

# Skötsel av kulturpräglad natur

Att använda historia och ekologi som vägledning



Anna Westin & Tommy Lennartsson  
*Centrum för Biologisk mångfald 2017*  
*Version 1: juni 2017*

## Innehåll

Bakgrund .....	3
1 Varför behövs kunskap om historia och ekologi inom naturvård och kulturmiljövård? .....	4
1.1 För kulturmiljövården.....	4
1.2 För naturvården.....	5
2 Historisk tillbakablick på begreppet biologiskt kulturarv och sambanden mellan historia och ekologi.....	6
2.1 Biologiskt kulturarv i samhällsplaneringen .....	8
2.2 Litteratur om biologiskt kulturarv .....	8
3 Kunskapsbehov om sambanden mellan historia och ekologi i jordbrukslandskapet .....	9
3.1 Kan vi sköta biologisk mångfald utan kunskap om brukningshistorien? .....	11
3.2 Kan vi förstå och sköta kulturmiljöer utan kunskap om biologi? .....	12
3.3 Behov av detaljkunskap om historia och ekologi.....	14
4 Biologiskt kulturarv som utgångspunkt för fältinventering och analys .....	16
4.1 Hur kan biologiskt kulturarv ge vägledning till skötsel av landskapet? .....	16
4.2 Biologiskt kulturarv i olika skalor .....	20
4.3 Några begrepp .....	22
5 Tolkning av biologiskt kulturarv .....	23
5.1 Allmänt om tolkning .....	23
5.2 Historiska källor vid tolkning av biologiskt kulturarv.....	26
5.3 Om inventering av biologiskt kulturarv .....	31
6 Några exempel på biologiskt kulturarv .....	31
6.1 Växter och vegetation som biologiskt kulturarv .....	31
6.2 Träd och buskar som biologiskt kulturarv.....	38
7 Citerad litteratur .....	42

## Bakgrund

Denna vägledning har tagits fram av Centrum för Biologisk Mångfald vid SLU inom Riksantikvarieämbetets och Naturvårdsverkets satsning *Skötsel av kulturpräglad natur - kompetensutveckling om ekologi, historia och praktisk förvaltning i odlingslandskapet*. Den är en introduktion till hur man kan kombinera ekologi och markanvändningshistoria för att åstadkomma bättre skötsel i hävdpräglade miljöer, vilket också innebär att man kombinerar natur- och kulturmiljövärden i förvaltningen.

Innehållet baseras delvis på material som tagits fram inom tidigare projekt om biologiskt kulturarv (RAÄ-CBM) och projekt om skötsel av artrika miljöer och rödlistade arter i jordbrukslandskapet (Naturvårdsverket-CBM).

Materialet utvecklas fortlöpande och detta är version 1: juni 2017.

Allt material som produceras inom satsningen samlas på hemsidan [http://www.slu.se/kulturpraglad\\_natur](http://www.slu.se/kulturpraglad_natur)

# 1 Varför behövs kunskap om historia och ekologi inom naturvård och kulturmiljövård?

I landskap som präglas av människans nyttjande har natur- och kulturmiljövården en till största delen gemensam historia. Landskapet med dess naturtyper, element (biologiska såväl som materiella) arter och kulturspår, har formats av brukningshistorien. Samverkan mellan natur- och kulturmiljövård kan utan tvekan tillföra mycket till förvaltningen, både genom samordningsvinster och genom att de två sektorernas perspektiv kombineras till en helhetsbild av det skötselpräglade landskapet.

Den här skriften fokuserar på skötseln, både i landskap som prioriteras av naturvården och av kulturmiljövården. Skriften fokuserar också på hur man kan kombinera historia och biologi och i synnerhet att göra det så att man kan tolka arter och annat levande i landskapet och använda dem som vägledning. I naturvården har arter sedan länge använt som vägledning för skötsel då man oftast har utgått ifrån arternas ekologi som i sin tur baseras på kunskapen om hur arterna lever idag. Det finns emellertid många exempel på att den ekologiska kunskapen inte räcker, exempelvis när arter fortsätter att minska trots att vi sköter dem med all tillgänglig ekologisk kunskap (Lennartsson 2010a). När man tolkar arter som biologiskt kulturarv kombinerar man ekologi med historisk kunskap vilket kan ge en bättre bild av arternas krav och därmed bättre vägledning för skötsel. Förutom de här gemensamma förvaltning finns också specifika vinster för var och en av dessa sektorer.

## 1.1 För kulturmiljövården

När vi väl förstår hur biologisk mångfald under århundraden formats av människans nyttjande av naturen, då blir arter, naturtyper och landskap rika källor till historisk kunskap. De blir ett *biologiskt kulturarv* som, liksom annat kulturarv, berättar människans historia. Men medan kunskapen om det materiella kulturarvet utvecklats under lång tid, har arbetet med biologiskt kulturarv först helt nyligen påbörjats. Det mesta av det biologiska kulturarvet är ännu en oläst och otolkad kunskapskälla<sup>1</sup>. Alla som är intresserade av jordbrukslandskapets natur eller historia eller bådaddera kan därför bidra till att bygga upp kunskapen om biologiskt kulturarv.

Arbete med biologiskt kulturarv kompletterar, men ersätter inte, annat kulturarvsarbete. Biologiskt kulturarv bidrar med kunskap inte minst på platser där människan lämnat få materiella spår, som skogar, ängar och betesmarker, och det kan på så vis ge en detalj- eller landskapsdimension till redan kända fasta lämningar. Exempelvis kan fasta lämningar och arkivmaterial visa var olika ägoslag på inägomarken funnits, medan biologiskt kulturarv ger information om hur dessa marker brukats, och dessutom indikerar olika slags nyttjande på utmarken, vilken ofta är mycket fattig på andra kulturspår.

---

<sup>1</sup> Rotherham 2015.



*Hässjestörrar och rösen visar huvuddragen i hur markerna nyttjats. Men flora och annat biologiskt kulturarv på platsen är avgörande för att kunna förstå detaljerna i nyttjandet och för att kunna utforma framtida skötselåtgärder. Sovaldberg, Älvdalen, Dalarna.*

## 1.2 För naturvården

Det finns alltid starka samband mellan biologisk mångfald och ekosystemens historia. I ekosystem med svag mänsklig påverkan är det främst "den naturliga historien" som har betydelse, med faktorer som brand- och stormdynamik i skog, hydrologiska förhållanden i våtmarker, och vattenregim i sjöar, vattendrag och strandmiljöer.

I jordbrukslandskapet finns också sådana naturliga processer och förhållanden, men de samverkar med markanvändningen, vilken har avgörande betydelse.<sup>2</sup> De allra flesta naturvårdsprioriterade naturtyper i jordbrukslandskapet är rester från det förindustriella jordbruket: ängar och naturbetesmarker, småbiotoper, hagmarksträd etc. Inom naturvården växer därför insikten att vi behöver kunskap om historisk markanvändning – vi kan inte utforma metoder för att bevara jordbrukslandskapets biologiska mångfald om vi inte vet hur mångfalden uppkommit. Inte minst arbetet med hotade arter inom åtgärdsprogram (ÅGP) har visat att skötseln av naturtyper i jordbrukslandskapet ibland saknar tillräcklig ekologisk kvalitet.<sup>3</sup> Vi behöver bättre detaljkunskap

---

<sup>2</sup> Lennartsson & Axelsson-Linkowski 2011.

<sup>3</sup> Fourth National Report to CBD 2009; Lennartsson 2010a.

om de historiska brukningsmetoderna och deras ekologiska effekter, med andra ord bättre kunskap om det historiska jordbrukets ekologi. Med kunskap om samband mellan ekologi och historia kan bättre bristanalyser göras, och bättre skötselmetoder utformas.



*Mnemosynefjärilen är en hotad art som gynnats i Uppland av en skötselregim som utformats genom att kunskap om arten och om platsens historia kopplats samman. Dessutom gynnades många andra arter av samma hävdregim.*

## **2 Historisk tillbakablick på begreppet biologiskt kulturarv och sambanden mellan historia och ekologi**

Även om begreppet biologiskt kulturarv är ungt, har dess innebörd en äldre historia. För det odlade och anlagda kulturarvet finns självklara kopplingar mellan människa och andra arter, och historien som döljer sig i sorter, parker och trädgårdar har sedan gammalt beskrivits<sup>4</sup>. Även växtnamns och platsnamns historia diskuterades tidigt.<sup>5</sup>

Däremot var de biologiska spåren av människan ute i landskapet omdebatterade under det tidiga 1900-talet. Central- och nordeuropeiska växtekologer undvek vanligen människans formande av landskapet när de klassificerade vegetation, vilket ledde till heta debatter mellan växtekologer och

---

<sup>4</sup> Se Iwarsson 2014. <http://samla.raa.se/xmlui/handle/raa/6829>

<sup>5</sup> Se Hesselman 1935 och referenser däri.

forskare som anlade mer historisk-ekologiska perspektiv, exempelvis mellan professorerna Rutger Sernander och Henrik Hesselman beträffande Fiby urskog i Uppland.<sup>6</sup> Bland svenska upptäckare och forskare som arbetat med människans formande av naturen kan nämnas pionjärerna Mårten Sjöbeck och John Frödin.<sup>7</sup> De olika synsätten på människan som del i de processer som format landskapet kan ses som olika inriktningar på den naturhistoriska forskningen.<sup>8</sup> Inom senare forskning har biologiskt kulturarv behandlats skogshistoriskt i form av skogliga kulturspår<sup>9</sup> och i agrarhistorisk forskning i form av lövtäkt.<sup>10</sup> En av agrarhistoriens banbrytare i Sverige, Bengt M.P. Larsson, lyfte in begreppet och dess innebörd i agrarhistorisk undervisning och forskning på 1990-talet.<sup>11</sup>



*När Mårten Sjöbeck gjorde sina landskapshistoriska undersökningar, kombinerade han historisk information med biologi. Här en renritad 1700-talskarta över Allerums kyrkby, där han noterat förekomst av arter han funnit i landskapet. Med tillstånd av stadsbyggnadsförvaltningen Helsingborgs stad.*

<sup>6</sup> Se Lennartsson m.fl. 1996, s. 80 ff.

<sup>7</sup> Sjöbeck, t.ex. 1933, 1966; Frödin, t.ex. 1952, 1954.

<sup>8</sup> Jenkins 1978.

<sup>9</sup> Pettersson 1999.

<sup>10</sup> Slotte 2000.

<sup>11</sup> Larsson 1997.

Inom kulturmiljövården är historien i landskapet central, och att landskapet formas genom ett samspel mellan naturliga och mänskliga processer är grundläggande även i den Europeiska Landskapskonventionen (ELC). Landskapet ses som ett "levande arkiv"<sup>12</sup> där de stora dragen i människans nyttjande sedan länge varit kända.<sup>13</sup> Den mer fördjupade och detaljerade kunskap som finns i det biologiska kulturarvet har emellertid uppmärksammats först helt nyligen, i samband med ett projekt om just biologiskt kulturarv, gemensamt mellan RAÄ och CBM. Skogsstyrelsen har explicit arbetat med begreppet biologiskt kulturarv i regionala kulturarvsprojekt.<sup>14</sup>

Markanvändningshistoriens betydelse för biologisk mångfald uppmärksammas idag allt mer inom naturvården, både nationellt och internationellt.<sup>15</sup> Den detaljnivå på historisk-ekologisk kunskap som biologiskt kulturarv erbjuder, har dock sällan tillämpats. Behovet av att koppla samman historia och ekologi i teori och inom landskapsvård har för svenska förhållanden framförts av pionjärer som bl.a. de nämnda Sjöbeck, Frödin och Larsson, vidare av Urban Emanuelsson<sup>16</sup>, och genom ett flertal praktiskt inriktade böcker av Urban Ekstam och Nils Forshed.<sup>17</sup> Svensson och Wigren gjorde omfattande historisk-ekologiska studier på artnivån.<sup>18</sup> I Storbritannien har ämnet "natural history" en lång tradition, och inom det fältet har man länge intresserat sig för historisk ekologi i landskapsförvaltningen, framför allt vad gäller skogar och träd.<sup>19</sup>

## 2.1 Biologiskt kulturarv i samhällsplaneringen

På senare år har biologiskt kulturarv uppmärksammats i många sammanhang, både som ett värde att bevara i sig självt och som ett verktyg för att förstärka kulturmiljövård och naturvård och samverka dem emellan.<sup>20</sup> Biologiskt kulturarv är en av åtta fastställda preciseringar av miljö kvalitetsmålet *Ett rikt växt- och djurliv*. Biologiskt kulturarv har trots allt sällan beaktats i planeringsprocesser hittills, och exempelvis begränsas kulturarvet vanligen till andra slags forn- och andra slags och kulturlämningar.<sup>21</sup>

## 2.2 Litteratur om biologiskt kulturarv

Under det senaste decenniet har ny litteratur tagits fram om biologiskt kulturarv, inte minst inom ramen för det projekt som CBM och RAÄ haft gemensamt sedan ca 2010. Från projektet finns ett antal rikligt illustrerade broschyrer om biologiskt kulturarv som beskriver hur man kan identifiera och tolka biologiskt kulturarv i miljöer som bondskogar och fåbodskog, i parkanläggningar och spår

---

<sup>12</sup> <http://www.raa.se/kulturarvet/landskap/> ;

<http://www.raa.se/kulturarvet/landskap/det-biologiska-kulturarvet/>

<sup>13</sup> Blomkvist m.fl. 1993, Sporrang m.fl. 1995.

