V) där grupp I är de arter med lägst habitatkrav och grupp VI är knutna till miljöer med mycket höga habitatkvaliteter. Arter med höga krav på ljusöppna miljöer och solbelyst bark är angivna med ☀️ och arter som är beroende av fuktigare luftförhållanden är angivna med 💧 Vedlevande arter är angivna med 🍄 Lavparasiter är markerade med \* och olicheniserade svampar med ~.

*Varicellaria*. Stiftklotterlav *Opegrapha vermicellifera* är en art som tolererar mycket skugga, men är inte utpräglat fuktighetsberoende. Arterna i grupp III motsvarar påtagligt artvärde i NVI-metoden om enstaka arter noteras, eller högt artvärde om många av dessa arter förekommer.

#### Grupp IV

Dessa arter är i indikatorer för mycket hög habitatkvalitet. Finns någon av dessa finns nästan alltid ytterligare rödlistade lavar och många gånger dyker de upp i områden som på landskapsnivå har större arealer av högkvalitativa ekmiljöer. Parasitotlav *Acolium sessile* kan ibland växa på ekar som inte är urgamla, men då nästan alltid i biotoper med i övrigt mycket hög kvalitet. De båda arterna i släktet *Taeniolella*: pricklavstofs *T. verrucosa* och *T. arthoniae* är varandra mycket lika och växer båda parasitiskt på matt pricklav *Pachnolepia pruinata* (faktum är att båda arterna är beskrivna från samma lavbål!). *T. arthoniae* växer även på grå skärelav *Dendrographa decolorans*, gammelgranslav *Lecanactis abietina* och daggklotterlav *Lecanographa lyncea* (de två senare är dock ej kända som värdarter i Sverige). Kunskapsnivån om dessa lavparasiter är fortfarande låg – möjligen borde de placeras i grupp V. Arter i grupp IV motsvarar oftast mycket högt artvärde enligt NVI-metoden. Om artförekomsterna är mycket fåtaliga kan möjligen högt artvärde vara aktuellt för vissa av arterna.

#### Grupp V

Arterna i denna grupp har alla mycket höga krav på sina livsmiljöer och många av dem är dessutom mycket sällsynta. Vissa av arterna är också knutna till mycket särskilda mikroklimat. *Arthonia farinacea* är en parasit som bildar fruktkroppar i soralen av mjölig brosklav *Ramalina farinacea*. Arterna i grupp V är alltid associerade till NVI-metodens mycket högt artvärde.

#### Regionala skillnader

Biogeografiska skillnader mellan olika delar av södra Sverige gör att vissa arter är helt knutna till eller åtminstone har tyngdvikten av sin utbredning i begränsade regioner.

Gryning lundlav *Bacidia biatorina* är vanligast på Västkusten och när arten förekommer utanför kärnområdena har den ytterligare förhöjt indikatorvärde. Jättelav *Lobaria amplissima* och örtlav *Lobaria virens* har minskat kraftigt från redan små populationer och är även de knutna till klimatet i sydvästra Sverige. Tät korallorangelav *Blastenia coraliza* har också sin huvudutbredning i sydvästra Sverige, framförallt Halland, men har även lokaler på Öland och Gotland. En liknande utbredning har ädelkronlav *Gyalecta carneola* som dessutom förekommer i Blekinge.

*Pachnolepia pruinata* har en sydostlig utbredning med kärnområden i Blekinge, Kalmar läns kusttrakter och på Öland. Blomskägglav *Usnea florida* förefaller vara vanligast i Kalmar län. En något ostlig utbredning har även ekspik *Calicium quercinum*, gul dropplav *Cliostomum corrugatum* och



Fig. 4–7. Fyra eklevande lavararter: *Bactrospora corticola* (överst t.v.), *Lecanora viridissima* (överst t.h.) med två blågrå apothecier, *Lecanora sublivescens* (nederst t.v.) och *Calicium quercinum* (nederst t.h.). Foto: O. Hammarström.

hjälmbrösklav *Ramalina baltica* vars största tätheter förekommer i Östergötlands eklandskap. Ekpricklav *Inoderma byssacea* är också en östlig art som dessutom verkar gynnas av närhet till vatten, med kärnområden kring Mälaren och vid sjöar i Östergötland och norra Uppland.

Gotlands säregna naturgeografi tillsammans med ett på landskapsnivå fungerande ädellövsekosystem gör att vissa arter endast förekommer där eller är långt mycket vanligare än på fastlandet. Frostfläck *Reichlingia zwackhii* och

gutelav *Lecanora viridissima* är enbart kända från Gotland. *Acolium sessile*, grön dropplav *Cliostomum flavidulum* och blå halmlav *Lecanora sublivescens* är mycket sällsynta på fastlandet men kan i fina ädellövstrakter på Gotland förekomma i relativt stora mängder.

#### Ej medtagna arter

Det finns ytterligare arter som främst är associerade till andra trädslag, men som kan förekomma på ek, och som i större eller mindre utsträckning är knutna till gamla träd, kontinuitet och

andra viktiga biotopkvaliteter. Exempel på arter som främst förekommer på bark med högre pH (som alm och ask) men som ibland även växer på ek är slät lönnlav *Bacidia fraxinea*, rosa lundlav *Bacidia rosella* (VU), slanklav *Collema flaccidum*, skorpdagglav *Diploicia canescens* (EN), vit skivlav *Diplozomma albostratum*, blek kraterlav *Gyalecta flotozii* (VU), mörk kraterlav *G. truncigena* (VU), almlav *G. ulmi* (VU), och strigula *Strigula jamesii* (EN). Violettrå porav *Lepra multipuncta* (NT) växer oftast på bok men kan även den förekomma på ek. Även kolflarnlav *Carbonicola anthracophila* (NT), som i sydöstra Sverige ofta växer på tallbark, kan gå över på ek.

