

Medeltida boskap i Sverige. Diskussion kring en avhandling

Den osteologiska forskningen befann sig länge i ett slags förpuppat stadium. Det producerades rapporter, nästan oläsliga för andra än de invigda. Översikter och sammanfattande tolkningar lät vänta på sig. Det är därför mycket glädjande när Maria Vretemark i sin avhandling lägger fram den första stora sammanfattningen av medeltida husdjursosteologi. (*Från ben till boskap: Kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara*. Skara 1997, 191 s.) Vi får härigenom ett nytt forskningsläge på ett mycket centralt område och denna bok är värd en utförlig presentation och diskussion. (Nedanstående bygger i huvudsak på min opposition vid disputationen.)

Maria Vretemark baserar sin undersökning i första hand på osteologiskt material från Skara, där hon själv arbetat som arkeolog och osteolog. I denna stad har man också mera systematiskt än på många andra håll sparat djurben. Hon inleder därför med en presentation av arkeologiska undersökningar i Skara. Som jämförelse har ett antal andra material både från städer och landsbygd valts ut. Framst omfattar urvalet sådana material som bearbetats och presenterats så att jämförelser blir möjliga. Vretemark skriver att på 1970-talet körde den osteologiska forskningen fast i kvantifierings- och omräkningsdiskussioner, medan hon strävar efter att presentera de direkta mätningarna av benen.

Antalet analyserade fragment ger oss en idé om det gigantiska arbete som krävs för att bara sortera upp och bestämma källmaterialet. Författaren själv har bestämt över 140 000 benfragment, som väger 1,5 ton, dvs. per benbit cirka ett hekto. Sammanlagt i undersökningen ingår cirka 7 ton material, med ofattbara över en halv million benbitar. Det skall påpekas att osteologiska bestämningar är ett gediget hantverksarbete som omfattar inte bara husdjurens alla ben utan också de vilda djurens, samt små ben från vildfåglar och fiskar.

Sammanlagt baseras avhandlingen på 63 undersökningar, vilka används i varierande grad. Av dessa har den svenska husdjursosteologins

nestor Johannes Lepiksaar presenterat 7, Sabine Sten 12 och Maria Vretemark själv 32. Dessutom har Vretemark och Sten publicerat 2 av undersökningarna tillsammans. Detta innebär att paret Vretemark och Sten har gjort 70% av de redovisade undersökningarna. Denna koncentration beror dels på strävan efter metodisk strikthet, dels på att antalet husdjursosteologer i Sverige är begränsat.

Geografiskt sträcker sig undersökningarna över hela nuvarande Sverige, inklusive Skåne, med undantag av den nordligaste delen av landet från vilken vi har få osteologiska undersökningar. I tiden har Vretemark avgränsat sig till cirka 1000–1400. Framst motiverat av att Skara är utgångspunkten, och där sträcker sig inte materialet längre fram.

De bevarade benmängderna är bara bråkdelar av promille av det som en gång blev avfall i form av mal- och slaktrester. Tre tidsnivåer i den medvetna och omedvetna gallringen kan urskiljas:

primärt: slakt och styckning, konservering, konsumtion, avfallshantering;

sekundärt: nedbrytningsprocesser, t.ex. gnagare och väder;

tertiärt: utgrävning och analys.

Ett av de inledande kapitlen handlar om graden av fragmentering. De utgrävda och bevarade husdjursbenen från landsbygden är som regel mer fragmenterade, d.v.s. benbitarna är mindre, än de från städerna. Vretemark tolkar denna skillnad som orsakad av att benen i de tunnare kulturlagren på landsbygden varit mer utsatta för väder, gnagare etc. Stadsmaterialen är också mera likartade i sin sammansättning. Exempelvis kan inte slaktplatser urskiljas, utan djuren har som regel slaktats som livdjur i staden. Ett undantag är att platser för garveri kan bestämmas genom att benen i de yttre extremiteterna och kraniedelar satt kvar i huden när den fördes för att processas.

Jag kommer nedan att koncentrera mig på nötboskapen, Vretemark tar också utförligt upp får (och get), svin samt övriga däggdjur, fåglar och fiskar.

Tabell 1. Andelen nötboskap i hela procentenheter enl. fragmentmetoden respektive mindmetoden.

Osteolog	Ort	Period	Fragment	Mind
Sigvallius	Gannarve, Go	500-1100	18	12
Ekman	Lund	1020-1050	48	29
Lepiksaar	Husaby, Vg	1480-1530	83	50
Sten	Kv. Rådstugan, Uppsala	1300-1600	59	34
Vretemark	Kyrkudden, Nb	1300-1620	90	80

Källa: Sigvallius 1986; Ekman 1973; Lepiksaar 1979; Sten 1991; Sten 1992; Vretemark 1995.

Artfördelningen

Artfördelningen har varit ett av osteologernas klassiska forskningsfält. Det har utvecklats tre olika huvudmetoder. En försöker mäta det minsta möjliga antalet påträffade individer i materialen, genom att för varje art räkna det största antalet fragment från något enskilt ben (»mindmetoden»). Den andra metoden är att mäta den totala vikten av de bestämda benen, den tredje metoden att räkna antalet benbitar, fragment, som bestämts till en art. Vretemark argumenterar för den sistnämnda metoden. Att mäta antalet individer ger mycket låga värden, med kanske några tiotal identifierade kor eller får i kulturlager som sträcker sig över hundratals år. För små material spelar därför tillfälligheter en stor roll. Denna mätmetod påverkas också av arkeologernas tolkning av lagerföljden. Viktmetoden förkastas eftersom benens vikt förutom av mängden också påverkas av sådana faktorer som urlakning och grad av rengöring, och dessutom av könsfördelning och åldersstruktur. Vretemark menar att antalet fragment ger en bättre jämförbarhet mellan olika material, eftersom exakt samma enkla metod används. En kritik mot denna metod har varit att större djur med fler ben överskattas, men Vretemark menar att denna kritik i huvudsak saknar grund.

I ett antal osteologiska rapporter har både mindmetoden och fragmentmetoden redovisats parallellt. Dessa undersökningar ger genomgående en betydligt större andel för nötboskap (stora djur) när fragmentmetoden används. Jag har gjort ett litet urval som

representerar olika osteologer, orter och perioder, se Tabell 1.

