

Lav — hardfør koalisjon i planteriket

AV SIMEN BRETTE

Lav finnes det i nesten alle våre naturtyper. Med sin rike variasjon i form, farge og struktur vil de være en kilde til rikere naturopplevelse for dem som tar seg tid til å se nærmere på dem. Vi finner lav som svart marbek på svabergene ved sjøen. I skogen finner vi skjeggjav og kvistlav på trærnes greiner, ser vi nærmere på stammene vokser det som regel lav der og. På de vindblåste rabbene på fjellet knaser vi gråskjegg, gulskinn og reinlav under skoen på tørre sommerdager. Vi legger kanskje best merke til lavene her hvor de ofte gir farge til hele landskapet.

Ordet lav er intetkjønn på norsk og betyr henger, dingler, eller noe som laver ned. Fra gammelt av har det vært brukt både om lav og en del moser som vokste på trær, mens «måsså» på sin side ble brukt om mose og en del lav på bakken som i «reinmåsså» og «brødmåsså».

Fordi de ofte vokser sammen, er det ikke rart at folk før i tida ikke skilte så nøye mellom mose og lav. For 200 år siden regnet sjøl fag-botanikerne lavene som moser. Når dagens botanikere deler planteriket i grupper tas lavene med under sopp!

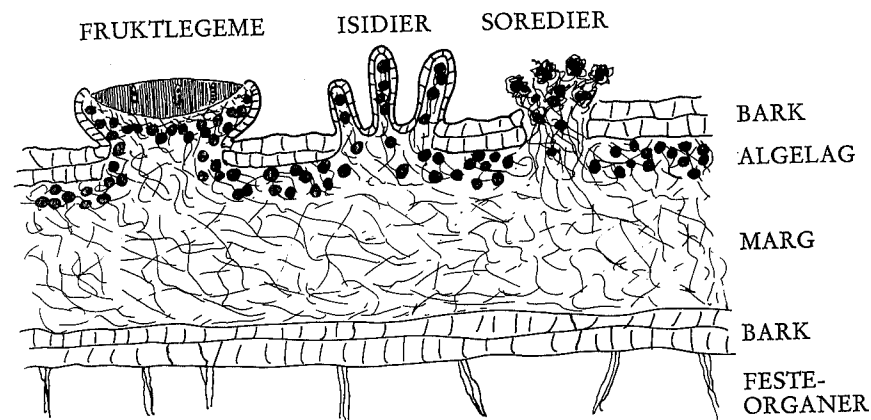
Hos lav finner vi ikke rot, stengel og blad som hos våre høyere planter. Vi sier at lavene har kropp — med et fagord kalles den thallus. Sjøl om det finnes mange mellomformer, kan vi grovt dele lavene i grupper etter den vokseform thallus har.

Skorpelavene danner som navnet sier ei skorpe godt festet til underlaget som kan være f.eks. stein, bark, treverk eller jord. Noen skorpelav sitter til og med nedsenket i underlaget, og vises bare flekkvis på overflata. De gulgrønne kartlavene som ofte dekker steinene i fjellet hører heime her.

Bladlavene er ofte store og mer eller mindre bladformete. De kan minne om neverflak og har ofte fått never-navn som alvenever, bikkjenever og bremnever på norsk.

Busklavene er rikt forgreina. Reinlavene er typiske busklaver.

Først når vi lager et snitt av thallus og ser på det i mikroskop ser vi hva lav egentlig er: dobbeltorganismer bygd opp av sopp og alger i fellesskap. Dette fellesskapet er så intimt at både soppdelen og algedelen har mistet sitt særpreg.



Skjematisert snitt gjennom et bladlav.

Over- og undersida av lavet har en «bark» av soppceller. Algene ligger innvevd i soppceller i algelaget, like under den øvre barken. Margen kalles det løse vevet av soppceller under algelaget. Mange arter er festet til underlaget med trådaktige festeorganer. Isidier og soredier er forklart i teksten.

En har alltid regnet med at både soppdelen og algedelen har innlysende fordeler av samarbeidet i lavet. Et slikt samarbeid kaller vi en symbiose.

Soppene har ikke klorofyll og er som dyra henvist til å leve av organiske stoffer som andre levende vesener har bygd opp. Vanligvis får de disse stoffene ved å leve på døde plante- og dyrestoffer, eller i samliv med andre organismer. I lavene får soppdelen organiske stoffer fra algene, som enten er grønnealger eller blågrønnealger. Algene har klorofyll, og kan ved hjelp av solenergi lage alle nødvendige organiske stoffer av karbondioksyd, vatn og næringsalter. Dette er algenes bidrag til symbiosen.