<sup>14</sup> <http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Lokala-sidor/Distrikt/Uppsala-Vastmanlands-distrikt/Om-distriktet/Det-biologiska-kulturarvet/>

<sup>15</sup> Lennartsson & Axelsson-Linkowski 2011; Oppermann m.fl. 2012.

<sup>16</sup> Emanuelsson 2009, 2010.

<sup>17</sup> T.ex. Ekstam & Forshed 1996.

<sup>18</sup> Svensson & Wigren 1986.

<sup>19</sup> T.ex. Rackham 1976; Rotherham 2015.

<sup>20</sup> Miljödepartementet 2001/02:173, Regeringen Prop. 2008/09:214, Regeringen Prop. 2009/10:115.

<sup>21</sup> Se exempelvis regeringsuppdraget Kulturarv i skogen, <http://www.esv.se/Verktyg--stod/Statsliggaren/Regleringsbrev/?RBID=16186>.



efter gamla trädgårdsväxter.<sup>22</sup> Andra broschyrer fokuserar på en viss grupp av biologiskt kulturarv, såsom växter och vegetation, träd och buskar<sup>23</sup>, eller utgör vägledning för identifiering, tolkning och inventering<sup>24</sup>. Det finns också rapporter från genomförda fältinventeringar där metoden att inventera och tolka har prövats och utvecklats och tillämpats i landskapsförvaltning.<sup>25</sup> Litteratur som tagits fram utanför nämnda projekt diskuterar några grundläggande processer varmed landskapets biologiska kulturarv formats.<sup>26</sup> Användning av biologiskt kulturarv har också prövats och förts fram genom initiativ och projekt hos bland annat flera länsstyrelser och Skogsstyrelsen.<sup>27</sup> Även metoder för tolkning av kulturarv och landskap som tagits fram i andra sammanhang, kan delvis vara relevanta för tolkning av biologiskt kulturarv.<sup>28</sup>

### 3 Kunskapsbehov om sambanden mellan historia och ekologi i jordbrukslandskapet

Den som arbetar med skötsel och bevarande av kulturpräglade biotoper i jordbrukslandskapet kommer outhärligen i kontakt med följande grundfrågeställningar: *Hur har historiska förhållanden format de natur- och kulturmiljövärden vi vill bevara idag, och hur kan dagens förvaltning och markanvändning vidmakthålla värdena?*

Denna övergripande frågeställning kan preciseras:

- Vi behöver veta hur olika slags biotoper sköttes tidigare och göra en ekologisk tolkning av den kunskapen.
- Omvänt behöver vi veta vad biologisk mångfald kräver och genom historisk tolkning analysera hur kraven tillgodosågs av tidigare markanvändning i landskapet.
- Slutligen måste vi använda den samlade kunskapen till att hitta metoder för att tillgodose kraven hos arter och biotoper genom skötsel idag.

Det är ingen tvekan om att vi idag saknar väsentliga delar av denna kunskap. Det blir särskilt uppenbart när vi arbetar med hotade arter, bl.a. eftersom vi då får så tydliga indikationer på när vi gör fel – när arten fortsätter minska.<sup>29</sup> Kunskapsbristen kan sägas ha en historisk, en ekologisk och en praktisk del:

---

<sup>22</sup> Dahlström 2013 (Bondeskog), Ljung 2013 (Fäbodskog), Tandré 2014 (Parkanläggningar) och Iwarsson 2014 (trädgårdsväxter).

<sup>23</sup> Lennartsson 2016 (Växter och vegetation) och Lennartsson 2013 (Träd och buskar)

<sup>24</sup> Ljung m fl 2015, Westin 2014,

<sup>25</sup> Ljung 2014, Westin & Lennartsson 2017 samt inventeringsrapporter på <https://www.raa.se/kulturarvet/landskap/det-biologiska-kulturarvet/hur-man-inventerar-biologiskt-kulturarv/inventeringsrapporter/>

<sup>26</sup> Lennartsson 2010b, Linkowski & Lennartsson 2004.

<sup>27</sup> Sköld & Åman 2004, Jonegård 2007, Aronsson m fl 2004 .

<sup>28</sup> t.ex. Götlind & Kåks 2004, Riksantikvarien 2009.

<sup>29</sup> Lennartsson 2010a.

1. Historisk: Vi vet för lite om de historiska hävdmetoder som byggt upp dagens biotoper, särskilt vilka ekologiskt nödvändiga hävdmetoder som fanns historiskt men saknas eller är alltför annorlunda idag.
2. Ekologisk: Vi har i alltför liten omfattning analyserat arters ekologiska krav i ett biotophistoriskt sammanhang, d.v.s. vi vet ofta för lite om hur artens livsmiljö såg ut när arten inte minskade. I odlingslandskapet är biotophistorik ofta liktydigt med markanvändningshistorik och vi vet ofta för lite om vilka hävdmetoder som historiskt formade biotopen, d.v.s. tillgodosåg artens krav.
3. Praktisk: Vi har otillräckliga praktiska metoder för att återinföra eller imitera nödvändiga historiska skötselkomponenter i dagens förvaltning och jordbruk och i dagens förändrade landskap.

Givetvis är det mycket vi redan vet om betydelsen av traditionellt brukande. Vi vet i grova drag hur det historiska jordbrukslandskapet fungerade och hur det skiljer sig från dagens jordbrukslandskap. Vi vet också att två av det historiska landskapets hävdregimer, slåtter och bete, härbärgerar en stor andel av jordbrukslandskapets arter. Det finns dock andra hävdformer vi känner dåligt till vad gäller deras betydelse för biologisk mångfald, exempelvis lindbruk och stubbskottsbruk. Detsamma gäller många traditionella hävdbiotoper som slåttermyrar och trädesåkrar. Förmodligen finns det till och med viktiga traditionella hävdformer vi är helt omedvetna om, men som skulle kunna förklara varför vissa arter går tillbaka.



*Lindbruk är en historisk hävdform som vi vet väldigt lite om men som kan ha stor betydelse för biologisk mångfald. Här en artrik "åker" på Hjälmo skärgårdsjordbruk. Åkern har en ängsliknande flora med arter som jungfrulin, darrgräs, vitmåra, prästkrage, vårbrodd, brunört, grässtjärnblomma och vildlin. En tolkning av floran, historiska källor och traditionell kunskap, pekar på att tidigare åkerbruk har gynnat slåtterfloran genom ett slags lindbruk med grund plöjning och liten/ingen stallgödsling. Ifall denna tolkning är riktig kan åkrarna på Hjälmo lära oss en hel del om hur en åker/äng kunde se ut och hur man kan ha brukat den. Det ger oss ny kunskap om en viktig hävdform som vi vet allt för lite om idag.<sup>30</sup>*

<sup>30</sup> Se även Westin 2014

### 3.1 Kan vi sköta biologisk mångfald utan kunskap om brukningshistorien?

Innan vi fördjupar oss i hur brukningshistoria och ekologi kan kombineras i förvaltningsarbetet, ska vi ägna några rader åt att fundera över när det över huvud taget är relevant att studera brukningshistoria och biologiskt kulturarv, respektive när den kunskapen inte behövs för att bevara naturvärden.

För att brukningshistorien ska vara en viktig del av nuvarande naturtillstånd krävs att:

1. Nyttjande eller annan mänsklig påverkan ska ha förekommit.
2. Dessa aktiviteter ska ha varit så omfattande att de förändrade naturen till ett kulturpräglat tillstånd.
3. Denna förändring ska vara kvarstående idag till den grad att kulturprägelns fortfarande är avgörande för de värden vi vill bevara.<sup>31</sup>

Det första kravet är förmodligen uppfyllt i alla Skandinaviska landskap, men inte det andra kravet. Det finns utan tvekan nyttjande som varit så extensivt och specifikt att det inte haft nämnvärd effekt på biologisk mångfald, exempelvis sporadisk vedhuggning, barktäkt och jakt. I jordbrukslandskapet kan den frågan om nyttjandets ekologiska effekter bli aktuell i avlägsna, svårtillgängliga och lågproduktiva utmarker, medan de mer bebyggelsenära områdena förmodligen alltid har nyttjats så intensivt att naturen varit kulturpräglad.

Den tredje frågan är däremot ofta aktuell i alla delar av jordbrukslandskapet. Överallt kan finnas övergivna kulturmarker där successionen gått så långt att de antingen förlorat sina värden eller fått nya värden kopplade till det nya naturtillståndet. Det kan bl.a. gälla uppväxta lövskogar och hässlen på gammal betes- eller slåttermark, sedan länge övergivna f.d. skogsbeten som numera kan betraktas som naturskogsartad kontinuitetsskog, och lövrika successioner med mycket död ved. Här är det dagens artsammansättning som får avgöra vilket framtida skötselår som är lämpligt, restaurering eller mer eller mindre fri utveckling. Artsammansättningen får också avgöra om det är lämpligt att göra avsteg från det huvudsakliga skötselåret, exempelvis genom att lämna orörda partier, död ved etc. vid röjning av f.d. betesmark.

Svaret på frågan i rubriken är alltså ja, det finns naturtyper i jordbrukslandskapet där brukningshistorien har litet inflytande på dagens biologiska mångfald, vilken alltså endast i liten grad utgör ett biologiskt kulturarv. Vid förvaltning av landskap behöver man kunna särskilja sådana områden från de där brukningshistorien har avgörande betydelse.

Det kan förstås också finnas situationer då naturvärden vill restaurera marker som på sikt kan få en biologisk mångfald som inte finns där idag, exempelvis för att förstärka värdekärnor.

---

<sup>31</sup> Lennartsson m.fl. *In Press*.



*I en del miljöer är det inte uppenbart att dagens biologi beror av tidigare markanvändning. På Gotland är arter som i andra sammanhang anses hävdberoende, så vanliga att man skulle kunna göra tolkningen att de finns där oberoende av hävden. Men trots att betet på File hajdar upphörde successivt under 1900-talet, visar biologiskt kulturarv tydligt att vegetationen är starkt präglad av det tidigare betet, dock stadd i långsam förändring pga upphörd hävd.<sup>32</sup>*

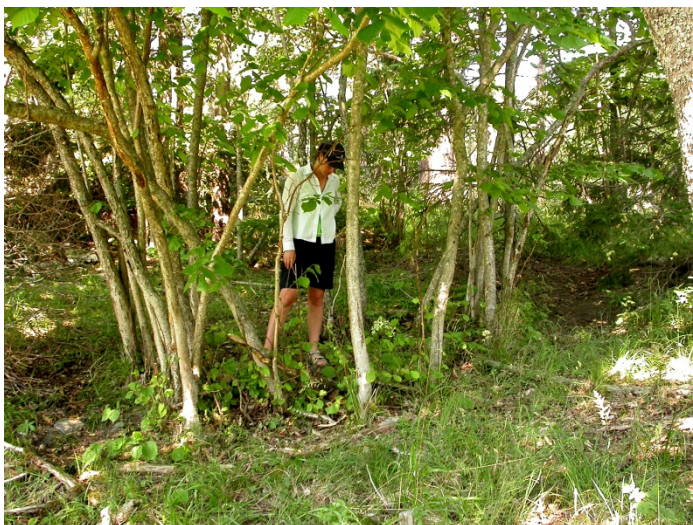
### **3.2 Kan vi förstå och sköta kulturmiljöer utan kunskap om biologi?**

Det biologiska kulturarvet kräver alltid kunskap om biologi och ekologi för att kunna tolkas och bevaras, men det finns givetvis många olika sammanhang inom kulturmiljövården där biologisk kunskap inte är väsentlig. Exempelvis vid bevarande av bebyggelse av olika slag, eller om man vill åskådliggöra hur ett visst landskapsområde kan ha sett ut utan att nödvändigtvis vilja fylla de markerna med ett tidstypiskt biologiska innehåll. Däremot kan man ofta bättre förstå en bebyggelsemiljö och dess betydelse i det dåtida samhället, om man förstår hur den hängt samman med det dåtida landskapet och dess ekosystem. För jordbrukets bebyggelsemiljöer är banden till gårdens landskap starka eftersom byggnader och ekosystem är olika delar av samma försörjningssystem. Byggnaderna i sig speglar dessutom ofta vilken resurs för byggnadsmaterial man haft till sitt förfogande. Även förhistoriska lämningar, som gravfält och gårdslägen, kan många gånger spegla resurser och landskapsförutsättningar. Ett problem är naturligtvis att ju längre tillbaka i tiden man kommer, desto mindre biologiskt kulturarv väntas finnas kvar i dagens landskap, och desto osäkrare blir tolkningen av det dåtida landskapets utseende och ekosystemens biologiska innehåll.

