

Borrkärnan från Odensjön

Från arktisk tundra till skogslandskapets tidiga utveckling.

Gunnar Andersson och Eric Lilius

Röstångabygden ligger i ett av de geologiskt mest dramatiska områdena i Skåne. Området har påverkats under ofattbart långa tidsrymder av starka krafter som omformat jordskorpan och som bland annat resulterat i urbergshorsten Söderåsen. I åsens sydöstra hörn, inom Nationalparken, ligger den underbart vackra Odensjön. I sjöns mångtusenåriga bottensediment, som är åtskilliga meter djupt, har pollen under årens lopp fallit ner och bakats in i det allt tjockare sedimentet. I detta sediment finns alltså information om, dels vilka växter som allra först vandrade in efter det att området blivit fritt från den senaste inlandsisen, dels i vilken ordning växter vandrat in i området. Det är alltså fråga om ett sagolikt miljöarkiv som kan berätta om hur klimatet och markförhållandena i området förändrats och därmed från tid till tid skapat förutsättningar för olika växter att växa i området. Detta har också dokumenterats genom att en pollenförande borkärna har tagits upp ur botten och en preliminär analys av denna utförts vid Geologiska Institutionen, Lunds Universitet och som visat på hur växtsuccessionen varit i Odensjöns närhet. Denna information har varit central och utgjort en bas för oss att utgå ifrån i syfte att visualisera hur växterna invandrat till Söderåsen och Röstångabygden efter att inlandsisen försvunnit. Vi valde ut ett terrängavsnitt kring Lilla Bäljaneå, alldeles i närheten av Stora Tibbaröd och med en vy in mot Söderåsen, som lämpligt för att påvisa de miljöförändringar som skett i våra trakter under de senaste 15 000 åren.

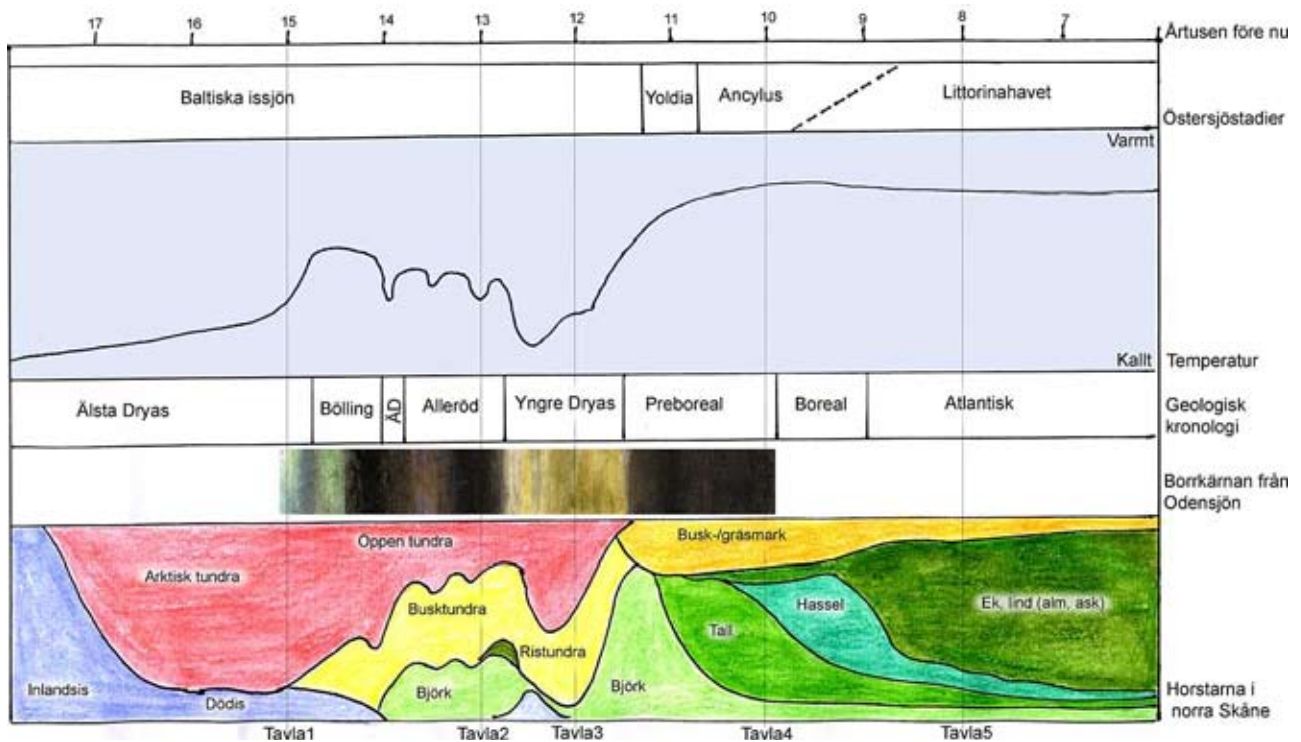
Syftet med projektet har varit att genom en serie av illustrationer visa hur landskap och växtlighet förändrats, från en första vy strax efter det att isen smält undan, via den första värmetiden kopplad till fjällbjörkens invandring och hur den avlöstes av en kallare period för att sedan övergå i vår nuvarande värmeperiod med invandring av lövträd som vi har i området idag.