Vissa arter är karaktäristiska på ek men har i denna framställning bedömts förekomma på alltför unga träd och i ekmiljöer med begränsad biotopkvalitet och är därför inte medtagna. Möjligen skulle vissa av dessa arter kunna ingå i grupp I. Exempel på sådana arter är glansfläck *Arthonia spadicea*, gröngul knopplav *Mycobilimbia epixanthoides*, eklav *Biatora globulosa*, kopparspik *Calicium salicinum*, kornig nållav *Chaenotheca trichialis*, dropplav *Cliostomum griffithii*, fjällig filtlav *Peltigera praetextata*, hagelporlav *Pertusaria coccodes*, porlav *P. pertusa* och ekflamlav *Pyrrhospora querneae*.

Arter ur släktet svartspikar *Chaenothecopsis* (undantaget *C. vainioana*) är exkluderade från denna sammanställning på grund av osäkert taxonomiskt läge. Det finns helt klart arter som borde inkluderas i grupp I–V.

Ytterligare naturvårdsintressanta

lavar förekommer på kulturved av ek (gamla stängselstolpar, lador, väderkvarnar, etc.). Då följande arter inte är funna på naturlig ekved i Sverige har de inte tagits med i sammanställningen: sydlig lavlav *Calicium notariisii* (EN), lavlav *C. tigillare* (NT), grå ladlav *C. trachylioides* (CR), varglav *Letharia vulpina* (NT) och ladparasitspik *Sphinctrina anglica* (EN).

## Referenser

- Andersson, L. & Löfgren, R. 2000. *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker*. Rapport 5081, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Andersson, L. & Appelqvist, T. 1990. Istidens stora växtätare utformade de nemorala och boreonemorala ekosystemen. En hypotes med konsekvenser för naturvården. *Svensk Botanisk Tidskr.* 84: 355–368.
- ArtDatabanken 2020. *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala.
- Pearce, E. A. et al. 2023. Substantial light woodland and open vegetation characterized the temperate forest biome before *Homo sapiens*. *Scientific Advances*. 9(45):eadi9135.
- Emanuelsson, U. 2009. *Europas kulturlandskap. Hur människan format Europas natur*. Formas förlag, Stockholm.
- Nitare, J. 2019. *Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Swedish Standards Institute [SIS] 2023. SS 199000: 2023 *Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Krav och vägledning*. SIS, Stockholm.
- Vera, F. M. W. 2002. Grazing ecology and forest history. *Garden History* 30(2): 263.

## Rapport från exkursionen till Saxnäs i Åsele lappmark 2023

Isak Vahlström, Bergvägen 3A, 912 70 Marsfjäll.

Epost: isak.vahlstrom@gmail.com

Martin Westberg, Evolutionsmuseet, Norbyvägen 16, 752 36 Uppsala.

Epost: martin.westberg@em.uu.se

*Under tre soliga dagar i augusti exkurerade SLF i Saxnäs-trakten och fick se många rara lavar i fina miljöer. Två nya lavparasiter för Sverige och många nya arter för Åsele lappmark var bara en del av allt roligt vi fick se under exkursionen.*

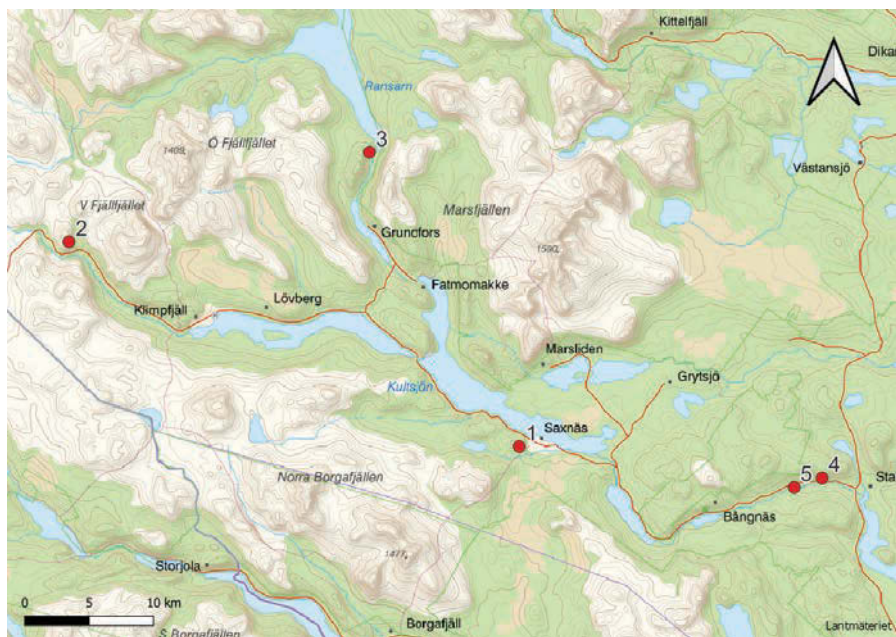
Deltagare: Isak Vahlström, Martin Westberg, Eliya Cholakova, Jane Crabtree, Stephen Crabtree, Ann Evankow, Nicklas Gustavsson, Sascha Hansen, Erica Hästdahl, Linnea Ingelsbo, Linda Johansson, Yasmine Kindlund, Sofia Lundell, Elna Mattsson, Hugin Mattsson, Tobias Mattsson, Tyr Nilsson, Daniel Notvik, Marie Riskilä, Johan Råghall, Jesper Wadstein, Anne-Katrin Wuerthele och Andreas Öster.

