

Sanka ängar och ljusa hagmarker

Landskapet runt Uppsalaslätten under äldre järnålder

ELISABETH ALMGREN

Hur såg Upplands slättlandskap ut under äldre järnåldern? Hann skogen någonsin etablera sig på de flacka strandzonerna innan de togs i bruk för slätter och bete? Vad användes de högre liggande områdena till? Gynnade björken granens expansion? Ja, det är några av de vegetationshistoriska frågor som har undersökts med hjälp av pollenanalys av sedimenten i Sjödyn i Vaksala socken, ca två km öster om flera större boplatslämningar från äldre järnålder på Uppsalaslätten.

Uppsalaslätten – ung mark med gammal bosättning

Trots att den lågt liggande Uppsalaslätten isolerades från havet relativt sent och alltså är ett av de yngsta landområdena i Uppland, finns det många fornlämningar på själva slätten och runt omkring på högre liggande områden. Strax söder om Uppsala ligger den mäktiga Håghögen högt över den omgivande dalen och fler bronsålderslämningar finns i Broby och

Dragby. De folkvandringstida storhögar-
na i Gamla Uppsala och de rika båtgravs-
fälten i Valsgårde och Vendel från 700-
talet e.Kr. visar på områdets betydelse in
i järnåldern. Den förromerska tiden under
århundradena före Kr. födelse, mellan
den rika bronsåldern och före järnålderns
stora fornlämningar, är representerad av
flera nyligen undersökta bosättningsom-
råden ute på slätten. Vid Bredåker som
ligger strax norr om Gamla Uppsala, har
t.ex. både husgrunder och åkerlämningar
hittats från ca 400 f.Kr. Strax intill finns
boplatser från äldre järnålder vid Berget
och Lövstaholm längs ån Samnan och
gravfält från samma tid vid Råby Park
och vid Brillinge i Vaksala.

Det karaktäristiska förhållandet att
området ständigt tillfördes nya marker
genom strandförskjutningen, skiljde sig
skarpt från inlandets kolonisations-
möjligheter under förhistorisk tid. Där
måste nya områden röjas i väl uppvuxna

lövskogsområden med månghundra-åriga ekar och almar för att utöka åker- och betesmarken runt bosättningar.

I Uppland däremot frilades ständigt nya stora områden under överskådlig tid, som gav möjlighet till fler bosättningar och ökade jordbruks- och betesarealer utan den storskaliga skogsröjningen som behövdes i inlandet. Det är dock först under förromersk järnålder ca 400 f.Kr. som den verkliga expansionen ner på lerslätten är så pass omfattande att den är synlig som förändringar i vegetationen.

I sjösedimenten finns spår av tusentals blomningssäsonger

Men hur kan man då få reda på hur vegetationen såg ut runt slättlandskapet för så länge sedan? Ja, här spelar närliggande sjöar en viktig roll. Sjösediment fungerar nämligen som ett stort historiskt arkiv för de pollen som finns i luften under vår och sommar från blommande växter. Pollen förs över långa sträckor med vinden och sjunker sedan ner och täcker marken och sjöbotten. Lagren med pollen byggs sedan på år efter år tillsammans med döda alger och växtdelar och bildar djupa gyttjelager på sjöbotten. Pollenskalet är mycket hårt och är dessutom typiskt skulpterat för olika växtfamiljer och ibland för olika arter, och kan därför identifieras många tusen år senare. Resultaten sammanställs till ett diagram

som ger en bild av vilka växter som fanns i det omgivande landskapet och hur skogen och slätten har förändrats genom tiderna.

För att undersöka hur vegetationen har förändrats under årtusendena i Uppland, speciellt med tanke på hur människan påverkade sin omgivning under förhistorisk tid, har sjösediment från Sjödyn i Vaksala provtagits för pollenanalys. Dessutom har sjösedimenten från de norrut belägna sjöarna Långsjön vid Björklinge och Strömaren vid Tierp också undersökts. Här redovisas främst resultaten från området kring Sjödyn.

Alen – en pionjär i sankmarker

Under två tusen år från ca 2500 år f.Kr. till omkring 500 år f.Kr., dominerar alen i området kring Sjödyn. Dels växte den troligtvis lokalt på strandområden runt det stora Vittulsbergsträsket, som Sjödyn tidigare var del av och dels bredde antagligen alsnåren ut sig på de nyligen frilagda flacka, men sankstrandområdena på den nuvarande Uppsalaslätten. Det är alens förmåga att kunna växa på mycket våta marker genom att den bildar socklar av sina nedåtgående rötter, som gör att den lätt etablerar sig i strandzoner som tidvis är översvämmade. Alen kan dessutom gödsla jorden genom att den binder kväve från luften med hjälp av bakterier på sina rotknölar och kan därför växa



Alen bildar rotsocklar och klarar av att växa i mycket våta marker där inga andra träd trivs. När delar av Uppsalaslätten frilades genom landhöjningen, bildades troligen täta albestånd i de sankastrandzonerna. Albestånd vid stranden av Långsjön, Björklinge 2005. Foto: Elisabeth Almgren.

på näringsfattig mineraljord. Att alen både kan tolerera våta markförhållanden och har förmågan att samla kväve gav den möjlighet att tidigt etableras på den nybildade öppna marken som under lång tid frilades av landhöjningen. Men ju mer

strandförskjutningen fortskred, desto torrare blev de marker där de äldre albestånden växte sedan kanske hundra år. Här tog kanske både ek och hassel över eller så användes de till betesmarker för fritt betande boskap. Nya albuskage växte

upp i de nybildade strandkanterna istället. På så sätt fanns det ständigt plats för täta albuskage, även om den nya marken gick igenom samma förändring från fuktiga till torrare förhållanden genom åren.

