

# Inventering av biologiskt kulturarv



# Inventering av biologiskt kulturarv

Riksantikvarieämbetet  
Box 5405  
114 84 Stockholm  
Tel 08-5191 8000  
www.raa.se  
registrator@raa.se

Riksantikvarieämbetet 2015

*Inventering av biologiskt kulturarv*

Författare: Tomas Ljung, Tommy Lennartsson och Anna Westin

Foto: Tomas Ljung och Tommy Lennartsson där inget annat anges

Upphovsrätt enligt Creative Commons licens CC BY där inget annat anges.

Villkor på <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se>

ISBN 978-91-7209-720-9 (PDF)

ISBN 978-91-7209-721-6 (POD)

# Innehåll

## VAD ÄR DET BIOLOGISKA KULTURARVET? | 5

Fältmanual till biologiskt kulturarv .....	5
Några metodfrågor .....	6
Syftet styr metoden .....	6
Ta med frågor i fält .....	6
Förarbete .....	6
Beskrivning och tolkning .....	6
Kartering .....	7

## BIOLOGISKT KULTURARV I URVAL | 8

### ENSKILDA FÖRETELSER | 8

<b>TRÄD</b> .....	8
Träd som indikerar ljus/öppenhet .....	8
Hagmarksträd (ljusträd) .....	8
Brynträd, asymmetriskt greniga träd .....	9
Lågträd .....	9
Träd som avsiktligt har skadats i samband med nyttjande .....	10
Beskurna träd .....	10
Stubbskottsbruk .....	10
Hamlade träd .....	11
Hamlingsräd med otydlig eller otypisk struktur .....	12
Barktäkt .....	13
Tallbarktäkt .....	13
Nävertäkt .....	14
Granbarkstäkt .....	14
Annan barktäkt .....	16
Avbarkade träd .....	16
Taxade träd .....	16
Katade träd .....	16
Kådtäkt .....	17
Uppstamning och gren-/ristäkt .....	18
Underkvistade träd .....	18
Getbarrtall .....	19
Ämnestäkt .....	19
Gömslen och förvaring .....	21

Bleckade träd .....	21
Stig- och vägmarkering .....	21
Gränsmarkering .....	21
Vallkulleristningar .....	21
Avverkningsblecka .....	23
Träd som oavsiktligt har skadats av olika bruk .....	23
Betesskadade träd .....	23
Barrträd med risig bas och stamförtjockningar .....	23
Flerstammiga barrträd .....	24
Träd med stam- eller rotskador från fordon eller tramp .....	27
Körskador .....	27
Tramp- och båtgranar .....	27
Trampskador på rötter .....	27
Träd som varit stöd eller krak, med inväxningar eller inhuggningar .....	29
Inväxningar eller uppstamning efterstängsel .....	29
Krakträd till stöd för hässja med mera .....	29
Andra inväxningar eller huggspår .....	31
Bestånd av stubbar som berättar om speciell markanvändning .....	31
Brända träd .....	32
Träd med övervallade skador, brandljud .....	32
Brända som döda, utan övervallning .....	32
Träd som indikerar odling, anläggning eller nyttjande .....	32
Träd som indikerar gårdsplats .....	32
Träd som indikerar anläggning .....	32
Träd som indikerar historiskt nyttjande .....	32
Märkesträd .....	34
<b>BUSKAR</b> .....	34
Buskar som indikerar ljus/öppenhet .....	34
Gamla buskar som indikerar långvarig ljuskontinuitet .....	34
Buskar som tuktats i samband med nyttjande .....	34
Buskar med spår av stubbskottsbruk .....	34
Uppstammade buskar .....	36
Buskar som indikerar odling eller anläggning .....	36
Prydnads- och bärbuskar .....	36



<b>MARKFLORA</b> .....	36
Vegetation och arter som berättar om slätter och beteshävd i naturliga fodermarker .....	36
Arter som indikerar gräsmarkshävd i allmänhet.....	37
Arter som indikerar måttlig hävd.....	38
Arter som indikerar hävdtidpunkt.....	38
<i>Tidigblommande arter som indikerar</i> <i>sen hävd.</i> .....	38
<i>Senblommande arter som indikerar</i> <i>tidig hävd</i> .....	38
Arter som indikerar hävdform .....	38
<i>Arter som indikerar slätter</i> .....	38
<i>Arter som indikerar bete</i> .....	38
Arter som indikerar gödslingsförhållanden .....	40
<i>Arter som indikerar gödsling</i> .....	40
<i>Arter som indikerar frånvaro av gödsling</i> .....	42
Arter som indikerar störning .....	42
Arter som indikerar markstörning.....	42
Gräs- och örtflora i gamla stigar och körvägar.....	43
Lav- och mossflora på trampnötta hållmarker .....	43
Arter som indikerar brand och svedjande.....	43
Arter som indikerar torvtäkt.....	45
Arter som indikerar odling eller anläggning .....	45
Prydnadsväxter .....	45
Gårdssynantropen.....	45
Medicinalväxter.....	45
Födoväxter.....	45
Vallväxter .....	47

<b>ANDRA ORGANISMGRUPPER</b> .....	48
Arter på kulturvirke som indikerar ålder och kontinuitet .....	48
Arter som berättar om omgivande historiskt landskap .....	49
Byggnadsvirke eller träd med krävande lavar eller svampar som saknas i det omgivande landskapet. ....	49
Byggnadsvirke eller torrträd med gnag av vedinsekter som saknas i det omgivande landskapet.....	50
Övriga arter som indikerar kontinuerligt skogsbete .....	50

## BESTÅND | 52

<b>TRÄD OCH BUSKAR</b> .....	52
Bestånd som indikerar gleshet, bryn eller luckor .....	52
Före detta bryn mot öppen mark eller lucka .....	52
Bestånd som indikerar tidigare öppen mark.....	53
Bestånd med pionjärträd eller buskar .....	53
Åldershomogena eller yngre bestånd av andra trädslag .....	53
<i>Kolbotten eller tjärdal</i> .....	53
<i>Fuktskog med viden, björk eller al på</i> <i>f.d. fuktig äng.</i> .....	54
<i>Fjällbjörkskog med unga träd.</i> .....	54
Öppna områden som inte förklaras av naturförhållanden .....	54
Öppna områden i fjällbjörkskog .....	55
Öppna våtmarker som normalt skulle varit beskogade.....	55
Öppna områden i höjdlägen.....	55

## KÄLLOR OCH LÄSTIPS | 57

# Vad är det biologiska kulturarvet?

Biologiskt kulturarv tillför en spännande dimension, nästan outtömligt detaljrik, till allt slags upptäckande av naturen. Biologiskt kulturarv knyter samman historia och biologi, människa och natur. Kan man identifiera och tolka biologiskt kulturarv fylls landskapet med berättelser, manifesterade genom rent fysiska spår.

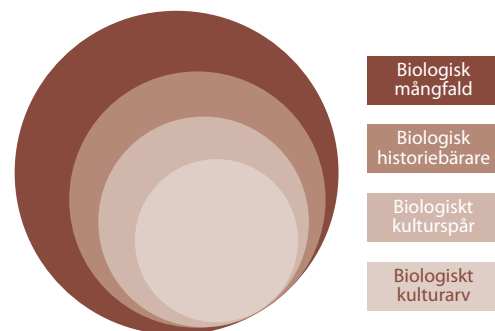
Det biologiska kulturarvet utgörs av all den natur som berättar om kultur. Allt från enskilda träd-individer till hela landskap kan förmedla historier om människans närvaro, om vi lär oss tolka hur de formats av människan. Riksantikvarieämbetet definierar biologiskt kulturarv som:

...ekosystem, naturtyper och arter som uppstått, utvecklats eller gynnats genom människans nyttjande av landskapet och vars långsiktiga fortlevnad och utveckling förutsätter eller påverkas positivt av brukande och skötsel.

Det biologiska kulturarvet kan studeras på olika nivåer och i olika skalor. Riksantikvarieämbetet beskriver fem sådana nivåer:

1. *Egenskaper*, det vill säga genetiska egenskaper hos en ängsväxt eller fruktsort.
2. *Individer*, t. ex. ett hamlat eller betespräglat träd.
3. *Arter*, t. ex. förekomst av blåklint i spannmålsåkern.
4. *Naturtyper*, t. ex. ljunghedar eller ekhagar.
5. *Hela kulturlandskap*.

Figuren här nedan visar hur biologiskt kulturarv förhåller sig till några andra begrepp. *Biologisk mångfald* beskriver allt levande, både det som formats av människan och det som är mer naturligt. En del av den biologiska mångfald vi ser i naturen bär på en historia om tidigare förhållanden och skeenden. Sådan natur kan kallas *Biologiska historiebärare*. De kan berätta naturens egen historia, om storm, brand, laviner eller varmare klimat. En del av de biologiska historiebärarna har formats av människan kan då kallas *Biologiska kulturspår*. En stor del av de biologiska kulturspårerna kan bevaras genom fortsatt brukande och skötsel och utgör alltså det *Biologiska kulturarvet* enligt definitionen ovan. Men en del av de biologiska kulturspårerna



passar inte in på definitionen av biologiskt kulturarv; de har visserligen formats av människan, men kan inte bevaras med fortsatt brukande. Det vanligaste exemplet i naturen är olika slags igenväxningsvegetation som berättar om upphört brukande.

## FÄLTMANUAL TILL BIOLOGISKT KULTURARV

Föreliggande skrift är framför allt en fältmanual till biologiskt kulturarv (och ett urval av andra biologiska kulturbärare), en checklista med bilder och beskrivningar. Det tar också upp några aspekter på själva metodiken för inventering, kartering och tolkning.

Fältmanualen omfattar de vanligaste aspekterna av biologiskt kulturarv som man kan hitta i svenska landskap från söder till norr. Listan beskriver biologiskt kulturarv huvudsakligen från nivåerna egenskaper, individer och artförekomster enligt RAÄ:s indelning. Utan tvekan finns många fler biologiska kulturspår än de som behandlas här. I varje landskap finns förmodligen helt unika sidor av det biologiska kulturarvet som berättar sin lokala historia och i varje landskap finns med säkerhet aspekter av det biologiska kulturarvet som över huvud taget inte

är upptäckta ännu. Denna fältmanual är en första sammanställning av det biologiska kulturarvet, som med tiden kan fyllas på och kompletteras, både med nya biologiska kulturlämningar och med fördjupade tolkningar. Biologiskt kulturarv är ett relativt nytt begrepp som ännu är under utveckling. I takt med att det biologiska kulturarvet inventeras kommer kunskapen att växa, och här kan alla intresserade bidra.

Flera av de biologiska kulturlämningar som nämns här, liksom tolkning av dessa, behandlas mer utförligt i några Vårda väl-blad om biologiskt kulturarv, se [www.raa.se/vardaval](http://www.raa.se/vardaval).

## NÅGRA METODFRÅGOR

### Syftet styr metodiken

Som för allt annat fältarbete är det syftet som styr metodiken. Har man särskilda frågor om historien på en plats, behöver man vägledning för hur skötsel ska utformas eller inventerar man bara av eget intresse – kanske genom att ”skåda biologiskt kulturarv” en vacker vårdag?

### Ta med frågor i fält

Om man inventerar med ett specifikt syfte är det en fördel om man har med sig frågor när man börjar, på samma sätt som när man besöker ett arkiv med historiskt material. Oftast finns övergripande frågor invävda i själva inventeringssyftet, men det är lämpligt att precisera frågorna, kanske genom ett förberedande fältbesök. Då ser man vad landskapet kan tänkas erbjuda av biologiskt kulturarv. Precis som i arkivet kommer man i landskapet också att hitta åtskillig spännande information man inte från början tänkt sig, och även den informationen kommer att bidra till att precisera och modifiera de första frågeställningarna.

