

Slottet – historien om en slätteräng

Genom att identifiera de växtdelar och frön som finns bevarade i marken kan man utläsa hur vegetationen utvecklats på en plats genom århundradena. Vegetationshistorikerna Gina Hannon och Mats Gustafsson har använt denna metod för att ta reda på tidigare växtlighet och markanvändning på Slottet, en nyligen restaurerad slätteräng på Bjärehalvön.

GINA E. HANNON & MATS GUSTAFSSON

I Sverige finns få rester kvar av gamla slätterängar. En av dessa är ”Slottet” på Bjärehalvön, en nyligen restaurerad äng belägen på Hallandsåsens sydvästs sluttning vid Killeröd strax öster om Grevie. Ängen översvämmas på våren och är ordentligt fuktig långt in på sommaren. Tack vare översilningen tillförs ständigt nya näringsämnen, vilket möjliggör en frodig och artrik flora på ängen och i den omgivande lövskogsdungen (figur 1, tabell 1). Fuktängen hyser en hel del krävande arter som smörbollar *Trollius europaeus*, näbbstarr *Carex lepidocarpa*, ängsstarr *C. hostiana*, brunstarr *C. acutiformis* och gräsull *Eriophorum latifolium*. Dessutom

växer här tidigblommande slätterblomma *Parnassia palustris* och kärknippot *Epipactis palustris*, den enda lokalen på Bjärehalvön för dessa båda växter.

Före skiftenas genomförande (1760–1860) tillhörde Bjärehalvön den så kallade risbygden (Campell 1928). Här var åkern förhållandevis liten, speciellt jämfört med slättbygdens omfattande odling. Ängsmarken var betydligt mer skottskogspräglad än i slättbygden, medan utmarken till stor del utgjordes av vidsträckt fälader. Fäladerna var oftast trädlösa och utnyttjades som gemensamma betesmarker. Således hade byarna Killeröd, Skeadal, Norrlycke och Slottet i Grevie socken en gemensam betesallmänning.

Naturens arkiv

Skriftliga uppgifter om hur marken brukades går tillbaka till 1600-talet, närmare bestämt till jordrevningsprotokollen från år 1670. Vill man nå längre tillbaka får man använda naturens egna arkiv, det vill säga förekomster av pollen och växtmakrofossil (Hannon 1999a, b). Efter som pollen sprids över stora områden kan man

Den restaurerade slätterängen under högsommaren i full blomsterprakt.

Foto: Mats Gustafsson.

The restored meadow in full summer bloom.



Tabell 1. Några örter och buskar som idag finns i slätterängen och i den närmaste omgivningen.
Some characteristic herbs and shrubs growing at the site and in the surrounding forest.

Karakteristiska arter i slätterängen Characteristic species in the hay meadow	Arter i omgivande lövskog Species in surrounding deciduous forest
smörbollor <i>Trollius europaeus</i>	hassel <i>Corylus avellana</i>
slätterblomma <i>Parnassia palustris</i>	olvon <i>Virburnum opulus</i>
kärnsålting <i>Triglochin palustris</i>	skogsbingel <i>Mercurialis perennis</i>
vildlin <i>Linum catharticum</i>	blåsippa <i>Hepatica nobilis</i>
tätört <i>Pinguicula vulgaris</i>	vätteros <i>Lathraea squamaria</i>
Sankt Pers nycklar <i>Orchis mascula</i>	majsmörblomma <i>Ranunculus auricomus</i>
Jungfru Marie nycklar <i>Dactylorhiza maculata</i>	skogsförgätmigej <i>Myosotis sylvatica</i>
kärrknipprot <i>Epipactis palustris</i>	stinksyska <i>Stachys sylvatica</i>
gräsull <i>Eriophorum latifolium</i>	kransrams <i>Polygonatum verticillatum</i>
näbbstarr <i>Carex lepidocarpa</i>	lundvårlök <i>Gagea spathacea</i>
ängsstarr <i>C. hostiana</i>	grönvit nattviol <i>Platanthera chlorantha</i>
brunstarr <i>C. acutiformis</i>	skogsstarr <i>Carex sylvatica</i>
loppstarr <i>C. pulicaris</i>	skärmstarr <i>C. remota</i>
darrgräs <i>Briza media</i>	hässlebrodd <i>Milium effusum</i>

genom pollenanalyser undersöka vegetationsförändringar på landskapsnivå. Med hjälp av växtmakrofossil, alltså lämningar av växtdelar, frukter och frön, kan man däremot rekonstruera mer lokala förändringar i vegetation och flora (Hannon 1999b), eftersom till exempel frukter och frön oftast inte sprids några längre sträckor utan visar att växten vuxit inom en radie av en eller högst några tiotals meter (Birks 1980, Hannon 1999a). Dessutom kan växtmakrofossil lättare identifieras till art än pollen. Sammantaget betyder detta att växtmakrofossil på ett bättre sätt kan visa förändringar i den lokala vegetationen.