Den 17 – 20 augusti hade SLF exkursion i trakterna kring Saxnäs i Vilhelmina, Åsele lappmark (Fig. 1). Totalt deltog 23 personer med ett åldersspann på mellan 6 och 70 år. Både Norge och Danmark var representerat bland deltagarna förutom större delen av landet från Blekinge i söder till Lule lappmark i norr. Saxnäs ligger på 65:e breddgraden ungefär 550 m ö.h. och därmed i övre delen av barrskogen. Nordic

Lichen Society hade en exkursion till Saxnästrakten 1991 (Thor 1992) så nu tyckte vi det var dags för ett nytt besök. Vid denna exkursion försökte vi, förutom lite olika typer av miljöer, besöka områden som inte inventerats noggrannare på lavar tidigare, med undantag var Dimforsen som är välbesökt av lichenologer. Vi besökte både äldre granskog, en kalkrik brant i fjällbjörkskogen och en forsdimmelokal.

### **Torsdag 17 augusti - Luvlie Vaartoe (Middagskullen)**

Vid lunchtid på torsdagen samlades vi utanför Saxnäsgården för att gå upp på Luvlie Vaartoe som är den kulle som ligger precis väster om byn och är ett populärt utflyktsmål både sommar- och vintertid men ej särskilt väldokumenterad när det kommer till lavar. En målart för dagen var att få se urnlav



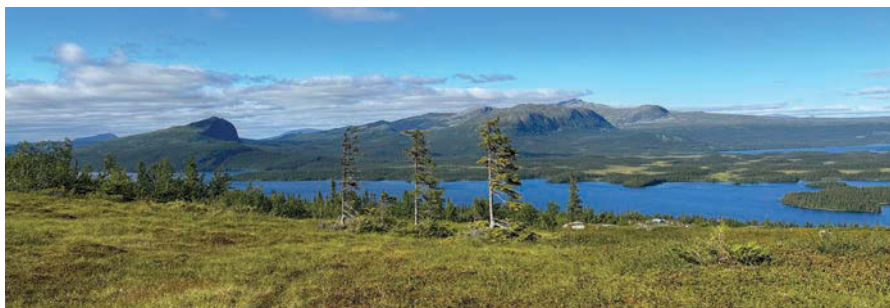
**Fig. 1.** Lokaler som besöktes under excursionen. 1 = Luvlie Vaartoe (Middagskullen), 2 = Bealloevaerie, 3 = Selberget, 4 = Lill-Stalonberget, 5 = Dimforsen.

*Tholurna dissimilis* som växer i små granar nära toppen. För att komma dit följde vi den södra stigen som utgick från bagarstugan i Saxnäs, vilket också är den plats där skidspåren utgår från (för den som varit i byn tidigare). Stigen går genom gammal granskog och här kunde vi bland annat se knottig blåslav *Hypogymnia bitteri* och flera arter knappnålslavar däribland skuggnål *Chaenotheca sphaerocephala* och brun svartspik *Chaenothecopsis epithallina*, den senare en parasit på grå nållav *Chaenotheca trichialis*. Blåsvart knoppplav *Biatora ocelliformis*, *B. chrysanthoides* och *Lecidea coriacea* var alla tre nya för Åsele lappmark, och för de två sistnämnda ligger lejonparten av de svenska fynden i Jämtland. Väl uppe

hos urnlaven bjöds vi förutom på fina obsar av denna även på en vidunderlig utsikt över Kultsjödalen, Marsfjällsmassivet och Satsfjället (Fig. 2).

### **Fredag 18 augusti – Bealloevaerie och Selberget**

För den som åker Vildmarksvägen från Klimpfjäll upp mot Stekenjokk ser fjället Bealloevaerie på höger sida strax innan trädgränsen väldigt lockande ut för en lichenolog. Fjället är kalkrikt och i öster finns en talusbrant med ett stort blockhav nedanför en lodrät bergsvägg. Vi parkerade vid renslakteriet och gick genom fjällbjörkskogen mellan berget och den bäck som vägen korsar. På vägen upp tittade vi bland annat på kalkrika block där vi noterade en lång



**Fig. 2.** Vy från Luvlie Vaartoe mot norr med några fina urnlavs-granar i förgrunden. Foto: M. Westberg.

rad typiska arter för sådana miljöer i fjällen, t.ex. fjällig knopplav *Biatora fallax*, nordlig alplav *Bryonora septentrionalis*, mossoranglav *Bryoplaca sinapisperna*, kalkgytterlav *Fuscopannaria praetermissa*, moss-lecidella *Lecidella wulfenii*, kornig filtlav *Peltigera lepidophora* och mossnordlav *Tetramelas insignis*. Efter viss möda tog vi oss upp till lodytorna i branten. Vi hittade väl inga sensationer här men på lodytorna satt mängder av bålar av *Lecanora frustulosa* och *L. argopholis*, två arter som liknar varandra men där den förra är vit och den senare gul. I en liten grotta i berget hittade vi en rosa-vit, steril skorpa med *Trentepohlia*-alger i bålen som sedermera efter DNA-sekvensering visade sig vara skuggklipplav *Psoronactis dilleniana*, en ny art för lappmarken. Några intressanta fynd av lavparasiter bör också nämnas, däribland *Lecanora lecanoricola* på *Lecanora cenisia*, *Phacographa protoparmeliae* på kastanjebrun kantlav *Protoparmelia badia* och *Pronectria robergei* på styverlav *Peltigera didactyla* (Fig. 3), alla tre nya för Åsele lappmark.

En mindre skara gjorde på kvällen en exkursion till Selberget vid Ransarluspen för att försöka få se brantmalört *Artemisia tanacetifolia*, en rar växt som hittades här 2016 men som i övrigt närmast förekommer i Ryssland. Vi återfann arten efter en stunds letande men även några nya lavar kunde adderas till artlistan, däribland *Protoungicularia nephromatis* som växte som parasit på signalarten stuplav *Nephroma bellum* på en sälg. På mossor på en kalkrik lodyta hittades jordnordlav *Tetramelas geophilus*, ett roligt fynd av en sällsynt art som också var ny för Åsele lappmark.

