

© Tvärsnitt

## Älgen och människan — en mångtusenårig relation

THOMAS LARSSON ÄR PROFESSOR I ARKEOLOGI VID INSTITUTIONEN FÖR IDÉ- OCH SAMHÄLLSSTUDIER, UMEÅ UNIVERSITET. GÖRAN ERICSSON ÄR EKOLOG OCH INNEHAR EN PROFESSUR I VILT OCH FISKETURISM VID INSTITUTIONEN FÖR VILT, FISK OCH MILJÖ, SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET, SLU. TILLSAMMANS LEDER DE ETT TVÄRVETENSKAPLIGT FORSKNINGSPROJEKT SOM HANDLAR OM RELATIONEN MELLAN MÄNNISKAN OCH ÄLGEN I NORRLAND I ETT MÅNGTUSENÅRIGT PERSPEKTIV. PROJEKTET HAR UNDER HÖSTEN 2008 BEVILJATS ETT TREÅRIGT BIDRAG FRÅN VETENSKAPSRÅDET.

**Älgen har varit människans viktigaste resurs i Norrland i närmare 10 000 år. Beskattades älgstammen annorlunda förr än idag? Hur starkt är det genetiska släktskapet mellan dagens älgar och forntidens artbestånd? Hur har klimatförändringar påverkat bytesdjurens beteende och den tidiga människans levnadsvillkor i den arktiska miljön? Det är några av de frågor som forskare försökt få svar på i ett ämnesövergripande projekt under Internationella polaråret.**

Arkeologer vid Umeå universitet har sedan 1975 intresserat sig för de jakt- och fångstfolk som för mer än 8 000 år sedan befolkade Norrland och som hade älgen som det viktigaste villebrådet. Utgrävningar av stenåldersboplatser har visat att ben av älg och bäver är vanligast förekommande och i köttvolym räknat är det naturligtvis älgen som bidragit mest till hushållet.

Tillsammans med forskare vid Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, och Västerbottens museum drivs sedan 2007 ett projekt som undersöker relationen älg och människa i ett kronologiskt perspektiv. Studien är inriktad mot Västerbottens inland och delar av Västernorrlands och Jämtlands län. Det unika med satsningen är den tvärvetenskapliga profilen: Vilteologisk forskning om dagens älgar kombineras med arkeologiska data om stenåldersmänniskans utnyttjande av älgen för 6 000 år sedan.

Forskargruppen vid SLU har sedan 2003 arbetat med att kartlägga älgars vandringsvägar i skogs- och fjällmiljö. Genom att utrusta över 200 älgar i norra Sverige med halsband kan djurens rörelser följas i detalj. Halsbanden, som sitter på under flera år, är en kombination av en GPS (globalt positionerings system) och en GSM-telefon. Älgarnas position beräknas med hjälp av satelliter varje hel- eller halvtimme, dygnet runt, året om. Noggrannheten i positionsbestämningen ligger i intervallet 2–10 meter. Positionsdata överförs löpande med hjälp av ett SMS som skickas via mobiltelefonnätet till en databas.

### Nya insikter om älgens betydelse

Samarbetet mellan arkeologer och viltforskare kan ge oss nya kunskaper, både om hur älgen har använts och om genetiska förändringar hos älgstammen i Norrland. Ur Riksantikvarieämbetets digitala fornminnesregister hämtas arkeologiska data om boplatser och fångstanläggningar som sedan jämförs och samanalyseras med GPS-data om älgens rörelser i landskapet. Ny forskning om älgens beteendemönster kopplas till arkeologisk information om stenåldersmänniskans bosättningar och fångstplatser och med topografisk, vegetationsekologisk och klimatologisk information. Överensstämmelser och avvikelser i dessa geografiska mönster analyseras och diskuteras i termer av kontinuitet, diskontinuitet, klimat- och vegetationsförändringar, liksom sentida mänsklig påverkan av landskapet, till exempel i form av uppkomsten av byar och samhällen, bro- och vägbyggnad eller vattenkraftsutbyggnad. Det omfattande GPS-materialet från älgarna ger också möjlighet att förutsäga lokaliseringen av hittills okända bo- och fångstplatser från forntiden.



Thomas Larsson



Göran Ericsson

En mindre förstudie, som utförts med fornlämningsdata och älgdata från Sorsele och Ammarnäs i Västerbotten, visar en mycket bra överensstämmelse mellan nutida vandringsvägar för älg och forntida fångstgropsystem. Vid Tjulträsket nära Ammarnäs i Västerbottensfjällen är det tydligt att vårvandrande älgar väljer att korsa Tjulån på just det ställe där det finns ett forntida fångstgropsystem. Förstudien har också identifierat områden som idag verkar vara mycket attraktiva för älgen, men där vi inte hittar några spår av förhistoriska aktiviteter trots noggranna inventeringar.

Inom ramen för svenska Polarforskningssekretariatets IPY-satsning Arktiska Sverige har vissa fältarbeten som berör fjällområdet inom projektet kunna påbörjas. Under sommaren 2008 har vi bland annat undersökt en högt belägen boplats vid sjön Luspasjaure. Vi har också kunnat genomföra inventeringar efter nya stenåldersboplatser och fångstgropar. Materialet från boplatsundersökningen är ännu inte färdiganalyserat, men klart är att avslag från tillverkning av stenredskap dominerar. Av speciellt intresse är fyndet av fyra forntida "tuggummin" (harts), varav ett med ett tandavtryck, vilket kan tyda på att man fästade pilspetsar av sten på sina pilar. C14-dateringen av en av hartsbitarna visar att den är från 3 200 f.Kr.

