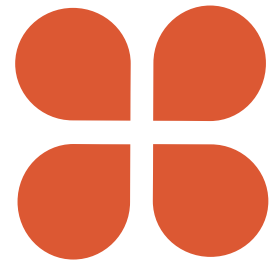


Vårda väl



Biologiskt kulturarv Riksantikvarieämbetet | oktober 2016



Växter och vegetation
som biologiskt kulturarv

Överallt där människor levt eller färdats har vi påverkat växtligheten, medvetet eller indirekt. Floran kan därför berätta mycket om människans historia, om vi lär oss att tolka artförekomster och vegetation. Växtlighet finns nästan överallt under den gröna årstiden och blir ofta ett slags grundläggande språk för den som försöker förstå naturen. Detta Vårda väl-blad behandlar den ekologiska bakgrunden till att växterna kan vara ett långlivat biologiskt kulturarv, och presenterar några exempel på vilken slags information växterna kan förmedla. Det vänder sig till kulturmiljövårdare, naturvårdare och andra som är intresserade av att tolka naturen.



Ängsklockan är en av Dalarnas landskapsblommor. Förutom att vara karaktäristisk för Dalarna och Bergslagen är den ett biologiskt kulturarv från det speciella åkerbruk som bedrevs i regionen under 1700- och 1800-talet. Det var en tidig form av växelbruk där åkermark regelbundet lades igen till höproducerade lindor. Ängsklockan är en av flera arter som troligen kommit till Sverige och spritt sig med de fröblandningar som ibland användes på lindorna. Örbäck, Norbergs Bergslag, Västmanland.

HISTORISK-EKOLOGISK BAKGRUND

Växterna är basen för nästan allt liv på jorden, eftersom de genom fotosyntes kan bygga upp biomassa från luftens koldioxid. Människan har alltid nyttjat växtligheten mer eller mindre aktivt. När människor levde som jägare och samlare nyttjade de vilda växter i deras naturliga miljöer, men man kan anta att de också försökte gynna vissa användbara växter, och kanske skapa vegetation som var attraktiv för jaktbart vilt. I andra änden av skalan finns odling av förädlade sorter under kontrollerade former. I det förindustriella jordbruket kombinerades dessa två ytterligheter och alla dess mellanformer. Genom markanvändningen formades omfattande

och variationsrika jordbrukslandskap, där de största arealerna utgjordes av betesmarker och slätterängar. Sådana naturtyper är formade och skötta av människan, men med vegetation huvudsakligen uppbyggd av vilda arter. Sverige blev också allt artrikare i takt med att växter från främmande länder fördes in i jordbrukslandskapet. Även naturtyper och områden som vi ofta anser naturliga, som fjäll och myrmarker, är präglade av människans nyttjande, men kunskapen om människans roll i sådana miljöer är ännu bristfällig. Fjäll-, myr-, skogs- och skärgårdslandskap är exempel på kulturlandskap där fasta lämningar är få och där biologiskt kulturarv därför är en nyckelkälla till kunskap.

Hur kan växter vara långlivade historieberättare?

I princip är artsammansättningen vid ett visst tillfälle alltid en spegling av det förflutna – frågan är bara hur långt tillbaks i tiden detta förflutna ligger. Man kan alltid ställa frågan inför ett stycke natur: vilka historiska förhållanden har skapat detta? Växter hör till de särskilt seglivade organismerna och spåren av tidigare hävd finns kvar förvånansvärt länge i kärlväxtfloran.

Livslängd och motståndskraft

Det här faktabladet fokuserar på den grupp av växter som kallas kärlväxter: gräs, halvgräs, örter, ormbunksväxter och vedväxter. Många kärlväxter är långlivade. Träd och buskar bildar flerårig vävnad, ved, och vedväxter kan bli mycket gamla. De kan därtill ”lagra” spår av tidigare förhållanden i stam och grenverk, exempelvis om trädet hamlats. Sådana spår beskrivs i Vårda väl-bladet *Träd och buskar som biologiskt kulturarv*. Kärlväxter som inte bildar ved vissnar ner under vintern, men kan ändå vara långlivade genom att de år efter år skjuter nya skott från rotsystemet när våren kommer. Det gäller både vilda och odlade arter; de odlade behandlas i Vårda väl-bladet *Gamla trädgårdsväxter – nyttans och nöjets biologiska kulturarv*.

Man kan skilja mellan livslängd hos en växtindivid och livslängd hos en population. Hos ettåriga arter är de enskilda plantorna kortlivade, men populationen överlever genom att fröna övervintrar. Hos fleråriga arter kan enskilda individer bli gamla. Vissa arter bildar kloner genom att sprida sig vegetativt, exempelvis med revor som smultron eller utlöpare som kattfot. I en klon tillhör alla ”plantor” samma genetiska individ, där de enskilda plantorna kan vara mer eller mindre kortlivade, medan själva individen lever vidare. Klombildande arter hör till våra mest långlivade biologiska kulturarv.

Utöver lång livslängd har många växtarter stor motståndskraft mot miljöförändringar. De kan leva på sparlåga även under ogynnsamma förhållanden och spara energi i sina underjordiska delar. Om livsmiljön förbättras har de kraft att blomma upp på nytt. Livslängd och motståndskraft gör tillsammans att populationer som byggts upp under en historisk hävdepok kan leva kvar långt efter det att hävden ändrats, och att dagens artsammansättning därför kan berätta vilken hävd som förekommit historiskt.