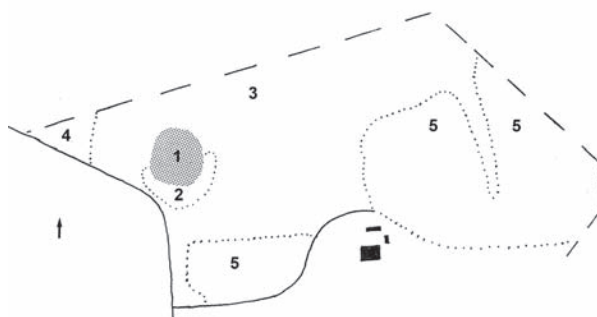
Förutom växtmakrofossil kan man också analysera kolfragment från torvmossor och sjöar. Dessa är en vanlig källa för att få kunskap om bränder tusentals år tillbaka i tiden (Clark & Robinson 1993, Axelsson 1995, Ohlson & Tryterud 2000). Mängden kol som bildas vid en brand beror på vegetationstyp, mängden bränsle och fuktighetsförhållandena. Makrokolfynd (partiklar större än 500 µm, dvs. ½ mm) ger information om den lokala brandhistorien på provtagningsplatsen, eftersom så stora fragment inte brukar transporteras långa sträckor innan

de deponeras. Däremot kan små kolfragment (5–80 µm) förflyttas avsevärda sträckor (Axelsson 1995, Ohlson & Tryterud 2000). Undersökningslokalens storlek spelar också roll för tolkningen av kolfynd. Små torvmossor speglar lokala händelser och dessutom är omblandningen av torv obefintlig jämfört med omblandningen i sjösediment (Tolonen 1985).

Vår undersökning har främst inriktats på att försöka klarlägga vilken vegetationsammansättning som funnits på Slottet innan slätterängen etablerades, när detta skedde och på vilket sätt människan genom tiderna har påverkat vegetationen.

Vad säger de historiska källorna?

Slottet påträffas första gången i skriftliga källor år 1596 (Pamp 1964). En jordrevning genomfördes år 1670 för att skaffa underlag för beskattning. I jordrevningsprotokollet står följande om hemmanet Slottet: "Jordmänen består att så 3 tunnor råg och korn och 2 tunnor havre. Dessutom sås en skeppa bove te vart tredje år. Äng ger skarpt hårdvallshö till 6 lass. Medelgott bete på ljungebeklädd mark och enebackar". Ollonskog eller byggnadstimmer finns inte, då



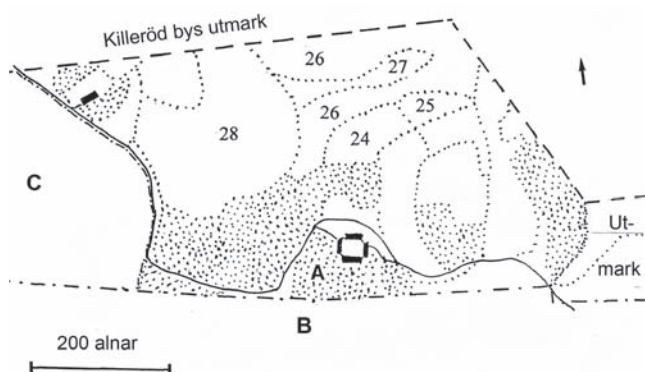
Figur 1. Dagens vegetationstyper i området kring Slottet. 1. Hävdad slåtteräng. 2. Alsumpskog. 3. Lövskog. 4. Igenväxande buskmark. 5. Betesmark. Streckad linje anger ägogräns, heldragen linje väg och prickad linje vegetationstypernas avgränsning.

Present-day vegetation types in the area surrounding and including Slottet. 1. Traditionally managed hay meadow. 2. Alder carr. 3. Deciduous woodland. 4. Overgrown shrub-land. 5. Pasture. The dashed line indicates the ownership boundary, solid lines are roads, and the dotted lines demarcate the different vegetation types.

det lilla som fanns blev uthugget under "danske- och svensketiden". Surskog av al och björk fanns till förnödenhet. Hemmanstalet skattades till 1/8-dels kronohemman. På en av gårdarna fanns en liten trädgård med 30 humlestänger. Boskapsbeståndet utgjordes av 2 hästar, 2 kor, 2

ungnöt, 2 kalvar, 4 får och 4 svin (Lantmäteriet, Kristianstad).

I en beskrivning av Kristianstad län från 1767 (Gillberg 1767) anges att på Slottet fanns ett gatehus och en kvarn. Den gemensamma utmarken för byarna Killeröd, Skeadal, Norr-



Figur 2. Laga skifte 1841–1843 av inägorna till hemmanet Slottet. Prickade skiften utgör åker, vita äng. Den nuvarande slåtterängen tillhörde Ola Jönsson (A), ett kronoskatterusthåll på 1/12 mantal. De numererade ängspartierna (24–28) är benämnda Tappes. Skifte nr 28 beskrevs i protokollet som nedre, sidlänta delen av Tappesängen.

The land acts from 1841–1843 of the infields surrounding Slottet (A). The dotted areas consist of arable land and the white areas are hay meadows.



Smörbollar var en av de arter som dök upp efter restaureringen. Foto: Mats Gustafsson.