### **Forskning om klimatförändringar**

Under ledning av glaciologen Ninis Rosqvist, docent vid Stockholms universitet, togs under sommaren sedimentprover från botten av sjön Luspasjaure, vilka kommer att användas för att göra en klimatkurva för området som sträcker sig från nutid tillbaka till inlandsisens avsmältning för cirka 9 000 år sedan. Människans aktiviteter runt sjön, som vi kan spåra i arkeologiska material, kan då sättas in i ett långsiktigt klimatperspektiv.

Sett ur ett klimatförändringsperspektiv är älgen ett intressant modelldjur. Den har förekommit i norra Sverige under flera klimatcykler. Inom Arktiska Sverige har vi genomfört en del pilotstudier för att bättre förstå älgens habitatutnyttjande (livsmiljö) sommartid. En stor del älgarna, men inte alla, som lever i fjällvärlden vandrar långa sträckor mellan sommar- och vinterområden. I extrema fall förekommer vandringssträckor på upp till 200 kilometer.

Älgen kan påverkas direkt och indirekt av en högre temperatur. Direkt genom att den blir värmestressad redan vid 15 plusgrader på sommaren och vid fem minusgrader på vintern. Älgar kan inte svettas, så för att reglera temperaturen måste de antingen öka andningsfrekvensen eller uppsöka fuktiga områden för att leda bort överskottsvärmen. En indirekt effekt av varmare klimat är påverkan via födan och det är det som vi nu har börjat studera. Vi har fokuserat på att kartlägga vilka levnadsmiljöer som är viktiga för älgarna i fjällvärlden sommartid, var de finns i landskapet och vilka födoväxter som finns där. Blir det varmare kommer en del växter att försvinna och andra kommer att flytta upp på fjället. Dessutom kommer tiden då näringsinnehållet är högt i många föredragna växtarter att bli kortare — ett varmare klimat medför tidigare blomning och snabbare förbrukning av växtens näringsinnehåll. Ytterligare en effekt av ett varmare klimat med mer nederbörd än tidigare och med en längre tid som marken är snötäckt är att älgarnas vandringar kan påverkas och de kanske väljer nya sommar- eller vinterområden.

### **Forntida beskattning**

I projektet kommer vi också att studera den forntida människans beskattning ("avskjutning") av älgstammen för att se om den var slumpmässig eller selektiv. Osteologiska analyser av älgben från utgrävda boplatser kommer att kunna avgöra om man prioriterade tjurar, kor eller kalvar eller om inget sådant urval existerade. Även djurens åldersfördelning kommer att analyseras. De jägare som hade älgstek överst på menyn gjorde även bilder av sitt favoritbyte i form av det vi idag kallar hållristningar och hållmålningar. På ett femtiotal platser i Norrlands inland hittar vi dessa bilder. Den största

ansamlingen av älgbilder (fler än 1 000) finns inknackade på berghällarna i och intill Nämforsen i Ångermanälven, några mil norr om Sollefteå. En intressant iakttagelse är att alla dessa älgbilder, med några få undantag, visar hornlösa djur. De ståtliga tjurarna med sina imponerande horn är inte representerade i denna bildvärld. Innebär detta att det är älgkor som avbildats och bör vi då förvänta oss att kor också dominerar i benmaterialen från boplatserna? Forntida boplatser med stora mängder obrända älgben har lokaliserats genom arkeologiska inventeringar och mindre provundersökningar, så materialet finns till hands för att besvara dessa spännande frågor.

Ytterligare en central uppgift för projektet är att svara på frågan om de forntida älgarnas genetiska samöre med den moderna älgstammen. Det välbevarade benmaterialet från vissa 4 000–6 000 år gamla boplatser ger oss en unik möjlighet att besvara denna fråga med hjälp av aDNA-analyser (aDNA = ancient DNA). Vid arkeologiska forskningslaboratoriet vid Stockholms universitet kommer professor Kerstin Lidén och hennes team att analysera de forntida älgbenen med avseende på aDNA i samarbete med Göran Spongs grupp vid SLU i Umeå. Svaret på den genetiska frågan är av arkeologiskt intresse, men framför allt av zoologisk och viltgenetisk betydelse. Om det visar sig att vi har förändrad genetisk sammansättning i den moderna populationen jämfört med den förhistoriska, kan det betyda att vi genom modern jaktteknik har styrt älgpopulationen. Det är alltså av stort vetenskapligt värde för dagens viltforskning att kunna utnyttja detta unika arkeologiska material för att bättre förstå hur man ska kunna vårda den svenska älgstammen.

Det unika i det arkeologiska-ekologiska samarbetet är att både älgen och människan länkar ihop disciplinerna. Utmaningen — som också är den stora vinsten med projektet — är att tolkningarna kan sättas in i ett bredare historiskt och kulturellt perspektiv. Kan det vara så att människan faktiskt hade större påverkan ekologiskt på sina naturresurser än vad vi hittills trott? Älgen får visa vägen här. På samma sätt står vi inför utmaningen att sätta våra resultat i ett framtidsperspektiv. Vad kommer ett förändrat klimat att innebära för framtida generationer av älgar och människor? För att besvara detta krävs att samarbetet fortsätter att utvecklas och att även andra discipliner involveras, exempelvis sociologi, kulturgeografi och naturresursekonomi.