Fröbank

Ytterligare en egenskap som gör växter långlivade är deras förmåga att överleva som frö, i en fröbank i jorden. Fröbanken kan väckas till liv av en avverkning, brand, markstörning eller annan förändring. Växter kan därigenom bli ett mycket långvarigt arv som överbrygger tidsperioder med ändrad markanvändning. Exempelvis kan ibland gräsmarksväxter ”återuppstå” när granplanteringar på gammal jordbruksmark avverkas, trots att vegetationen varit helt förändrad under många decennier. Många gårds- och skräpmarksväxter (så kallade ruderväxter), har särskilt långlivad fröbank, förmodligen en anpassning som gör att de kan utnyttja sällan förekommande markstörning.

Förflyttning

Växter med lättspridda frön kan också överleva förändringar genom att flytta sig. Ett typiskt exempel är att arter kan ha spritt sig från naturtyper i det gamla jordbrukslandskapet till infrastrukturens naturtyper, som vägkanter och bangårdar. Idag är de ursprungliga växtplatserna försvunna, men växterna finns kvar i väg- och järnvägsnätet. Arter i sådana nya miljöer berättar alltså inte om historiska förhållanden på den plats där de förekommer idag, utan snarare historiska förhållanden i landskapet som helhet. Det kan å ena sidan vara ett problem när man skall tolka ett områdes historia, men innebär å andra sidan att de rörliga arterna kan fortleva som ett kulturarv trots att deras ursprungsmiljö är helt förändrad och där fasta lämningar kanske skulle varit förstörda.

Livsmiljön förändras långsamt

Det är inte bara lång livslängd och motståndskraft mot förändringar som gör att växter kan leva kvar länge. Arter kan också överleva genom att deras livsmiljö förändras långsamt efter att hävden ändrats. Exempelvis kan igenväxningen på näringsfattiga eller torra marker och på kalla breddgrader gå mycket långsamt.

Givetvis finns det en gräns för hur länge växter kan leva kvar efter att den historiska markanvändningen ändrats. Generellt kan man säga att det biologiska kulturarvet försvinner snabbast i miljöer som är produktiva till följd av jordmån, vattentillgång och lång växtsäsong. Förändringar i markanvändningen kan också vara så genomgripande att den tidigare växtligheten försvinner tämligen omgående. Ett exempel är uppodling av ängs- och betesmarker till åkermark.



En förflyttning i den lilla skalan. Gullviva och Adam och Eva växer nu i en åkerkant, intill en före detta betesbacke. Åkern är idag betad, medan backen är övergiven. Eftersom backen inte hävdas idag har de två arterna i stort sett försvunnit från den, men har i stället spridit sig ut i den magra betade åkern. Även om de idag växer i åkermarken berättar de förmodligen den intilliggande backens historia. Båda arterna är tidigblommande och typiska indikatorer på sent betessläpp. Historiska kartor visar mycket riktigt att backen legat i ett åkergräde och inte varit tillgänglig för bete förrän efter skörd på åkermarken. Hjälmö i Stockholms skärgård, Uppland, 2014.



Ett intensivt getbete kring Tandövala fåbodar i Västerdalarna under fåbodepoken bidrog till att skapa våra sydligaste kalvfjäll. I den näringsfattiga och vindpinade miljön går igenväxningen långsamt och fjällen är fortfarande trädfria, men tallplantor etablerar sig i allt snabbare takt. Storvarden 1992.



Vad är naturligt, vad är en artefakt?

Tre gläntor i fjällbjörskogen med olika ursprung. Överst ett före detta rengärde i Stålooluokta, Lappland. I mitten fåbodarnas före detta slåtter- och betesmarker nedanför Mittåkläppen, Härjedalen. Nederst har fjällbjörkmätare dödat björskogen vid norra stranden av Torneträsk, Lappland. I alla exemplen pågår igenväxning. Vegetationen är på den första platsen präglad av tramp och näring från renskillningen. I mitten ser vi en typisk hävdpräglad, näringsfattig vegetation. På den sista bilden dominerar en störningskänslig högörtvegetation. Den ekologiska kunskapen om växtarter och vegetationstyper ger förslag till förklaringar till gläntornas ursprung. Förslagen kan prövas mot historiska källor och traditionell kunskap om det lokala brukandet.

Sambanden mellan växter, deras miljö och människan

Olika växtarter har olika krav på sin miljö. De kan bara överleva långsiktigt inom vissa artspecifika ramar, definierade av exempelvis vinterklimat, växtsäsongens längd, jordmån, markfuktighet, näringstillgång, frekvensen av torrsomrar och översvämningar, ljusstillgång och tillgång till bar jord. Vissa av dessa ramar är satta av tämligen konstanta grundförhållanden, som klimat och jordmån, medan andra i hög grad kan påverkas av människans nyttjande av naturen. Tolkning av växter, och arter över huvud taget, som biologiskt kulturarv har därför två grundstenar: man behöver förstå hur växterna påverkas av sin miljö, samt hur denna miljö formats av människan. Eller inte formats! En mycket vanlig fråga när man står inför en växtförekomst eller vegetationstyp är: kan detta vara något naturligt eller har människan haft sitt finger med i spelet?

För att stå stadigt på dessa två grundstenar behöver man en kombination av tre slags kunskap: om växtarternas ekologi, om naturtypens ekologi, och om de historiska förhållanden som kan tänkas ha format naturtypen. Växternas ekologi berättar om de artspecifika ramarna, alltså om vilken livsmiljö arten kräver. Med kunskap om naturtypens ekologi kan vi förstå vilka förhållanden och processer som rimligen har format den, och vi kan bedöma om den är naturlig eller en artefakt. Historisk kunskap ger oss ledtrådar till vilka aktiviteter under olika tidsperioder som kan ha format naturtypen. Ju mer historisk information vi kan lägga till den ekologiska kunskapen, och vice versa, desto bättre.