### **Lördag 19 augusti – Lill-Stalonberget**

Dagens exkursionsmål var Lill-Stalonbergets sydbrant, strax väster om byn Stalon. Områdets naturvärden uppmärksammades 2022 i samband med att skogen anmäldes för avverkning. Avverkningen stoppades men området saknar fortfarande skydd. Det sydvända läget kombinerat med att basiskt vattnet rinner genom området gör skogen högvuxen. På granar i området hittades



**Fig. 3.** Styverlav *Peltigera didactyla* var en av många lavar vi såg på Bealloevaerie.. Foto: M. Westberg.

bland annat violettgrå tagellav *Bryoria nadvornikiana* och vitskaftad svartspik *Chaenothecopsis viridialba*. I skogen ligger större block utspridda och det växer flera gamla sälgar med bland annat lunglav *Lobaria pulmonaria* och skrovellav *Lobaria scrobiculata*. Både nordlig nållav *Chaenotheca laevigata* och gryinig filtlav *Peltigera collina*

hittas i detta område. Stort huvudbry väckte några små bleka skålar som växte på bålen av en döende lunglav. Samma parasit har även numera hittats i Jämtland och den har i efterhand visat sig heta *Calycina alstrupii* och kommer att rapporteras som ny för Sverige i en kommande artikel i *Graphis Scripta*. Efter detta passerade vi ett blockigt område upp mot en klippvägg. Klippväggarna skulle visa sig ha en spännande lavflora med bland annat olivbrun gytterlav *Fuscopannaria mediterranea*, dels på mossa på lodytorna, dels på en sälg i branten. Där satt också den vackra fläckklipplaven *Fuscidea gothoburgensis* (Fig. 5) och strax bredvid gjordes Sveriges första fynd av *Muellerella atricola*, en art med små, svarta perithecier som växer på svart kantlav *Tephromela atra* och som även den kommer att rapporteras lite mer utförligt i en senare artikel.



**Fig. 4.** Lunch intog vi på en liten trädfri kulle i björkskogen nedanför Bealloevaerie och vi passade på att ta ett gruppfoto. Foto: M. Westberg.



**Fig. 5.** Klippfläcklav *Fuscidea gothoburgensis* gör skäl för sitt namn. Den har spridda areoler med soral i mitten. Foto: M. Westberg..

Vidare hittade Tyr ett fint exemplar av *Abrothallus nephromatis* som växer på njurlavar *Nephroma* och är det första fyndet för Åsele lappmark.

### Söndag 20 augusti – Dimforsen

Medan tidigare dagar främst fokuserat på lokaler där lavfloran är sämre undersökt så gick turen sista dagen till Dimforsen (Fig. 6) som besökts av många lichenologer tidigare, främst på grund av förekomsten av hårig skrovellav *Lobaria hallii*. Kultsjöån bildar här ett vattenfall med forsdimma. Sedan 1961 då vattenkraftverket i Stalon stod klart leds nästan allt Kultsjöns vatten genom en tunnel från Kultsjön till Stalon istället för i Kultsjöån. Vattenföringen vid Dimforsen är därför bara en bråkdel av den naturliga. Lokalen är fortfarande oskyddad men förhandlingar om reservatsbildning pågår. Kvistar i forsdimman finkammades och förutom hårig skrovellav hittades bland annat grynslav *Pannaria conoplea*, mörk blåslav *Hypogymnia austerodes*, stiftgelélav *Collema furfuraceum*, barkporlav, *Pertusaria sommerfeltii*, dimkrimmerlav *Rinodina sheardii* och gammelsälgslav *Rinodina subparieta*, de två sistnämna

nya för Åsele lappmark. På basen av en sälg vid forsen satt en fin population av *Leciophysma furfurascens*, rikt fertil med svarta, lecideina apothecier. Det är annars en art man hittar på marken på kalkhaltiga fjällhedar där den nästa alltid är steril. Klippställarna invid forsen var också spännande och vi räknade in tre nya arter för lappmarken; *Acarospora pyrenopsoides*, *Myriospora dilatata* och *M. tangerina*. På en lodyta invid forsen hittades en riklig population av gul kraterkantlav *Lecanora reagens*.

Tack till alla deltagare som hjälpte till att kartlägga lavfloran i området och bidrog med god stämning. Tack också till solen som behagade skina på oss varje dag.

### Referenser

- SLU Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala
- Thor, G. 1992. The 9th meeting of the Nordic Lichen Society, Sweden 1991. Graphis scripta 4: 19–29.
- Westberg, M., Moberg, R., Myrdal, M., Nordin, A. & Ekman, S. 2021. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi. Uppsala University: Museum of Evolution.



**Fig. 6.** Dimforsen är en skugga av sitt forna jag då vattenflödet numera är starkt reglerat. Foto: M. Westberg.

### Artlista

Artlistan omfattar 203 arter varav 18 är rödlistade. Namnen följer den fennoskandiska checklisten (Westberg m.fl. 2021, med uppdateringar på Evolutionsmuseets webbsida) och rödlistekategorier anges enligt den senaste rödlistan (SLU Artdatabanken 2020). Svenskt namn anges där sådant finns. Asterisk (\*) anger arter som är lavparasiter eller saprofyter. Lokalerna anges med nummer där 1 = Luvlie Vaartoe (Middagskullen), 2 = Bealloevaerie, 3 = Selberget, 4 = Lill-Stalonberget, 5 = Dimforsen. Samtliga arter i listan är rapporterade till Artportalen där närmare lokalangivelser kan hittas. Artlistan baseras på rapporter från Linda Johannesson, Jesper Wadstein, Nicklas Gustavsson, Yasmine Kindlund, Isak Vahlström och Martin Westberg. För en del arter finns belägg på Evolu-

tionsmuseet i Uppsala = (UPS). Två arter är nya för Sverige: *Muellerella atricola* och *Calycina alstrupii*. Dessa två arter kommer att rapporteras mer utförligt i en artikel i *Graphis Scripta*. 14 arter är nya för Åsele lappmark: *Abrothallus nephromatis*, *Acarospora pyrenopsoides*, *Biatora chrysanthoides*, *B. ocelliformis*, *Lecanora lecanoricola*, *Lecidea coriacea*, *Myriospora dilatata*, *M. tangerina*, *Phacographa protoparmeliae*, *Pronectria robergei*, *Psoronactis dilleniana*, *Rinodina sheardii*, *R. subparieta* och *Tetramelas geophilus*.