One of the species that appeared after the restoration was *Trollius europaeus*.

lycke och Slottet delades genom storskifte år 1823. Innan uppdelningen omgavs Slottet på tre sidor av utmark. Slottets tilldelade utmark, som uteslutande användes som betesmark, låg öster om gården.

Laga skifte

Laga skifte av inägorna tillhörande Slottet genomfördes 1842–1843 (Lantmäteriet, Kristianstad). Hur marken utnyttjades i norra delen av hemmanet framgår av figur 2. Gården med tillhörande marker var ett kronoskattehemman på 1/12 mantal och ägdes av Ola Jönsson. Närmast gården fanns den uppodlade åkermarken, sammanlagt 7 tunnland, och norr om denna, mot gränsen till Killeröds utmark, ängsskiftena på 13 tunnland. Täppesängen, skiftena 24–28, slåttrades för att bärga vinterhö. Skifte 28, där dagens slätteräng är belägen, beskrevs i protokollet som den sidlänta nedre delen av Täppesängen. Det finns inga indikationer på att gården hade någon skogsbevuxen mark.

Inventering av trädbevuxen mark

År 1795 gjordes en skogsbesiktning i Kristianstad län, där man framför allt inventerade ”plantehagar” men också enskilda träd. På hemmanet Slottet fanns små ekar ”uti gärdet”, men för övrigt inga ekar, bokar eller furuträd varken på inägorna eller på utmarken. År 1840 fick markägarna lösa in befintliga ekar, som förut varit ”regale” det vill säga ägda av kronan. I protokollet står att Ola Jönsson på Slottet No. 1 löste in 19 ekar, men dessa var ”krumekar” som inte dög till byggnadstimmer eller båtvirke (Landsarkivet, Lund).

Markanvändning sedan 1926

År 1926 uppmättes den första egentliga ekonomiska kartan, den så kallade Häradskartan som trycktes 1928. Enligt denna hade Slottets åkermark utvidgats i södra delen, medan den ”gamla” ängen hade vuxit igen och bildade en mer eller mindre tät lövskog som sannolikt betades. I slutet av 1950-talet upphörde beteshävderna och området lämnades att växa igen (Andersson 1995). Efter restaurering och röjning på 1990-talet består det öppna partiet idag av en artrik fuktmarksvegetation omgiven av alkärr och en frodig lundvegetation.

Borrkärnan tas upp

Ett tvärsnitt av ängen visade att det mäktigaste sedimentdjupet, lämpligt för provtagning, låg strax bredvid ängens längdaxel. Marken var ordentligt fuktig när provet togs i april 2001. Vid provtagningen användes en ryssborr med 10 cm diameter. Provkärnan var 98 centimeter lång och delades med en kniv i 2 cm tjocka skivor. För att torvskivorna skulle lösas upp lades

de i natriumhydroxid (5 %) över natten, silades (maskornas diameter 280 och 500 μm), varefter växtresterna plockades ut för att artbestämmas. Vid bestämning användes referenssamlingen på Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap vid SLU i Alnarp samt relevant litteratur (Bertsch 1941, Clapham m.fl. 1962, Lindman 1970, Berggren 1981, Tomlinson 1985, Anderberg 1994).

Moderna stratigrafiska analyser av växmakrofossil ger en kvantitativ bild av förekomsten i likhet med pollenanalyser (Wasylikowa 1979). Våra resultat redovisas antingen som koncentrationen i en viss volym av sedimentet eller – när det gäller blad eller enstaka frukter och frön – som närvaro. I proven från varje djup i lagerföljden redovisas mängden av olika arters växmakrofossil med hjälp av programmen Tilia och Tilia Graph (Grimm 1990).

Kolfragmenten utgörs av svart, kristallint material som lätt faller sönder. De kolfragment som var större än 280 μm och inte passerade en sil med så stora maskor, räknades. I figur 3 presenteras kolförekomsten som antal fragment per prov. På fyra nivåer kol-14-daterades dessutom vissa växtrester för att få en åldersbestämning av torvlagren (tabell 2). Dateringarna kalibre-

rades till kalenderår med programmet Oxcal version 3.5 (Stuvier m.fl. 1998). Åldern på varje sedimentprov har sedan bestämts genom linjär interpolering.

