



Osteologisk analys av djurbenen från Sankt Thomas 39

Stella Macheridis

Utgiven av: Sydsvensk Arkeologi
Box 134
291 22 Kristianstad
044-13 58 00
www.sydsvenskarkeologi.se

Osteologisk analys av djurbenen från Sankt Thomas 39
Stella Macheridis

Sydsvensk Arkeologi Analyserapport 2022:1

© Sydsvensk Arkeologi 2022

Grafisk form: Anders Gutehall

Innehåll

Inledning	4
BAKGRUND	4
MATERIAL	4
METOD	5
Analysresultat	7
ARTFÖRDELNING	7
ANATOMISK FÖRDELNING	7
ÅLDER OCH KÖN	8
PATOLOGISKA FÖRÄNDRINGAR	10
Lertäktsgröparna	12
Äldre markhorisont F200015	14
Diskussion	15
KONSUMTIONSMÖNSTER	15
DJURHÅLLNING OCH DJURENS HÄLSA	15
SANKT THOMAS 39 OCH TIDIGMEDEL TIDA LUND	17
Slutsatser	18
Sammanfattning	19
Referenser	20
Appendix I	22
Appendix II	24
Appendix III	25

Inledning

BAKGRUND

Denna rapport behandlar de djurben som framkom under arkeologiska undersökningar i form av schaktningsövervakning i Sankt Thomas 39, Lund, genomförda av Kulturen (Lst 431-25213-2021). Den osteologiska analysen har skett vid Sydsvensk Arkeologi under våren 2022 på uppdrag av Kulturen, och omfattar djurben från tre arkeologiska kontexter, nämligen fyllningarna i två lertäktsgröpar samt en äldre markhorisont. Kontexterna har preliminärt daterats till tidig medeltid.

Syftet med den osteologiska analysen är att undersöka animaliekonsumtion och eventuell djurhållning i och kring kvarteret. Det är också intressant att studera om det finns någon selektion i anatomisk region och/eller art, vilket skulle kunna spegla konsumtionen i närområdet. Ett andra syfte är att undersöka om djurbenen bär tecken på specifik behandling under tiden för deponeringen, och hur detta i så fall kan vara behjälplig för den arkeologiska tolkningen av anläggningen. Ett tredje syfte är att lyfta materialet från Sankt Thomas 39, och jämföra det med andra djurbensmaterial från medeltida Lund, i den mån det är möjligt.

MATERIAL

Djurbensmaterialet från schaktundersökningen i Sankt Thomas 39 består av 133 fragment (4340 gram). Det härrör från tre arkeologiska kontexter, två fyllningslager, som tillhört lertäktsgröpar 136 (SL114) respektive lertäktsgröpar 138 (SL156), och en äldre markhorisont (F200015). Benen samlades in för hand i fält, och har tvättats med mjuk borste.

I tabell 1 redovisas den kvantitativa fördelningen av djurbensmaterialet efter kontext. Den största delen av materialet (ca 54% av antal fragment och 53% av totalvikt) kommer från fyllningen 114 (gröpar 136). Från fyllningen 156 i gröpar 138 kommer cirka en tredjedel av materialet. Enbart 14 fragment samlades in från den äldre markhorisonten 200015. Fördelningen av vikt och antal fragment är relativt samstämmiga i detta djurbensmaterial, vilket tyder på att det inte är väldigt hög fragmentering eller inslag av mindre fragment, t.ex. av fisk, vilkas ben väger mindre än större däggdjur.

Tabell 1 Kvantitativ fördelning av djurbenen från Sankt Thomas 39 (2022). NSP står för antal fragment (Lyman 2008).

Anl.	NSP	%NSP	Vikt (g)	%Vikt (g)
SL114	72	54%	2310,42	53%
SL156	47	35%	1402,26	32%
F200015	14	11%	627,48	14%
Totalt	133		4340,16	

Även annat vittnar om den goda bevaringsgraden i benmaterialet. I tabell 2 visas fördelningen av tafonomiska markörer som observerats på benens ytor. Här syns också en hög identifikationsgrad, i regel kring 60%, samt en stor fragmentstorlek generellt kring 8-9 cm, samt hög medelvikt om cirka 35 gram. De oidentifierade benen kommer framför allt från större däggdjur och element som är svåra att identifiera till art, t.ex. revben. Ungefär hälften av benen uppbar spår från slakt/styckning och gnagning av hunddjur/gnagare. Några ben uppbar spår från

omrörning/stötmärken, och en mindre andel var vittrade. Enbart ett ben var bränt (svett). Den goda bevaringen som materialet ger sken av, är delvist skapat av insamlingsmetoden. Materialet plockades för hand, vilket medför att mindre fragment ej samlas in, då de helt enkelt inte har synt. På detta vis är materialet inte helt representativt. Detta medför vissa konsekvenser för tolkningsmöjligheterna för materialet, t.ex. vad gäller frånvaro av vissa djur, som mindre fisk och fågel. En sådan frånvaro kan alltså inte förutsättas i en arkeologisk verklighet utan kan helt vara resultatet av insamlingsmetod, samt andra postdepositionella processer.

Tabell 2 Tafonomiskt index, Sankt Thomas 39. Medelstorlek i mm, medelvikt i g.

	Slakt-spår	Gnag-spår	Weathering	Tramplung	Brända ben	Medelvikt/fragment	Medelstorlek/fragment*	Identifikationsgrad
SL114	28	17	1	2	0	32,09	83,82	0,56
SL156	9	14	2	6	1	29,26	82,67	0,66
F200015	3	3	0	1	0	44,82	108,57	0,57
Totalt	40	34	3	9	1	35,39	91,69	0,60

METOD

Den osteologiska analysen har skett med hjälp av referenslitteratur (Schmidt 1972; Hillsson 2009), och referenssamling tillhörande Sydsvensk Arkeologi AB. Analysen har genomförst på uppdrag av Kulturen i Lund under februari/mars 2022. Materialet har bestämts till art, anatomiskt element, del, sida, ev. ålder och kön. För att kvantifiera materialet har antal identifierade fragment (NISP) och antal fragment (NSP) tillämpats enligt Lyman (2008). Varje fragment har även vägts. Storlek har också registrerats per fragment. Denna storlek är längden på fragmentet i mm, avrundat till närmaste tiotal. Storleken på benfragment med en längd som understiger cirka fem mm har inte registrerats.

Osteologisk identifiering av får och get är erkänt svår. Jag har följt rekommendationerna från Zeder & Pilaar (2010), vilkas studie tydligt visade att tänder och underkåkar inte var särskilt tillförlitliga för att skilja får från get. I analysen har de morfologiska attribut hos element från det postkraniala skelettet som förts fram av Boessneck (1969) och testats av Zeder & Lapham (2010) använts. För att styrka identifieringarna har Salvagno & Albarellas (2017) geomorfometriska metod applicerats.

Anatomisk fördelning har gjorts med de grova kategorierna *Huvud* (kranium, underkäke, horn), *Bål* (kotor, revben), *Övre* (övre extremiteter, bäckenben), och *Nedre* (metapoder, falanger, tarsal-/karpalben) i texten (se t.ex. Macheridis 2018: 116-119). En detaljerad anatomisk fördelning hittas i Appendix I.

Mått har tagits på hela, eller tillräckligt hela ben, enligt von den Drieschs standard (1976). Samtliga mått finns redovisade i Appendix II. Beräkningar på mankhöjd har inte varit möjliga, då inget lämpligt ben var tillräckligt komplett.

Ålder har bedömts baserat på tandframbrott och -slitage, samt på epifyssammanväxning. Det senare ger oftast mer inexakta dödsåldrar och kan bero på förutsättningar i miljö, t.ex. näringstillgång (t.ex. Vretemark 1997). Båda källorna används här *in tandem*. Åldersbedömning baserat på tänder följer för nötkreatur Jones & Sadler (2012), för får/get Jones (2006), och för svin Magnell (2006a). Epifyssammanväxning har registrerats med följande terminologi: fuc (*fusion complete*, sammanvuxen), fui (*fusion incomplete*, pågående fusion), ephm (*epiphysis missing*, saknad epifys) samt leph (*loose epiphysis*, lös epifys). Åldersattribuering följer för nötkreatur och svin Vretemark (1997: 41), och för får/get Popkins m.fl. (2012: 1783). Åldersbedömning av hund följer Habermehl (1961).

Könsbedömning har gjorts på bäckenbenets morfologi (får/get, nötkreatur, se Hatting 1995; Vretemark 1997), och hörntandens morfologi (svin, Mayer & Lehr Brisbin 1988). Hornets yta och struktur har använts för könsbedömning av får,

enligt Hatting (1983). Metapodernas osteometri enligt Telldahl (2012) har använts för könsbedömning av nötkreatur (även Vretemark 1997, m.fl.).

Det är viktigt att registrera markörer från olika tafonomiska processer. Tafonomi är, kort sagt, studiet av de processer, faktorer och agenter som påverkar ett djurben från det att det har tillhört ett levande djur tills det att det registreras av en osteolog. Genom att studera de märken som processerna lämnar efter sig, får vi också information om hur materialet hanterats, av både människor och djur, och bevarats därefter. För denna analys har följande registrerats: slakt/styckningsspår (antropogena), gnagspår (se Haynes 1985), mekanisk vittring s.k. *weathering* (Behrensmeyers (1978) fasor), trampling samt eldpåverkan utifrån färgförändringar (Lyman 1994: 385).

Patologiska förändringar innefattar reaktioner som sker skelettalt efter och under olika sjukdomsförlopp. Det kan exempelvis handla om trauma. Patologiska förändringar har noterats, när de påträffats. Metapoder och falanger av nötkreatur som förändras patologiskt verkar vara relaterat till arbetsbörda och ålder. Därför har sådana förändringar registrerats i enlighet med Bartosiewicz m.fl. (1997). I övrigt har Bartosiewicz (2013) konsulterats vid behov.

Samtliga registrerade ben hittas i Appendix III.