---

<sup>32</sup> Westin & Lennartsson 2017

Kulturmiljövården vill ibland "återskapa" historisk markanvändning och landskap från en viss tid för att visa hur landskapet kan ha sett ut och jordbruket fungerat. Då är kunskap om biologin i landskapet av avgörande betydelse, och avsaknad av biologiska spår från den aktuella tiden skapar ofta problem. En anledning är att biologiskt kulturarv utgör ett av de viktigaste historiska källmaterialen om man vill veta detaljer om hur landskapet brukades och såg ut. Även ett ytterst bra historiskt källmaterial om markanvändning svävar ofta på målet beträffande hur skötseln av slätter- och betesmarker egentligen gick till, hur mycket träd och buskar det fanns i ängar och hagar, hur mycket gläntor i skogsbeten etc.



*Hasseln har ofta nyttjats för lövfoder, tunnband, ved, redskap etc., och hasselbuskar som beskurits under lång tid (runnor) är ett karaktäristiskt biologiskt kulturarv (till vänster). Men många gamla hässlen har varit övergivna så länge att spåren av tidigare nyttjande är otydliga. I stället har nya naturtyper skapats, med biologisk mångfald knuten till skuggiga förhållanden, död ved och vegetationsfattig mark. Ovan Viks park, Uppsala, Uppland, till vänster Sladdarön, Östhammar, Uppland.*

Här kan biologiskt kulturarv ge viktiga pusselbitar av kunskap. En annan anledning är att man behöver veta vilket biologiskt kulturarv som finns kvar, för att kunna bedöma effekterna av en restaurering. Även om man sköter marker på ett historiskt tidstypiskt sätt, kan man inte räkna med att arter från tidigare markanvändning kommer tillbaka, om de inte längre finns i närmiljön. En restaurering skulle i sådana fall skapa marker som bara ytligt sett är tidstypiska, men som saknar det biologiska innehåll som den historiska markanvändningen byggde på, och som behövs för att visa samspelet mellan landskapets nyttjande och människors försörjning.

Biologiskt kulturarv representerar det biologiska innehåll som finns kvar i landskapet, och som vi fokuserar på i denna skrift. Återinplantering av djur och växter behandlas inte här.

### 3.3 Behov av detaljkunskap om historia och ekologi

Att landskapets biologiska innehåll minskar idag innebär att tidigare landskap och markanvändning var bättre för biologisk mångfald än nutidens förhållanden. "Biologiskt innehåll" kan vara exempelvis biologiskt kulturarv, en attraktiv blomsterprakt eller naturvårdsintressanta arter. Förändringen kan uttryckas som att arter kunde kolonisera ett historiskt landskap som tillgodosåg arternas alla livsviktiga krav – senare har landskapet ändrats medan arternas krav är oförändrade. Rimligen skulle de arter som minskar idag klara sig bättre om vi kunde återinföra de historiska förhållanden som rådde innan minskningen. De historiska förhållanden som tillgodoser arternas krav kan ligga olika långt tillbaka i tiden beroende på vilken art det gäller. Eller omvänt uttryckt: olika arter utgör biologiskt kulturarv som berättar om olika tidsskikt.

En fullständig rekonstruktion av det historiska landskapet och dess nyttjande är naturligtvis inte möjlig, knappast önskvärd (om inte av rent kulturhistoriska skäl), och förhoppningsvis inte heller nödvändig. Alla delar av människans nyttjande av naturen kan nämligen inte vara lika viktiga för bevarande av biologisk mångfald och biologiskt kulturarv. Men vi behöver veta *vilka delar* av den historiska markanvändningen som faktiskt *är nödvändiga*, vilka som alltså behövs för att inte det biologiska innehållet skall fortsätta att försvinna. Det är dessa omistliga komponenter från det tidigare nyttjandet som på ett eller annat sätt måste ingå i dagens skötsel, och det är ofta sådana komponenter som saknas när vi misslyckas med att bevara natur- och kulturmiljövärden.<sup>33</sup>

På en lista över bristfaktorer för rödlistade arter i jordbrukslandskapet representerar de flesta bristerna historiska skötselkomponenter som saknas i dagens landskap. Eftersom sådana rödlistade arter har ett ursprung i en annan, äldre, markanvändning utgör det ett utpräglat biologiskt kulturarv. Andra brister representerar förändringar som inte är direkt skötselrelaterade, exempelvis att dagens fuktängar genom vattenregleringar kan ha andra hydrologiska förhållanden än förr, eller att landskapet är rumsligt fragmenterat.

Även för de mest välkända hävdregimer behövs många gånger betydligt bättre kunskap än vi idag har, för att de skall kunna tillämpas på rätt sätt. Bete i naturbetesmark, exempelvis, kan givetvis utformas på många olika sätt. Vi vet att betesmarker historiskt skiljde sig åt beträffande faktorer som betestidpunkt, betesperiod, betestryck, djurslag, variation i betestryck under året och mellan

---

<sup>33</sup> t.ex. Ekstam m.fl. 1988; Ekstam & Forshed 1996; Plieninger m.fl. 2010.

år, kortare eller längre betesuppehåll, betesområdets storlek, fällindelning, vallning, svalåkersbruk, betesmarkens träd- och buskskikt, betesförbättrande åtgärder, röjning och annat underhåll etc. Man kan säga att den traditionella hävdregimen bete bestod av ett antal olika *hävdkomponenter*. Alla de komponenter som nämns här har förmodligen betydelse för biologisk mångfald och för att kunna bevara den, och därmed betesmarkens biologiska kulturarv, måste vi veta vilka av de traditionella hävdkomponenterna som är omistliga, d.v.s. måste ingå i dagens hävd. De omistliga komponenterna måste antingen återinföras eller imiteras i svensk skötsel av kulturpräglad natur. Imitation av traditionella metoder innebär att vi med en annan, exempelvis billigare, metod tillhandahåller samma nödvändiga ekologiska faktorer som den traditionella metoden.

Å andra sidan finns förstås historiska hävdkomponenter som kan antas ha mindre betydelse för de naturtyper vi vill sköta. Förmodligen spelar det, exempelvis, mindre roll för biologisk mångfald och biologiskt kulturarv vilken slags stängsel man har kring betesmarken, så länge stängslen sitter på rätt plats. Däremot är typen av stängsel ofta central i kulturmiljövårdens arbete.



*Bilden från Brottö skärgårdsjordbruk visar tydligt hur olika betesregimer ger avtryck i florán. Till höger om stenmuren har vi den gamla inägomarken, med åker och en åkerren som historiskt har betats först efter skörden klarats av. Den ostörda försommaren har gynnat gullvivorna som blommar ymnigt. Till vänster om stenmuren ligger den gamla utmarken, som varit tillgänglig för bete redan från vårens betessläpp. Där finns inga gullvivor. Kunskap om hur artsammansättningen formats av betestidpunkten bör användas som vägledning för hur betet organiseras idag.*

## 4 Biologiskt kulturarv som utgångspunkt för fältinventering och analys

Alla som arbetar med naturtyper och arter i fält tolkar mer eller mindre medvetet historien i det som lever och växer. Artsammansättningen kan indikera att en gräsmark blivit gödslad, några specifika växtarter att slätter förekommit i en våtmark, och grovgreniga träd att en skogsmiljö tidigare varit mer ljusöppen. Bland biologer uttrycks det ofta som att arter och vegetation är *indikatorer* på nuvarande eller historiska förhållanden. Det kan också uttryckas som att man tolkar biologiska företeelser som ett *biologiskt kulturarv*, och i det följande använder vi det begreppet.

### 4.1 Hur kan biologiskt kulturarv ge vägledning till skötsel av landskapet?

Biologiskt kulturarv är ett koncept som bygger på att vi förstår sambanden mellan historiskt nyttjande och dagens natur. Den kunskapen kan alltså användas av både naturvård och kulturmiljövård.

- Biologiskt kulturarv kan berätta människans historia i landskapet.
- Biologiskt kulturarv kan berätta hur kulturpräglad natur formats och hur den behöver förvaltas.

Eftersom biologiskt kulturarv beskriver en naturtyp, art etc i relation till sin skötselhistoria, kan kunskap om biologiskt kulturarv ge mer direkt information om skötselbehov än en ren art- eller naturtypsinventering.

#### 4.1.1 Naturtyper

En stor del av de konkreta åtgärderna för att förvalta natur syftar till att påverka naturtyper till det bättre. Naturtypen är en lämplig enhet för planering och skötsel, och åtgärder i naturtyper påverkar hela deras biologiska mångfald. Det finns goda skäl att utgå från naturtypen och därifrån vidga analysen till artnivån och landskapsnivån. En stor andel av landskapets arter är knutna till olika biotoper, och det är mosaiken av biotoper bygger upp ekosystem och landskap. Om man vill förbättra kvalitén på skötseln av kulturpräglade naturtyper behöver man därför förstå sambanden mellan historiskt nyttjande och naturtypens tillstånd, liksom hur skötselåtgärder påverkar naturtypens förutsättningar för biologisk mångfald.

Figuren nedan illustrerar ett sätt att beskriva naturtyper som kopplar samman deras ekologi med skötseln på naturtypsnivå.<sup>34</sup>

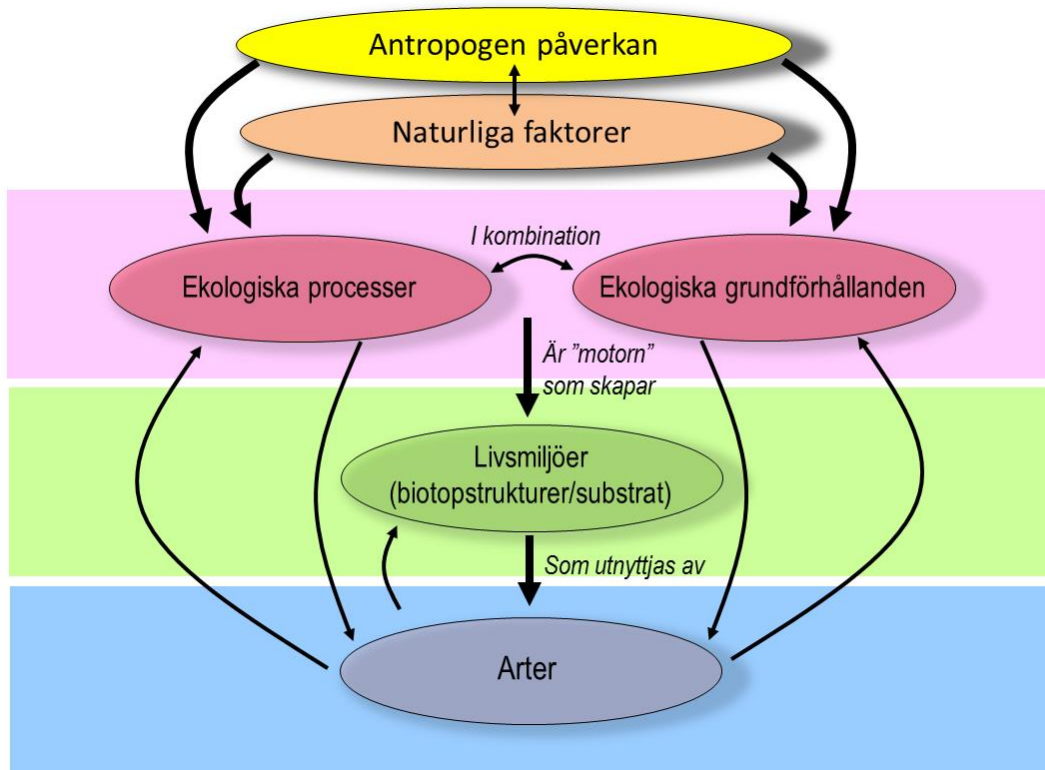
Modellen utgår från att en avsevärd del av den biologiska mångfalden i en naturtyp är ”uppbyggd underifrån”, av många arter som utnyttjar småskaliga livsmiljöer; dessa arter och livsmiljöer bygger

<sup>34</sup> Se Lennartsson & Simonsson 2007.