### Förarbete

Förarbetet syftar till att ge bästa möjliga kunskap att ta med ut i fält, att skapa frågor som kanske kan besvaras genom inventeringen, och att ta fram ett kartunderlag att ha med i fält. Exempel på kunskapsunderlag:

- Vilket brukningshistoriskt sammanhang befinner sig området i? Bygd, huvudsaklig näring, ägandeförhållanden (torp, gård, säteri etc.)?

- Större förändringar som kan tänkas påverkat biologiskt kulturarv?
- Vilken är den nuvarande markanvändningen?
- Finns fornlämningar enligt FMIS?
- Vilka historiska markanvändningsskikt finns enligt historiska kartor?
- Vilka är de huvudsakliga historiska markslagen (äng, bete osv.)?
- Hur gick stängsel och vilka olika markslag rymdes inom samma stängsel?
- Öppenhet enligt äldre flygbilder?
- Vilken senare markanvändningshistoria går att få reda på från brukare, tidigare brukare osv.?
- Resultat från eventuella tidigare biologiska inventeringar?

För de kunskapsunderlag som används är det lämpligt att notera frågor att ta med i fält, antaganden, biologiskt kulturarv att särskilt leta efter, gränser i naturen att titta efter etc.

Kartunderlag att ha med i fält förbereds: aktuell satellit- eller ortofotobild, gamla ekonomiska kartan (gammal flygbild), lämpliga historiska kartor.

Övrig viktig fältutrustning är:

- tillväxtborr (för att bedöma relativa åldersintervall hos till exempel betesspår) jordsond (för att söka bland annat kol)
- måttband och höjdmätare (för att mäta stamomkrets och höjd hos träd)
- kamera
- lupp
- kikare
- kompass
- GPS
- fältdagbok
- kniv
- insamlingsburkar
- fältflora.

### Beskrivning och tolkning

I fältinventeringen skiljer man mellan beskrivning och tolkning. Beskrivning görs alltid, tolkning görs om det är möjligt. Beskrivning är vad man ser, exempelvis ett antal flerstammiga socklar av ask, eller en oregelbunden rad av bleckade tallar. Tolkning är hur det observerade biologiska kulturarvet uppkommit, exempelvis att asksocklarna skapats genom upprepad beskärning (stubbskottsbruk) i syfte att skörda löv

eller ved, alternativt i syfte att hålla tillbaka träden, och att tallarna bleckats för att markera något eller för att det en gång var tänkt att de skulle avverkas. Det kan således finnas olika alternativa tolkningar och man kan därför även notera frågor i samband med tolkningen. Ibland kan vi inte säkert säga att det är ett biologiskt kulturarv utan får nöja oss med att det är en biologisk historiebärare som kanske är ett biologiskt kulturarv: är den mångtoppiga sälgen ett resultat av ett fåtal hamlingar, eller är den vindbruten? Tolkning behandlas närmare i Värda väl-bladet *Att tyda landskapets berättelser*, <http://www.raa.se/vardaval>.

Denna tolkning av hur det observerade biologiska kulturarvet formats utgör en första tolkningsnivå, som i regel görs i fält. Vi kan sedan, efter fältarbetet, lägga samman olika biologiska kulturarv och kombinera dem med andra källor till en fördjupad tolkningsnivå som berättar varför de observerade typerna av biologiskt kulturarv troligen uppkommit. Om en historisk karta visar att asksocklarna i exemplet ovan växer i ett gammalt ängsgärde är det troligt att de ingått i ängsbruket som källa till lövfoder. Den fördjupade tolkningen beskriver alltså fodertäktens och lövängens plats i byn och roll i försörjningen. Om de bleckade tallarna står i gammal fåbodskog samt omges av lika gamla, men obleckade träd

kanske de markerar en gammal fåbodstig, vilket i sin tur indikerar att området runt stigen varit betat. Den fördjupade tolkningen beskriver således fåbodens nyttjande av det omgivande landskapet.

### **Kartering**

Biologiskt kulturarv kan förekomma som ytor/linjer eller punktoobjekt. Ytor/linjer är sådant som har en större rumslig utbredning och på en karta bäst redovisas med sin faktiska form. Exempel är yta med hävdberoende flora (beskriv med artlista), yta med gamla hagmarksträd, en rad med gamla brynträd. Punktoobjekt är sådant som på en karta bäst redovisas i form av punkter. Exempel är enskilda träd, smärredungar med buskar, fläckar med gräsmarksväxter. Punkter och ytor/linjer kan överlappa genom att en beskriven yta/linje även kan innehålla punktoobjekt.

Även andra typer av kulturarv (icke-biologiska) karteras, beskrivs och tolkas om de har betydelse för tolkningen, exempelvis stängsel, rösen, diken, brukningsvägar, kallkällor, byggnadsrester och kolmilor. Genom att vara uppmärksam och använda olika tolkningsskalor parallellt uppnår man bäst resultat.

En viktig del av karteringen är att visa var man inventerat men inte hittat biologiskt kulturarv. Det anger negativa fynd, vilka många gånger kan ge information till den fördjupade tolkningsnivån.

# Biologiskt kulturarv i urval

Nedan redovisas ett brett urval av biologiska kulturlämningar och historiebärande kulturspår som är att betrakta som aspekter av det biologiska kulturarvet. Kombinationsformer är vanliga, ett hamlat träd kan även utgöra stöd för hässjevirk, eller en tall som ringbarkats för att ge bättre gräsbete har också preparerats för tjärframställning. Listan kan komma att utökas i takt med att inventeringsmetodik provas i nya områden. Inventeraren kan bidra till det genom att föreslå nya kategorier, spalta upp kategorier i underkategorier etc. Flertalet beskrivna biologiska kulturspår har illustrerats med fotografier, i många fall avbildas även företeelser som kan utgöra förväxlingsrisker. Enstaka rubriker har enbart beskrivningar.



Bild 1. En före detta vidkronig ek som nu förlorat sina grenar genom igenväxning. Hågadalen, Uppland.

## ENSKILDA FÖRETEELSER

### Träd

#### TRÄD SOM INDIKERAR LJUS/ÖPPENHET

##### Hagmarksträd (ljusträd)

Mycket av dagens skogsmark har varit mer eller mindre öppen betesmark eller hagmark ännu för ett par generationer sedan. Detta indikeras ofta av förekomsten av kvarstående träd som vuxit upp i ljusöppna lägen och där har kunnat breda ut sin krona och anlägga grova grenar långt ned på stammen. I takt med att skogen har slutit sig runtomkring har de nedre grenarna dött av och endast kronan har överlevt. En skogsmark med inslag av sådana spärrgreniga träd vittnar därför alltid om ett förflutet med öppnare förhållanden. Gäller samtliga trädslag, vanliga är *asp*, *ek*, *björk* och *gran* (bild 1, 2 och 3).



Bild 2. En asp som vuxit upp i ett öppet ängslandskap tacklar sakta av i skuggan av uppväxande skog. Dala-Floda, Dalarna.





Bild 3. En gammal gran som stått ljust har inte klarat konkurrensen från den uppväxande skogen. Lundbodarna, Dalarna.

Förväxling: Granar som vuxit i planterade förband uppvisar ofta täta döda grenvarv längs stammen. Dessa grenar är dock aldrig grova, utan har dött redan på kviststadiet.

#### **Brynträd, asymmetriskt greniga träd**

Träd som vuxit upp i gränsen mellan sluten skog och öppen mark uppvisar ofta ovanstående spärrgrenighet på den sida av stammen som varit exponerad mot den öppna marken. Om denna mark senare har beskogsats kvarstår denna asymmetri som ett värtaligt indicium, där enstaka träd vittnar om luckighet och en hel rad markerar ett tidigare bryn (bild 4).

#### **Lågträd**

Lågvuxna trädslag som har stått öppet saknar oftast förmåga att konkurrera med höga skogsträd om ljuset. De tynar därför som regel bort och dör i skuggan av den uppväxande skogen. Hur länge ett lågt träd klarar konkurrensen avgörs av jordmån och ljusförhållanden. I en spontant beskogad hagmark klarar sig ofta till exempel rönnar längre än i granplanteringar. Låga träd som är mindre skuggtåliga är till exempel fågelbär, jolster, krikon, vildapel och vägtorn (bild 5).



Bild 4. Gran i ett före detta skogsbryn som har orienterat grensättningen efter ljusstillingen. Gallejaur, Lappland.



Bild 5. En rönn som stått öppet har en utbredd krona. Dala-Floda, Dalarna.



## TRÄD SOM AVSIKTLIGT HAR SKADATS I SAMBAND MED NYTTJANDE

### Beskurna träd

Beskärning av lövträd har förekommit i hela landet. Beroende på trädslag, syfte och yttre omständigheter har beskärningen utförts på varierande höjd över marken, från markytan och upp till fyra meter. Stubbskottsbruk och hamlingsbruk är två exempel på återkommande mekanisk tuktan, som syftar till att förmå trädet att producera en stor mängd årsskott. Dessa spön, vidjor eller stammar har sedan allt efter behov skördats för lövfoder, till korgar, stängselvirke, vedbrand eller andra ändamål. Lövmarker har kunnat rymma såväl stubbskottsträd som höghamlade stammar. Tuktade träd kan påträffas på utmarken eller inägan, ensamma eller glest utspridda, även långt från byar eller fäbodan. I trädgårds- och parkskötselsammanhang har olika slags beskärning och hamlning använts flitigt. Omfattar flertalet lövträdsdrag, i söder oftast *ask*, *lind*, *alm*, *pil*, *oxel*, *klibbal*, *bok* och *avenbok*. I norr oftast sälg, rönn och *björk*.

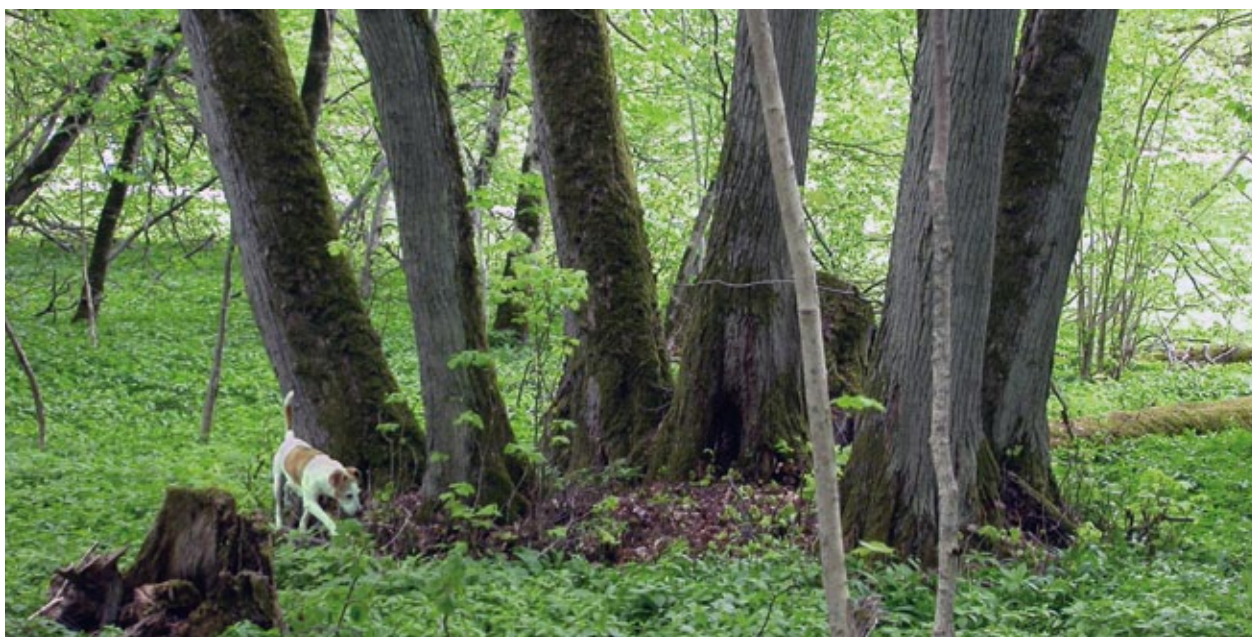
**STUBBSKOTTBRUK:** Skörd av slyskott av lövträd direkt från lågstubbar (socklar) har förekommit på marker där kreatur ej betat och har haft stor utbredning i äldre tid, inte minst som röjningsgödslingsmetod för såväl äng som åker. Spåren av detta bruk

Bild 6 (t. h.). Sälgsöcket efter stubbskottsbruk. Transtrand, Dalarna.