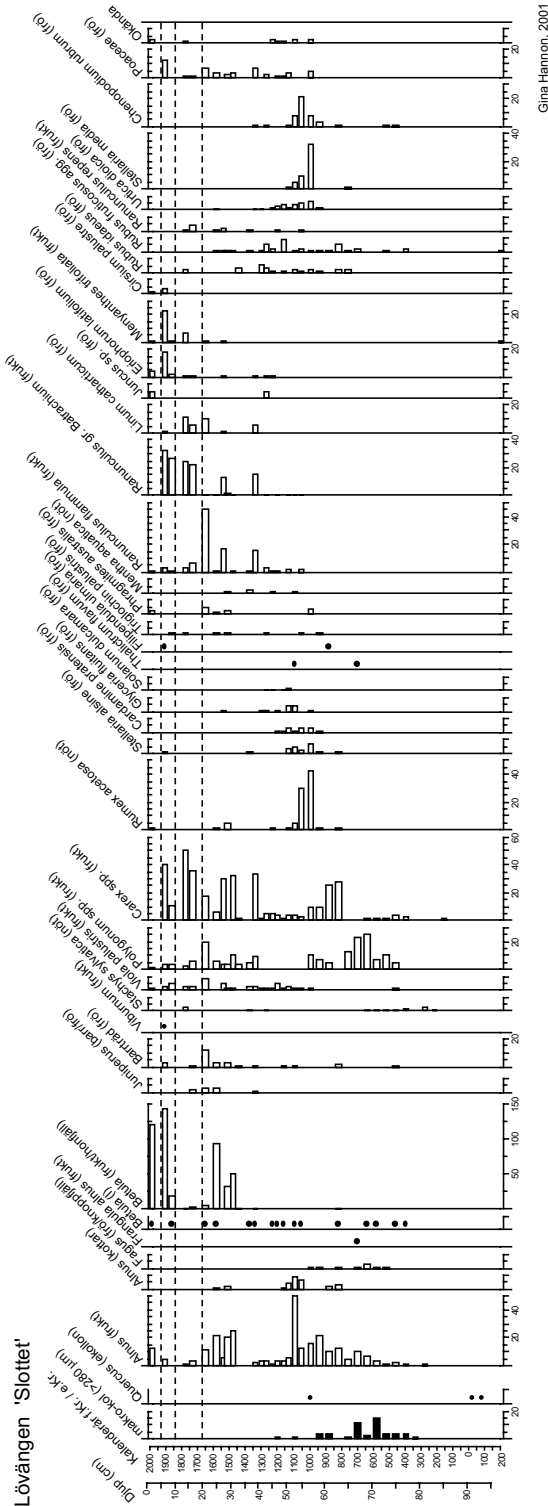
Vad fann vi?

Diagrammet över makrofossilerna (figur 3) visar att vegetationen har förändrats under årtusenden av svedjning och slätter. Det tidigaste sedimentlagret, daterat till cirka 250 f.Kr., alltså vid järnålderns början, består huvudsakligen av rester av kvistar, rötter och vedfragment. Preliminära pollenanalyser av detta lager visar på förekomst av al, ek, björk och sälg på eller i närheten av lokalen (Hannon, opubl.). De tidigaste makrofossilfynden utgörs av ekollon, vilka daterats till strax före Kristi födelse. I diagrammet förekommer ek endast ytterligare en gång, nämligen omkring år 1000. De få fynden beror huvudsakligen på att ek sällan bevaras och därför påträffas sparsamt i makrofossilundersökningar (Hannon 1999a). Rester av klibbal och björk har konstaterats från 200-talet e.Kr. och förekommer sedan i varierande mängd under hela perioden. Alfrö förekommer särskilt ymnigt under 1100- och 1200-talen. Växtfossil av starr börjar uppträda

Tabell 2. Kol-14-dateringar för Slottet. Provet märkt med stjärna har inte använts eftersom det innehöll rötter som var yngre än omgivande torv. Kalenderår betecknar mittpunkten av den kalibrerade dateringen.

Carbon 14 dates from Slottet. The sample marked with a star was not used due to contamination of the wood detritus used for dating by root fragments from younger material. The dating refers to calibrated ages. The chronology is based on the midpoint of the calibrated age range (rightmost column).

Djup (cm) Depth (cm)	Provbeteckning Sample	Kol-14-ålder BP C14 age BP	Kalibrerad datering Calibrated ages	Kalenderår använt för kronologi Calendar year used for chronology
0–1				2001 e.Kr.
53–55	Ua-18872	975 \pm 70	950 – 1220 e.Kr.	1075 e.Kr.
57–59	Ua-18873	1045 \pm 65	860 – 1170 e.Kr.	965 e.Kr.
75–77	Ua-19157*	840 \pm 65	1030 – 1290 e.Kr.	–
88–90	Ua-19158	1960 \pm 65	120 f.Kr. – 230 e.Kr.	40 f.Kr.



Gina Hannon, 2001

Figur 3. Antal växtmakrofossil och kolfragment i varje prov (20 cm³) från Slottet, uttryckt mot kalenderår och sedimentdjup. De streckade linjerna motsvarar årtalen 1670, 1843 och 1928 (se avsnittet Vad säger de historiska källorna?).

Concentrations of plant macrofossils and charcoal ("makro-kol") per 20 cm³ from Slottet versus calendar years and sediment depth. The dashed lines refer to the land reorganisation phases of 1670, 1843 and 1928.

ungefär år 100 e.Kr. och förekommer sedan i varierande mängd under hela den undersökta perioden. Tyvärr har det inte varit möjligt att artbestämna fynden, men sannolikt är flera olika arter representerade. Omkring år 200 e.Kr. dyker stinksyska upp och finns regelbundet till omkring år 650 för att sedan förekomma i enstaka fynd.