I Vårda väl-bladet *Att tyda landskapets berättelser* beskrivs hur man kan arbeta med ekologisk och historisk kunskap samtidigt, och låta de olika perspektiven ställa frågor till varandra. Olika slags kunskap måste emellertid användas med öppet sinne. Ekologer måste vara beredda att få sin uppfattning om växters ekologi ifrågasatt av historisk information. Historiker måste kunna ompröva sin bild av historisk markanvändning om floran ger andra indikationer. Man kan säga att såväl växtligheten som den historiska förförståelsen ger förslag till tolkning. Utmaningen är att hitta en tolkning som på bästa sätt förklarar mesta möjliga av både de ekologiska och de historiska observationerna. Ett exempel på detta, gräsmarksväxten fältgentiana, presenteras sist i detta Vårda väl-blad.

Växtligheten kan ofta användas för att pröva historisk-ekologiska hypoteser i fält. Om vi har en idé

om historiska förhållanden, kan vi kanske komma på några växter eller vegetationsförhållanden som skulle kunna styrka eller motsäga idén, och sedan leta efter växterna i fält. Rösen, byggnader, diken, vägar och andra element som kulturmiljövården sedan länge uppmärksammat, genererar ofta hypoteser om hur de omgivande markerna nyttjats. Ute i dessa marker saknas ofta fasta lämningar, men markerna kan vara desto rikare på växter och annat biologiskt kulturarv från tidigare epoker. Genom att kombinera tolkningarna av de olika typerna av kulturarv kan landskapet fyllas med historisk information.

Växtarter, flora och vegetation

Enskilda arter

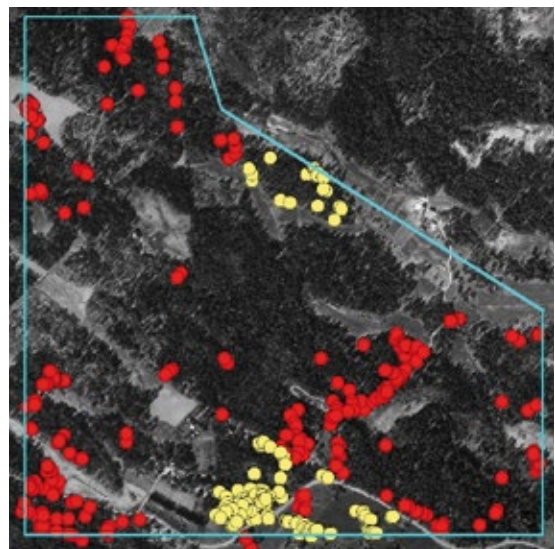
Genom att växter indikerar de yttre ramarna för sin existens visar de ofta vilka förhållanden som inte kan ha funnits varaktigt på växtplatsen. Exempelvis tål inte vissa arter tjock markförna, andra inte slätter före ett visst datum, hård avbetning eller djup skugga. Ibland indikerar arter faktorer som tvärtom måste ha funnits tillräckligt frekvent, som markstörning, brand, eller frånvaro av hävd. Frånvaro och närvaro av miljövariabler är ofta olika sidor av samma sak: att en art inte kan ha slagits regelbundet innan ett visst datum är samma sak som att den regelbundet måste ha fått växa ostört fram till det datumet.

Man kan på detta sätt karaktärisera arter efter deras miljökrav och indela dem i så kallade funktionella grupper. Exempel på sådana grupper av arter är torktåliga arter, våtmarksarter, beteskänsliga arter och näringskrävande arter. I fråga om biologiskt kulturarv är vi mest intresserade av funktionella grupper som kan definieras utifrån människoskapade förhållanden, exempelvis hävd, gödsling och markstörning.

Flora och vegetation

Eftersom de ramar som begränsar en arts överlevnad har ett visst utrymme för variation, behöver man vanligen kombinera flera arter för att snäva in de troliga miljöförhållandena. Dessutom skall enstaka plantor av en art tolkas med försiktighet eftersom det kan röra sig om tillfälliga, inte långsiktigt livskraftiga, förekomster. Ju mer utbredda indikatorarterna är i området, och ju fler arter man hittar som pekar i samma riktning, desto säkrare blir tolkningen. Den totala artlistan i ett område utgör områdets *flora*.

En annan term som beskriver den samlade växtvärlden på en plats är *vegetation*. Termen används på två sätt. Det ena är att beskriva floran med hänsyn



Tre bilder av samma landskap. Storskifteskartan över Långalma 1760, Östhammar, Uppland (överst) från Lantmäteriet visar en del av den historiska markanvändning som format dagens landskap och vegetation. Den moderna kartan (nederst till vänster) från Riksantikvarieämbetets Forsnök, visar att vissa av de historiska strukturerna ännu finns kvar, främst åkrar, tomter, f.d. ångar och en bit av byvägen. Ett antal strukturer har registrerats som fornminnen, huvudsakligen by/gårdstomter och ett litet gravfält. Hävdberoende gräsmarksväxter (nederst till höger) utgör ett fysiskt kulturarv från bland annat den tid storskifteskartan illustrerar, från dess slätter- och betesmarker. Detta biologiska kulturarv fyller landskapet med historisk information mellan de fasta strukturerna och i de områden där inga andra fornlämningar registrerats. Växterna ger också information om markanvändningen som inte kan fås från historiska källor eller topografisk information. Varje punkt visar en förekomst av en hävdberoende art. Gula punkter är förekomst i en miljö som fortfarande är hävdad, röda i ohävdad.