Det skulle vara intressant med en fördjupad osteologisk analys av varför mindmetoden ger en underskattning av stora djur eller varför fragmentmetoden ger en överskattning av samma djur. En sådan analys skulle också kunna skissera omräkningstal så att jämförelser blev möjliga mellan undersökningar som använder den ena eller den andra metoden. Lämpligen borde en sådan analys göras källkritiskt i relation till skriftligt källmaterial på ett antal 1500-talsmaterial. (Här krävs arkeologiska utgrävningar för att ett tillräckligt stort underlag skall kunna skapas.) Nedan följer jag Vretemarks uteslutande av alla andra metoder än fragmentmetoden. (Sannolikt ligger denna också närmare de fördelningstal som historiska källor ger.)

Utgångspunkten för Vretemarks analys av fördelningen är ett väl stratifierat kvarter i Skara, kvarteret Tor. Nötboskapen dominerar hela tiden men andelen får ökar från 1000- till 1200-talet. Andelen nötboskap minskar under samma tid, men ökar åter under 1300-talet. Svinens relativa betydelse minskar hela tiden.

Först görs en jämförelse med olika landsbygdsmaterial. Nästan över hela landet ligger andelen nötboskap lägre än i Skara. Därefter görs en jämförelse med stadsmaterial där vi får en noggrannare stratifiering. Vretemark menar att det fram till mitten av 1200-talet sker en ökning av fårens andel i flera städer, och därefter kommer en mera generell ökning av antalet nötkreatur. Getterna har som regel utgjort en

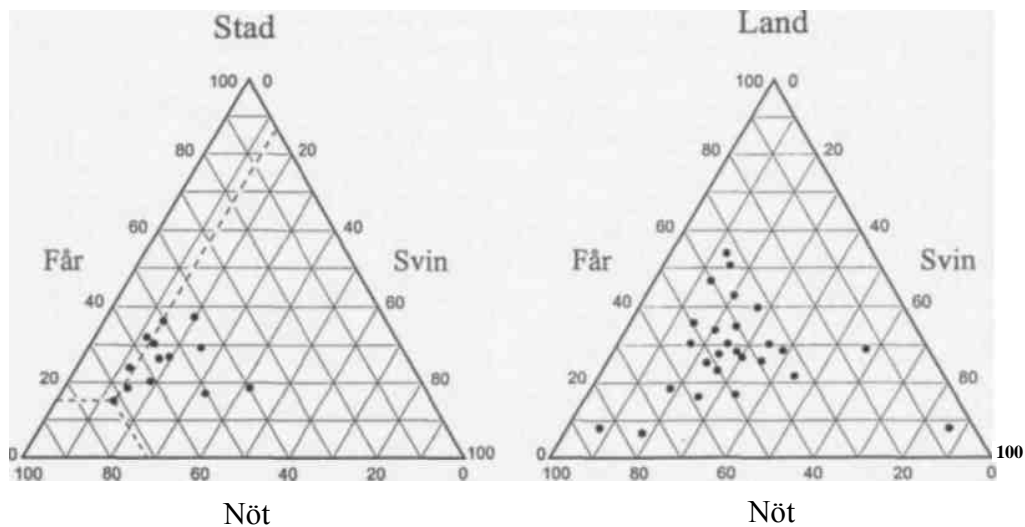


Diagram 1. Husdjursbenens artfördelning på olika lokaler i Sverige ca 1000–1350, i procent. Diagrammet läses så att en linje dras i 60° vinkel från baslinjen till punkten. Tillsammans bildar då de tre linjer som kan dras 100% på den angivna skalan. Ett exempel med streckade hjälplinjer ses i diagrammet till vänster;

liten del. Svinens andel minskade både på landet och i staden under hela perioden.

Jag menar att Vretemarks eget material ger underlag för en tolkning som pekar på ett tidigare etablerande av nötboskapens dominans i städerna, och att denna nötboskapens överrepresentation är ett av de tydligaste tecknen vi har på en utvecklad urbanisering där stad och land ingått i en första symbios. Vad gäller tolkningen av nötboskapens andel som urbaniseringsindikator är vi i stort sett överens. De husdjur som städerna i första hand hämtade från landsbygden var nötboskap. Förklaringen är naturligtvis att nötboskap är den husdjursart som lättast transporterar sig själv. De har förts in till staden som livdjur, vilket också förklarar att huvuddelen av stadens köttförsörjning skedde med djur som slaktats i staden (jämför ovan).

För att illustrera nötboskapens andel som mått på urbanisering har jag lagt in undersökningarna i ett så kallat triangeldiagram, som möjliggör en redovisning av tre olika variabler samtidigt. Sådana diagram kan användas när man skall redovisa förekomsten av våra vanligaste husdjur. (För osteologi se exempelvis Le-

petz, Méniel & Yvinec 1995 s. 172–173.) Om markeringarna är nära övre spetsen visar det en större andel får (och getter), går de mot vänstra spetsen indikerar de en större andel nötboskap och går de mot den högra en större andel svin. För jämförelsens skull har jag slagit samman stadsmaterialens kulturlager till ett gemensamt värde (om förändringarna, se nedan). Jag har dessutom tagit med ett par material som Vretemark av okänd anledning uteslutit: Köping på Öland, daterat från 900-tal till 1200-tal (Jonsson 1973), samt Oxie i Skåne, daterat till ungefär samma tid (Lepiksaar 1975). Båda finns med i Norbert Beneckes katalog över publicerade osteologiska analyser av svenska material (Benecke 1994 s. 292–294.) Jag börjar med landsbygdsmaterialen. Vi ser här tydligt fyndplatserna i norra Västergötland med deras höga andel nötboskap. I övrigt samlas landsbygdsbeläggen i mitten av triangeln, med övervikt för nötboskap. Bland fragmenten utgör nötboskapen oftast omkring 40% eller mer, och andelen får eller getter respektive svin fördelar sig totalt sett tämligen jämnt. Utmed »färkantens» har vi boplatser med relativt litet svin. Det är Eketorp, gårdarna i Barknåre-

Lignåre och, med särskilt mycket nötboskap, prästgården i Vall som är det nordligaste belägget. Nere mot »svinspetsen» finner vi flera av de äldsta beläggen, och dessutom flera sydsvenska belägg. Detta ansluter till den svindominans som Benecke belagt för stora delar av nordöstra Tyskland och Polen under det vi kallar yngre järnålder och in i vår tidiga medeltid. Ekologiska faktorer spelar in, men jag håller det inte för uteslutet att det också handlar om kulturkontakter och matvanor. Som särfall har vi boplatsen på ön Ven med nästan bara svin. Grophusen i Oxie har ganska mycket svin och liknar därmed ett annat äldre grophuskomplex i Skåne, Karstorp (Jonsson 1972). I mitten har vi de flesta beläggen från Västsverige och östra Mellansverige.