[https://www.researchgate.net/publication/290430492\\_Biologisk\\_Mangfald\\_och\\_klimatforandringar\\_vad\\_vet\\_vi\\_vad\\_behover\\_vi\\_veta\\_vad\\_kan\\_vi\\_gora](https://www.researchgate.net/publication/290430492_Biologisk_Mangfald_och_klimatforandringar_vad_vet_vi_vad_behover_vi_veta_vad_kan_vi_gora).



upp naturtypen. Grundläggande är att ekologiska processer (hävd, översvämning, stormfällning etc) i kombination med ekologiska grundförhållanden (markens näringsinnehåll, klimat, solexponering etc) skapar livsmiljöer för arter.



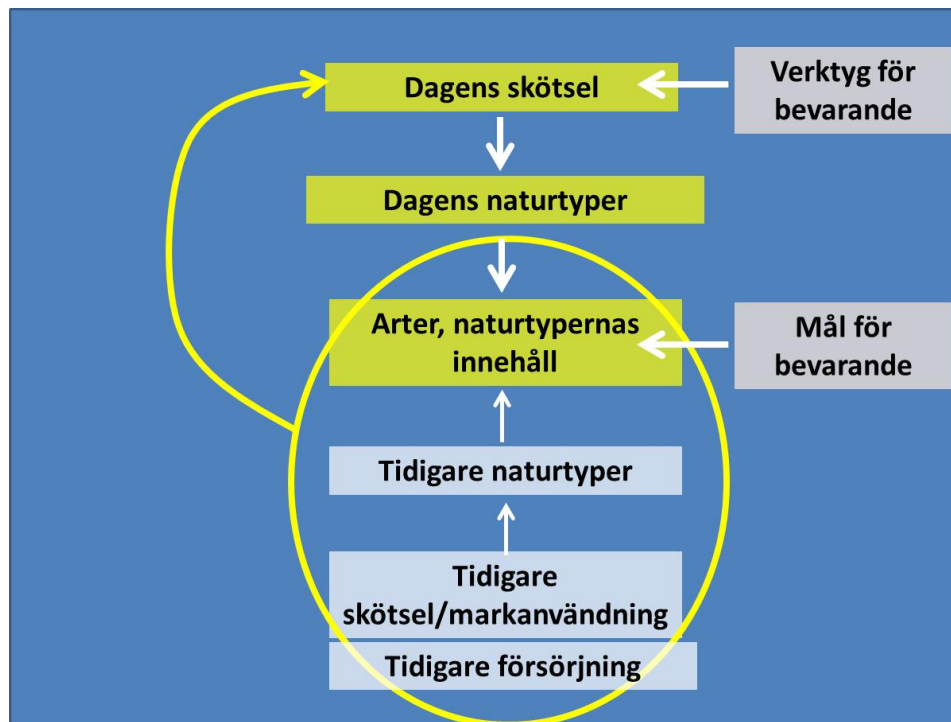
*Schematisk modell av hur skötsel (antropogen påverkan) av en naturtyp skapar förutsättningar för arter. De tre nivåerna Ekologisk process/förhållande, Livsmiljö och Arter hänger alltid samman, även om det vid skötselplanering kan vara en av nivåerna som är i fokus. Figuren beskrivs närmare i texten.*

Figuren visar också mer direkta samband mellan processer/grundförhållanden och arter, liksom att arter i sig kan utgöra livsmiljöer (substrat) för andra arter, men vi går inte närmare in på det här. Arterna fyller naturtyperna med innehåll och deras närvaro ses ofta som en kvittens på att naturtypen har önskad bevarandestatus från natur- och kulturmiljövårdsperspektiv. Vissa av arterna är i sig föremål för åtgärder, exempelvis om de är rödlistade eller utgör ett viktigt biologiskt kulturarv. Vilka arter som finns i en naturtyp beror till stor del på i vilken biogeografisk region naturtypen ligger.

Skötsel är en antropogen påverkan på naturtypen som i många fall kan ses som en ekologisk process, som exempelvis slåtter, bete och översilning. Skötseln påverkar också de ekologiska grundförhållandena, såsom marknäring och solexponering. Oftast är det dock inte dessa effekter på processer och förhållanden som är huvudsyftet med skötselåtgärder, utan man önskar påverka livsmiljöer och arter. Man behöver därför alltid bedöma orsakssammanhangen mellan de tre färgade nivåerna i figuren, när man planerar skötsel. När den bedömningen görs blir det uppenbart att de detaljer i skötselns utformning som diskuteras i avsnittet "behov av detaljkunskap..." kan ha avgörande betydelse för vilka livsmiljöer som skapas i naturtypen.

#### 4.1.2 Från biologiskt kulturarv till förvaltning

Figuren ovan beskriver både vad som händer när vi idag sköter natur och vad som hände när naturen en gång fick sin prägel av markanvändningen. Den antropogena påverkan bestod då inte av natur- och kulturmiljövårdens skötsel, utan av nyttjande av naturresurser, d.v.s. av olika slags markanvändning. Om vi förstår hur detta gick till, kan kunskapen användas för att vägleda dagens skötsel, som illustreras i figuren nedan.



*Tidigare markanvändning (i sin tur ett verktyg för försörjningssystemet) skapade naturtyper i det historiska landskapet, vars innehåll (t.ex. arter) idag är föremål för bevarandeåtgärder. Vi behöver därför forma naturtyper i dagens landskap som kan härbärgera arterna. Dessa naturtyper kan vara mer eller mindre lika de tidigare naturtyperna, men helt identiska blir de aldrig – huvudsaken är att de är tillräckligt lika för att naturtypernas innehåll skall bevaras. Genom att förstå de historiska sambanden inom den gula ringen, d.v.s. genom att tolka biologiskt kulturarv, kan vi få vägledning för utformning av skötsel. Skötseln behöver åstadkomma önskat resultat och samtidigt vara praktiskt och ekonomiskt genomförbar. Att nyttja moderna kostnadseffektiva metoder och att imitera tidigare skötsel med billigare lösningar är ofta nödvändigt.*

Som nämnts är det troligt att många faktorer ändrats så mycket i det område man vill förvalta, att historiska skötselmetoder inte utan vidare kan återinföras. Exempelvis är det svårt att efterlikna tidigare dynamik och mellanårsvariation med de begränsade marker som finns kvar idag. Kunskapen man får från biologiskt kulturarv behöver därför anpassas till dagens förhållanden, vilket kan innebära avsevärda modifieringar.

Å andra sidan erbjuder dagens landskap och metoder sätt att sköta marker på mer rationellt sätt. Det finns all anledning att ta tillvara sådana möjligheter, men de moderna metoderna behöver utvärderas beträffande hur de påverkar processer, förhållanden, livsmiljöer och arter jämfört med de historiska metoderna.



*Två sätt att med billigare metoder sköta gamla våtmarker: med pistmaskindragna redskap och biobränsleskörd, och med bete. Kan metoderna bevara de värden som formats av tidigare slätter? Tysslingen, Örebro län.*

## 4.2 Biologiskt kulturarv i olika skalor

Det biologiska kulturarvet utgörs av all den natur som berättar om kultur. Allt från enskilda trädindivider 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, 2. Individer, 3. Arter, 4. Naturtyper, och 5. Hela kulturlandskap.



**Egenskaper:** Människan har på olika sätt påverkat växt- och djurarters arvs massa. Det kan handla om att särskilda egenskaper hos en frukt eller grönsak har prioriterats genom metodiskt urval. Ett annat exempel är ängsväxter som börjat blomma tidigare på säsongen på grund av det oavsiktliga urval som den återkommande slåttern inneburit.

Foto: Äpplen av sorten Oranie.



**Individer** (vänster): Enskilda träd och buskar har formats av människan. Exempel är ett hamlat lövträd eller beskurna träd i en allé. Foto från Garphyttans nationalpark, Örebro län.



**Förekomster av arter** (höger): Mänskligt nyttjande har gynnats speciella arter, antingen genom aktiv inplantering eller genom att man skapat livsmiljöer där vilda arter trivs. Exempel är förekomster av gullvivor i gamla slätterängar och betesbackar. Foto från Hjälmo, Stockholms län.



**Naturtyper:** Hela naturtyper har formats eller uppkommit genom tidigare bruk. Exempel är ljunghedar, ekhagar och slätterängar. Östergarns prästänge, Gotlands län 2014.

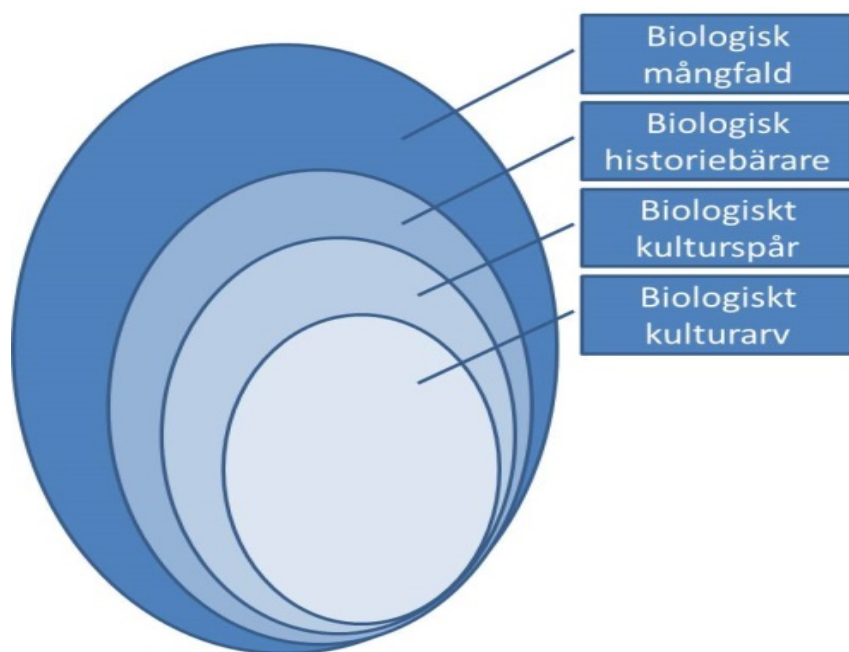


**Hela kulturlandskap** Olika naturtyper bygger tillsammans upp brukningspräglade landskap. Smedstorps dubbelgård, Östergötlands län.

Eftersom biologiskt kulturarv är väldigt omfattande underlättar det att begränsa sig, exempelvis genom att fokusera på biologiskt kulturarv kring ett tema såsom produktionslandskapet, det medvetet anlagda biologiska kulturarvet, traditionell kunskap etc.<sup>35</sup> I det RAA-CBM gemensamma projektet har gjorts djupdykningar i vissa teman, t.ex. fåbodlandskap och betesskogar, information och skötsel i skyddade områden, hotade arter och naturtyper.<sup>36</sup>

### 4.3 Några begrepp

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 genom hamling, bete, ljunghedsbränning, upphörd hävd etc. och 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 kan inte bevaras med fortsatt brukande. Det vanligaste exemplet i naturen är olika slags igenväxningsvegetation som berättar om upphört brukande.<sup>37</sup>



*Biologiskt kulturarv är en delmängd av biologisk mångfald, se texten.*

<sup>35</sup> Teman beskrivs i broschyren ”Biologiskt kulturarv - Växande historia” Riksantikvarieämbetet & Centrum för biologisk mångfald 2014

<sup>36</sup> <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald-cbm/samverkan-/aktuella-projekt-och-uppdrag/projekt-biologiskt-kulturarv/>

<sup>37</sup> Från Ljung m.fl. 2015, där det också ges rikligt med exempel på biologiskt kulturarv och hur man kan tolka det; [https://www.researchgate.net/publication/287121530\\_Inventering\\_av\\_biologiskt\\_kulturarv](https://www.researchgate.net/publication/287121530_Inventering_av_biologiskt_kulturarv).

