

Osteologisk analys av djurben från det medeltida Landsjö borg i Kimstad sn, Östergötland.

Inledning och metod

Materialet i denna analys kommer från en mindre forskningsundersökning som företogs sommaren 2014 under ledning av Martin Rundkvist. Den tidigare kännedomen om anläggningens utbredning och bevarandegrad är låg, och undersökningens syfte är mera prospekterande.

Benmaterialet har så långt som möjligt identifierats till art, då detta inte varit möjligt har grupperingar av arter använts. Exempel på detta är stort/litet klövdjur, hunddjur eller liten andfågel. I denna analys har inga människoben noterats, och gruppen däggdjur omfattar inte människa.

De enskilda elementen har delats in i registreringszoner för att underlätta kvantifiering till MNE och därifrån härledda enheter. Beskrivning av zonerna är bilagda benkatalogen. Som exempel har de långa rörbenen delats in i 5 delar där 1 och 5 är själva epifyserna och 2-4 diafysen. I sammanställningarna kommer dock endast fragmentantal och vikt att användas pga materialets ringa storlek.

De element som har en vikt mindre än 0,1 gram har tilldelats 0,1 g.

För identifieringen har referenssamlingen vid arkeosteologiska forskningslaboratoriet vid Stockholms universitet använts.

De enskilda fragmentens förbränningsgrad har registrerats med en fyrgradig skala:

- 0 – obränt
- 1 – eldpåverkat till helt svartbränt
- 2 – svartbränt med vitbrända partier
- 3 – vitbränt

Gnagspår och styckningsspår har registrerats som närvarande eller inte närvarande. Gnagspår har separerats mellan carnivora/omnivora-typ och gnagartyp, C respektive R. Styckningsmärken har registrerats efter vilken typ av redskap som använts, tunna spår och linjer som K – kniv, och djupa eller kapande som Y – yxa eller klyvare. Inga märken av delning med såg har noterats.

Åldersbedömning har gjorts både enligt epifysfusionering och tandslitage. Epifysfusioneringen har ålderskorrelerats med data från Silver (1969) och Moran & O'Connor (1994), och tandslitage har registrerats enligt Grant (1982) och ålderskorrelerats mot data sammanställt av Payne (1985), Vretemark (1997: 85, 89, 95), Davis (1996, 2000) och Gustavsson (2003).

Könsindikerande kriterium har registrerats men inte kvantifierats och analyserats. Meterisk könsbedömning har gjorts på bäckenbenet av slidhornsdjur enligt måttet MRDA (Davis 1996:596ff). På grund av materialets fragmenteringsgrad har morfologiska könsbedömningar inte kunnat göras. Hörntänderna hos svin är dock inte lika känsliga för fragmentering och även om tanden saknas i käken kan form och storlek på alveolen för densamma användas som grund för könsbedömning (Schmid 1972).

Materialet

Totalt omfattar det analyserade materialet 818 enskilda fragment med en sammanlagd vikt på 1736 gram. Fragmenteringsgraden för det totala materialet är 2,12 grem per fragment. Materialet fördelar sig över artrupperingar enligt tabell x.

Artbestämda boskapsdjur uppgår till 102 fragment, vilket i kvantifieringen innebär ca 10 fragment per enhet. Hund finns som enda andra tama däggdjur. Arten förekommer i schakt B och D.

Vilda däggdjur finns i schakt B som rådjur, och schakt D som rådjur, räv och hare.

Fågel och fisk saknas i schakt A. Fågellarterna är både tamhöns och vilda and arter.

Tabell 1.
Benmaterialets fördelning över artgrupper

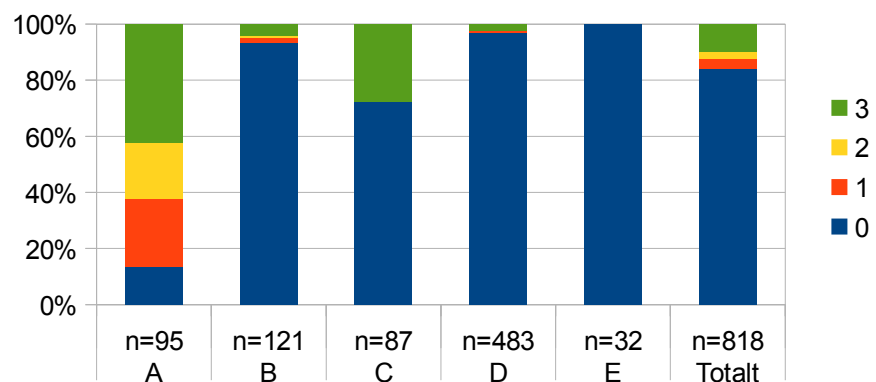
Grupp av djur	Antal	Vikt, g
Boskap	102	1174,1
Tamdjur	10	10,6
Vilt	20	61,8
Grupp liten	7	1,9
Grupp mellanstor	237	195,8
Grupp stor	64	199,3
Obest däggdjur	253	72,6
Hönsfåglar	2	0,5
Sjöfåglar	3	1,5
Fåglar	35	7,2
Benfiskar	82	10,1
Groddjur	1	0,1
Mollusk	1	0,1
Obestämt	1	0,4
TOTALT	818	1736

Förbränningsgrad

Majoriteten av materialet är obränt, men ca 25 % av materialet är eldpåverkat på något sätt. Sett till vikt är andelen ca 7 %.

Rumsligt kommer ca 63 % av antalet eldpåverkade fragment från schakt A. I övriga schakt saknas i stort sett kategorierna 1 och 2, dvs eldpåverkad och svart med vita partier.

Fördelning av förbränningsgrader per schakt, antal fragment



Figur 1.
Fördelning av fragment med olika förbränningsgrad inom de olika schakten. 0- obränt, 3- vitbränt.

Schakt och kontexter

Schakt A

Artfördelning

Schaktet innehåller endast ben av däggdjur, och svin dominerar sammansättningen med sju fragment. Den största gruppen, mellanstort däggdjur, består med största sannolikhet av ben från får, get, eller svin.

Tabell 2.
Artfördelning i schakt A.

Art	Antal	Vikt, g
Nötkreatur	1	4,5
Svin	7	20,1
Får/get	4	8
Mellanstort däggdjur	37	26,1
Mellanstort hovdjur	7	2,2
Stort däggdjur	10	24,7
Däggdjur	29	6,8
TOTALT	95	92,4

Anatomisk fördelning

Tabell 3.
Elementfördelning inom schakt A

Art Element	Bos taurus		Megamamm.		Mesomamm.		O/C		Sus domestica		Totalt	
	NISP	Vikt, g	NISP	Vikt, g	NISP	Vikt, g	NISP	Vikt, g	NISP	Vikt, g	NISP	Vikt, g
Costae			1	0,4	7	2,2					8	2,6
Coxae									1	5,4	1	5,4
Dentes									3	7,3	3	7,3
Femur							1	2			1	2
Humerus									1	2,2	1	2,2
Indeterminata			1	3,1							1	3,1
Mandibula									1	3,4	1	3,4
Mc III									1	1,8	1	1,8
Mt							1	1			1	1
Ossa longa			8	21,2	36	22,9					44	44,1
Scapula					1	3,2					1	3,2
Tibia	1	4,5					1	3,6			2	8,1
Ve. thor.							1	1,4			1	1,4
Totalt	1	4,5	10	24,7	44	28,3	4	8	7	20,1	66	85,6

Fragment av långa rörben dominerar i materialet från schakt A. Kraniedelar finns endast av svin som har en underkäke och tre lösa tänder.

Schakt B

Artfördelning

I schakt B finns en stor artspridning. Av boskapsdjuren är svin till antal den största arten. I schaktet finns även tre fragment av hund, och en kindrand från vänster överkäke av ett rådjur. Fågel finns representerat av en vild andfågel och fisk av gädda.

Tabell 4.
Artfördelning i schakt B.