Analysresultat

ARTFÖRDELNING

En relativt hög andel av djurbensmaterialet från grävningarna i Sankt Thomas 39, Lund, kunde identifieras till familj eller närmare taxonomisk nivå (tabell 2). Tabell 3 redovisar den kvantitativa fördelningen av identifierade djurben. Totalt kunde fyra däggdjursarter identifieras, nämligen nötkreatur (*Bos taurus*), får (*Ovis aries*) tamsvin (*Sus scrofa domestica*) och hund (*Canis familiaris*). Därtill ska läggas gruppen får/get (*Ovis aries/Capra hircus*). Nötkreatur är flertaligast i samtliga kontexter, följt av får/get och tamsvin. Hund har enbart påträffats i fyllningen 156 till gropen 138.

Bland fågelbenen fanns ett ben (*sternum*) av gåsfågel (Anserini) i SL156 och ett (*tibiotarsus*) av tamhöns (*Gallus gallus domesticus*) i SL114. Dessa ben ger inte så mycket information förutom en bekräftan på förekomst av/konsumtion av tamhöns och gås. Fiskben har också påträffats om än i mycket liten skala: ett från flundrefisk (Pleuronectidae) och ett från gädda (*Esox lucius*). Avsaknaden av mindre fisk kan eventuellt vara ett resultat av insamlingsmetoden: avsaknad av torskfisk likaså.

Tabell 3 Identifierade taxa, Sankt Thomas 39 (2022), fördelat per kontext.

	Art/familj	SL114	SL156	F200015
Däggdjur	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	10	7	0
	Får (<i>Ovis aries</i>)	1	1	1
	Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	17	17	4
	Tamgris (<i>Sus scrofa domestica</i>)	10	4	2
	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	0	1	0
Totalt		38	30	7
Fågel	Gås (Anserini)	0	1	0
	Tamhöns (<i>Gallus gallus domesticus</i>)	1	0	0
Totalt		1	1	0
Fisk	Flundrefisk (Pleuronectidae)	1	0	0
	Gädda (<i>Esox lucius</i>)	0	0	1
Totalt		1	0	1

En andel av benen kvarstår som oidentifierade (54 fragment, ca 40%). Samtliga, utom ett fiskben, kommer från däggdjur, och de flesta kommer från medelstora (8) eller större däggdjur (30). I många fall handlar det om revben eller kotfragment som är svåra att bestämma till art. Detta har särskilt betydelse för nedan resonemang, i det stycke som behandlar anatomisk representation.

ANATOMISK FÖRDELNING

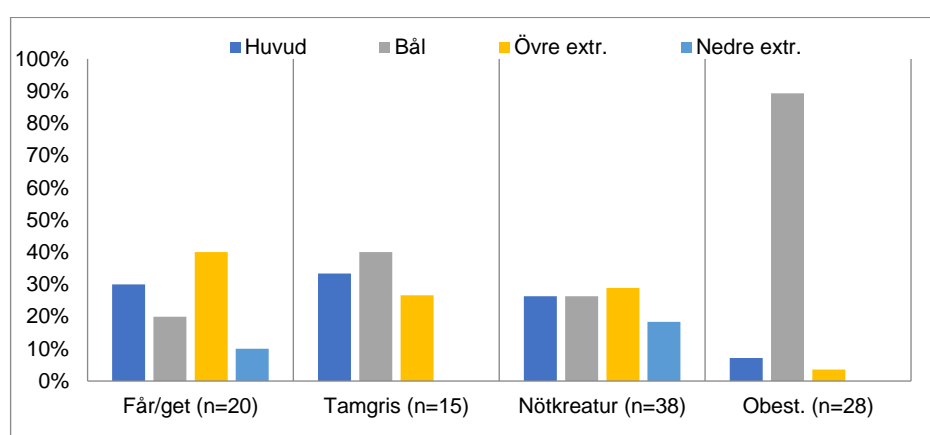
Följande text behandlar enbart däggdjuren. I Appendix I hittas en detaljerad anatomisk fördelning för samtliga identifierade arter, uppdelat per kontext. I figur 1 visas den anatomiska fördelningen per art. Regionerna som används är grova, men ger ändå en generell bild av hur materialet är representerat anatomiskt. Som syns i figur 1, så är de flesta kroppsregioner representerade, vilket inte pekar på någon särskild selektion av kroppsregion. Emellertid finns vissa tendenser som är intressanta.

Det finns en viss underrepresentation särskilt vad gäller de nedre extremiteterna från får och svin. Detta beror nog till stor del på att benen är mindre och därför har samlats in i mindre utsträckning.

Kotor och revben förekommer bland de identifierade fragmenten, men är bäst företrädda bland de oidentifierade. Detta styrker bilden av att materialet till stor del härrör från konsumtion av köttrika regioner på kroppen.

Bland huvudfragmenten är horn från får och nötkreatur vanliga, vilka skulle kunna härröra från styckning/slakt, eventuellt även i samband med hantverk (se nedan). Det finns inslag av kraniefragment och metapoder från samtliga djur.

Sammantaget, pekar den anatomiska fördelningen i grova drag mot att materialet främst består av konsumtionsavfall inriktat på den köttrika bålen. Detta manifesteras genom de många revbensfragmenten. Det faktum att 22 av 41 slaktspår är lokaliserade på revben, stöder detta resonemang. Nyanser i anatomiska fördelningar finns per kontext och diskuteras ytterligare nedan (*Kontextuell beskrivning*).



Figur 1 Grov anatomisk fördelning per art, samt obestämda däggdjursfragment, Sankt Thomas 39 (2022).

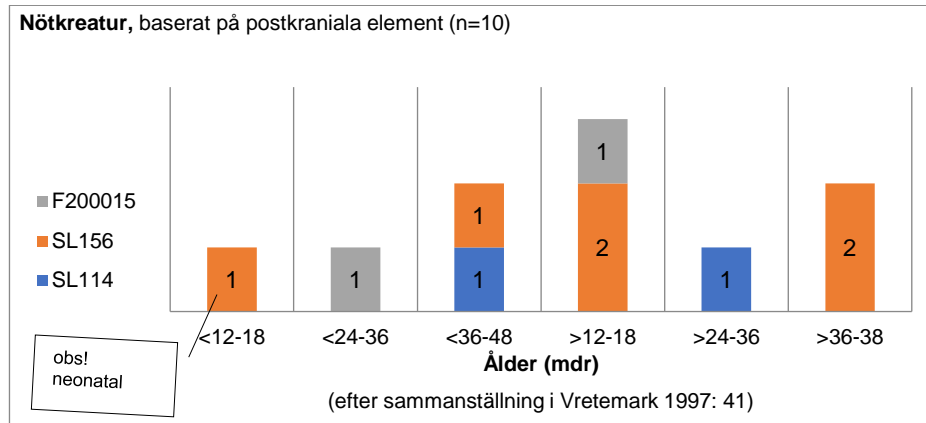
ÅLDER OCH KÖN

Ålders- och könsbedömning kunde enbart göras på ben och underkäkar/tänder från nötkreatur, får/get och tamsvin, och följande text fokuserar därför på dessa. Undantaget är ett lårben från ett djur runt eller strax över 18 månader vid dödstillfället. Fusionslinjen för *caput femoris* är ännu svagt öppen.

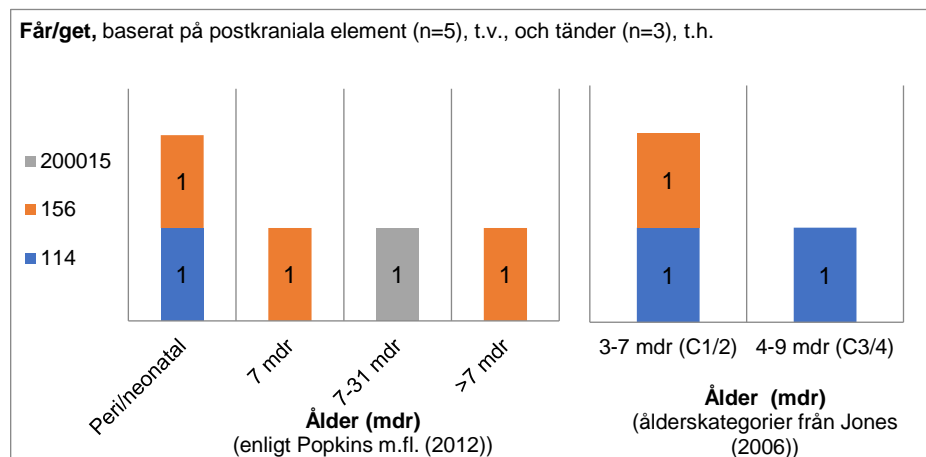
Utslaktningen av nötkreatur är svår att rekonstruera utifrån de tio ben som kunde användas för åldersbedömning. Resultatet är blandat, och de flesta åldrar verkar vara närvarande. Närvaron av en neonatal individ kan tas som tecken på lokal djurhållning, inom kvarteret. Så har inslag av nyfödda kalvar betraktats i närliggande kv. Blekhagen (Magnell 2019: 137), och även andra medeltida städer (Vretemark 1997: 82). I fallet Sankt Thomas 39, har bara ett sådant ben hittats (i SL156), ett metatarsalben där mt 3 och 4 har vuxit samman, men fragmenterats postdepositionellt. Dessa växer oftast samman *in utero* (Prummel 1987: 16). Storleksmässigt är benet så litet att det måste tillhört en nyfödd/veckogammal individ. Det är inte komplett så en säker diafyslängd kan inte tas, och därmed kan inte en mer precis åldersbedömning göras. I övrigt verkar det finnas en spridning av slaktåldrar. Dock har några av benen patologiska förändringar, vilket förstärker inslaget av även äldre vuxna djur.