På högproduktiva strandängar ändras hävden fundamentalt konkurrensförhållandena bland växter. På de hävdade markerna i mitten av bilden hålls vass och andra högväxta arter borta, vilket skapar förutsättningar för en rik flora av mer småväxta arter. Hjälstaviken, Uppland, 2004. Foto Bergslagsbild, upphovsrätt Upplandsstiftelsen och Länsstyrelsen i Uppsala län.

tagen till hur dess olika arter skiljer sig i vanlighet. Detta vegetationsbegrepp handlar alltså om vilka arter som bygger upp vegetationen och inom växtsociologin finns metoder att systematiskt beskriva och namnge vegetationstyper, exempelvis baserat på de dominanta arterna.

Det andra sättet att klassificera vegetation utgår från de funktionella grupperna, alltså från växternas egenskaper, snarare än från artnamnen. Vi kan på detta sätt beskriva vegetation med namn som sandmarksvegetation, fuktängsvegetation, slättervegetation eller gödslingsvegetation.

Kanske är det en viss typ av historiskt nyttjande som format miljön och i så fall utgör växterna ett biologiskt kulturarv: slättervegetation, åkerogräs, skogsbetesvegetation etc.

När vi tolkar vegetation funktionellt är alltså arternas egenskaper viktigast. En fjällnära slättermark och ett gotländskt änge har båda typisk slättervegetation, men med helt olika arter. Det gemensamma är att båda områdena innehåller arter som gynnas av de speciella förhållanden som slättern skapar. Ofta finns det särskilt typiska och lättinventerade indikatorarter för de olika vegetationstyperna.

Det finns många beskrivningar av funktionella vegetationstyper som utgår från naturliga förhållanden, framför allt markförhållanden och klimat. Hur vegetationstyper kan skilja sig beroende på mänskliga aktiviteter är betydligt mindre studerat.

En viktig faktor som formar miljön är växterna själva, bland annat konkurrensförhållanden mellan

olika växtarter. Konkurrensen påverkas starkt av människans aktiviteter. Slätter och bete gynnar lågväxta och störningståliga arter, medan frånvaro av hävd gynnar högväxta, konkurrensstarka arter.

Förändringar

Ofta ser man tecken på att vegetation och artförekomst inte är stabila utan stadda i mer eller mindre snabb förändring. Den pågående förändringen innebär att tidigare förhållanden skiljer sig från de nuvarande – något har hänt på platsen som får vegetationen att förändras. Dagens förhållanden kan vi oftast se och förstå, och vi kan fundera över vilka tidigare förhållanden som bäst kan förklara de förändringar vi ser.

Behovet av kalibrering

Här måste ett par svårigheter nämnas, som dock inte får avskräcka från att lära sig tolka växter och vegetation som biologiskt kulturarv. Den första är att de konkurrensförhållanden, skötselformer och annat som formar vegetationen får olika effekt i olika naturtyper. Om lågväxta arter är vanliga i fuktig, produktiv gräsmark är det en stark indikation på att hävd förekommit, förmodligen rätt nyligen. Utan hävd skulle de konkurrerats ut av högväxta arter, se bilden på strandängen ovan. I en torr, lågproduktiv naturtyp kan flera av de lågväxta arterna däremot klara sig i stort sett utan hävd, eftersom de konkurrensstarka inte får tillräckliga resurser att utnyttja sitt övertag. I sådan mark behöver alltså inte lågväxta

arter alltid indikera tidigare hävd. Den andra svårigheten är att även klimatet på motsvarande sätt har betydelse. Arter liksom vegetation indikerar därför olika saker i olika delar av landet. Man behöver lära sig hur människan förändrat vegetationen i olika naturtyper och man behöver kalibrera sin fälterfarenhet till varje ny del av landet man besöker. En titt i de allt fler landskapsflororna kan vara en bra förberedelse innan man påbörjar fältkalibreringen. Där ser man om ens inövade indikatorarter är någorlunda kräsna även i det nya landskapet, eller om de här är så vanliga att man kan misstänka att de klarar sig i många fler miljöer. I sådant fall blir deras indikatorvärde betydligt svagare.

IDENTIFIERING OCH TOLKNING

Det historiska landskapets naturtyper och växtlighet krävde anpassade skötselformer för att kunna nyttjas av människan. I jordbrukslandskapet formade människan medvetet naturtyper som skulle ge hö, bete och andra produkter. I fjälllandskapet har renskötseln format naturtyperna, även om det kanske inte varit en lika medveten omformning av naturen. I båda fallen har skötselmetoderna utvecklats hand i hand med naturtyperna själva.

Genom att förstå de starka länkarna mellan naturtyperna och den skötsel som format dem, kan vi få mycket information om historiskt nyttjande, och i förlängningen om de människor och samhällen som



Vegetation i förändring vid Stáloloukta sameviste i Tuorpons sameby, Lappland, 2012. Kattfot konkurreras ut av kråkris som i sin tur konkurreras ut av dvärgbjörk. Under videsnåren finns ännu gräsmarksarter som svarthö kvar. Varför har gräs-örtvegetationen varit vanligare tidigare och hur har ris och buskar hållits tillbaka? De boende i Stáloloukta kan berätta att det för några decennier sedan var vanligare med aktiv röjning av videbuskar inom vistet. I ett längre tidsperspektiv kan gräs-örtvegetationen vara en rest från en mer koncentrerad renskötsel än idag, den så kallade mjölkrenskötseln som upphörde för drygt hundra år sedan. De pågående förändringarna i vegetationen i kombination med traditionell kunskap indikerar således att vegetationen i Stáloloukta sameviste är formad av människan och att markanvändningen ändrats.