Isens framfart i det Skånska landskapet.

Då den senaste istiden startade för mer än 100 000 år sedan kom isen att attackera Skåne från olika håll och den var skoningslös där den gick fram. De jordlager som fanns i Skåne före istiden skrapades effektivt bort och kom att omlagras, tillsammans med krossad berggrund, till morän. Isens utbredning över Skåne varierade i olika omgångar under perioden fram till för cirka 17000 år sedan då de första tecknen på att isen började lämna Skåne visade sig (Kullaberg blir isfritt). Detta är inledningen till en förändring i klimatet som ett par tusen år längre fram övergår i de påtagligt varmare, men mycket variabla sen- (Bölling, Äldre Dryas, Alleröd och Yngre Dryas) och postglaciala (Preboreal) perioderna. Analyser av sammansättningen av den morän som avsatts samt isräfflorernas riktning ger viktiga upplysningar om varifrån isen kommit till Skåne. Förekomst av bl.a. musselskal i gamla moränavlagringar t.ex. vid Åstorp visar att en tidig isframstöt kom in över Skånes västra delar norrifrån genom Kattegattsänkan. Efter denna isens avsmältning kom nästa framstöt från ost och sydost och kom att bilda ler- och kalkrika moräner på flera platser i Skåne bl.a. norr om Söderåsen. När den ostliga isen avsmält följde en ny isframstöt (Nordostisen) som kom från Småland in över Skåne



Idag ligger Lilla Bäljaneå i en starkt kulturpåverkad miljö. Än har dock olika karaktär längs sitt förlopp och här vid vår utvalda punkt för illustrationerna flyter än fram i nordlig riktning i en relativt bred dalgång med höga dalsidor och förnämliga terrängmarkörer i form av lerskifferklackar (bakom möllan) längs den östra sidan som kan följas genom hela serien av illustrationer.



och avsatte en grusig morän. Nordostisen kom att i de östliga delarna sammansmälta med en isframstöt genom Bottniska viken och Östersjösänkan. Som längst västerut nådde isframstöten till mellersta Jylland för 23 000 – 21 000 år sedan. Därefter började isfronten retirera och efter en tid släppte också denna is sitt grepp om Skåne och hela Skåne blev isfritt för cirka 14500 år sedan.

Vid istidens slutskede menar man att det fanns flera dödisar i Röstångabygden t.ex. vid Kongalund-Sonnarp och Djurup där det avsatts dödismorän. Rester från smält dödis, i form av kullar formade av grus och morän, återfinns norr om Ask kyrka. Bäckarna vid Askamölla avvattnade området och förde smältvattnen vidare via dalen öster om Boarp men smältvattnet fann också sin väg förbi Knashuvud och Stora Tibbaröd och vidare mot Röstånga.