Bild 7 (nedan). Söcket från stubbskottsbruk av alm, Munkängarna. Kinnekulle, Västergötland.

utgörs av uppslag av stubbskott, ibland från en tydlig sockel, oftare i form av ringformigt växande buketter (runnor, purror), vilkas basdiameter ökar med åren (bild 6 och 7).

Förväxling: Svårigheten att skilja spåren av regelrätt stubbskottsbruk från uppslag efter bete eller skogsavverkning gör att stor försiktighet behöver iaktas vid tolkningen.





**HAMLADE TRÄD:** Spåren av hamling kan ses som dels en tät riskrona utgående från toppen av en kort stam, ofta med ansvällningar hos veden inom hamlingszonen. Ju flitigare ett träd blivit hamlat, desto säkrare är tolkningen. Genom att bli berövade sin längdtillväxt växer hamlingsträden istället till på bredden och stammarna kan med åren bli mycket

grova. Ju större diametern är hos en hamlingsstam, desto längre tid har trädet tjänstgjort som foder- eller virkesträd. Hamlade lövträd kan bli flera hundra år gamla (bild 8, 9, 10, 11, 12).

Förväxling: Avblåsta och åksklagna träd kan bilda en flergrenad krona. Brytvedszonen blir då sällan så samlad som hos ett höghamlat träd.



Bild 8 (ovan): Denna lind har sannolikt under lång tid tjänstgjort som stubbskottssockel. Sedermera har stubbskottsbruket övergått till hamling på ett par meters höjd. Vid ett par tillfällen har hamlingen därefter flyttats upp i kronan, troligen för att skotten hunnit växa sig för grova. Enerum, Böda socken, Öland.

Bild 9 (t.v.): De skånska pilarnas kronor har tuktats för både ved, virke och foder. Högestad, Skåne.



HAMLINGSTRÄD MED OTYDLIG ELLER OTYPISK STRUKTUR: Långt ifrån alla hamlingsträd uppvisar tydliga hamlingshuvuden.

- Om ett träd endast har topphuggits och sedan inte tuktats vidare, kan grenverket ofta likna ett av naturliga orsaker brutet träd. Här behövs fler träd i området som referens.
- Om hamlingen har upphört för mycket länge sedan kan ett fåtal grenar ha tagit över och bildat stammar och därvid kommit att dölja ärren efter de övriga skotten. Här utgör stamansvällningar och allmän habitus viktiga karaktärer.
- I vissa fall kan en hel stam utgöra en oavbruten hamlingszon, med otaliga ärr efter kapade grenar och kvistar från basen och ett par meter upp. Även ensidig sidohamling av låga grenar kan påträffas.
- Träd med flera tydliga hamlingszoner på olika höjd inom kronan antyder oregelbunden hävd och behov av att flytta upp beskärningspunkten. Omväxlande grova och klena grenkapningar speglar också oregelbundet återkommande tuktan.
- Ibland kan hamlingsträd hysa en kombination av en rotsockel och upplyfta hamlingshuvuden. Denna form kan vittna om en övergång från stubbskottsbruk till höghamling, kanske till följd av förändrad markanvändning, utvidgad inäga eller dylikt.



Bild 11: För att rätt kunna tolka spåren av hamling behöver man känna till den starka regenerationskraften hos vissa trädslag. Sälgen bryter till exempel nya skott även efter en hårdhänt beskärning. Skallskog, Dalarna.



Bild 10: Gammal hamlad sälg med kraftigt hamlingshuvud. Kläberg, Dalarna.



Bild 12: På beskogad gammal inägomark står ofta hamlingsträden inväxta och trånande. Mossel, Dalarna.



### Barktäkt

Trädens yttre- och innerbark har utgjord en viktig resurs i äldre tid, både inom materialhushållningen och i folk- och kreatursförsörjningen. Barkens användningsområden har varit talrika. Några nyttjandeformer som lämnat tolkningsbara spår redovisas här.

**TALLBARKTÄKT:** Tallarnas innerbark eller kambiet är en näringsrik resurs. Ofta skars och skavdes barken loss i flak från fällda ungträd och torkades. Spår av detta kan ibland ses på gamla rundtimrade byggnader (bild 15). Inom samiskt område togs oftare mindre barkflak från levande tall. Bleckliknande spår påträffas i tallved, där mjuk innerbark har hämtats för förvaring av sentråd. Trädet har vallat in skadan, som syns som fönster i veden (bild 13, 14, 16).

Förväxling: Spåren av katning av tall kan flyktigt likna barktäkt, men löper som regel ända ned till marken.



Bild 13: Gammal barktäkt i stående tall. Idre, Dalarna.



Bild 14: En kvarlämnad fura med trolig barktäkt från sent 1800-tal. Att en livrand har sparats kan tyda på att trädet fyllt en dubbel funktion och även förväntats ge tjärved. Älvdalen, Dalarna.





Bild 15: Relikta spår av matbarkstäkt på timmer i ett härbre daterat till 1760-talet. Det är omkring 80 centimeter mellan skårorna, som är gulnade av hartsflöden. Barken skavdes av i flak från de fällda timmerträden. Särna, Dalarna.



Bild 16: Barktäkt, troligen för senträdsvörvaring, där man ser hur man skurit barken i överkant. Muddus, Lappland.

**NÄVERTÄKT:** Björknäver har hört till de oundgängliga naturresurserna i alla trakter där björk växer. Kunskapen om nävrets egenskaper och vilka träd som lämnar bäst taknäver, skonäver, eldnäver etc. har varit mycket utvecklad. Spåren efter nävertäkten ser dock ungefär likadan ut i olika lägen, med skrovlig ärrbark. På svedjeland och andra platser där glasbjörkskog skjutit upp har nävertäkt kunnat idkas under längre tid. Då glasbjörken inte uppnår särskilt hög ålder påträffas sällan nävertag äldre än hundra år (bild 17, 18).

**Förväxling:** På döende björkar lossnar ofta nävret i sjuk ända in mot veden när trädet torkar. Någon ärrvävnad bildas då inte. Vid osäkerhet kan man söka skärspår efter kniven.

**GRANBARKSTÄKT:** Granens bark (granbarkar) har nyttjats dels till garvning av skinn, dels till olika slag av täckningsmaterial, såsom tak till vinterhässjor och tjärdalar, vindskydd för bikupor och golvtäckningsmaterial i torpstugor. Barkflängda granar överlevde sällan täkten, utan torkade på rot och spåren finns därför sällan kvar i dagens skogar (bild 20).





Bild 17: Nävertäkt i gammal björkbränna. Gallejaur, Lappland.



Bild 18: Samisk nävertäkt i fjällbjörkskog. Bietsavrrre Pietsaure, Lappland.



Bild 19: Isljud vid vattendrag, uppkomna av skavande is vid vinterdämning. Unnån, Dalarna. Foto: Bengt Oldhammer.





Bild 20: Spår av barktäkt på gammal gran i granmor. Transtrand, Dalarna.



Bild 21: Viltgnagd aspstam. Leksand, Dalarna.

Förväxling: I granskogar längs älv- och åstränder kan isflak under vårflod åstadkomma liknande skador – *isljud*. I sällsynta fall kan isläggning ske i överdämda skogar, varvid olika slags tryck- och skavsador kan uppkomma på trädstammar (bild 19).

ANNAN BARKTÄKT: *Aspens* innerbark torkades och maldes till slekemjöl (*slättje*), vilket blandat med salt var ett viktigt lockmedel för vallfolket när korna skulle samlas. *Lindens* bast togs till rep och annan spånad, endera från fällda träd eller från tvååriga skott. Inga täktspår blir därför kvar i levande bark (bild 21).

Förväxling: Aspen är attraktiv för gnagande klövvilt. Skador från vinterbetande älg kan likna barktäkt, men är ofta placerade ovan mänsklig arbets- höjd. Vanligtvis syns också gnagskav i veden.

#### Avbarkade träd

Träd kan ha blivit berövade sin bark av andra skäl än att man velat nyttiggöra själva barken. Genom att skada trädets stam på ett kontrollerat sätt kan man åstadkomma särskilda kvalitéer hos veden, eller få trädet att torka på rot.

TAXADE TRÄD: För att få träd att dö och torka på rot ringbarkades stammarna, antingen den nedersta halvmeteren, eller också bara som ett smalt band strax nedom brösthöjd. Detta kallas *taxning* eller ibland *syrrning* (ej att förväxla med *syrfällning* av lövträd). Ett skäl kunde vara att få ett förråd av stamtorr ved vid ett vilställe, en slobod eller en myrmalmstäkt. För att förbättra skogens betesduglighet syrades dessutom hela granbestånd, som fick torka på rot och göda marken, varefter trakten svedjades. Spår efter sådan *mulbetesrensning* kan ses som kolrester i huggytorna på kvarstående träd eller stubbar (och åtföljs dessutom ofta av brandljud i stammar och stubbar). Gamla tallar har ibland ringbarkats nedtill för att inte vrída sig när de torkar. Det kan till exempel gälla träd som använts som telefonstolpar (då träden annars riskerar att slitas av vid trädets solvridning) (bild 22).

KATADE TRÄD: Tallar *katades* för att veden skulle impregneras av kåda. Syftet med katningen kunde vara att erhålla röthärdigt byggnadsvirke (*fetved*) till dymlingar, fönsterbågar eller bottensyllar. Ingreppet kunde då inskränkas till att en lång blecka höggs eller skavdes längs stammen på en yngre tall. Tallar





Bild 22: En syrad gran med kol i hugget. Transtrand, Dalarna.

katades även för att erhålla tjärved för tjärframställning. Då utfördes oftare en kraftfull barkflängning, där blott en *livrand* av levande bark sparades (bild 23).

Förväxling: Brandlyror är som regel spetsiga uppåt, medan katningsspåren är mer jämbreda.

**KÅDTÄKT:** Utvinning av kåda har skett från främst gran och tall. Kådtäkt har till skillnad från husbehovstäkt av plåster- och tuggkåda skett genom att träden preparerats med V-formade skårar. Storskalig utvinning av barrträderskåda förekom över hela landet fram till 1800-talet och efterfrågades framför allt av örlogsvarven, där hartset – *harpix* – nyttjades för skeppsbyggeri. Spår av kådtäkt är mycket sällsynta idag, delvis beroende på att kådträden även var begärliga för tjärutvinning. Platsnamn som *Harpikön* och liknande kan minna om gamla kådtäkter. Utvinning av björksav har också medfört ingrepp i träden, men har mer sällan lämnat några spår efter sig (bild 24).