\**Abrothallus cetrariae* – 4 på *Platismatia glauca*

\**Abrothallus nephromatis* – 4 på *Nephroma* (UPS)

\**Abrothallus parmiliarum* – 1,2 på *Melanohalea olivacea* på björk (UPS)

*Acarospora glaucocarpa* kalkspricklav – 2

- Acarospora pyrenopsoides* – 5 exponerade hällar vid forsen (UPS)
- Alectoria sarmentosa* garnlav (NT) – 1,4 gran
- Amygdalaria panaeola* mandellav – 2 sili-  
katstensblock
- Anzina carneonivea* anzina – 1 stubbe
- Arctoparmelia centrifuga* vinterlav – 2,4  
silikatblock
- Arctoparmelia incurva* krumlav – 4 stort block
- \**Arthothelium scandinavicum* – 4 granbark
- \**Bachmanniomyces punctum* – 1 på *Cladonia*  
på granbas
- Bellemerea sanguinea* blodkantlav – 2 lodyta
- Biatora chrysantha* mjölig knopplav – 2  
björkbas (UPS)
- Biatora chrysanthoides* – 1 en (UPS)
- Biatora efflorescens* smågrynig knopplav –  
1,4 gran, död sälg
- Biatora fallax* fjällig knopplav – 2 kalkhaltigt  
block
- Biatora ocelliformis* blåsvart knopplav – 1  
rönn (UPS)
- Brodoa intestiniformis* korallblåslav – 2 sili-  
katstensblock
- Bryobilimbia hypnorum* brun knopplav – 2  
kalkhaltigt block
- Bryonora septentrionalis* nordlig alplav – 2  
kalkhaltigt block (UPS)
- Bryoplaca sinapisperma* mossorangelav – 2  
mossa på kalkhaltigt block
- Bryoria capillaris* grå tagellav – 4
- Bryoria fuscescens* manlav – 1,4 björk, gran
- Bryoria nadvornikiana* violettgrå tagellav  
(NT) – 4 grankvist
- Buellia schaereri* småsporig rönnlav – 1  
granbas (UPS)
- Calicium glaucellum* svart spiklav – 1,4  
granbark
- Calicium trabinellum* gulkantad spiklav – 4  
granbark
- Calicium viride* grön spiklav – 1,4 granbark
- Caloplaca cerina* vaxorangelav – 3 mossa på  
lodyta, kalk
- Caloplaca exsecuta* – 2 lodyta
- Caloplaca sorocarpa* vide-orangelav – 2 rönn  
i fjällbjörkskog
- \**Calycina alstrupii* – 4 på *Lobaria pulmona-*  
*ria* på sälg (UPS)
- Candelariella aurella* liten ägglav – 2
- Chaenotheca brachypoda* gulnål – 1,4 gran
- Chaenotheca chrysocephala* gryinig nållav  
– 1,4 gran
- Chaenotheca furfuracea* ärgnål – 1,4 gran
- Chaenotheca laevigata* nordlig nållav (NT)  
– 4 sälg
- Chaenotheca sphaerocephala* skuggnål (VU)  
– 1 granbark i rotskrev
- Chaenotheca stemonea* luddnål – 1 granbark  
i rotskrev
- Chaenotheca subrosvida* vitgrynig nållav  
(NT) – 1,4,5 granbark
- Chaenotheca trichialis* grå nållav – 1,4 gran
- \**Chaenothecopsis epithallina* brun svartspik  
– 1 på *Chaenotheca trichialis*
- Chaenothecopsis nana* liten svartspik (NT)  
– 1,4,5 granbark
- Chaenothecopsis viridialba* vitskaftad svart-  
spik (NT) – 4 grankvistar
- Chrysothrix chlorina* grönt gulmjöl – 4 under  
stenblock
- Cladonia amaurocraea* stor pigglav – 4 block  
(UPS)
- Cladonia arbuscula* gulvit renlav – 2,4
- Cladonia bellidiflora* blombägarlav – 5 på  
marken
- Cladonia botrytes* stubblav – 1 stubbe
- Cladonia cornuta* syllav – 4 block
- Cladonia digitata* fingerlav – 1,4 gran
- Cladonia macrophyllodes* storfjällig bägarlav  
– 2 på marken
- Cladonia stellaris* fönsterlav – 4 block
- Cladonia stygia* svart renlav – 4 block (UPS)
- Cliostomum griffithii* dropplav – 5 gran
- Collema furfuraceum* stiftgelélav (NT) – 5
- Diploschistes gypsaceus* gipsgroplav – 2,4
- Diploschistes scruposus* groplav – 2 block
- Enchylium polycarpon* rikfruktig gelélav – 2
- Endocarpon adscendens* kalklav – 2
- Flavocetraria cucullata* strutlav – 2
- Flavocetraria nivalis* snölav – 2,4 block
- Frutidella caesiaotra* mossblådagging – 2,4  
silikatstensblock
- Frutidella furfuracea* barkblådagging – 1,2  
rönn, björk



**Fig. 7.** Blombägarlav *Cladonia bellidiflora* är inte sällsynt men alltid värd att fotografera ändå. Foto: M. Westberg.