Vänder vi oss till städerna framträder en annan bild. De har generellt sett större andel nötboskap och betydligt färre svin. Undantagen är de tidigaste städerna, Birka och Sigtuna med många svin. I diagrammet redovisas genomsnittsvärden. Åtskiljs kulturlagren under perioden rör sig städerna i diagrammet (med undantag av de två nyss nämnda) från omkring 20% svin ned mot omkring 10% svin. Trots att svin är det djur som förmodligen lättast kan hållas i en medeltida stad är det utmärkande för slaktavfallet i städerna i Sverige från tidig medeltid en hög andel nötboskap och låg andel svin.

För dateringen av detta urbana drag har jag gått igenom förändringar i någon riktning större än 3% i de stadsmaterial som har flera kulturlager och som redovisas av Vretemark. I Lödöse och Kungahälla på västkusten ökar andelen nötboskap redan på 1100-talet. I städerna i östra Sverige är de flesta beläggen från 1300-talet in i 1400-talet då det i huvudsak tycks ha rätt ganska stabila förhållanden i fördelningen. (Vad gäller svinens andel, och i huvudsak också vad gäller fårens andel, ansluter jag mig till Vretemarks tolkning.)

Ytterligare ett steg kommer vi om vi istället jämför områden med näraliggande och jämförbara landsbygds- och stadslokaler. Läger man in dessa på en karta kan man för Skara och Lund konstatera samma andel nötboskap som för kringliggande landsbygdsundersök-

ningar. Lunds material är tidigt och för Skara beror likheten främst på den mycket höga andelen nötboskap i norra Västergötland. I det område från vilket vi har flest näraliggande material från stad och land, Mälardalen, finns en iögonfallande skillnad. Fyra byar eller gårdar kan ställas emot sex städer. Två av landsbygdsmaterialen är vikingatida, Fornsigstuna och Orkesta. Dessa liksom de andra två har omkring 40–45% för nötboskap. Städerna med det äldsta materialet, Sigtuna och Birka, har nästan lika låg andel för nötboskap. Men redan från 1000-talet ligger de övriga städerna genomgående över landsbygden med omkring 60% nötboskap. Detta tyder på att symbiosen mellan stad och land här har utvecklats tidigt.

Man skall inte överdriva städernas betydelse för landsbygden. Under senmedeltiden har städernas andel av befolkningen sannolikt maximalt varit 5%, under tidig medeltid förmodligen lägre. Dessutom har städernas befolkning haft en egen boskapskötsel. Därför innebar denna handel knappast någon kraftig avtappning av den totala boskapsproduktionen på landsbygden, däremot kan det i ett lågproduktivt samhälle ha inneburit ett betydande uttag av den tillgängliga överskottsproduktionen.

Min tolkning är således att redan från 1000- och 1100-talet börjar en arbetsdelning mellan stad och land utvecklas där landsbygden för in nötboskap till städerna. Detta understödjer vad Vretemark med utgångspunkt från könsfördelningen hävdar för Kungahälla under tidig medeltid (till vilket jag återkommer). I en del städer har denna urbaniseringstendens förstärkts under 1200-talet, men den planar sedan ut omkring 1300. Flera indicier tyder på att detta i huvudsak var en regional handel. Under senmedeltid förändras detta, och jag skall sträcka mig utanför avhandlingens tidsramar för att diskutera förändringen.

Artfördelningen under senmedeltid

Jag har nedan sammanställt några undersökningar rörande senmedeltiden. (En del nämns i avhandlingen, jag har gjort kompletteringar med hjälp av Sabine Sten, som i många år varit min samtalspartner i osteologiska frågor.) Indelningen är annorlunda än den som an-

Tabell 2. Artfördelningen (fragment) i hela procentenheter på lokaler från senmedeltid och nyare tid.

Ort	Tid	Nötbosk.	Får/Get	Svin
<i>Städer</i>				
Varb.	1430–1612	80	11	10
Örebr	1350–1410	59	27	14
Västerås	1350–1420	61	21	18
Stockholm	1350–1410	66	23	11
Upps.	1350–1600	61	22	17
Gävle	1600–1650	80	12	9
<i>Borgar</i>				
Varberg	1300–1700	80	9	11
Eckholm	1360–1500	74	12	14
Husaby	1480–1530	83	9	7
Älvsborg	1300–1700	82	0	18
Borganäs	1380–1434	42	46	12
Grådö	1350–1400	70	20	11
Faxehus	1395–1434	64	22	14
Gripsholm	1500–1600	3	60	37
<i>Övrigt</i>				
Kyrkudden	1300–1620	90	9	1
Faxeholm	1500–1550	77	15	7
Vall	1550–1650	27	47	26
Varberg.	1470–1530	63	24	13

Kommentar: För Eckholm markerar Lepiksaar explicit att revben och kotor inte ingår. (Jag har genomgående använt formen Eckholm, även om även Eckholmen förekommer i litteraturen). För några nordsvenska platser (Gävle, Kyrkudden, Vall) kan ett litet antal fragment som ingår i kategorin »Nötboskap» eventuellt vara älg. – Källa: Broberg 1996; Jonsson 1992; Lepiksaar 1996; Lepiksaar 1973; Lepiksaar 1979; Sten 1988; Sten 1991; Sten 1992; Vretemark 1995; Vretemark 1997 samt muntliga upplysningar av Sabine Sten.

vänts för den äldre perioden: »stad; landsbygd» (se diagram 1). Huvudgrupperna är istället: »städer; borgar; övrigt». Detta beror dels på att det finns få bondedominerade lokaler, dels på att en intressant skillnad framträder under senmedeltiden. I det tidigmedeltida materialet skiljer sig inte artfördelningen på kungsgårdar och andra överhetens anläggningar från den på övriga landsortslokaler. Under senmedeltiden sker ett urskiljande (under förutsättning att det inte skett dramatiska förändringar i boskapsstockens fördelning på landsbygden). De senmedeltida borgarna får en stadsliknande sammansättning vad gäller nötboskapens andel. Jag tolkar detta som ett resultat av en förändrad godsstruktur, som jag inte skall gå in på här, där ett utmärkande drag är att högadelns avelsgårdar och kronans fogdefästen i allt högre grad blir uppsamlingsplatser för skatteuppbörd från ett stort omland. Då kommer den självgående nötboskapen att spela allt större roll. Dessutom får vi för de västsvenska

utgrävningarna, både i Varberg och i borgarna, extremt höga värden för nötboskap. Jag tolkar detta som resultat av den framväxande långväga handeln med oxar där Västsverige går i spetsen.