Bild 23: Katade tallar. Renbergsvattnet, Västerbotten. Foto: Peter Lundström.





Bild 24: Kådtåkt för medicinsk användning. Kostomuksha, Ryska Karelen. Foto: Ville Pokela.

### Uppstamning och gren-/riståkt

UNDERKVISTADE TRÄD: Uppstamning av träd kan ha skett av flera skäl. Man har stamkvistat ekar, björkar och enar för att få kvistfria stolpar eller störar. Stamkvistningen har då skett på ganska unga träd. Uppstammade granar med grenstumpar kvar kunde nyttjas som förvaringsplats för hö eller kärvlöv. Har grenarna kapats jämsmed stammen är det troligen fråga om kvalitetsoptimering av virket.

Långa täta grenar från fristående granar har nyttjats till risbäddar i slobodar, för tillverkning av laggkärls- och gårdsgårdsband, för bonad under vinterhässjor, för övertäckning av kolmilor och inte minst för att hackas till strö i sommarladugårdar och fåbodfjös. Riset höggs eller sågades med stängsåg upp till några meter och påträffas nära sommarvisten, vilplatser och kolbottnar, eller vid särskilda *bandgranmorar* (bild 25).

Förväxling: I intensivt betade skogar och hagar uppstår ofta en *beteshorisont* under träden. Denna åstadkoms dels genom skav från kreaturen, dels genom avbetning och försvinner snart efter upphörd beteshävd.



Bild 25: Nitiskt stamkvistade granar kan vid en första anblick likna tallar. Älvdalen, Dalarna.





**GETBARRTALL:** I nordliga trakter med långa vintrar kunde vinterfodret för i synnerhet getter och får behöva drygas ut med ungtall, björkris eller tallris. Sådana *getbarrtallar* som tuktats upprepade vårvint- rar bär ofta spår av den hårdhanta hanteringen i form av lågt ansatta spretiga grenkluster och stamdeformationer. Påträffas oftast enstaka och är sällsynt i bestånd. Genom borring kan tiden för risbärgningen ungefärligen uppskattas (bild 26, 27).

#### **Ämnestäkt**

Spåren efter bärgat slöjdvirke som vrilar, rotknölar eller masurstycken utgörs oftast av mer eller mindre läkta sår i stam eller grenar. Exakt vari de bestått är därför sällan möjligt att säga. Bättre tolknings- möjligheter erbjuder spåren av äldre tiders långsik- tiga framförhållning gällande slöjd- och gagnvirke. Vanligt var preparering av levande träd för erhål- lande av ämnen i form av specialvuxen ved för

Bild 26 (t. v.): En tall med spår av upprepad ristäkt. Transtrand, Dalarna.



Bild 27: Tallbestånd där tallris bärgades under nödåren på 1860-talet. Lima, Dalarna.





Bild 28: Skada efter borthuggen vril. Gyllbergen, Dalarna.



Bild 29: Laggkärllstillverkning fordrade rätklivet tallvirke. För att prova furuveden högs korta provbitar ut ur tallstammarna. Sådana hult med provhuggna furor kan ännu påträffas i laggarbygder. Venjan, Dalarna. Foto: Bengt Oldhammer.





Bild 30: Huggspår efter tändvedshuggning i åskskadad tall med tjärved. Gallejaur, Lappland.



Bild 31: Fejningssskador av råbockar liknar ämneskatning och är svårbestämda spår, i synnerhet i rönn. Sannolikheten för ämnespreparering är något större vid förekomst i björk. Rättvik, Dalarna.

exempelvis yxskaft, selbågar, bärträn eller skaklar. För yxskaft var det vanligt att man högg en smal lodrät blecka i stammen, längs vars kanter efter 20–30 år bildades två valkar av hård svallved. Detta gjordes främst på björk i norr, där hårda ädellövträd saknades. Provhuggning gjordes även inför ämnestäkt och här kan olika slags huggspår avslöja vad man varit ute efter (bild 28, 29, 30).

Förväxling: Bleckade ämnesträd kan förväxlas med fejningsskador av råbock eller älg. Dessa återfinns oftast på rönnar, medan ämnesvirke företrädesvis utgörs av björk (bild 31).

### Gömslen och förvaring

Tätvuxna eller ihåliga träd har alltid nyttjats som gömställen för olika ting. Utan att direkt ha påverkats av nyttjandet har överallt täta granar tjänat som skydd för liar, mjölksilar, hässjevirke, slipstensvevar och andra artefakter som kan vara värda att eftersöka. Täta flerstammiga granar har ibland också nyttjats som förvaringsplats för hö eller lövkärvar.

### Bleckade träd

**STIG- OCH VÄGMARKERING:** Den vanligaste stig- och ledmarkeringen har i äldre tid varit bleckor i träden. Ofta höggs bleckor på båda sidor av trädet (bild 32, 33).

**GRÄNSMARKERING:** Markering av ägogränser, rågångar eller beteslötar har förutom i sten markerats i träd, då företrädesvis i tall, som når hög ålder. Gränsmarkeringar har i många trakter utgjorts av en större lodrät blecka med tre vågräta inhugg i. Då dessa vallar igen uppkommer en karakteristisk hopnupen barkstruktur. Ibland har gränsbleckor förnyats flera gånger (dateras med borrhning) (bild 34, 35).

**VALLKULLERISTNINGAR:** Inom fäbodområdet finns talrika spår av vallgången. Vid betestrakter och vilställen (sovholar) har ofta vallfolkets signaturer och årtal skurits eller huggits i träd, i sällsynta fall hela meddelanden. Småbleckor i träd och stubbar härrör ofta från getarnas små vallyxor eller *gässelyxor* (bild 36, 37)





Bild 32: Typisk stigblecka i tall. Skogfjället, Transtrand, Dalarna.



Bild 33: Gammal stigblecka i björk (dubbelsidig). Idre, Dalarna.



Bild 34: Gammalt rå- och lötesgränsmärke med tre vågräta inhugg i torrall. Floda, Dalarna.



Bild 35: Igenvallat gränsmärke i gammal asp, där spåren av tvärhugg syns tydligt. Floda, Dalarna.





Bild 36: Nästan igenvallad blecka med huggna och skurna tecken vid sovhol. Sollerö, Dalarna.



Bild 37: Gammal fura med rikliga inhuggningar. Älvdalen, Dalarna.



Bild 38: Kronstämpel på tall, troligen utstämplad för vedbrand. Älvdalen, Dalarna.

**AVVERKNINGSBLECKA:** I samband med utstämpling av skog märktes ända fram till 1960-talet träden med stämpelyxor med ägarens märke respektive statens krona. På levande träd slogs märket i en blecka i brösthöjd samt ofta i en rotblecka på den blivande stubben (bild 38). På torrträd slogs stämpeln direkt i veden.

#### **TRÄD SOM OAVSIKTLIGT HAR SKADATS AV OLIKA BRUK**

##### **Betesskadade träd**

**BARTRÄD MED RISIG BAS OCH STAMFÖRTJOCKNINGAR:** Fram till början av 1900-talet betades skogen i barrskogslänen förutom av nötkreatur även av stora mängder getter och får. Effekterna på återväxten i skogen var därav stora. Unga granar betestuktades hårt och växte mycket långsamt under utvecklande av tätt grenverk. Spår av detta kan än idag ses som täta kjolar av ris runt deformerade och knotiga trädbaser. Betade ungräd får ofta flera top-



par varav en med tiden tar över; även detta syns som en förtjockning på stammen (bild 39, 40).

**Förväxling:** Granar med ett tätt grenris vid basen är mycket vanliga och indikerar som regel endast en inledande skuggfas i granens liv. Sådana träd skiljs från getgranar på att stambasen hos de senare så gott som alltid är deformerad av invuxna stolkar och knölar (bild 41, 42).

I höjdlägen är granskogen tack vare snötryck och tunt jordtäckte ofta trånväxt, risig och gles med brutna toppar och uttalad klonbildning. Förekomsten av toppbrutna träd indikerar att andra krafter än bete varit för handen. Även i myrkanter och svackor där kallluft samlas kan trånväxta risgranar påträffas. Då även sådan skog kan ha ett förflutet som betesmark, behöver indicierna noga prövas.

**FLERSTAMMIGA BARRTRÄD:** Mulbete skadar ofta barrträd genom avbetning av toppskott. Effekten blir en flerstammig individ, trögväxande med nedsatt vitalitet (bild 43).



Bild 39: Gran med invuxna gamla betesskador. St Tuna, Dalarna.



Bild 40: Getbetad skog. Lima, Dalarna.





Bild 41: En gran som vuxit upp i skuggan av andra träd kan ofta uppvisa ett tätt klent grenverk ända ned till basen. St. Tuna, Dalarna.



Bild 42: Granar med en krok ett stycke upp på stammen berättar oftare om snöbrott än om bete. Gyllbergen, Dalarna.



Bild 43: Om en flerstammig gran omges av liknande strukturer i närområdet kan man förmoda betesskada. Gagnef, Dalarna.





Bild 44: Påkörningsskada (skurarmsljud) efter timmertransport med häst, Gallejaur, Lappland.



Bild 45: Trampgranar. Gagnef, Dalarna.



### Träd med stam- eller rotskador från fordon eller tramp

**KÖRSKADOR:** Längs gamla vintervägar kan man förutom bleckade träd även finna träd med påkörningsskador efter timmerlass eller höslädar. Den tvåledade kälke som i norr kallas getdon har framtill en avledande så kallad skurarm, som lätt skaver träden längs vägen. Dessa skador kallas därför *skurarmsljud* (bild 44).

**TRAMP- OCH BÅTGRANAR:** I betesskogen söker djuren ofta upp bördiga ställen som fuktiga sänkor och gamla kolbottnar. På dessa platser finns ibland uppslag av gran, vilka under djurens tramp böjs till marken, men tack vare sina grunda rotsystem inte knäcks. Då de sedan åter strävar uppåt får de en karakteristisk krokform. Sådana *trampgranar* påträffas ofta i hemskog som betats. En variant på trampgranen är *båtgranen*, där endast trädets topp lyckas höja sig och en eller flera grenar bildar nya stammar (bild 45, 46).

**Förväxling:** Högt snötryck med eller utan upplega kan i extremfall åsamka ung granskog skador som ger likartade spår.

**TRAMPSKADOR PÅ RÖTTER:** Längs gamla fästigar i skogen har de ytliga rötterna skadats på främst tall och gran, samtidigt som jorden har nöts bort och blottlagt dem. Ofta kan flera omgångar skador med övervallningar vara synliga (bild 47).



Bild 47: Trampskadade tallrötter i f.d. skogsbete, med kläckhål av åttafläckig praktbagge. Rävsten, Uppland.



Bild 46: Båtgran. Våmhus, Dalarna.





Bild 48: Trädformiga enar stöttar gårdsgården vid fåboden. Tyrsberget, Dalarna.



Bild 49: När gårdsgården ersattes av trädstängsel fick bryngranarna vara stöd för stängslet. Inväxningarna kommer att synas längre än andra spår. Gunbyle, Uppland.



Bild 50: En rad av trånvuxna smågranar vittnar om att ett stängsel löpte här på 1960-talet. Gallejaur, Lappland.



