

# Sörmländska knappnåslavar på ek

HANS RYDBERG

Stenhammar, Sparreholm, Skiringe, Harpsund, Vibyholm, Rockelsta,... De sörmländska slotten och herresätena är många! Herrgårdslandskapet med sina sjöar och ekhagar är känt långt utanför Sörmland. Det biologiska värdet knutet till landskapstypen har emellertid varit okänt under lång tid. Med tanke på att Sörmland, i likhet med Östergötland, äger ovanligt många grova och åldriga ekar, har intresset för de sörmländska ekarna - deras växt- och djurliv - ökat stadigt. Insektsfaunan kopplad till vissa äldre ekbestånd i Nyköpings kommun har

nyligen inventerats (Sandström, Viklund & Wikars 1994) och i Sparreholms ekhagar utanför Flen har vedskalbaggar och lavar blivit föremål för vissa undersökningar (Ahnlund 1994, Hultengren 1994). I övrigt har blott enstaka observationer eller insamlingar gjorts av lavar, svampar och insekter i eklandskapet.

Något bättre undersökt är den del av Sörmland som tillhör Stockholm län. Många aktiva botanister har genom åren genomfört stora delar av Södertörn. I det s k Södertörnsprojektet (Beier & Forsen 1993) inventera-

des i början av 1990-talet områden med (främst) rödlistade organismer, bl. a. ekbackar med stora, grova träd. Merparten av de lavar som noterades är förtecknade i tidsskriftserien Stockholmstraktens lavar (Aronsson m.fl. 1992,1993).

Med de sörmländska ekarna för ögonen beslöt jag år 1993 att starta en kartläggning av förekommande arter ur ordningen *Caliciales* ("knappnåls lavar"). Eftersom Södertörns-projektet i viss mån behandlat den östra delen av landskapet, kom min undersökning i princip att omfatta hela Sörmlands län. Projektet har finansierats av Världsnaturfonden (WWF).

### Metodik

Studier av flygbilder (IR) och inventeringar, främst länets ädellövskogsinventering (Svedlindh 1985), gav upphov till ca 250 i förväg utpekade områden med gamla ekar. Tidigare insamlat och kontrollbestämt material av ett antal knappnåls lavar i mitt eget herbarium studerades. Ytterligare studier gjordes därefter i Riksmuseets samlingar, varifrån också äldre fyndlokaler från Sörmland kunde registreras.

Fältarbetet gick ut på att besöka de 250 områden som karterades i förstudien. Av dessa skulle ett 30-tal visa sig vara ointressanta att inventera. Orsakerna varierade. En del områden gick inte att hitta i fält, en del ekar stod mitt inne på tomter, andra på svårtillgängliga platser, t.ex. öar. I några fall vaktades ekarna av arga tjurar. I ännu ett par fall hade de grova ekarna blivit avverkade. Under fältarbetet tillkom däremot ett drygt 50-tal områden upptäckta av en slump. Flertalet sådana områden bestod av solitärekar eller smärre grupper av ek i bryn eller i mer eller mindre slutna skog. Några områden tillkom också genom tips av i första hand Bo Westman, Skogsvårdsstyrelsen i Sörmlands län.

På varje besökt lokal undersöktes lavfloran på i första hand de grövsta eller för den aktuella lavgruppen mest lämpade ekarna.

Antalet kontrollerade ekar per lokal varierade från en enda till kanske ett 20-tal. I regel var det bara ett fåtal ekar som befanns lämpliga att inventera. Totalt har dock över tusen ekar med en omkrets av över 3 meter undersökts! För att fånga in den ekologiska variationen studerades på samma lokal: fritt stående ekar, beskuggade ekar, ekar nära vattendrag, ekar med inslag av död ved samt senvuxna ekar i bergsmiljö. På varje ek kontrollerades stambaser, barkytor med olika grad av exponering samt olika typer av barkstrukturer. Även värdvärdar, t.ex. *Pertusaria spp.*, för olika parasiter, t.ex. *Sphinctrina*-arterna, eftersöktes.