Inga ben har könsbedömts säkert. Men fem mått på hornbasens omfång har tagits (von den Driesch nr 44), tre från SL156 och två från SL114 (se Appendix II). Samtliga ligger under 150 mm, vilket Vretemark (1997: 106) tog som gräns mellan

kor och oxar/tjurar. En övervikt på kor är vanlig i medeltida städer, bl.a. Skara (Vretemark 1997: 112) och Gamla Uppsala (Magnell 2017: 82), såväl som Lund (Magnell 2019: 133-134; Helligren & Magnell 2021: 247). Möjligen kan detta stödja en hypotes om lokal djurhållning med fokus på mjölkproduktion i kvarteret, men det är tendensiöst, eftersom metoden är omdiskuterad och svårtillämpbar (Vretemark 1997: 45).



Figur 2 Fördelning av slaktåldrar, nötkreatur, Sant Thomas 39 (2022).



Figur 3 Fördelning av slaktåldrar, får/get, Sankt Thomas 39 (2022).

Även för får/get är underlaget för en diskussion om utslaktning mycket litet: totalt kunde åtta ben från får/get åldersbedömas, fem från det postkraniala skelettet och tre från huvudet (underkäkar). Figur 3 visar fördelningen av dessa enligt de åldersattribueringar som har använts. Rådatan hittas i Appendix I. Vad som syns tydligt är att det inte är någon större spridning av slaktåldrar; de flesta åldersattribuerade ben kommer från yngre djur kring ett halvår. Halvårslamm som slaktas brukar sättas i relation till en tyngdpunkt på mjölkproduktion – utslaktningen har då till stor del att göra med fokus på lamning (Payne 1973; se exempel i Vretemark 1997: 91). Äldre individer har inte påträffats med större säkerhet än att det handlar om adulta (>7 mdr).

Det finns inslag av nyfödda, förmodligen störtade/veckogamla, djur. Detta ger intrycket, som tidigare nämnts, av en lokal djurhållning. Ett av benen (*humerus*, diafys) hittades i 114. Det var inte komplett, men dess längd kunde uppskattas till kring 70 mm, vilket enligt Habermehl (1961) motsvarar en ålder mellan 136 dagar och 145 dagar. Får är dräktiga i ca fem månader, så det kan handla om ett för tidigt (död)fött foster (se Habermehl 1961: 110). Det andra benet, en metacarpus, hittades i 156. Det hade en diafyslängd 82,3 mm, vilket är mycket nära mått för nyfödda får (Martín & García-González 2015).

Två horn har bedömts som från baggar. Andra ben lämpliga för könsbedömning har inte påträffats.

Bara fyra ben/underkåkar från tamsvin har åldersbedömts, och kan svårligen användas för vidare diskussion. Två distala skenben (i SL114 och i SL156) har en öppen fusionslinje vilket indikerar en ålder om 24-30 månader vid dödstillfället. Två underkåkar har åldersbedömts, den ena från SL 114 kom från ett yngre handjur om ca 11-13 månader vid dödstillfället och den andra i F200015 från ett äldre djur över 36 månader.

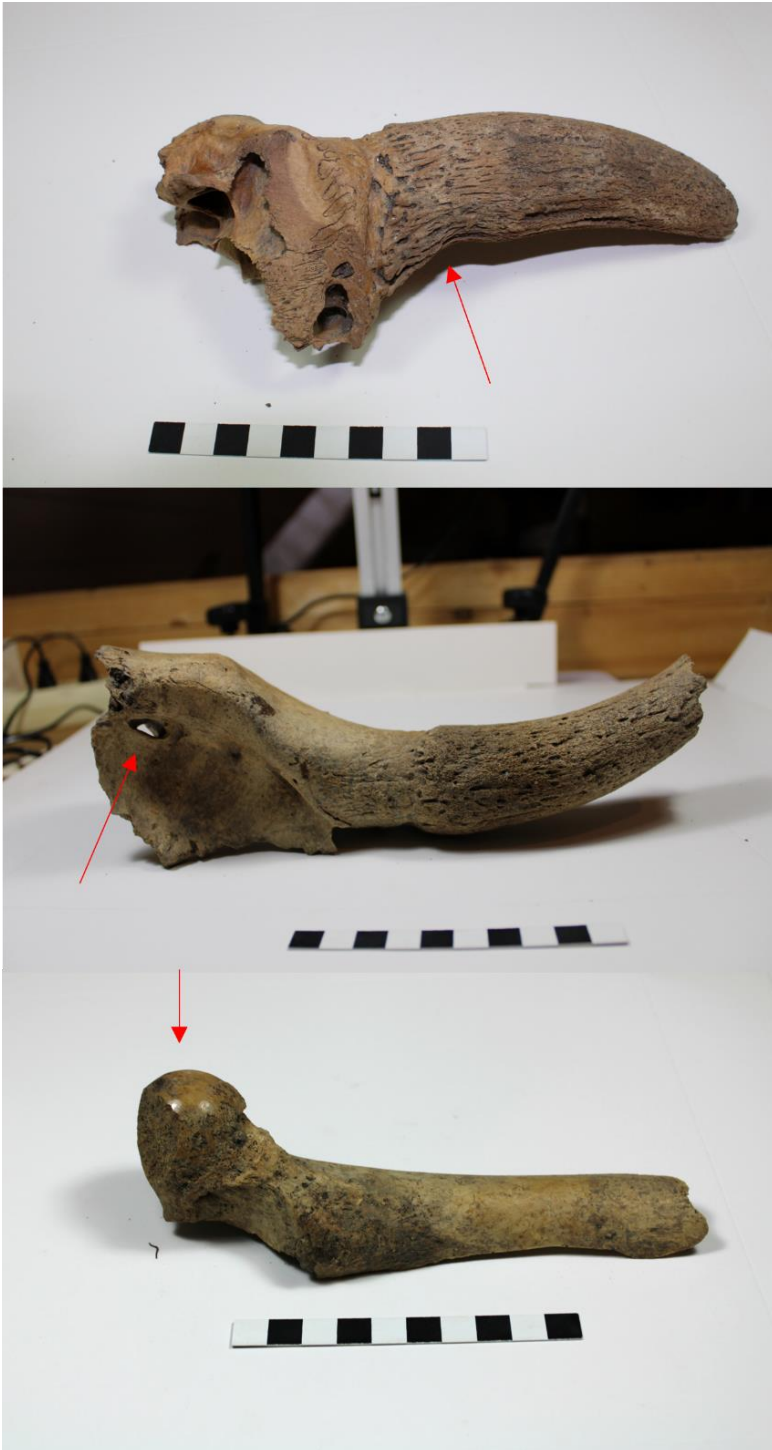
PATOLOGISKA FÖRÄNDRINGAR

Något som varit intressant att notera på detta förhållandevis lilla material är förekomsten av specifika patologiska förändringar. Samtliga patologiska förändringar står beskrivna i tabell 4. Flest patologiska förändringar har noterats från nötkreatur. I två fall gäller det svaga ledförändringar (fas 2, lipping) proximalt på första falangen från nötkreatur. En axis, med förändringar i ledytan mot atlas på både höger och vänster sida tyder också på ledförändringar i nackleden. En atlas ser också något förändrad ut. Detta är möjligtvis åldersrelaterat. Osteoartros har diagnostiserats genom en lärbenskula med eburnation (figur 4), i enlighet Waldron (2009: 34). På ett nötkreaturskranium, hittades en perforering strax under sömmen till frontale, i occipitalbenet. Det är svårt att bedöma vad det handlar om. Men hålens kanter är jämna och mjuka, och kan därför inte ha orsakats vid slakttillfället. Möjligen kan det handla om något kongenitalt tillstånd/genetisk avvikelse (figur 4).

Ett annat intressant kranium med horn illustreras också i figur 4, med ringformat intryck runt hornbasen. Detta har setts som orsakat av okning via hornen, vilket det finns ikonografiska och arkeologiska belegg för i vissa delar av Europa (Bartosiewicz 2013: 132). Thomas m.fl. (2018) ställer sig skeptiska mot denna tolkning, då det påträffats i djur som aldrig varit försedda med ok (även Bartosiewicz 2013: 133). De menar att förändringen induceras av metaboliska störningar under hornets utveckling, snarare än från bördan av hornförsedda ok.

Tabell 4 Patologiska förändring på ben/tänder, Sankt Thomas 39 (2022).

Kontext	Taxa	Anatomi	Sida	Övrig anm.
114	Nötkreatur	axis (dens, corpus)		patologisk förändring ledytan mot atlas, höger och vänster
114	Nötkreatur	Cornu (och frontale)	dex	perforering occipitalbenet
114	Nötkreatur	Cornu (och frontale, occipitale)	dex	Ringformat intryck vid hornbasen
114	Får/get	Mandibula (dp2-4, M1)	dex	Cirkulärt intryck/lesion, benpålagring
114	Får/get	Mandibula (kompl)	dex	Cirkulärt intryck/lesion, benpålagring, hyperostos
114	Tamsvin	Mandibula (nästan kompl)	sin+dex	Callusbildning, ramus
156	Nötkreatur	Femur (prox, diafys)	sin	eburnation <i>caput femoris</i> - OA.
156	Nötkreatur	Phalanx I (komplett)	post	proximal lipping 2, exostos 1, distal exostos 1
156	Nötkreatur	phalanx I (komplett)	ant	proximal exo 2 lipping 1, distal exostos 2
200015	Nötkreatur	Dens- (M2-P4)	sin	Tandsten M1
200015	Stort däggdjur	Costa (corpus)		Möjlig läkt fraktur (callusbildning)



Figur 4 Nötkreatur, patologiska förändringar. Överst: ringformat intryck vid hornbasen, SL 114. Mitten: Perforering under frontale, kongenitalt?, SL114. Underst: Lårbenskula med eburnation -> osteoartros, SL156.



Figur 5 Underkäkar med patologiska förändringar, får/get, SL114, Sankt Thomas 39 (2022). Kvadraterna markerar var inzoomningarna till höger i bilden visar. Notera de cirkulära intryck i mitten i de små bildrutorna.

