

# META

MEDELTIDSCARKEOLOGISKA FÖRENINGEN (META)

Kraftstorg 1

223 BOLLNÄS

1620 - 1660

1640 - 1680

1660 - 1700

INGET BENIGT  
"PROBLEM, ALLA  
ÄR DATERADE



87 3



## MEDELTIDA DJUR

---

### NÅGRA INLEDANDE ORD

Det här META-numret ägnas till största delen åt Osteologiska Föreningens seminarium "Medeltida djur" som avhölls lördagen den 7 februari i år i Lund. Föredragshållarna har själva gjort de sammandrag som publiceras här. Tre föredrag saknas dock. Det är Anders Andréns inledande föreläsning "Från hackbord till historisk rekonstruktion" och Anders Brobergs föredrag "Animalieproduktion i mellansvensk agrarmiljö under vikingatid och medeltid. Vidare har Birgitta Lindroth i sin artikel dels presenterat Ystadsprojektet och dels arbetat in arkeologiska uppgifter. Ingemar Billbergs seminariebidrag utgår därför.

Syftet med seminariet var främst att samla olika ämnesföreträdare som utifrån sina respektive källmaterial arbetar med medeltida djur och djurhållning. Förutom osteologer deltog arkeologer, zoologer och ekonomihistoriker. Ett viktigt mål var också att visa hur olika källor kompletterar varandra. Osteologiska analysresultat kan kopplas till historiska uppgifter om t ex skatter, boskapsinnehav, räkenskaper etc.

Seminariet var välbesökt och lockade många åhörare också utanför Osteologiska Föreningens krets. Det uttrycker det stora intresse som finns för osteologin idag. Det blir allt vanligare att osteologer är knutna direkt till utgrävningar och större forskningsprojekt. Det betyder att vi får en ständigt ökande mängd osteologiska data att bearbeta vidare. Mer omfattande jämförelser i tid och rum blir möjliga och sk standarddata som artsammansättning, slaktåldrar etc kan användas långt vidare än vad som hittills gjorts. Nu räcker emellertid inte detta. Vad som krävs är en

betydande metodutveckling. De flesta mer utvecklade frågeställningar stupar tyvärr på att vi idag inte har metoder att osteologiskt angripa problemen. Tänk om vi visste hur djurens levnadsvillkor avspeglar sig i benen, om vi visste vad som är genetiskt betingat, om vi kunde särskilja olika populationer och därigenom spåra handel med boskap och livsmedel, om vi hade säkrare grunder för slaktåldersbestämning osv. Därför måste vi de kommande åren lägga stor vikt vid den osteologiska metodutvecklingen. Gör vi det, kommer osteologin att öppna helt nya kunskapsfält om gångna tiders miljö och samhällen, och ge svar på frågor som omöjligen kunnat lösas med "traditionell arkeologi". Inom Osteologiska Föreningen hoppas vi att seminariet "Medeltida djur" bidragit till att främja denna utveckling samtidigt som det skapats kontaktytor mellan olika ämnen med angränsande forskningsinriktningar.

*Elisabeth Iregren och Maria Vretemark*  
Lund och Skara



## BOSÄTTNING I BIRKA - ANIMALIEPRODUKTION OCH KONSUMTION

Sett mot bakgrund av de många arkeologiska utgrävningar som skett på Björkö i Mälaren under de senaste dryga hundra åren har förvånansvärt få kommit att beröra Birkas egentliga bosättningsområde, Svarta jorden. Endast två grävningar är värda att tas upp i det sammanhanget: Hjalmar Stolpes omfattande undersökningar på 1870-talet och den av docenterna Björn Ambrosiani och Birgit Arrhenius ledda undersökningen av Svarta jordens hamnområde ca 100 år senare. För de skiftande kvaliteter som de osteologiska materialen från de båda grävningarna besitter har redogjorts på annat håll (Ericson et al 1988) och här ska endast konstateras att de på många sätt kompletterar varandra.

Trots Birkas nationella och internationella betydelse har ingen grundlig analys av husdjurshållning och resursutnyttjande på platsen gjorts. Ett viktigt steg i den riktningen togs dock 1985 när HSFR anslog medel för ett pilotprojekt med detta huvudsyfte. I projektet, där Elisabeth Iregren, Maria Vretemark och Per Ericson deltog, analyserades djurbensmaterial från Ambrosiani-Arrhenius stratigrafiskt väldaterade grävningar. Sammanlagt ca 120 kg ben studerades och totalt 41 olika djurarter (16 däggdjur, 13 fåglar och 12 fiskar) identifierades (Ericson et al 1988). Det allra viktigaste målet med pilotprojektet var att skapa ett underlag för formulering av mer specificerade problemställningar lämpliga för en fördjupad analys i projektets fortsättning. Här ska några av de generella resultat som nåtts redovisas.

Husdjurshållningen på Birka uppvisar ett för mellansvenska järnåldersförhållanden konventionellt mönster med nötkreatur, får och svin som de dominerande köttproducenterna. Används den uppskattade köttvikten som kvantifieringsgrund för djurens relativa inslag i inneånarnas kost är

nötkött den överlägset vanligaste födan. Fläsk var i sin tur vanligare än fårkött. Ur den synvinkeln att Birka utgjort ett av hedendomens centra under vikingatid är det av speciellt intresse att konstatera att inga belägg finns för att hästkött har konsumerats på platsen. Frånvaron av hästben i medeltida köksavfall, vilket ofta förklarats med den kristna lärans tabu mot förtäring av hästkött, kan därför inte längre anses vara en särpräglat medeltida företeelse.

Djurbensmaterialet från Svarta jorden på Birka vittnar också på många sätt om platsens speciella funktion som knutpunkt för handeln i det dåvarande Sveariket. Animaliska handelsvaror av allehanda slag har förts till Birka för försäljning och konsumtion. Från skogsområdena har mycket stora mängder skinn kommit och rester har påträffats av flera av de traditionella pälsdjuren i Sverige: skogshare, ekorre, bäver, räv, hermelin, skogsmård, grävling, järv och utter. Att de flesta av de uppräknade djuren förts till Birka som färdiga skinn visas av att de i regel endast är representerade av sådana skelettdelar som brukar bli kvarlämnade i skinnen, dvs mellanhands- och mellanfotsben samt falanger.

En tidigare okänd aspekt på ekonomin i Birka har resterna av de vilda fåglarna givit. Stora mängder av marina fågelarter som inte kan ha fångats i Birkas omedelbara närhet har identifierats. Mest frekventa är andfåglar som ejder, alfågel, svärta och skrakar. Att andfågelfångsten har bedrivits på ett mycket målmedvetet och effektivt sätt råder inget tvivel om och allt pekar mot att fångsten har skett på våren med hjälp av luftnät spända över smala sund, sannolikt belägna i den nuvarande mellanskärgården (Ericson 1987). Med detta fångstsätt kunde hela flockar av fåglar tas på en och samma gång och den stora mängden av fågelrester i materialet tyder på att änderna förts i tusental till Birka varje vår. Då ben från alla fåglarnas kroppsdelar har påträffats har de flesta sannolikt kommit i intakt skick, eller möjligen bara urtagna. Man kan tänka sig att innevånarna utnyttjat såväl köttet som skinnet på fåglarna och att den ekonomiska betydelsen av denna hantering har varit mycket stor.

Även fisk har naturligtvis konsumerats av Birkas befolkning.

Förvånande nog, mot bakgrund av den livliga handel med skärgården som beskrivits ovan, är dock inslaget av marina fiskarter mycket sparsamt. I stället dominerar de arter som vi idag finner i Mälaren stort. Allra vanligast är gös, gädda och braxen.

Per Ericson  
Stockholm

## Litteratur

- Ericson, P.G.P., 1987. Exploitation of seabirds in Central Sweden During late Iron Age. *British Archaeological Reports (BAR), International Series* (i tryck).
- Ericson, P.G.P., Iregren, E. & Vretemark, M. 1988. Animal exploitation at Birka - A preliminary report. Accepterad för publicering i *Fornvännen*.

# Medeltidens gris mager och benig

LUND. Medeltida djur var temat när Osteologiska föreningen i Sverige på lördagen hade årsmöte i Lunds historiska museum. Ett femtiotal forskare från olika vetenskapsgrupper hade mött upp för att diskutera nya samarbetsformer.

Osteologi, dvs läran om ben från djur och människor, är en relativt ny vetenskapsgren, som hjälper forskarna att kartlägga gångna tiders levnadsförhållanden.

Vissa ben, t ex ett litet mellanfotsben från nötboskap kan genom sin form ge upplysning om djuret varit en ko, en ox eller en djur, berättade föreningens ordförande Maria Vretemark för Sydsvenskan. Och del i sin tur

visar på inriktningen av produktion och konsumtion.

## Osunda städer

Djur hölls givetvis på landsbygden, men även i städerna och i borgar. Att det måste ha rått ganska osunda förhållanden i städerna kan forskarna se bl a av husdjurens mankhöjd. Den blev allt lägre under medeltiden.

Gödselprov från medeltiden, tagna i Lund, visar också att husållsgrisarna led svårt av inälvsparasiter, vilket säkert ledde till magra djur och därmed mindre kött till människorna. Lundaforskarna Anders Andrén menade rentav att fynd av magra svin tyder på urbanisation dvs, tätbebyggelse.

## Tvärsnitt

Föreläsare på årsmötet, som fick formen av ett seminarium, var representanter för olika vetenskapsgrupper. Förutom osteo-

loger redogjorde arkeologer, ekonomiska historiker, zoologer och paleontologer för sin speciala forskning.

De kunde konstatera att deras olika infallsvinklar stämde väl överens vad resultaten beträffar och nya samarbetsprojekt drog upp.

## Osteolog

Jämfört med arkeologerna är osteologerna en liten grupp. Det finns cirka 40 osteologer i Sverige och cirka 20 till i övriga Norden. Som vetenskap har osteologin funnits sedan 40-talet. Den första osteologen anställdes i Stockholm och Lund har haft osteologiska forskare i bårtåt tjugo år.

Lundaosteologerna Elisabeth Iregren och Håkan Hallander, som båda deltog i seminariet, är zoologer från början, men det finns även andra utbildningsgevägar. Många osteologer har ren kulturhistorisk bakgrund.

INGRID MORITZ

## DJURBEN I VÄST- OCH MELLANSVENSKA STÄDER - EN ÖVERSIKT AV KUNSKAPSLÄGET

### **Inledning**

Djurben är ett massmaterial. Det vet inte minst alla de som deltagit i stadsgrävningar och samlat, tvättat och packat tonvis med ben. Tillvaratagandet kan kännas jobbigt om tidsschemat är pressat. Det gäller inte bara ben utan även t ex läder och slagg. Dock har, med all rätt, intresset för dessa stora fyndgrupper ökat i takt med att finare analysmetoder givit mer resultat. Allt fler inser att "vardagsnära" massmaterial säger mer om det dagliga livet än de ovanligare föremålsgrupper som traditionellt tilldragit sig mest intresse forskningsmässigt. Nackdelen är att det krävs större insatser för att få fram relevant information. Ofta är det dessutom svårt att erhålla "ny kunskap" ur ett material från en grävning. Det måste till större komparativa översikter i tid och rum.

Mycket djurben har kommit fram de senaste 20 åren. En del av dessa har blivit osteologiskt bearbetade och vi börjar kunna göra övergripande studier kronologiskt och geografiskt. De enskilda djurbensmaterialen lämnar till synes samma resultat med små variationer. Skillnader och överensstämmelser av betydelse uppmärksammas först när vi får möjlighet att blicka över fler fyndkomplex samtidigt. Det är så vi kan komma vidare, och undvika att hamna i den situationen att samma information upprepas vid analys efter analys.

Den kunskap som kan hämtas från ett osteologiskt material kan indelas i två huvudkategorier som naturligtvis hänger samman i förlängningen och påverkar varandra. Dels handlar det om den mänskliga aktiviteten i ett visst område, hanteringen av slaktdjuren och köttprodukterna, dels om djuren i sig, fysiska egenskaper, slaktåldrar, könsfördelning etc. Det är den sistnämnda typen av kunskap som skall behandlas i denna artikel.



Åtta väst- och mellansvenska städer från vilka det finns större mängder bearbetade osteologiska material skall jämföras, främst med avseende på art-, ålders- och könsfördelning samt djurens storlekar. Kronologiskt täcks perioden 900-tal till 1400-tal (fig 1). Problemet med att göra komparativa studier av material där skilda osteologer stått för analyserna är att olika metoder använts. Det är en viktig felkälla.

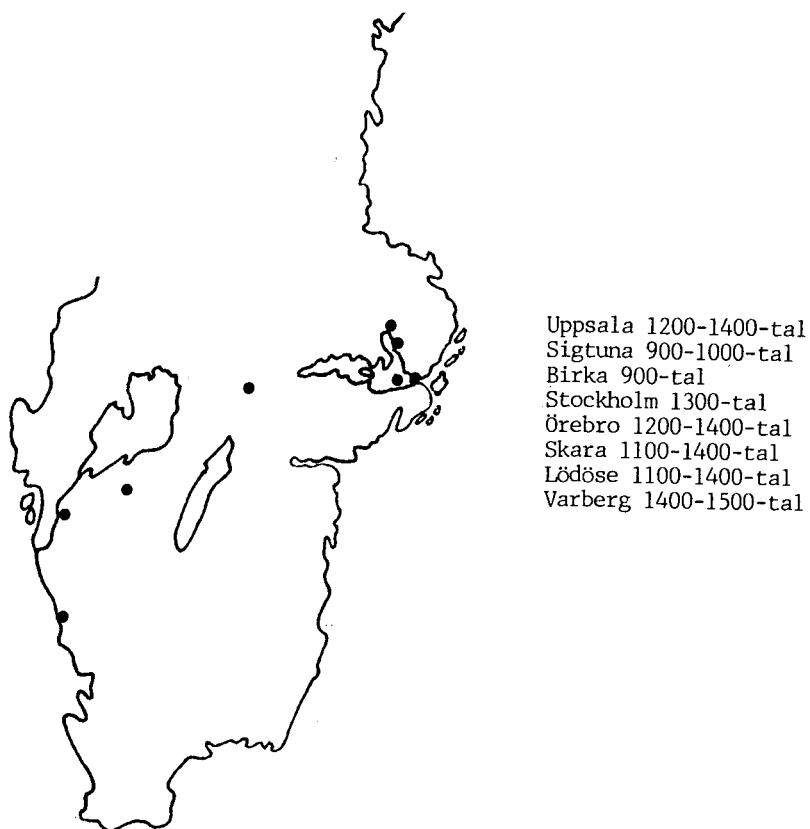


Fig. 1. Artikeln bygger på osteologiska analyser av djurben från åtta väst- och mellansvenska städer. Benmaterialen täcker perioden 900-tal till 1500-tal.