Utan slåtter tar högväxt vass över på strandängarna. Med tiden konkurreras vassen i sin tur ut av videbuskar, som själva skuggas ut när den högväxta skogen vandrar utåt. Tåkern, Östergötland, 2015.

nyttjat naturen. Det är då som växtligheten blir en historisk källa, ett biologiskt kulturarv. De viktigaste länkarna mellan växtlighet och markanvändning kan bestå av det övergripande behovet av naturresurser, exempelvis vinter- och sommarfoder, gödsel till åkermarken, ved, virke och gärdsel. Länkarna kan också handla om detaljer i nyttjandet, som slåttetidpunkt, betestryck och djurslag, eller odling av foderväxter.

Några historiska förhållanden som växterna kan berätta om

Ljusförhållanden

Om vegetation får utvecklas fritt börjar arter snart konkurrera om ljus, näring och utrymme. Det innebär att konkurrensstarka arter så småningom tar över. Ser vi till ljuskonkurrensen, kommer lågväxta arter att minska medan högväxta örter och gräs tar över. Dessa blir i sin tur utkonkurrerade av buskar, som i sin tur konkurreras ut av träd.

De allra flesta örter och gräs hör därför hemma i ljusöppna miljöer, inte i skog. Det är förhållandevis få arter av kärlväxter som klarar sig i vanliga barrskogar och även de som gör det, exempelvis blåbär, linnea, harsyra, skogsstjärna, vårfryle och ekorrbär, behöver någorlunda gles skog. I lövskog finns fler kärlväxter, men en stor andel av dem är lundarter, vilka blommar tidigt innan träden fått löv, och som i regel är hävdkänsliga. Hittar man däremot mer typiska ljusväx-

ter i barrskog eller lövskog indikerar det i båda fallen att skogen tidigare varit mer öppen. Vilka arter det är varierar från plats till plats. Man kan i princip leta efter arter ur traktens lokala gräsmarksflora när man inventerar biologiskt kulturarv i gamla betesskogar eller andra miljöer som tidigare varit mer öppna.

Man kan leta efter ljuskrävande växter på platser där de kunnat leva kvar längst, exempelvis längs stigar och körvägar, i gläntor och på hållmarker. Vissa gräsmarksarter, som antingen har en fröbank eller förmåga att överleva skuggperioder vegetativt, kan blomma upp efter avverkning och det är ofta givande att titta på hyggen några år efter avverkning. Exempel på arter som kan bli vanliga på hyggen är teveronika och smultron. På hyggen uppträder också en annan grupp ljusälskande arter, som inte har med gamla gräsmarker att göra, nämligen näringsgynnade opportunisterna som hallon, mjölkört och klibbkorsört.

Att känna igen ljusälskande växter och vegetation är ett första steg, men därefter behöver man fundera över vad som orsakat de tidigare ljusöppna förhållandena. Indikerar ljusväxter i en skog att här tidigare varit ett glest skogsbete, eller är de bara en rest från en avverkning för skogsproduktion? Historiska källor kan hjälpa till att ge ett svar, och vidkroniga träd och gamla buskar kan indikera om här varit mer långvarigt ljusöppet än ett vanligt hygge. Men också själva markvegetationen kan ge mer information.

Utgörs den ljusläskande vegetationen av beteståliga arter (sådana som växer i närområdets betesmarker) som därmed kan indikera tidigare skogsbete? Eller är det främst beteskänsliga ljusindikatorer, som de vanliga hyggesgräsen krustätel och piprör?

Näringsförhållanden

Vissa arter har potential att konkurrera ut andra genom att de blir högväxta eller marktäckande, eller genom att de bygger upp ett tjockt lager förna. I regel behöver de rejält med näring för att kunna utnyttja denna potential. Vid näringsbrist är de inte nämnvärt mer konkurrenskraftiga än andra arter. En av förklaringarna till att ogödslade slätter- och betesmarker är så artrika är att hävden bortför näring och successivt magrar ut jorden. Inga arter kan då få övertaget, vilket ger möjlighet för ett stort antal arter att samexistera på lika, näringsbegränsade, villkor. Om en artrik betesmark gödglas kommer vissa näringsgynnade arter att bli vanligare i vegetationen. Vid kraftig gödning kan de bli så dominerande att konkurrenssvaga arter försvinner och vegetationen därmed blir artfattigare. I båda fallen har vi fått en mer näringspräglad vegetation än under näringsfattiga förhållanden.

Den näringspräglade vegetationen kan bestå under lång tid och är således ett biologiskt kulturarv som berättar om tidigare gödning. På tunga jordar, såsom lerjord, kvarstår effekten länge medan näringen lakas ut fortare i genomsläpplig mark.

Riktigt täta förekomster av arter som vitklöver, kummin, ogräsmaskros och smörblomma indikerar nästan alltid gödning. Men ofta är dessa arters dominans mer måttlig och indikationen således mer tveksam. I sådana fall behöver man jämföra med andra marker i samma region och med liknande markförhållanden. Eftersom lerjord kan förväntas ha mer näringspräglad vegetation än sandjord, får man jämföra sandjord med sandjord och lerjord med lerjord. God vattentillgång ökar tillgängligheten av näringsämnen i jorden och man ska därför också välja områden med liknande markfuktighet.

Ett vanligt biologiskt kulturarv är nässelbeståndet vid den forna gödselstacken som berättar om vilken av stengrunderna på ett övergivet boställe som varit ladugården.