Patologiska förändringar noterades på två höger underkäkar av får/get, dvs. två olika djur (figur 5). De har likadana cirkulära lesioner längst aboralt på *corpus* (mot *angulus*). En av dem har också ett cirkulärt huggspår under *processus articularis*. Vad dessa lesioner beror på är för mig okänt. Båda underkäkarna hade benpålagring på båda sidor av av käkbenet, främst längs ramus och längs *foramen mandibularis*. På åtminstone den ena underkåken syns även aktiv porotisk hyperostos. Detta kopplas ofta till vitamin-/mineralbrist hos människa (se t.ex. Brickley & Mays 2019).

KONTEXTUELL BESKRIVNING

Materialet kommer, som nämnt, från tre olika kontexter. Två är snarlika, nämligen två fyllningar från varsin lertäktsgröp. Den tredje kontexten är en äldre markhorisont. I detta avsnitt diskuteras dessa för sig utifrån bevaringsgrad, anatomisk fördelning och speciella observationer. Grundläggande information finns i tabellerna 1-3.

Lertäktsgröparna

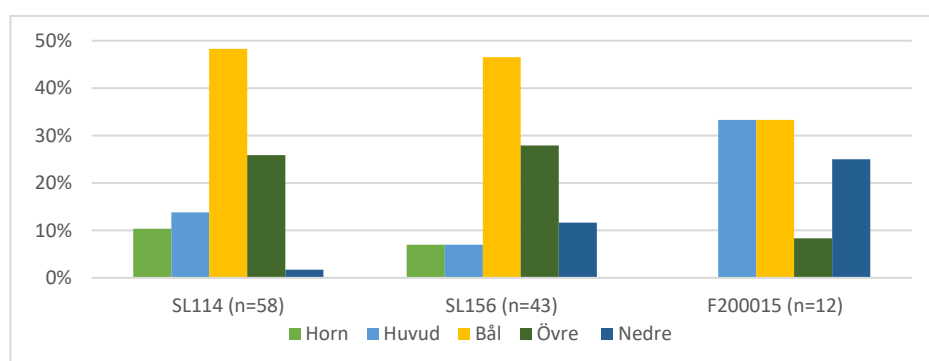
SL 114 (SN 138)

Totalt 72 fragment (2310,42 gram) påträffades i SL114. Av dessa identifierades 32 st (241,33 gram), fördelad mellan nötkreatur, får/get, får, tamsvin, tamhöns samt flundrefisk (tabell 3). De flesta av benen uppbar spår av slakt/styckning (ca. 38,9%), och gnag (ca. 47,2%). Ett revben var vädrat (*weathering*) på den mediala sidan och två lärben av nötkreatur bar märken efter stötning (*trampling*). Inga ben var synligt brända. Grunddata hittas i tabell 2 och Appendix III. Medelvikten per fragment är hög, 32 gram, och storleken likaså, 83,8 mm (tabell 2). Lite mer än hälften av benen har identifierats till art.

Det samlade intrycket som de tafonomiska markörerna ger är av ett välbevarat material, som deponerats inom ett kort tidsspänn efter konsumtion. Med detta menas, att benen inte legat exponerade för väder och vind, t.ex. på gårdsytor. Konsumtionsavfall, i meningen matavfall, har slängts åt hundar, vilket skapat den

höga gnagfrekvensen (jfr. t.ex. höga gnagspårsfrekvenser i Gamla Uppsala om ca 25%, Magnell 2017: 16). Efter detta har ytan städats relativt snart, och benen hamnat i denna grop. Benen är inte heller generellt slitna och eroderade. Det finns även mycket få exempel på tydliga stötmärken. Förmodligen har det inte flyttats runt särskilt mycket. Materialet ska nog ses som primärt avfall (Schiffer 1987), i den mening att det förmodligen skapats i närheten av deponeringsplatsen. Dock finns möjligheten att det har flyttats från en avfallsplats till en annan inom kvarteret, och då bör ses som sekundärt.

En detaljerad insyn på den anatomiska fördelningen, kan ge information om vad det handlar för typ av avfall. Figur 6 ger en illustration av fördelningen av grova anatomiska kategorierna i kontexterna. Denna figur är baserad på samtliga fragment av djurben, bestämda till anatomiskt element. Den visar en tydlig dominans av bålregionen vad gäller SL114. Där finns också en del ben från övre extremiteter. Dessa är ganska köttrika och kan förmodligen relateras till matkonsumtion. Nedre extremiteter är nästan helt frånvarande. En del kranier har påträffats, vilket är intressant. Huvudet har kanske också konsumerats. Tre av fyra horn har såg och/eller huggspår. Avsågade hornkvicken i koncentration ses ibland som indikation på garveriverksamhet (t.ex. Vretemark 1997: 57). Materialet är lite för litet för att utgöra en koncentration. Troligare är att hornen utgör sporadiska spår från hornhantverk, särskilt de horn som verkligen är avsågade (Karlsson 2016: 86). Ett horn från en bagge var avsågat i SL 114. De andra två var dock sågade respektive huggna i frontale eller occipitale (se figur 4, för det sista). Det finns avslutningsvis ett stort fokus på köttrika regioner, och en ojämn fördelning anatomiskt. Att nedre extremiteter är underrepresenterade kan vara effekt av avfallshantering och/eller resursfördelning, då bl.a. metapoder användes som råmaterial till benhantverk (t.ex. Karlsson 2016), även om det i detta fall är relaterat till insamlingsmetod.



Figur 6 Anatomiska fördelningar per kontext, Sankt Thomas 39 (2022). Fördelningarna baserar sig på samtliga ben som har identifierats till anatomiskt element (se Metod).

Vad gäller ålder och könsfördelning, så presenterades detta generellt i figurerna 2-3. I SL114 finns inslag av späddjur i form av neonatal får/get, och även halvårslamm (figur 3). Bland nötkreatur finns unga adulta och mogna djur företrädda (figur 2). En galt har åldersbedömts till 11-13 månader vid dödstillfället och två baggar är identifierade genom hornkvicken. För patologiska förändringar på ben, se tabell 4 och föregående avsnitt.

SL 156 (SN136)

Från denna fyllning kommer 47 fragment (1402,3 gram), av vilka 16 fragment identifierades, fördelat mellan nötkreatur, får/get, får, tamsvin, hund och gås. Benet från hund kommer från ett djur som dog kring eller strax efter 18 månaders ålder. Benet från gås, ett *sternum*, var fint hugget på längden, ett typiskt spår av styckning/konsumtion. Inga fiskben har noterats.

Benen från SL156 är färre än de från SL114. Men en större andel har identifierats till art (66%, 34 st). Gnagspår är vanligt (19%), liksom slaktspår (29%), även om det inte är lika höga andelar som i SL114. Två revben är vädrade, och en kota är stött. Ett kraniefragment med hornkvice är svett, dvs. har bränts ojämnt över benytan. Större delen är dock obränd. Detta är det enda tecknet på eldpåverkan i materialet, och har förmodligen med beredningen av konsumtion att göra, eller något liknande. Även här är medelstorleken kring 8 cm, och medelvikten kring 30 mm (tabell 2). Materialet är snarlikt SL114, och ska förmodligen tolkas i liknande ordalag, dvs. ett material som i större utsträckning hamnat i gropan efter att först ha blivit påverkade av gnagande hunddjur. Det har inte varit deponerade på gårdsytan under någon längre period, ej heller flyttats runt särskilt mycket.

Anatomiskt är materialet också likt det från SL114. Framför allt ben från bålregionen och de övre extremiteterna förekommer. I SL156 finns ett något högre inslag av metapoder och falanger, samtliga från bovider, fr.a. nötkreatur. Två av dessa kommer från ett neonatalt nötdjur/spädkalv och ett neonatalt får (eller get). Det förstärker intrycket av en lokal djurhållning av nötkreatur och får; den något förhöjda av ben från de nedre extremiteterna likaså.

Äldre markhorisont F200015

Med endast fjorton benfragment, är den äldre markhorisonten är inte särskilt väl representerat osteologiskt. Men de flesta har faktiskt identifierats till art, fördelade genom får, nötkreatur, tamsvin och gädda. Benen är mycket välbevarade, i genomsnitt stora (kring 109 mm) och tunga (kring 45 gram). Anatomiskt är de flesta kroppsregioner representerade, men materialet är för litet för att tillåta vidare diskussion. Slaktspår och gnagspår förekommer på ett par ben, och ett ben har spår av trampling. Åldersbedömda ben och patologiska förändringar hittas i figurerna 2-3 respektive tabell 4.

Diskussion

KONSUMTIONSMÖNSTER

Konsumtionen av djur reflekterat i benmaterialet visar en sedvanlig fokus på nötkreatur, får/get och svin. Får är identifierat, och inte get. Detta betyder dock inte att get inte förekom eller konsumerades. I t.ex. Sankt Mikael 16, förekom både får och get i djurbensmaterialen från de medeltida faserna (Hellgren & Magnell 2021: 237). Fågel och fisk förekommer enbart sporadiskt i materialet, och frånvaron av dessa klasser ska ses som effekt av att materialet inte (vatten)sållades. Detta till trots har tamhöns konstaterats, likaså gåsfågel, även om den senare inte kunnat bestämmas till närmare taxonomisk nivå. Förekomsten av gädda och flundrefisk är förmodligen slumpmässig, och speglar inte den generella fiskkonsumtionen i Sankt Thomas 39 under denna tid. Benet från flundrefisk kunde inte identifieras till art.

Den anatomiska fördelningen visar att, även om de flesta kroppsregioner förekom, var det framför allt bringan som konsumerades. Bogpartiet, fram- och bakbenen är också starkare företrädda. De nedre extremiteterna, som också är mer köttfattiga, är underrepresenterade, även om de företräds. Det är möjligt att en del köttpartier importerats.

Kraniet har också konsumerats på olika sätt. Detta syns på inslaget av kraniefragment som förmodligen är resultaten av att skallarna klyvts för att komma åt exempelvis hjärna. Förekomst av hornkvice med tydliga sågspår tyder på att det kan ha funnits någon småskalig hornhantverksaktivitet i närheten (se Karlsson 2016).