### Träd som varit stöd eller krak, med inväxningar eller inhuggningar

**INVÄXNINGAR ELLER UPPSTAMNING EFTER STÄNGSEL:**  
Äldre tiders gärdsgårdar lämnade inte så mycket fysiska spår i träden. Däremot nyttjades uppstammade enar och andra träd som stöttor längs gärdsgårdarna. I norr markerar trädformiga enar så gott som alltid gamla stängsellinjer i landskapet (bild 48).

Tydliga rader av träd i skog som inte är planterad indikerar ofta gamla gränser. Det kan vara brynträd eller tecken på att stängsel har gått fram där. Efter som kreatur gärna följer gärdsgårdar blir marken bar där och frön grov lättare. För trädstängsel har ofta träd nyttjats som fästen. Inväxningarna efter trädarna syns långt efter att själva stängslet har avlägsnats (bild, 49, 50, 51).

**KRAKTRÄD TILL STÖD FÖR HÄSSJA MED MERA:**  
Som ersättning för lodräta stöttor och krakstörar har stående träd också nyttjats i många andra sammanhang. Spår av infästning av lodräta stänger vittnar om användning för hässjning (av bark, torv, löv eller myrhö), torkning av nät, slaktställningar m.m. (bild 52, 53, 54, 55).



Bild 52: Tall med inväxningar högt upp efter en tvärstock som varit stöd för hässjevirke av stånghässjetyp. Örbäck, Västmanland.



Bild 51: En liten åkerintaga i skogen har varit instängslad. Kvar står en palissad av rända granar. Lima, Dalarna.





Bild 53: Kraktall för torvhässja med slanor. Leksand, Dalarna.



Bild 54: Kraktall för torvhässja, annat utförande. Leksand, Dalarna.



Bild 55: Kraktall för ståltrådshässja. Leksand, Dalarna.



Bild 56: Svårtolkade huggspår i ihåliga tallar kan vara spår från mård- eller ekorrjakt. Jägaren kan ha huggit sig in i en ihålig stam för att hämta ut en skjuten mård som fallit tillbaka in i hålet, eller så har en eldbrand förts in i hålet för att röka ut djuret. Transtrand, Dalarna.



ANDRA INVÄXNINGAR ELLER HUGGSPÅR: Äldre tiders jakt och fångst kan lämna säregna spår i träd, liksom infästa pinnar för upphängning eller stöd. Utan andra ledtrådar kan sådana spår vara mycket svårtolkade. Detsamma gäller spontana unika huggmärken i träd eller stubbar (bild 56, 57).

#### Bestånd av stubbar som berättar om speciell markanvändning

Även innan kalhyggesbruket slog igenom skedde mer storskaliga skogsavverkningar i kronans och sågverksbolagens regi. Alla grova timmerträd över vissa stamdiametrar togs ut ur skogen vid så kallad dimensionsavverkning. Stubbarna efter dessa gallringshuggnings är ofta höga, eftersom drivningarna skedde vintertid, och kan fortfarande ses på många håll (bild 58). Områden med klenare stubbar kan indikera kolvedshuggning medan stubbar i rader vittnar om rågångsröjningar. Stubbar kan också vittna om virkes- eller vedtäkt i samband med till exempel järnframställning eller laggkärlstillverkning. Träffar man på ett område med brända stubbar som har avverkats med yxa rör det sig sannolikt om ett gammalt svedjeland. Tack vare krigsårens jakt på tjärstubbar är sådana spår idag mycket sällsynta



Bild 57: Gammal rävtana i tall. Dessa anordningar påträffas nästan aldrig i levande träd. Gallejaur, Lappland.

Spår av *samisk hänglavstäkt* är lätta att se, eftersom hela gamla träd har fällts för att ge renarna foder under perioder med mycket snö och isskorpa på marken. Stubbarna är som regel höga och hela träden ligger kvar.



Bild 58: Provhuggna stubbar efter dimensionshuggning under tidigt 1900-tal. Sollerö, Dalarna.



### Brända träd

TRÄD MED ÖVERVALLADE SKADOR, BRANDLJUD: Naturliga skogseldar drabbade kanske skogen en gång per sekel, medan svedjor för bete och odling kunde återkomma så ofta som vart trettionde år. Träd med många täta brandvulkar i ljudet berättar därför som regel om upprepade betesbränningar. Genom åldersborrning kan årtal och frekvens för bränderna uppskattas (bild 59).

BRÄNDA SOM DÖDA, UTAN ÖVERVALLNING: På träd som först som döda har märkts av eld uppkommer givetvis ingen ärrvävnad. På de ovan beskrivna taxade träden ger kolet i huggytorna vägledning om syftet med ingreppet. På sågade stubbar kan kol i kapytan vittna om sentida skogseld. Är alla stubbar inom ett område kolade har skogen efter avverkningen utsatts för hyggesbränning.



Bild 59: Tall med spår av minst sju bränder, varav kanske hälften varit aktivt anlagda, Gallejaur, Lappland.

### TRÄD SOM INDIKERAR ODLING, ANLÄGGNING ELLER NYTTJANDE

#### Träd som indikerar gårdsplats

Hit hör alla solitära träd som kan förmodas vara aktivt planterade, som fruktträd, vårdträd, grindträd och liknande (bild 60).

#### Träd som indikerar anläggning

Enstaka träd längs gamla ledlinjer i landskapet eller som är planterade i urskiljbara mönster kan vara rester av alléer, läplanteringar, parkanläggningar och liknande. Parkträd kan ha beskurets av ornamentala skäl så att de kommit att likna hamlingsträd (bild 61)

#### Träd som indikerar historiskt nyttjande

Även tillsynes spontant föryngrade träd i skogen kan berätta om vissa historiska förhållanden. Förekomst av för området eller miljön avvikande trädslag kan indikera avsiktlig introduktion. I Bergslagen träffar



Bild 60: En gammal vårdlönn är ofta det som först fångar uppmärksamheten vid en gammal torp- eller gårdsplats. Grangärde, Dalarna.





Bild 61: Lindar med spår av olika perioders mode i parkskötseln: hamling på två nivåer samt knuthamling. Skokloster, Uppland.



Bild 62: Märkesfura med bleckor och signaturer vid gammal vilplats för vall- och slätterfolk, möjligen med ett förflutet som samiskt mjölkningsgärde. Svartlidmyran, Västerbotten.





Bild 63: Fäbodgranar är ett begrepp. Enstaka stora granar har fått ta plats på gräsvalLEN för att dra åt sig åsken, samt för att leverera strö till fähusen. Gagnef, Dalarna.

man exempelvis ofta på *lärkträd* i skogarna. De härstammar från gruv- och bruksepokens behov av rötbeständigt virke, då lärkträd aktivt infördes och spreds, varefter de har naturaliserats.

### MÄRKESTRÄD

I skogslandskapet har stora mängder särpräglade träd funnits, alla med sin speciella historia. Det fåtal som återstår idag är ofta berövade sin kontext, men är ändå möjliga att tolka. Det kan röra sig om medicinträd, om säreget formade träd, eller träd med speciella egenskaper, avvikande löv eller ovanlig storlek. Sådana *märkesträd* har ofta behandlats med särskild aktning ända in i modern tid och kan äga egennamn och speciella traditioner (bild 62, 63).



Bild 64: Stora och sedan länge döda enbuskar indikerar att här funnits en långvarig lucka i betesskogen. Storvasselns, Mora, Dalarna.

## Buskar

### BUSKAR SOM INDIKERAR LJUS/ÖPPENHET

#### Gamla buskar som indikerar långvarig ljuskontinuitet

Flertalet buskar är anpassade till en ljus eller halvskuggig miljö i öppna marker eller bryn. Arter som en, ros, slån och hagtorn kan bara växa i ljus miljö och indikerar därför tidigare öppethållande. Ju grövre och större busken är desto längre kontinuitet av öppethållande vittnar den om. Dessa buskar är goda indikatorer oavsett om de lever eller är döda och kan ofta uthärda långa skuggperioder, men endast enbusken står kvar i många decennier sedan den dött (bild 64).

### BUSKAR SOM TUKTATS I SAMBAND MED NYTTJANDE

#### Buskar med spår av stubbskottsbruk

Marker med många runnor (buketter) av hassel kan utgöra övergivna gamla *hässlen*, men kan också vara resultatet av avverkning. Ju vidare buketternas bas är, desto sannolikare är det att de har tuktats och nyttjats. Bestånd av hassel på bördigare, gärna





Bild 65: Tremetersrunna av hassel, formad av lång tids regelbunden lövtäkt, kanske i kombination med täkt av tunnband till sillfisket. Sladdarön, Uppland.



Bild 66: Två gamla buketter av fjällbjörk i ett uppslag av yngre enkelstammiga björkar. De gamla har legat i gammal slåttermark och sannolikt nyttjats för ved. Sölandet, Sör-Trøndelag, Norge.



översilad mulljord nära bebyggelse antyder ett aktivt hävdande, där hasseln förutom nötter gav foderlöv samt virke till tunnband och korgar. Ofta har de enskilda runnorna brutits sönder av ålder (bild 65, 66).

#### **Uppstammade buskar**

Enbuskar har stammats upp till trädform för att ge stängselvirke och rötbeständiga stolpar. I sällsynta fall kan hasseln vara uppstammad och trädformig, för att hålla nötter och löv undan betande kreatur.

#### **BUSKAR SOM INDIKERAR ODLING ELLER ANLÄGGNING**

##### **Prydnads- och bärbuskar**

Många odlade buskar i övergivna kulturmarker genomgår en expansiv fas innan skogen bromsar. Kring gamla torp hittar man ofta stora snår av förvildade spireor eller syrener, som när skogsskuggan väl slutit sig uthärdar den förvånansvärt länge. Också gamla buskar av svarta vinbär, krusbär och fläder hör till de levande lämningarna efter odlarmödor som kan stå kvar länge och berätta om torp och andra bosättningar (bild 67).

## **Markflora**

Människan har påverkat floran genom att aktivt gynna och sprida vissa arter. Ännu större är den indirekta påverkan genom hävden av landskapet. Skogarnas omvandling till öppen kulturmark har skapat förutsättningar för ljuskrävande markflora. Skörd av vegetation gynnar lågväxta och kortlivade arter. Hävden av landskapet har i hög grad påverkat även andra organismgrupper, som svampar, lavar och insekter. Här upptas arter vilkas förekomster är möjliga att avgränsa rumsligt. Vegetationskartering kan ge mycket information, men är komplicerad och beskrivs inte här.

#### **VEGETATION OCH ARTER SOM BERÄTTAR OM SLÅTTER OCH BETESHÄVD I NATURLIGA FODERMARKER**

Markfloran fungerar som indikator på två tolkningsnivåer, dels genom artsammansättningen och dels genom de enskilda arter som kan ge detaljuppgifter om historien. Artsammansättningen fördelar sig i ett antal gräs- och örtdominerade vegetationstyper som bildar en karta över de grova dragen i den historiska och nuvarande markanvändningen. Gemensamt för dessa vegetationstyper är att de inte behåller sin karaktär



Bild 67: I ett kvarstående syrensår klättrar en halvt förvildad trädgårdsstormhatt långt efter att skogen har slutit sig över stuggrunder och täppor. Brändskog, Leksand, Dalarna.





Bild 68: De olika öppna markerna har olika uppsättningar arter: Betad torr mark i förgrunden, där bakom betad strandäng och bakom stängslet obetad strandäng med vass. Till vänster gammal åkermark. Gräsö, Uppland. Foto: Bergslagsbild, Upplandsstiftelsen och Länsstyrelsen i Uppsala län, CC BY-NC-ND.

utan återkommande hävd. Ju högre bördighet hos marken, desto snabbare konkurreras florán ut av högvuxna arter. Endast mycket lågproduktiv mark kan behålla sina arter i årtal utan slätter eller bete (bild 68).