Arter som börjar uppträda under järnåldern

Större kolfragment börjar uppträda omkring år 350 för att i varierande mängd förekomma fram till 1200-talet, vilket tyder på att svedjning har förekommit upprepade gånger under denna tidsperiod. Under 500-talet etablerades boken i området. De första bladfynden av björk uppträder under äldre järnålder och förekommer sedan under hela perioden, särskilt ymnigt under 1600- och 1900-talen. Spridda förekomster av barrträd, sannolikt tall, har påträffats från 400-talet och framåt, liksom björnbär, pilörtarter och skogsviol, medan fossil av hallon och kärresälting börjar uppträda något senare (700- till 900-talen). De första fynden av ängssyra, brännässla, ängsruta, våtarv, källarv, rödmälla och ängsbrämsa kommer också under järnåldern för att sedan i stort sett upphöra under perioden 1300–1600. Endast två fynd har bestämts till älgört, ett på 900-talet och ett på 1900-talet.

Tabell 3. Arter eller artgrupper som påträffats i borrhärnan och som indikerar olika biotoper eller miljöer, utgående från arternas nuvarande uppträdande på Bjärehalvön.

Plant taxa found in the sediment core used as indicators for different habitats.

Biotop	Habitat
Dunge/löväng/hagmark Grove/wooded meadow or pasture	ek <i>Quercus</i> , björk <i>Betula</i> , bok <i>Fagus sylvatica</i> , al <i>Alnus</i> , vide <i>Salix</i> , barrträd <i>Pinus/Picea</i> , olvon <i>Viburnum opulus</i> , skogsviol <i>Viola riviniana</i> , stinksyska <i>Stachys sylvatica</i> , gräs <i>Poaceae</i> , starr <i>Carex</i>
Fuktäng/kärr Wet meadow/fen	al, älgört <i>Filipendula ulmaria</i> , ängsruta <i>Thalictrum flavum</i> , ängssyra <i>Rumex acetosa</i> , kärrtistel <i>Cirsium palustre</i> , vattenmynta <i>Mentha aquatica</i> , ältranunkel <i>Ranunculus flammula</i> , möja <i>Ranunculus</i> subgen. <i>Batrachium</i> , vattenklöver <i>Menyanthes trifoliata</i> , tåg <i>Juncus</i> , manna-gräs <i>Glyceria fluitans</i> , gräs, ängsull <i>Eriophorum angustifolium</i> , starr
Slätteräng Hay meadow	ängsbräsma <i>Cardamine pratensis</i> , vildlin <i>Linum catharticum</i> , kärrsälting <i>Triglochin palustris</i> , gräsull <i>Eriophorum latifolium</i> , starr, gräs
Kväverika miljöer Nitrogen-rich areas	hallon <i>Rubus idaeus</i> , rödmälla <i>Chenopodium rubrum</i> , brännässla <i>Urtica dioica</i>
Indifferentia eller andra biotoper Indifferent or other habitats	en <i>Juniperus communis</i> , björnbär <i>Rubus fruticosus</i> (coll.), pilörtarter <i>Polygonum</i> , revsmörblomma <i>Ranunculus repens</i> , våtarv <i>Stellaria media</i> , källarv <i>Stellaria alsine</i> , besksöta <i>Solanum dulcamara</i> , vass <i>Phragmites australis</i>

Arter under perioden 1000–1400

På 1000-talet minskar frekvensen av kolpartiklar och fossila fynd av träd, samtidigt som också starr och pilört tycks minska. Däremot sker en märkbar ökning av arter som växer i fuktiga ängar eller kärr. Några ströfynd av besksöta förekommer under perioden 1000–1350 samt vattenmynta och mannagräs från omkring år 1000 till 1600-talet. Arter eller släkten som visar spridda förekomster från 1000-talet ända fram till 1900-talet är revsmörblomma, tåg och vass, medan rikligare förekomst under samma period har konstaterats för bland andra vildlin, ältranunkel, möja, gräsull och gräs.

Vegetationen under lilla istiden, 1400–1850

Under denna period är trädinslaget markant med en riklig förekomst av al- och björkfossil samt periodvis av barrträd och en. Fossil-mängden av ältranunkel, möja, pilört, vildlin och starr ökar kraftigt och vattenklöver tillkommer. Samtidigt minskar eller försvinner många

av arterna som var förhållandevis vanliga under föregående period. Exempel på minskande arter är björnbär, hallon, källarv, brännässla, ängssyra och mannagräs och sådana som försvinner är våtarv, besksöta, rödmälla, tåg och ängsbräsma. Möjligen kan detta tyda på att markanvändningen i form av trädavverkning och betestryck var som hårdast under de svåra klimatförhållanden som rådde under den så kallade lilla istiden (Hannon 2002).

Vegetationen efter 1850

Mot slutet av Slottets historia visar fossilfynden att ängen åtminstone delvis växer igen och återgår till att vara en halvöppen skogsbiotop dominerad av björk med inslag av al, barrträd samt enstaka fynd av olvon och skogsviol. Andra delar av lokalen tycks domineras av en fuktängsvegetation bestående av arter och släkten som vattenklöver, ältranunkel, möja, kärrtistel, tåg, gräsull, starr, vass och andra gräs, med inslag av ängssyra, älgört, vildlin och källarv.