Ett annat problem är de skiftande redovisningsnivåerna. Äldre analyser finns som regel endast tillgängliga i form av kulturhistoriska artiklar i årsböcker och dylikt. Grunddokumentationen saknas i allmänhet och dessutom är benmaterialen ofta helt bortkopplade från övrigt arkeologiskt material. Vilka osteologiska bearbetningar som använts för den här översikten framgår av litteraturförteckningen i slutet av artikeln. Undersökningen är på intet sätt fullständig. Fler städer kan läggas till. Avsikten är dock att visa vad man redan med en begränsad arbetsinsats kan få ut av sammanställningar och övergripande jämförelser.

### Artfördelning

Jämförelser av relativ artfördelning mellan olika osteologiska material är svårt att göra rakt av då flera metoder för kvantifiering har tillämpats. De vanligaste är s k MIND-beräkning och antal fragment/art. Den förstnämnda metoden innebär att man utifrån

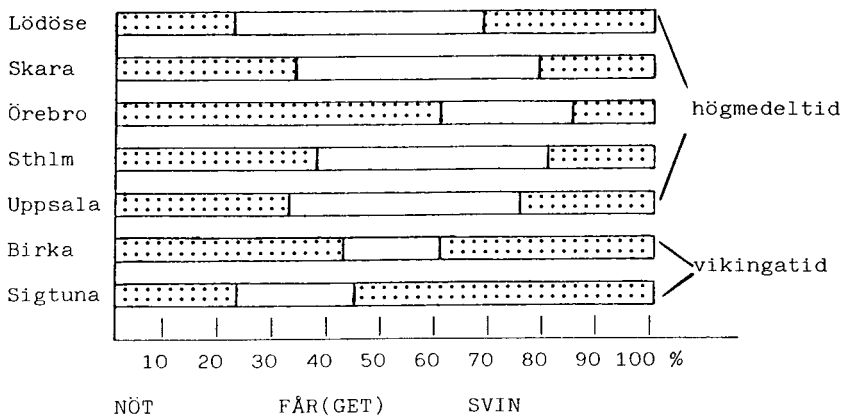


Fig. 2. Artfördelningen skiftar mellan de olika städernas benmaterial. En viktig skillnad i andelen svin finns mellan de äldsta tätorterna Birka och Sigtuna och de högmedeltida städerna. Svin var det viktigaste djuret i stadsinnevärnarnas djurhållning till följd av den begränsade tillgången på bete och foder. I de yngre stadslagren döljs stadens eget stora svinnehav av den mängd får och nötdjursom fördes in från omlandet.

maximal förekomst av ett visst ben avgör minsta möjliga antal individer av en art som materialet representerar. Här finns dock svårkontrollerbara felkällor. Att räkna antal fragment av de olika arterna torde vara att föredra trots att djur av skiftande storlekar ger olika många fragment. I gengäld rymmer smådjurens benfragment fler identifierbara artkarakteristika.

Artfördelningen skiftar mellan de olika materialen (fig 2). Det beror på en rad faktorer som t ex kvartersinnevägnarnas ekonomiska och sociala ställning, om man haft egna djur eller varit helt beroende av att köpa kött, inriktningen på djurhållningen i området etc. För att rätt tolka den kod som artfördelningen utgör krävs en ordentlig återkoppling till de arkeologiska fyndsammanhangen.

Viktigt att peka på är de kronologiska skillnader som tydligt framträder. Tidiga tätorter, som Sigtunas äldsta lager och Birka, innehåller en högre andel svin än de högmedeltida städerna. Samtida agrara miljöer uppvisar inte den höga andelen svin. Svinen var lämpliga när man måste höja produktionsnivån utan att förfoga över större betes- och slätteraraler. I en tätort producerades gott om för invånarna otjänligt avfall som genom svinen kunde förvandlas till mat (=fläsk). Mycket svin är således något som är betecknande för stadskulturen. En hög andel svinben, dvs omkring 40-50% eller mer kan i sammanhanget närmast betraktas som ett urbaniseringskriterium. Möjligen är förhållandena annorlunda i ollonskogsområdena i södra Sverige. Där hade svinen större ekonomisk betydelse på landsbygden.

Vartefter staden växte ökade försörjningstrycket. Det medförde att man blev allt mer beroende av omlandets produktion. En egen yrkeskategori - köttmånglarna - köpte upp nötdjur och får på landsbygden. Svin nämns inte i samband med deras verksamhet (Skråordningar, s 47-58). I de högmedeltida benmaterialen har därför den relativa andelen svin sjunkit till omkring 20% även om produktionsnivån av fläsk förblivit konstant i staden.

Under högmedeltid är en dominans av får vanligast i materialen från väst- och mellansvenska städer. Det är en återspeglning av den betydelse som

fåren hade i djurhållningen på omgivande landsbygd. Överskottet, i form av års- och fjolårslamm, såldes till städerna. Största andelen kött i kosten utgjordes dock av nötkött genom nötdjurets betydligt högre slaktvikt i förhållande till fåren (ca 100 resp 20 kg från vuxna djur).

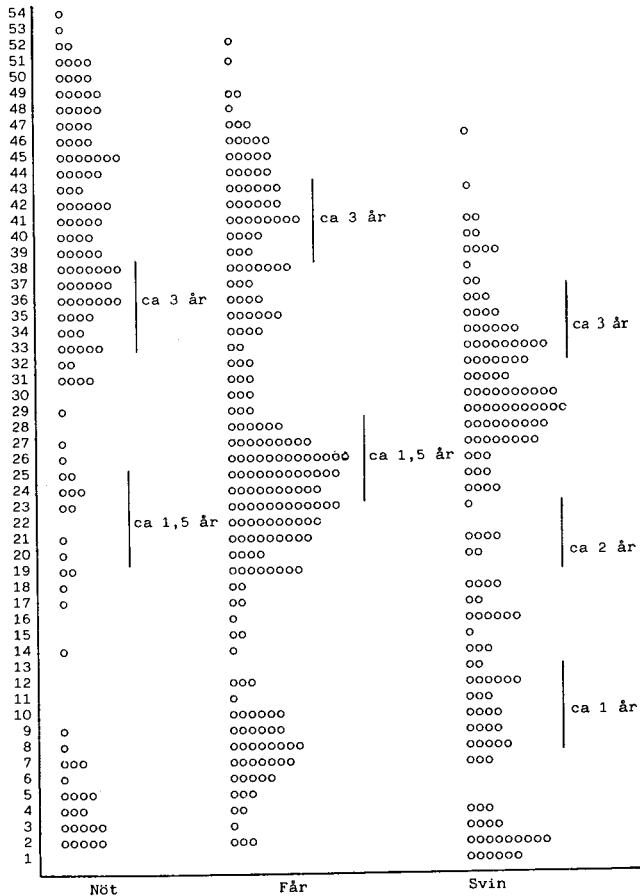


Fig. 3. Åldersstrukturen hos slaktdjuren i de undersökta materialen. Sammanställningen bygger på A. Grants metod för tandslitage (1984). Varje ring motsvarar en käke (=1 djur). Ju högre värde på den högra axeln desto äldre var djuret vid slakten. Arternas olika utslaktningstoppar framträder tydligt.

### Slaktåldrar

Åldersfördelningen i de olika materialen ger en enhetlig bild. Inga större skillnader kan spåras vare sig kronologiskt eller geografiskt. En sammanställning av åldersstrukturen hos slaktdjuren framgår av fig. 3. De olika arterna skiljer sig vilket är ett uttryck för deras respektive olika betydelse inom husdjursskötseln.

Av diagrammet framgår tydligt vissa toppar som avslöjar utslaktningsåldrar. Mest intressant är kanske den bild som fåren uppvisar. Tre slakttoppar kan utläsas; ca halvårsgamla årslamm, fjolårslamm och, mer utdraget, äldre djur (ca 3 år och mer). Största andelen utgörs av fjolårslammen. Endast en mindre del hade efter första sommaren uppnått acceptabel slaktvikt. Merparten av lammen slaktades istället först efter andra sommaren då de hunnit växa till sig. Denna åldersstruktur, med en så liten andel fullvuxna får, visar att djuren inte representerar stadens eget djurinnehav. Ungdjuren köptes upp på landsbygden. De vuxna djuren nådde däremot endast i mindre omfattning staden. De blev kvar i landsbyarna och en motsvarande analys av åldersstrukturen bland slaktdjuren där skulle visa på en överlägsen dominans för äldre djur genom att ungdomdjuren hela tiden avyttrades.

Fårens ekonomiska betydelse under medeltiden kan inte betvivlas. Den fullvuxna tackan producerade ull och varje år dessutom ett eller två lamm. Dessa lamm såldes i sin tur till staden som slaktdjur varför fåren vid sidan av ullproduktionen också hade stor betydelse inom köttproduktionen. Ungefär 1/4 av de högmedeltida städernas köttbehov tillgodosågs genom denna handel. I första hand torde det ha varit bagglammen som såldes, men könet kan inte avgöras på de icke fullvuxna benen. Möjligheten att sälja överskottslammen till städerna måste ha varit av största betydelse för de ullproducerande böndernas ekonomi.

Nötdjuren uppvisar en annan slaktåldersfördelning. En topp bildas av årskalvar som slaktades efter första sommaren. Annars är det mest fullvuxna djur i materialen. Vid ca 3 års ålder tycks nötdjuren ha uppnått maximal slaktvikt.

Svinen ger delvis en helt annorlunda bild. En topp bildas av spädkgrisar, upp till 3 månader gamla. Sedan följer en jämn kurva till 2 års ålder. Den stora utslaktningen skedde vid 3 år då tillväxten troligen var avslutad.

### Könsfördelning

Hon- och handjur har alltid haft olika betydelse inom animalieproduktionen. Handjuren har oftast slaktats unga, några har sparats för avel. Hondjuren har hållits längre då de även som fullvuxna var producerande (avkommor och t ex mjölk). Beträffande nötdjur och hästar har dock handjuren betydelse även som fullvuxna genom att de kan användas som arbetskraft. tidigt i husdjurens historia kom man på kastreringens fördelar. De vuxna hannarna blev fogligare och kunde användas i arbete. Dessutom medförde kastreringen att tillväxtfasen förlängdes. Djuren blev då större och kraftigare.

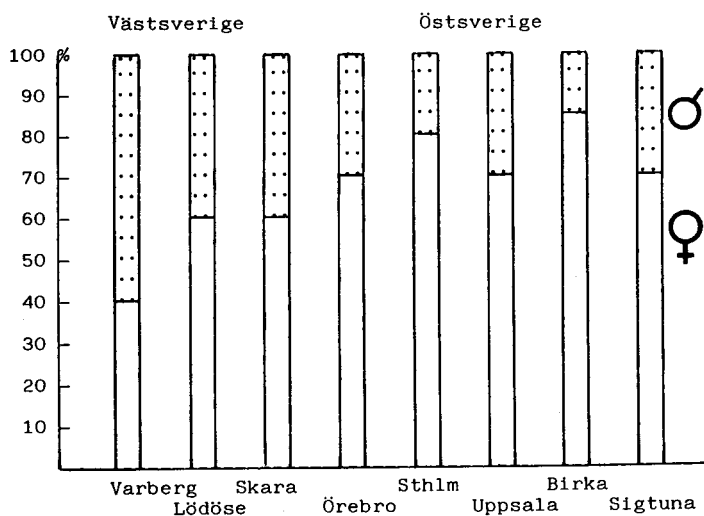


Fig. 4. Uppfödningen av göd- och dragoxar var en viktig del i de västsvenska böndernas ekonomi redan under medeltiden. Det framgår genom den högre andel oxar som kan beläggas i de västsvenska städernas benmaterial (40-60 %), jämfört med de östsvenska (15-30 %).

I de osteologiska materialen kan man skilja på kor, oxar och tjurar. Fördelningen mellan dessa skiftar geografiskt. I de västsvenska städernas benmaterial ligger andelen oxar på mellan 40-60%. I Östsverige är motsvarande siffra 15-30% (fig. 4). Dessa siffror speglar den betydelse som uppfödningen av drag- och gödoxar hade i Götaland. En omfattande handel med oxar från Västergötland och även Småland bedrevs under medeltiden och senare. Välkända är de s k oxvandringarna till t ex Bergslagen.

Troligen är skillnaden i oxuppfödning mellan Väst- och Östsverige större än vad benmaterialen avslöjar. Vi ska komma ihåg att det osteologiska materialet visar *konsumtionen* på platsen. *Produktionen* speglas endast indirekt. En stor del av oxarna i östsvenska material kommer säkert från Västergötland eller Småland. Idag saknar vi dock metoder för att skilja en västgötsk ox från en uppländsk. Det vore naturligtvis intressant att genom benmaterialen kunna följa oxhandeln och se när

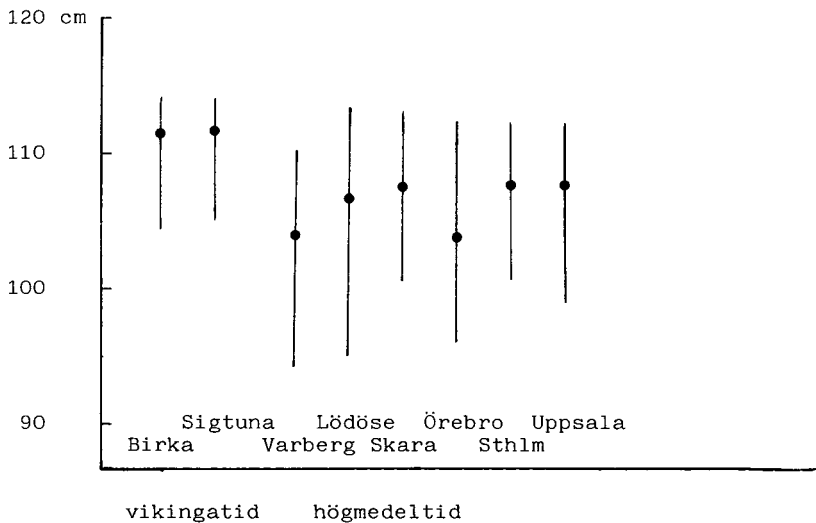


Fig. 5. En tydlig minskning av den genomsnittliga mankehöjden hos nötdjuret ägde rum från tidig medeltid till högmedeltid. Diagrammet visar medelvärdet (svart prick) och variationsbredden hos nötdjuret i de olika städerna.

oxvandringarna tar fart. Att köpa upp slaktdjur och driva dem 40-50 mil från produktionsområdet är ett omständigt företag som man självklart inte genomför förrän tillgången i det egna området inte kan svara mot efterfrågan på kött.