De soppartene som inngår i lav er aldri funnet som sjølstendige sopp i naturen, de er der helt avhengig av samlivet med sine bestemte alger. Sjøl i laboratoriet er det vanskelig å rendyrke dem. Tidligere har en uten videre regnet med at soppdelens bidrag til symbiosen var at den tilførte algene vatn og næringssalter og beskyttet dem mot det ytre miljø. Ved nyere undersøkelser har man ikke greid å påvise at et eneste stoff avgis fra soppen til algene. Dette ved siden av at mange av algartene som lever i lav finnes frittlevende i naturen, har ført til at enkelte regner algenes deltakelse i lav som rene slaveriet.

Forholdene som er beskrevet foran gjenspeiler seg delvis i lavenes måter å formere seg på. Som andre sopper, kan også soppdelen i lav formere seg ved sporer. De dannes i spesielle fruktlegemer (se fig.) — som ofte er skålformete og vakkert fargete. Sporene spres med vinden, og bare de som lander der den rette frittlevende alge finnes kan vokse opp til en ny lav. Lander soppspora hos «sin» algart, vokser det ut hyfer som omslutter algecellene og ei ny lavplante er etablert.

Den vanligste og mest effektive spredningsmåten hos lav er at deler av thallus som inneholder både soppdel og alger, rives løs og føres bort. Det skjer f.eks. når en reinflokk går over knusktørr reinlav. Lavet knuses og bitene kan spres med vinden. Der de havner kan de vokse opp til en ny reinlav. Mange lavararter har også spesielle spredningsorganer som består av både sopp og alger. Soredier er ørsmå korn som er alger omvevd av sopp, de vises som mjøl, gjerne i sprekker på oversida av lavet. Isidier er små utvekster på thallus. De brekkes lett av og kan som sorediene føres bort og vokse opp til ei ny lavplante.

I naturen har lav vist seg som en svært hardfør og nøysom koalisasjon, og lav vokser ofte på steder der andre planter ikke har sjanse til å greie seg. Men fordi de vokser meget langsomt, mange bare noen tiendedels millimeter i året, har de vanskelig for å greie seg der konkurransen med andre planter er stor. Derfor finner vi mye lav i fjellet og i arktiske områder, i det hele tatt der forholdene gjør det vanskelig for andre planter å klare seg.

Lav tar opp vatn gjennom hele sin overflate, men har ikke evne til å holde på vatn i tørt vær. Dette fører til at lavene tørker fort ut, men de kan overleve lange perioder i denne tilstanden. Når

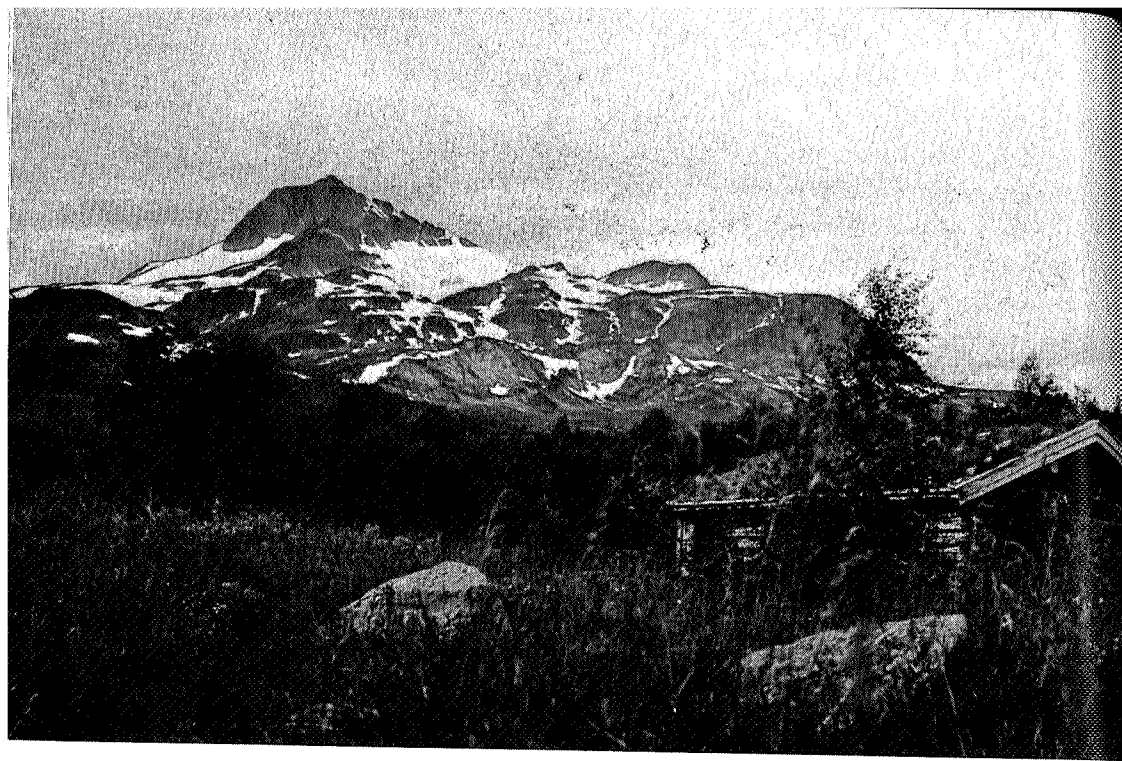
de er uttørket, har de også uvanlig stor resistens mot varme, enkelte arter lever på bergvegger der overflatetemperaturen ofte når 50 grader. Fuktes en tørr lav, tar livsprosessene seg fort opp til normalt nivå.