## 5 Tolkning av biologiskt kulturarv

### 5.1 Allmänt om tolkning

Allt biologiskt kulturarv har skapats genom en kombination av naturligt förutsättningar, naturliga processer och människans nyttjande av naturen. Därför förutsätter tolkningen av biologiskt kulturarv att man använder *både* historisk *och* biologisk kunskap. Förenklat kan man säga att man växelvis undersöker historiska källor och biologisk information genom att ställa frågor.



Några exempel på arter och strukturer som kan hittas i landskapet och som är tätt förknippade med tidigare hävd. Ur storskifteskarta över Boda by, Börstils socken, Uppland 1790, Lantmäteriet.

Tolkningen börjar med att man observerar något som skulle kunna utgöra ett biologiskt kulturarv. Därefter bygger tolkningen på en upprepad växling mellan olika kunskapskällor. För varje gång man växlar perspektiv mellan biologi och historia genereras nya frågor. Svar och alternativa tolkningar jämförs. Ibland når man ända fram till en konkret berättelse, ibland står man med flera sannolika alternativ. Kanske slutar det med flera frågor än svar, men processen har i gengäld genererat ny kunskap som kan leda vidare vid ett annat tillfälle.

Hur tolkningen går till i detalj beror på förutsättningarna, men nedan beskrivs kort några viktiga delar som ingår i tolkningen.<sup>38</sup>

Biologisk kunskap berättar om sådant som näringsförhållanden, tidigare öppenhet och störning. Genom att känna till exempelvis en arts krav vet man vilka förhållanden som måste ha funnits för att en art ska ha lyckats etablera sig och finnas kvar, såsom markfuktighet och ljusförhållanden.

Natur eller kultur? Artens miljöförhållanden, kan ha varit formade enbart av naturliga processer, eller även ha påverkats av människans aktiviteter. Exempelvis kan en ljus miljö ha skapats av en stormfällning av skog, eller av att människan huggit ner träd. Om det senare är fallet utgör den ljusberoende arten ett biologiskt kulturarv.

Allmän historia. En bra utgångspunkt vid tolkningen är att ringa in vilket slags historisk bygd man befinner sig i, först i stora drag utifrån vad man vet sedan tidigare därefter vidare vartefter man lär sig mera om området. Det hjälper till med att fokusera på vilka mänskliga aktiviteter som kan ha påverkat naturen.

Detaljerade frågor. För att komma vidare är det nödvändigt att jobba med mer detaljerade frågor både om biologi och om historiken. Centralt är att försöka förstå varför något ser ut på ett visst sätt, dvs besvara "varför-frågor". Det är framför allt tre typer av frågor man ofta ställer till de biologiska och historiska källorna.

- Frågor om *detaljer i det historiska nyttjandet* som kan ha varit särskilt viktiga för att forma det biologiska kulturarvet, liksom frågor om *detaljer i de biologiska förhållandena* som är avgörande för de arter och andra biologiskt kulturarv man funnit? Exempelvis kan träd och buskar i en utmark vid kusten ha påverkats och formats av hård vind, och av bete och lövtäkt in i sen tid. Man kan också fundera över specifika "kustdetaljer" i utmarksnyttjandet, såsom att hassel och ek kan ha nyttjats för tillverkning av silltunnor, och att delar av ek och tall användes för båtbygge?
- Om man har en första hypotes om vad som format ett områdes biologiskt kulturarv är det bra att fundera över *vilka ytterligare spår* man kan förvänta sig att finna som resultat av samma historiska nyttjande. Exempelvis kan man i en förmodad gammal slåtteräng förvänta sig finna en lite frodigare vegetation än om det varit betesmark, kanske några beteskänsliga arter och eventuellt beskuren hassel och hamlade träd.
- Det är även viktigt att vara lyhörd för spår som *avviker från det förväntade*? Om man exempelvis befinner sig på en fjällslutning och finner oväntade ängsarter, kan man fråga sig om de normalt förekommer i sådana miljöer eller om de kan ha förts dit som hö av människan.

Frågorna justeras efter hand som tolkningen och kunskapen växer fram. En del svar tar form, några svar förkastas och nya frågor genereras.

---

<sup>38</sup> Mer utförligt beskrivet i Westin 2014.



Bilden nedan illustrerar tolkningsprocessen om biologiskt kulturarv i kalkbarrskogar i norra Uppland. Det började med en fråga om hur man ska förstå och sköta biologiska värden i kalkbarrskogen, vilken ofta har ansetts vara en slags naturskog. Det behövdes bland annat en analys av de historiska kartor som visar markanvändningen. Kartorna gav vissa ledtrådar om hur skogarna nyttjats generellt. All skog på den här kartan ligger inom två stora gårderna som också innehåller åker och slåttermark. I beskrivningen framgår att marken betas och att skogen verkar knapp för byns behov: "Skog är til denna by ej mera än hwad de bergländiga gärdesbackarne kunna sig kasta och är således knapt tilräckelig til gärdesel och wed. Mulbete i samma gärdesbackar, medelmåttigt..." Kartornas upplysningar genererade nya frågor om hur dagens biologiska mångfald kan kopplas till tidigare nyttjande, vilket krävde inventering av hävdgynnade kärlväxter. Inventeringsresultatet genererade ytterligare frågor till det historiska materialet; denna gång användes även boskapsmängder och traditionell kunskap om bete och skogsskötsel. Till slut framträdde en bild av kalkbarrskogen som visade att den har en nära historia av relativt öppna beteshagar med barrträd, som med all säkerhet präglar dagens rika biologiska mångfald av kärlväxter och svampar.



*Bilden illustrerar hur frågor ställs växelvis mellan biologi och historia i ett projekt om kalkbarrskogar som biologiskt kulturarv i norra Uppland (se texten för detaljer). Byn Gunbyles marker i fotografi från 2010 och historisk karta från 1748. Hökhuvuds socken i Frösåkers härad, Uppland. Foto: Anna Westin. Juni 2010.*

## 5.2 Historiska källor vid tolkning av biologiskt kulturarv

Sverige har en rik skatt av historiska källor och en del av dem är speciellt användbara när man vill förstå hur tidigare markanvändning påverkats av – och påverkat - biologisk mångfald. Varje källa är unik och man behöver analysera dem genom att använda några olika typer av ”glasögon”. Det gäller att använda källmaterialets potential att ge ekologiskt relevant information och samtidigt att vara medveten om dess begränsningar.

Först och främst behöver man ha en grundläggande förståelse för källan, när och varför den skapats, eftersom det avgör vilken typ av information man kan väntas finna. Historiska källor har ju nästan aldrig gjorts för de syften som vi vill använda dem till idag. Exempelvis kan fotografier ge en fantastisk inblick i hur landskapet sett ut under tidigt 1900-tal. Men de flesta fotografierna är inte tagna för att visa det typiska landskapet, eller den traditionella markanvändningen, utan man har valt att föreviga det som avviker, något som är nytt, eller något annat man är stolt över. Ofta poserar gårdens folk och bästa hästen framför huset medan landskapet i bästa fall kan finnas med i bakgrunden. Vad källan berättar beror också på vilken slags frågor man ställer till den. En och samma källa kan ge information om en mängd olika frågeställningar och allt är inte relevant för att tolka biologiskt kulturarv.

### 5.2.1 Lantmäterikartor

Det kanske mest använda källmaterialet inom landskapsvården är äldre lantmäterikartor. I välkarterade områden kan man med lite tur få fram en kartserie från tidigt 1600-tal till idag med nedslag i varje sekel.<sup>39</sup> Med fantastisk precision har lantmätaren karterat bland annat markanvändning och hägnadernas placering i landskapet. Den stora fördelen med kartorna är att man får information som går att knyta rumsligt i landskapet. Framför allt är de storskaliga bykartorna (geometriska avmätningar, storskifteskartor, enskifteskartor, laga skifteskartor) rika på användbara detaljer om vilka marker som nyttjades för odling, slätter, bete. De småskaliga kartorna som visar större landskapsutsnitt (sockenkartor, häradsekonomiska kartor) ger visserligen en bra överblick, men saknar de andra kartornas detaljeringsgrad och även hägnader. Ekonomiska kartor (med flygbilder i bakgrunden) innehåller också viss information om markanvändning, men inte systematiskt om slätter och bete.<sup>40</sup> Deras flygbild kan däremot ge information om trädskiktet.

### *Markanvändning*

I lantmäterikartorna gjordes en grov kategorisering av markerna efter det som var den huvudsakliga markanvändningen: tomt, åkermark, äng eller hage/utmark. Under dessa kategorier kan dock döljas variationer som ibland går att utläsa av kartan och ibland inte. Såsom att en yta som kallas äng kan ha växlat mellan att slås och betas, att äng då och då plöjts upp för odling eller att vissa åkermarker i själva verket användes mest för hö. Kartor som är nära nog samtida kan också redovisa markanvändning och stängslig på olika sätt. Exempelvis visar Aadel Vestbö-Franzén kartor över byar i norra Småland byar där en karta från 1600-talets första hälft redovisar ett enda stort ängsgårde, medan samma äng tjugo år senare redovisas med en mängd hägnader, vilket

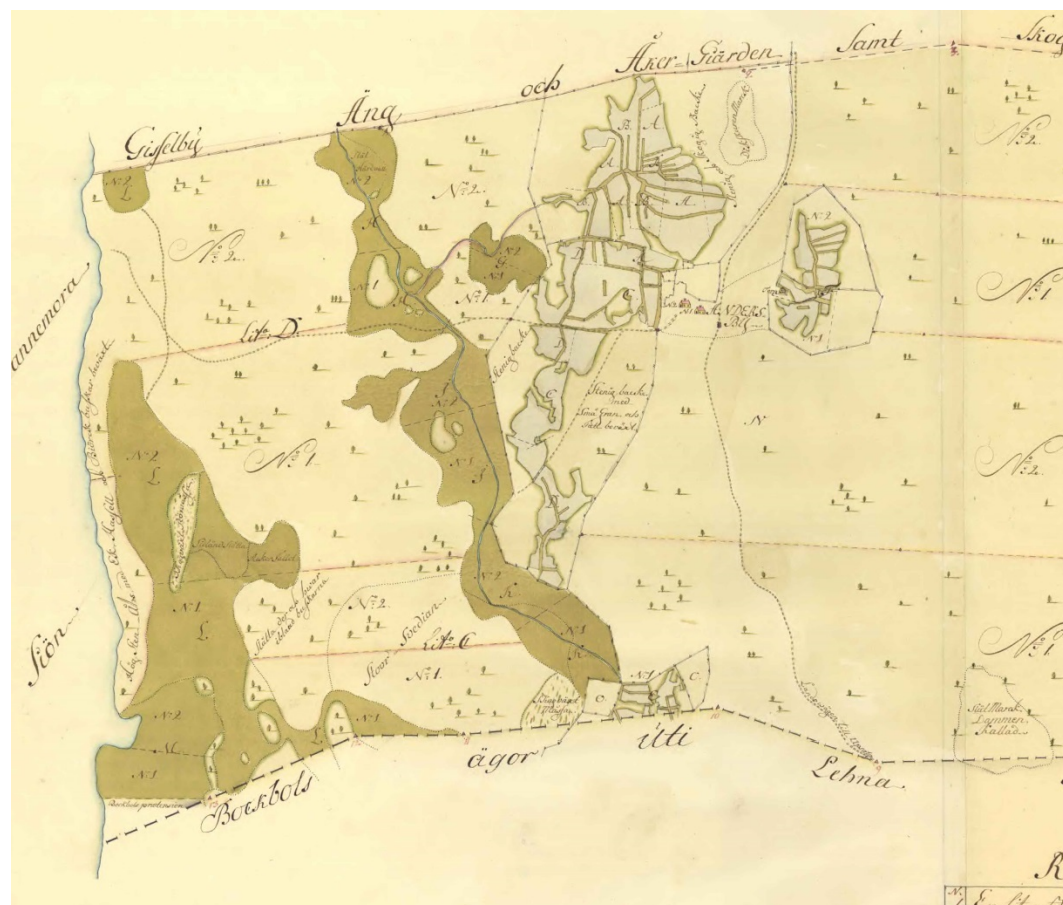
---

<sup>39</sup> Se också ”Att komma igång med historiska kartor” av Lennart Nilsson, på hemsidan [http://www.slu.se/kulturpraglad\\_natur](http://www.slu.se/kulturpraglad_natur)

<sup>40</sup> Dahlström 2006, 2010

indikerar någon typ av betesorganisation inom ängen.<sup>41</sup> En tolkning är att hägnaderna tillkommit under den tid som skiljer kartorna, eller så har lantmätaren vid den första karteringen helt enkelt inte ritat in hägnaderna eftersom han fokuserat på de stora dragen i hägnadssystemet och markanvändning i stort. Sådana exempel lyfter betydelsen av att vara källkritiskt medveten när man tolkar kartorna.