Art	Antal	Vikt, g
Nötkreatur	13	474,3
Får/get	7	36
Svin	17	106,5
Hund	3	4,5
Rådjur	1	1,7
Litet däggdjur	1	0,2
Mellanstort hovdjur	13	19,1
Stort hovdjur	9	12,2
Mellanstort däggdjur	28	42
Stort däggdjur	14	60,3
Däggdjur	10	7,1
Andfågel	1	1
Gädda	2	0,9
Benfisk	2	0,2
TOTALT	121	766

Anatomisk fördelning

Tabell 5.
Elementfördelning inom schakt B.

Art Element	Bos taurus		Megamamm.		Mesomamm.		O/C		Sus domestica		Totalt	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
Cartilago costae					2	2,9					2	2,9
Ci	1	7,1									1	7,1
Costae	3	25,2	9	12,2	9	9,7			1	0,9	22	48
Coxae	1	51							1	6,1	2	57,1
Cranie frag			1	1,6							1	1,6
Dentes									5	12,8	5	12,8
Femur	3	211,3									3	211,3
Fibula									1	1,5	1	1,5
Humerus							2	24,4	3	46	5	70,4
Indeterminata			5	10,2							5	10,2
Mc	1	76,6									1	76,6
Mp									1	0,8	1	0,8
Mt	1	40,5					1	2,5			2	43
Nasale							1	1,1			1	1,1
Ossa longa			6	33,3	26	37,4					32	70,7
Ph 1							1	1,1			1	1,1
Ph 2	1	4,5									1	4,5
Ph 3									1	1,3	1	1,3
Radius							1	4,5			1	4,5
Scapula	1	40,8	2	15,2					1	1,8	4	57,8
Tibia	1	17,3			3	10,4	1	2,4	1	33,2	6	63,3
Ve. lumb.					1	0,7			2	2,1	3	2,8
Totalt	13	474,3	23	72,5	41	61,1	7	36	17	106,5	101	750,4

Ryggkotor finns endast av svin och ett obestämt mellanstort däggdjur, möjligen svin det också.

Schakt C

Artfördelning

I schakt C finns endast får eller get och obestämda däggdjur av samma storlek. Flera olika fiskarter som representerar strandnära fiske samt ett antal obestämbara fågelben.

Skillnader mellan kontexterna är på grund av materialets mängd svårt att uttala sig om.

Tabell 6.
Artfördelning inom schakt C.

Art / Kontext	4		5		Rubble S of...		Totalt	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
Får/get	1	2,2					1	2,2
Mellanstort hovdjur	1	0,1	2	0,3			3	0,4
Mellanstort däggdjur	9	6	2	0,7	1	1,1	12	7,8
Däggdjur	20	2,7	2	0,4			22	3,1
Fågel	16	0,9					16	0,9
Abborre	4	0,4	1	0,1			5	0,5
Gädda	3	1,3	1	0,1			4	1,4
Mört	2	0,4					2	0,4
Karpfisk	8	0,6	2	0,3			10	0,9
Benfisk	9	0,6	1	0,1			10	0,7
Groddjur	1	0,1					1	0,1
Mollusk	1	0,1					1	0,1
TOTALT	75	15,4	11	2	1	1,1	87	18,5

Anatomisk fördelning

Tabell 7.
Elementfördelning inom schakt C för mellanstora klöv-, däggdjur och får/get.

Meso- Element	4		5		Rubble S of...		Totalt	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
O/C Costae	1	2,2					1	2,2
Costae	3	0,8	2	0,3			5	1,1
Ossa longa	5	2,4	2	0,7	1	1,1	8	4,2
Scapula	1	1,8					1	1,8
Ve. indet.	1	1,1					1	1,1
Totalt	11	8,3	4	1	1	1,1	16	10,4

Den anatomiska fördelningen är trots sitt ringa antal helt koncentrerade till bål- och axialregionen av får/get, mellanstora klövdjur och -däggdjur.

Schakt D

Artfördelning

Schakt D har störst mängd material och också störst artspridning. Vilda djur finns med ett flertal ben av räv, troligen en individ, hare och rådjur. Rådjurens benen är en kindtand från överkäken och ett skenben; haren ett mellanhandsben.

I kontext 1 finns 15 fragment av med högsta sannolikhet en och samma räv. I kontext 2 finns också ett till 2/3 bevarat lårben av räv med en helt läkt fraktur. En depression finns på nedre halvan av lårbenets skaft som under det har en svagt S-böjd form.

Fågel har artbestämts till tamhöna, obestämd hönsfågel och en liten andfågel. Här finns således både tam- och vildfågel. Fiskarterna är från strandnära fiske.

Tabell 8.
Artfördelning inom schakt D.

Art / Kontext	1		2		2/int		2b		TOTALT	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
Nötkreatur			12	259,7	1	9,5	1	10,2	14	279,4
Får/get	1	27,4	17	58,6					18	86
Svin			10	37,6	4	109,7	3	5,9	17	153,2
Hund			4	4,7	1	0,3	2	1,1	7	6,1
Hare			1	0,1					1	0,1
Rådjur					2	5,6			2	5,6
Räv	15	53,4	1	1					16	54,4
Litet däggdjur	2	1,2					4	0,5	6	1,7
Mellanstort hovdjur	2	1	24	8,9	3	0,5	11	5,3	40	15,7
Stort hovdjur			14	48,3			6	9,9	20	58,2
Mellanstort däggdjur			66	61,2	2	1,4	21	15,3	89	77,9
Stort däggdjur			8	31,5	2	7,4	1	5	11	43,9
Däggdjur	3	5,6	96	28,6	16	6,2	65	14,6	180	55
Höna			1	0,3					1	0,3
Hönsfågel			1	0,2					1	0,2
Liten andfågel			1	0,2					1	0,2
Fågel	3	0,6	7	3	5	1,1	3	1,5	18	6,2
Abborre			2	0,2			2	0,2	4	0,4
Gädda			3	0,4	1	0,1	3	1,3	7	1,8
Karpfisk			5	0,5			5	0,1	10	0,6
Benfisk			3	0,3	1	0,1	15	1,2	19	1,6
Obestämt			1	0,4					1	0,4
TOTALT	26	89,2	277	545,7	38	141,9	142	72,1	483	848,9



Figur 2.
Lårben av räv med läkt skada i nedre delen av skaftet.
Från kontext 2.



Figur 3.
Delar av rävkropp från kontext 1.

Anatomisk fördelning

Tabell 9.
Elementfördelning för nötkreatur i schakt D.

Bos Element	2		2/int		2b		Totalt	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
Calcaneus	2	54,1			1	10,2	3	64,3
Costae	5	80,7					5	80,7
Ct			1	9,5			1	9,5
Dentes	1	7,3					1	7,3
Humerus	1	62,7					1	62,7
Radius	2	44,1					2	44,1
Ve. lumb.	1	10,8					1	10,8
Totalt	12	259,7	1	9,5	1	10,2	14	279,4

Tabell 10.
Elementfördelning för stora klöv- och däggdjur i schakt D.

Mega Element	2		2/int		2b		Totalt	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
Cranie frag	1	3,1					1	3,1
Costae	10	12,8			5	7,8	15	20,6
Indeterminata	1	4,6					1	4,6
Humerus	1	15,6					1	15,6
Ossa longa	8	43,5	2	7,4	1	5	11	55,9
Ve. indet.	1	0,2			1	2,1	2	2,4
Totalt	8	31,5	2	7,4	1	5	30	102,2

Ur den anatomiska fördelningen för nöt och stort däggdjur, -klövdjur sakas element från foten. Hälben och mellanfotsben finns, men inget under det. Craniefragment är också få till antalet. Långa rörben och revben utgör en stor andel av materialet.

Tabell 11.

Elementfördelning för får/get inom schakt D.

O/C Element	1		2		Totalt	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
C2+C3			1	1,2	1	1,2
Coxae			2	2,8	2	2,8
Dentes			2	4,6	2	4,6
Humerus			1	13,3	1	13,3
Maxilla			1	4,8	1	4,8
Ph 3			1	0,4	1	0,4
Radius			2	4,9	2	4,9
Scapula			2	1,8	2	1,8
Tibia	1	27,4	3	20,4	4	47,8
Ulna			3	4,4	3	4,4
Totalt	1	27,4	17	58,6	18	86

Av får och get är de långa rörbenen högst i andel. Skenbenet som representerar fårfiolen är det mest förekommande långa rörbenet, men även en hel frampart från skulderblad till fotrot finns. Kotor saknas, men finns inom gruppen mellanstort däggdjur och kan vara av får/get.