*Fuscidea gothoburgensis* fläckklipplav – 4 S-vänd lodyta  
*Fuscopannaria mediterranea* olivbrun gyttterlav (NT) – 4 lodyta  
*Fuscopannaria praetermissa* kalkgyttterlav – 2,4  
*Gyalecta fagicola* kronlav – 4 sälg  
*Gyalecta jenensis* kraterlav – 4 översilad lodyta  
*Gyroglypha gyrocarpa* skuggklotterlav – 4 lodyta  
*Hypogymnia austerodes* mörk blåslav (VU) – 5 grangren i forsdimma  
*Hypogymnia bitteri* knotttrig blåslav (NT) – 1,4,5  
*Hypogymnia physodes* blåslav – 1,4,5 gran, björk

*Hypogymnia tubulosa* pukstocklav – 1 gran  
*Ionaspis oblecta* mörkringad sjökantlav – 4 block  
*Japewia subaurifera* guldjapewia – 1,4,5 gran  
*Lathagrium fuscovirens* kalkgélélav – 2  
*Lecanora argopholis* – 2 lodytor  
*Lecanora cadubriae* – 1 gran  
*Lecanora cenisia* – 2 sten  
*Lecanora chloroleprosa* – 1 exponerad lodyta (UPS)  
*Lecanora epanora* svavelgul kantlav – 5 järnhaltig klippa vid forsen (UPS)  
*Lecanora frustulosa* – 2,5 lodytor  
 \**Lecanora lecanicola* – 2 På *Lecanora cenisia* på lodyta (UPS)  
*Lecanora polytropa* blekgul kantlav – 1,2 lodytor  
*Lecanora reagens* gul kraterkantlav – 5 lodyta (UPS)  
*Lecanora umbrosa* – 2  
*Lecidea berengeriana* – 2  
*Lecidea coriacea* – 1 på en (UPS)  
*Lecidea leprarioides* vitgrynig skivlav – 1,4 gran  
*Lecidella carpathica* sten-lecidella – 1 exponerad lodyta (UPS)  
*Lecidella wulfenii* moss-lecidella – 2 kalkhaltigt block  
*Lecidoma demissum* jordfjälllav – 2 stenblock  
*Leciophysma furfurascens* – 5 sälgbas (UPS)  
*Lepra amara* bitterlav – 4 gran  
*Lepra ophthalmiza* taigaporlav – 4 död sälg (UPS)  
*Lepraria membranacea* mjölllav – 4 block  
*Lepraria neglecta* klippmjölllav – 4 block  
*Leproplaca chrysodeta* guldorangelav – 4 lodyta  
*Leproplaca obliterans* stuporangelav – 4 S-vänd lodyta  
*Leptogium saturninum* skinnlav – 4,5 asp, gran, sälg  
*Lobaria hallii* hårig skrovellav (CR) – 5 grangrenar  
*Lobaria pulmonaria* lunglav (NT) – 4 på sälg  
*Lobaria scrobiculata* skrovellav (NT) – 4 död sälg  
*Lopadium disciforme* barkkornlav – 1 på

- granbas  
*Lopadium pezizoideum* kornlav – 2 block  
*Loxospora elatina* barkvindlav – 1 gran  
*Massalongia carnosa* fiiklav – 1 lodyta  
*Melanelia stygia* svart sköldlav – 2 silikatstensblock  
*Melanohalea olivacea* snömärkeslav – 1 björk  
 \**Microcalicium disseminatum* ärgspik – 1,4 gran  
*Miriquidica atrofulva* rostig svedskivlav – 5 järnhaltig klippa  
*Miriquidica intrudens* – 1 på *Rhizocarpon* på exponerad lodyta (UPS)  
*Montanelia soreliata* grymig sköldlav – 1  
 \**Muellerella atricola* – 4 på *Tephromela atra* på lodyta (UPS)  
 \**Muellerella ventosicola* – 1 på *Rhizocarpon* på exponerad lodyta (UPS)  
*Mycobilimbia carnealbida* knopp-lav – 4 asp  
*Mycobilimbia epixanthoides* gröngul knopp-lav – 4 asp  
*Mycoblastus affinis* tvåsporig blodlav – 1,4 död grankvist  
*Mycoblastus sanguinarius* blodlav – 1,4 gran  
*Myriospora dilatata* – 5 järnhaltig klippa vid forsen (UPS)  
*Myriospora tangerina* – 5 järnhaltig klippa vid forsen (UPS)  
 \**Nectriopsis lecanodes* – 4 på *Peltigera* på block (UPS)  
*Nephroma arcticum* norrlandslav – 2,4 block  
*Nephroma bellum* stuplav – 1,3,4 mossig lodyta, rönn, sälg  
*Nephroma parile* bårdlav – 1,2,4 block, sälg  
*Nephroma resupinatum* luddlav – 4 död sälg  
 \**Nesolechia oxyspora* – 1,4 björk  
*Ochrolechia szatalaënsis* sälgörlav – 5  
*Ophioparma ventosa* vindlav – 1,2,4 block  
*Pannaria conoplea* grynlav (EN) – 5 grangren i forsdimma  
*Parmelia saxatilis* färglav – 1,2 silikatstens-block  
*Parmelia sulcata* skrynkellav – 1,4 björk  
*Parmeliella triptophylla* korallblavlav – 2,4 sälg  
*Parmeliopsis ambigua* stocklav – 1,4 björk, gran  
*Parmeliopsis hyperopta* vedlav – 1 på en  
*Peltigera aphthosa* torskalv – 3,4 block (UPS)  
*Peltigera collina* grymig filtlav (NT) – 4 mossig lodyta, sälg  
*Peltigera didactyla* styverlav – 2  
*Peltigera elisabethae* nordlig filtlav – 3  
*Peltigera lepidophora* kornig filtlav – 2 kalkhaltigt block  
*Peltigera leucophlebia* ådrig torsklav – 2,3,5 block, granbas  
*Peltigera malacea* matt filtlav – 2,3 block  
*Peltigera rufescens* krusig filtlav – 2,3 stenskravel  
*Peltigera venosa* åderlav – 2 kalkhaltigt block  
*Pertusaria carneopallida* stjärnporlav – 4 slät bark på klen rönn  
*Pertusaria coronata* grågrön hagelporlav – 5  
*Pertusaria oculata* ögonporlav – 3 mossor på block  
*Pertusaria sommerfeltii* barkporlav (NT) – 5  
 \**Phacographa protoparmeliae* – 2 på *Protoparmelia badia* på lodyta (UPS)  
*Phaeocalicium populneum* kvistspik – 4 på aspkvist på marken (UPS)  
*Phaeophyscia sciastra* mörk kranlav – 2 lodytor kalk  
*Phaeorrhiza nimbose* mosskrimmerlav – 2 kalkhaltigt block (UPS)  
*Physcia caesia* stoflav – 2  
*Physconia enteroxantha* gulkantad dagglav – 3 lodyta kalk  
*Physconia muscigena* mossdagglav – 3 mossor  
*Placynthium nigrum* bläcklav – 2 lodytor kalk  
*Placynthium pannariellum* fårad bläcklav – 5 lodyta  
*Placynthium rosulans* rosettbläcklav – 2  
*Platismatia glauca* näverlav – 1,4 björk, gran  
*Pleopsidium chlorophanum* gulspricklav – 2  
*Porpidia tuberculosa* gråblå blocklav – 1  
 \**Pronectria robergei* – 2 på *Peltigera didactyla* (UPS)  
*Protopannaria pezizoides* gyttelav – 2,4 mossig lodyta  
*Protoparmeliopsis muralis* kvartslav – 2 lodytor kalk  
*Protounguicularia nephromatis* – 3 på stuplav på sälg