DJURHÅLLNING OCH DJURENS HÄLSA

Småskalig djurhållning och odling var vanligt förekommande inom staden under denna tidsperiod (t.ex. Hansen 2020: 83; Vanhanen 2021). Inslagen av neonatala/veckogamla djur, en relativt jämn spridning av dödsåldrar vad gäller nötkreatur, halvårslamm, möjlig övervikt av äldre kor (om hornbasens omfång kan användas för könsbedömning) tyder på att det kan ha funnits en djurhållning lokalt (se Vretemark 1997:90). Det finns en del patologiska förändringar som är intressanta ur ett perspektiv fokuserat på själva djurskötseln. Det är emellertid svårt att säkert knyta dessa till djur som faktiskt hölls i kvarteret. Det fanns troligen en import av kött(djur), förutom de djur som hölls. Att ledförändringar också är åldersrelaterade, stämmer in i bilden av att det ofta var äldre uttjänta arbetsdjur som fördes in till staden för konsumtion (se t.ex. Vretemark 1997: 86).

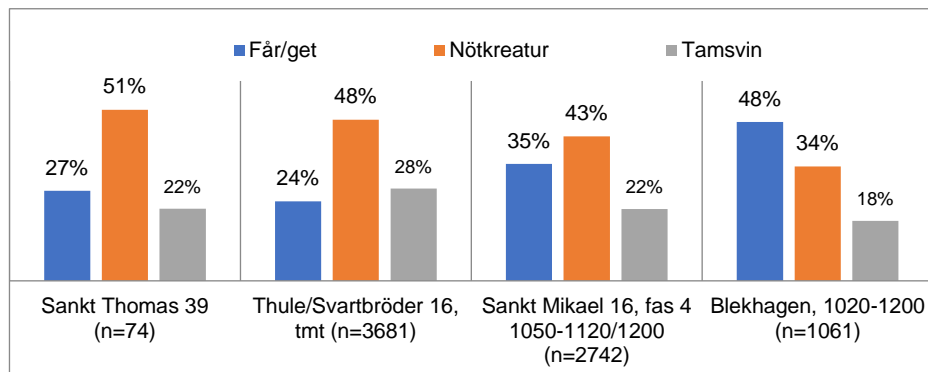
I vilket fall som helst, finns inslag av ledförändringar, i form av osteoartros och lipping. Det finns för närvarande två diametralt motsatta förklaringsmodeller för uppkomst av artros. Traditionellt ses osteoartros som inducerad av fysisk aktivitet under lång tid. En nyligen publicerad experimentell studie på marsvin visade dock motsatsen, dvs. att fysisk aktivitet faktiskt *förhindrade* uppkomst av osteoartros med tiden. Konklusionen var att inaktivitet ökade risken för osteoartros (Wallace m.fl. 2021). Mer forskning behövs uppenbart kring förekomst av artros med ökande ålder, speciellt hos andra djur än människa. Men, möjligen, kan den nya forskningen tolkas som att djuret med osteoartros i materialet som behandlas här, faktiskt var hållet i ett mindre utrymme långa perioder? Ett sådant scenario skulle kunna utgöras av stallning i trånga bås, i staden.

Two underkäkar av halvårsgamla lamm registrerades. De hade båda benpålagringar och cirkulära intryck i aboralt på underkäken, nära *angulus*. Det finns också tecken på aktiv hyperostos. Jag har haft svårt att hitta paralleller i litteraturen på vad detta kan signalera för tillstånd mer än näringsbrist, baserat på den tidsram som funnits för projektet. Kanske kan parasitologiska studier hjälpa i detta fall? Bergman (2021) har bekräftat förekomsten av både djur- och människoparasiter i Lund. Parasiter som lever i får/nöt förekom, men var inte alls så vanliga som de från svin. Mer specifikt, så är det piskmask som Bergman identifierat (*Trichuris* cf. *ovis*). Detta är en vanligt förekommande parasit hos ruminanter. Den ger ofta milda infektioner, om inte skötseln är bristfällig och djurets hälsa sämre. Då kan djuren bli riktigt sjuka, bl.a. med diarré och viktförlust. Ödem kan uppkomma i nacke och torakalregionen (Kaufmann 1996: 50). Ödem, som sätter sig i underkäken, s.k. *bottle jaw*, förekommer ofta tillsammans med anemi, och orsakas ofta av olika tarmparasiter, men framför allt till *Bunostomum trogonocephalum*, *Haemonchus contortus* och *Fasciola* spp. Åtminstone *Bunostomum* och *Fasciola* är vanliga i våta och fuktiga miljöer (se Kaufmann 1996). Denna typ av ödem förekommer dock ofta inte på käkens ben, utan i utrymmet mellan käkhalvorna. Det är också osäkert hur detta eventuellt skulle ge avtryck osteologiskt.

Massetermuskeln fäster över där de cirkulära intrycket förekommer. Kanske är dessa intryck någon form av entesopati, dvs. skada i muskelfästet? Det relateras ofta till överansträngning och/eller någon sjukdomstillstånd, samt till ålder (t.ex. Shaibani m.fl. 1993). Men om det var problem i fästet för muskeln, borde det kanske påverka mastikationen och orsaka abnormalt tandslitage. Men något sådant har inte upptäckts. Entesopatier kan uppstå vid trauma också, så ett tredje alternativ kan vara att det handlar om yttre stress av något slag. Det kan ju handla om en skada som tillförts, t.ex. vid förlossningen. Då kan det handla om ett redskap som ger liknande avtryck på båda djuren. Detta känns som en svår spekulering. Möjligen kan någon form av information som stöder denna hypotes hittas i etnografisk litteratur, med beskrivningar av redskap som använts inom fårhållningen, t.ex. för att fånga eller tjudra. En sådan sökning kan inte göra inom ramen för denna analys. Dock ter sig definitionen av detta som en entesopati, med oklar bakgrund, bäst lämpad de cirkulära intrycken på underkäkarna.

SANKT THOMAS 39 OCH TIDIGMEDELTIDA LUND

Djurbensmaterialet från Sankt Thomas 39 är litet och svårt att diskutera generellt. Det kan dock vara värt att diskutera materialet i relation till närliggande områden med tidigmedeltida djurben som också studerats osteologiskt, främst Sankt Mikael (Hellgren & Magnell 2021), kv. Blekhagen (Magnell 2006b; 2019) och Thuleområdet/Svartbröder 18 (Ekman 1973). Ätminstone från Sankt Mikael har materialet också insamlats systematiskt, med fokuserad vattensällning. Dessa material är alltså mer representativa och innehåller en annan typ av informationsvärde. I figur 7 illustreras de relativa fördelningarna av ben från nötkreatur, får/get och svin från dessa platser.



Figur 7 Relativa fördelningar av ben från nötkreatur, får/get, svin, från Sankt Thomas 39 (denna rapport), Thule/Svartbröderna 18 (Ekman 1973) och Sankt Mikael 16 (Hellgren & Magnell 2021).

Med tanke på att insamlingen av ben har skett genom handplockning, är det högst troligt att andelen nötkreatur är överskattad i Sankt Thomas 39. Den verkliga bilden av fördelningen ligger nog nära de andra samtida Lundamaterialen, dvs. en hög andel nötkreatur, och en ganska hög andel får/get, samt en något lägre av svin. Materialen är relativt lika varandra. En hög andel nötkreatur är vanlig i medeltida städer (Lepiksaar 1975: 236; Vretemark 1997: 74, tabell 24). Undantaget i figur 7 är kv. Blekhagen, där andelen får är väldigt hög. Där fanns, enligt Magnell (2006b: 24-25; 2019: 132, 138), en specialisering mot får, särskilt spädlamm (slaktåldrarna har ett fokus kring tre månader), vilket indikerar att pälskinnproduktion i Blekhagen, där garverinäringen var viktig generellt.

Slutsatser

Det osteologiska materialet från Sankt Thomas är förhållandevis litet. Det är handplockat, vilket har påverkat representativiteten. Fisk och fågel samt ben av mindre däggdjur och yngre djur är underrepresenterade. Likväl, har materialet i viss mån använts för att diskutera avfallshantering, djurhållning och konsumtion i Sankt Thomas under tidig medeltid. Följande slutsatser kan dras utifrån angivna resultat och diskussion av materialet:

Konsumtionsmönster och avfallshantering

- Djurbenmaterialen i lertäksgröparna utgörs av företrädesvis primärt avfall. Återdeponerat material förekommer säkert också, men till en mycket mindre grad. Många ben har gnagts av hunddjur, och uppbär spår från slakt/styckning, vilket kan kytas till konsumtion. Väldigt få tecken på längre peri-depositionell exponering, såsom *weathering*, finns. Stötmärken är också få. Förmodligen har materialet deponerats strax efter att hundarna fått festa.
- Nötkreatur, får och svin var, som nämnt, vanliga köttdjur. Konsumtionen inriktades på bålregionen och de övre extremiteterna, framför allt, även om de flesta regionerna är representerade. Det är möjligt att köttstycken, snarare än hela djur, förts in.
- Hornkvice med sågspår indikerar småskalig hornhantverksaktivitet i närheten.
- Det har funnits inslag av fisk från både hav och sjö i dieten. Hur stort detta inslag har varit är okänt. I denna rapport har enbart närvaron av vissa arter konstaterats.
-

Djurhållning och djurens hälsa

- Det har förmodligen funnits en lokal djurhållning av får/get, och möjligen nötkreatur. Fokus har i så fall varit på mjölkproduktion. Det är möjligt att tamsvin har hållits också, men det kvarstår som okänt inom ramen för denna rapport. Mer material behövs.
- Tamhöns och gås har konsumerats. Hur betydelsefullt tamfågel varit, och till vilken utsträckning man haft höns är svårt att bedöma, då enbart närvaron har konstaterats.
- Vissa djur har lidit av näringsbrist. Detta har yttrat sig genom porotisk hyperostos på åtminstone en individ. Två individer bär spår av benpålagringar och märklig cirkulär patologi, vilket kanske kan knytas till muskelfästet för massetermuskeln. Hur det egentligen ska definieras och diagnostiseras, förblir okänt.
- Vissa djur har lidit av ledförändringar. Om djuren inte fått röra sig regelbundet på större ytor kan detta möjligen förklara förekomsten av osteoartros. En annan förklaring är att en del ben kan härröra från äldre uttjänta arbetsdjur som förts in till staden. Ledförändringar, särskilt i metapoder, brukar diskuteras som arbets-/åldersrelaterade.