Tabell 12.

Elementfördelning för svin inom schakt D.

Sus Element	2		2/int		2b		Totalt	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
Calcaneus	1	4,7					1	4,7
Costae	1	0,2					1	0,2
Coxae					1	0,9	1	0,9
Dentes	3	5	1	0,9			4	5,9
Femur			1	0,5			1	0,5
Fibula	1	1,6	1	1,2			2	2,8
Mandibula	1	6,1	1	107,1			2	113,2
Radius	1	11,9					1	11,9
Tibia	1	5,4			1	4,8	2	10,2
Ulna	1	2,7					1	2,7
Zygomaticum					1	0,2	1	0,2
Totalt	10	37,6	4	109,7	3	5,9	17	153,2

Svin har högre andel kraniedelar jämfört med andra arter. Yttre delarna av extremiteterna samt kotor saknas. Fragment av dessa finns dock inom gruppen mellanstort däggdjur och kan vara av svin.

Tabell 13.

Elementfördelning för grupperna mellanstort klövdjur och -däggdjur inom schakt D.

Meso- Element	1		2		2/int		2b		Totalt	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
Costae	1	0,5	19	7,1	3	0,5	9	4,3	32	12,4
Femur					1	1,2	1	2,5	2	3,7
Ossa longa	1	0,5	66	59,3	1	0,2	20	12,8	88	72,8
Ph 3							1	0,4	1	0,4
Scapula			2	2,6					2	2,6
Ve. lumb.			3	1,1			1	0,6	4	1,7
Totalt	2	1	90	70,1	5	1,9	32	20,6	129	93,6

För de mellanstora däggdjuren finns många fragment av långa rörben och revben. Kotor är representerade, så också klövarna. Dessa delar är starkt fragmenterade. Kraniedelar saknas.

Schakt E

Artfördelning

Av artbestämda däggdjur finns endast får/get och svin. I schaktet finns i av grupperna bara mellanstort hovdjur och mellanstort däggdjur. Fragmenten i grupperna är sannlikt får/get och svin. Endast två fragment av fågel finns, vara ett kunnat identifieras till grupp – liten andfågel. Av fisk finns de strandnära arterna gädda och mört.

Tabell 14.
Artfördelning inom schakt E.

Art	Antal	Vikt, g
Får/get	2	3,3
Svin	1	0,6
Mellanstort hovdjur	4	1,1
Mellanstort däggdjur	4	3,5
Däggdjur	12	0,6
Liten andfågel	1	0,3
Fågel	1	0,1
Gädda	3	0,3
Mört	1	0,1
Benfisk	3	0,3
TOTALT	32	10,2

Anatomisk fördelning

Tabell 15.
Elementfördelning för får/get, svin och grupperna mellanstort klöv och -däggdjur inom schakt E.

Art Element	Mesomammalia		O/C		Sus domestica		Totalt	
	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g	Antal	Vikt, g
Costae	4	1,1					4	1,1
Cranie frag	2	0,3					2	0,3
Dentes			1	0,2	1	0,6	2	0,8
Ossa longa	2	3,2					2	3,2
Radius			1	3,1			1	3,1
Totalt	8	4,6	2	3,3	1	0,6	11	4,6

Den anatomiska fördelningen i schakt E omfattar kraniedelar, revben och långa rörben. Kotor och delar av fötter/klövar saknas.

Åldersfördelning

På grund av den lilla mängden data har hela undersökningen hanterats som en enhet vid sammanställning av åldersbedömningar. Antalet observationer är ändå lågt och slaktåldrar och populationssammansättning kan inte anses helt tillförlitligt fastslaget.

Epifysfusionering

Nötkreatur

Nötkreaturen förefaller ha en slaktålder runt 3 år, men en fusionerad nedre del av lårbenet finns också i materialet, representerande en individ över 3,5 års ålder. Full köttvikt erhålles vid ca 2 års ålder, så åldersfördelningen är något hög för en rent köttproducerande population. Kotor med sammanvuxna eller öppna plattor saknas i materialet så hur populationen ser ut vid 7-9 års ålder kan inte sägas.

Tabell 16.
Epifysfusionering för nötkreatur.

Epifys	Fus. Ålder	ofus	fus
Acetabulum	6-9 mån	0	1
Radius, prox	1-1,5 år	0	1
Humerus ,dist	1,5 år	0	1
Ph 2	1,5-2 år	0	1
Tibia, dist	2-2,5 år	0	1
Metapod	2-2,5 år	0	2
Calcaneus	3 år	3	0
Femur, dist	3,5 år	0	1

Får/get

Får/get gruppen på lokalen har en slaktålder som ligger vid 2-3,5 års ålder eller högre. Kött djur brukar slaktas första hösten och vid ca 2 års ålder. En ull- och mjölkproducerande population har hög ålder hos vuxna individer och för mjölkproduktion också en stor utslaktning av unga individer.

Tabell 17.
Epifysfusionering för får/get.

Epifys	Fus. Ålder	Ofus	Fus
Vertebrae, corp-arc	3-6 mån	0	1
Humerus dist.	6-10 mån	0	2
Tibia dist.	1-2 år	0	1
Metatarsalia dist.	1 ¼ - 2 ½ år	0	1
Radius dist.	2 - 3 ⅓ år	1	1

Svin

Svinen har en utslaktningsålder vid ca 2 år, en typisk köttproduktions ålder, men äldre individer över ca 3,5 års ålder förekommer också i materialet.

Tabell 18.
Epifysfusionering för svin.

Epifys	Fus. Ålder	Ofus	Fus
Humerus dist.	1,5 år	0	2
Tibia dist.	2 år	0	1
Metacarpalia dist.	2 år	0	1
Calcaneus tub.	2 - 2,5 år	1	0
Femur prox.	3,5 år	1	0
Femur dist.	3,5 år	1	0
Tibia prox.	3,5 år	0	1

Tandslitage

Tandslitage har endast kunnat användas i ett fall, och inga lösa kindtänder från underkäken med bevarade slitytor har hittats. En underkäke av svin från Fnr 66 (sch. D, kontext 2/int) med tandrad från p4 till m3 ger slitagepoäng 33, vilket placerar den i åldersspannet 2-5 år.

Metrisk data

Könsbedömning

En höftledsskål av nöt har varit intakt nog för uppmätning av måttet MRDA. Detta fragment finns i fnr 70, schakt B. Måttvärdet är 6,78 mm vilket ger en könsbedömning till ko.