På varje lokal insamlades ett antal mindre barkstycken i syfte att få ett vetenskapligt beläggs-material från ett stort antal arter och lokaler i en tidigare föga studerad del av landet. Dessutom gavs möjlighet att i efterhand upptäcka arter, som visade sig svåra att identifiera i fält. Exempelvis kunde nästan alla lokaler för *Chaenotheca chlorella* upptäckas på detta sätt. Ingreppen måste emellertid ske med stor försiktighet, så att inte livsmiljön för de här arterna minskar. På varje besökt lokal antecknades alla påträffade arter knappnåls lavar. Totalt gav inventeringen upphov till ca 1100 artnoteringar. För varje område har tecknats en kort ståndortsbeskrivning, eventuella naturvårdssynpunkter samt annan relevant information av intresse för undersökningen. Materialet har därefter matats in och bearbetats i ett registerprogram. Långt över 200 kollektioner har insamlats och förvaras t.v. i mitt privata herbarium, men är tänkt att inom ett par år ställas till något av de offentliga herbariernas förfogande. Leif Tibell, Uppsala universitet, har bestämt/kontrollerat en stor del av kollektionerna, särskilt *Chaenothecopsis*-materialet, samt även i övrigt varit till stor hjälp, bland annat genom att bistå med studiematerial och goda råd i arbetet.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Lokaler	Andel	Hotkategori
<i>Calicium viride</i>	grön spiklav	263	95%	
<i>Chaenotheca trichialis</i>	grå nållav	203	73%	
<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	brun nållav	163	59%	4
<i>Calicium salicinum</i>	kopparspiklav**	118	43%	
<i>Calicium adpersum</i>	guldpuddrad spiklav	96	35%	
<i>Sclerophora coniophaea</i>	rödbrun blekspik*	42	15%	4
<i>Microcalicium disseminatum</i>	ärgspik*	38	14%	
<i>Chaenothecopsis vainioana</i>	-	30	11%	
<i>Chaenotheca furfuracea</i>	äragnål	27	10%	
<i>Cyphelium inquinans</i>	sotlav	16	6%	
<i>Chaenotheca chlorella</i>	kornig nållav*	15	5%	4
<i>Calicium quercinum</i>	ekspik*	14	5%	1
<i>Calicium glaucellum</i>	svart spiklav	13	5%	
<i>Chaenotheca ferruginea</i>	rostfläckig nållav*	13	5%	
<i>Mycocalicium subtile</i>		9	3%	
<i>Chaenothecopsis pusilla</i>		8	3%	
<i>Chaenothecopsis epithallina</i>	-	7	3%	
<i>Chaenotheca hispidula</i>	parknål*	5	2%	2
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	grynig nållav	4	1%	
<i>Cyphelium sessile</i>	parasitsotlav*	2	<1%	4
<i>Chaenotheca brunneola</i>	vednål*	1	<1%	
<i>Sclerophora peronella</i>	liten blekspik	1	<1%	4
<i>Chaenothecopsis nigra</i>	-	1	<1%	
<i>Chaenothecopsis nana</i>	dvärgnål*	1	<1%	
<i>Chaenothecopsis debilis</i>	-	1	<1%	

Tabell 1: Tabellen visar de 25 arter ur ordningen Caliciales som påträffats under inventeringen. Namn markerade med \* är förslag till svenska namn enligt ett opublicerat manuskript av Roland Moberg, Göran Thor och Jan-Olof Hermansson. Arten markerad med \*\* är eget förslag till svenskt namn. Kopparspiklav syftar på den ofta vackert kopparfärgade undersidan hos artens apothecier.

## Resultat

Tabell 1 anger de 25 arter ur ordningen Caliciales som påträffats under inventeringen. Arterna anges i frekvensordning. Antal undersökta lokaler är 277. De med \* betecknade namnen är förslag till nya svenska namn enligt ett opublicerat manuskript av Roland Moberg, Göran Thor och Jan-Olof Hermansson. Arten markerad med \*\* är eget förslag till svenskt namn. Kopparspiklav syftar på den ofta vackert kopparfärgade undersidan hos artens apothecier.

## Ekologi

Knappnålslavarna har en intressant substrat-ekologi. I undersökningen har bara ett enda trädslag studerats. Vidgas studiet till att omfattas alla de substrat som kan hysa "knappnålslavar" blir den ekologiska bilden avsevärt mer komplex. De på ek funna arterna kan delas in i sådana som i huvudsak växer på bark och sådana som mest växer på ved. Bland de senare märks *Mycocalicium subtile*, *Calicium glaucellum* och *Chaenotheca ferruginea* - arter som gärna och hellre växer på död ved av t.ex. tall. Flera andra arter, t.ex. *Calicium lichenoides*, *Microcalicium disseminatum*, *Chaenotheca trichialis* och



På jakt efter Sörmländska knappnåls lavar. Teckning:  
Bengt Nicolson

*C. phaeocephala* uppträder på både bark och ved. Så gott som nästan enbart på bark växer *Calicium viride*, *C. adpersum* och *C. quercinum*, *Cyphelium* - arterna och *Chaenotheca furfuracea*.