Sankt Thomas i Lund

- Djurbenens fördelning är lik den i Sankt Mikael 16 och Thule/Svartbröder, med en högre andel nötkreatur, följt av får/get och svin. Nötkreatur är mer representerat i Sankt Thomas 39, men detta är förmodligen primärt ett resultat av insamlingsmetoden.

Sammanfattning

Denna rapport behandlar de djurben som framkom under arkeologisk undersökning (schaktningsövervakning) i Sankt Thomas 39, Lund, genomförd av Kulturen. Djurbensmaterialet kommer från tidigmedeltida kontexter och består av 133 fragment (cirka 4,3 kg). Benen samlades in för hand, vilket påverkat representativiteten. Det är ett välbevarat benmaterial, som har gett information, trots att det består av relativt få djurben.

Nötkreatur, får/get, får, tamsvin, hund har identifierats. Av fisk har flundrefisk och gädda noterats, och av fågel tamhöns och obestämd gås. Inslag av neonatala / veckogamla bovider indikerar en lokal djurhållning. Konsumtionen verkar ha inriktats på bringpartierna och de övre extremiteterna. En del kött (eller köttdjur) har förmodligen förts in. Skötseln av djur och djurs hälsa syns i form av bland annat osteoartros och näringsbristsmarkörer. Detta kan indikera att djuren i staden var trångbodda och inte alltid hade god tillgång till näring.

Djurbensmaterialen verkar utgöras av primärt avfall från framför allt köttkonsumtion i närområdet. Hundar har fått gnaga på avfallet innan det deponerats. Vidare analyser av material från kvarteret skulle berika kunskapen om det tidigmedeltida Lund och hur relationer människa-djur kunde te sig. En mer fokuserad insamlingsstrategi behövs i så fall.

Referenser

- Bartosiewicz, L., van Neer, W. & Lentacker, A., 1997. *Draught cattle: their osteological identification and history*. Annales Sciences Zoologiques, 281. Tervuren: Musée Royal de L'Afrique centrale.
- Bartosiewicz, L., 2013. Shuffling nags, lame ducks: The archaeology of animal disease. Oxford: Oxbow Books.
- Behrensmeyer, A., 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4(2): 150-162
- Bergman, J., 2021. Arkeoparasitologisk analys. I Larsson, S. & Lindberg, S., *Kvarteret Sankt Mikael 16*. Kulturens rapporter nr 10. Lund: Kulturen, s. 226-230.
- Bergquist, H. & Lepiksaar, J., 1957. *Animal skeletal remains from Medieval Lund*. Archaeology of Lund, Studies in the Lund excavation material, I. Lund: Museum of Cultural History.
- Boessneck, J., 1969. Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linné) and goat (*Capra hircus* Linné). I D. Brothwell & E. Higgs (Red.), *Science in Archaeology: a survey of progress and research*. London: Thames and Hudson.
- Brickley, M.B. & Mays, S., 2019. Chapter 15 - Metabolic diseases. I Buikstra, J.E., red., *Ortner's Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 3:e upplagan. Academic Press, s. 531-566.
- von den Driesch, A., 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. Chicago: Peabody Museum Bulletins 1.
- Grant, A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. I Wilson, B., Grigson, C. & Payne, S. (Red.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. BAR British Series 109, Oxford.
- Habermehl, K., H. 1961. Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild. Berlin & Hamburg,
- Hansen, K., 2020. Medeltida stadsaristokrati: världsligt frälse i de skånska landskapens städer. Avh. fil. dr. Lund : Lunds universitet.
- Hatting, T. 1983. Osteological investigations on *Ovis aries* L. *Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren.*, 144: 115-135.
- Hatting, T. 1995. Sex-related characters in the pelvic bone of domestic sheep (*Ovis aries* L.), *Archaeofauna*, (1995):71-76
- Haynes, G. 1983. A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones. *Paleobiology*, 9(2): 164-172
- Hellgren, F. & Magnell, O., 2021. Osteologisk analys. I Larsson, S. & Lindberg, S., *Kvarteret Sankt Mikael 16*. Kulturens rapporter nr 10. Lund: Kulturen, s. 234-263
- Hillson, S., 2009. Mammal bones and teeth: An introductory guide to methods of identification. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Jones, G.G., 2006. Tooth eruption and wear observed in live sheep from Butser Hill, the Cotswold Farm Park and five farms in the Pentland Hills, UK. I Ruscillo, D. (red.), *Recent advantages in ageing and sexing animal bones*. Oxford: Oxbow Books, 155-178
- Jones, G.G. & Sadler, P., 2012. Age at death in cattle: Methods, older cattle and known-age reference material. *Environmental Archaeology*, 17: 11-28.
- Karlsson, J., 2016. Spill: Om djur, hantverk och nätverk i Mälardalen under vikingatid och medeltid. Avh. fil. dr. Stockholm: Stockholms universitet.
- Kaufmann, J., 1996. *Parasitic infections of domestic animals: a diagnostic manual*. Basel/Boston/Berlin: Birkhäuser Verlag.
- Lepiksaar, J. 1975. Über die Tierknochenfunde aus den mittelalterlichen Siedlungen Südschwedens. I Clason, AT. (red.), *Archaeozoological studies*. Amsterdam: North-Holland, s. 230-239
- Lyman, R.L., 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Lyman, R.L., 2008. *Quantitative paleozoology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Macheridis, S. 2018. *Waste management, animals and society: A social zooarchaeological study of Bronze Age Asine*. Acta Archaeologica Lundensia, series altera in 8°, 69. Studies in osteology, 3. Lund: Lunds Universitet.
- Magnell, O., 2006a. 12. Tooth wear in wild boar (*Sus scrofa*). I Ruscillo, R. (red.), *Recent advantages in ageing and sexing animal bones*. Oxford: Oxbow Books, 108-202.
- Magnell, O., 2006b. Att befolka en stadsdel: pälsare i det medeltida kvarteret Blekhagen, Lund. *Meta*, 4: 19-33
- Magnell, O. 2017. *Gårdarnas djur – osteologisk analys*. Rapport 2017:1_12. Arkeologerna.
- Magnell, O., 2019. Djur, mat och avfall. I Ericsson, G., Gardelin, G., Karlsson, M. & Magnell, O. red., *Kv. Blekhagen 10,11,12, Fornlämning nr 73:1, Lunds stad, Lunds kommun, Skåne. Arkeologisk slutundersökning 2003-2004*. Kulturens rapporter nr 5. Lund: Kulturen, s. 120-163.
- Martín, P. & García-González, R., 2015. Identifying sheep (*Ovis aries*) fetal remains in archaeological contexts. *Journal of Archaeological Science*, 64: 77-87
- Mayer, J.J., & I. Lehr Brisbin Jr., 1988. Sex Identification of *Sus scrofa* Based on Canine Morphology. *Journal of Mammology*, 69 (2), 408-412.
- Payne, S., 1973. Kill-off patterns in sheep and goats: The mandibles from Asvan Kale. *Anatolian Studies* 23:281-233
- Popkins, P.R.W., Baker, P., Worley, F., Payne, S. & Hammon, A., 2011. The Sheep Project (1): determining skeletal growth, timing of epiphyseal fusion and morphometric variation in unimproved Shetland sheep of known age, sex, castration status and nutrition. *Journal of Archaeological Science*, 39: 1775-1792.
- Prummel, W. 1987. Atlas for identification of foetal skeletal elements of cattle, horse, sheep and pig. Part 2. *Archaeozoologia*, 1 (2): 11-42
- Vretemark, M., 1997. Från ben till boskap: kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara. Del 1. Skrifter från Länsmuséet Skara nr 25. Skara: Skaraborgs Länsmuseum.
- Salvagno, L. and Albarella, U., 2017. A morphometrical system to distinguish sheep and goat postcranial bones. *PLoS ONE*, 12(6): e0178543.
- Schmid, E., 1972. Atlas of animal bones: For prehistorians, archaeologists and quaternary geologists. Amsterdam: Elsevier Publishing Company.
- Shaibani, A., Workman, R., & Rochschild, B.M., 1993. The significance of enthesopathy as a skeletal phenomenon. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 11(4): 399-403.
- Telldahl, Y., 2012. Working animals and skeletal lesions: paleopathology of cattle and horse in Iron Age and medieval Öland, Sweden. Avh. fil. dr. Stockholm: Stockholms universitet.
- Thomas, R., Sykes, N., Doherty, S. & Smith, D., 2018. Ring depressions in cattle horncores as indicators of traction use – a cautionary note. *International Journal of Paleopathology*, 22: 140-142.
- Vanhänen, S., 2021. Arkeobotanisk analys. I Larsson, S. & Lindberg, S., *Kvarteret Sankt Mikael 16*. Kulturens rapporter nr 10. Lund: Kulturen, s. 216-225.
- Waldron, T., 2009. *Palaeopathology*. Cambridge: Cambridge University Press
- Wallace, I.J., Riew, G.J., Landau, R., Bendele, A.M., Holowka, N.B., Hedrick, T.L. Konow, N., Brooks, D.J., & Liedermann, D.E., 2022. Experimental evidence that physical activity inhibits osteoarthritis: Implications for inferring activity patterns from osteoarthritis in archaeological human skeletons. *American Journal of Biological Anthropology*, 177: 223-231. DOI: 10.1002/ajpa.24429
- Zeder, M. & Lapham, H.A., 2010. Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science*, 37: 2887-2905
- Zeder, M.A. and Pilaar, S.E., 2010. Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles and mandibular teeth in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science*, 37: 225-242.