Odensjön samlade pollen.

Under alla år efter att isen dragit sig bort från Söderåsen har luftburna partiklar inklusive växtpollen och annat biologiskt material ansamlats till ett sediment på botten av Odensjön. Sedimenteringen har givit upphov till en lagerföljd där varje lager är ett arkiv som visar vilka pollenproducerande växter som funnits i Odensjöns närhet. Ur Odensjöns botten-sediment har en borrhälsa tagits

upp och beskrivits stratigrafiskt. Detta innebär att de olika lagren i borrhälsan dokumenterats och bestämts till sin mäktighet. Åldern på olika lagergränser i borrhälsor från olika områden har sedan åldersbestämts på sitt innehåll av biologiskt material med den s.k. ¹⁴C- metoden. Därefter kalibrerar man den erhållna ¹⁴C- åldern till kalenderår före nutid. På så sätt kan en god datering för det pollen som extraherades ur de olika skikten erhållas.

Analyser av det djupast liggande lagret (Bölling) i borrhälsan visar på pollen från växter som vandrat in i området strax efter att isen dragit sig tillbaka och förekomsten av pollen från



Den sägenomspunna Odensjön samlade under tusentals år på sig information om hur växter invandrat i dess närhet.

fjällsippa (*Dryas octopetala*, som kom att få benämna kallperioderna Äldsta, Äldre och Yngre Dryas i den geologiska kronologin) som idag växer i vår fjällvärld kunde identifieras. Genom att studera pollenkornens utseende går det att bestämma till vilken växtfamilj pollenkornet hör. I många fall går det till och med att bestämma vilken art det är. Borrkärnan från Odensjön ger alltså information om turordningen på de växter som invandrade till Röstångabygden efter det att isen dragit sig tillbaka.

Från arktisk tundra till skogslandskapets tidiga utveckling.

Då isen dragit sig tillbaka men dödisarna (uppe vid Kongalund- Sonnarp och norr om Ask) fortfarande lämnade stora mängder smältvatten under somrarna kom sannolikt de frilagda moränområdena kring Lilla Bäljaneå vid Stora Tibbaröd att genomgå samma vegetationsutveckling som beskrivits ovan för Odensjöns närhet.

Det snötäckt landskap som är illustrerat nedan döljer en arktisk tundra där växtligheten på moränhöjderna består av sparsamt växande mossor, lavar, gräs och enstaka örter. Allteftersom dödisarna smälte ner och permafrosten släppte sitt grepp kom den arktiska floran att breda ut sig och täcka större ytor av moränjorden. På lämpliga ställen där mikroklimatet var gynnsamt utvecklades floran mer och här kunde man t.ex. finna bergsyra och enstaka

fjällsippor. Här tillkom även polarvide och andra krypande risväxter.

I nedanstående bild ser vi hur fjällsippa, malört och havtorn tillhör pionjärväxterna i Röstångabygden efter att isen dragit sig tillbaka och dessa växter har identifierats genom analys av det nedersta sedimentskiktet (Bölling, c:a 14 700 år sedan) i borrkärnan från Odensjön. Nu har den första värmeperioden gjort sitt intåg och det går att se på färgen i borrkärnan att det nu finns en god produktion av organiskt material i sjöns närhet.