**Fig. 8.** Lavstudier längs stugen upp på Luvlie Vaartoe. Foto L. Johannesson.

- Psoroma hypnorum* skållav – 2 stenblock, grangren i forsdimma  
*Psoroma tenue* var. *boreale* kastanjebrun skållav – 2 stenblock  
*Psoronactis dilleniana* skuggklipplav – 2 grotta (UPS)  
*Pterygiopsis concordatula* – 5 fuktig häll vid forsen (UPS)  
*Puttea margaritella* vit levermosslav – 1 på tät fransmossa  
*Pycnora sorophora* mjölig flarnlav – 1 gran  
*Ramalina pollinaria* spatelbrosklav – 4 S-vänd lodyta  
*Ramboldia cinnabarina* cinnoberflamlav – 1,4 en, gran  
*Rhizocarpon geographicum* kartlav – 2  
*Rinodina mniaroea* var. *cinnamomea* fjällkrimmerlav – 2 kalkhaltigt block (UPS)  
*Rinodina mniaroea* var. *mniaroea* fjällkrimmerlav – 3 mossa  
*Rinodina sheardii* dimkrimmerlav (CR) – 5 basen av grankvist (UPS)  
*Rinodina subparieta* gammelsälgslav – 5 basen av grankvist (UPS)  
*Rusavskia elegans* praktlav – 2 lodytor kalk  
*Sclerophora coniophaea* rödbrun blekspik (NT) – 1 på gammal näver under block  
*Scytinium gelatinosum* flikig skinnlav – 2  
*Scytinium lichenoides* traslav – 2  
*Scytinium teretiusculum* dvärgtufs – 4,5 sälg  
*Solorina crocea* saffranslav – 2  
*Solorina saccata* säcklav – 2 lodytor  
*Sphaerophorus globosus* koralllav – 2  
*Stereocaulon paschale* påskrislav – 4 block (UPS)  
*Tephromela atra* svart kantlav – 4 lodyta  
*Tetramelas geophilus* jordnordlav – 3 mossa på lodyta, kalk (UPS)  
*Tetramelas insignis* mossnordlav – 2,3 gren/rot, mossigt block (UPS)  
*Tholurna dissimilis* urnlav (NT) – 1 på gran  
*Toensbergia leucococca* vit flarnlav – 1 gran  
*Toniniopsis separabilis* asplundlav – 4,5 gran, sälg  
 \**Tremella hypogymniae* – 1 på *Hypogymnia physodes* på björk  
*Tuckermannopsis chlorophylla* brämlav – 1 gran  
*Umbilicaria cylindrica* strållav – 1,2 exponerad lodyta (UPS)  
*Umbilicaria deusta* svedlav – 2 silikatstensblock  
*Vahliella leucophaea* fjällig gytterlav – 2 lodytor  
*Vulpicida pinastri* granlav – 1,4 en, gran  
*Xylographa parallela* mörkfruktig strecklav – 1 granved  
*Xylographa vitiligo* mjölig strecklav – 1 granved

## Upprop, svart asporangelav *Parvoplaca suspiciosa*

Ulf Arup, Sösdala 2072, 282 73 Sösdala: Epost: ulf.arup@telia.com

Svart asporangelav *Parvoplaca suspiciosa* är en rödlistad art i kategorin DD kunskapsbrist. Arten har varit rödlistad åtminstone sedan 2015 och kategorin DD innebär att vi i rödlistekommittén inte kunnat placera in den i någon av de andra kategorierna. Anledningen till detta är kunskapsbrist avseende artens ekologi. Det intryck vi har så här långt är att den är sällsynt med få rapporter på t.ex. Artportalen. Laven är funnen på aspar i naturskogsartad tallskog, i betesmark och i lövbrännor. Den är främst funnen i ljusöppna lägen på både unga och gamla aspar. Den kan också etablera sig på basen av friställda aspar på hyggen och i ungsogor. I Ryssland kan den också växa på rönn. Arten är

känd från Dalarna, Hälsingland, Härjedalen, Pite, Lule och Torne lappmarker. En av oklarheterna rör om arten även förekommer i triviala miljöer, t.ex. på asp i slyskogar, i kraftledningsgator eller andra unga miljöer. Information av detta slag är mycket viktig för att kunna avgöra i vilken kategori laven bör placeras.