För att förstå hur hävden var utformad behöver man, förutom den huvudsakliga markanvändning även se vad marken gränsade till och hur stängslen var placerade. Hägnadernas placering var avgörande för hur betet organiserades. I Mälardalen var det t.ex. vanligt att man inkluderade en del betesmark i hägnaden som omgav åker och/eller äng. Topografin gjorde att åkrar och ängar var flikiga och man kunde spara många meter hägnad genom att stänga den kortaste vägen istället för längs varje flik. På sådana betesmarker kunde inte djuren släppas på bete förrän efter man var klar med skörden på åkern eller ängen, eftersom djuren då skulle äventyra skörden. Följaktligen blev marken obetad under försommaren. Samma sak gällde förstås åkerholmar och ängsholmar.



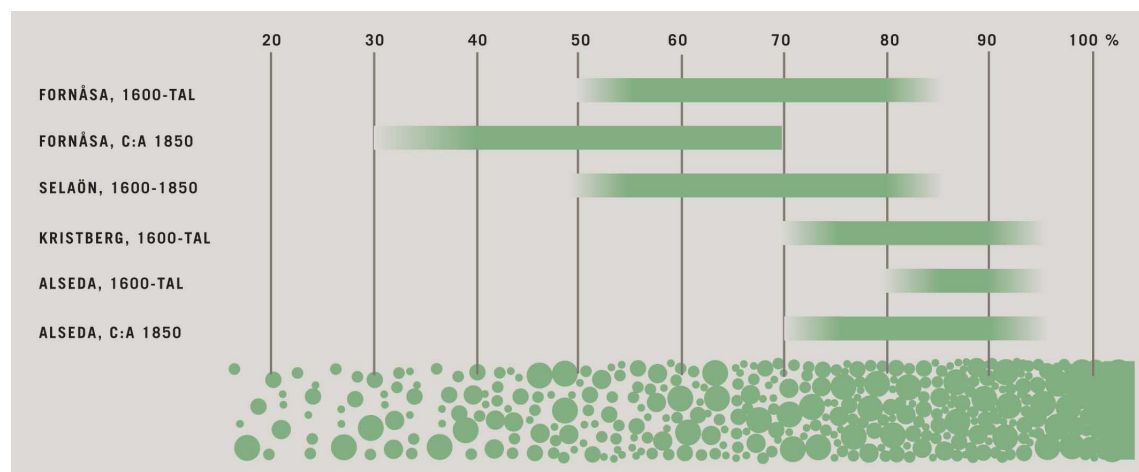
Andersby by i Uppland, 1739. Ängsmarkerna (gröna rundade fält) låg alla inom samma gårde som betesmarker. Betet kunde alltså inte påbörjas förrän efter höstskörden var avslutad. Fram till dess kunde djuren beta utmarkerna i öster. Geometrisk karta över Andersby by, Dannemora socken, 1739 (beskuren).

<sup>41</sup> Vestbö-Franzén 2005, s 202 ff

## Träd och buskar

När det gäller träd- och buskar är historiska kartor ett oerhört svåränvänt källmaterial. I beskrivningar av betesmarker, förekommer visserligen information om trädens art och dimension av typen "enebuskar till gårdsel, nödtorftigt med tall och gran till gårdsel och ved men inget timmer". Men lantmätaren har endast noterat ett fåtal trädslag, oftast tall, gran, björk, medan t.ex. asp sällan nämns. I de tidiga kartorna (fram till ca 1800) nämns tillgången till träd i kvalitéerna vedbrand, gärdesgårdsvirke och olika slags timmerskog. Man bör vara medveten om att lantmätaren gjort en bedömning av skogen i relation till byns behov. Exempelvis motsvarar termen "nödtorftig", tillräckligt, medan "elak, intet" ska förstås som otillräckligt. Av det förstår vi att sådana kartbeskrivningar inte kan direkt användas för att rekonstruera träd och buskskiktet. I kartor från laga skifte (från 1827 och framåt) är beskrivningarna ännu mer kortfattade. Lantmätaren har här använt termer som: *skogsmark, stenbunden skogsmark, bättre mark, odlingsmark*. Det finns sällan direkta uppgifter om arter eller skogens dimensioner. När Jan Lannér jämförde informationen i äldre kartor med åldersbestämda träd på Hallands Väderö visade det sig att beskrivningen och verkligheten skiljde sig åt. På bördig mark togs färre träd upp i de historiska dokumenten än vad som faktiskt växte där. Detta troligen eftersom träden där representerade odlingshinder på en eftertraktad mark, tänkt som åker eller äng. Stenig och mager mark benämndes som skog trots att det i realiteten fanns färre träd där än i ängarna. Detta eftersom träden där var det enda av ekonomiskt värde på marken.<sup>42</sup>

Det är svårt att bilda sig en uppfattning om hur öppna dessa betesmarker varit, men att de varit betydligt öppnare än skogarna idag är uppenbart, eftersom ljus krävs för att marken ska kunna ge bete. Den enda uppskattningen av utmarkernas öppenhet som vi känner till gjordes i fyra områden i Syd- och Mellansverige, genom att räkna fram hur öppen marken måste ha varit för att ge tillräckligt med bete åt de djur som byarna hade. Det gav en maximal krontäckning på mellan 30 % och drygt 90 % beroende på tidpunkt och plats.<sup>43</sup>



Uppskattning av utmarkernas krontäckning, i Fornåsa och Kristbergs socknar (Östergötland), Selaön (Sörmland) och Alseda socken (Jönköpings län), under 1600-1800-talet. Ur Olsson 2008

<sup>42</sup> Lannér 2003, Axelsson-Linkowski & Svensson 2009

<sup>43</sup> Dahlström 2006

I häradsekonomiska kartorna (kring sekelskiftet 1900) återfinns runda och stjärnformade symboler för att symbolisera löv- respektive barrträd. Man kan ana att lantmätaren placerat ut dem med viss eftertanke eftersom de inte är jämnt utspridda, så för ett större landskapsområde kan man ganska säkert dra slutsatsen om det var helt öppet eller trädbevuxet med dominans av barrträd eller lövträd. Dock går det inte att få fram information på tillräckligt detaljrikedom för att kartorna ska vara användbara för att förstå hur landskapet sett ut. De senare ekomiska kartorna (baserade på flygbilder), är användbara för att se var det fanns träd/buskar vid tillfället för fotograferingen. Men det är svårare att urskilja vad som var träd och vad som var buskar, liksom vilka arter det var.



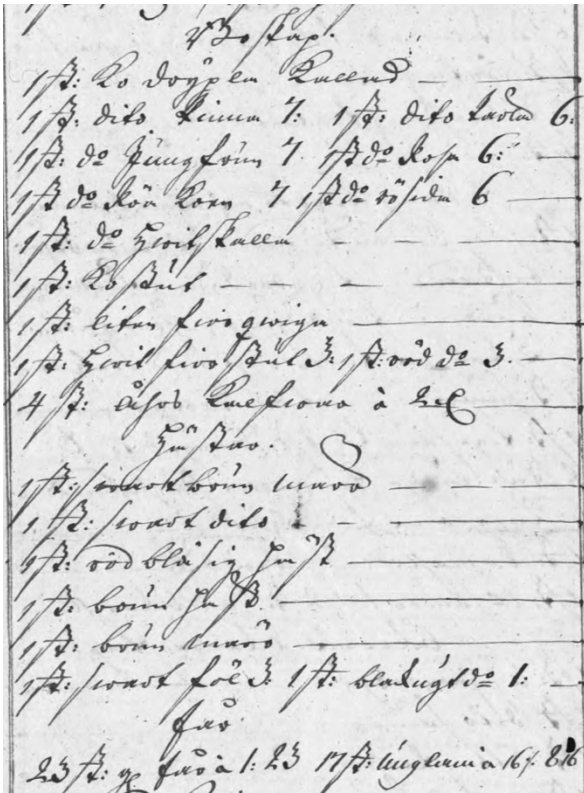
Häradskartan över Gisselby by i Uppland visar tydligt att barrträden dominerade i utmarken öster om vägen, och lövträden i inägomarkslandskapet. För Andersby som gränsar i söder, finns detta beskrivet även i kartan från 1700-talet (se ovan). Betesbackarna bland ängarna beskrivs som "Slätta der och hvar ibland buskarna", och "...med ek hassell och björkbuskar beväxt". Medan skogsmarken i öster "... med ung tall samt gran och björkskog beväxt...". Dannemora J112-92-13b.

## 5.2.2 Källor om boskapsantal

För att förstå betesdjurens direkta och indirekta inverkan på landskapet är det användbart att få reda på djurantalet på gårdarna. Det är inte så lätt, men går för vissa tidsperioder. Under tidsperioden - 1620-1641 finns boskapslängder- och utsädeslängder som redogör djurantalet (ej ungdjur) gård för gård, år för år, för alla landskap som var svenska under den tiden. Dessa finns på Riksarkivet och är tillgängliga digitalt på SVAR.<sup>44</sup> Från ca 1750 blev det vanligare att bouppteckningar upprättades efter dödsfall. Djuren var ekonomiskt viktiga och redovisades och värderades som andra lösören.<sup>45</sup> Laga skifteskartor kan också ge vägledning till djurantalet. Ibland beskrivs bebyggelsen i kartbeskrivningen.

<sup>44</sup> SVAR: Riksarkivets digitaliserade arkiv, register och databaser. <https://sok.riksarkivet.se/>

<sup>45</sup> Bouppteckningar kan vara problematiska att använda, eftersom huvuddelen av djuren i byn eller gården kanske inte ägdes av den som avlidit. Hur man kan gå tillväga för att använda bouppteckningar kan läsas i Westin & Lennartsson 2017, s 31 och framåt.



Boskap  
 1 st koo drypla kallad  
 1 st dito [ko] tinna  
 1 st dito [ko] tavla  
 1 st do [ko] Jungfrun  
 1 st do [ko] kosa  
 1 st do koö Koan  
 1 st do [ko] rödsida  
 1 st do [ko] hvitskalla  
 1 st kostut  
 1 st liten fiookviga [fjor-kviga]  
 1 st hwit fioo stut  
 1 st rööd do [stut]  
 4 st årskalvar  
 Hästar  
 1 st svartbrun mähr  
 1 st svart dito [mähr]  
 1 st rödbläsigg häst  
 1 st brun häst  
 1 st brun mähr  
 1 st svart föl  
 1 st blackigt do [föl]  
 Får  
 23 st gl får  
 17 st unglamm

Uppräkning av djur som fanns i hushållet då Clara Elisabeth Procopia avled i Klints, Othems socken på Gotland, år 1751. Eftersom Clara dog medan gården fortfarande brukades aktivt av henne och maken redovisar bouppteckningen sannolikt den största delen av de djur som fanns vid gården vid den här tiden. Personer som dör vid hög ålder har ofta hunnit lämna över gården och de flesta djuren till nästa generation.

### 5.2.3 Källor till 1900-talets markanvändning

Paradoxalt nog är det svårt att få fram detaljerad information om de senaste hundra åren. Samtidigt vet vi att markanvändningen under denna period har ändrats betydligt mera än under de ca tusen år som präglats av "äng är åkers moder"-jordbruket. Trots att det finns oerhört mycket mer skriftliga källor från 1900-talet än från tidigare århundraden finner man inte mycket användbar information om markanvändning i de traditionella arkiven. Det finns exempelvis inga markanvändnings-kartor som visar vilka marker som betats och slagits. Istället får man vända sig till de muntliga källorna, äldre bönder och andra lokala informationsbärare som kan ha minnen en bra bit ner i 1900-talet och eventuellt kan återberätta vad tidigare generationer lärt ut.<sup>46</sup> Ibland har lokalhistoriker, hembygdsföreningar dokumenterat kunskap och samlat fotografier som kan vara ovärderliga informationskällor. Vi ska inte heller glömma att det biologiska kulturarvet i sig kanske är den viktigaste kunskapskällan till 1900-talets markanvändning.

<sup>46</sup> En introduktion om intervjuer och intervjuteknik finns i uppsatser av Yngve Ryd (2010) och Lilian Ryd (2010).