Kyrkudden och Faxeholm (på samma plats som borgen Faxehus) är utgrävningar där vi kan anta ett dominerande bondeflytande, och de har som väntat hög andel nötboskap och liten andel svin eftersom båda är nordsvenska. I den bondgård som efterträdde prästgården på Vall i Gästrikland har andelen får ökat kraftigt, och boskapens fördelning har blivit mera lik de tidigmedeltida beläggen från norra Uppland. (Jag fick dagen före Vretemarks disputation mig tillsänt rapporten från Vall med expressbrev av Anders Broberg, och jag vill här uttrycka min tacksamhet för att han på detta sätt, som något av det sista han gjorde, vänskapsfullt delade med sig av sina forskningsresultat.)

Fram till 1200-talet är det osteologiska ma-

teriet det enda rörande boskapsstocken, men därefter finns en del skriftliga källor, särskilt inventarieförteckningarna (se Myrdal 1985). Det skriftliga källmaterialet har minst lika svåra källkritiska problem som det osteologiska, och jag kan därför inte här ta upp det till jämförande analys. Det massiva jämförelsematerialet kommer med 1500- och 1600-talets boskapstaxeringar. Dessa kan dock inte direkt jämföras med flera hundra år äldre osteologiska material. Exempelvis finner vi på 1500-talet inte alls den kraftiga dominansen av nötboskap i norra Västergötland som det osteologiska materialet från tidig medeltid visar.

Könsfördelningen

Könsfördelningen bland nötkreatur ger oss ytterligare ledtrådar rörande handel och urbanisering. Könsfördelningen bedöms i osteologiskt material huvudsakligen på tre kategorier av ben: på höftbenet, på hornets storlek, samt på benen i extremiteterna, särskilt de främre och då mellanhandsbenen (*metacarpalia*). Könsbedömningar är knepiga och det har utvecklats en invecklad metodologi för att fånga olika mått på benen till en sammanfattande beräkning. Det stora problemet är antalet kastrater och att ju senare dessa kastrerades desto mer av en blandform blir deras ben. Vretemark utreder på ett begripligt sätt de metodiska detaljerna.

Genom att utnyttja det faktum att de olika könsindikatorerna också är åldersspecifika kan Vretemark ge en detaljerad bild av hur utslaktningen gått till i Skara, Eketorp och Söderköping. Det är i första hand korna som uppnår hög ålder, samt ett litet antal oxar.

Det största jämförelsematerialet ger undersökningar av mellanhandsbenet, som indikerar könsfördelningen för djur äldre än cirka 2 1/2 år. För tio städer gör Vretemark en uppdelning i å ena sidan oxar och tjurar och å andra sidan kor. Hon menar att en särskilt stark ställning för oxar och tjurar indikerar handel med livdjur under tidig medeltid, och Kungahälla (1080–1250) med 54% handjur anföras som exempel. (Observera att siffran här är korrigerad jämfört med den som anges i avhandlingen.) Men analysen kan drivas vidare om vi tar in den

Fornvännen 92 (1997)

ovan anförda artfördelningen som indikator. Det näraliggande Lödöse (1050–1250) har bara 27% handjur vilket är ett av de lägsta värdena. Ser vi på totala mängden nötboskap är förhållandet det omvända där Lödöse ligger i topp och Kungahälla har en mera normal andel. Detta kan tolkas som en stor införsel av nötkreatur, främst kor, till Lödöse men däremot en mera koncentrerad införsel av oxar till Kungahälla. Därmed skulle den sociala skillnaden mellan de båda städerna, som framgår av flera andra indikatorer, också framträda på detta område, där det mera aristokratiska Kungahälla fick kött av högre kvalitet – oxkött. (Denna aspekt påpekades för mig av Hans Andersson, professor i medeltidsarkeologi.)

Jag skall uppehålla mig något vid frågan om könsfördelning, och då särskilt koncentrera mig på andelen oxar. Detta är en central fråga av främst två orsaker, dels att oxarna under senare tid användes som dragdjur endast i en del av landet, dels att det främst var oxar som användes i den långväga handeln under senmedeltid och nyare tid.

Vretemark använder sig vid bestämningen av andelen oxar (i mätningen av mellanhandsbenet) av en vidareutveckling och förfining av de metoder som osteologer i Sverige tidigare använt. Eftersom antalet undersökningar med Vretemarks metod är få har jag nedan gjort en uppställning i tabellform av denna tillsammans med två andra sammanställningar av förhållandet mellan oxar, tjurar och kor. Förutom Vretemarks undersökning ingår Sabine Stens sammanställning (1994), som dock i första hand är inriktad på djurens storlek, samt Leif Jonssons (1992).

Det är svårt att bedöma om skillnaderna i resultat med Vretemarks metod och de tidigare använda metoderna är systematiska. I tabellen nedan syns en intressant skillnad i tolkningen av Vretemarks respektive Stens siffror från Helgeandsholmen, där de sistnämnda bygger på tidigare beräkningar av Vretemark. I detta fall beror dock skillnaden sannolikt främst på svårigheten att bedöma fördelningen mellan oxar och tjurar. Det finns en glidande och tolkningsbar övergång som dessutom skiljer sig från material till material.

Tabell 3. Könsfördelningen i absoluta tal (antal mellanhandsben) för nötboskap.