#### Arter som indikerar gräsmarkshävd i allmänhet

Ett stort antal arter kan fungera som allmänna signaler på att marken är eller har varit betad eller slåttrad. Flertalet är småvuxna och konkurrenssvaga och anpassade till näringsfattiga förhållanden. Några typiska gräsmarksarter är *prästkragen*, *liten blåklocka*, *blåsuga*, *kattfot* och *vårfingerört*. Samlade förekomster av dessa arter i en någorlunda tät gräsvål vittnar därmed om pågående eller nyligen upphörd hävd. Om hävden upphörde för länge sedan har hävdvegetationen utarmats, även om enstaka arter kan stå kvar under lång tid. Förutom kärlväxter så kan även hög frekvens av ängssvampar som *vaxskivlingar*, *jordtungor* och *fingersvampar* indikera långvarig gräsmarkshävd (bild 69, 70).

Bild 69: Purpurbrun jordtunga är en sällsynt ängssvamp som indikerar långvarig slätter- eller beteshävd. Dala-Floda, Dalarna.

Bild 70: Blåsugan finns på många olika slags mager gräsmark. Kloster, Dalarna.





### Arter som indikerar måttlig hävd

I kulturlandskapet finns också många ljuskrävande kärlväxter och insekter som är tämligen känsliga för bete och slätter. De klarar sig alltså inte helt utan hävd eftersom miljön då blir för skuggig, men de indikerar särskilda hävdförhållanden. De påträffas idag ofta i bryn och andra gränzoner med måttlig konkurrens, dit de har hänvisats då den för dem gynnsamma hävden har upphört. Hit hör arter som *sötvedel*, *skogsklocka*, *ängsskära* och *vippärt*, samt många fjärilar, till exempel *veronikanätfjäril* och *vädgnätfjäril* (bild 71).

### Arter som indikerar hävdtidpunkt

**TIDIGBLOMMANDE ARTER SOM INDIKERAR SEN HÄVD:** Många arter som blommar i maj–juni hinner sätta frö innan juli-slättern. En ännu senare hävd förekom förr i åkerholmar som inte var åtkomliga förrän efter skörd på åkern, i augusti, och där kunde också juli-blommande arter hinna föröka sig innan betet påbörjades. Ett sent betespåsläpp gynnar också en del arter i hagmarker. *Korskovall* och *krissla* hör till dessa (bild 72).

**SENBLOMMANDE ARTER SOM INDIKERAR TIDIG HÄVD:** Ett fåtal ängsväxter är senblommande, men tål ändå slätter eftersom de förmår skjuta blommor från sidokott efter slättern, så länge den inträffar tillräckligt tidigt på säsongen (bild 73).

### Arter som indikerar hävdform

**ARTER SOM INDIKERAR SLÄTTER:** Det är framför allt två kategorier av arter som indikerar slätter snarare än bete. Den första är *tidigblommande* arter som hinner sätta frö innan slättern. Den andra kategorin är *betesbegärliga* arter som inte klarar sig i marker som betas under hela sommaren. Många slättergynnade arter har merparten av bladmassan lågt ansatt i en bladrosett e.d. Vissa kalkgynnade arter uppträder som mer slätterberoende i silikatområden, till exempel darrgräs och brudsporre (bild 74, 75).

**ARTER SOM INDIKERAR BETE:** De växter som främst gynnas av bete i *öppna marker* är osmakliga eller taggbeväpnade arter som ratas av djuren. Om dessa arter ser ut att öka indikerar det ofta att slätter som tidigare hållit dem tillbaka, ersatts av bete som gynnar dem (bild 76, 79).



Bild 71: Ångsskäran är trots namnet ingen typisk ängsväxt, utan trivs bäst i kanten av hagmarker och i soliga skogsbryn. Detsamma gäller den gula krisslan. Hållnäs, Uppland.





Bild 72: Fältgentianan är vår kanske främsta karaktärsart för slätterängar. Den har anpassat sig till slätter genom att ha en tidigblommande och en senblommande form. I betad mark finns den bara där påsläppet sker sent. Lockne, Jämtland.

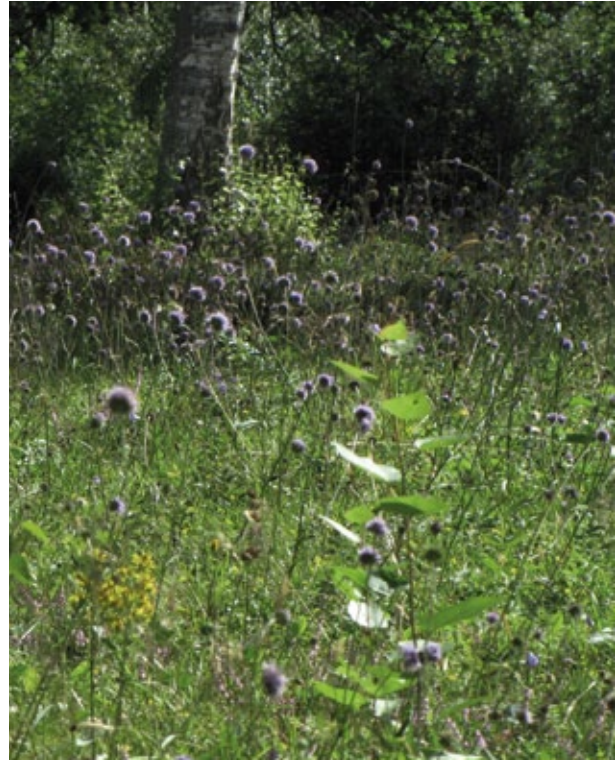


Bild 73: Ängsvädden blommar sent och gynnas därmed av sent bete. Lunda, Uppland.

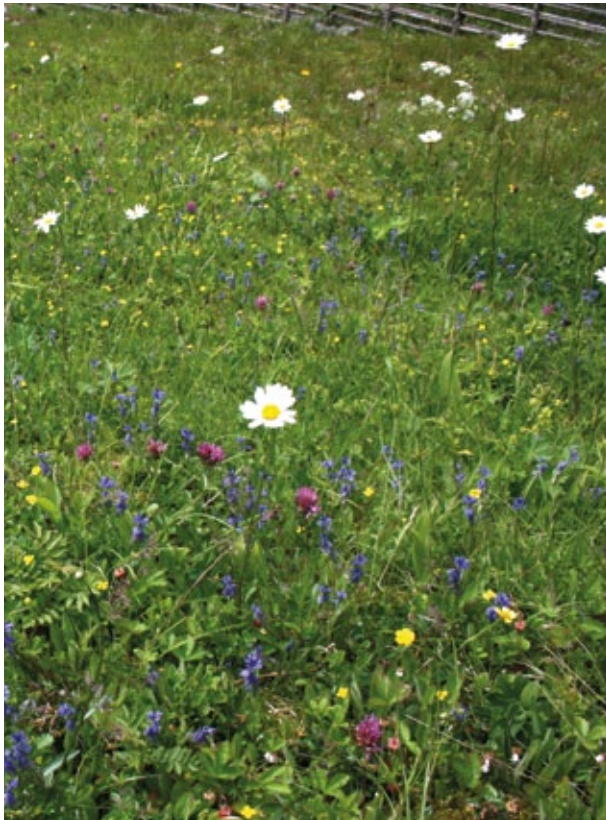


Bild 74: Den örtrika friskängens täta grässvål som aldrig har plöjts hör till de arttätaste habitat vi äger. Dala-Floda, Dalarna.



Bild 75: Höskallran är en inhemsk växt som finns både i slätterängar och äldre utmagrade vallar. Forsmark, Uppland.





Bild 76: Södra Sveriges betade utmarkslandskap utgjordes i äldre tid till stor del av magra ljungdominerade hedmarker, med dess särpräglade flora och fauna. För att hålla enbuskar och ljung i schack brändes heden regelbundet. Drakamöllan, Skåne.

I betade *skogsmarker* gynnas ört- och gräsflora på ris- och mossvegetationens bekostnad genom att tramp och gödsling ökar ljusinsläppet, samt genom att i barrskog även brunjordsbildningen gynnas. Därtill kommer förändrade konkurrensbetingelser där betesbegärlig vegetation som blåbärsris och unga trädplantor missgynnas. I betesskogar märks inte sällan en samverkan mellan betes- och brandgynnade arter. Skogsarter som gynnas av bete är till exempel *kovaller*, *krustätel*, *vårfröyle*, *nattviol*, *norna*, *lummerarter*, *vitpyrola*, *ekorrbar*, *mosippa* och *pillerstarr* (bild 77, 78).

#### Arter som indikerar gödslingsförhållanden

**ARTER SOM INDIKERAR GÖDSLING:** Förhöjda närsalthalter i marken kan bero på aktiv gödsling, men också på utebliven hävd, kvävenedfall eller mer lokalt, kreatursspillning eller brand. Om en hävdad gräsmark har många näringsgynnade arter i förhållande till andra liknande marker i området, är det en rätt säker indikation på gödsling. Hit hör arter som *maskros*, *revsmörblomma*, *stormåra* och *skräppor*, samt riklig förekomst av *hundkäx*, *smörblomma* och *älgört* (bild 80, 81).



Bild 77: I den betade barrskogen ersätts blåbärsriset av många andra arter. Plattlumner hör till de som minskat kraftigt det sista halvsekllet på grund av upphört skogsbete. Rättvik, Dalarna.





Bild 78: På magra gamla slättermarker som betas kan det hårda gräset stagg ta över eftersom det ratas av kreaturen. Transtrand, Dalarna.



Bild 79: En växt som på grund av sin bittra smak gynnas av mulbete är malörten. Hanö, Blekinge.



Bild 80: En typisk sommaräng, tycker kanske någon. Men hundloka, smörblomma och skogsnäva har tack vare gödsling eller ohävd konkurrerat bort alla ängens hundratals små örter och gräs. Söderbärke, Dalarna.



Bild 81: Brännässlan är mycket kvävegynnad och kan dröja sig kvar länge på platser där en gammal gödselstad har legat. I urbergstrakter och höjdlägen kan den få sällskap av näringskrävande skogsarter, som här nordlundarv. Transtrand, Dalarna.





Bild 82: Månläsbräken hör till de arter som är känsliga för gödsling. Här i gammal lunda, d.v.s. en plöjd men utmagrad vall. Enviken, Dalarna.



Bild 83: Åkerklätten hör till de ogräs som följt människan så länge att de har förlorat kontakten med sina naturliga habitat och hotas av utdöende när småjordbruk upphör och frörensning effektiviseras. Ystad, Skåne. Foto: Göran Mattiasson.

**ARTER SOM INDIKERAR FRÅNVARO AV GÖDSLING:**  
Flertalet småvuxna ängsarter är indirekt missgynnade av näring, då kväve gynnar högvuxna konkurrenter. Hit hör flertalet ovan uppräknade typarter för slätter- och betesmark. För ett fåtal arter är kväve och fosfor även direkt giftiga. Träffar man på dessa arter i en gammal åkermark är det en direkt indikation på att utmagringen gått mycket långt (bild 82).

#### **ARTER SOM INDIKERAR STÖRNING**

Växter med särskilt utvecklad tålighet mot slitage äger däri en konkurrensfördel på mark som är utsatt för kontinuerlig nötning eller störning. Andra kan vara opportunisterna som koloniserar mark som har utsatts för speciell påverkan.