### **Djurens storlek**

Storleken hos djuren är beroende av ärftliga faktorer och levnadsbetingelser. Förändras djurens livsmiljö ger det ganska snabbt effekt på den genomsnittliga mankhöjden. I stadsmaterialen syns en tydlig storleksminskning hos framför allt nötdjur och får från vikingatid till högmedeltid (fig. 5). Nötdjuret på 1000-talet blev i genomsnitt 110-112 cm i mankhöjd. 200 år senare låg genomsnittet på 104-107 cm. De genetiska förutsättningarna för mankhöjder upp emot 113 cm fanns kvar, men variationsbredden ökade nedåt. Inte alltför ovanligt var det med djur som inte ens blev 1 meter höga.

Denna påtagliga storleksminskning kan bero på att en ökad efterfrågan på livsmedel lett till en kvantitativ, ej kvalitativ, ökning av produktionen. Därmed avses att man ökade avkastningen genom att tränga in fler djur på samma betesareal och lät fler dela på samma mängd vinterfoder. Det ledde till en sämre tillväxt för det enskilda djuret vilket i sin tur gav en lägre mankhöjd. En annan förklaring kan vara inavel, vilket också snabbt ger mindre djur.

En tredje möjlighet är att man vid en intensivare drift medvetet eller omedvetet gynnat de mindre djuren därför att de var lättare att handskas med. Om de småväxta djuren sparades och de större hela tiden slaktades fick man en generell storleksminskning redan efter ett par generationer.

Vilken av dessa förklaringar som är orsak till att djuren blev mindre kan för närvarande inte sägas. Säkert är dock att husdjurshållningen under äldre medeltid genomgick förändringar som påverkade djuren fysiskt. Troligen är uppkomsten av städer en faktor som spelar in. Då startade den handel med livsmedel som i en obruten utvecklingskedja lett fram till



dagens högteknologiska matindustri.

*Maria Vretemark*  
Skara

**Litteratur** (de i texten refererade till samt de arbeten som legat till grund för artikeln)

Ericson, P.G.P., Iregren, E. & Vretemark, M, Animal exploitation at Birka. A preliminary report. Accepterad för publicering i Fornvännen.

Grant, A, The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. I "Science in Archaeology", s 91-109. Eds. Brothwell & Higgs. B.A.R. British Series 109. Oxford 1982.

Lepiksaar, J, Djurrester från Gamla Lödöse. Göteborgs Naturhistoriska Museums årstryck. 1965.

- Nytt om djur från det medeltida Varberg. Varbergs museums årsbok. 1969.

- Djurrester från det medeltida Skara. Västergötlands fornminnesförenings tidskrift 1975-76.

Skråordningar samlade af G.E. Klemming. SFSS 13. Stockholm 1856.

Sten, S, Sandbacken. Bebyggelse och hantverk i ett medeltida Uppsalakvarter. Stadsarkeologisk undersökning 1980. Uppsala. Osteologisk analys. Rapport RAÄ/UV 1984:9.

Vretemark, M, Kött från husdjur och vilt, från fågel och fisk. I "Helgeandsholmen - 1000 år i Stockholms Ström". Red G. Dahlbäck. Stockholm 1982.

- I utkanten av det medeltida Skara. Kv Sparbanken, Skara, Västergötland. Arkeologisk undersökning 1981. Osteologisk analys. Rapport RAÄ/UV 1984:16.

- Kv S:ta Gertrud 3, Sigtuna. Osteologisk analys. Rapport RAÄ/UV, under utgivning.

- Kv Rådhuset, Örebro. Osteologisk analys. Rapport RAÄ/UV, under utgivning.

## EN KORT ÖVERSIKT ÖVER MEDELTIDA BENFYND FRÅN NORGE

En hel del medeltida fynd har blivit analyserade på Zoologisk museum, osteologisk samling i Bergen. Här har alla djurben magasinerats efter ett avtal med de fem stora norska museerna: Oldsaksamlingen i Oslo, Arkeologisk Museum i Stavanger, Historisk Museum i Bergen, Det Kongelige Norske Videnskabers selskab, Museet i Trondheim och Tromsø Museum - Zoologisk Museum från 1917

Före 1975 hade följande fynd bestämts:

- 1) Stavanger domkirke: Det osteologiska materialet har ej publicerats.
- 2) Borgund kaupang Møre og Romsdal: Ingen osteologisk publikation finns.
- 3) Bryggen i Bergen: Efter den stora branden 1955 genomfördes stora utgrävningar på Bryggen. Allt material blev emellertid överlämnat med bara fyndnummer. Därför hade vi länge problem med att finna ut vilket lager olika fyndnummer tillhörde. Nu väntar dock två publikationer att bli tryckta, se litteraturlista.
- 4) Mindets tomt i Oslo: Material är analyserat vid flera tillfällen. Manus ligger under tryckning, se litteraturlista.

Alla medeltida fynd med ett undantag av det från Tønsberg har blivit analyserade av mig. Här såsom från andra utgrävningar finns två slags material: a) från de äldre utgrävningarna: det som man ser med blotta ögat och b) från de senare utgrävningarna: prov som har sållats fram. Från det sistnämnda finns t ex sillkotor, vilka bekräftar, att Tønsberg har varit sillfiskets stad. Bevaringsgraden är god.

Nord-norska gårdshögar dateras från medeltid till 1600-talet. Flertalet av de nyaste fynden från gårdshögar har blivit bestämda av mig. Helgøy-projektet är under publicering, men tyvärr har jag inte haft tid att skriva ett osteologiskt bidrag. Bevaringsgraden är mycket god.

Museet tillfördes ca 20 m<sup>3</sup> medeltida ben från Trondheim 1980. Ungefär en tredjedel har blivit identifierat av vår medarbetare Agnes Hansen. Jämfört med andra medeltida fynd är bevaringsgraden mycket dålig.

Från Oslo Grønengen fick museet ca 10 m<sup>3</sup> ben 1982. En del provrutor är vattensållade. Bevaringsgraden är god. Jag har nyligen börjat att bestämma materialet.

Ytterligare 1-2 m<sup>3</sup> ben från Trondheim har inlämnats och varje år anländer ca 2-3 m<sup>3</sup> ben från Oslo. från Skien ligger ca 1/2 m<sup>3</sup> ben som väntar på bearbetning. Utgrävningarna av medeltida fyndlager fortsätter i Bergen, Tønsberg, Trondheim, Oslo och av och till på gårdshögarna. Det är Agnes Hansen och jag som arbetar med dessa. Ofta måste vi analysera fynd från andra tidsperioder, då det brådskar med publiceringen eller då de är intressanta för oss eller för arkeologerna. Vår arbetsbörda gör att arbetet går relativt långsamt.

### **Publiceringsläget för medeltida djurbensmaterial från Norge**

Publicerade material:

Rolf W Lie, De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen Oslo Nr 2 Feltene  
Oslogate 3 7. s 107-123. 1979.

- Riksantikvarens skrifter Nr 4, Fra Christianias bygrunn. Arkeologiske  
utgravninger i Revierstredet 5-7, Oslo, s 257-271, 1981.

Øystein Wiig, Faunal remains from medieval Bergen, Fauna Norwegica.  
Ser A 2. s 34-40. 1981.

Icke publicerade:

Reidar Bertelsen, Gårdshaugene i Harstad kommune. Et bidrag til områdets  
økonomiske historie i middelalderen. Bergen høsten 1973.  
Magistergradstudie i arkeologi.

Per Undheim, Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra  
middelalderns Bergen. Hovedfagsoppgave i zoologisk økologi.  
Zoologisk Museum, Universitetet i Bergen. 1985.

Under trykning:

Rolf W Lie, Animal bones from medieval Oslo, i serien De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo.

Anne-Karin Hufthammer, Hund og katt fra Bryggen. Brygge Papers-serie.

- En oversikt av artene. Onsdagsforedragene fra Bryggen-serie.

Pågående arbeiten med hovedfagsoppgaver:

Britt Soli från Oslo arbetar med Tønsberg-material.

Karin Marinussen från Bergen studerar en del av Trondheim-materialet.

*Pirjo Lahtiperä*  
Bergen

## DET OSTEOLOGISKA MATERIALET VID KASTELHOLMS SLOTT PÅ ÅLAND

### En kort presentation

Kastelholms slott ligger relativt centralt beläget på Åland, på vad som numera är en halvö, men som vid borgens anläggande troligen varit en ö i en vik med förbindelse med Östersjön.

Borgens anläggningsår är föremål för diskussion, en diskussion där spännvidden mäts inte i decennier utan sekel. Det äldsta, bevarade skriftliga omnämmandet är dock från 1388 och preliminära resultat av de senaste årens arkeologiska undersökningar är att först från 1300-talets mitt eller senare hälft har verksamheten i området varit av sådan omfattning att den lämnat några spår i det arkeologiska materialet.

Arkeologiska undersökningar har utförts vid Kastelholms slott varje år från och med 1965. 1983 skedde en förändring i undersökningsmönstret; från att i huvudsak ha varit mindre ytor inom slottets murar och långa, smala och provundersökningsliknande schakt utanför slottet, kom undersökningarna företrädesvis att bestå av stora, sammanhängande schakt utanför slottsmurarna. Vidare har i princip allt benmaterial omhändertagits, och detta stratigrafiskt, medan graden av omhändertagande tidigare varit något ojämn och lämnat mycket i övrigt att önska. Dessutom har undersökningarna genomförts bokstavligt talat från topp till botten, dvs inget har schaktats bort och inget har lämnats kvar, något som kunde hända tidigare. Detta tillsammans med de stora undersökningsytorna, vilka är nödvändiga inte minst p g a det sparsamma fyndmaterialet har gjort att dateringsbilden är klar och detaljerad.

Benen insamlas, liksom allt övrigt fyndmaterial i överensstämmelse med undersökningsmetoden, dvs i rutor om två meter i kvadrat i tio-centimetersskikt eller stratigrafiska lager. Benen tvättas, vägs och packas i plast-

påsar och sedan i kartonger. Alla ben från en rutnivå får i princip ett bennummer (Bnr) och alla ben från samma undersökning får ett fyndnummer. Sammanlagt har 4160,2 kg ben omhändertagits sedan hösten 1982 (fig 1).

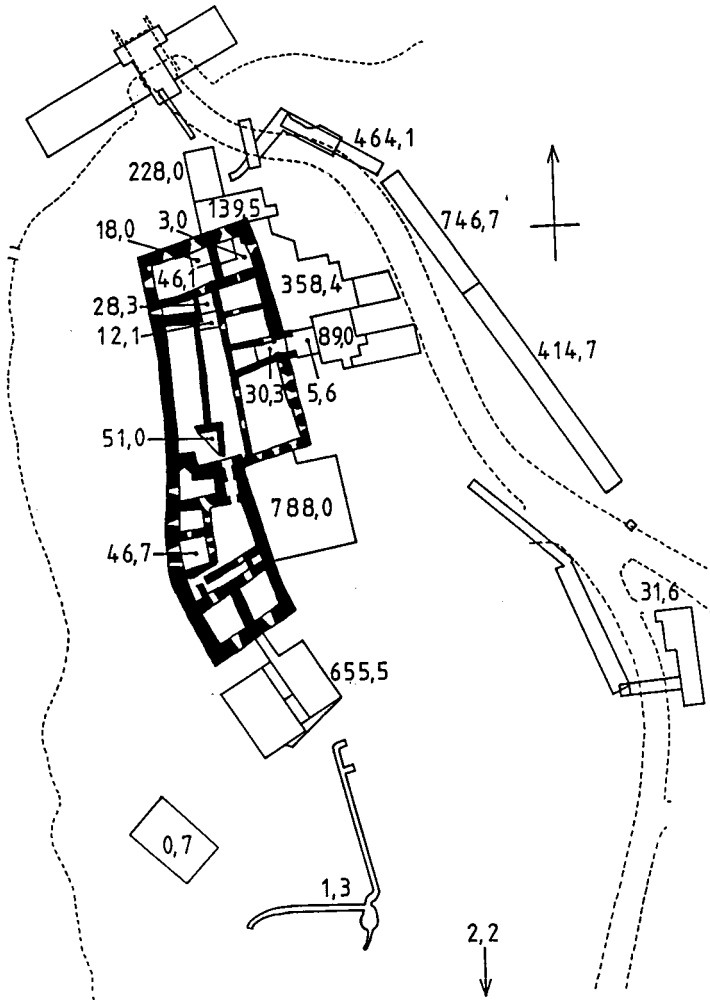


Fig. 1. Benvikter i kg från de senaste årens undersökningar vid Kastelholms slott, sammanlagt 4160,2 kg.

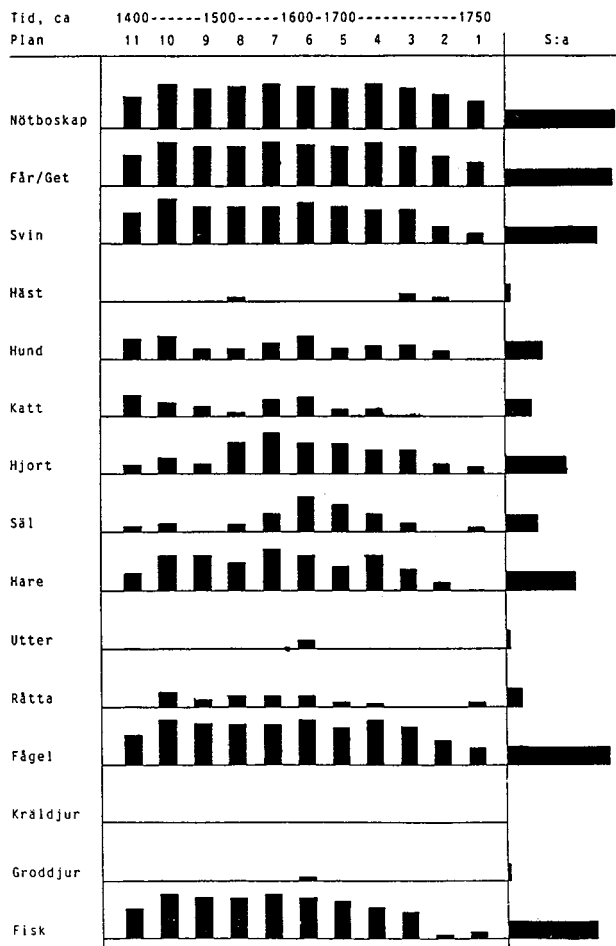


Fig. 2. Diagram över antal rutor med iakttagen förekomst av respektive art. Det maximala värdet på de stående staplarna är 12, på de liggande 132.