#### 5.2.4 Andra källor

Det finns naturligtvis många historiska källmaterial som är användbara utöver de som nämnts här. En bra introduktion till flera källor om människans nyttjande av naturen finns i antologin "Nycklar till kunskap".<sup>47</sup> I *Ångar och slätter i södra Sverige* finns också en kort presentation av olika källmaterial som kan vara relevanta för att tolka slätter.<sup>48</sup>

### 5.3 Om inventering av biologiskt kulturarv

I skriften *Inventering av biologiskt kulturarv* från 2015, presenteras en fältmanual för inventering av biologiskt kulturarv, med några aspekter på själva metodiken för inventering, kartering och tolkning.<sup>49</sup> Eftersom biologiskt kulturarv kan omfatta allt ifrån genetiska egenskaper hos arter till hela landskap, liksom olika organismgrupper och levande stukturer måste inventeringsmetodiken i praktiken anpassas och avgränsas. Som för allt annat fältarbete är det syftet som styr metodiken men det är alltid en klar fördel om man har med sig frågor redan när man börjar inventera. Oftast finns övergripande frågor invävda i själva inventeringssyftet, men det är lämpligt att precisera frågorna, kanske genom ett förberedande fältbesök och genom att studera arkivmaterial. Då ser man vad landskapet kan tänkas erbjuda av biologiskt kulturarv och vilka historiska aspekter som kan tänkas ha gett avtryck i biologin. Om syftet med inventeringen är att ge vägledning till skötsel, fokuserar frågorna och inventeringen till biologiska kulturbärare som ger information om tidigare markanvändning som format biologin. I *Inventering av biologiskt kulturarv* finns mer att läsa om förarbete, beskrivning och tolkning, samt kartering i samband med inventering.<sup>50</sup>

## 6 Några exempel på biologiskt kulturarv

Det finns många olika slags biologiskt kulturarv och i skriften *Inventering av biologiskt kulturarv*, presenteras även en checklista med bilder och beskrivningar som omfattar biologiskt kulturarv (och andra biologiska kulturspår) huvudsakligen från nivåerna egenskaper, individer och artförekomster enligt RAÅ:s indelning. Exempelvis enskilda företeelser av träd, buskar, markflora och andra organismgrupper, liksom träd och buskar i bestånd. Nedan fördjupar vi oss i biologiskt kulturarv som finns i växter och vegetation, samt träd och buskar.

### 6.1 Växter och vegetation som biologiskt kulturarv

Följande avsnitt är ett utdrag ur Vårda Vål-bladet "Växter och vegetation som biologiskt kulturarv".<sup>51</sup> Det ger en inblick i hur spår av människans tidigare aktiviteter kan finnas kvar långt efter att nyttjandet av landskapet förändrats, och i hur man kan kombinera ekologisk och historisk kunskap för att tolka växter och vegetation som biologiskt kulturarv.

---

<sup>47</sup> Tunón & Dahlström 2010. Finns nu tillgänglig som print on demand: [https://widget.publit.com/ksla\\_2349/](https://widget.publit.com/ksla_2349/)

<sup>48</sup> Lennartsson & Westin 2017, *Ångar och slätter i södra Sverige*, webpublicerat kursmaterial [http://www.slu.se/kulturpraglad\\_natur](http://www.slu.se/kulturpraglad_natur)

<sup>49</sup> Ljung, Lennartsson & Westin 2015. [https://www.researchgate.net/publication/287121530\\_Inventering\\_av\\_biologiskt\\_kulturarv](https://www.researchgate.net/publication/287121530_Inventering_av_biologiskt_kulturarv)

<sup>50</sup> Ljung, Lennartsson & Westin 2015. Gällande tolkning se även Westin 2014

<sup>51</sup> Lennartsson 2016, [https://www.researchgate.net/publication/315498119\\_Vaxter\\_och\\_vegetation\\_som\\_biologiskt\\_kulturarv](https://www.researchgate.net/publication/315498119_Vaxter_och_vegetation_som_biologiskt_kulturarv)

### 6.1.1 Hur kan växter vara långlivade historieberättare?

#### *Livslängd och motståndskraft*

Många arter av kärlväxter (gräs, halvgräs, örter, ormbunsväxter och vedväxter) 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, vilket behandlas i följande avsnitt. 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 ett eget Vårda väl-blad: "Gamla trädgårdsväxter – nyttans och nöjets biologiska kulturarv".<sup>52</sup>

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; de enskilda plantorna kan vara mer eller mindre kortlivade men 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 ruderväxter har särskilt långlivad fröbank – förmodligen en anpassning som gör att de kan utnyttja sällan förekommande markstörning.

#### **Förflyttning**

Växter med lättspredda 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.

---

<sup>52</sup> Iwarsson 2014



### **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 trots 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.

### **6.1.2 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. Som diskuterats beträffande naturtyper ovan, är vissa av dessa ramar 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 (eller inte formats) av människan.*

För att stå stadigt på dessa två grundstenar behöver man en kombination av tre slags kunskap:

1. Om växtarternas *ekologi*,
2. Om naturtypens *ekologi*,
3. 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.

### **6.1.3 Arter, 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 slår före ett visst datum, hård avbetning eller djup skugga. Ibland indikerar arter faktorer som *måste ha funnits* tillräckligt frekvent, som markstörning, brand, eller frånvaro av hävd.

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 biologiskt kulturarv-sammanhang är vi mest intresserade av funktionella grupper som kan definieras utifrån människoskapade förhållanden, exempelvis hävd, gödsling och markstörning.



Ångsklockan 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. Ångsklockan 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.

### **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 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, som är mer användbart från förvaltningssynpunkt, 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, slåttervegetation, eller gödslingsvegetation. Var och en av dessa kategorier kan ha olika arter, exempelvis beroende på var i landet man befinner sig. Kanske är det en viss typ av historiskt nyttjande som formar miljön, och i så fall utgör vegetationen ett biologiskt kulturarv; exempelvis en rest av en betesvegetation.

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. Slåtter och bete gynnar lågväxta och störningståliga arter, medan frånvaro av hävd gynnar högväxta, konkurrensstarka arter.

#### 6.1.4 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. De allra flesta örter och gräs hör därför hemma i ljusöppna miljöer, inte i skog. Det är förhållandevis få arter som klarar sig i vanliga barrskogar och även de som gör det, exempelvis blåbär, linnea, harsyra, skogsstjärna, vårfryle och ekorrbar, behöver någorlunda gles skog. I lövskog finns ofta en vårflora som blommar medan skogen fortfarande är ljus innan lövsprickningen. Hittar man mer typiska ljusväxter i skog indikerar det i därför att skogen tidigare varit mer öppen. Vilka arter det är varierar från plats till plats, och 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 hällmarker. 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, bådadera ofta ett biologiskt kulturarv från en tidigare betesskog. 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.

### **Näringsförhållanden**

Vissa arter har potential att konkurrera ut andra genom att de blir högväxta eller marktäckande. I regel behöver de rejält med näring för att kunna utnyttja denna potential. Vid näringsbrist är de inte mer konkurrenskraftiga än andra arter. En av förklaringarna till att ogödslade slåtter- 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 gödslas kommer vissa näringsgynnade arter att bli vanligare i vegetationen. Vid kraftig gödsling 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 gödsling. På tunga jordar, som lerjord, kvarstår effekten länge medan näringen lakas ut fortare i genomsläpplig mark.

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.

### **Slåtter, bete, tramp och annan markstörning**

En annan förklaring till att slåtter- och betesmark är mer artrik än ohävdad vegetation är att de konkurrenskraftiga arterna inte kan utnyttja sitt övertag om de hålls tillbaka av slåtter, 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 skogsbeten med tiden får övertaget över kärlväxterna. I dessa miljöer ser man tydligt betydelsen av tramp, inte bara bete. Rester av artrik gräsmarksvegetation, liksom mer enstaka gräsmarksarter, insprängda i skogsmarkens mosstäckor, är alltså ett biologiskt kulturarv som berättar om tidigare hävd.

### **Hävdtyp och hävdtidpunkt**

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



*Överst: den näringsrika gamla åkern i förgrunden har samma färg som betesbacken bakom – den senare är en gödslad naturbetesmark. På undre bilden är naturbetesmarken ogödslad och har en tydligt gråare färg än de mer näringsrika gamla åkrarna. Båda bilderna Knutby, Uppland.*

En indikation på tidigare slätterhistoria i nuvarande betesmark kan vara att slätterkänsliga men betestoleranta arter ökar i omfattning, exempelvis veketåg och bergrör.

Vanligare är det att *hävd*tidpunkten satt sina spår i växtligheten. Sen hävd kan ofta sammankopplas med slätter, men kan också ha förekommit i betesmarker, exempelvis senbetade backar i åkergården. Även om det inte kan bevisas, är det troligt att flera arter utvecklats tidigblommande former i just slättermarker; exempel är gentianor, skallror, ögontröstar, brudsporre och ängsvädd. Sådana tidigblommande former är förmodligen ett tydligt biologiskt kulturarv i gamla slättermarker.



*Tramp och bete formar vegetationen – till en typ 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.*

## 6.2 Träd och buskar som biologiskt kulturarv

Följande avsnitt är hämtat ur Vårda Vål-bladet *Träd och buskar: månghundraåriga historieberättare*.<sup>53</sup>

Träd- eller buskindivider ser ut på olika sätt beroende på hur gamla de är, var de växer (tillgång till näring, markfuktighet, ljus med mera) och om de utsatts för skador (naturliga eller orsakade av människan). För att spåra mänsklig närvaro gäller det att skilja det naturliga från det människoskapade; man behöver med andra ord kunskap dels om hur träden och buskarna skulle se ut i frånvaro av människan, dels hur de formas av olika slags påverkan.

Trädslagssammansättning och åldersfördelning varierar på motsvarande sätt beroende på ståndorten, det vill säga växtförhållandena på platsen. Avvikelser från det förväntade är tecken på påverkan från människan. Sammansättningen av trädslag beror också på var i en succession ett bestånd befinner sig. När en bit mark återbeskogas efter stormfällning, avverkning eller upphörd hävd sker det i ett förlopp där olika trädslag avlöser varandra. Pionjärträd som björk, asp och tall avlöses med tiden av sekundärträd som gran.

---

<sup>53</sup> I Lennartsson 2013 är träd och buskar som biologiskt kulturarv mer utförligt behandlade, [https://www.researchgate.net/profile/Tommy\\_Lennartsson/publication/290428905\\_Träd\\_och\\_buskar\\_manghundraariga\\_historieberattare/links/56976e8808aec79ee32adc7d/Traed-och-buskar-manghundraariga-historieberaettare.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tommy_Lennartsson/publication/290428905_Träd_och_buskar_manghundraariga_historieberattare/links/56976e8808aec79ee32adc7d/Traed-och-buskar-manghundraariga-historieberaettare.pdf)

### 6.2.1 Ljusträd

Vidkroniga träd och grova grenar indikerar ljus växtplats. När ett träd växer på höjden fortsätter grenarna längs stammen att leva och växa så länge de har tillräckligt med ljus. Om marken där ljusträdet står börjar växa igen dör de grova grenarna på grund av beskuggning från andra träd, med början i de nedersta grenvarven. Ibland syns till slut bara rester av den gamla kronan. Trädet berättar då både om en ljus period (när kronan kunde växa till) och en period av skugga (när grenarna dog).



*Överst ljusträd av ek i gott skick (Görväln, Stockholms län).  
Trädet till vänster har förlorat sina nedersta grenvarv under  
en period av igenväxning (Österbybruk, Uppland).*

Oftast indikerar ljusträd att människan genom olika aktiviteter hållit området öppet, men givetvis kan det också finnas naturligt ljusöppna förhållanden, exempelvis i naturliga bryn, i branter och på hållmarker och annan lågproduktiv mark.

### 6.2.2 Buskar och lågträd

Buskar kan inte konkurrera om ljus med de högväxande träden och är därför alltid ljusindikatorer. Detsamma gäller *lågträd*, det vill säga arter som apel, oxel, rönn och sälg som aldrig blir särskilt höga. När tidigare ljusöppen mark växer igen dör de flesta buskarna och lågträden snabbt. Den skuggtåliga hasseln kan emellertid leva kvar länge. Enbuskar är tåliga mot röta och står kvar som skelett långt efter att de dött.

Vissa arter av buskar får olika växtsätt beroende på om de växt länge i ljusöppen miljö eller om de funnits mer kortvarigt i en lucka. Rosor får ofta en karaktäristisk ljusform och hagtorn som vuxit i öppet läge kan se ut som hagmarksträd i miniatyr.