Vegetationsutvecklingen på Slottet

Trädbevuxna lövängar ansågs under början av 1900-talet vara naturliga växtsamhällen som skapats av förhistoriska klimatförhållanden (Serander 1900, 1925, Hesselman 1905). Mårten Sjöbeck (1927, 1931, 1932) påpekade emellertid att lövängen ingick i det kulturlandskap som formats genom människans påverkan. Ett utmärkande drag för hävdade ängar av olika typer är den stora artrikedomen och diversitet som råder, både vad gäller djur och växter (Rose 1976, Kirby m.fl. 1995, Vera 2000).

Makrofossildiagrammet (figur 3) visar att växtligheten på Slottet har förändrats under årtusendena (tabell 4). Ursprungligen har vegetationen troligen bestått av en mer eller mindre slutna lövskog med en undervegetation av bland annat stinksyska. Människans påverkan på skogen är uppenbar från omkring 350 e.Kr. Förekomst av större kolfragment under 300- och 400-talen tyder på att träдавverkning och brand har förekommit, vilket i sin tur leder till slutsatsen att svedjebbruk bedrevs i området för att möjliggöra skogsbyte eller skottskogsdrift. Under denna period utgör lövträd, främst al, fortfarande ett markant inslag. Första fyndet av bok görs under 500-talet, strax efter det att flera bränder förekommit. Bokens invandring i samband med mänsklig påverkan, särskilt brand, är ett mönster som återkommer i många paleoekologiska undersökningar i Sydsverige (Hannon 2002, 2003). Dessutom är kollager som bildats efter brand föga vattengenomsläppliga varför ovanliggande marklager blir vattensjuka (Bradshaw & Hannon 2004), speciellt om nederbörden ökar. Makrofossil av arter som al, källarv, älgört och ängsruta indikerar också en ökad fuktighet. Förekomst av arter som exempelvis rödmålla och brännässla kan ha orsakats av en ökad kvävetillgång efter röjning.

Efter 1000-talet minskar fynden av kolfragment, vilket tyder på att svedjning nästan upphör på lokalen. Inslaget av ängs- och kärrväxter är påtagligt, nämnas kan källarv, ältranunkel, ängssyra, ängsbrämsa, vattenmynta, möja och mannagräs. Vidare börjar hävdgynnade arter som vildlin, gräsull och olika gräs, att uppträda.

Den rimligaste förklaringen till dessa förändringar i vegetationen är att ängs- och kärrpartierna hävdats genom slåtter eller skottskogsdrift.

Under 1500- och 1600-talet verkar lövängen återgå till en halvöppen skog med ett stundtals starkt ökat inslag av barrträd, en samt al och björk. Av jordrevningsprotokollet år 1670 kan vi sluta oss till att det vid denna tid inte fanns några välvuxna träd av ek eller bok, men däremot en "surskog", som dominerades av al och björk. Mot slutet av perioden, det vill säga under 1700- och 1800-talen, minskar trädskitet med en reducerad förekomst av såväl al och björk som barrträd och en. Detta stämmer väl med den skogsbesiktning i Kristianstad län som redovisades år 1795. På hemmanet Slottet fanns några små ekar i "gärdet", men för övrigt saknades ek, bok och furu såväl på inägora som på utmarken. Utebliven förekomst av kol tyder på att skogen har röjts för att skaffa ved, som vid denna tid var en betydande bristvara på stora delar av Bjärehalvön (Gustafsson 1996, 2004). Samtidigt ökar de fossila fynden av vildlin och andra fuktmarksväxter, medan arter som pilört, björnbär och hallon minskar, vilket antyder att miljön blir mera öppen och troligtvis utgör en fuktäng som slåttas. Detta stöddes av uppgifterna i samband med laga skiftet från åren 1842–43. Inägoskiftet nr. 28, som motsvarar dagens slåtteräng, beskrevs som nedre sidlänta delen av Tappesängen, det vill säga användes för att i första hand producera hö för vinterutfodring.

Under den senaste delen av Slottets historia visar fossilfynden att ängen delvis växer igen och bitvis återgår till att vara en halvöppen skog med ett starkt inslag av björk, medan mer öppna partier domineras av en fuktängsvegetation. På häradskartan från år 1928 har området markerats med lövskogsförekomst, vilket också tyder på en viss igenväxning.

Om man kombinerar tidsperspektivet med den miljö som de påträffade arterna föredrar att växa i så får man följande gruppering (tabell 3). Av de 39 arter eller artgrupper, som påträffats i proverna, återfinns merparten i öppna till halvöppna miljöer, varav hälften i

Tabell 4. Tolkning av makrofossilfynden mot tid och sedimenttyp

Interpretation of the major changes in macrofossils against time and sediment type

Kalenderår Calendar year	Tolkning av makrofossilfynden Macrofossil interpretation	Sedimentbeskrivning Sediment type
1900 e.Kr.	Skogsarealen ökar, sannolikt på grund av minskat skogs-bete. 16 olika makrofossil noterade.	Låghumiferad kärrtorv med grov detritus av starr och vass.
1700 e.Kr.	Under "lilla istiden" minskar åter skogen och området utnyttjas troligen för såväl vedtäkt som slätter. 13 olika makrofossil noterade.	Medelhumiferad kompakt kärrtorv med grov detri-tus.
1500 e.Kr.	Skogen växer igen och lövängen minskar sannolikt i omfång. Troligen utnyttjas området för skogs-bete. 21 olika makrofossil noterade.	Medelhumiferad kompakt kärrtorv, grusstorlek 0.5–5 mm och enstaka kolrester.
1000 e.Kr.	Slätterängen uppkommer. Troligen förekommer slätter och skottskogsbruk. 28 olika makrofossil noterade.	Höghumiferad kärrtorv med stora kolfragment.
300 e.Kr.	Lövskog. 5 olika makrofossil noterade.	Medelhumiferad torv med rikliga trädrester.
200 f.Kr.		