Appendix I

Anatomiska fördelningar

Samtliga fördelningar baseras på ben som blivit bestämda till element och till taxonomisk klass. Ben var anatomiska tillhörighet ej kunnat bestämmas är ej inkluderade.

Anatomisk fördelning av däggdjursben i SL 114

Anatomiskt element	<i>Bos taurus</i>	<i>Sus domesticus</i>	<i>Ovis aries/ Capra hircus</i>	<i>Ovis aries</i>	Mellanstort däggdjur	Stort däggdjur
Horn (och kranium)	3		0	1	0	0
Kranium	2	1	1	0	0	1
Mandibula	1	1	2	0	0	1
Tänder	0	0	0	0	0	0
Vertebrae, costae	4	5	3	0	6	10
Över främre (Scap, hu, ra, ul)	2	2	3	0	0	0
Nedre främre (ca, mc)	1	0	0	0	0	0
Pelvis (pelvis, sacrum)	0	0	0	0	0	0
Övre bakre (Fe, pa, ti, fi)	4	1	1	0	0	0
Nedre bakre (ta, mt)	0	0	0	0	0	0
Mp+ph (+sesam)	0	0	0	0	0	0
Rörben obest.	0	0	0	0	1	1
Obestämt	0	0	0	0	0	0
Totalt	17	10	10	1	7	13

Anatomisk fördelning av däggdjursben i SL 156

Anatomiskt element	<i>Bos taurus</i>	<i>Sus domesticus</i>	<i>Ovis aries/ Capra hircus</i>	<i>Ovis aries</i>	<i>Canis familiaris</i>	Mellanstort däggdjur	Stort däggdjur
Horn	2		0	1	0	0	0
Kranium	1	1	0	0	0	0	0
Mandibula	0	0	1	0	0	0	0
Tänder	0	0	0	0	0	0	0
Vertebrae, costae	6	2	1	0	0	1	9
Över främre (Scap, hu, ra, ul)	2	0	3	0	0	0	0
Nedre främre (ca, mc)	0	0	1	0	0	0	0
Pelvis (pelvis, sacrum)	0	0	0	0	0	0	0
Övre bakre (Fe, pa, ti, fi)	2	1	1	0	1	0	0
Nedre bakre (ta, mt)	2	0	0	0	0	0	0
Mp+ph (+sesam)	2	0	0	0	0	0	0
Rörben obest.	0	0	0	0	0	0	2
Obestämt	0	0	0	0	0	0	1
Totalt	17	4	7	1	1	1	12

Anatomisk fördelning av däggdjursben i F200015

Anatomiskt element	<i>Bos taurus</i>	<i>Sus domesticus</i>	<i>Ovis aries</i>	Stort däggdjur
Horn	0	0	0	0
Kranium	0	1	0	0
Mandibula	0	1	0	0
Tänder	1	0	0	0
Vertebrae, costae	0	0	0	4
Över främre (Scap, hu, ra, ul)	0	0	0	0
Nedre främre (ca, mc)	1	0	1	0
Pelvis (pelvis, sacrum)	0	0	0	0
Övre bakre (Fe, pa, ti, fi)	1	0	0	0
Nedre bakre (ta, mt)	1	0	0	0
Mp+ph (+sesam)	0	0	0	0
Rörben obest.	0	0	0	0
Obestämt	0	0	0	1
Totalt	4	2	1	5

Anatomisk fördelning av fiskben

Anatomiskt element	Anserini (AL156)	<i>Gallus gallus domesticus</i> (SL114)
Sternum	1	0
Tibiotarsus	0	1
Summa	1	1

Anatomisk fördelning av fågelben

Anatomiskt element	Pleuronectidae (SL114)	<i>Esox lucius</i> (F200015)	Pisces indet. (SL114)
Pinna	1	0	0
Epihyale	0	1	0
Obestämt	0	0	5
Totalt	1	1	5

Appendix II

Tagna mått. Alla mått har tagits enligt von den Driesch (1973). NSP står för antal fragment (Number of Specimen), dex för höger (dexter) och sin för vänster (sinister).

Kontext	Taxa	Anatomi	Sida	NSP	Mått
200015	Bos taurus	Metatarsus (distal)	dex	1	bd 47,93; dd: 20,8; bcr 23,8; ddm 28,6; ddl 27,6; bfdm 22,4; bfdl 21,7
200015	Bos taurus	Metacarpus	sin	1	bp 55; dd 22,1
200015	Ovis aries	Metacarpus	dex	1	bd 24,1; sd 14,5; bp 22,4; GL 124,8; bdfus 24,7; bfd 24,1; bfp 20,43; 1: 11; 4: 10,7
200015	Sus scr. domesticus	Mandibula (P4-M2)	sin	1	M2: L 20,5; wa 12,2; wp 11,3
114	Bos taurus	Cornu (et frontale, occipitale)	dex	1	44: ej mätbar; 47: (kring 160)
114	Bos taurus	Metacarpus (distal)	sin	1	bd 51,6; dd 20,2; bcr 26,1; ddl 29,1; ddm 30; bfdl 24,2; bfdm 24,4
114	Ovis aries	Cornu (nästan komplett)	dex	1	ej mätbar (sågad). Omkrets minst 150 mm
114	Bos taurus	Cornu (et frontale)	sin	1	44: 121; 47: (kring 140)
114	Ovis aries/Capra hircus	Humerus (diafys)	sin	1	diafyslängd uppskattat kring 70, ej mätbar
114	Ovis aries/Capra hircus	Humerus (distal)	sin	1	bd 30,8; bt 30; bft 29,6; sd 16,4; Be 8,7; Bel 6,9; dd 27; ht 19,2; htc, 14,5
114	Bos taurus	Cornu (et frontale)	dex	1	44: 145; 47: uppskattad kring 190
114	Gallus g. domesticus	Tibiotarsus (diafys, distal)	dex	1	dd 10,6; bd 10; sc 5,1; ks 5,2
156	Ovis aries/ Capra hircus	Tibia (diafys)	dex	1	sd 14,78
156	Ovis aries/Capra hircus	Scapula (distal)	sin	1	glp 33,7; lg 22,3; bg 21,6; slc 21,85; asg 23,5
156	Ovis aries/Capra hircus	Metacarpus (nästan komplett)	sin	1	gl 82,3
156	Canis familiaris	Femur	sin	1	bd 25,4; bp 29,9; dc 14,5; bci 8,9
156	Bos taurus	Calcaneus	dex	1	GL 115,3; gb 47
156	Bos taurus	Phalanx I	post	1	bd 23,5; sd 22,6; bd 25,65; glpe 54,8
156	Bos taurus	Phalanx I	ant	1	bd 29,8; sd 23,9; bp 27,8; glp 54
156	Bos taurus	Cornu (et frontale)	sin	1	44: 106; 47: 130
156	Bos taurus	Cornu	dex	1	44: 75; 47 (100)
156	Ovis aries	Cornu	dex	1	44: 73

Appendix III

Osteologiskt register/Katalog över registrerade benfynd från Sankt Thomas 39 (Lund).

Förkortningar: destr. = destruktion, Sus. scr. dom. = tamgris, b. tau. = nötkreatur, Ovis/Capra = Får/get, C. fam = hund, pleuronect. = flundrefisk, stort = stort däggdjur, mellanstort = mellanstort däggdjur. V =vertebra

Kontext	Taxa	Anatomi	Del	Sida	NSP	Vikt (g)	Storlek (mm)	Weathering	Trampling	Gnagspår	Slaktspår	Ålder	Kön	Anm.
156	Stort	Costa	corpus		1	12,07	70	1	N					
156	Stort	costa	corpus		1	6,78	50	1	N		Såg/ Hugg			
156	Mammalia	Obestämt			3	3,07	20		N					
156	Stort	Obestämt			1	33,57	120		N	Gnag				sliten yta
156	Stort	Os longum			1	12,98	50		N	Gnag				sliten yta
156	Stort	Vertebra	arcusfragment		1	4,89	30		N					
156	Stort	vertebra	proc spinosus		1	22,39	90		J	Gnag; pitting; destr.				
156	Sus scr. dom.	Kranium	parietale		1	5,37	50		N	Gnag				
156	Sus scr. dom.	Tibia	distal del	sin	1	31,7	80		N	Gnag		tidig fui		
156	Ovis/Capra	tibia	diafys	dex	1	31,59	140		J	gnag				
156	Ovis/Capra	humerus	distal del	dex	1	16,39	0		J	gnag; destr.		tidig fui		trochlea synlig fusionslinje, bakre epifys bortgnagd.
156	Ovis/Capra	Scapula	margo fragm		1	1,1	60		N					
156	Ovis/Capra	costa	corpus	sin	1	7,72	90		N	gnag				
156	Ovis/Capra	scapula	distal del	sin	1	17	70		N			fuc		mörk beläggning stundstals.
156	Ovis/Capra	mandibula+ dens	M1, dp4, dp3, diastema, ramus	dex	1	18,91	100		N			dp4 ef/12L, M1 b/2a		M2 saknas med alveol påbörjad. TWS V/E
156	Ovis/Capra	Metacarpus	nästan komplett	sin	1	5,14	90		N			Neonatal		ej fetal. Mycket nära mått för nyfödda (Martin & Garcia- Gonzalez 2015). Foto
156	C. fam.	femur	komplett	sin	1	22,21	150		N	gnag (gnagare)		dist: fuc, Prox, fuc, caput late fui		
156	Mellanstort	VL	nästan komplett		1	10,61	50		N		hugg	ephm		
156	Sus scr. dom.	VC	corpus, arcus		1	6,61	40		N			ephm		
156	Sus scr. dom.	VL	nästan komplett		1	15,24	50		N			ephm		
156	B. tau.	costa	corpus		1	28,92	120		N					
156	B. tau.	costa	corpus		1	18,69	80		N					
156	B. tau.	VT	proc spinosus		1	16,42	100		N					
156	B. tau.	VT	proc spinosus		1	11,23	100		J					
156	Stort	Os longum	diafysfragm		1	13,36	50		J	gnag				
156	B. tau.	VT	corpus, arcus		1	73,47	70		N			fuc		
156	B. tau.	atlas	halva		1	69,18	0		N					inga tydliga slaktspår, möjliga dock. Ser ledsen ut i ledytan
156	B. tau.	kranium	condylus occipitalis	sin	1	23,71	50		N					inga tydliga hugg men tror där är
156	B. tau.	ulna	proximal del	sin	1	18,41	60		N			ephm		
156	B. tau.	femur	proximal: caput	dex	1	21,47	50		N		skär	leph		