	Kor	Tjurar	Oxar
Vretemark 1997			
Skara 1070–1380	27	6	6
Stockholm 1270–1400	45	4	8
Kungahälla 1080–1250	6	2	5
Sten 1994			
<i>Östra Mellansverige</i>			
Birka 775–975	21	0	0
Strängnäs 1000–1300	3	0	0
Sigtuna 1000–1200	4	0	0
Linköping 1200–1300	3	0	0
Stockholm 1270–1400	27	7	2
Uppsala 1350–1500	9	4	0
Vadstena 1400–1600	4	0	0
Nyköping 1600–1700	4	3	0
<i>Västra Sverige</i>			
Skara 1100–1400	28	0	4
Ekholm 1360–1500	13	0	4
Husaby 1480–1530	6	0	13
<i>Narra Sverige</i>			
Grådö 1350–1400	44	3	0
Borganäs 1390–1434	11	0	0
Vall 1400–1650	6	0	0
Faxeholm 1500–1550	3	0	0
Falun ca 1600	10	0	19
<i>Övriga landet</i>			
Lund 1100–1400	13	0	6
Eketorp 1000–1300	30	11	0
Jonsson 1992			
Husaby, borg 1480–1530	6	1	13
Varberg, stad 1430–1612	26	26	42
Varberg, kloster 1470–1530	17	3	3
Varberg, fästning 1300–1700	9	2	4
Marstrand, stad 1600–1700	20	5	6

I tabell 3 framträder vissa intressanta, men väntade, tendenser. I stora delar av östra Sverige och i Nordsverige är oxar sällsynta fram till medeltidens slut, med undantag av Stockholm (Helgeandsholmen) enligt Vretemark 1997. Under slutet av medeltiden blir övervikten av oxar kraftig i Varberg liksom i borgen Husaby. Under efterreformatorisk tid får vi mycket oxar i gruvområdet i Bergslagen. Jag tolkar denna starka förekomst av oxar som ytterligare ett be-

lägg på den långväga oxhandelns genombrott i övergången från senmedeltid till nyare tid. Det skall dock påpekas att tolkningen av oxarnas andel bygger på ett till stora delar bräckligt underlag.

Jag skulle önska att det skedde fördjupade osteologiska undersökningar inriktade mot dragoxen. I internationell forskning har sådana frågeställningar sedan länge varit centrala (Grant 1992 s. 156; Bartosiewicz, van Neer & Lentacker 1993; Benecke 1994 s. 17, 144–149). Oxarnas huvudfunktion i jordbruket i stora delar av landet var att leverera dragkraft. Exempelvis slitspår på hornen och förslitningar på nackkotor (närmast atlaskotan) skulle kunna vara indikatorer. En huvudfråga för redskapsforskningen är om man haft ok som belastat manken eller hornen. I Europa läggs tyngden ofta på antingen horn eller manke. I senare tid i Sverige hade man ok som fördelade tyngden mellan horn och manke. I en artikel om ett material från Uppsala menar Leif Jonsson att överansträngning av vristbenet visar att en mycket stor andel av korna använts som dragare (Jonsson 1984 s. 88). Delta är ett uppseendeväckande påstående som mig veterligt ingen annan svensk osteolog följt upp eller diskuterat vidare.

Storleksutvecklingen

Därefter över till en av de helt centrala delarna av Maria Vretemarks avhandling, frågan om storleksutvecklingen. Nötboskapens mankhöjd har varit ett av osteologins mest älskade diskussionsämnen, nästan i klass med längdutvecklingen för människor. I europeiska material finns en väl etablerad sekvens; efter en ökad storlek och högre mankhöjd under romersk tid följer en nedgång fram till europeisk högmedeltid, och från 1300- och 1400-talet åter en stigande mankhöjd. (Se diagram i Bökönyi 1974 s. 115 för Östeuropa och Centraleuropa och i Davis 1987 s. 178 för England.) Anni Grant (1992 s. 176) menar dock att ökningen från 1300-talet är långsam, och först från 1500-talet blev stor boskap vanlig i England. Vretemark menar sig i stort sett kunna bekräfta den europeiska sekvensen även för Sveriges del. Vanligen använder man mellanhandsbenets

längd för att beräkna mankhöjden för nötboskap. Dess längd multipliceras med en faktor, exempelvis 6 för kor. Detta är den metod som den ovan nämnda europeiska forskningen baserats på. Vretemark använder istället mellanhandsbenets distala bredd, dvs. bredden på den kortsida som är vänd ut från bålen. Någon diskussion av varför ges inte i avhandlingen. En förklaring skulle kunna vara att underlaget blir större (även fragmenterade ben kan användas). En tolkning av skillnaden mellan de båda metoderna skulle kunna vara att Vretemark snarare mäter grovlekens utveckling över tid än mankhöjdens. (Detta nämndes för mig av Torbjörn Ahlström, fil. dr i osteologi.)

Genom jämförelser mellan två olika tidsskikt i Skara och i Stockholm, samt med Birka och en senmedeltida västsvensk borg visar Vretemark att det sker en betydande storleksminskning före och omkring år 1200, men inte någon ytterligare betydande minskning under senmedeltiden. Vretemark använder på ett förtjänstfullt sätt signifikansberäkningar genom hela boken, men diskuterar sällan att dessa är beroende av mängden material (sannolikheten för signifikans ökar med mängden) och inte alls att signifikansen i detta fall (med t-test) är beroende av att kurvan är normalfördelad, vilket den uppenbarligen inte är eftersom den är påverkad av könsfördelningen som ger två toppar: en för hondjur, en för handjur. En granskning av Vretemarks kurvor visar dock att både han- och hondjur minskar i storlek i de två fall där två olika perioder redovisas från samma plats.

Jag accepterar Vretemarks tolkning att storleksminskningen inleds före 1200-talet (tydligt illustrerad av uppdelningen i Skara före och efter 1200). Men jag är kritisk mot tolkningen att storleksminskningen upphör under senmedeltid. Redan materialet från Helgeandsholmen före och efter 1350, där perioden efter är mycket kort (1350–1410), visar en minskning både av medelvärde och av minimi- och maximivärden (även om den sammanlagda förändringen med Vretemarks beräkning inte är signifikant).

För att få en större representativitet än de få fall Vretemark diskuterar anser jag det moti-

verat att också ta upp de traditionella mätningarna av längden på mellanhandsbenen (vilket också ger en direkt jämförbarhet med de nyss nämnda europeiska undersökningarna). Vretemark borde utförligare ha diskuterat den sammanställning Sabine Sten tidigare presenterat (Sten 1984). Stens sammanställning bygger på ett antal osteologers arbete. Här redovisas mätningar av 313 ben fördelade på 23 utgrävningar med mätningar på 3 ben eller mer (därtill kommer enstaka ben från andra utgrävningar, huvudsakligen från efterreformatorisk tid). Dessa sträcker sig över perioden från omkring 1000 till 1600-talet. Periodindelningen i artikeln kan ifrågasättas, och jag har för att komma förbi denna oklarhet försökt skapa ett diagram där man kan studera den kontinuerliga utvecklingen. Idén är att redovisa varje utgrävning inte som en punkt utan som en tidslinje. Varje medelvärde lias markerats som en grov linje, maximivärdet är inlagt som en tunnare linje och minimivärdet som en streckad linje. I detta diagram redovisas endast kornas storlek.