En mångfald parametrar bestämmer epifytfloras artrikedom såväl på enskilda träd som i området i stort. Arterna ur ordningen *Caliciales* utgör en god måttstock på ett områdes biologiska mångfald och kvalitet. Viktiga parametrar är:

**Trädets ålder:** Med ökad ålder blir barken mer basisk, mer vattenhållande och får en skrovligare struktur som innehåller fler mikromiljöer. Sannolikheten för etablering ökar också med tiden. Alltför gamla och grova träd blir småningom olämpliga som substrat för de flesta lavar. Troligen sker en förändring av barkkemin. Gamla senväxande ekar i bergsmiljöer kan trots sin ringa grovlek hysa många arter knappnåls lavar. På bördig-

are mark är i regel ekar med en grovlek kring 4-5 meters omkrets mest lämpade för dessa organismer.

**Kontinuiteten:** Om ett område under tusentals år ägt gamla ekar är lavfloran mycket rikare än om alla ekar är jämgamla utan ålderskontinuitet bakåt i tiden.

**Exponeringen:** Fritt stående ekar är i regel mer artrika än ekar som står i skugga. Stammens öst- och västexponerade delar är då i regel artrikast. Sydsidan har en hård och uttorkad bark med få arter. På norrsidan konkurreras skorplavarna ut av mossor, alger eller bladlavar. Träd som exponeras av alltför mycket damm, av luftföroreningar eller som påverkats av ogräsbekämpningsmedel eller kvävegödselmedel har en starkt utarmad flora av epifyter.

**Anlagen:** Vissa ekar eller ekbestånd hyser en ytterst trivial lavflora, detta trots att de yttre förutsättningarna kan tyckas goda. Sambandet kan bero på genetiska anlag, som innebär att barkens motståndskraft mot påväxt är starkare än normalt. Det kan annars vara svårt att förklara varför två lika grova ekar med samma barkstruktur i en betesmark, kan vara så extremt olika i sin beklädnad av epifyter.

### Spridningsekologi

Hos knappnåslavarna är spridningsekologin i stort okänd. Man vet att sporspridningen genom luften inte är särskilt effektiv. Det verkar sannolikt att insekter som kliver på trädstammen kan föra sporer från ett träd till ett annat, men förklarar inte spridningen över längre avstånd. Möjligen kan insektsätande fåglar transportera sporer till nya lokaler.

De sporpudrade insektskropparna skulle i sin färd genom fåglarnas matsmältningsapparat kunna lämpa av sporer i tarmfickor o.dyl. Sporerne skulle därefter vid spridda tillfällen portioneras ut via avföringen.

Om de ekologiska förhållandena är optimala kan eklokalerna ha en hög artrikedom av knappnåslavar. På ett tiotal lokaler har 10 arter eller fler påträffats. Rekordnoteringen på en enda ek (Lagmansö, Vadsbro) är 8 arter!

**Art      Genomsnittl. antal arter på lokalen**

Calicium viride	4,2
Chaenotheca trichialis	4,8
Chaenotheca phaeocephala	5,2
Calicium lichenoides	5,2
Calicium adpersum	6,0
Chaenotheca chlorella	6,4
Chaenotheca furfuracea	6,5
Cyphelium inquinans	6,5
Chaenothecopsis vainioana	6,6
Chaenothecopsis epithallina	7,2
Calicium quercinum	7,2
Microcalicium disseminatum	7,3
Sclerophora coniophaea	7,6
Chaenothecopsis pusilla	7,8
Calicium glaucellum	7,8
Mycocalicium subtile	7,8
Chaenotheca ferruginea	8,9
Chaenotheca hispidula	10,2

Tabellen ovan visar arternas preferens för artrika biotoper. En art som i huvudsak finns i artrika miljöer får ett högt sådant värde. En sådan art saknas i regel i områden, där bara en eller några få arter knappnåslavar påträffas. Tabellen visar t.ex. att parknållaven (*Chaenotheca hispidula*) vill ha miljöer som är extremt rika på knappnåslavar. Litet förvånande är att *Calicium glaucellum*, *Mycocalicium* och *Chaenotheca ferruginea*, vilka alla är vanliga på död ved av i huvudsak andra trädslag, här finns på de mest artrika lokalerna. En tänkbar orsak är att områden med död ekved erbjuder fler ekologiska möjligheter. En inte helt otänkbar teori är kontinuitetsaspekten - närvaron av död ved kan indikera frånvaro av kontinuitetsglapp bakåt i tiden.

En del ekområden var mycket artfattiga. På lokaler med högst 2 noterade arter fördelade sig observationerna enligt följande:

Calicium viride	58 lokaler
Chaenotheca trichialis	17 lokaler
Chaenotheca phaeocephala	16 lokaler
Calicium lichenoides	9 lokaler
Chaenotheca furfuracea	1 lokal
Calicium adpersum	1 lokal
Chaenothecopsis vainioana	1 lokal

Värt att notera är den totala dominansen av *Calicium viride* på lokaler med artfattig flora av knappnåslavar. Artfattigdomen i dessa områden beror i regel på att ekarna är unga och att barken ännu inte fått sådana strukturer att lämpliga mikromiljöer för andra arter bildats.