Leta efter och rapportera därför gärna denna relativt oansenliga art så hjälper ni oss. Laven har dåligt utvecklad bål, vilket skiljer den från många *Buellia*-arter. Apothecierna är inte heller rent svarta utan mörkt brunsvarta. Sporererna är typiska *Caloplaca*-sporer och har ett brett sporseptum.

Lycka till!



# Höstexkursion 13–15 september 2024 till Skuleskogens nationalpark i Västernorrland

Skuleskogens nationalpark (3062 hektar; [www.sverigesnationalparker.se/park/skuleskogens-nationalpark/](http://www.sverigesnationalparker.se/park/skuleskogens-nationalpark/)) bildades 1984 och ligger i världsarvet Höga Kusten. Topografin utgörs av ett sprickdalslandskap med upp till 350 m höga berg och smala dalgångar. Här är landhöjningen efter istiden högst i världen, med högsta kustlinjen (HK) belägen på 282 m ö.h. Berggrunden utgörs främst av näringsfattig, röd Nordingrågranit, med inslag av näringsrikare gabbro i nordväst och diabas i nordost. Barrskog och hållmarker dominerar, med inslag av myrar och lövskog. Klimatet är svagt oceaniskt, med stort snödjup. Den stora variationen av mikrohabitat samt gamla skogar skapar förutsättningar för en rik lavflora med såväl sydliga som nordliga/alpina arter. Den mest kända laven är långskägg *Usnea longissima*, som finns på flera ställen. Hittills har ca 170 lavar observerats, men lavfloran är bristfälligt känd. Vår förhoppning är att hitta många nya och intressanta lavar!

Vi fokuserar exkursionen på den norra delen av Skuleskogen, som är mindre påverkad av äldre tiders avverkningar än den södra. Generellt insamlingsförbud råder i nationalparken. Genom Umeå universitet (PAE) har vi dock fått tillstånd från länsstyrelsen Västernorrland att samla lavar som inte kan artbestämmas i fält. Terrängen är ofta stenig och bitvis svårframkomlig varför stabila kängor rekommenderas!

## Preliminärt program

**Fredag 13/9:** Samling kl 8.00 vid Kajkanten (se nedan) i Köpmanholmen eller 08.30 vid Entré Nord. Exkursion till nordostslutningen av Krypen: gradient från näringsrik bäckravin med fuktig granskog (med inslag av asp) upp till bergsbranter och hållmarkstallskog. Området är artrikt men endast delvis inventerat. Här finns bl.a. lunglavsknapp *Plectocarpon lichenum*, mjölig dropplav *Cliostomum leprosum*, skuggnål *Chaenotheca sphaerocephala*, violettgrå tagellav *Bryoria nadvornikiana* och långskägg *Usnea longissima*. Tillbaka till Entré Nord cirka kl 17.

**Lördag 14/9:** Samling kl 8.00 vid Kajkanten eller 08.30 vid Entré Nord. Längre vandring längs kusten till Tärnättholmarna/Tärnättvattnen. Här finns diabasklippor, strandskog med lövinslag, bäckravin, strandklippor, bergsbranter med klippskrevor, klapperstensfält samt gran- och tallskog. Området är lite inventerat. Tillbaka till Entré Nord cirka kl 17.



**Söndag 15/9:** Samling kl 08.00 vid Kajkanten eller 08.45 vid Entré Syd. Halvdag på Mobergets sydsluttning, med granskog som har inslag av lövträd (bl.a. lönn) och sydvänd bergsbrant. Avslutning i fält vid lunchtid.

**Boende:** Bokas och bekostas av deltagarna själva. Vi planerar att bo på Kajkanten ([www.kajkanten19.se/sv/](http://www.kajkanten19.se/sv/)) i Köpmanholmen, 6 km från Entré Nord. De har reserverat två 4-bäddrum och tre 2-bäddrum (används även som enkelrum) för oss torsdag 12/9 till söndag 15/9. Rummen bokas på 0660-22 33 44; pris 400-700 kr per person och natt; frukost, lakan och städning ingår, men inte handduk. På Kajkanten finns restaurang och tillgång till gemensamt kök. **OBS! Det är viktigt att snabbt boka boende på Kajkanten för att garantera plats.**

Övrigt boende finns bl.a. på Nätra motell ([www.natradalen.se/](http://www.natradalen.se/)), STF Höga Kusten i Skoved (Kustladan; [www.svenskaturistforeningen.se/boende/stf-hoga-kusten-kustladan-vandrarhem/](http://www.svenskaturistforeningen.se/boende/stf-hoga-kusten-kustladan-vandrarhem/)) ([www.dockstavandrarhem.nu/](http://www.dockstavandrarhem.nu/)) och på [www.booking.com](http://www.booking.com)

**Mat:** Bekostas av deltagarna själva. På Kajkanten ingår frukost (om så önskas). Mataffär finns i Köpmanholmen.

**Anmälan** sker **senast 31 augusti** till [martin.westberg@em.uu.se](mailto:martin.westberg@em.uu.se)  
Att ange i anmälan: namn på deltagare och deras telefonnummer. Meddela redan vid anmälan om du kommer med egen bil. Om du tar egen bil, så ange hur många personer som kan åka med dig under exkursionerna. Köpmanholmen kan även nås med buss från Örnsköldsviks resecentrum.

Väl mött!

Per-Anders Esseen ([per-anders.esseen@umu.se](mailto:per-anders.esseen@umu.se)) och Martin Westberg ([martin.westberg@em.uu.se](mailto:martin.westberg@em.uu.se)).

## Innehåll

- 3 Ordföranden har ordet
- 4 Upprop - leta efter mångsporig citronlav!
- 9 Epifytiska lavar på fastigheten Bjäret i norra Skåne
- 17 Indikatorarter i ekmiljöer
- 27 Rapport från exkursionen till Saxnäs i Åsele lappmark 2023
- 37 Upprop - svart asporangelav *Parvoplaca suspiciosa*
- 38 Annons - Höstexkursion 13–15 sept. till Skuleskogens nationalpark i Västernorrland.