Det är svårt att komma ifrån att det sker en minskning av kornas storlek från 1100-talet till 1500-talet. Detta gäller både medelvärden, största värdet och minsta värdet. Bilden understöds av resultaten från kv. Brevduvan i Linköping, som har publicerats av Bengt Wigh (1997), där korna i sent 1300- och tidigt 1400-tal hade en mankhöjd på 106 cm, vilket är 2,5 cm mindre än den genomsnittliga mankhöjden från S:t Persgatan hundra år tidigare.

Jag vill påpeka att dessa resultat inte strider mot dem som Vretemark publicerat. Vad som skiljer är min tolkning, där jag menar att det sker en kontinuerlig genomsnittlig storleksminskning för korna under hela medeltiden.

Detta innebär att den svenska utvecklingen skulle skilja sig från den i stora delar av Europa. Men det har också en viktig teoretisk implikation. Jag tror att man allt för mycket kopplat storleksutvecklingen mekaniskt till medeltidens ekonomiska vågrörelser (där senmedeltidens agrarkris skulle ha givit större utrymmen och en ökning av nötboskapens storlek). Man kan också se det som att husdjurskötseln har en egen inre logik, där rasen kommer att för-

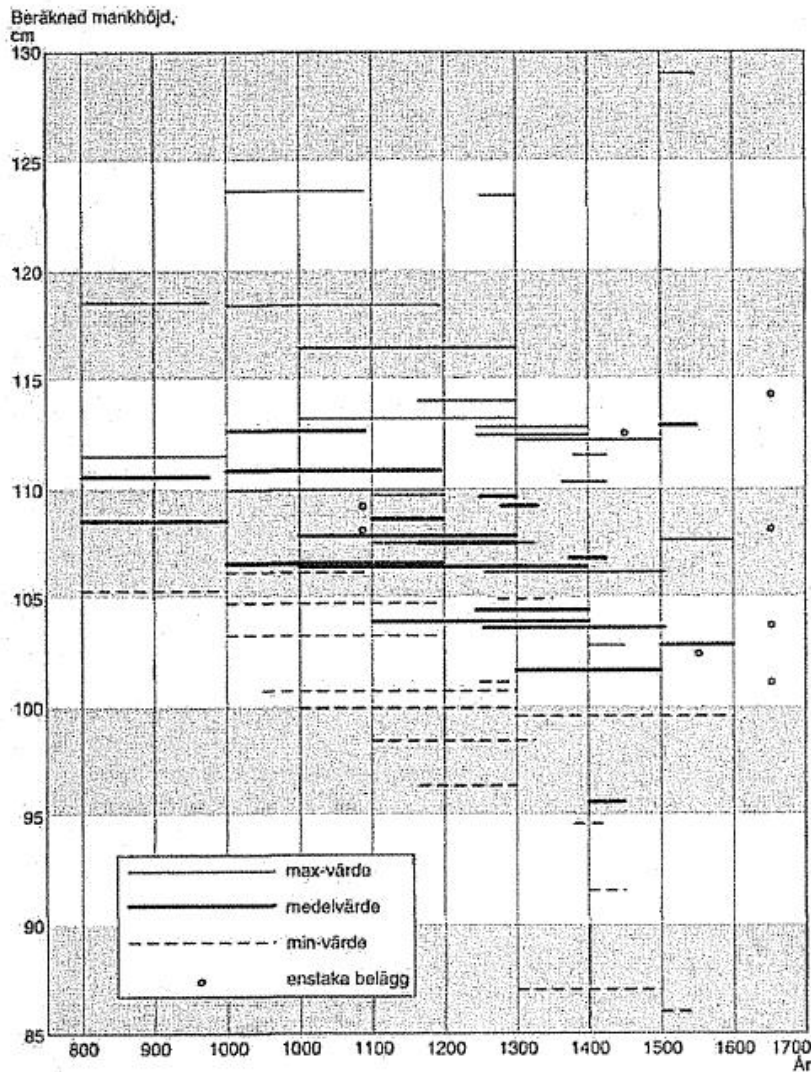


Diagram 2. Beräknad mankhöjd på kor i medeltidens Sverige på olika lokaler (efter Sten 1994).

ändras gradvis i en riktning om skötseln inte förändras. En helt genomförd vintersvält av djuren kommer sannolikt att minska storleken på djuren oavsett om det är befolkningsuppgång eller befolkningsnedgång. En motkraft ligger i den medvetna aveln.

Min tolkning är att ett kommersiellt behov av stora djur uppkommer först med den långväga oxhandeln. Att nötboskapen av denna orsak kraftigt ökar i storlek från slutet av 1500-talet i Östeuropa vet vi från historiska källor, och

denna ökning har förmodligen startat tidigare i stora delar av Europa. I Sverige kan vändpunkten för storleksutvecklingen (och handeln) ha kommit senare och mera gradvis. Under tidigt 1500-tal nämns de små svenska oxarna i skriftligt källmaterial. Intressant är att ett av de yngsta materialen, från oxdrifternas slutstation i Falun, redovisar ett relativt högt medelvärde. Men även detta är sannolikt en förenkling. Man måste gå djupare in i den svenska boskapsskötselns sär egenhet med skogsbyte och

långa stallningsperioder för att förstå processen och den speciella svenska utvecklingen.

Åldersfördelningen

Innan jag går över till de övriga djuren skall några ord sägas om åldersfördelningen bland nötboskapen. Det är framför allt två olika skelettdelar som används: å ena sidan tänderna, å andra sidan sammanväxningen av ledänden (epifysen). Dessa ger tyvärr olika resultat, där bedömning med utgångspunkt från tänder ger högre andel unga svin och nöt, men ofta en lägre andel unga får. Skillnaderna kan vara betydande. Vretemark föredrar tandbedömningen, eftersom tandens framväxt i högre grad är genetiskt bestämd, medan sammanväxningen av lederna bestäms av andra faktorer som kastrering, tillgång på foder, etc.