Närheten till tätorter och trafikstråk ger sur luft och artfattiga lavmiljöer. *Calicium viride* och i viss mån *Chaenotheca trichialis* tål denna situation bäst.

**Några intressanta sörmländska ekområden**

1. Sparreholms ekhagar, Hyltinge sn. Stort, sammanhängande eklandskap med upp till 4-7 meter grova ekar. Området har en lång ekkontinuitet. Rödlistade arter från flera organismgrupper, bl a insekter och svampar finns i området. I lavfloran märks bl a *Calicium quercinum*, *Chaenotheca hispidula*, *Sclerophora coniophaea* samt den nybeskrivna *Buellia fusco-violacea* G. Thor, som inte är någon knappnåslav.

2. Lagmansö-området, Vadsbro sn.

Ett stort ekdominerat landskap med ekar av varierande ålder. Ekar finns i vägkanter, bryn och hagmarker. I området finns två lokaler för *Calicium quercinum*, samt ett par träd med rik förekomst av *Chaenotheca hispidula*. Här och var nära stambaserna finns också *Chaenotheca chlorella*.

### 3. Herröknanäs. Gryts sn.

Öppet hagmarksområde med flera fristående, mycket gamla ekar. Området hävdas genom bete och maskinslätter. En hel del död ved finns i området. På ekarna i det mer öppna, södra partiet växer bl a *Calicium quercinum*. Värdefullaste floran med knappnåslavar finns på näsets norra udde, i en mer sluten, nordexponerad moränsluttning, där ekarna vuxit långsamt och där ljusklimatet är mindre extremt. Här finns ett tiotal arter, bl a rikligt med *Sclerophora coniophaea*.

### 4. Vurstubacken. Ripsa sn.

De gamla döende ekarna i den igenväxande, idag naturskogslignande hagen norr om sjön Tenaren i Ripsa, äger en rik fauna av vedlevande insekter - varav många rödlistade (Sandström, Viklund & Wikars 1994). Här finns också många knappnåslavar, bl a *Sclerophora coniophaea*, *Microcalicium disseminatum*, *Cyphelium inquinans* och den sällsynta *Chaenothecopsis nigra*.

### 5. Lundbynäs-området. Björnlunda sn.

Kring gården Lundbynäs och söderut ca 1 km på det s.k. Utnäset, finns en intressant lavflora. På näset hittar vi bl a *Chaenotheca hispidula*, *Sclerophora coniophaea* och något norr om Lundbynäs på ekar i väggkanten arter som *Calicium quercinum* och *Chaenothecopsis debilis*.

6. Skenas. Sundängen. V. Vingåkers sn. Den i litterära kretsar så omtalade Sundängen äger ett ekbestånd med intressant lavflora. Främst gäller detta de förhållandevis klena, men troligen gamla och delvis döende träden som står i halvskugga i Sundängens västra del och som innehåller arter som *Calicium quercinum*, *Sclerophora coniophaea* och *Microcalicium disseminatum*. Nära Skenäs gård står en ekbjässe med över 8 meters omkrets.

Inventeringen skall under 1995 utökas med barnnaturskogar. Komplettering med nya

ekområden kommer också att ske liksom en mer djupgående analys av de olika arternas ekologi. Ytterligare artiklar om sörmländska knappnåslavar planeras i några av de kommande numren av Daphne. Synpunkter på lavgruppens ekologi eller fynd av knappnåslavar inom Sörmlands län mottages med tacksamhet.

#### Litteratur:

- Ahnlund, H. 1994: *Rapport angående insektfaunan knuten till äldre solexponerade resp. beskuggade ekar inom NVO Sparreholms ekhagar*. Länsstyrelsen i Sörmlands län, stencil.
- Beier, B-A. & Forsen, B. 1993: Södertörnsprojektet. *Daphne* 1:11-13
- Aronsson, M., Herber, I. & Sundin, R. 1992: *Stockholmstraktens lavar del 1*. Botaniska sällskapet i Stockholm, Stockholm.
- Aronsson, M., Herber, I. & Sundin, R. 1993: *Stockholmstraktens lavar del 2*. Botaniska sällskapet i Stockholm, Stockholm.
- Hultengren, S. 1994: *Sparreholms ekhagar - om igenväxningens inverkan på epifytiska lavar*. Länsstyrelsen i Sörmlands län. Stencil.
- Svedlindh, C. 1985: *Ädellövskogsinventering i Södermanlands län*. Objektskatalog. Länsstyrelsen i Sörmlands län. Opubl.
- Sandström, J., Viklund, B. & Wikars, L-O. 1994: *Vedinsekter och spindlar i Nyköpings kommun*. Resultat från en entomologisk inventering av 22 naturområden. Nyköpings kommun, kommunledningskontoret, Rapport 1994-9N.