#### **Arter som indikerar markstörning**

Åtskilliga arter i kulturlandskapet är konkurrenssvaga utan att vara känsliga för gödningsämnen. Sådana störningsgynnade arter påträffas ofta på platser där jorden rörs om regelbundet. Hit hör åkerogräs, gårdsväxter, ruderatarter och igenväxningsvegetation. De är ofta pionjärer på blottad mark och de försvinner som regel



Bild 84: Mattlummer och ärenpris är slitagetåliga karaktärsväxter för stigar. Älvdalen, Dalarna.





Bild 85: I den gamla vintervägen över torvmossen har risvegetationen ersatts av konkurrensvaga arter som tuvull, sileshår och flera starrarter. Stigsbo Rödmosse, Uppland.

snabbt när markstörningen upphör. Hit hör specialiserade åkerogräs som *klätt* och *råglosta*, samt mer allmänt konkurrensvaga arter som *tiggarranunkel*, *råttsvans*, *knölsyska*, *åkerrättika*, *nattglim* och *mällor* (bild 83).

#### Gräs- och örtflora i gamla stigar och körvägar

I hagmarker och skogsbetesmark har ofta permanenta stigar sin egen flora av slitstarka krypande eller hårt tuvbildande arter. När beteshävdan upphör i omgivningen kan denna flora bita sig kvar så länge stigarna fortsätter trampas. En annan kategori trampgynnade arter är de som trivs i vattengropar och hjulspår längs stigar och körvägar (bild 84, 85, 86).

#### Lav- och mossflora på trampnötta hållmarker

Normalt förekommer både bladlavor och skorplavar på stenar och hållar. Frånvaro av bladlavor är ofta ett tecken på att markytan är utsatt för slitage (bild 87).

#### Arter som indikerar brand och svedjande

Äldre tiders svedjande för bete eller odling skapade stor variation i landskapet. På bränd mark uppträder pionjärarter som *mosippa*, *svedjenäva*, *brandnäva*, *ginst*, *bergkorsört* och *mjölkört* (bild 88). Även insekter, svampar och fåglar får ett uppsving. Med tiden sluter



Bild 86: Vattenhål i kreaturtrampade skogsstigar har sin egen flora, med arter som lånkearter och ältranunkel. Rättvik, Dalarna.





Bild 87: Där betesdjuren trampar hållarna ersätts de tjocka lavmattorna med gräs, örter, mossor och skorplavar. Finsta, Uppland.



Bild 88: En pionjär på bränd mark som indikerar upprepade bränder är svedjenävan. Västerfärnebo, Västmanland.



sig åter skogen och minskar livsrummet för brandoportunisterna, som dock kan hålla tillgodo på kolbottnar och liknande efemära småfläckar. Djuprotade arter som gynnas av den öppenhet som följer på brand är till exempel *ljung* och *örnbräken*. Även vissa gamla kulturväxter, som till exempel *svedjeråg*, kan gro på gamla svedjeland när skogen brinner eller avverkas efter kanske en hel skogsgeneration.

Idag råder ingen brandkontinuitet i skogen, som tillåter brandarter att frodas över större områden. Spåren från svedjebränning kan ses som kolhorisonter i jorden, men är svåra att skilja från naturliga eldsvådor. Här har man stöd i tolkningen genom spår i träd från mulbetesrensning (bild 22).

### Arter som indikerar torvtäkt

I anslutning till vinterstallning av kreatur har vitmosstorv från myrmarker bärgats för att torkas till strö. Dessa torvtäkter har kunnat se ut på många sätt och har lämnat olika tydliga spår efter sig. Ofta förekommer intill torvgravarna rester av hässjor och lador. Vegetationen i torvtagen uppvisar inte många särpräglade drag, även om dylevande arter som *brunag*, *myggblomster*, *strandlumner*, *småsileshår* och *grodvitmossa* kan bli talrikare. I gamla beskogade torvtag kan *granbräken* trivas.

## ARTER SOM INDIKERAR ODLING ELLER ANLÄGGNING

### Prydnadsväxter

Såväl vid herrgårdar som vid torp och även vid mer tillfälliga boplatser har örter odlats för sin fågring. Vissa kan stå kvar långt efter att byggnader och odlingar är borta. Med kunskap om tiden för arternas eller sorternas popularitet kan i vissa fall förekomsterna grovt dateras. Vissa arter kan också berätta om nu försvunna habitat, förekomster av *taklök* och *piplök* i en by kan till exempel vara relikter från äldre tiders torvtak, där dessa växter aktivt odlades, bland annat för att minska brandrisken (bild 89).

### Gårdssynantropier

En lång rad växter i människans närhet är ursprungligen oavsiktligt införda. Många av dessa hör till ovan beskrivna störningsgynnade och konkurrenssvaga arter som inte överlever igenväxning, medan andra som *ryssgubbe*, *brännässla*, *kvickrot* och *kirskål* har god konkurrensförmåga, åtminstone tills skogen sluter sig.

### Medicinalväxter

Aktivt odlade växter kan ha införts för sina hälsobringande egenskaper, varav somliga har följt med ända sedan medeltiden. Ett fåtal fortsätter vara livsdugliga i naturlig vegetation sedan odlingen upphört (bild 90, 91, 92). Vissa arter äger också förmåga till lång frövila och kan dyka upp när marken rörs om. Hit hör *bolmörten*, vars frön kan vila i flera sekel.

### Födoväxter

Många växter har en gång aktivt införts som födoämne eller kryddor. Även om flertalet saknar förmåga att överleva i alltför övergivna miljöer finns åtskilliga exempel på naturaliserade arter. Längre kvarstående är till exempel *humle*, *parksmultron* och *ädelmynta*, medan arter som *pepparrot* och *palsternacka* sprider sig på egen hand i olika kulturmiljöer. Vissa arter äger också förmåga till lång frövila och kan dyka upp när marken rörs om (bild 93).



Bild 89: Brandliljor vid ödatorp, nu på hygge. Brandliljan har odlats sedan 1700-talet och kan stå kvar i minst 150 år. Floda, Dalarna.





Bild 90: Spansk körvel infördes som kryddväxt på 1700-talet och har ibland naturaliserats i väldiga bestånd i lövskogar och parker. Dala-Floda, Dalarna.



Bild 91: Mästerrotten är en art som odlats för sin kreatursmedicinska nytta. Den kvarstår länge, ibland i stora bestånd, men sprider sig sällan. Dala-Floda, Dalarna.



Bild 92: Både inhemska och utländska arter av stormhatt (*Aconitum*) har odlats för såväl sin skönhet som för sin flug- och lusedödande giftighet. Kvarstående nordisk stormhatt vid fäbodstuga. Idre, Dalarna.





### Vallväxter

Ett antal kärlväxter i gräsmarker har spritts till och inom landet under de senaste 250 åren genom vallfrö, endera som vallgröda eller som fröförening. Som indikatorer på att en gräsmark historiskt har såtts in med vallfrö kan följande arter tjäna: *ängsklocka*, *ängshaverrot*, *backskärarfrö*, *brunört* och *brunklöver*. Ett antal sällsynta dagglåpor är endast påträffade i gamla betesvallar. Ibland kan insådda arter dröja sig kvar i gamla vallar långt efter att jordbruket har upphört. En art som *finnklint* återfinns huvudsakligen kring gamla finnboättningar, där den berättar om svedjebönders uppodling av skogsmarker på 1600- och 1700-talen (bild 94, 95).

Bild 93 (t. v.): Humle är en ursprungligen inhemsk växt som har kultiverats och odlats aktivt sedan medeltiden. Som odlingsrest kan man ofta träffa på den vid gamla torp och fäbodgårdar. Skallskog, Dalarna.



Bild 94: Sedan lång tid kvardröjande förekomst av fodergräset lentätel på öde fäbodvall. Vämhus, Dalarna.



Bild 95: Finnklinten eller ängsklinten påträffas ofta kvarstående intill öde finntorp. Norrbärke, Dalarna.



## Andra organismgrupper

### ARTER PÅ KULTURVIRKE SOM INDIKERAR ÅLDER OCH KONTINUITET

Vissa lavararter påträffas idag bara på gammalt virke i kulturlandskapets byggnader och träkonstruktioner. På byggnadsvirke växer lavar endast på norr- och östvända väggar och dör bort om orienteringen ändras. Rik förekomst av lavar på gammalt timmer vittnar därför om att byggnaden inte har flyttats på mycket länge. På hägnader och hässjevirke indikerar lavarna lång kontinuitet av användning av senvuxet virke (bild 96, 97, 98).



Bild 96 (t. h.): I byarna hittas varglaven ersättningssubstrat för de torrallan som är dess rätta habitat. Varglaven utgör i sig ett biologiskt kulturarv genom att ha nyttjats till såväl garnfärgning som ätelgift. Rättvik, Dalarna. Foto: Agneta Arnesson-Westerdahl.



Bild 97: En gårdsgård där stänger och stavar kontinuerligt ersätts kan tjänstgöra som lavhabitat i många generationer. Detta förutsätter emellertid att man hela tiden väljer senvuxet stängselvirke. Dala-Floda, Dalarna.





Bild 98: I sydvända bottensyllar på gamla omålade timmerbyggnader har den rödlistade bronsspraktbaggen funnit ett ersättningshabitat för de i dagens skogar så sällsynta torrfeuorna. Den angriper endast ytveden och utgör inget hot mot byggnaden. Ludvika, Dalarna.



Bild 99: Gnag efter tolv tandad barkborre i en kornlada i Norrboda i Dalarna. Skalbaggarna ynglade på det nyhugna virket då det låg och torkade en sommar i mitten av 1600-talet. Denna art lever bara i verkligt gammal tallskog och finns i Sverige idag endast kvar i Norrbotten. Foto: Olof Hedgren.

#### ARTER SOM BERÄTTAR OM OMGIVANDE HISTORISKT LANDSKAP

##### Byggnadsvirke eller träd med krävande lavar eller svampar som saknas i det omgivande landskapet

Om arter som saknas i det omgivande landskapet påträffas på kulturvirke indikerar de att landskapet tidigare innehållit substrat som nu bara finns i byggnaderna, till exempel torrtallar eller senvuxen död ved. *Vedorangelav*, *ladparasitspik* och *sydlig ladlav* trivs bara på virke som varit dött i flera hundra år. Vilka naturliga substrat de kan ha bevuxit en gång är okänt.

Gamla lövträd som hamlats gynnar tack vare sin rikedom på död ved, håligheter och grov barkstruktur en mångfald arter. Här påträffas arter som vittnar om en lång kontinuitet av grova lövträd i ett öppet eller halvöppet landskap, exempelvis *lunglav*, *skrovel-lav*, *myskbock*, *anisticka* och *mindre backspett* (bild 104).

##### Byggnadsvirke eller torrträd med gnag av ved insekter som saknas i det omgivande landskapet

I riktigt gamla timmerbyggnader kan spår finnas i timret från skalbaggsarter som sedan länge är försvunna från landskapet. Detta relikta biologiska kulturarv utgör ett än så länge outforskat landskaps-historiskt arkiv (bild 99).



### Övriga arter som indikerar kontinuerligt skogsbete

Som nämnts ovan skapar långvarigt skogsbete glesa öppna skogar med säregna mark- och ljusförhållanden. I barrskog bromsas podsoliseringen och ersätts av brunjordbildning, vilket gynnar en rad växter, svampar och djur. Hakmossor, spindelskivlingar och stackmyror är tre exempel på organismgrupper som gynnas av skogsbete (bild 100, 101, 102, 103).



Bild 100: Violgubbe är en sällsynt svamp som indikerar att skogen är kalkrik och har betats. Gräsö, Uppland.