Med ett undantag har ingen osteologisk analys utförts på material från Kastelholms slott. Undantaget utgörs av en analys som undertecknad

utförde 1985 av ca 17 kg ben från medeltida lager innanför slottsmurarna (KS 2).

Förutom nämnda analys har ett antal särskilt intressanta undersökningar utvalts, där hela eller delar av materialet snabbt gått igenom och förekomst (alltså inte mängden utan bara ja-eller nej) av vissa, i förväg utvalda arter eller djurgrupper antecknats. Detta för att underlätta en senare utsortering inför en analys s a s på tvären. I syfte att undersöka om dessa anteckningar kunde användas till att ge en mer generell bild av ett material sammanställdes ett diagram (fig 2) över ett delschakt i en undersökning (KS 18). Ett sådant diagram är naturligtvis fullt av felkällor av olika slag och endast mycket försiktiga slutsatser kan dras.

Diagrammet visar som väntat att nöt, får/get och svin finns i snart sagt varje rutnivå, vilket också är fallet för fågel, lite mer oväntat kanske. Markant är också att det finns relativt många nedslag för säl och hjortdjur; säl har en markerad topp under 1600-talet och hjortdjur en om än inte lika markerad topp under 1500-tal. Den lilla nedgång som i synnerhet smådjursbenen drabbas av under de sista planen (4-1) är åtminstone delvis orsakad av lagrens karaktär, dvs dåliga bevaringsförusättningar.

En lista över hittills iakttagna arter omfattar minst 20 däggdjur (inklusive människa), 11 fåglar och ett groddjur:

Igelkott	Vikare	Gås	Groda eller Padda
Skogshare	Tamsvin	Gräsand	
Brun råtta	Nötboskap	Svärta	
Svart råtta	Får	Havsörn	
Björn	Get	Tamhöna	
Hund(+Varg?)	Älg	Orre	
Räv	Rådjur	Tobisgrissla	
Utter	Häst	Trädpiplärka	
Lodjur	Människa	Skata	
Katt		Korp	
Gråsäl		Råka	

*Ronnie Carlsson*  
Mariehamn



## Litteratur

Se även: Elfwendahl, M., Erämetsä, P., Bergold, H. och Carlsson, R. 1984.  
Arkeologi vid Kastelholms slott. *Åländsk odling* 44.a

# Osteologer tittar gärna på gamla ben

## Ung vetenskap hjälper oss förstå forntiden

□ AV EVA-PIA WORLAND

LUND: Osteologer kan allt om gamla ben. Det är dem arkeologerna kontakter när de hittar skelettdelar från djur och människor i sitt rotande efter begravda samhällen. Osteologerna har en egen nationell förening som på lördagen höll årsmöte i Lund.

Om ordet leder tanken till äldre gråklädda herrar så leder ordet tanken fel.

För osteologin är en relativt ung vetenskap och årsmötet i Lund dominerades också av yngre deltagare. Detta var den unga föreningens fjärde årsmöte. Totalt har man cirka 60 medlemmar varav 40 bosatta i Sverige.

Ett seminarium om medeltida människor och djur hölls i samband med årsmötet där en rad föreläsare inom olika vetenskaper deltog.

Arkeologer, zoologer och historiker skapar tillsammans med osteologernas egna rön en bred och samlad bild av det medeltida samhället.

— Vi jämför våra olika resultat, berättar föreningens ordförande Maria Vretemärk från Skara. Det är framförallt perioden 1000-1400-talet vi tar upp på det här seminariet.

Här ställs uppgifter ur gamla skrifter och nedteckningar mot de konkreta fynd som görs vid utgrävningar för att bland annat se om de respektive vetenskaperna dragit samma slutsatser.

— Vad kan man då utläsa ur en gammal benbit?

— Vi kan till exempel se vilken livsföring människorna i området haft och vilken konsumtion som varit den huvudsakliga, berättar zoologen Håkan Hallander.

Det är könsfördelningen på djuren som skvallrar om det.

— Ben från oxar till exem-



● Arkeologer, zoologer och osteologer jämför sina olika forskningsresultat, på seminarium om medeltida djur.

Från Ingmar Billberg, Maria Vretemärk, Sabine Sten och Birgitta Lindroth.

Foto: HÅKAN E BENGTESSON

pel, vittnar om åkerbruk medan koben betyder mjölkproduktion.

— Men det är fel att tala om animalieproduktion på medeltiden, betonar Håkan Hallander, som dessutom är lantbru-

kare själv. Djurhushållning är riktigare. För människan och djuren utgjorde en slags enhet och helhet då, till skillnad från nu. Bonden var en del av sina djur och tvärtom.

Att de stora städerna, då lik-

som nu, var ganska osunda kan osteologin också bekräfta. Djuren var mindre och sköra än på landsbygden och gödselprover visar att sådant otyg som inälvsmask var mycket vanligt.

Arbetet 8/2 1987

## TOLKNING AV DJURBENEN FRÅN BORGANÄS FOGDEBORG I DALARNA

Den medeltida fogdeborgen Borganäs, belägen nordost om dagens Borlänge, var strategiskt placerad på en brant kulle invid en rad forsar i Dalälven. Från forsarna fick man dra båtarna ca 5 km över land innan man kunde fortsätta. Borganäs kunde således kontrollera trafiken på denna viktiga kommunikationsled. Borgen fungerade som ett kungligt förvaltningscentrum med en fogde, 20-30 militärer, som förutom sin militärtjänst hade som uppgift att driva in skatter från skattebönder och inkräva tullavgifter, samt en fast ekonomi-personal som sysslade med bl a djurhållning och matlagning. Man höll ett litet djurbestand men var långt ifrån självförsörjande.

Borgen hade en mycket kort storhetstid. Omkring 1390 omtalas en kungsgård i Tuna. Den blev utbyggd med en borg för att kronan skulle markera sin maktställning över järn- och kopparproduktionen i landskapet. Ungefär 50 år senare intogs och brändes Borganäs av Engelbrekt.

År 1985 gjorde Riksantikvarieämbetet en undersökning då själva bosättningsytan grävdes ut. Ursprungligen var Borganäs byggd på tre kullar, åtskilda av torrgravar. Bosättningsytan var placerad på kullen närmast älven. Anläggningen har utsatts för ingrepp vid tidigare väg- och järnvägsbyggen.

Ungefär 70 kg brända och obrända ben insamlades och analyserades. Materialet bestod i huvudsak av slaktdjur, småvilt (ekorre och hare), skogshöns och fisk. Fördelningen av slaktdjur är tämligen normal; den största delen är får. Fårens låga slaktålder visar att varken mjölk eller ull har haft någon större betydelse. Fårbenmaterialet domineras av lår- och skenben som sannolikt härrör från fårfioler och stekar som de skattepliktiga bönderna levererat.

Nästan alla svin slaktades som ungdjur. Ben från bog och skinka dominerar och det är säkert rester från det kött som indrivits som skatt.

Den nötboskap som påträffats har varit fullvuxna kor, vilket tyder på att mjölkprodukter var viktiga. Vi vet av räkenskaper från 1500-talet (Myrdal och Söderberg 1986) att oxar inte haft någon större betydelse i landskapet. Benresterna från nöt visar en jämn fördelning, till skillnad från får och svin. Det tyder på att den nötboskap som hållits där också konsumerades på platsen. Med all säkerhet har också levande boskap vallats hit för att slaktas på borgen. Materialet säger inget om färdigstyckat nötkött som skattepersedel.

Fynd av såväl hönsben som äggskal, visar att man hållit tamhöns. Bland husdjuren påträffades en stor hund, som grovleksmässigt är jämförbar med dagens Grand Danois. Eftersom varken den jakt eller boskapsskötsel, som bedrivits här, har krävt hundar av den här storleken, kan man anta att den fungerat som vakthund eller som skydd och hjälp vid indrivning av skatt.

Vid analys av militära anläggningar, finner man generellt en större mängd vilt än i städer. En anledning är den utökade jakträtten vid borgarna. Bland vilt i Borgnäs är det främst ekorre som påträffats. Invånarna på



borgen har själva bedrivit jakt på ekorre, hare, mård och räv. Benfynden visar att hela djurkroppar har förts till borgen. Teorin om att en egen skinnjakt bedrivits, stärks av ett glättverktyg, tillverkat av ett tåben

(phalanx I) från nötboskap. Detta påträffades i den anläggning där de flesta benfynd från vilt gjordes. Eftersom skinn från vilt fungerat som skattepersedel, kan man anta att den egna skinnberedningen varit i rent kommersiellt syfte.

Endast två älgben har påträffats i benmaterialet. Det är oväntat litet eftersom Dalarna var fritaget från de stränga lagar som skyddade högvilt mot överdriven jakt. Ungefär 11 mil öster om Borganäs, låg den samtida prästgården Vall. Där påträffades betydligt mer älgben. Älgkött har där betalats in som tionde från sockenborna (Vretemark 1984).

Bland fågelmaterialet förekommer tjädern och järpen mest. Vid något festligt tillfälle har man också ätit svan.

Tack vare arkeologernas noggranna arbete, togs ca 5000 fiskbensfragment tillvara. Borganäs läge vid Dalälven har gjort att fisk var en betydande del i kosten. Avskurna gäddkäkar vittnar om torkning av gädda på borgen (Jonsson 1986 s 131). Fisk var också en skattepersedel. Lite överraskande var det att finna torsk när man hade god tillgång till lokal, färsk fisk.

*Sabine Sten*  
Stockholm

### **Litteratur**

- Jonsson, L, 1986. Finska gäddor och Bergenfisk - ett försök att belysa Uppsalas fiskimport under medeltid och yngre Vasatid. Uppsala stads historia VII.
- Myrdal, J & Söderberg, J, 1986. Projektet agrarproduktion; priser och löner i 1500-talets Sverige. Arbetsrapport 1. Ekonomisk-historiska institutionen, Stockholms universitet.
- Svensson, K, 1985. En bondeplågares fogdefäste. Populär arkeologi nr 4. Lund.
- Vretemark, M 1985. Osteologisk analys av ben från vall, Valbo sn, Gästrikland. RAÄ/UV rapport, under utgivning.

## BOSKAPENS ÅLDER OCH KÖN ENLIGT MEDELTIDA SKRIFTLIGA KÄLLOR

Som ett komplement till osteologiska undersökningar skall jag här ta upp vad skriftligt material berättar om förhållandet mellan olika kategorier av boskap. Jag kommer att koncentrera mig på boskapens ålder och kön, av två helt skilda orsaker. Den ena är källkritisk. För att kunna tolka medeltida uppgifter om boskap måste man skaffa sig en uppfattning om vad samtiden avsåg med beteckningar som kalvar, kvigor, kor, stutar, oxar, ungfår etc. Den andra är att indelningen i kategorier faktiskt säger något om den medeltida boskapsskötseln, bland annat om när djuren ansågs övergå från en huvudsakligen icke-produktiv ungdjursålder till en produktiv vuxenålder (och produktiv då i andra avseenden än som slaktdjur).

Det skriftliga källmaterialet är inte omfattande. I stort sett finns bara tre källor eller källgrupper som berör djurens ålder och kön:

1. De svenska *landskapslagarna* från omkring 1300 där omnämningen finns av olika kategorier av husdjur.
2. Medeltida *inventarieförteckningar* från omkring 1300 och framåt med omnämningen av både ungdjur och vuxna djur. Särskilt utförliga är några förteckningar från slutet av 1400-talet. I en boskapslängd från Stora Bjurum i Västergötland (som inte är en inventarieförteckning utan avser försålda eller utlejade djur) uppräknas ett 30-tal djur med angiven ålder (huvudsakligen ungnöt) bland totalt 120 nöt.
3. *Peder Månsson* berör dessa frågor i sin *Bondakost* skriven omkring 1520. Denna tillhör den lilla gruppen av ekonomiskt inriktade skrifter från svensk senmedeltid. Hans Brask och Olaus Magnus har skrivit de båda andra viktigare verken i genren, men beskriver inte boskapskategorier. Peder Månsson hade delvis översatt den romerska agrarförfattaren *Columellas* ettusenfemhundra år äldre *De re rustica*, men Peder Månsson gjorde också flera självständiga tillägg i sin bok.

### **Nötboskapen**

Nöten var indelade i tre ålderskategorier motsvarande ungar, ungdjur och vuxna. De medeltida termerna överensstämmer med dagens: *kalv*, *ungnöt* uppdelade i *kviga* och *stut* samt *ko*, *oxe* och *tjur*.

I inventarieförteckningar omtalas kalvar oftast som årsgamla eller yngre. I ett fall nämns en tvåårig stutkalv. Detta kan betraktas som övre gränsen för vad som kunde kallas kalv, vilket också framgår av beteckningen. Tvååriga stutar och kvigor omnämns flera gånger.

Gränsen mellan ko och kviga drogs då som nu säkerligen vid den första kalvningen. Avsnittet om detta i Peder Månssons Bondakonst är i huvudsak en översättning av Columella, men när denne skriver att kvigorna skulle kalva första gången vid två års ålder ändrar Peder detta till vid tre års ålder. Detta bekräftas också av senmedeltidens boskapsförteckningar, där tvååriga kvigor nämns och enstaka treåriga samt treåriga kor. Övergången från kviga till ko har skett under treårsåldern.

Även under 1200-talet kunde de äldsta kvigorna vara 3 år. Detta framgår av Västgötalagens och Östgötalagens så kallade lekarrätt. Bestämmelserna är ofta citerade eftersom de visar med vilket förakt bondebefolkningen såg på de kringvandrande lekarna. En lekare som blivit sårad eller en släkting till en ihjälslagen lekare, skulle få behålla en kviga i ersättning om han kunde hålla fast den i svansen. Hela lekarerätten utformas sedan så att det skulle vara helt omöjligt att hålla fast djuret. Svansen skulle rakas, kvigan skulle stå högst upp på en kulle, man skulle slå henne med ett gissel etc. I förutsättningarna ingick enligt Västgötalagen att kvigan skulle vara otam, enligt Östgötalagen att hon skulle vara tre år. Vid tre års ålder var en kviga som starkast och svårast att hålla fast.