Mankhöjdsberäkning

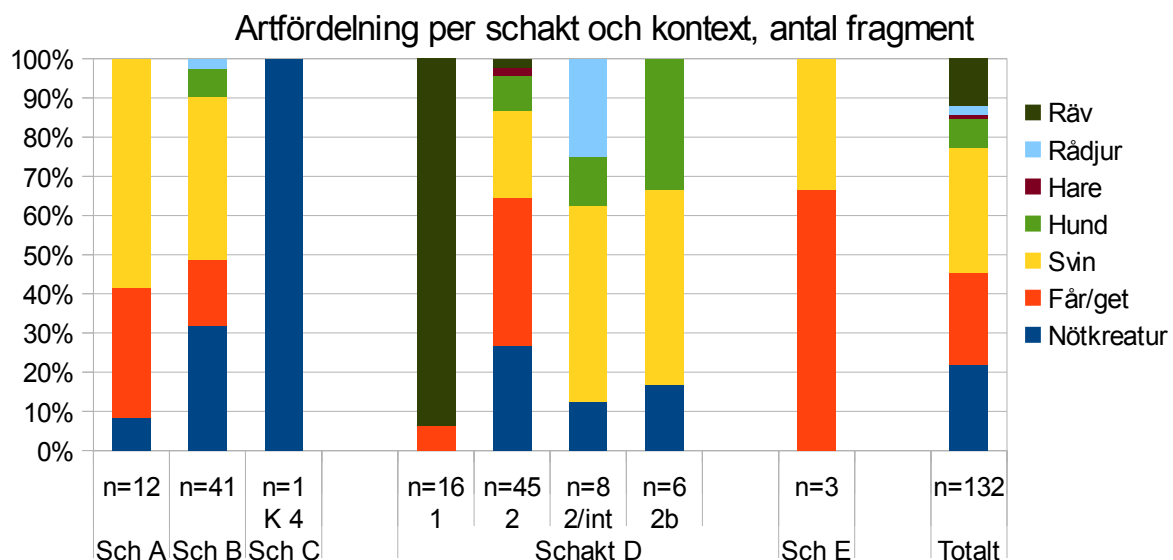
Endast två element har kunnat användas till mankhöjdsberäkning; ett skenben av svin från fnr 43 i schakt B, och ett mallanhandsben av nöt från samma fyndnummer. Svinets mankhöjd beräknas till 56 cm enligt Matolscis (1970) formel, och nötkreaturets mankhöjd till 112 cm enligt Teicherts (1969) formler.

Sammanfattning

Analysen av benmaterial från Landsjö borg i Kimstad sn, Östergötland, omfattar 818 fragment med en total vikt på 1736 gram. Största delen av materialet utgörs av boskapsdjur, där svin är mest förekommande följt av får/get i någon procentenhet högre andel än nötkreatur.

Andra däggdjursarter i materialet är hund, hare, rådjur och räv. I schakt D, kontext 1, finns 15 fragment av räv som troligtvis hör till en och samma artikulerade individ. I angränsande kontext 2 finns ytterligare ett lårben som har en helt läkt fraktur i nedre delen av skaftet.

Fågel och fisk förekommer i alla schakt förutom A. Fiskarterna är alla strandnära arter som kan ha fångats lokalt. Bland fågelarterna finns tamhöns och vilda andfåglar.



Figur 4. Fördelning av artbestämda däggdjur mellan de olika schakten och kontexterna.

Den anatomiska fördelningen är något svårtolkad, men svin förefaller ha högre andel kraniedelar jämfört med de andra arterna. Vanligtvis är andelen kraniefragment hög i medeltida material, så

avsaknaden av kraniefragment för de andra arterna kan ses som avvikande. Möjligtvis har svinen hållits på plats, medan får/get och nöt i större utsträckning kommit som styckat kött till lokalen.

Åldersfördelningen antyder ett utslaktningsmönster för en boskapsstock med köttproduktion som huvudsyfte.

Inom det analyserade materialet finns en skillnad i rumslig fördelning av bränt- och obränt material. Schakt A har ett till största delen bränt eller eldpåverkat benmaterial.