ängsmiljö eller i öppna alkärr. Åtminstone tre arter är indikatorväxter för hävdade fuktängar på Bjärehalvön, nämligen vildlin, kärrsälting och gräsull. Fossil av dessa tre arter har påträffats från 1000- respektive 1200-talet fram till nutid. Riklig förekomst av större kolfragment från 350 till 950 e.Kr. indikerar att lokalen har svedjats och röjts upprepade gånger och troligtvis har därför Slottet hävdats, mer eller mindre

intensivt, genom slätter eller bete alltsedan 1000-talet. 

- Författarna tackar Banverket för ett generöst bidrag till undersökningens genomförande. Samtidigt vill vi också tacka Sven Hernborg, som ursprungligen kom med idén och som lämnat många värdefulla synpunkter på undersökningens genomförande.

Citerad litteratur

- Anderberg, A.-L. 1994. Atlas of seeds and small fruits of Northwest European plant species. Part 4. Resedaceae–Umbelliferae. – Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.
- Andersson, J. 1995. Ängs- och hagmarker i Båstads kommun. – Kulturrådet i Båstad.
- Axelsson, A. 1995. Brandhistorien i sydsverige under senare holocen. – Examensarbete, Ekologiska institutionen, avd. f. växtekologi, Lunds universitet.
- Berggren, G. 1981. Atlas of seeds and small fruits of Northwest European plant species. Part 2. Cyperaceae. – Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.
- Bertsch, K. 1941. Früchte und Samen. – Ferdinand Enke, Stuttgart.
- Birks, H. H. 1980. Plant macrofossils in Quaternary lake sediments. – Arch Hydrobiol. Beih. Ergebn. Limnol. 15: 1–60.
- Bradshaw, R. H. W. & Hannon, G. E. 2004. The Holocene structure of north-west European temperate forest induced from palaeoecological data. – I: Honnay, O., Verheyen, K., Bossuyt, B. & Hermy, M. (red.), Forest biodiversity. Lessons from history for conservation. CABI Publ., Wallingford, sid. 11–25.
- Campbell, Å. 1928. Skånska bygder under förra hälften av 1700-talet. – Uppsala.
- Clapham, A. R., Tutin, T. G. & Warburg, E. F. 1962. Flora of the British Isles. 2:a uppl. – Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Clark, J. S. & Robinson, J. 1993. Paleocology of fire. – I: Crutzen, P. J. & Goldammer, J. G. (red.), Fire in the environment. Wiley, Chichester, sid. 193–214.
- Gillberg, J. L. 1767. Historisk, oekonomisk och geographisk beskrifning öfver Christianstads län uti hertigdömet Skåne. – Faksimilupplaga sammanställd av Å. Werdenfels 1980. Ekstrand, Lund.
- Grimm, E. C. 1990. TILIA and TILIA.GRAPH. PC spreadsheet and graphics software for pollen data. – INQUA, Working Group on Data-Handling Methods, Newsletter 4: 5–7.
- Gustafsson, M. 1996. Kulturlandskap och flora på Bjärehalvön. – Lunds Botaniska Förening, Lund.
- Gustafsson, M. 2004. Bondesamhällets omvandling i Nordvästskåne. Bjärehalvön på 1700- och 1800-talet (under tryckning).
- Hannon, G. E. 1999a. The use of plant macrofossils and pollen in the palaeoecological reconstruction of vegetation. – *Silvestria* 106.
- Hannon, G. E. 1999b. Växtmakrofossil berättar skogsekosystemens historia. – Fakta Skog 11.
- Hannon, G. E. 2002. Beech forest history and dynamics from two nature reserves in Halland, southern Sweden. Biskopstorp, Halmstads kommun, and Dömostorp, Laholms kommun. – Länsstyrelsen i Halland, Halmstad.
- Hannon, G. E. 2003. Eriksberg: Historia i ett markprov – 7000 år av landskapsutveckling och markanvändningshistoria. – Skogsvården, Skogs-sällskapet.
- Hesselman, H. 1905. Svenska löfångar. – Svenska Skogsvårdsför. Tidskr. 1905(1): 1–23.
- Kirby, K. J., Thomas, R. C., Key, R. S. m.fl. 1995. Pasture-woodland and its conservation in Britain. – Biol. J. Linn. Soc. 56 (suppl.): 135–153.
- Lindman, C. A. M. 1970. Bilder ur Nordens flora. – Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Ohlson, M. & Tryterud, E. 2000. Interpretation of the charcoal record in forest soils: forest fires and their production and deposition of macroscopic charcoal. – Holocene 10: 585–591.
- Pamp, B. 1964. Skånes ortnamn. Serie A, Bebyggelsenamn, del 3 Bjäre härad och Ängelholms stad. – Gleerupska, Lund.
- Rose, F. 1976. Lichenological indicators of age and environmental continuity in woodlands. – I: Brown, D. H., Hawksworth, D. L. & Bailey, R. M. (red.), Lichenology: progress and problems. Academic Press, London, sid. 279–307.
- Sernander, R. 1900. Sveriges växtvärld i forntid och nutid. – I: Nyström, J. F. (red.), Sveriges rike: handbok för det svenska folket 1:2: 1–108. Stockholm.
- Sernander, R. 1925. Löfången i Bjärka-Såbys bebyggelsehistoria. – Svenska kyrkans diakonistyrelse, Stockholm.
- Sjöbeck, M. 1927. Bondskogar, deras vård och utnyttjande. – Skånska folkminnen 1927: 36–62.
- Sjöbeck, M. 1931. Det äldre kulturlandskapet i Sydsverige. – Svenska Skogsvårdsför. Tidskr. 29: 45–73.
- Sjöbeck, M. 1932. Lövången och dess betydelse för det sydsvenska bylandskapets uppkomst och utveckling. – Svenska Skogsvårdsför. Tidskr. 30: 132–160.
- Stuiver, M., Reimer, P. J., Bard, E., m.fl. 1998. INTCAL 98 radiocarbon age calibration, 24,000–0 cal BP. – Radiocarbon 40: 1041–1083.
- Tolonen, M. 1985. Palaeoecological record of local fire history from a peat deposit in SW Finland. – Ann. Bot. Fenn. 22: 15–29.
- Tomlinson, P. 1985. An aid to the identification of fossil buds, bud-scales and catkin-bracts of British trees and shrubs. – Circaea 3: 45–130.
- Vera, F. W. M. 2000. Grazing ecology and forest history. – CABI Publ., Wallingford.
- Wasylikowa, K. 1979. Plant macrofossils – I: Berglund, B. E. (red.), Palaeohydrological changes in the temperate zone in the last 15,000 years. Subproject B. Lake and mire environments. Vol. 2.