För nötboskapen visar fynd av spädkalvar i stads kvarter att man haft mjölkkor inne i städerna. Större delen av djuren i städerna var vid slakten äldre än cirka 4 år, och den stora utslaktningen skedde således av utvuxna djur. Två landsbygdsmaterial, Eketorp på Öland och Lingnåre i norra Uppland, har tillräckligt stora material för att erbjuda en jämförelse. Här är andelen yngre djur större, vilket tyder på en tidigare utslaktning, eller att de äldre djuren förts bort och slaktats någon annanstans.

Får

Fåren ges en utförlig behandling i avhandlingen. Getterna behandlas tillsammans med fåren, och i övrigt ganska kortfattat eftersom de spelat en mindre roll. Genom Vretemarks bidrag kan vi allt tydligare urskilja konturerna av fördelningen av olika typer av får i skilda delar av landet. Norbert Benecke har visat att man under europeisk högmedeltid i norra Tyskland och södra Skandinavien hade ett centrum med storvuxna får, och att storleken avtog från detta centrum mot söder, mot öster och mot norr (Benecke 1994 s. 221).

Genom att kombinera de uppgifter Vretemark ger med dem som Sten redovisar i sin sammanställning från 1994 (samt Wigh 1997) kan man skissera tre huvudområden i Sverige under tidig medeltid. (Vretemark använder här som för nötkreatur mellanhandsbenets di-

stala bredd, medan övriga beräknar mankhöjden. Jag anger endast avrundat genomsnitt.) Lund ansluter till de sydskanadinaviska stora fåren (genomsnittlig distal bredd 24,5 cm, mankhöjd 62,5 cm). I centrala Västergötland och Göta Älv-dalen har Kungahälla, Lödöse och Skara medelhöga värden (distal bredd 23–24 cm, mankhöjd 61–62 cm). Från Östergötland till Uppland har Linköping, Strängnäs, Stockholm och Uppsala små värden (distal bredd 21–22 cm, mankhöjd 57,5–58,5 cm). Mellanvärden har vi för Eketorp (distal bredd 23,5 cm, mankhöjd 61 cm). Senmedeltiden innebar inga påvisbara förändringar. Borganäs i Dalarna ansluter närmast till de uppländska värdena, men något högre. Husaby i Västergötland ansluter till de västgötska, medan Ny Varberg ligger något under. (Under 1500- och 1600-talet har vi osteologiska belägg på större får, men det är en annan historia och hör samman med den första organiserade importen av får för avel.)

Vretemark tar också upp förekomst respektive avsaknad av horn. Utmed västkusten hade både tackor och baggar horn (Lödöse, Ny Varberg, Lund). Längre mot öster hade oftast endast baggarna horn (Skara, Eketorp, Stockholm). I Uppland var båda könen oftast hornlösa (Uppsala).

Ett kompletterande material som man skulle kunna använda är kalkmålningar från medeltiden. Jag skall bara ge ett exempel, från Tensta kyrka i norra Uppland, en målning daterad 1437. Här är vi i ett område där fåren enligt det osteologiska materialet skall vara hornlösa. På kyrkväggens målning betar getter, nötboskap, svin och får – och alla fåren är hornlösa. Detta är en intressant källkritisk notering vad gäller djuren i kalkmålningar, och man borde utveckla denna genomgång till samtliga bilder av djur i medeltidens kalkmålningar. (Vilket inte betyder att jag anser att det inte finns djurbilder som är gjorda efter förlagor.)

För att vi skall kunna analysera förekomsten av eventuella lantraser måste beläggen bli fler och tätare över landet. Stora och viktiga delar av landet (Småland, Norrland) är ännu vita fläckar.

I en analys av fårens slaktålder ger Maria Vretemark ledtrådar till en tolkning av hur fåren användes. Lamningen sker på våren och slakten på hösten efter betessäsongen. Vid en utslaktning av en stor mängd lamm redan vid ett halvt års ålder har huvudsyftet varit att få mjölk från fåren. Om utslaktningen fått dröja ett år, till den andra hösten, har produktionen av färrkött spelat en större roll. Har slutligen en stor del av fåren fått leva till vuxen ålder har ullproduktionen varit av betydelse. Tillgången på vinterfoder har också spelat roll, och kunnat tillåta en uppskjuten utslaktning. Alla tre mönstren finns i Sverige, med en glidande övergång särskilt mellan den första och den andra strategin. Dominans för vuxna får, och därmed ullfår, finns endast belagt i Söderköping. Denna tolkning kan kombineras med könsfördelningen, som för får och getter bestäms med hjälp av höftbenen. Hondjuren dominerar som regel, men särskilt i Söderköping var det istället handjuren (sannolikt kastrater) som dominerade. Vretemarks tolkning är att vuxna, kastrerade, handjur gav bättre ull. Vuxna tackor fick sämre ull genom att de lammade och mjölkades. Både könsfördelning och åldersfördelning visar således att särskilt det äldre materialet från Söderköping tyder på en inriktning mot ullproduktion, medan man i andra delar av landet mera inriktat sig på kött och mjölk (ost).

Problemet är att beläggen täcker begränsade delar av landet. Fårost var på 1800-talet vanligt i större delen av landet utom i Dalarna–Hälsingland samt i Småland. Detta bekräftas av 1500-talets kungsgårdsräkenskaper från exempelvis Born i Dalarna och Kronoberg i Småland. År 1552 skrev fogden på Kronoberg till Gustav Vasa att fåren på kungsgården ännu aldrig hade mjölkats. (Gustav Vasa krävde dock och fick leverans av fårost från Kronoberg, men detta tycks ha blivit en parentes.) Dessa fårostens lakuner i norra och södra Sverige fångas ännu inte in av de osteologiska analyserna.