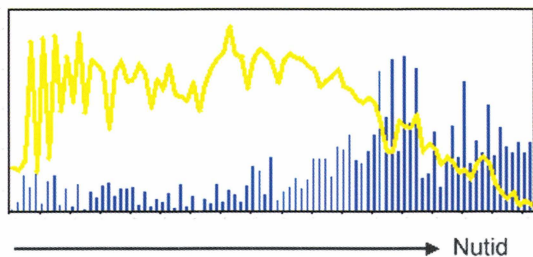
Täta albuskage på slätten röjdes och brändes för att ge plats åt bete och ängsmark

Kolpartiklarna som hittas i sjösedimenten tillsammans med pollen från den omgivande vegetationen, visar på en ökande användning av eld, troligtvis från lokala bosättningar eller röjningseldar. I sjösedimenten från Sjödyn ökar kolpartiklarna kraftigt för ca 2500 år sedan. Det hänger troligen samman med ökad användning av eld vid de bosättningar som nu etablerades nere på själva lerslätten, t.ex. vid Bredåker, som ligger strax öster om Gamla Uppsala. Den här ökningen av kolpartiklarna i sedimenten sker samtidigt som albestånden minskar i området, efter att ha varit någorlunda stabilt under nästan tvåtusen år. En trolig förklaring är att de områden som dittills hade frilagts årligen genom landhöjningen och invaderats av alsnår, nu måste röjas med hjälp av eld för att ge utökad plats för bete och framförallt för ängsmark där boskapens vinterfoder kunde växa. Det kyligare klimatet under århundradena före Kr.f. krävde att boskapen stallades under vintrarna istället för att

som tidigare gå utomhus året runt. För att hålla boskapen vid liv började antagligen den traditionella svenska ängsskötselns och höbärgning just vid denna tid. De fuktiga ängsmarkerna längs stränderna blev nu delvis skyddade mot bete och nya alsnår förhindrades att etablera sig genom den årliga ängsslåttern och kanske genom efterbete på sensommaren.

En fördel med att boskapen nu stod inne under vinterhalvåret var att man kunde använda stallgödslet på åkrarna. Gödsling av åkrarna var en förutsättning för att inte åkermarken snabbt skulle bli utarmad på näring och gjorde det möjligt att bruka samma mark under lång tid. Höbärgningen och lövfodret utgjorde då en viktig del av gårdarnas ekonomi – ju mer hö och lövfoder man kunde bärga, desto fler djur kunde överleva vinterhalvåret och mer gödsel kunde samlas in.

Vid denna tid ökar både mängden och antalet örter i pollendiagrammet och helt nya tillkommer som visar på en intensiv användning av markerna runt bosättningarna. Här växte groblad, svartkämpe, ängssyra, gråbo, klint, nässlor, mållor, vildrosor och korgblommiga arter som t.ex. baldersbrå, kulla och maskros. I de fuktigare delarna växte älggräs och starr. Pollen från korn och råg som odlades på åkrarna finns i sjösedimenten och i det närbelägna Bredåker har kilovis med förkolnat korn och råg hittats nära husgrunderna (se: "Om en stor mängd bränd säd och hur den hamnat i jorden").



Alpollenkurvan i procent (gul linje) och kolpartikelmängden (blå staplar) under ca femtusen år i sedimenten från Sjödyn. Alen är någorlunda stabil i landskapet ända fram till för ungefär 2500 år sedan, då den minskar snabbt. Den ökade mängden kolpartiklar i samband med nedgången av alen visar troligen på att albuskagen på den lägre liggande slätten röjdes och brändes för att ge plats åt bete och ängsmark.



De sankta områdena längs sjöar och vattendrag var länge naturliga fodermarker som användes både som betesmark och som äng. Tidigt 1900-tal. Foto: A.F. Schagerström, Upplandsmuseet.



Hagmark med björk och en. Stensjö, Småland 2002. Foto: Elisabeth Almgren.