Guideline for specific methods. – Internat. Geol. Correlation Programme Project 158.

Otryckta källor

Landsarkivet, Lund: Lösen av ekeskog. Kristianstads Läns Landskontor 1831–1875. G VII:26.

Lantmäteriet, Kristianstad. Delningsbeskrifning öfver betesmarken till Killeröd, Skeadal, Norrlycke, Slottet uti Grefwie socken. 1832.

Lantmäteriet, Kristianstad. Handlingar rörande laga skifte för Slottet, Grevie socken, Bjäre härad, Kristianstad län, upprättade år 1841–1843.

ABSTRACT

Hannon, G. E. & Gustafsson, M. 2004. Slottet – historien om en slätteräng. [Plant macrofossil analysis of a wooded hay meadow in Skåne, south Sweden.] – *Svensk Bot. Tidskr.* 98: 177–187. Uppsala. ISSN 0039-646X.

Plant macrofossil analysis of a sediment core from Slottet, a recently restored wooded hay meadow in NW Skåne, has documented the transition from deciduous forest to open hay meadow. Significant amounts of charcoal fragments recovered from 300–1000 AD are evidence for fires that opened up the forest at that time. The structure and composition of the hay meadow most likely developed after the reduction of burning when large numbers of macrofossil remains of ruderal plants were recorded. Open conditions were maintained which is evidenced by a diverse herbaceous macrofossil flora. The last occurrences of charcoal in the sediments were recorded at 1100 and 1200 AD. An increase in numbers of tree macrofossils, mainly *Betula*, *Alnus*, *Juniperus* and conifers was recorded from the 16th and 17th centuries. However, herb macrofossils continued to be present in significant numbers suggesting semi-open forest conditions. A decrease of tree taxa, beginning in the 18th century, was documented during the severest part of the Little Ice Age. Since the early 20th century, the plant macrofossil record agrees with the historical records of over-growing of the site, mainly by *Betula* and *Alnus*, while the more open area is dominated by a wet meadow community.



Gina Hannon är botaniker med intresse för skog och vegetationshistoria som hon studerar med hjälp av fossila biologiska arkiv. Både naturliga processer och människans aktiviteter ligger bakom de vegetationsförändringar som

studeras, så ämnet ligger tvärvetenskapligt i gränslandet mellan botanik, geologi och arkeologi. Gina disputerade i skogshistoria år 1999 vid Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap, SLU, Alnarp. För närvarande är hon anställd där som forskare. Gina är född och uppvuxen i Dublin.

Adress: Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap, SLU, Box 49, 230 53 Alnarp
E-post: gina.hannon@ess.slu.se



Mats Gustafsson disputerade i Lund på släktskapsförhållanden och artbildning inom släktet *Atriplex* och är nu professor på SLU i Alnarp. Mats arbetar främst med problemställningar som är relaterade till genetik

och växtförädling men också med växtinventeringar och agrarhistoria, främst i nordvästra Skåne.

Adress: Institutionen för växtvetenskap, SLU, Box 44, 230 53 Alnarp
E-post: mats.gustafsson@vv.slu.se