Kvigorna sparades således förhållandevis länge, vilket till stor del måste ha betingats av den medeltida boskapens småvuxenhet. Under senare delen av 1800-talet, då avelsarbetet börjat ta fart, ansågs det att man endast för små och svaga kvigor skulle vänta med betäckning till två års ålder.

Tvååriga stutar nämns i flera inventarieförteckningar. Men även tre år

gamla stutar nämns och vid ett senare tillfälle femåriga stutar. En stut som skulle köras in till oxen krävde långvarig träning, och i senare tid har man först som fyra- och femåringar kunnat räkna djuren som inkörda oxar, vilket också förefaller gälla senmedeltiden. Förutom tvååriga stutar förekommer också två- och treåriga tjurar (någon särskild beteckning för unga okastrerade handjur fanns inte).

Hur gamla de vuxna djuren kunde bli framgår endast indirekt. I Östgötalagen står att ett fullvuxet nöt varit en ox som dragit årder i tre vårar eller en ko som burit tre kalvar. Här avses djur på höjdpunkten av sin produktionsperiod, omkring fem till sju år gamla. Enligt Gotlandslagen var femåriga tjurar särskilt farliga. Peder Månsson skriver i ett självständigt tillägg att en ko var fruktsam i tio år (dvs upp till ca tretton års ålder).

Det förefaller således som om vuxen nötboskap tilläts uppnå en hög ålder. En jämförelse mellan olika ålderskategorier i inventarieförteckningarna understödjer detta. När ungnöt och vuxna djur nämns tillsammans är de sistnämnda oftast dubbelt så många som de förstnämnda. Om ungnöten består av 2-3 årsklasser och man antar en någorlunda pyramidformad åldersstruktur tyder detta på att djuren i genomsnitt uppnått omkring 7 års ålder eller mer.

En jämförelse med senare boskapsförteckningar, där åldern ibland noggrant angavs för varje djur, visar att denna åldersfördelning för nötboskap funnits fram till 1700- och 1800-talen. Genomsnittsåldern för vuxna djur låg ofta kring 7 år och enstaka djur kunde bli upp mot 20 år.

När det gäller könsfördelningen var korna oftast två till tre gånger så många som oxarna i inventarier och andra boskapsförteckningar (exempelvis i köpebrev). Detta förhållande kunde dock variera, i åkerbruksinriktade områden behövdes fler dragare vilket (om oxar användes som dragare) medförde en relativt större andel för oxarna.

Bland ungnöten förefaller könsfördelningen varit tämligen jämn, att döma av inventarieförteckningarna. Stutar nämns ungefär lika ofta som kvigor.

Tjurar omtalas sällan. Exempel nämns tjurar bara i 2 av 77 inventarieförteckningar från prästgårdar från 1400 till 1530. I inventarieförteck-

ningar från storgodsägares avelsgårdar, där det fanns mycket boskap, nämns de i 7 av 14 från samma period. Sammanlagt nämns i inventarieförteckningar från 1400-talet och början av 1500-talet 9 tjurar och 420 kor. Detta kan jämföras med att Peder Månsson i ett självständigt tillägg menar att det räckte med en tjur på 35 kor.

Troligen avses dock nästan enbart vuxna djur med de tjurar som omnämns i inventarieförteckningarna, och många okastrerade ungtjurar som använts för avel döljer sig förmodligen under den allmänna beteckningen ungnöt.

För att sammanfatta nötboskapens kategorier enligt medeltida uppfattning: De flesta djur har förmodligen fötts på våren. Under större delen av de första två åren betraktades djuren som kalvar, dvs efter den andra vintern har djuren antecknats som ungnöt. Strax före eller omkring två år efter födseln och under tvåårsåldern betraktades båda könen som ungnöt, men i treårsåldern övergick kvigorna till att betraktas som kor i samband med den första kalvningen (gallkor slaktades säkerligen genomgående). Stutarna övergick till att betraktas som oxar först som fyra och femåringar, efter inkörning.

### Får och svin

Även för får och svin användes tre ålderskategorier, med beteckningen *ungfår* respektive *ungsvin* för den mellersta (och ibland *gamla får* och *gamla svin* för de vuxna djuren).

Både av landskapslagarna och av några inventarieförteckningar framgår att gränsen mellan *lamm* och *ungfår* sattes vid halvårsåldern eller något därefter, dvs i samband med den stora höstslakten (fårens lamningstid är senvinter och vår).

Under medeltiden var *gris* beteckningen för det vi idag kallar smågris. Inventarieförteckningar visar att gränsen mellan gris och *ungsvin* sattes vid mellan ett halvt och ett års ålder.



Det medeltida skriftliga materialet tillåter inte en lika tydlig avgränsning mellan ungdjuren och de vuxna för småboskap.

Böterna för skadade djur visar att får, svin och getter uppnådde sitt maximala värde vid tre års ålder (och däröver), och enligt Gotlandslagen var en galt på tre år och över särskilt farlig.

En jämförelse mellan ungdjur och vuxna visar att ungfår oftast är fler i inventarieförteckningarna än de vuxna, medan för svin är ungdjur och vuxna djur som regel ungefär lika många. Fåren har således i genomsnitt inte uppnått särskilt hög ålder.

I ett fåtal fall kan man jämföra könsfördelningen bland smådjuren. I några inventarier från slutet av 1400-talet anges mellan 3 till 8 *tackor* per bagge (*gumse*). Vad gäller svin visar ett antal inventarier från samma period att man ofta hade lika många galtar som suggor. Peder Månsson skriver dock i ett självständigt tillägg att det räckte med en galt till tio suggor. Förklaringen är säkerligen att svin fötts upp enbart för slakt, och att man därför behållit ett antal handjur (*galtar*) förutom avelsgalten/arna (galt eller *orne/arne*).

Bland fåren fanns också kastrerade handjur (*snöpingar*). Enstaka upplysningar visar att dessa ofta varit ungefär lika många som baggarna.

Upplysningarna om getter är alltför få för att några slutsatser om ålderskategorier och könsfördelning skall våga dras.

### **Kastrering**

Peder Månsson skriver att den egentliga kastreringen av nötboskap inte skulle ske förrän vid två års ålder, men detta är en direkt översättning av Columella, och förmodligen har tjurkalvar kunnat kastreras också tidigare.

Två typer av kastrering kan beläggas från medeltiden. Beteckningen *kävlingsoxe* från början av 1500-talet tyder på en kastreringsteknik där två träkavlar användes för att krossa testiklarna. Den andra metoden nämns i landskapslagarna. Som ett av de värsta brotten ansågs kastrering av en man, och i bestämmelserna om detta beskrivs tillvägagångssättet: mannen

lades ned på marken som ett kreatur och blev snöpt, och i Västmannalagen och Dalalagen står att man skar ut som på en galt.

*Janken Myrdal*  
Stockholm

### **Litteratur**

Inventarieförteckningar i:

J Myrdal, Medeltidens åkerbruk. Stockholm 1986.

Beskrivningar av medeltida boskapsskötsel i ett antal artiklar i:

Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid 1-22. Malmö 1956-78.

För en förteckning över artiklar om boskapsskötsel (och åkerbruk) i

Kulturhistoriskt lexikon se:

J Myrdal, Medeltidens jordbruk, i Rig 1983.

## YSTADSPROJEKTET - DISKUSSION KRING OSTEOLOGISKT MATERIAL FRÅN NÅGRA MEDELTIDA LANDSBYAR

I föreliggande artikel presenteras delresultat och arbetsmetodik från analyser av tre medeltida djurbensmaterial. Analyserna ingår som delundersökningar inom ett tvärvetenskapligt forskningsprojekt, där syftet är att dokumentera det sydsvenska kulturlandskapets framväxt under 6000 år.

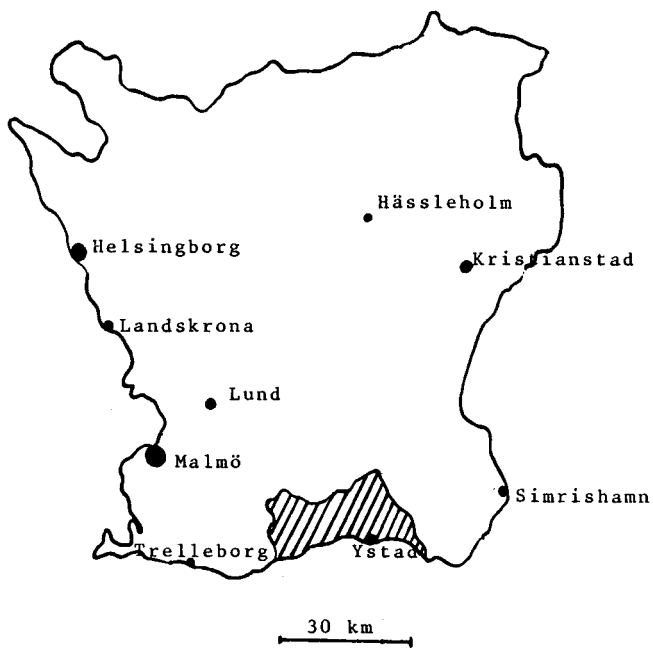


Fig. 1. Ystad-projektets undersökningsområde.

Området som undersökts är Ljunits och Herrestads härad som är belägna i direkt anslutning till Ystad (se fig 1 och 2). Projektets undersökningar är knutna till de samhällsfaktorer som kan anses vara de främsta orsakerna till kulturlandskapets expansion och regression. Diskussioner och tolkningar är därför inriktade på faktorer såsom

- *social organisation* 1) - bybildning etc
- *ekonomi* 1) - olika inriktning på naturresursutnyttjande etc
- *teknik* 1) - gödselbruk etc.

Förutom nämnda samhällsfaktorer kommer även klimat och vegetationsfaktorer att bidra till det slutliga resultatet. Eftersom undersökningen inte ännu är slutförd är resultat och tolkningar preliminära och har därför ännu inte bearbetats statistiskt mer än vad som här redovisas. Den slutliga sammanställningen och tolkningen beräknas vara färdig vid årsskiftet 87/88 och kommer då att redovisas i en separat medeltidsarkeologisk slutrapport för Ystadsprojektet.

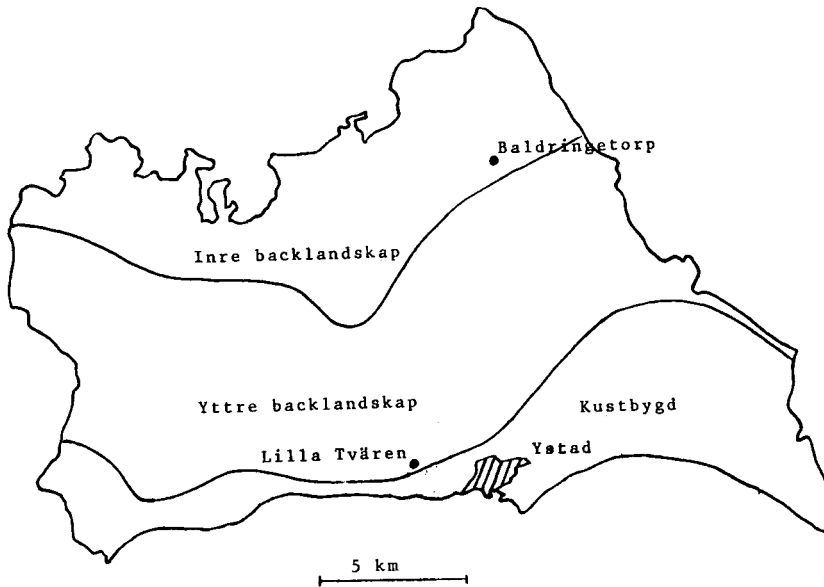


Fig. 2. Undersökningsområdets tre landskapszoner och de i artikeln behandlade byarnas placering i förhållande till dessa.

Anledningen till att jag valt att presentera undersökningen innan materialets bearbetning är slutförd är forskningsprojektets utformning. Projektet innebär ett utmärkt tillfälle att koppla animalosteologin till ett övergripande samhällsperspektiv, där de animalosteologiska undersökningarnas främsta syfte är att klargöra om

- djurbenen speglar de medeltida byarnas ekonomi och därmed också försöka finna tendenser till
- kontinuitet eller förändring av de medeltida byarnas ekonomiska förutsättningar.

De osteologiska analysernas resultat blir därmed inte några enskilda kommentarer till den övriga analysen utan integreras naturligt i den totala samhällsbilden.

För att kunna få en någorlunda klar uppfattning om förutsättningar och representativitet har material från två byar undersökts. Byarna är belägna i olika landskapszoner. Byn Lilla Tvären ligger i övergången från kustbygd till yttre backlandskap, medan den andra byn, Baldringetorp, är belägen i inre backlandskap (se fig 2).

De tre landskapszonerna definieras enligt följande beskrivning:

- Kustbygd - flack slättbygd med lätta jordar, under 25 m nivå. Området har varit mångsidigt när det gäller markunderlag och biotoper - havsstränder, grunda sjöar eller kustlaguner, åmynningar, variationsrik lövskog.<sup>2)</sup>
- Yttre backlandskap - småkuperad slättbygd med stor jordartsvariation, där dock leriga jordar dominerar, under 70 m nivå. Området har haft något mindre mångsidighet än kustbygden på grund av inlandskaraktären.<sup>2)</sup>
- Inre backlandskap - ett småkuperat inlandsområde med omväxlande jordarter - från styva issjöleror till steniga moräner, östra delen ligger 40-90 m ö h, västra delen (på Romeleåsen) ligger 70-170 m ö h. Området har haft en mångsidighet liknande den i yttre backlandskapet, och har i nutid den mest variationsrika naturmiljön.<sup>2)</sup>

Med utgångspunkt från förutsättningarna för djurhållning är det rimligt antaga att benmaterialens sammansättningar skiljer mellan byarna. Om man enbart ser till vilka arter bland däggdjuren som finns representerade är fragmenten fördelade på följande arter. (Fågel och fisk ej analyserade februari 1987.) (Se fig 3).