Rudolf Gustavsson
december 2014

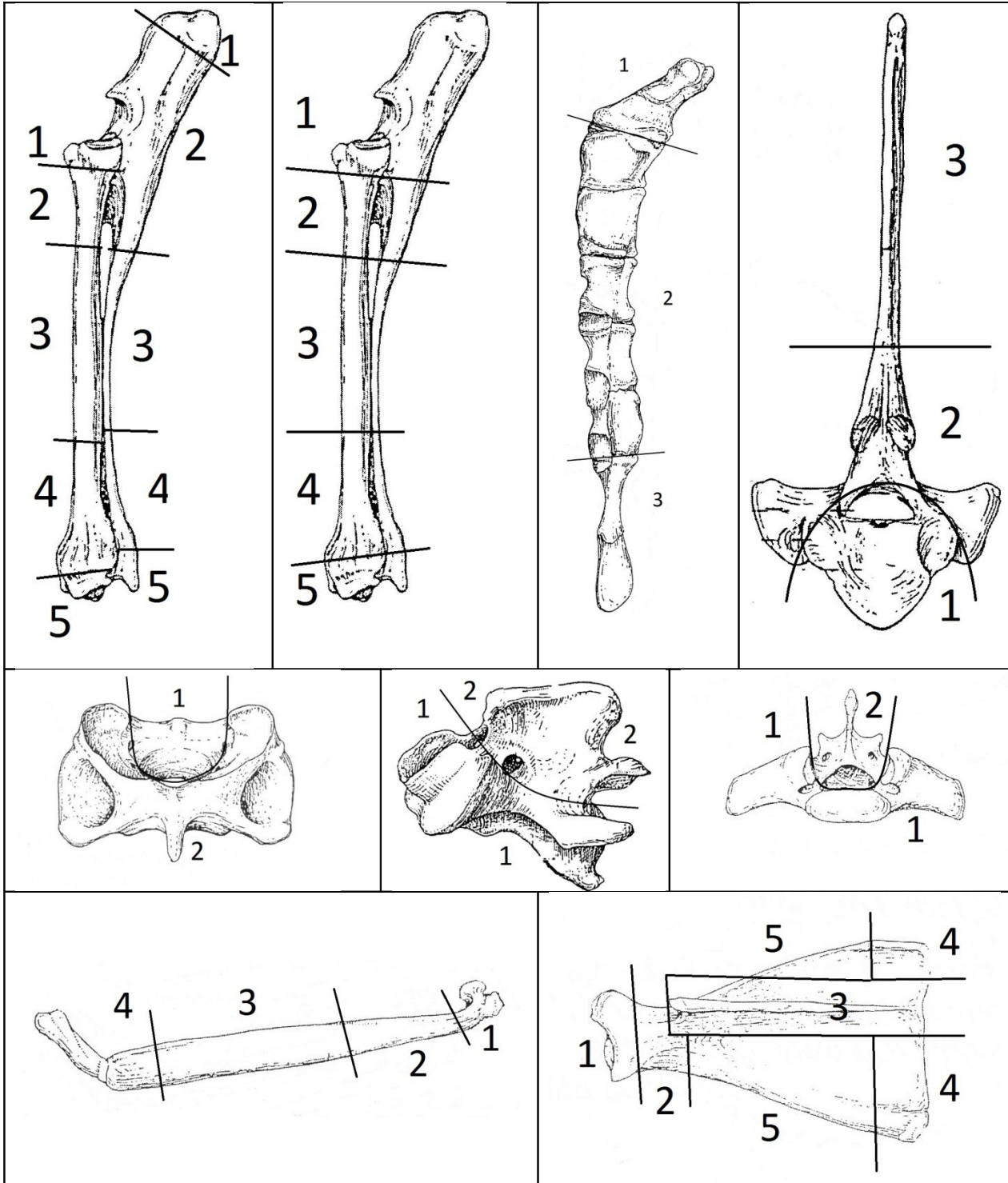
Referenser

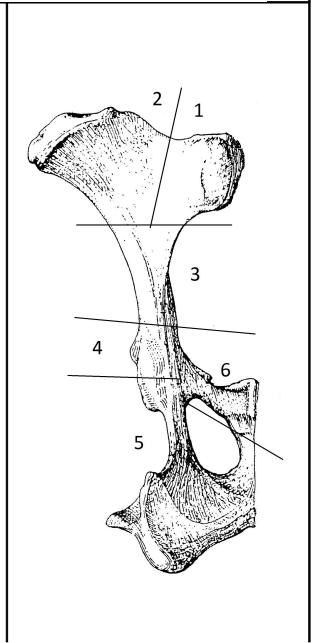
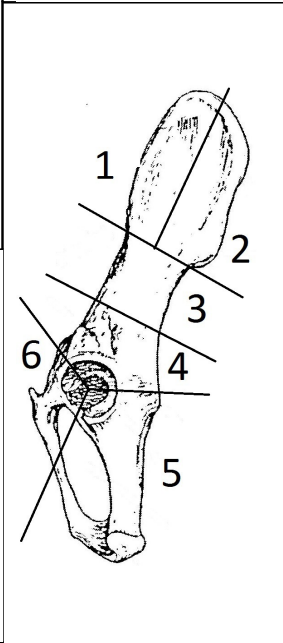
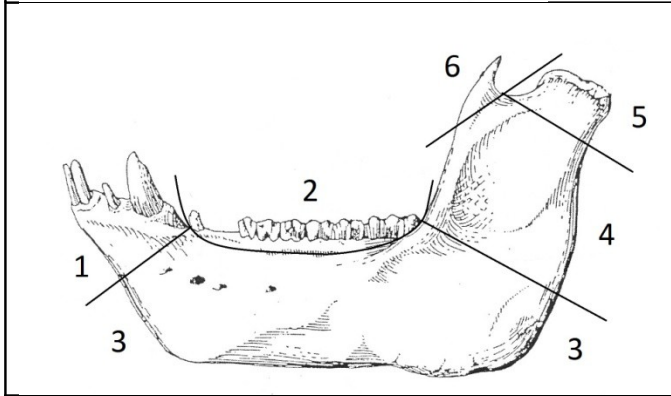
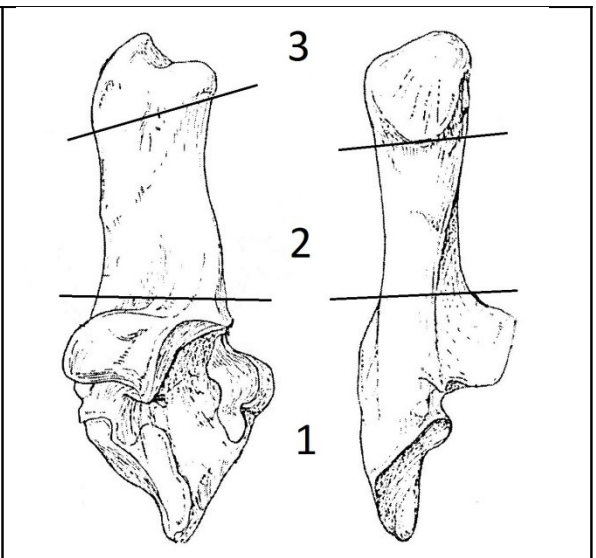
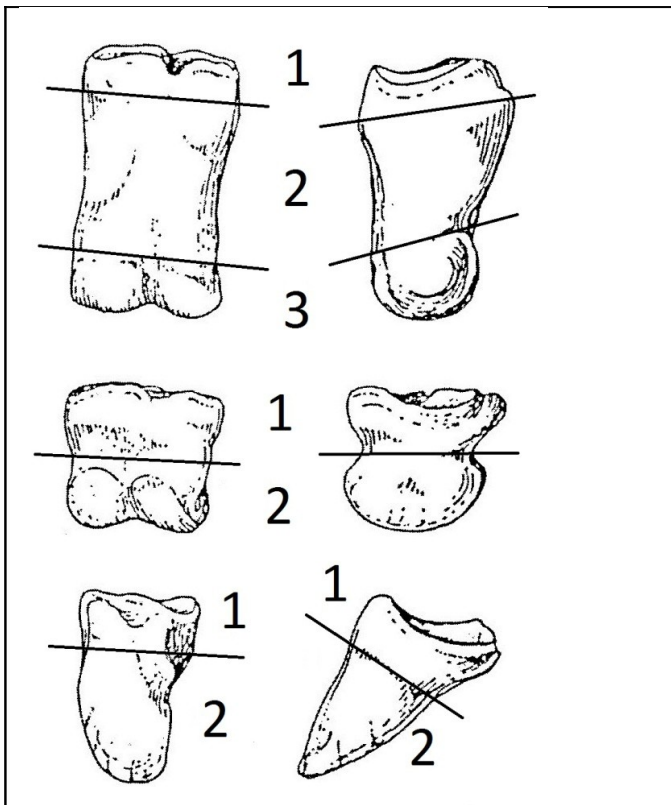
- Davis, S. 1996. Measurement of a Group of Adult Female Shetland Sheep Skeletons from a Single Flock: a Baseline for Zooarchaeologists. *Journal of Archaeological Science* 23: 593-612.
- Davis, S. 2000. Effect of Castration and Age on the Shetland Sheep Development and a Metric Comparison Between Bones of Males, Females and Castrates. *Journal of Archaeological Science* 27:373-390.
- Grant, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. *Aging and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. Eds. B. Wilson, C. Griegson & S. Payne. BAR British Series 109. Oxford.
- Matolchi, J. 1970. Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von Ungarischem Knochenmaterial. *Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie*. Bd 87, 1970/1971. Hamburg.
- Moran, N. C., and O'Connor, T. P. 1994. Age attribution in Domestic Sheep by Skeletal and Dental Maturation: a Pilot Study of Available Sources. In: *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 4: 267-285. 1994.
- Payne, S. 1985. Morphological Distinctions between the Mandibular Teeth of Young Sheep, Ovis, and Goats, Capra. *Journal of Archeological Science* 12: 139-147.
- Schmid, E. 1972. *Atlas of Animal Bones*. Elsevier Publishing, Amsterdam.
- Teichert, M. 1969. *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Wiederisthöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen*. Habil.-schr. Univ. Halle 1966.
- Vretemark, M. 1997. *Från ben till boskap. Kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från skara*. Skaraborgs länsmuseum. Diss.

Element			Arter	
Latin	Förkortn.	Svenska	Latin	Svenska
Atlas		1:a halskota	Mammalia	Däggdjur
Axis		2:a halskota	Ungulat	Hovdjur
Calcaneus		Hälben	Carnivora	Rovdjur
Carpalia		Handrotsben	Rodentia	Gnagare
Cornu		Horn	Bos taurus	Nötkreatur
Costae		Revben	Canis familiaris	Hund
Coxae		Bäckenben	Capra hircus	Get
Acetabulum		Höftbenets ledskål för lårbenet.	Capreolus capreolus	Rådjur
Cranium		Kranium	Lepus timidus	Skogshare
Dentale		Underkäke, fisk.	Ovis aries	Får
Dentes		Tänder	Rattus sp.	Råtta
Incisivus	I	Framtand	Sus domestica	Svin
Canini	C	Hörntand	Vulpes vulpes	Räv
Premolar	P	Främre kindtand		
Molar	M	Bakre kindtand	Amphibia	Groddjur
Alveol		Hål för tandrot	Anura	Fam groddjur
Femur		Lårben		
Fibula		Vadben	Aves sp.	Fågel
Frontale		Pannben	Anatidae	Fam andfåglar
Humerus		Överarmasben	Antidae – P	Liten andfågel
Hyoideum		Tungben	Anatidae – M	Stor andfågel
Lacrimale		Tårben	Anser sp.	Gås
Mandibula		Underkäke	Gallus gallus	Höna
Maxilla		Överkäke	Galliformes	Hönsfågel
Metacarpal		Mellanhandesben		
Metapodiae	Mp	Mellanhands- och -fotsben		
Metatarsal	Mc	Mellanfotsben	Piscs sp.	Fisk
Occipitale	Mt	Nackben	Teleostei	Bensfisk
Parietale		Hjässben	Esox Lucius	Gädda
Patella		Knäskål	Cyprinidae	Fam Karpfiskar
Phalanges 1-3	Ph 1-3	Finger- och tåben	Perca fluviatilis	Abborre
Premaxilla		Överkäksben	Rutilus rutilus	Mört
Radius		Strålben	Leuciscus idus	Id
Sacrum		Korsben		
Scapula		Skulderblad	Storlekar	
Sphenoidale			Parva-	Liten
Sternum		Bröstben	Meso-	Mellan
Sternebrae		Del av bröstben	Mega-	Stor
Talus		Språngben		
Tarsalia		Fotrotsben	Riktningar	
Temporale		Klippben	Dexter; Dx	Höger
Tibia		Skenben	Sinister; Sin	Vänster
Ulna		Armbågsben	Medial	Mot bålen
Vertebrae cervicale	Ve. cerv.	Halskotor	Lateral	Från bålen
Vertebrae coccygis	Ve. cocc.	Svanskotor	Caudal	Från craniet
Vertebrae lumbale	Ve. lumb.	Ländkotor	Cranial	Mot craniet
Vertebrae sacrale	Ve. sacr.	Korsbenskotor		
Vertebrae thoracalis	Ve. thor.	Bröstkotor		
Zygomaticum		Okben		

Delkodning av element

Rörbenen av däggdjur är delade i fem delar, kotor, bröstben och revben i tre delar (atlas och axis i två delar), korsbenet och phalang 3 i två delar, och bäckenbenet i sex delar enligt de scheman som kan ses nedan. Sammanväxt strålbena och armbågsben (os antebrachi) har ett separat fördelningsschema. Resterande ben har kodats som fragment om de inte är hela.





Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
40	Aves sp.	Näbb										0	1	0,1				
40	Mammalia	Indeterminata										0	4	0,9				
40	Mesomammalia	Femur	Dx		Linje					x		0	1	1,2				del av condyl
40	Mesomammalia	Ossa longa										0	1	0,2				
40	Sus domestica	Dentes										0	1	0,9				
41	Mammalia	Indeterminata										0	1	0,3				
41	Mesoungulat	Costae										0	1	0,5				
41	Mesoungulat	Ossa longa										0	1	0,5				
41	Vulpes vulpes	Radius	Dx	Fus		x	x	x	x			0	1	3,9				två frag med passform
42	Anatidae P	Coracoideum	Dx			x	x					0	1	0,3				
42	Aves sp.	Ossa longa										0	1	0,1				
42	Esox lucius	Interoperculare	Dx									0	1	0,1				
42	Esox lucius	Suboperculare	Dx									0	1	0,1				
42	Esox lucius	Ve. praec.										0	1	0,1				
42	Mammalia	Indeterminata										0	12	0,6				
42	Mesomammalia	Cranie frag										0	2	0,3				
42	Mesomammalia	Ossa longa										0	2	3,2				ena spjälkt
42	Mesoungulat	Costae										0	4	1,1				
42	O/C	Dentes										0	1	0,2				
42	O/C	Radius	Sin		Ofus		x	x				0	1	3,1	x			
42	Rodentia	Mandibula	Dx									0	1	0,3				
42	Rutilus rutilus	Pharyngeum inf.	Dx									0	1	0,1				
42	Sus domestica	Dentes										0	1	0,6				
42	Teleostei	Indeterminata										0	3	0,3				
43	Bos taurus	Costae					x					0	1	15,1			y	
43	Bos taurus	Femur	Dx		Fus			x	x			0	1	119,9			y	
43	Bos taurus	Mc	Sin		Fus	x	x	x	x	x		0	1	76,6				tre frag med passform
43	Bos taurus	Mt	Sin		Fus			x	x			0	1	40,5				
43	Bos taurus	Scapula	Sin						x			0	1	40,8				två frag med passform
43	Bos taurus	Tibia	Dx				x					0	1	17,3				
43	Capreolus capreolus	Dentes	Sin									0	1	1,7				
43	Mammalia	Cranie frag										0	2	0,4				alveolfragmnt
43	Mammalia	Indeterminata										0	1	0,7				
43	Mammalia	Indeterminata										0	1	1,2	x			

Benkatalog

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
43	Megamammalia	Ossa longa										0	1	19,3				
43	Megamammalia	Scapula										0	1	6,5				två frag med passform
43	Mesomammalia	Ossa longa										0	4	8				
43	Mesomammalia	Ossa longa										0	1	1,9		x		
43	Mesoungulat	Cartilago costae										0	1	1,8				
43	Mesoungulat	Costae										0	1	2,4			y	
43	Mesoungulat	Costae										0	3	1				
43	Mesoungulat	Tibia					x	x				0	1	5,8				
43	O/C	Humerus	Dx		Fus				x	x		0	1	10,5				
43	Rodentia	Mandibula	Dx			x	x	x	x	x	x	0	1	0,5				
43	Sus domestica	Dentes										0	3	7,3				
43	Sus domestica	Humerus	Sin						x			0	1	7,6				
43	Sus domestica	Humerus	Dx		Fus			x	x	x		0	1	29,2				
43	Sus domestica	Scapula										0	1	1,8				
43	Sus domestica	Tibia	Dx	Fus	Fus	x	x	x	x	x		0	1	33,2				
43	Sus domestica	Ve. lumb.									x	0	2	2,1			y	
43	Teleostei	Ve. indet.										0	1	0,1				proc.
43	Teleostei	Ve. indet.										0	1	0,1				
44	Aves sp.	Cranie frag										0	1	0,2				
44	Bos taurus	Costae										0	1	6,7				
44	Mammalia	Indeterminata										0	1	1,7			y	
44	Mammalia	Ve. caud.		Fus	Fus	x						0	1	0,2			y	
44	Megamammalia	Ossa longa										0	2	5,6				
44	Mesomammalia	Ossa longa										0	1	0,2				
44	Mesomammalia	Ossa longa										0	2	2,2				
44	Mesoungulat	Costae										0	2	0,8				
44	Rodentia	Mandibula	Sin			x	x	x	x	x	x	0	1	0,5				
44	Vulpes vulpes	Costae		Fus		x	x	x	x			0	1	1				två frag med passform
45	Anser sp.	Femur	Dx			x	x					0	1	1				
45	Canis familiaris	Mp			Fus		x	x	x	x		0	1	2,2				
45	Canis familiaris	Ph 2		Fus		x	x	x				0	1	0,4				
45	Megamammalia	Ossa longa										0	1	5,2				
45	Megamammalia	Scapula										0	1	8,7				
45	Mesoungulat	Costae										0	1	1,5			y	

Benkatalog

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
45	Sus domestica	Costae										0	1	0,9				
45	Sus domestica	Mp			Fus				x	x		0	1	0,8				
46	Esox lucius	Praeoperculare	Dx									0	1	0,1				
46	Mesoungulat	Costae										0	1	0,1				
46	Perca fluviatilis	Cleithrum	Dx									0	1	0,1				
47	Mesomammalia	Ossa longa										0	1					
48	Mesomammalia	Ossa longa										0	1	0,4				
48	Mesomammalia	Ossa longa										1	1	0,5				
48	Mesomammalia	Ossa longa										2	1	1				
48	Mesoungulat	Costae							x			3	2	0,3				
48	Sus domestica	Mc III	Dx					x	x			3	1	1,8				
49	Anura sp.											0	1	0,1				
49	Aves sp.	Crusta ovi										0	10	0,5				
49	Aves sp.	Ossa longa										0	5	0,3				
49	Cyprinidae	Operculare	Sin									0	1	0,1				
49	Cyprinidae	Praeoperculare	Sin									0	1	0,1				
49	Cyprinidae	Scapula	Sin									0	1	0,1				
49	Cyprinidae	Ve. caud.										0	1	0,1				
49	Esox lucius	Dentale	Dx					x	x	x		0	1	1				
49	Mammalia	Costae										0	2	0,2				
49	Mammalia	Indeterminata										0	8	1				
49	Mesomammalia	Costae										0	2	0,7				
49	Mesomammalia	Ossa longa										3	4	1,7				
49	Mesomammalia	Scapula										0	1	1,8			y	
49	Molluscer											0	1	0,1				
49	O/C	Costae						x	x	x		0	1	2,2			y	
49	Perca fluviatilis	Interoperculare	Dx									0	1	0,1				
49	Rutilus rutilus	Pharyngeum inf.	Dx									0	2	0,4				
49	Teleostei	Indeterminata										0	3	0,1				
50	Aves sp.	Costae										3	1	0,1				
50	Cyprinidae	Squama										0	3	0,1				
50	Cyprinidae	Suboperculare	Dx									0	1	0,1				två frag med passform
50	Esox lucius	Dentale	Sin									3	1	0,1				
50	Mammalia	Indeterminata										3	10	1,5				