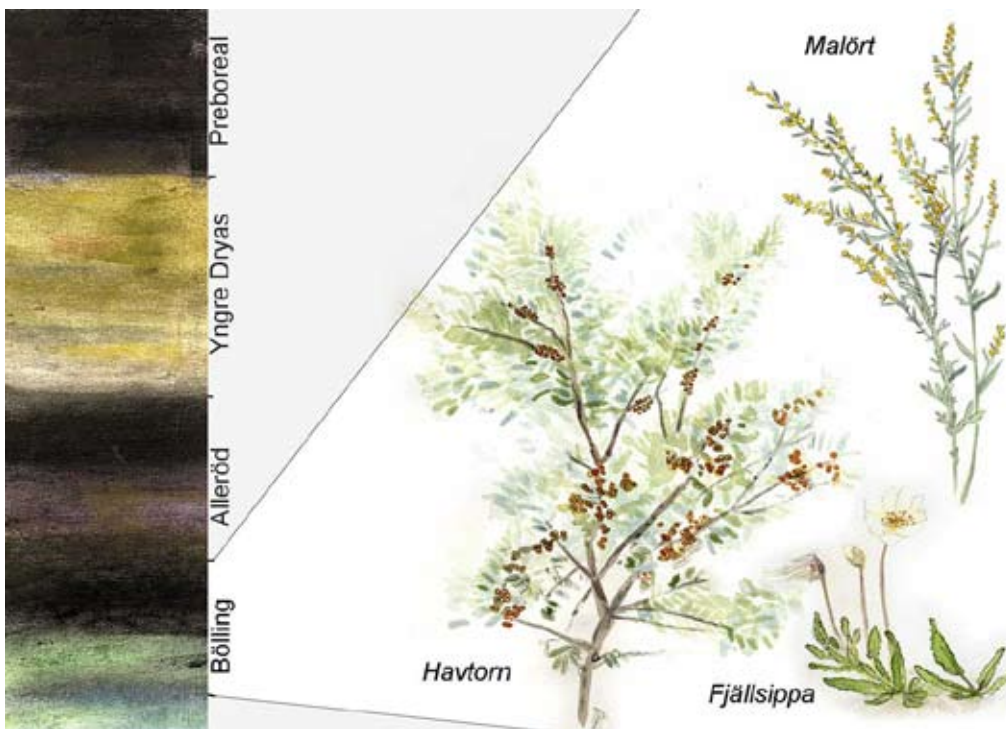
Under den efterföljande perioden, Alleröd, som började för cirka 13 900 år sedan, var klimatet ungefär som i Bölling och under denna period började en busk/skogstundra att utvecklas. Nu hade också kråkbärshedarna börjat utbreda sig vilket antyder att det bildats ett gott humuslager och att moränmarkerna nu givits en bättre stabilitet i ytskiktet men också bättre näringsmässiga förutsättningar för andra arter att vandra in.

Av borrkärnan från Odensjön framgår att efter Allerödsperioden inträffade en dramatisk klimatförändring (se det ljusa lagret i borrkärnan ovan). Den plötsliga nedkylningen som kom för cirka 12800 år sedan och varade i omkring 1100 år har varit mycket svår att förstå. En förklaring är att i takt med att den tunga isen drog sig tillbaka kom landhöjningen i söder att lyfta utloppströskeln i Öresund till nivåer över

världshavet och det smältvatten som bildades vid isens avsmältning kom att samlas i en stor sötvattensjö i Östersjösänkan, den Baltiska issjön. Denna sötvattensjö kom sedan att växa i omfång allt eftersom isen smälte undan. För cirka 12800 år retirerade den sydliga iskanten norrut vid Billingen i Västergötland och nu öppnade sig det Mellansvenska låglandet och därmed kunde den Baltiska issjön effektivt tömmas till havets nivå. De stora volymerna av kallt sötvatten från Baltiska issjön tillsammans med mycket stora vattenmassor från den uppdämda Agassiz-sjön i Nordamerika fick golfströmmen att sluta fungera och Atlantvatten blev nedkyllt. Kalla vindar svepte in över land och vi kan nu se i borrkärnan från Odensjön hur vegetationen går ifrån en dynamisk invandring med markant buskvegetation och fjällbjörk till en betydligt magrare och lågvux-



Det är vår för cirka 15000 år sedan. Inlandsisens avsmältning har pågått sedan länge och Kullaberg är nu isfri. Vi befinner oss i Äldsta Dryas och vatten från den smältande snön längre upp efter ån bildar flätor i Lilla Bäljaneås breda åfåra där Stora Tibbaröds mölla nu ligger. Under den här perioden uppträder kraftiga ost- och västvindar, vilka tar med sig snö från omgivande slätter och som avsätts i höga, hårt packade drivor (som här vid den östra dalsidan) och som ligger kvar till långt fram på sommaren eller inte alls smälter ner helt. Längs ådalens östra sida tittar lerskifferklackarna fram genom snön.