Man kan här konstatera att i stort sett samma arter finns representerade i båda byarna och att vilt inte utgjort något väsentligt inslag i kosthållet. Detta överensstämmer väl med andra undersökningar från samtida boplat-

LILLA TVÄREN - 76	10- 1200	11- 1200	12- 1400	14- 1700	LILLA TVÄREN -85	10- 1100	12- 1300	16- 1700
Svin	153	30	116	51	Svin	80	18	116
Nötkreatur	157	57	142	52	Nötkreatur	59	35	79
Häst	36	7	44	11	Häst	14	3	23
Får/Get	95	22	92	24	Får/Get	45	23	59
Får	15	1	17	3	Får	9	2	7
Get	9		5	1	Get	1		2
Tamkatt	3	1	2		Tamkatt		1	1
Hund	8	2	9	1	Hund	3		7
Kronhjort				1	Kronhjort			1
Rådjur				2	Rådjur	1		1

BALDRINGETORP	11- 1200	13- 1300	13- 1400	14- 1400	14- 1500	15- 1500	15- 1600	16- 1700	1700	1860
Svin	9	18	5	6	199	121	35	1	10	1
Nötkreatur	10	22	3	2	58	49	17	1	9	
Häst	22	17	1	4	31	20	3		4	
Får/Get	7	5	3	1	143	73	25	3	14	
Får	1	1	1		20	23	2			
Get		1		1	4	8	1		4	
Tamkatt	1						1			
Hund					2	2				
Räv			4							
Kronhjort			1							
Rådjur						1				

Fig. 3. Fördelning av fragment. Revben och kotor (med undantag av de två första halskotorna) ej medräknade.

ser i området. I undersökningen från Hagestad (beläget i kustbygden ca 15 km från Ystad) har man funnit viltet mer representerat i bebyggelsens centrala delar, som också hade en allmän högre standard.<sup>3)</sup> Baldringetorp och Lilla Tvären ägdes av domkapitlet resp Bjärsjöholm. Vi kan därför med stor sannolikhet antaga att jakten förbehållits byns ägare, s k regalia.

För att kunna få en uppfattning om hur djuren påverkat byarnas ekonomi är det nödvändigt att tolka analysresultaten i ett tidsperspektiv. Vid en sammanställning av fragment från de tre viktigaste köttproducenterna i förhållande till varandra får vi följande fördelning (se fig 4).

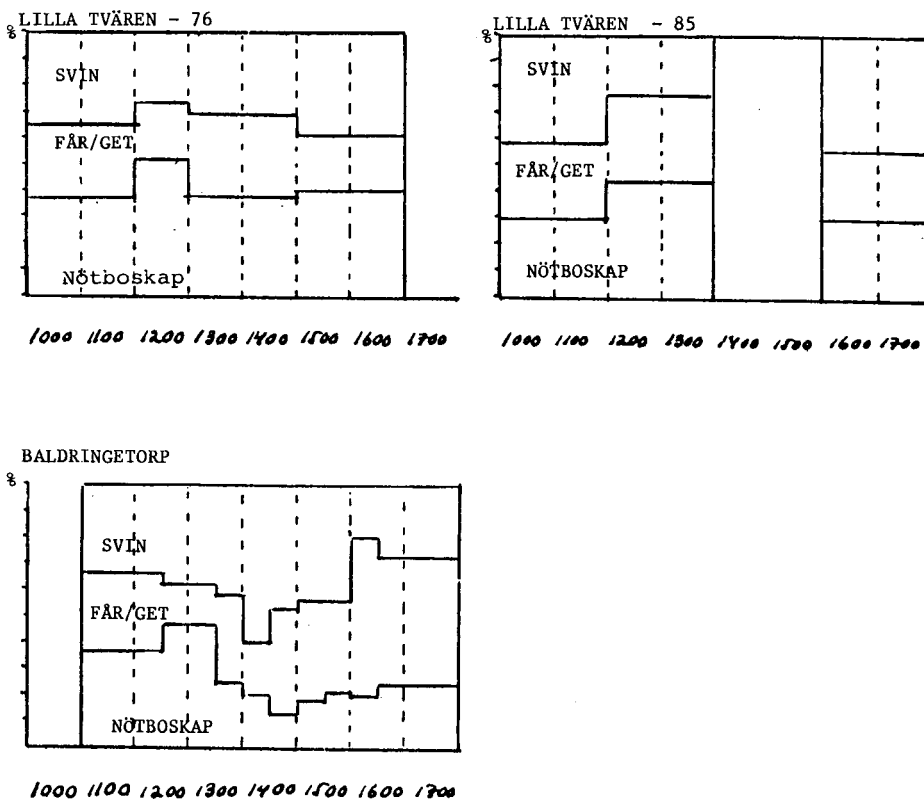


Fig. 4. Köttproducenter i procentuellt förhållande till varandra.

I fig 3 ser vi att nötboskapens betydelse för Lilla Tvären under medeltiden varit i stort sett kontinuerlig. Viss förändring kan noteras efter 1250 men eftersom den uppträder samtidigt som staden Ystads tillkomst kan förändringen bero på en större efterfrågan av kött. En annan faktor är tillgången till betesmarker eftersom stadens tillkomst även torde innebära större efterfrågan av samtliga mejeriprodukter. Detta får emellertid senare undersökningar ge mer information om. Regelbundenheten av djurhållningen i övrigt kan förklaras med att byn under hela medeltiden ägdes av samme ägare. Viktigt är dock att alltid ha i åtanke vad resultaten egentligen representerar. En låg förekomst av en art behöver inte innebära att den varit mindre viktig utan kan istället ha varit den mest betydelsefulla arten genom att den varit en handelsvara.

Baldringetorp har en övertygande dominans av nötboskap fram till ca 1300. Efter 1300 dominerar svin, får och getter. Baldringeområdet karaktäriseras av en omväxlande natur med både ängsmarker och lövskogar vilka skapar mycket goda förutsättningar för svinhållning. Att samtidigt hålla får och nötboskap är inte lämpligt eftersom båda arterna betar på samma sätt d v s "rent på marken". Denna hårdbetning leder ofta till minskad humushalt och därmed sämre vattenhushållning och erosion. Getterna däremot betar helst högt (buskar och träd) och konkurrerar därför inte om samma bete.<sup>4)</sup>

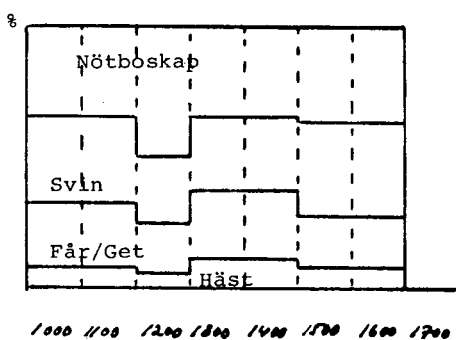
Utnyttjandet av betesmarker i Baldringetorp har sannolikt förändrats under 1300-talet. Från skriftliga källor är det känt att Baldringetorp skänktes på 1330-talet till domkapitlet i Lund.<sup>5)</sup> Kanske förändrades förutsättningarna för djurhållning och därmed också artsammansättningen i och med detta ägoskifte. Eller återspeglas staden Ystads tillkomst även här? Förutom samhällsfaktorer är det känt att 1200-talet hade en temperatursvacka som i stor grad kan ha påverkat vegetation och djurhållning.

I diskussionen kring köttproducenter finns inte hästen med. Jag har valt att presentera den i en separat sammanställning om husdjuren (se fig 5). Anledningen är det skilda sätt varpå hästbenen från de två byarna hanterats. Hästben från Lilla Tvären var styckade på samma sätt som övrig boskap,

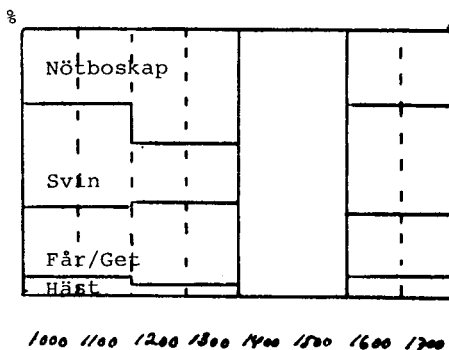


dvs ytterst få hela ben, mörkspaltade och avhuggna i "lagom" delar. Hästbenen från Baldringetorp däremot var ofta hela och bar inga spår av styckning. Detta skilda förfarande kan inte tolkas annorlunda än att hästens användning och betydelse varierat. Eventuell nergång av tillgången på föda, som skulle tvingat byborna i Lilla Tvären att även äta häst, torde inte varit så regional att det utgjort en skillnad på 30-40% mellan två så närbe-

LILLA TVÄREN-76



LILLA TVÄREN-85



BALDRINGETORP

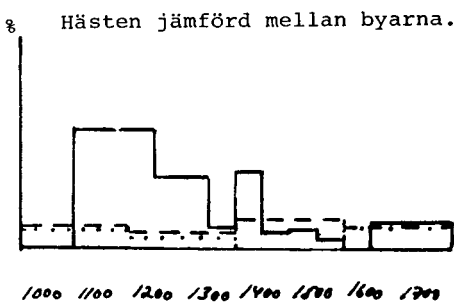
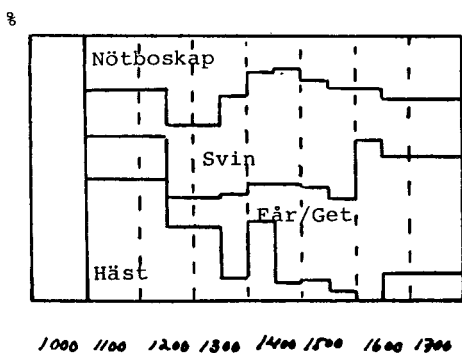


Fig. 5. Husdjuren i procentuellt förhållande till varandra.

lägna byar. Hur detta bör tolkas är i skrivandets stund ännu inte klargjort. Vi kan än så länge bara konstatera skillnaderna mellan byarna.

Undersökningens avsikt är att se om husdjurens sammansättningar speglar byarnas ekonomi. Trots att materialet inte ännu är färdigbearbetat förefaller de hittills framkomna resultaten ge indikationer om förändringar av byarnas ekonomiska förutsättningar.

Jag har här försökt att visa några möjligheter till kopplingar mellan benmaterialen och andra för ekonomin väsentliga faktorer. Jag hoppas att det fortsatta arbetet skall klargöra mer och därmed också visa betydelsen av tvärvetenskapliga analyser.

*Birgitta Lindroth*  
Helsingborg

#### **Noter**

- 1) Berglund 1985:4
- 2) Berglund 1985:5
- 3) Strömberg 1980:28-29
- 4) Sjödin 1979:17
- 5) Skansjö muntlig uppg. 1987

#### **Litteratur**

Berglund, Björn E, 1985, Det sydsvenska kulturlandskapets förändringar under 6000 år - en presentation av Ystadsprojektet. Kulturlandskapet - dess framväxt och förändring. Symposium sept 1984, Lund.

Sjödin, Erik, 1979: Getter - avel, utfodring, skötsel och ekonomi. Borås 1979.

Königsson, L-K. och Frängsmyr, T. 1977. Istid - nutid - istid. Lund.

Skansjö, Sten (1987) muntlig uppgift.

Strömberg, Märta, 1980: Var kustbon fiskare eller bonde? Ystadiania 1980 - Ystads fornminnesförening. Ystad 1980.

## HUSDJURS MILJÖANPASSNINGAR SOM TOLKNINGSFALLGROPAR

Våra husdjur förändras ständigt. Från att ursprungligen varit identiska med sina vilda stamfäder har de förändrats så att det i några fall t o m är svårt att identifiera ursprungsarten. Denna utvecklingen är husdjurens genetiska svar på en föränderlig miljö. Förändringarna medför många fallgropar för dagens vetenskapsmän vid tolkningen av ett ofta magert fyndmaterial. Några exempel på sådana fallgropar och deras konsekvenser för fyndtolkningen presenteras.

Människan har hållit sig med husdjur i mycket lång tid. De tidigaste säkra fynden är grovt räknat 10.000 år gamla. Ett fynd av vargkranier i en fransk grotta (Lumley 1969) tyder möjligen på att vargen hölls tam redan för ca 125.000 år sedan.

I många kulturer förekommer regelbundet att enstaka djurindivider, från papegojor och fågelspindlar till svin och större idisslare, hålls i fångenskap under längre eller kortare tid. Att man håller sig med djur kan ha många orsaker, från ett nyfiken intresse eller medvetet uppfödande av potentiell middag till barns lek med keldjur. Många gånger har djuret flera funktioner, t ex keldjur i början, middag vid slutet. Samma multifunktion existerar ännu, t ex lamm som är barnfavoriter som små för att vid mogen ålder slaktas som köttdjur.

Det är högst sannolikt att människor hållit enstaka djurindivider på samma sätt under mycket lång tid, och husdjuret som sådant har därför troligen många tiotusentals år på nacken. Men dessa husdjur går i de flesta fall inte att i fynden skilja från vilda djur. Det är först med domestikation under många generationer som djurets genetiska anpassning får möjlighet att påverka utseende och form.

### **Tämjandet ofta ett förminskande**

Redan själva tämjningsproceduren torde ofta inneburet ett medvetet förminskande av arten. Speciellt när det gäller större arter som vildhäst, kamel och uroxe är fördelarna med att tämja småvuxna individer uppenbara: lätthanterlighet ger överlevnadsplus åt mindre individer.

När det gäller idisslare innebär övergången från frilevnad till fångenskap också en direkt förminskning. Idisslars matsmältningssystem kräver nämligen små och frekventa födointag till skillnad från t ex rovdjur som kan äta mycket men sedan få vänta länge på nästa måltid. När därför en idisslare regelbundet hindras från att äta under längre perioder under dygnet rubbas matsmältningen med påföljande sämre tillväxt. Detta är just vad som sker när idisslare hålls instängda nattetid (Clutton-Brock 1981 s 68).

Under den period när uroxe, får och get tämjdes fanns det gott om stora rovdjur: tiger, lejon, leopard, hyena och varg. För att skydda djuren byggde man troligen, som t ex massajerna i Östafrika ännu gör, hägn av taggiga buskar till nattskydd för sina husdjur. Rovdjursskyddet har som bieffekt medfört storleksminskning på husdjuren.



Fig. 1. Dessa små får och getter kommer från Lahdak i västra Himalaya. De är knappt 50 cm höga och har levande vikter på endast tio - femton kilo, dvs ca en fjärdedel av ett normalt svenskt får. Ett typiskt exempel på underutfodrings påverkan på storleken.

En följd av detta rovdjurskydd har också varit att selektionen mot färgavvikelser har upphört. Det finns väl belagt att individer med avvikande färg, t ex albinistiska (vita) individer, mycket snabbare upptäcks och dödas av rovdjur. I fångenskap torde det förhållit sig tvärt om: djur med avvikande färg har ofta uppfattats som särskilt värdefulla, kanske t o m heliga och därför omhändertagits särskilt väl.