Bild 101: Blålöparen är en karaktärsart för betade skogar och ljunghedar. Hagön, Halland. Foto: Ulf Gotthardsson.





Bild 102: En indikation på skogsbyte är förekomst av komossa och parasollmossa, två arter som trivs på växttätares spillning. Älvdalen, Dalarna.



Bild 103: I norr blir alltid myrstackarna fler och större i betade skogar tack vare den förhöjda produktionen. I högländet låter myrorna stacken växa över med mossa och ris för att skydda mot vinterkylan. Transtrand, Dalarna.



Bild 104: Lunglaven indikerar lång kontinuerlig förekomst av grova gamla sälgar och aspar i halvöppna landskap. Fagerberget, Dalarna.



## BESTÅND

För flertalet biologiska kulturlämningar gäller att bedömningen blir säkrare ju fler exempel som står till buds inom ett område. Vissa av nedanstående företeelser äger enbart relevans som bestånd.

## Träd och buskar

### BESTÅND SOM INDIKERAR GLESHET, BRYN ELLER LUCKOR

#### Före detta bryn mot öppen mark eller lucka

På träd som stått i kanten av skogen har stammens grenverk kunnat frodas utåt den öppna marken, medan skuggsidan endast uppvisar döda småkvistar (bild 105, 106).

Bild 105 (t. h.): Även utan stängselresterna skulle man se att här har gått en utägo gräns, där inägomarken har varit öppen. Lundbodarna, Rättvik, Dalarna.



Bild 106: En rad av asymmetriskt greniga träd i skogen indikerar en gammal fägata. Dala-Floda, Dalarna.





Bild 107: Ett litet asphult indikerar en tidigare lucka i betesskogen. Bolstan, Uppland.



Bild 108: Kolbottnar kan vara rätt omfattningsrika, då de ofta nyttjades i flera år. Transtrand, Dalarna.

### BESTÅND SOM INDIKERAR TIDIGARE ÖPPEN MARK

#### Bestånd med pionjärträd eller buskar

I äldre skiktade skogar kan små bestånd av avvikande trädslag – *hult* – berätta om strukturella förändringar hos skogen. Sådana träd kan exempelvis vara asp, björk, gråal eller tall (bild 107).

#### Åldershomogena eller yngre bestånd av andra trädslag

**KOLBOTTEN ELLER TJÄRDAL:** På kolbottnar uppkommer som regel täta frösådder av gran, som resulterar i tusenbrödrahult av trånväxt gran. Kolbottnar känns oftast igen på närvaro av stybbvall och gropar. Liknande grantätningar kan uppkomma varhelst en markfläck har brunnit hårt, till exempel vid en tjärdal (bild 108).





Bild 109: Klubbalskog uppkommen på gammal strandslättermark. Kallriga, Uppland.

**FUKTSKOG MED VIDEN, BJÖRK ELLER AL PÅ F.D. FUKTIG ÄNG:** Homogena bestånd av fuktälskande lövträd signalerar på långt håll att här funnits en tidigare öppen fuktäng (bild 109).

**FJÄLLBJÖRKSOG MED UNGA TRÄD:** I fjällens björk- och videbälten finns många öppna områden som förmodligen är skapade av tidigare markanvändning. Ofta är dessa områden idag igenväxande med ung björk eller videsnår (bild 110).

#### **ÖPPNA OMRÅDEN SOM INTE FÖRKLARAS AV NATURFÖRHÅLLANDEN**

I alla skogsbygder har röjningar i skogen för äng eller åker varit självklara inslag. Sådana ytor kan ha förblivit öppna genom bete eller kärvt klimat. Norrlands ödesbölen är medeltida odlingar som legat öppna in i modern tid.

Bild 110: Både högrörtvegetationen och det unga fjällbjörkslyet indikerar att här varit mer öppet tidigare. Högrörterna är först på plats när hävden upphör, och ersätts med tiden av videsnår eller björk. Ramundberget, Härjedalen.







Bild 111: Ett öppet område i fjällbjörkskogen visar var en renvall har legat. Staloluokta, Lappland.

### Öppna områden i fjällbjörkskog

I sameland påträffas ofta gräsrika öppna fläckar i fjällbjörkskogen. Det rör sig ofta om gamla mjölkningsgården (renvallar) eller renskiljningsplatser som har trampats och betats länge. Även större områden kan ha varit avskogade genom lång tids vedhuggning (bild 111).

### Öppna våtmarker som normalt skulle varit beskogade

Medan fattigmyrar och torvmossar oftast är naturligt skoglösa, har merparten av alla öppna kärr en gång erövrats av människan från videsnår och sumpskog för att bli slåttermark. Beroende på klimat, bördighet och hydrologi tar det olika lång tid för viden och skog att återta våtmarken efter upphörd hävd. Även i rena sumpkärr har oftast igenväxningen kommit igång i kanter och torrare partier. Längs oreglerade älvsträckor kan återkommande isrensning hålla strandkärr öppna (bild 112, 113).

### Öppna områden i höjdlägen

Södra fjällkedjans lågfjäll och kala bergstoppar i fjällnära skogsmark har länge tolkats som naturligt

kala, men forskning antyder nu att bristen på skog på topparna snarare kan vara skapad av skogsbete, inte minst av getter (bild 114).



Bild 112: Övergivna slåtterkärr kan behålla sin öppenhet länge, men till sist återtar videt sitt herravälde över starr och gräs. Transtrand, Dalarna.





Bild 113: Älvängarna längs Dalälven i Uppland är tack vare vårfloderna ännu till stor del öppna efter en tidigare slätterepok. Foto: Bergslagsbild, Upplandsstiftelsen och Länsstyrelsen i Uppsala län, CC BY-NC-ND.



Bild 114: Norra Dalarnas vardar har traditionellt klassats som lågfjäll. Sedan fåbodusbruket i området har upphört höjer sig dock trädgränsen obevekligt. Transtrand, Dalarna.



## KÄLLOR OCH LÄSTIPS

- Andréasson, A., Christiansen, H. G., Bjerregaard, T. H. & Ansebo, L. 2013. *Kulturreliktväxter. Levande fornminnen och hur vi bevarar dem*. NordGen, Alnarp. [http://www.nordgen.org/ngdoc/plants/publications/kulturreliktplanter/CRP\\_sv\\_web\\_2013.pdf](http://www.nordgen.org/ngdoc/plants/publications/kulturreliktplanter/CRP_sv_web_2013.pdf) (2015-10-12).
- Aronsson, M., Karlsson, J. & Slotte, H. 2001. *Hamling och lövtäkt*. Ingår i skriftserien Biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet. Jordbruksverket.
- Aronsson, M. 2013. *Skogsbetesmarker*. Ingår i skriftserien Biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet. Jordbruksverket. [http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf\\_ovrigt/ovr3\\_31.pdf](http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_ovrigt/ovr3_31.pdf) (2015-10-12).
- Att tyda landskapets berättelser. En metod att tolka biologisk kulturarv*. 2014. Vårda väl-blad från Riksantikvarieämbetet, Visby. <http://www.raa.se/vardaval> (2015-10-12).
- Axelsson Linkowski, W. 2010. *Utmarksbete, främst skogsbete, och dess effekter på biologisk mångfald*. CBM skriftserie nr 40. Centrum för biologisk mångfald, Uppsala. <http://www.slu.se/Global/externwebben/centrumbildningar-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald/Dokument/publikationer-cbm/cbm-skriftserie/skrift40.pdf> (2015-10-12).
- Bergman, I. 2011. *Kulturspår i träd*. Anvarat Nr 1. Silvermuseet, Arjeplog.
- Betespräglad äldre bondeskog från naturvårdssynpunkt – Biologi och inventeringsmetodik*. 1993. L. Andersson (red.). Rapport 1993:7. Skogsstyrelsen.
- Enfjäll, C. 2001. *Skogsskötsel i områden vid Fäbodar*. Skogsvårdsstyrelsen Dalarna-Gävleborg.
- Fäbodar och fäbodskogar. Biologiskt kulturarv i nordliga skogar*. 2013. Vårda väl-blad från Riksantikvarieämbetet. <http://www.raa.se/vardaval> (2015-10-12).
- Gamla trädgårdsväxter. Nyttans och nöjets biologiska kulturarv*. 2014. Vårda väl-blad från Riksantikvarieämbetet. <http://www.raa.se/vardaval> (2015-10-12).
- Kulturarv i gammelskog*. 2013. A. Berg & I. Gustafson (red.). Skogsstyrelsen.
- Lavar på lador. Biologisk mångfald i ladans landskap*. 2007. Länsstyrelsen i Jämtlands län, Östersund. <http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/SiteCollectionDocuments/Sv/lantbruk-och-landsbygd/lantbruk/Rikare-odlingslandskap/materialobrosyurer/annat-material/Lavar-pa-lador.pdf> (2015-10-12).
- Ljung, T. 2011. *Fäbodskogen som biologiskt kulturarv. Betade boreala skogars innehåll av historisk information och biologisk mångfald – en studie av fyra fäbodställen i Dalarna*. CBM skriftserie nr 49. Centrum för biologisk mångfald, Uppsala. <http://www.slu.se/Global/externwebben/centrumbildningar-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald/Dokument/publikationer-cbm/cbm-skriftserie/skrift49.pdf> (2015-10-12).
- Ljung, T. 2015. *Lövtäkt i nordliga landskap – en studie i borealt resursutnyttjande*. CBM skriftserie nr 87. Centrum för biologisk mångfald, Uppsala. [http://www.slu.se/Global/externwebben/centrumbildningar-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald/Dokument/publikationer-cbm/cbm-skriftserie/skrift87-lovtakt-i-nordliga-landskap\\_150401-low.pdf](http://www.slu.se/Global/externwebben/centrumbildningar-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald/Dokument/publikationer-cbm/cbm-skriftserie/skrift87-lovtakt-i-nordliga-landskap_150401-low.pdf) (2015-10-12).
- Ljungdahl, E. 2011. *Om vi inte syns så finns vi inte – Inspiration och vägledning vid dokumentation av det samiska kulturarvet*. Skrifter utgivna av Gaaltije 5. Gaaltije, Östersund.
- Mångfaldsmarker. Naturbetesmarker – en värdefull resurs*. 2008. R. Olsson (red.). Forskningsprogrammet HagmarksMistra. Centrum för biologisk mångfald, Uppsala.
- Nitare, J. 2014. *Naturvårdande skötsel av skog och andra träd bärande marker*.Handledning. Skogsstyrelsen.
- Nygårds, L. 2005. *Vi odlade till husbehov*. Programmet för odlad mångfald (POM), Alnarp.
- Parkanläggningar som biologiskt kulturarv*. 2014. Vårda väl-blad från Riksantikvarieämbetet. <http://www.raa.se/vardaval> (2015-10-12).
- Persson, K. 2010. *Att inventera lök- och knölväxter – en handledning*. Programmet för odlad mångfald (POM), Alnarp.
- Skötselhandbok för gårdens natur- och kulturvärden*. 1998. K. Höök Patriksson (red.). Jordbruksverket.
- Svedjebruk och röjningsbränning i Norden – terminologi, datering, metoder*. 1995. B. Larsson (red.). Nordiska Museet, Stockholm.
- Träd och buskar. Månghundraåriga historieberättare*. 2013. Vårda väl-blad från Riksantikvarieämbetet. <http://www.raa.se/vardaval> (2015-10-12).
- Åtgärdsprogram för bevarande av hotade lavar på kulturvet i odlingslandskapet*. 2011. Rapport 6439. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6439-6.pdf> (2015-10-12).