Svin

För länge sedan gav Johannes Lepiksaar (1972) en fascinerande bild av svinaveln i Sverige i artikeln »Svin» i *Kulturhistoriskt lexikon*. Han me-

nade att slaktåldern tyder på utgångssvin. Många djur var gamla med starkt avnötta tänder. Det finns ingen tydlig koncentration till höstslakten. Han nämnde att det till och med finns fynd av skottskador på svinens skulderblad. Utan att direkt nämna denna artikel (som format min och, tror jag, många andras uppfattning), ger Vretemark en annan bild. Hon visar att svinen sällan uppnådde mer än fem års ålder. De gamla svinen var huvudsakligen suggor. Det fanns många handjur, men dessa var oftast kastrerade för att de skulle bli fetare. Några skottskador redovisas inte av Vretemark. Hon visar dock på en intressant säregenhet för Västsverige, som även Lepiksaar påpekade. Antalet vildsvin var större i Västsverige än i övriga delar av landet. Detta kopplar hon till en skillnad mellan det östsvenska svinet som minskar i storlek medan det västsvenska förblir lika stort genom medeltiden. Tolkningen är att de större vildsvinen kontinuerligt korsats in med de skogsgående svinen i väst. (Till de skriftliga källorna rörande medeltida svinskötsel avser jag att återkomma i annat sammanhang, men i dessa framträder ingen skillnad mellan skötseln i östra och västra Sverige.)

Övriga djur

Det finns stora delar av avhandlingen jag här lämnat åt sidan. Undersökningen av övriga djur ger en rad viktiga upplysningar. Vretemark kan visa att man sannolikt ätit hästkött i vissa områden långt in i medeltiden. Viltkonsumtionen har varit begränsad, med undantag av enstaka lokaler. Hon kan belägga förekomsten av jaktfalk. Vad gäller fiskar och fåglar är bevarandet av småben starkt beroende av metoderna vid utgrävning och tillvaratagande, och därför är antalet osteologiska analyser som kan jämföras begränsat.

Fisken hade stor ekonomisk betydelse. En betydande import till Skara av sill och torsk utveckledes redan under tidig medeltid. Denna kom från västkusten, och en analys av torskens storlek visar att man redan från omkring år 1000 bedrivit storsjöfiske. Påvisandet av hur fisken får en ökad roll med urbanisering och kristendom ger oss en pusselbit till hur det tidigmedeltida samhället växte fram. Vretemark

skisserar ett tidigt utbyte mellan Västergötlands boskapsområden och västkustens fiskande befolkning.

Avslutningsvis skall påpekas att det vetenskapliga hantverket är gjort med stor noggrannhet. Jag har endast funnit ett fåtal tryckfel, och med hänsyn till de stora siffermängderna är antalet räknefel minimalt. Att många tabeller också presenteras som diagram gör kontrollberäkningar möjliga. Jag saknar dock en förteckning över tabeller och diagram, något som borde vara självklart i en bok som denna. Ett önskemål som inte bara gäller denna utan nästan alla svenska avhandlingar är ett register. Vretemark har utlovat en andra del av avhandlingen där grundmaterialet skall presenteras. Det kan inte nog betonas hur viktigt det är att osteologer får presentera sitt grundmaterial på ett sätt som gör det möjligt att gradvis bygga upp en stor och jämförbar kunskapsbank rörande de centrala frågorna om artfördelning, storleksutveckling, könsfördelning etc.

Språket i avhandlingen är lättläst. Ett av problemen med osteologin har varit att den använder sig av en terminologi som gör rapporterna svårbegripliga. Maria Vretemark har i sin avhandling på ett föredömligt sätt strävat efter en förenklad terminologi.

Layouten är tilltalande med undantag av att marginalerna är alltför små för den som vill göra mycket anteckningar.

Referenser

- Bartosiewicz, L., van Neer, W. & Lentacker, A. 1993. Metapodial asymmetry in draft cattle. *International Journal of Osteoarchaeology* 1993.
- Benecke, N. 1994. *Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter*. Berlin.
- Broberg, A. 1996. *En medeltida prästgård vid Vall*. UV Stockholm. Rapport 1996:103.
- Bökönyi, S. 1974. *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. Budapest.
- Davis, S. J. 1987. *The archaeology of animals*. London.
- Ekman, J. 1973. *Early mediaeval Lund: The fauna and the landscape*. Lund.
- Grant, A. 1992. *Animal resources. The countryside of medieval England*. Oxford.
- Jonsson, L. 1984. Djuren i staden. *Kransen: Ett medeltida kvarter i Uppsala*. Uppsala.
- 1992. Mat och miljö i Ny Varberg. *Ny Varberg: Staden som blev kungsgård*. Halmstad och Varberg.
- Jonsson, R. 1972. *Osteologisk analys av benmaterial i Karstorp, Lomma köping*. RAÅ rapport 1972:9. Stockholm.
- 1973. Osteologisk analys av benmaterial från det vikingatida-medeltida Köping på Öland. *Tor 15*.
- Lepetz, S. Méniel, P & Yvinec J-H. 1995. Archéozoologie des installations rurales de la fin de l'Âge du Fer au début du Moyen Âge. *Histoire et Sociétés Rurales 1995*.
- Lepiksaar, J. 1966. Djurrester från utgrävningarna i Varbergs fästning. *Varbergs museums årsbok 1966*.
- 1972. Svin. Sverige och Danmark. *Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid 17*. Malmö.
- 1973. Borgen Ekholmen. (Stencil).
- 1975. Grophus i Oxie by: Osteologisk undersökning. *Malmö museums årsbok 1975*.
- 1979. Djurrester från den senmedeltida biskopsborgen i Husaby. *Västergötlands Fornminnesförenings Tidskrift 1979-80*.
- Myrdal, J. 1985. *Medeltidens åkerbruk*. Stockholm.
- Sigvallius, B. 1986. Djurbensmaterialet från Gannarve i Hall sn. *M. Östergren, Silverskatter och boningshus*. Stockholm.
- Sten, S. 1988. Osteologisk analys av en medeltida befast gårdsanläggning (Grådö). Osteologiska enheten, Statens historiska museum. (Stencil).
- 1991. Osteologisk analys av medeltida djurben från kvarteret Rådstugan i Uppsala. Osteologiska enheten, Statens historiska museum. (Stencil).
- 1992. Mat- och slaktrester från 1500-talets Grips-holm. Osteologiska enheten, Statens historiska museum. (Stencil).
- 1994. Storleksvariation hos medeltida och nyare tids nötkreatur och får. *Svenska husdjur från medeltid till våra dagar*. Stockholm.
- Wigh, B. 1997. Djurben: Matrester och avfall. *Två gårdar i biskopens stad*. Linköping.
- Vretemark, M. 1995. Analys av benmaterial från Kyrkudden. *T Wallerström, Norrbotten, Sverige och medeltiden 2*. Lund.
- 1997. *Från ben till boskap: Kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara*. Skara.

Janken Myrdal
Sveriges lantbruksuniversitet
Ultuna, 750 07 Uppsala