Ofta kan man på långt håll se skillnaden mellan näringspräglad och mager vegetation genom att den förra har en fylligare grön färg, ditmålade av de frodiga örter och gräs som dominerar.

Slätter, bete, tramp och annan markstörning

En annan förklaring till att slätter- och betesmark är mer artrik än ohävdad vegetation är att de konkurrenskraftiga arterna inte kan utnyttja sitt övertag om de hålls tillbaka av slätter, bete, kreaturstramp och annan störning. Arter kan vara konkurrensstarka antingen genom att de är högväxta eller genom att de blir marktäckande. Till den senare kategorin hör även mossor och busklavar som i före detta skogs-



Till vänster ses den näringsrika gamla åkern i förgrunden som har samma färg som betesbacken bakom. Den senare är en gödslad naturbetesmark. På bilden till höger är naturbetesmarken ogödslad och har en tydligt gråare färg än de mer näringsrika gamla åkrarna. Båda bilderna Knutby, Uppland, 2009.



Två slags näringspräglad gräsmarksvegetation vid kulturresevatet Smedstorps dubbelgård, Östergötland, 2013. Till vänster gödslad betesmark med riklig förekomst av näringsälskande ogräsmaskros, smörblomma, kruskräppa och brännässla. Till höger en gödslad äng med lång historia, en fetäng, eller flötäng, nedanför gödselstacken.



Två backar i åkerlandskapet vid Viks slott, Uppland, 2014. Till vänster en välskött betesmark med rik flora med bland annat knölsmörblomma, toppjungfrulin, gullviva, brudbröd, gulmåra och rödkämpar. I backen till höger har betet upphört sedan ett par decennier. Någon gullviva, gulmåra och brudbröd lever alltså kvar, men trängs hårt av tjock marktäckande mossa, tjock förna och högväxta arter som ängskavle, ängshavre, hundkäx och stormåra. Mossan gynnas av frånvaron av kreaturstramp och de högväxta arterna av frånvaron av bete, och av att näringsförrådet i marken har ökat.

beten med tiden får övertaget över kärllväxterna. I dessa miljöer ser man tydligt betydelsen av tramp, inte bara bete. Rester av artrik gräsmarksvegetation, liksom mer enstaka gräsmarksarter, insprängda i skogsmarkens mosstäcke, är alltså ett biologiskt kulturarv som berättar om tidigare hävd.

Längs stigar och körvägar kan ibland störningen bli så kraftig att själva markförhållandena ändras,

vilka i sin tur påverkar vegetationen. I sådana fall kan den gamla färdvägen vara synlig i vegetationen mycket lång tid efter att den senast beträddes.

Hävdtyp och hävdtidpunkt

Slätter och bete påverkar växtligheten på olika sätt. Bete är en selektiv process och under evolutionens gång har gräsmarksväxter utvecklat olika slags för-



Tramp och bete formar vegetationen, inte sällan på ett sätt som ger mer smakligt foder till betesdjuren. Här har skogsbete format en gräsdominerad vegetation i stället för blåbär, lingon och örnbräken. Örnbräken betas inte men är känslig för tramp. Kärrbo, Västmanland, 2012.



Längs den gamla vintervägen i torvmossen har torven tryckts ihop och brutits ner. Både vatten- och närings-tillgång har därigenom förändrats och ändrat förutsättningarna för vegetationen. I stället för ris dominerar nu starr och gräs. Ryggmossen, Uppland, 2008.



Förändring efter upphört tramp och bete. Solvända, baktimjan, smultron, gulmåra, färgmåra och andra arter från en tidigare betesepok har växt över med busklavar. Solvända och timjan är vedartade och på dem kan man se att de utgörs av gamla plantor som förlorat större delen av sitt tidigare grenverk genom konkurrensen. Filehajdar, Gotland, 2016.



Även om betesdjur inte hittar mycket att äta på hållmarker påverkar deras tramp vegetationen kraftigt och gynnar trampindikatorer som styvmorsviol, mandelblom, harmynta och bergsyra. På obetade hållmarker blir i stället tjocka lav- eller mossmattor dominerande. Överst: Hjälmö, Uppland 2013. Nederst: Gräsö, Uppland, 2011, omkring 35 år efter att skogsbetet upphört.



Gränsen mellan slåtter- och betesmark, mellan inäga och utmark i byn Botiza i Rumänska Karpaterna under augusti månad 2012. Slåttern gör ängen slät, genom homogen och oselektiv skörd av vegetationen, medan betesmarken skördas selektivt av de hästar och kor som betar här. Artsammansättningen skiljer sig avsevärt mellan de två ytorna.

svar mot de ursprungliga vilda betesdjuren. Växterna kan till exempel vara osmakliga eller taggiga, de kan blomma tidigt för att öka chansen att hinna sätta frö innan de betas, de kan samla biomassan i en svåråtkomlig rosett tryckt mot marken eller spara resurser för att kunna återväxa efter avbetning.

Jämfört med bete är slåtter en mer oselektiv skörd av biomassa. Vissa av de evolutionära anpassningarna, som taggar och bitterämnen, är inget som helst försvar mot lien. Arter med rosettväxt, tidig blomning eller återblomning efter skada favoriseras däremot av slåttern. Rosettväxterna slåttergubbe och slåtterfibbla har säkert inte fått sina namn av en slump. Även om skillnaderna mellan slåtter och bete i teorin är stora är det i praktiken ofta svårt att se skillnaderna i växtligheten. I viss mån kan det bero på att de två hävdregimerna historiskt kan ha använts i kombination med varandra, på marker där båda var möjliga. En indikation på tidigare slåtterhistoria i nuvarande betesmark kan vara att slåtterkänsliga, men betestoleranta, arter ökar i omfattning, exempelvis veketåg och berggrör.