Benkatalog

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
50	Mesomammalia	Ossa longa										3	1	0,7				
50	Mesomammalia	Ve. indet.										3	1	1,1				
50	Perca fluviatilis	Operculare	Dx									0	1	0,1				
50	Perca fluviatilis	Squama										0	1	0,1				
50	Perca fluviatilis	Ve. caud.										0	1	0,1				
50	Teleostei	Indeterminata										3	1	0,1				
50	Teleostei	Indeterminata										0	4	0,3				
50	Teleostei	Ve. caud.										0	1	0,1				
51	Mammalia	Indeterminata										1	5	0,2				
51	Mammalia	Indeterminata										2	14	3,2				
51	Megamammalia	Costae										1	1	0,4				
51	Megamammalia	Ossa longa										1	2	5,2				
51	Mesomammalia	Ossa longa										3	6	2				
51	Mesomammalia	Ossa longa										1	5	6,8				
51	Mesoungulat	Costae										1	2	1,2				
52	Mammalia	Indeterminata										3	4	0,8				
52	Megamammalia	Ossa longa										3	1	3,9				
52	Mesomammalia	Ossa longa										3	4	2,2				
53	Mesomammalia	Ossa longa										3	1	1,1				
54	Mammalia	Indeterminata										3	2	0,3				
54	Mesomammalia	Ossa longa										3	5	3,6				
55	Esox lucius	Praeoperculare	Dx									0	1	0,2			tre frag med passform	
55	Mesoungulat	Costae										0	1	0,1				
56	Bos taurus	Tibia	Dx		Fus					x		1	1	4,5				
56	Megamammalia	Ossa longa										1	4	10,2				
56	Mesomammalia	Ossa longa										3	1	1,1				
56	Mesomammalia	Ossa longa										1	2	0,8				
56	Sus domestica	Humerus	Dx		Fus					x		3	1	2,2				
58	Mammalia	Indeterminata										0	2	2				
58	Mammalia	Ossa longa										3	1	0,2				
58	Mesoungulat	Costae										3	2	0,3				
58	Sus domestica	Coxae	Sin							x		2	1	5,4	x			
59	Canidae	Dentes										3	1	0,3			c, vulpes?	
60	Bos taurus	Ci	Dx									0	1	7,1				

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
60	Esox lucius	Frontale										0	1	0,1				
60	Mammalia	Indeterminata										0	1	2,4	x			
60	Megaungulat	Costae										3	1	0,2				
60	Megaungulat	Costae										0	4	5,9				
60	Mesomammalia	Ossa longa										3	1	0,6				
60	Mesomammalia	Ossa longa										0	4	8,8				
60	Mesoungulat	Cartilago costae										0	1	1,1				två frag med passform
60	Mesoungulat	Costae										0	2	2,5				
60	Parvamamalia	Ossa longa										0	1	0,2				
60	Sus domestica	Dentes										0	1	3,1				
60	Sus domestica	Fibula							x			0	1	1,5				
60	Sus domestica	Ph 3										0	1	1,3				
61	O/C	Tibia	Dx				x	x	x			0	1	27,4	x		y	
61	Vulpes vulpes	Femur	Sin		Fus		x	x	x	x		0	1	8,5				
62	Aves sp.	Ossa longa										0	3	1,5				
62	Canis familiaris	Cr+Ci	Dx									0	1	0,7				
62	Canis familiaris	Ph 3										0	1	0,4				
62	Cyprinidae	Squama										0	5	0,1				
62	Esox lucius	Quadratum	Dx									0	1	0,7				
62	Mammalia	Indeterminata										0	34	6,8				
62	Mammalia	Indeterminata										0	4	2,7	x			
62	Megaungulat	Costae					x					0	1	3,3	x			
62	Megaungulat	Ve. indet.			Ofus					x		0	1	2,1				
62	Mesomammalia	Ossa longa										0	7	3,4				
62	Mesoungulat	Costae										0	5	0,9				
62	Mesoungulat	Ve. lumb.								x		0	1	0,6			y	
62	Parvamamalia	Ossa longa										0	4	0,5				
62	Perca fluviatilis	Squama										0	1	0,1				
62	Sus domestica	Coxae	Dx								x	0	1	0,9			y	
62	Sus domestica	Tibia	Sin						x	x		0	1	4,8	x			
62	Sus domestica	Zygomaticum	Dx									0	1	0,2				
62	Teleostei	Indeterminata										0	9	0,7				
63	Cyprinidae	Pharyngeum inf.	Sin									0	1	0,2				
63	Cyprinidae	Suboperculare	Sin									0	1	0,1				

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
63	Mammalia	Indeterminata										0	1	0,2				
63	Mammalia	Indeterminata										3	1	0,2				
63	Mesomammalia	Ossa longa										3	2	0,7				
63	Mesoungulat	Costae										3	1	0,2				två frag med passform
63	Teleostei	Ve. praec.										0	1	0,1				
64	Aves sp.	Ossa longa										0	3	0,6				
64	Mammalia	Indeterminata										0	1	1,6				
64	Mammalia	Indeterminata										1	1	3,7				
64	Parvamamalia	Ossa longa										0	2	1,2				
64	Parvamammalia	Cranie frag										0	17	5,2				vulpes..
64	Rodentia	Mandibula	Sin									0	1	0,3				
64	Vulpes vulpes	Coxae	Dx	Fus		x	x	x	x	x		0	1	5,7				två frag med passform
64	Vulpes vulpes	Coxae	Sin	Fus		x	x	x	x	x		0	1	5,9				
64	Vulpes vulpes	Frontale	Sin									0	1	2				
64	Vulpes vulpes	Maxilla	Sin									0	1	5,1				två frag med passform
64	Vulpes vulpes	Maxilla	Dx									0	1	4,9				
64	Vulpes vulpes	Occipitale										0	1	1,5				
64	Vulpes vulpes	Parietale										0	1	1,8				
64	Vulpes vulpes	Radius	Dx	Fus			x	x	x			0	1	1,9				
64	Vulpes vulpes	Temporale	Dx									0	1	1				
64	Vulpes vulpes	Temporale	Sin									0	1	5,7				
64	Vulpes vulpes	Ulna	Sin	Fus		x	x	x				0	1	2,3				
64	Vulpes vulpes	Ve. cocc.		Fus	Fus	x	x	x				0	1	0,4				
64	Vulpes vulpes	Ve. lumb.		Fus	Fus	x	x	x				0	1	2,7				
64	Vulpes vulpes	Ve. thor.		Fus	Fus	x	x	x	x			0	1	2,4				
65	Bos taurus	Calcaneus	Sin				x					0	1	5,1	x			
65	Bos taurus	Costae										0	1	25,1			y	
65	Canis familiaris	Ve. cocc.										0	1	0,5				två frag med passform
65	Cyprinidae	Keratohyale	Sin									0	1	0,1				
65	Gallus domesticus	Tmt	Dx									3	1	0,3				
65	Mammalia	Indeterminata										0	4	0,8				
65	Megamammalia	Ossa longa										0	2	13,5				
65	Mesomammalia	Ossa longa										0	5	2,2				
65	Mesomammalia	Ossa longa										3	1	0,3				

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
65	Mesomammalia	Scapula										0	1	1,4				
65	O/C	Radius	Sin					x				0	1	4				
65	Sus domestica	Costae		Ofus		x	x	x				0	1	0,2				
66	Aves sp.	Ossa longa										0	4	1				
66	Bos taurus	Ct	Dx									0	1	9,5	x			
66	Canis familiaris	Ph 2		Fus		x	x	x				0	1	0,3				
66	Capreolus capreolus	Dentes	Sin									0	1	1,4				
66	Capreolus capreolus	Tibia	Sin		Fus				x	x		0	1	4,2				två frag med passform
66	Esox lucius	Cleithrum										0	1	0,1				
66	Mammalia	Coxae										0	1	1,6				
66	Mammalia	Indeterminata										0	11	3,7				
66	Megamammalia	Ossa longa										0	2	7,4				
66	Mesoungulat	Costae										0	3	0,5				
66	Sus domestica	Femur	Sin	Ofus	Ofus		x	x	x			0	1	0,5				
66	Sus domestica	Fibula							x			0	1	1,2	x			
66	Sus domestica	Mandibula	Dx				x	x	x			0	1	107,1				
66	Teleostei	Indeterminata										0	1	0,1				
67	Bos taurus	Calcaneus	Dx	Ofus				x				3	1	10,2				
67	Esox lucius	Dentale										0	1	0,3				
67	Esox lucius	Ve. praec.										0	1	0,3				
67	Mammalia	Indeterminata										0	22	3,3				
67	Mammalia	Indeterminata										0	3	0,6	x			
67	Mammalia	Indeterminata										0	1	0,2			y	
67	Mammalia	Indeterminata									1	0	1	1				
67	Megamammalia	Ossa longa										0	1	5				
67	Megaungulat	Costae										0	2	1,2				
67	Megaungulat	Costae										0	2	3,3	x		y	
67	Mesomammalia	Femur		Fus			x					0	1	2,5	x			
67	Mesomammalia	Ossa longa										0	4	4,5	x			
67	Mesomammalia	Ossa longa										0	9	4,9				
67	Mesoungulat	Costae										0	4	3,4	x			
67	Mesoungulat	Ph 3										0	1	0,4				
67	Perca fluviatilis	Squama										0	1	0,1				
67	Rodentia	Dentes										0	1	0,1				