Borrkärna (mörka partier med mycket och ljusa partier med lite organiskt material) och växtillustrationer (Maria Kraskowski).

en vegetation dominerad av gräs och krypande risväxter.

Iskanten kom nu att förflyttas söderut och förbindelsen med världshavet åter stängas av vilket ledde till att den Baltiska issjön dämades återigen upp och började öka i storlek. Emellertid kom salthalten i Nordatlanten att så småningom återställas och varmt ytvattnet började ånyo strömma upp mot Norden. Detta medförde att lika plötsligt som temperaturen fallit i våra trakter lika snabbt steg den nu och perioden Yngre Dryas fick ett abrupt slut. Detta blev starten till den värmeperiod som varat ända fram till våra dagar. Det mer gynnsamma klimatet innebar en kraftig expansion av olika träd också i Söderåsområdet och utveckling av ett skogslandskap. Vi fick nu en kraftig ökning av trädformig, högstammig björk samt tall. Med tiden kom tallskogen att dominera med ökat inslag av hassel och asp och i de fuktiga partierna kom alen att ersätta de tidigare sumpskogarna (björk, sälg och vide). Almen kom i denna period att dominera lövskogarna tillsammans med lind och samtidigt invandrade eken.

Under de följande 3000 åren (9000 till 6000 år före nutid) kom den artrika ädellövskogen att utvecklas ytterligare. Perioden karaktäriseras av höga sommartemperaturer (c:a 2 grader högre än i nutid) och hög luftfuktighet vilket gynnade en kraftig tillväxt. Detta resulterade i betydligt mer sluten ädellövskog men med öppna ytor efter skogsbränder och vindfällan

och i dessa öppna ytor fick delar av den tidigare öppenmarksfloran ta sin tillflykt.

Slutord.

Så småningom kom röjningar i stor omfattning att leda till att det lövskogsdominerade landskapet alltmer kom att öppnas upp och övergå i ett kulturlandskap så som vi känner igen det idag här i Röstångabygden. Vår tidsresa från inlandsisens avsmältning och den pionjärin-

vandring som skedde i de följande perioderna avslutades under en period med kraftfull dominans av ädellövskog i Röstångabygden. Inte heller Lilla Bäljaneå med närområden är opåverkad av mänsklig aktivitet men det finns åtskilliga sträckor där ån har ett helt naturligt förlopp. Här finns välutvecklade översvämningsskärr med al och här finns område med meanderingar och fina strandzoner. Utefter ån växer på långa sträckor stora bestånd av grovstammiga lövträd, framför allt ask och ek. Detta gäller också den plats som valts ut för illustrationerna och som då i första hand kan återkoppla till ädellövskogstiden men som också kan förmedla en känsla av de enorma förändringar och variationer i både klimat och vegetation som området genomgått alltsedan inlandsisen drog sig tillbaka.

Ekonomiskt bidrag till projektet har erhållits från Färs & Frosta Sparbank och Svalövs kommun. För detta framför vi ett varmt tack.

Projektet har genomförts i föreningens studiecirkelverksamhet. Projektet har publicerats i sin helhet i skriften "Borrkärnan från Oden sjön" av Gunnar Andersson och Eric Lilius och i denna finns också samtliga av Eric Lilius utförda illustrationer. Du som är intresserad av skriften eller vill delta i cirkelverksamheten är välkommen att kontakta cirkelledaren Gunnar Andersson, tel. 0733-826706.