Vanligare är det att hävdtidpunkten satt sina spår i växtligheten. Sen hävd kan ofta sammankopplas med slåtter, men kan också ha förekommit i betesmarker, exempelvis senbetade backar i åkergården.

Även om det inte kan bevisas, är det troligt att flera arter utvecklat tidigblommande former i just slåttermarker. Exempel är gentianor, skullror, ögontröstar,

brudsporre och ängsvädd. Sådana tidigblommande former är förmodligen ett tydligt biologiskt kulturarv i gamla slåttermarker.

Spridning och växtplatser med historia

Människans betydelse som spridare av växter, medvetet och omedvetet, kan knappast överskattas. En mycket stor andel av ett jordbrukslandskaps flora har sitt ursprung i frön ditförda av människan. Exempelvis kan fåbodarnas ofta rika gräsmarksflora omöjligt ha sitt ursprung i spontan spridning, kilometervis genom skogarna, utan flertalet arter har säkerligen förts dit av människan. I detta massiva brus av transporter och insädd under sekel av markanvändning framtonar ibland mer specifika händelser och berättelser som förklarar varför en viss växtart finns på en viss plats. När växtplatsens historia avslöjats blir den ett biologiskt kulturarv.

Den vanligaste typen av berättelser är förstås planterade prydnads- och nyttoväxter som ofta kan härledas till personer eller händelser: "Den här pionen planterade min mormor...". Också förekommer av vilda arter kan då och då tolkas och ge oss liknande, mer eller mindre specifika, historier. Man kan alltid fråga sig hur en för trakten udda växt hamnat där, och även om man inte får svar, kan många gånger själva frågan vara den trådande som leder till nya insikter om såväl historia som ekologi.



Varför växer gullvivan bara i en zon mellan åkern och stenmuren? Stenmuren, i Brottö kulturresevat i Stockholms skärgård, är en gammal gräns mellan utmark/skogsbete och inägomark med åker, äng och backar. Åkern på bilden var ursprungligen ängsmark, förmodligen med gullviva. Den uppodlades senare till åker varvid gullvivan försvann. Men beteskorrideren mellan åkern och muren fortfor att hävdas sent, efter skörd på åkermarken, och där kunde gullvivan leva vidare. Skogsbetesmarken hävdades däremot hela sommaren och där klarade sig inga gullvivor. Vill man bevara detta biologiska kulturarv i dagens resevat är det viktigt att tänka på var stängslen sätts och när betet påbörjas.



På Österplana vall på Kinnekulle i Västergötland växer gullvivan 2004 i en gammal försöksyta, etablerad för 30 år sedan av Eliel Steen och en av den svenska agrarhistoriens pionjärer, Bengt M. P. Larsson. Ytan har betats sent, till skillnad från den omgivande marken, som betats hela sommaren. Österplana vall har en historia som slåttermark och det är troligt att gullvivan tidigare funnits över hela området. Bilden visar tydligt att den är ett biologiskt kulturarv från slåttereponen och att sen hävd behövs för att bevara den. Uppenbarligen går det att ersätta slåttern med sent bete, men där den ursprungliga slåttern ersatts av bete hela sommaren har gullvivan försvunnit.

BETYDELSE FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

Kulturmiljövården vill hitta historien i det biologiska kulturarvet. Även naturvården behöver dessa historier eftersom de förklarar mycket av hur arter hamnat och överlevt på en viss plats, och hur deras miljö formats. Det behövs kunskap om hur naturen formats för att kunna förvalta den idag och i framtiden och för att kunna gynna hotade arter. Fältgentianan nedan är ett exempel på hur historisk kunskap kan ge insikter i naturvårdsfrågor.

Det faktum att växter reagerar långsamt på förändringar innebär att de kan ge en alltför positiv bild av miljötillståndet. Åtskilliga av dagens växtförekomster är på väg att försvinna på grund av miljöförändringar, de har bara inte hunnit än. Detta kallas utdöendeskuld. De röda prickarna i figuren på sidan 8 representerar en sådan utdöendeskuld. De flesta av förekomsterna kommer att försvinna med tiden om inte hävden återupptas.

Exemplet Fältgentiana

Gräsmarksspecialisten fältgentiana ger oss ett exempel på hur ekologisk och historisk kunskap behöver kombineras för att på sikt kunna bevara arten i dagens förändrade kulturlandskap. Den är också ett exempel på hur den kombinerade ekologisk-historiska kunskapen ger ny information om det historiska gräsmarksnyttjandet. I äldre floror sägs fältgentianan vara tämligen vanlig i gräsmarker, men är numera sällsynt. Den hittas idag vanligen på torrare backar i betesmarker, oftast betade hela sommaren. Om man försöker förstå artens ekologi, baserat enbart på de nuvarande växtplatserna och deras hävd, blir slutsatsen lätt att fältgentianan är en torrmarksart som gynnas av tämligen hårt bete under större delen av sommaren, eftersom det är så man hittar arten idag. Om fältgentianan används som biologiskt kulturarv skulle den alltså indikera att den typen av hävd förekommit historiskt på platser där arten växer. Den



Vallmo var förr ett vanligt åkerogräs, men har försvunnit genom det moderna jordbrukets effektiva ogräsbekämpning. Med dagens moderna maskiner blir ofta åkerhörn obrukade, vilket öppnar vissa möjligheter för åkerogräsen att komma tillbaka – om de finns kvar i fröbanken. I Bergslagens åkrar har vallmon ännu inte återuppstått och tydligen blev den alltför effektivt utrotad under 1960–1980-talen. Åkerhörnet på bilden är ett av få undantag och vallmon är alltså ett biologiskt kulturarv från ett tidigare kemikaliefritt jordbruk. Om vi ställer följdfrågan varför vallmon finns kvar just här men ingen annan stans i bygden, visar det sig att vi kan foga ytterligare ett blad till berättelsen. Just detta åkerhorn undgick nämligen kemisk bekämpning genom att gårdens grönsaksland under decennier legat här. Örbäck, Västmanland, 2015.