Därför har färgavvikelser snabbt kunnat slå igenom i tama populationer. Bland nästan alla husdjur finns tidiga bevis för att brokighet förekommit, och avbildningar av sådana djur har ofta tagits som bevis för att aktuella djurart hållits tam.

Egentlig rasbildning bland husdjur är svår att konstatera i fyndmaterial. raskarakteristika kan innebära morfologiska skillnader som kan identifieras i benmaterial, men är det oftast inte. Olika raser skiljer sig genom rader med egenskaper, t ex i sjukdomsresistens, i foderomvandlingsförmåga, i hanterlighet, mjölkbarhet, hårlängd etc. Egenskaper som förr tolkats som fasta raskarakteristika har av senare forskning visats vara följd av medveten och hårt styrd selektion, t ex kullighet hos boskap.

En önskan hos tidiga forskare att på magra fyndmaterial identifiera raser eller härstamningslinjer har ibland öppnat djupa fallgropar. Ett avskräckande exempel är tidig forskningsuppdelning av nötboskapens stamfäder i tre raser. Primigen boskap ansågs som den ursprungligast, var storvuxen och hade kvar en rad uroxkaraktärer. Nästa ras var den långpannade, kännetecknad av lång skalle, ofta långa horn och ganska storvuxen. Slutligen fanns den korthornade, småvuxna djur med korta krumma horn. De båda sistnämnda ansågs stamma från den förstnämnda, och en hel flora av raser och tänkta härstamningslinjer byggdes upp på detta system (Rütimayer 1866).

Tyvärr visade det sig när materialet breddades att de primigena utgjorde tjurarna i materialet, de långpannade var oxar och de korthornade var kor. Bortåt ett sekels forskningsmödor till föga eller ingen nytta!

### Småvuxenheten ger fallgropar

Många av de tidiga raserna var småvuxna. En orsak till denna småvuxenhet har jag redan nämnt. En annan tillkom senare, nämligen överutnyttjande av betesmarkerna. När betesmarker blir alltför magra får små djur ett överlevnadsvärde i det att flera småvuxna djur hinner beta över ett större område än ett fåtal stora djur. Dessutom innebär en ständig foderbrist att magerlagda småvuxna djur lättare överlever än storvuxna muskelfyllda.

Till detta kommer att i många kulturer har antalet djur varit av social betydelse: en stor hjord har inneburit hög status och tvärtom. Hundra små magra djur har givit högre status än fem stora feta, vilket accelererat utvecklingen, möjligen också initierat den.

Om å andra sidan ett enstaka djur av en sådan småvuxen mager ras redan från spädd ålder får riklig tillgång till föda kan det ofta växa sig bra mycket större än båda föräldrarna. Ett lysande exempel på detta var smålandskon, en sedan 60-80 år sedan utdöd svensk boskapsras: "*Det är icke ovanliga, att en Småländsk ko, som sjelf knappt väger mer än 16-18 lispund kan pålägga kalfvar, hvilka som Oxar kunna vid 6-8 års ålder hinna till 40 a 50 lispund slaktvikt.*" (Noring 1842 s 232). En hundra-

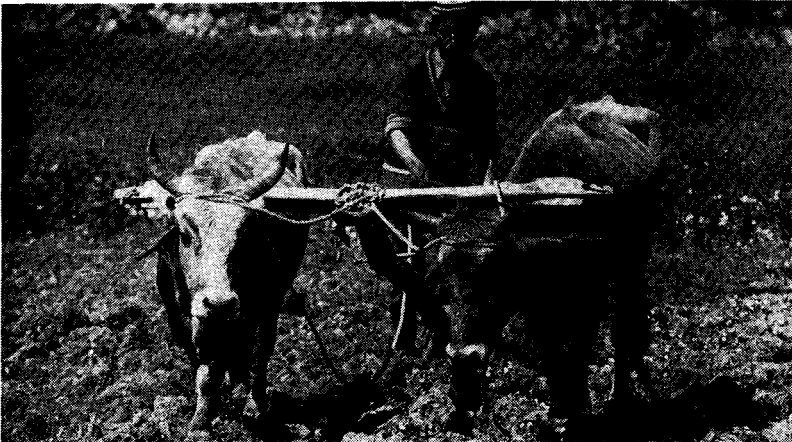


Fig. 2. En man i Tunisien kör med sina magra små oxar. Om dessa djur stallfodrades med riklig tillgång på kraftfoder blir de stora och tunga, kanske mer än det dubbla av sina svältfödda släktingar.

femtio-kilos ko (levande vikt!) gav alltså en avkomma som nådde 400 kilo slaktvikt, motsvarande ca det dubbla i levande vikt. Man känner sig nästan böjd att misstänka att slaktvikt och levandevikt blandats samman. Ytterligare en källa intygar dock riktigheten av uppgifterna: "...*efter små Smålandskor, då afkomman fetad ofta uppgår till fyrdubbla modrens vikt; också tyckes det som vore denna olikhet i storlek mellan kon och den kastrerade oxen vara en egenhet hos vår race*" (Noring 1839 s 355). Hur hade inte sådan boskapsras uppskattats av "agrobusiness" idag, små billiga kor med mastodontavkommor!

Å andra sidan förekommer också i populationer av småvuxna raser enstaka individer som av olika anledningar blivit mycket små, nästan av dvärgform. Detta kan vara en följd av ärftlig missbildning men beror oftast på näringsbrist eller sjukdom, kanske redan på fosterstadiet. Om sådana dvärgindivider ges god fodring kan de växa ifatt eller t o m om sina jämnåriga.

Om man nu gräver upp ett större benmaterial av en sådan småvuxen ras, och det i materialet finns enstaka djur som av speciell anledning utsatts för medveten eller omedveten gödning eller motsatsen är det kanske lätt att tolka benen från dessa jättar eller dvärgar som avvikande, kanske importerade raser. Ett exempel är fynden av får från grottan Stora Förvar på Stora Karlsö. Dvärgarna tolkades ha uppkommit som en följd av degeneration och "primitiv slumpartad avel" (Pira 1926 s 176). Jättarna enbart förbryllande analysatorn. Sannolikt har det förhållit sig så att "jättarna" har varit de utvuxna gamla baggarna, som genom åren stångat sig till det bästa betet och därför vuxit normalt, medan "dvärgarna" har varit av sjukdom eller andra orsaker tillväxtstörda djur.

Om det i en populations utbredningsområde förekommer lokaler med bättre näringstillgång blir den automatiska följderna att benfynd från dessa platser blir betydligt större i måtten. Det ligger då nära till hands att tolka djuren som tillhörig en annan ras. Ett exempel på detta är den skåne-rasen av boskap. Ännu under den tid rasen levde kvar förmodades den uppkommit ur importer av dansk boskap. Under de perioder då de förmodade importerna skulle ha gjorts har sannolikt inga som helst nöt importerats till

Skåne. I Stället skedde en omfattande export från Skåne till Danmark. Förklaringen har troligen varit att på herrgårdarna där den storvuxnare "rasen" funnits har djuren fått betydligt bättre utfodring än på de många små bondgårdarna. "Skånerasen" utgjordes därför högst sannolikt endast av välfödda representanter för den vanliga svältfödda allmogekon.

Vid tolkningen av benmaterial från småvuxna raser kan en annan felkälla dyka upp. Hos normalt fodrade får är lammen slaktmogna vid 4-6



Fig. 3. Endast få handjur får tillfälle att växa sig stora. En gammal stor bagge som denna praktfulla gutebagge kan väga mer än det dubbla jämfört med resten av djuren i fårhorden. Hittar man i ett fyndmaterial endast några få skelettrestes av ett sådant enstaka djur ligger det nära till hands att tolka djuret som en avvikande "jätteras".

månader, ev tidigare. Hos småvuxna raser inträffar motsvarande slaktmognad först vid halvannat år. Har den aktuella småvuxna rasen gått på mycket magra beten kan det dröja ytterligare ett år eller mer innan slaktmognad inträffar. Motsvarande gäller andra djurslag.

Om det i ett fyndmaterial återfinns tre åldersgrupper, ca ett halvt, ett



och ett halvt och ca tre år, skulle detta kunna tolkas som om det på platsen funnits en population som aldrig överskridit tre års ålder. Men det är ytterst osannolikt att någon population idisslare skulle kunna överleva under magra förhållanden med så låg medelålder. Det troliga är att ingen reproducerande population över huvud funnits på platsen utan samtliga fynd härstammar från en import av slaktdjur. Här har alltså rasens småvuxenhet spelat tolkaren ett spratt. En population med normal tillväxt hade varit betydligt enklare att tolka.

### Udda egenskaper

Vissa egenskapers variation kan ge som resultat djur med starkt avvikande utseende, lättpåvisbar i benfynd. Ett utmärkt exempel är kullighet hos boskap. Kullighet är vanligen dominant, men genomslaget hos egenskapen

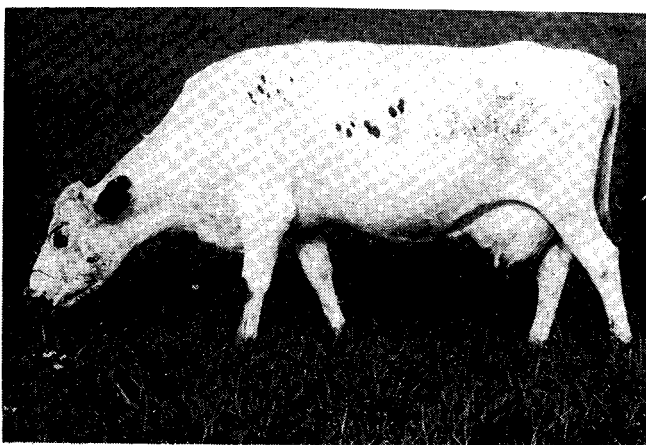


Fig. 4. Fjällkons vita färg beror på selektion för vit färg. Insekter undviker att sätta sig på vita djur och längst i norr, där insektsplågan är värst, får därför vita djur ett högre överlevnadsvärde. Kulligheten uppfattades förr som ett konstant rasdrag. Så är inte fallet. På 1880-talet var kanske hälften av Norrlands djur kulliga, en fjärdedel behornade och resten representerade olika mellanstadier. Kulligheten som sådan beror på en mutation som kan uppkomma var som helst på jorden.

kan balanseras av dämpande faktorer. Detta innebär att man kan finna alla varianter från helt hornlösa djur till fullt behornade. Ett mellanstadium innebär korta horn utan kvicke, dvs hornen hänger lösa, endast fastvuxna i huden. Oftast finns det dock en liten hornknöl som antydning till kvicke.

Kullighet orsakas av en mutation som med mycket låg frekvens kan dyka upp var som helst bland jordens nötkreatur. Det för för långt att här gå in på hur egenskapen varierar. Vare nog sagt att frekvensen kullighet i varje fall hos oss ökar med tilltagande geografisk höjd. I början av detta sekel ansågs kullighet vara en fast rasegenskap, som speciellt påstods känneteckna bl a rödkullan. Ett kulligt kranium funnet vid muddring i Ystads hamn, tolkades därför som rödkulla (Arenander 1911). Rödkullan är dock ett sent påfund som aldrig funnits söder om Bohuslän.

Bland vissa höns finns anlag som ger upphov till taxbenhet. I våra gamla lanthöns klövs detta anlag ibland ut. Sådana höns kallades i Skåne "duehöns". Ett annat exempel på ett udda anlag är det som förr fanns bland våra lantsvin och som gav upphov till att de båda klövarna var sammansmälta till en. Linnae tolkade t o m dessa svin som en särskild ras (Fauna Suecica 1749 s 49). Ännu i mitten av 1800-talet fanns det kvar: "*Enhofvade Swinet ... som har de två mellersta klöfvarna, än på alla fyra, än på framfötterna blott, hopvuxna till en odelad hof. Detta slags monstrositet är ärftlig. - Sådana Swin träffas både i Uppland, Skåne och andra Landskap.*" (Nilsson 1847 s 453). Tyvärr finns varken benfynd eller avbildningar av någon sådan svinfot.

Det hör till saken att människor så långt tillbaka man kan skönja varit särskilt oöverservanta på sådana utklyvningar av udda egenskaper. Småvuxna djurindivider i storvuxna raser har särskilt omhändertagits av barn (dvärghöns, dvärgkaniner, ölämning). Till vita djur har ofta knutits religiösa egenskaper. Fortfarande har tamdjur med avvikande färg i många sammanhang ett plusvärde, antingen det gäller vita (ljusgrå) elefanter för religiösa ceremonier, en ny färgvariant hos en sällsynt hönsras eller vita tigrar i djurparker. Särskilt storvuxna, långhornade djur eller djur med avvikande färg har i olika kulturer utpekats som lämpliga för särskilda ofta helt irrelevanta ändamål, t ex tjurhoppningsceremonierna på Kreta där

skäckiga tjurar förefaller varit särskilt uppskattade (Zeuner 1963).

Till detta kommer att människan har en allmän förkärlek för "konstiga" raser. Till de mera extrema hör höns- och duvraser, där fjäderdräkt och kroppsform av avancerad odlingsteknik bringats till de mest bisarra resultat: duvor som inte längre kan mata sin ungar som följd av för liten näbb och höns med stjärtfjädrar så långa att de kräver en särskild upppassare för att inte förstöra fjäderdräktens "skönhet". Det är högst osannolikt att denna kärlek till det bisarra skulle ha uppstått först i sen tid.

Benfynd med avvikande form kan därför dyka upp i nästan varje fyndmaterial. Orsakerna till avvikelserna kan vara utklyvning av sällsynta



Fig. 5. I alla djurarter händer det att avvikande individer föds. Anlag för taxbenthet förekommer hos många djurslag, t.ex. höns, nötkreatur och hundar. Hos vissa djurslag är detta medvetet avlat på, t.ex. tax. Fynd av individer av sådana varianter ger lätt tolkningsproblem.

varianter, normalt dolda i *artens arvs massa*. Liknande avvikelser kan dyka upp i andra fyndmaterial på långt avstånd från det första utan att de båda populationerna någonsin behöver haft kontakt.

All denna variation är djurens försäkring mot ändrade förhållanden.

Genom tiderna har husdjuren kunnat utnyttja en rad genetiska varianter för att bli flera och kunna sprida sig. Människan har å sin sida utnyttjat variationen för att av husdjuren få fram den produkt eller det djur hon önskat.