Den ljusa björkhagen – bete på torrare marker

Men pollendiagrammet visar inte bara på skoglösa öppna marker, utan även att björken ökar tillsammans med enen. Både björk och en kräver ljusa öppna förhållanden för att trivas och ökningen av

dem i området kan visa på att torrare marker högre upp utnyttjades som hagmarker där boskapen kunde beta fritt. Både åkrar och ängsmark antas ha varit stängslade redan under äldre järnålder för att hålla ute boskapen. Trots att landskapet runt Sjödyn nu verkar ha använts på ett mer intensivt sätt, så fanns det

kvar stora områden i närheten med ädelövskog där det växte ek och hassel, ask, alm, lind och bok. Det finns inga tecken på att just ädellövskogen skulle ha påverkats nämnvärt av den ökade bosättningen under förromersk järnålder, utan det är först senare, möjligen så sent som under medeltiden som lind, alm, ask, bok och lönn i stort sätt försvinner från pollendiagrammet och ek och hassel minskar kraftigt. Detta faktum talar för att ädellövskogen antagligen aldrig täckte slättområdena, utan fanns i högre liggande områden i landskapet.

Granen – en nykomling i det uppländska landskapet

Ett nytt trädslag dyker dock upp i denna del av Uppland, just vid århundradena före Kr.f. som skulle omforma stora delar av skogen. Det är granen som nu har etablerat sig i små bestånd i norra och mellersta Uppland.

Eftersom granen kan tolerera att växa under skuggiga förhållanden, är den en stark konkurrent till lövträden, som behöver ljusare förhållanden både vid etableringen och vid tillväxten. Men granen har en trög start i denna del av Uppland. Under flera århundraden finns den bara i små bestånd i området och det är först efter några hundra år som den verkligen ökar snabbt.

Trots att granen är synnerligen köld-

tåligt träd under vintern är särskilt de små plantorna faktiskt mycket känsliga för frost under tillväxttiden under vår och tidig sommar. Inom modernt skogsbruk förhindras frostsador genom att man planterar gran under en skyddande skärm av björk eller asp. Dessa träd släpper igenom mycket ljus till granplantorna, men de höga kronorna fungerar samtidigt som ett skyddande paraply mot frosten.

Ett fuktigare och kallare klimat hjälper visserligen till att sprida granen söderut, men den hastiga uppgången efter flera hundra års långsam tillväxt i området kan ha påskyndats av människans bosättningsmönster.

Övergivna åkrar med björkuppstag – en barnkammare för granen?

När området runt Sjödyn delvis tycks avfolkas eller bosättningarna omfördelas över landskapet några århundraden e.Kr., så förbuskas delar av det förut öppna landskapet. Betesmarkerna växer delvis igen, men den täta grässvålen som bildats under lång tid är länge ett effektivt hinder för att täta björkuppstag snabbt skall växa upp på dessa marker. På de övergivna åkrarna däremot, är situationen helt annorlunda. Här finns ingen tät rotmatta etablerad, eftersom marken bearbetades varje år. Speciellt i de nyberedda åkrarna var mineraljorden till del frilagad och detta blev en utmärkt



Granplantor under en skyddande skärm av björk. Foto: Elisabeth Almgren.

såbädd för de tusentals björkfrön som spreds på sensommaren. Björkfröna som hade stark konkurrens från redan etablerade gräs och örter på gamla betesmarker, fick här en fristad och täta björkupp-slag kunde snabbt växa till på de över-givna åkermarkerna. Det är just under dessa täta unga björkskogar som de själv-sådda granplantorna kunde få den skyd-

dade miljö som främjade deras överlev-nad och en snabbare ökning av gran på många ställen i landskapet. Det betyder inte att granen inte etablerade sig och växte till under både äldre, men mer skuggande lövskog och på övergivna betesmarker, utan bara att takten på tillväx-ten kunde bli hastigare under de unga skyddande björkskogarna på gamla åker-



Björk uppslag på övergiven åkermark. Skåne. Foto: Elisabeth Almgren.

marker. Eftersom övergivna åkrar var spridda över landskapet skapades kanske många begränsade områden samtidigt – ett slags lapptäcke av tätare granbestånd som sedan kunde fungera som frökälla för gran i emellanliggande marker där tillväxte var långsammare pga. skuggigare förhållanden och mer konkurrens från andra växter.

Har slätten någonsin varit skog?

Den långsamt uppstigande Uppsala-slätten har antagligen aldrig varit helt skogsbeklädd. Troligtvis betade här boskap, från bronsåldern och framåt, som förhindrade att mer långsamväxande träd som ek, lind och alm skulle bilda sammanhängande skogsområden. Den

ädla lövskogen verkar inte ha påverkats i någon hög grad i samband med ökad bosättning under bronsålder och äldre järnålder, så den antas inte ha bildat skogar på själva slätten utan funnits i högre belägna delar av landskapet. Trots det fanns det antagligen mer av täta alsnår längs stränderna än från liknande områden i historisk tid med intensivare bete eller ängsskötsel.

När delar av det brukade slättlandskapet övergavs eller markanvändningen minskade, skedde dock en viss förbuskning och igenväxning, men främst då av björk och gran, ofta antagligen i närheten av bosättningarna.

Elisabeth Almgren är paleoekolog vid institutionen för Geovetenskaper vid Uppsala universitet. I samband med E4-utgrävningarna har hon undersökt Upplands regionala vegetationshistoria och är speciellt intresserad av mänsklig påverkan på naturen och skogsutvecklingen under lång tid.