### 6.2.3 Socklar och hamlade träd

Hamling innebär att lövträd beskär regelbundet en bit upp på stammen för att ge djurfoder eller ved. Förfarandet har olika benämningar i olika regioner, det kallas exempelvis klappning på Gotland och tullning i Roslagen. Beskärningen kan också göras vid basen och kan då kallas stubbskottsbruk. Vid upprepad beskärning vid basen uppstår med tiden en så kallad sockel. Olika slags beskärning har också gjorts i parker och trädgårdar. Hamling och stubbskottsbruk lämnar karaktäristiska spår i trädets växtsätt som syns under trädets hela livstid.

Ofta (men långt ifrån alltid) förekom hamling och stubbskottsbruk i gräsmarker som inte bara gav löv utan även producerade hö eller betades. Hamling är mer arbetskrävande än stubbskottsbruk men fördelen är att de nya skotten sitter ovanför beteshöjd och att hamling ger mer plats och ljus åt grässvålen. Stubbskottsbruk i slättermark kallas stubbskottsäng, till skillnad från skottskog, där produkten vanligare var ved eller virke. Skottskogsbruk, liksom hamlade träd, förekom bland annat i bryn, branter och blockmarker, och på moränkullar, åkerholmar och odlingsrösen i jordbrukslandskapet.

Hamling är välkänt medan stubbskottsbruk är betydligt mindre uppmärksammat. Spåren av stubbskottsbruk är betydligt vanligare Sveriges lövrika områden än man vanligen tror, inte minst i fjällbjörkskogen.

Hamling lämnar vanligen så karaktäristiska spår att de inte kan misstolkas, även om naturliga stambrott i princip ger ett liknande växtsätt. Socklar kan emellertid bildas naturligt av vissa trädslag och under vissa förhållanden. Flera trädslag – exempelvis klibbal och sälg – har kortlivade stammar och producerar naturligt nya vid basen på samma sätt som efter beskärning. I så kallad krattskog har stammar dött så ofta på grund av de svåra (torra eller blöta) förhållandena att det med tiden bildas socklar (vanligast i kärr) och buketter (till exempel på hållmarker). Socklar skapade av stubbskottsbruk är dock av större dimensioner än om de bildats naturligt.



Stubbskottsbruk och hamling skapar träd som inte kan konkurrera om ljus med högväxta träd. Socklar och hamlingsträd indikerar därför alltid en ljusöppen miljö, på samma sätt som ljusträd.

Hamling förknippas vanligen med lövfodertäkt, men kan i princip också ha använts för att producera klenved. Socklar och runnor (se nedan) kan vara resultatet av lövtäkt, exempelvis i stubbskottsängar, eller vedtäkt i skottskogar. Även andra produkter kan tänkas ha skördats genom stubbskottsbruk, exempelvis lindbast till rep eller hasselskott till tunnband. Socklar kan också ha uppkommit genom att man velat hålla tillbaka lövträd i exempelvis åkerkanter

#### 6.2.4 Runnor

När en hassel beskärs vid basen bildar den inte en sockel utan en "bukett" av skott. Eftersom nya skott främst bildas, överlever och tillväxer i bukettens utkant blir bukettens efter varje beskärning allt vidare vid basen. Med tiden dör bukettens mitt och det skapas en rund ring av skott, en så kallad hasselrunna.

Också naturliga hasselbuketter får en vidare bas med stigande ålder, men beskärning gör att bukettens växer snabbare och bildandet av en runna påskyndas. Det är troligt att stora hasselrunnor alltid är påverkade av beskärning. Runnor som är i dåligt skick på grund av igenväxning kan ibland vara svåra att se. Endast fragment kan återstå av den ursprungliga ringen.



*Före detta jättesockel av alm. Munkängen, Kinnekulle, Västergötland.*

## 7 Citerad litteratur

- Aronsson M, Andersson R, Holmer M. 2004. Biologiska kulturarvet. Skogsstyrelsen
- Axelsson-Linkowski W, Svensson R. 2009. Träd och buskar i jordbrukslandskapet. Värden och hot – en litteraturgenomgång. CBM:s skiftserie 24. Uppsala
- Blomkvist N, Jensen R, Nyström B & Sjöström I. 1993. Läsa landskap, en fälthandbok om Svenska kulturmiljöer. UR, RAÄ, Stockholm.
- Dahlström A. 2006. Betesmarker, djurantal och betestryck 1620-1850. Uppsala.
- Dahlström A. 2010. Markanvändningsdynamik – rekonstruktion med hjälp av bondedagböcker och historiska kartor. In: Tunón H & Dahlström A (ed.). 2010. Nycklar till kunskap. Om människans bruk av naturen. Centrum för biologisk mångfald, Uppsala & Kungl. Skogs- och lantbruksakademien, Stockholm
- Dahlström A. 2013. Bondeskog – Husbehovsbruk skapade varierade skogar. Riksantikvarieämbetet: Vårda Väl
- Ekstam U & Forshed N. 1996. Äldre fodermarker, betydelsen av hävdregimen i det förgångna. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Ekstam U, Aronsson M & Forshed N. 1988. Ängar. Lt:s/Naturvårdsverket.
- Emanuelsson U. 2009. Europeiska kulturlandskap: hur människan format Europas natur. Formas.
- Emanuelsson U. 2010. Landskapet som arkiv. I: Tunón & Dahlström (red). Nycklar till kunskap – om människans bruk av naturen. CBM, Uppsala.
- Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity, Sweden. Regeringsbeslut 2009-04-20, M2009/385/Na.
- Frödin J. 1952. Skogar och myrar i norra Sverige, i deras funktioner som betesmark och slåtter. Inst. Sammenl. Kulturforskning, Oslo.
- Frödin J. 1954. Uppländska betes- och slåttermarkler i gamla tider. Deras utnyttjande genom landskapets fäbodväsen. Geographica 29, Uppsala.
- Götlind A & Kåks H. 2004. Handbok i konsten att skriva mikrohistoria. Natur och kultur.
- Hesselman B. 1935. Från Marathon till Långheden. Studier över växtnamn och naturnamn. Gebers.
- Iwarsson M. 2014. Gamla trädgårdsväxter, nyttans och nöjets biologiska kulturarv. Riksantikvarieämbetet: Vårda väl
- Jenkins AC. 1978. The naturalists: Pioneers of natural history. Mayflower, New York.
- Jonegård S. 2007. Traditionsbärarna - sammanställning av kunskap om hamlade träd och lövtäkt inom Östra Vätterbranterna, Länsstyrelsen Jönköping Meddelande 2007:26.
- Lannér J. 2003. Landscape openness. A long-term study of historical maps, tree densities, tree regeneration and grazing dynamics at Hallands Väderö. Department of Landscape planning, Alnarp
- Larsson BMP. 1997. Det biologiska kulturarvet i jordbrukslandskapet. I: Larsson, Morell, Myrdal (red) Agrarhistoria. LT, Stockholm.
- Lennartsson T & Axelsson Linkowski W. 2011. Traditionell markanvändning och biologisk mångfald. I: Almstedt Jansson, M., Ebenhard, T. & de Jong, J. (red.) Naturvårdskedjan – för en effektiv naturvård. CBM skriftserie nr 48. Centrum för biologisk mångfald, Sveriges Lantbruksuniversitet, pp 128-146.

- Lennartsson T & Simonsson L. 2007. Biologisk Mångfald och klimatförändringar: vad vet vi, vad behöver vi veta, vad kan vi göra? I: SOU 2007:60, Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter; Slutbetänkande av Klimat- och sårbarhetsutredningen. Bilaga B 30.
- Lennartsson T, Sundberg S & Persson T. 1996. Landskapets historia i Uppland. I: Fredriksson & Tjernberg (red) Upplands Fåglar - fåglar människor och landskap genom 300 år. Fåglar i Uppland, Suppl.
- Lennartsson T, Westin A & Crumley CL. *In press* 2017. Historical Ecology in theory and practice, Editors' reflections. In: Crumley m fl (red) Issues and Concepts in Historical Ecology. Cambridge University Press.
- Lennartsson T. 2010a. En analys av åtgärdsprogram för hotade arter i jordbrukslandskapet - Arter som vägvisare för skötsel. Naturvårdsverket Rapport 6356.
- Lennartsson T. 2010b. Biologiskt kulturarv som källa till kunskap om traditionellt brukande. I: Tunón & Dahlström (red). Nycklar till kunskap – om människans bruk av naturen. CBM, Uppsala. s 293-304.
- Lennartsson T. 2013. Träd och buskar, månghundraåriga historieberättare. Riksantikvarieämbetet: Vårda väl
- Lennartsson T. 2016. Växter och vegetation som biologiskt kulturarv. Riksantikvarieämbetet: Vårda väl
- Linkowski W & Lennartsson T. 2004. Traditionell kunskap och biologisk mångfald. I: Tunón, H. 2004. Traditionell kunskap och lokalsamhällen: artikel 8j i Sverige. CBMs skriftserie 10; Studia ethnobiologica nr 15.
- Ljung T, Lennartsson T & Westin A. 2015. Inventering av biologiskt kulturarv. Riksantikvarieämbetet: Vårda väl.
- Ljung T. 2013. Fäboddar och fäbodskogar -Biologiskt kulturarv i nordliga skogar. Riksantikvarieämbetet: Vårda väl
- Ljung T. 2014. Biologiskt kulturarv i Gallejaur. Riksantikvarieämbetet
- Olsson R. 2008. Mångfaldsmarker : naturbetesmarker - en värdefull resurs. Centrum för Biologisk Mångfald
- Oppermann R, Beaufoy G & Jones G. (red) 2012. High nature Value Farming in Europe. Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher.
- Pettersson R. (red) 1999. Skogshistorisk forskning i Europa och Nordamerika, vad är skogshistoria, hur har den skrivits och varför? KSLA meddelanden 22, Stockholm.
- Plieninger T, Höchtl F & Spek T. 2006. Traditional land-use and conservation in European rural landscapes. Environmental Science and Policy 9:317-321.
- Rackham O. 1976. Trees and woodland in the British landscape, Archaeology in the field series, London, J. M. Dent & Sons Ltd.
- Riksantikvarien Norge 2009. Kulturmiljöanalys: En vägledning för användningen av DIVE-analys. RAÄ.
- Riksantikvarieämbetet & Centrum för biologisk mångfald. 2014. Biologiskt kulturarv : växande historia.
- Rotherham ID. 2015. Bio-cultural heritage and biodiversity: emerging paradigms in conservation and planning. Biodiversity Conservation, **24**, 3405–3429.

- Ryd L. 2010. Att arbeta med muntliga källor – Intervjuhandledning. I: Tunón & Dahlström (red). Nycklar till kunskap – om människans bruk av naturen. CBM, Uppsala. s 227-242
- Ryd Y. 2010. Intervjuer – en metod att utreda stora kunskapssystem. I: Tunón & Dahlström (red). Nycklar till kunskap – om människans bruk av naturen. CBM, Uppsala. s 215-226
- Sjöbeck M. 1933. Lövängskulturen i Sydsverige, uppkomst, utveckling, tillbakagång. Ymer 1: 33-66.
- Sjöbeck M. 1966. Det markhistoriska skeendet. Skånes Natur 54: 7-45.
- Sköld J & Åman E. 2004. Krusbär eller måbär – vem bryr sig? Västmanlands läns museum Rapport 2004:A61.
- Slotte H. 2000. Lövtäkt i Sverige och på Åland : metoder och påverkan på landskapet. SLU avhandling, Uppsala.
- Sporrong U, Ekstam U & Samuelsson K. 1995. Svenska landskap. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Svensson R. och Wigren M. 1986. A survey of the history, biology, and preservation of some retreating synanthropic plants. Avhandling Uppsala Universitet, Symb. Bot. Ups. XXV:4.
- Tandre A. 2014. Parkanläggningar som biologiskt kulturarv. Riksantikvarieämbetet: Vårda väl
- Tunón H & Dahlström A (red.). 2010. Nycklar till kunskap. Om människans bruk av naturen. Centrum för Biologisk Mångfald, Uppsala & Kungl. Skogs- och lantbruksakademien, Stockholm. Antologi
- Vestbö-Franzén A. 2005. Råg och rön: Om mat människor och landskapsförändringar i norra Småland, ca 1550-1700. Akademisk avhandling vid Stockholms universitet
- Westin A & Lennartsson T. 2017. Tvärvetenskaplig källpluralistisk metod för att förstå landskap. En historisk-ekologisk undersökning av betet på Filehajdar - en gotländsk utmark. CBMs skriftserie 104, Uppsala
- Westin A. 2014. Att tyda landskapets berättelser - En metod att tolka biologiskt kulturarv. Riksantikvarieämbetet: Vårda väl