˘

### **Mer samarbete krävs**

Men för osteologen, som arbetar med normala populationer och ur dem försöker få fram sannolika tolkningar på olika mönster, kan dessa ofta bisarra varianter ge svåra problem. Samarbete mellan forskare och praktiker från flera fält kan vara en väg att klara en del av dessa fallgröpar. Zoologen kanske känner de genetiska varianter som förefinns inom olika djurslag. Den praktiske fårdlaren ser genast mönstret med de importerade djuren i det förutnämnda exemplet etc. Under alla omständigheter bör stor försiktighet råda vid tolkningen av fåtaliga avvikande fynd, särskilt då mer avancerade teorier förs fram. Höga krav bör ställas på statistiskt hållbar signifikans. Felaktiga nya teorier kan kräva stor forskaremöda att vederlägga, även om de lyckligtvis idag knappast får så stora konsekvenser som mitt först anförda exempel om de tre ursprungsraserna av nötboskap.

*Håkan Hallander*  
Veberöd

### **Litteratur**

Arenander, E O, Rödkullorna på Ellesbo. Uppsala 1911.

Clutton-Brock, Juliet, Domesticated Animals from early Times. London 1981.

Linnaeus, Carl, Fauna Suecica. Stockholm 1749.

Lumley de H, Une cabane de chasseuse acheuleens dans la grotte du Nazaret a Nice. Archeologica 28. 1969.

Nilsson, Sven, Skandnaviens Fauna. Däggdjuren Stockholm 1847.

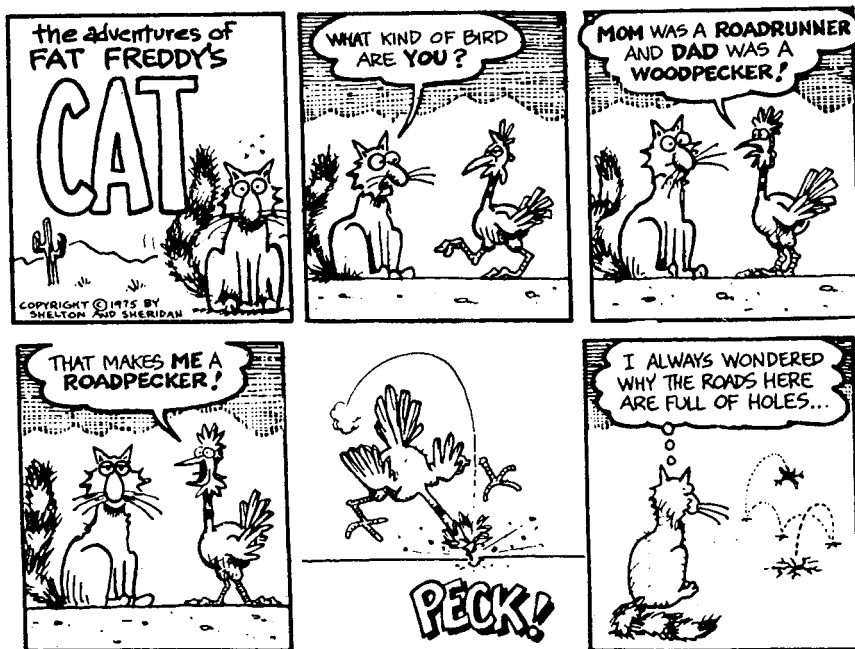
Noring, Alexis, Ett och annat rörande boskapsskötsel. Lund 1839.

- Handbok i husdjursskötsel. Lund 1842.

Pira, Adolf, On bone deposition in the Cave "Stora Förvar" on the isle of Stora Karlsö, Sweden. Acta Zoologica Bd 7. Stockholm 1926.

Rütimayer, T, Über Art und Rasse des sahmens europäischen Rindes. Archiv für Anthropologie. Bd 1. Braunschweig 1866.

Zeuner, F E A, History of domesticated Animals. London 1963.



## NÅGRA REFLEKTIONER KRING SVENSK OSTEOLOGI

Osteologiämnet här i Sverige har, sig själv oförskyllt, blivit försatt i en för sin framtida utveckling besvärlig situation. Orsakerna till att denna situation uppkommit känner andra bättre än undertecknad, och därför finns det ingen anledning att avhandla dem här. I stället skall jag försöka analysera osteologins situation så som den är idag, extrapolera in i framtiden, och föreslå några åtgärder som bör vara till gagn inte bara för osteologin utan även för arkeologin.

För att kunna överleva som självständigt ämne måste varje vetenskap ständigt ha ett livaktigt inre arbete, med en konstruktiv debatt om ämnets mål och förutsättningar, men framför allt med en ständig utveckling i form av nya metoder. Eftersom osteologin är en naturvetenskap (detta är ett faktum oberoende av ämnets i och för sig naturliga koppling till arkeologin) och beroende av naturvetenskapliga metoder, är det naturligt att den också hämtar huvudparten av sina impulser och sin metodutveckling från andra naturvetenskaper, särskilt från de närbesläktade vertebratpaleontologi och fysisk antropologi som, eftersom de internationellt sett är större ämnen än osteologin (eller zooarkeologin), också har en mer livaktig utveckling än denna så som den är definierad här i Sverige. Så borde det alltså vara, men så är det inte för närvarande. Genom att den svenska osteologin är så starkt knuten till arkeologin blir de naturvetenskapliga intrycken tyvärr få. Alltför få blivande osteologer har någon som helst naturvetenskaplig bakgrund; detsamma gäller av naturliga skäl de färdiga och yrkesverksamma osteologerna. Det är dessutom svårt för osteologin att konkurrera om forskningsanslag, eftersom den som gränsvetenskap alltför lätt kan dribblas mellan de anslagsgivande myndigheterna.

I denna situation finns inga vinnare, bara förlorare. Osteologin förlorar genom att så småningom förvandlas till ett rent rutinmässigt bestämnings-

arbete. Detta kommer, om erfarenheter från andra ämnen är giltiga här, att innebära att arbetet förr eller senare kommer att läggas över på personal utan tillräckliga kvalifikationer, som rutinarbete plägar göra. Kvaliteten på arbetet blir därefter och osteologin kan sedan avfärdas helt, eftersom den inte ger några resultat värda namnet. Arkeologin förlorar genom att gå miste om all den värdefulla information som faktiskt finns att utläsa ur benmaterialen utöver det rena rutinbestämmandet. Arkeologerna går också miste om möjligheten att själva kunna ställa specifika frågor om speciella problem som benen kan hjälpa till att besvara om man får en osteologkader som saknar de metodologiska redskapen som krävs för att kunna göra mer än bara bestämma ben.

Hur kan nu situationen åtgärdas? Under förutsättning att osteologins position som en del i den arkeologiska organisationen förblir oförändrad (och något annat förefaller ytterst osannolikt), måste alla åtgärder för att förbättra situationen ha sitt ursprung inom dessa ämnen.

Det första och kanske viktigaste är att arkeologernas attityd till osteologi radikalt måste förändras. Som det är nu uppvisar arkeologin ett egendomligt janusansikte gentemot osteologin. Å ena sidan är alla (med några få undantag) överens om att de uppgrävda benmaterialen har värdefulla bidrag att ge till tolkningen av de arkeologiska komplexen, men å andra sidan tycks få arkeologer egentligen veta vad de vill ha ut av sina osteologer. Detta utmynnar givetvis i att osteologerna presenterar rutinmässiga analyser, varpå arkeologen beklagar sig över att osteologin inte har något att ge utöver det som helt riktigt kan betraktas som uppenbart redan från början, till exempel förekomsten av råttor i medeltida städer, eller en övervikt av män i munkkloster. Dock - samtidigt som arkeologerna klagat på dessa rutinmässiga analyser, förfasar de sig över komplikationsgraden i de osteologiska arbeten som försöker nå lite längre. Finns det då något sätt att bryta detta osteologins moment 22? Jag anser att förutsättningar finns, men då krävs det som sagt en betydande attitydförändring från arkeologens-uppdragsgivarens sida. Han (eller hon) måste båda hålla ett fastare grepp om vad osteologen gör, och samtidigt ge den senare friare händer.

Detta kan endast ske om de två, arkeologen och osteologen, arbetar tillsammans som likvärdiga medlemmar av ett lag (dock naturligtvis med förbehållet att arkeologen, som ytterst är ansvarig för den totala utvärderingen, måste ha sista ordet). Då kan det, på ett mer givande sätt än i dag, uppstå en dialog om varje enskilt materials möjligheter. Arkeologen kan ställa frågor kring det han egentligen vill veta, och osteologen kan tala om för honom huruvida osteologin kan bidra till att lösa dessa frågor. Om ett sådant samarbete uppnås bör det också vara möjligt att sätta in de knappa resurser över vilka arkeologen förfogar på de punkter i forskningsarbetet som har de bästa förutsättningarna att ge resultat. Vid en stadsgrävning kan arkeologen, till exempel, göra en prioritering av vad han vill veta. Är det vilka människor som levde i staden han vill veta mest om bör humanmaterialet prioriteras, vill han först och främst veta vad de åt bör djurbenen prioriteras, osv. När arkeologen gjort sin prioritering kan osteologen, samarbetspartnern, med sin kännedom om olika benmaterials möjligheter, tala om för arkeologen vilka av de prioriterade frågorna som materialet har förutsättningar att bidra till att lösa. Om detta prioriteringsarbete alltså utförs gemensamt av arkeologen och osteologen, bör den svåra ekvationen resurser, tid och resultat kunna optimeras. Det kan ju till och med vara så att benmaterialet inte alls kan bidra till tolkningen av en given utgrävning, och i så fall bör ju resurserna sättas in på något annat och mer givande.

Detta är alltså vad som krävs av arkeologen för att förbättra den idag rådande situationen. Vad kan nu göras av osteologerna själva? Jag menar att det främst är tre saker som kan göras. Det första är att osteologin måste ha närmare kontakter med övriga naturvetenskaper, främst zoologi och paleontologi, än vad som nu är fallet. Ett led i denna strävan kan vara att försöka rekrytera fler naturvetare till den osteologiska utbildningen. Detta är naturligtvis inte så lätt, men jag vet av egen erfarenhet att intresset för ben finns även bland naturvetare. Det kräver dock att det finns någon som talar om för de intresserade naturvetarna att det i Sverige finns ett ämne som heter osteologi, både på grund- och forskarutbildningsnivå. För den som läser biologi eller geologi är detta nämligen inte något självklart: jag



själv hörde inte talas om svensk osteologi förrän efter jag avslutat mitt avhandlingsarbete.

Det andra som måste åstadkommas är att osteologerna driver sina frågor hårdare och mer självsändigt. Man måste ta reda på vad det egentligen är som arkeologen/uppdragsgivaren vill veta utifrån benmaterialet. Om han inte egentligen vet vad han vill måste osteologen påtala möjligheterna. Om arkeologen vet vad han vill, men benmaterialet inte har de egenskaper som gör det möjligt att besvara arkeologens frågor, måste osteologen våga påtala detta på ett tidigt stadium. Det är ju på osteologens fackkunskap detta hänger, inte arkeologens, det kan inte nog poängteras. Såsom tågorrdningen är idag kan det ju förefalla att vara tvärtom.

Det sista men inte minst viktiga som måste åstadkommas bland osteolger är en höjning av den allmänna ambitionsnivån. För att utveckla osteologin krävs att osteologerna vill göra något utöver rent rutinarbete. Det är alldeles för lätt att vara bekväm och nöja sig med det som är enkelt, och det är endast den personliga ambitionen som kan övervinna detta. Varje osteolog måste komma till insikt om att det inte räcker med att bara kunna bestämma ben och använda de där allra vanligaste metoderna som vi alla känner till, utan att det krävs ett ständigt arbete för att utveckla sig själv och sitt ämne.

Till slut skulle jag vilja måla upp en slags idealbild. Det skulle vara om det vid varje utgrävning fanns en arkeolog med osteologisk utbildning (alltså ungefär de osteologer som utbildas idag). Denne skulle kunna göra grovsortering och annat väsentligt osteologiskt arbete redan i fält. När materialet sedan kommer in för analys kan denne person tillsammans med den ansvarige arkeologen (som kanske till och med är samme person) och en specialist på osteologi (som ägnar osteologin all sin tid och möda och har kunskaper om naturvetenskaplig metodik) avgöra vad som kan göras med benmaterialet. På så vis kan förhoppningsvis mesta möjliga fås ut av varje material och de faktiska frågor som arkeologerna är intresserade av få sina svar.

Att sådana finns står utom all tvivel, vilket framgick tydligt av den avslutande diskussion som fördes vid osteologiska föreningens årsmöte, då

det plötsligt visade sig att flera arkeologer och historiker var intresserade av företeelser som skulle kunna studeras av osteologer. Dessa frågeställningar hade, mig veterligen, inte tidigare presenterats för osteologer, och om det finns någon lärdom att vinna ur allt detta får det vara att om man inte talar med varandra kan man heller inte lösa några problem.

*Lars Werdelin*  
Stockholm

# META

---

## META:s styrelse/huvudredaktion

Mats Anglert

Lars Ersgård

Henrik Klackenberg

Anders Lindahl

Anders Reisnert

suppleanter:

Mats Roslund

Märit Thurborg

Meta ges ut som medlemstidning av Medeltidsarkeologiska föreningen. Medlemskap i föreningen erhålles genom att medlemsavgiften (för år 1987 kr 60:-) insättes på postgironummer 45 32 11-5. Manusbidrag till tidsskriften insändes till Medeltidsarkeologiska föreningen, Lunds universitets historiska museum, Krafts torg 1, 223 50 Lund.

ISSN 0348-7903

# INNEHÅLL

## MEDELTIDA DJUR

E. Iregren & M. Vretemark:	Några inledande ord	1
P. Ericson:	Bosättning i Birka - animalieproduktion och konsumtion	3
M. Vretemark:	Djurben i väst- och mellansvenska städer - en översikt av kunskapsläget	6
P. Lahtiperä:	En kort översikt över medeltida benfynd från Norge	16
R. Carlsson:	Det osteologiska materialet vid Kastelholms slott på Åland	19
S. Sten:	Tolkning av djurbenen från Borganäs fogdeborg i Dalarna	24
J. Myrdal:	Boskapens ålder och kön enligt medeltida skriftliga källor	27
B. Lindroth:	Ystadprojektet - diskussion kring osteologiskt material från några medeltida landsbyar	33
H. Hallander:	Husdjurs miljöanpassningar som tolkningsfallgropar	41
L. Werdelin:	Några reflektioner kring svensk osteologi	52