Også låge temperaturer tåler de godt, og det bemerkelsesverdige er at det er målt fotosyntese helt ned til -22 grader hos enkelte lavararter. Til vanlig stopper den ved 0 grader. Dette kan være noe av forklaringen på at lav vokser så høgt til fjells, og så langt mot nord og sør på vår klode som det finnes isfrie områder.

Tilgangen på næringssalter er ofte liten der lavene vokser. Mange får næringssalter bare gjennom nedbøren. Hos en del av de artene som har blågrønnalger i algelaget er det påvist at de kan binde luftens nitrogen. Dette kan være et vesentlig bidrag til at disse artene greier seg på karrige steder. Nitrogenknapphet er jo noe de fleste planter er utsatt for. Den vakre safranlaven som er vanlig i høgfjellet har slike nitrogenbindende blågrønnalger.

Menneskene før i tida hadde på mange måter et nærmere forhold til lavene enn vi har i dag. Mange arter hadde direkte anvendelse i tekstilfarging, andre ble brukt til husdyrfor eller til og med menneskeføde i uår. Disse bruksmåtene er nå stort sett ute av tradisjonen, og vil en gjenoppfriske dem må en ty til litteraturen. Men lavartene finnes fortsatt i vår natur, så vi kan beundre deres formrikdom, vakre farger og enestående tilpasninger til ulike, ofte ekstreme miljøer.





Fuglsøy-setra mot Snota.

Vilhelm Møllwe i «Vern om vår natur».

Byen — eller la oss si den moderne sivilisasjonen kan virke nedbrytende på mange måter. Det er viktig å være klar over dette, slik at vi ikke glemmer å ta vare på helsa. Vi må holde kontakten med naturen. Og det er heller ingen generasjon før oss som bedre har forstått dette at ute i naturen kan vi hente nye krefter og nytt humør.

Har du vært der?

(Om T.T.s selvbetjeningshytter — og selvbetjente avdelinger ved de betjente hyttene.)

AV FRANCK RINDAL

Foreningens medlemmer er sikkert vel kjent med at det finnes selvbetjente hytter både i Sylene og i Trollheimen, eller rettere: i Tydalsfjellene og i Oppdalsfjellene. Besøkstallet ved disse hyttene tyder imidlertid ikke på at fjellturistene *benytter* disse stedene i noen stor utstrekning.

Hva kan så årsakene være til den svake trafikken? Ligger ikke hyttene der de «burde» ligget? Er det vanskelig å legge fjellturer om disse hyttene? Frykter turistene for at «underbringelsen» der blir lite komfortabel? Kommer en til å lide nød med mangel på mat og søvn m.v.? Er det andre grunner, og hvilke er de?

Ja, spørsmålene kan være mange. Hvis ikke motforestillingene bygger på bitre erfaringer, skulle vi gjerne ha sett at turistene gjorde bruk av en eller flere av hyttene og selv satte seg i stand til å gi konkrete svar på spørsmålene, evt. rydde tvil og skepsis av veien.

På denne bakgrunn — for å friste og for å gjøre noe lettere om og når besøk tenkes gjort på våre selvbetjente hytter — vil vi gjerne gi en del informasjon om

- *hvilke* hytter det er snakk om og *hvor* de ligger.
- *hvordan* en kommer dit,
- *hvordan* de brukes,
- *hvilke* turmuligheter de gir m.v.

Tilgi oss hvis f.eks. bruksreglene våre synes strenge. De må bare være slik når ulike gjester skal bruke hus og innbo uten at «verten» er til stede. Dessuten er vi nok ikke like systematiske og omtenk-somme ordensmennesker alle sammen. En trøst kan det kanskje også være at bruksreglene for selvbetjente hytter stort sett er de samme landet over.