Överst till vänster: fältgentiana. Överst till höger: en fältgentiana-lokal i Roslagen, där tämligen hårt bete från maj till september i det närmaste slagit ut arten. Nederst en storskifteskarta från 1767 över området (Sandika by i Hargs socken, Uppland). Hela kartans sydvästra del är ett ängsgärde där den mörkgröna ängsmarken ligger blandad med blekgröna bergiga (grått) betesbackar. Backarna, där fältgentianan växt, har inte varit tillgängliga för bete förrän ängen bärgats, förmodligen i slutet av juli. Till höger i kartan syns en inhägnad beteshage. Nummer 96 är ett åkergärde och nummer 95 ett åker-ängsgärde. Karta: Lantmäteriet.

bilden stämmer med många historikers beskrivning av ett hårt nyttjat förindustriellt jordbrukslandskap.

Mer ingående kunskap om fältgentianan visar emellertid att bilden behöver modifieras. Det har nämligen visat sig mycket problematiskt att bevara fältgentianan i denna miljö och med denna hävd, och arten är idag på snabb tillbakagång i Sverige och Europa. Fältgentianans minskning ger i sig viktig information som antyder att såväl ekologiska som historiska tolkningar av gräsmarkernas tidigare hävd har brister och behöver omprövas. Ser vi närmare på gentianan upptäcker vi att dess nuvarande miljöer ofta är alltför torra och hårt betade för att gentianan ska kunna överleva där i längden. Vi behöver därför se bakom de nuvarande förhållandena och hitta växtplatser och hävdformer som funnits historiskt och som passat arten bättre. Kan vi sköta gräsmarkerna

så att fältgentianan överlever har vi antagligen hittat en skötselform som liknar den historiska hävden och som därmed bevarar både biologiskt kulturarv och biologisk mångfald. Förklaringen till att arten ofta växer alltför torrt idag är att gräsmarken under en period varit ohävdad och börjat växa igen, men med långsammast igenväxning i de torraste delarna. Tidigare har fältgentianan troligen förekommit även i delar av gräsmark med högre produktivitet, men har trängts tillbaka av igenväxningen till de mest lågproduktiva delarna. Vad hävden beträffar behöver vi se närmare på det historiska betetrycket och tidpunkten för bete. Exempelvis visar historiska kartor att många betesmarker med fältgentiana varit hägnade tillsammans med åker och äng och därför betats sent, efter slätter och skörd.

KÄLLOR OCH LÄSTIPS

Andréasson, A., Christiansen, H. G., Bjerregaard, T. H. & Ansebo, L. 2013. *Kulturreliktväxter. Levande forminnen och hur vi bevarar dem*. NordGen, Alnarp.

http://www.nordgen.org/ngdoc/plants/publications/kulturreliktplanter/CRP_sv_web_2013.pdf (2016-05-19).

En analys av åtgärdsprogram för hotade arter i jordbrukslandskapet: Arter som vägvisare för skötsel. 2010. Rapport 6356. Naturvårdsverket, Stockholm. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-6356-6.pdf> (2016-05-19).

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/centrum-bildningar-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald/Dokument/publikationer-cbm/cbm-skriftserie/skrift49.pdf> (2016-05-19).

Simán, S. & Lennartsson, T. 1998. "Slätter eller bete i naturliga fodermarker? – ett skötsel försök med slätteranpassade växter". *Svensk Botanisk Tidskrift* 92:199–210.

Det finns mycket få publikationer som beskriver växter som biologiskt kulturarv. Åtskillig användbar information om växternas historia och ekologi finns i böckerna om odlingslandskapets naturtyper:

Ekstam, U., Aronsson, M. & Forshed, N. 1988. *Ängar: om naturliga slättermarker i odlingslandskapet*. LT, Stockholm.

Ekstam, U. & Forshed, N. 1996. *Äldre fodermarker: betydelsen av hävdregimen i det förgångna, målstyrning, mätning och uppföljning*. Naturvårdsverket, Stockholm.

Ekstam, U. & Forshed, N. 1992. *Om hävden upphör: kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker*. Statens Naturvårdsverk, Stockholm.

Andra blad i serien Vårda väl Biologiskt kulturarv, se <http://www.raa.se/vardaval>.



SWEDISH NATIONAL HERITAGE BOARD
RIKSANTIKVARIÉÄMBETET

Detta Vårda väl-blad är baserat på Riksantikvarieämbetets rapport *Växter och vegetation som biologiskt kulturarv*, 2016.
Författare Tommy Lennartsson, naturvårdsbiolog vid Centrum för biologisk mångfald, SLU. Foto författaren där inget annat anges.



Artikeln är licensierad med CC BY.
www.creativecommons.se/om-cc/licenserna/

ISBN 978-91-7209-767-4 (Tryck)

ISBN 978-91-7209-768-1 (PDF)

Riksantikvarieämbetet

Box 1114, 621 22 Visby

Tel: 08-5191 8000. Fax 08-66 07 284

E-post: vardaval@raa.se

www.raa.se