156	B. tau.	humerus	diafys	sin	1	105,04	140		N					
156	B. tau.	calcaneus	komplett	dex	1	72	120		J	gnag				
156	B. tau.	Phalanx I	komplett	post	1	23,11	70		N			fuc		prox lipp 2, exo 1, dist exo 1
156	B. tau.	phalanx I	komplett	ant	1	26,84	60		N			fuc		proximal exo 2 lipp 1, distal exo 2
156	B. tau.	femur	proximal, diafys	sin	1	92,45	160		J	Gnag	Hugg	fuc		eburnation caput - OA. Avskiljt med hugg (caput).
156	B. tau.	metatarsus	prox diafys (mt III)	sin	1	11,85	100		N			neonatal		mt3 och 4 har suttit samman, men disartikulerats post mortem
156	B. tau.	Cornu	cornu, frontale	sin	1	84,57	160		N					Obr.-mörkbrun (svedd)
156	B. tau.	cornu	cornu	dex	1	185,4	130		N		Såg			sågad från occipitale
156	Anserini	sternum			1	2,19	50		N		hugg			styckad på längden
156	O. aries	cornu		dex	1	119,88	120		N				M	könsbed enligt Hatting 1983
156	Stort	Costa	corpusfragm		1	29,49	160		N	Gnag; pitting				
156	Stort	Costa	corpus		1	12,53	100		N	Gnag	Skär			
156	Stort	Costa	corpusfragm		2	43,31	160		N		hugg; skär			
156	Stort	costa	corpus		1	13,4	110		N	Gnag				
200015	Sus scr. dom.	Kranium	Occipitale, parietale, zygom, proc jugularis, bulla ty, cond occ	dex	1	92,67	150		N		hugg/ Skär	Adult		möjlig impact mitt på par, men osäker. Mindre hugg/skär på nackkondylen. Pars petrosa bevarad
200015	B. tau.	Tibia	diafysfragm	sin	1	44	110		N	Gnag; destr.				
200015	Stort	Obestämt			1	15,3	0		J					
200015	Stort	VT	proc spinosus		1	7,46	100		N					bos /cervus
200015	Stort	Costa	corpus		1	17,94	140		N		Skär			bos /cervus
200015	Stort	costa	corpus		1	31,11	200		N					bos /cervus
200015	Stort	costa	corpus		1	21,96	150		N		Hugg; Skär			bos /cervus. Möjlig läkt fraktur (callusbildn)
200015	B. tau.	metatarsus	distal del	dex	1	96,51	140		N			fuc		
200015	B. tau.	metacarpus	komplett	sin	1	163	170		N	gnag		ephm (dist)		ej patologisk
200015	O. aries	metacarpus	komplett	dex	1	25,6	130		N	gnag		fuc		
200015	B. tau.	Dens	M2-P4 (artikulerar)	sin	1	41,06	70		N					artikulerar, mycket lite tandbensfnas kvar. Tandsten M1
200015	Mammalia	Obestämt			1	14,1	40		N					
200015	Sus scr. dom.	mandibula+dens	P4-M2, corpus	sin	1	56,59	100		J		osäkert	P4 d M1 k M2 e		
200015	E. luc.	epihyale		dex	1	0,18	20		N					
114	B. tau.	Ulna	proximal del	dex	1	45,7	90		N	Gnag; destr.				olecranon bortgnagd
114	B. tau.	costa	corpus		1	44,68	150	1 (med)	N					

114	Mellanstort	costa	corpus		1	3,52	80		N		hugg			
114	Ovis/Capra	costa	komplett	sin	1	6,04	170		N			ephm (caput)		
114	Sus scr. dom.	mandibula+dens	dex: komplett (dp2-4, M1, M2, C), dex: C. alv: incisiver	sin+dex	1	73,87	180		N			dp4: m, M1 d, M2 V	M	callusbildning, ramus
114	Ovis/Capra	mandibula+dens	dp3, dp4, M1 (kompl)	dex	1	23,92	120		N			dp4: e/10n, M1 b/2A, M2 V		Cirkulärt intryck/lesion, benpålagring
114	B. tau.	Cranium+cornu	cornu+frontale+occipitale	dex	1	192,33	200		N		Såg			sågad occipitale nedåt. Ringformat intryck vid hornbasen
114	B. tau.	mandibula	corpusfragment		1	12,38	50		N					
114	B. tau.	metacarpus	distal del	sin	1	66,99	100		N			fuc		
114	O. aries	cornu	nåstan komplett	dex	1	93,54	130		N		såg; hugg		M	misslyckad sågning. Kön baserad på porer och omkrets (hatting 1983)
114	Sus scr. dom.	tibia	komplett	dex	1	63,06	170		N		Hugf	early fui (dist)		avhuggen prox epifys
114	Sus scr. dom.	scapula	collum, margo, spina	dex	1	15,16	80		N		Hugg			avhuggen vid collum
114	Sus scr. dom.	scapula	corpus	dex	1	6,32	40		N	gnag				
114	Sus scr. dom.	costa	corpus, caput	dex	1	4,69	100		N		hugg			
114	Sus scr. dom.	costa	corpus	dex	1	6,39	120		N		hugg; skär			
114	Sus scr. dom.	costa	corpus, caput	sin	2	8,83	130		N		hugg	ephm (caput)		
114	Ovis/Capra	costa	kompl	sin	1	6,54	150		N			ephm (caput)		
114	Ovis/Capra	costa	corpus	sin	1	9,04	130		N		Hugg; skär			skär på insidan nära första ledytan
114	Mellanstort	costa	corpus		1	3,58	90		N		hugg			
114	Stort	costa	corpus		2	21,54	80		N	gnag				
114	Mammalia	obestämt			3	2,44	30		N					
114	Stort	costa	corpus		4	66,09	120		N		hugg			
114	Stort	costa	corpus		1	27,42	140		N		såg/hugg			
114	B. tau.	VL	arcus		1	17,46	50		N		Hugg; skär/hugg			tre kraftiga skärmärken insidan av arcus
114	Stort	mandibula	del av proc mand		1	11,26	50		N		hugg			
114	B. tau.	Humerus	diafys	sin	1	103,96	130		N	Gnag; destruktion				
114	B. tau.	femur	diafys	sin	1	252,53	220		N	Gnag; destr				
114	B. tau.	femur	diafys (fossa)	dex	1	28,78	80		N					
114	B. tau.	cornu+front.		sin	1	171,07	180		N		hugg			

114	Ovis/Capra	mandibula+dens	dp2-dp4, M1	dex	1	28,77	140		N		Hugg	M2: C, M1: c/4a, dp4 e/10N (MWS19)	cirkulärt hugg överst på ramus. Cirkulärt intryck/lesion, benpålagring.
114	Mammalia			4	4	0,18	10		N				
114	Pleuronect.	Pinna			1	0,01	10		N				
114	Pisces	obestämt			5	0,06	15		N				
114					0	0	0		N				
114	Stort	kranium	nasale (fragm)		1	5,45	100		N				
114	Mellanstort	costa	corpus		1	2,56	80		N		hugg		
114	Mellanstort	costa	corpus		1	1,98	90		N				
114	Mellanstort	costa	corpus		1	3,73	100		N	Gnag			
114	Stort	VL	proc transv		1	24,68	110		N	Gnag	Hugg		
114	Stort	Os longum			1	10,62	50		N	Gnag			
114	Mellanstort	os longum	diafysfragm		1	2,67	70		N	Gnag; destr.			
114	Mellanstort	VT	proc spin		1	3,33	80		N		Hugg		
114	Stort	costa	corpus		1	22,54	140		N				
114	Stort	costa	corpus		1	27,68	170		N	Gnag	hugg		
114	Sus scr. dom.	costa	corpus, caput	dex	1	9,63	110		N	Gnag	hugg		
114	Sus scr. dom.	Kranium	zygomaticum	sin	1	7,49	80		N				
114	B. tau.	costa	corpus, caput		1	12,21	70		N		skär; hugg		
114	B. tau.	axis	dens, corpus		1	46,31	90		N				patologisk förändring ledytan mot atlas, höger och vänster
114	B. tau.	Cranium	occipitale: condylus	dex	1	19,7	60		N		Skär		ett litet skärspår längst ned på condylus - avlivning? Avskiljning?
114	B. tau.	cranium	occipitale: proc jugularis		1	7,86	50		N				
114	B. tau.	femur	diafys	dex	1	233,69	230		J	Gnag	Hugg		rundade kanter - sliten
114	B. tau.	femur	proximal, diafys	dex	1	49,8	130		J			ephm (caput)	
114	Ovis/Capra	Maxilla, dens	dp3-4, M1 (M2)	sin	1	12,47	60		N			M1 och M2 framväxlade	
114	Ovis/Capra	tibia	diafys (for nutr)	sin	1	16,85	70		N	Gnag; destr.			
114	Ovis/Capra	humerus	diafys	sin	1	9	60		N	Gnag; destr.		ephm	
114	Ovis/Capra	radius	diafys	dex	1	5,22	80		N	Gnag; destr.			
114	Ovis/Capra	humerus	distal del	sin	1	32,18	100		N	Gnag			
114	B. tau.	Cornu, frontale		dex	1	321,88	230		N				perforering occipitale under nuchale, medfött?
114	Gallus g. dom.	tibiotarsus	diafys, distal	dex	1	2,74	90		N				



SYDSVENSK ARKEOLOGI ANALYSRAPPORTSERIE 2022

1. Osteologisk analys av djurbenen från Sankt Thomas 39. Stella Macheridis