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
67	Teleostei	Costae										0	6	0,5				
68	Anatidae P	Scapula										0	1	0,2				
68	Aves sp.	Ossa longa										0	2	1,4				
68	Aves sp.	Synsacrum										0	1	0,3				
68	Bos taurus	Costae										0	3	48,9			y	
68	Bos taurus	Dentes	Sin									0	1	7,3				
68	Bos taurus	Humerus	Sin		Fus				x	x		0	1	62,7	x			
68	Canis familiaris	Zygomaticum	Sin									0	1	0,2			k	
68	Cyprinidae	Pharyngeum inf.										0	1	0,1				två frag med passform
68	Cyprinidae	Squama										0	1	0,1				
68	Cyprinidae	Ve. caud.										0	1	0,1				
68	Lepus sp.	Mc II	Dx				x	x				0	1	0,1				
68	Mammalia	Cranie frag										0	8	5,6				
68	Mammalia	Indeterminata										0	40	8,2				
68	Mammalia	Indeterminata										0	1	0,6	x			
68	Mammalia	Indeterminata										0	3	1			y	
68	Megamammalia	Indeterminata									2	1	4,6					
68	Megamammalia	Ossa longa									3	1	4,5					
68	Megaungulat	Costae										0	1	1,2				
68	Megaungulat	Costae										0	2	8,4				
68	Mesomammalia	Ossa longa									3	1	1,3					
68	Mesomammalia	Ossa longa										0	2	2,7	x			
68	Mesomammalia	Ossa longa										0	23	16				
68	Mesoungulat	Costae									3	1	0,5					
68	Mesoungulat	Costae										0	5	2,8				
68	Mesoungulat	Ve. lumb.									x	0	2	0,9			y	
68	O/C	C2+C3	Dx									0	1	1,2				
68	O/C	Coxae	Sin								x	1	1	1,3				
68	O/C	Humerus	Dx								x	0	1	13,3	x			
68	O/C	Maxilla										0	1	4,8				
68	O/C	Scapula										0	1	1,1				
68	O/C	Scapula										0	1	0,7				
68	O/C	Tibia	Dx		Fus						x	0	1	6,6				
68	O/C	Ulna									x	0	1	0,4				

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
68	O/C	Ulna	Sin						x			0	1	0,9				
68	Sus domestica	Calcaneus	Dx	Ofus			x					0	1	4,7				
68	Sus domestica	Dentes										0	2	2,2				
68	Sus domestica	Mandibula	Dx									0	1	6,1				
68	Sus domestica	Radius	Sin			x	x	x	x			0	1	11,9	x			
68	Sus domestica	Ulna	Dx					x				0	1	2,7	x			
68	Teleostei	Indeterminata										0	1	0,1				
70	Bos taurus	Costae										0	1	5,7				
70	Bos taurus	Costae										0	1	4,4				tre frag med passform
70	Bos taurus	Coxae	Sin	Fus					x			0	1	51				tre delar med passform
70	Bos taurus	Femur	Sin					x	x			0	1	70,7				5 frag med passform
70	Bos taurus	Femur	Sin					x				0	1	20,7				två frag med passform
70	Bos taurus	Ph 2		Fus		x	x	x				0	1	4,5				
70	Canis familiaris	Mp			Fus			x	x	x		0	1	1,9				
70	Mammalia	Indeterminata										0	5	2,4				
70	Megamammalia	Cranie frag										0	1	1,6				
70	Megamammalia	Indeterminata										0	3	8				två frag med passform
70	Megamammalia	Indeterminata										0	2	2,2				
70	Megaungulat	Costae										0	3	3,4				
70	Mesomammalia	Ossa longa									1	2	0,8					
70	Mesomammalia	Ossa longa									3	3	1,4					två frag med passform
70	Mesomammalia	Ossa longa									0	4	4,7					
70	Mesomammalia	Ossa longa									0	2	4	x				
70	Mesomammalia	Ossa longa									0	5	7,2					
70	Mesomammalia	Tibia									0	1	2					
70	Mesoungulat	Costae									0	1	0,2					
70	Mesoungulat	Ve. lumb.			Ofus					x		0	1	0,7				platta
70	O/C	Humerus	Dx		Fus			x	x	x		0	1	13,9				
70	O/C	Mt			Fus				x	x		0	1	2,5				borrat hål distalt
70	O/C	Radius	Sin					x	x			0	1	4,5	x			
70	Sus domestica	Coxae	Sin							x		0	1	6,1	x			
70	Sus domestica	Dentes										0	1	2,4				
70	Sus domestica	Humerus	Dx						x			0	1	9,2				
71	Aves sp.	Ossa longa										0	3	1,1				

Benkatalog

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
71	Bos taurus	Calcaneus	Dx	Ofus		x	x					0	1	49				
71	Bos taurus	Radius	Dx			x						0	1	2,6			y	
71	Bos taurus	Radius	Dx	Fus		x						0	1	41,5			y	
71	Bos taurus	Ve. lumb.									x	0	1	10,8			y	
71	Canis familiaris	Dentes	Sin									0	1	3,8				
71	Canis familiaris	Ph 3				x	x					0	1	0,2				
71	Cyprinidae	Squama										0	1	0,1				
71	Esox lucius	Articulare	Sin									0	1	0,2				
71	Esox lucius	Cleithrum	Sin									0	1	0,1				
71	Esox lucius	Supracleithrale	Dx									0	1	0,1				
71	Galliformes	Sternum										0	1	0,2				
71	Indeterminata	Indeterminata										0	1	0,4				
71	Mammalia	Dentes frag										0	1	0,5				emaljfrag
71	Mammalia	Indeterminata										0	28	4,3				
71	Mammalia	Indeterminata										0	1	0,3			y	
71	Mammalia	Indeterminata										0	8	5,4	x			
71	Megamammalia	Cranie frag										0	1	3,1				
71	Megamammalia	Ve. indet.								x		0	1	0,2				
71	Megaungulat	Costae										3	1	0,1				
71	Megaungulat	Costae										0	6	3,1				
71	Megaungulat	Humerus	Dx				x	x				0	1	15,6				
71	Megaungulat	Ossa longa										0	3	19,9				
71	Mesomammalia	Ossa longa										0	29	33,7				
71	Mesomammalia	Scapula										0	1	1,2				
71	Mesoungulat	Costae										3	2	0,3				
71	Mesoungulat	Costae						x				0	9	2,7				
71	Mesoungulat	Ossa longa										3	2	0,7				
71	Mesoungulat	Ve. lumb.										0	1	0,2				
71	O/C	Coxae	Dx								x	0	1	1,5	x			
71	O/C	Dentes										0	1	0,7				
71	O/C	Dentes	Sin									0	1	3,9				
71	O/C	Ph 3					x					0	1	0,4				
71	O/C	Radius	Sin		Fus							0	1	0,9				
71	O/C	Tibia	Sin				x	x	x			0	1	13,8				två frag med passform

Fnr	Art	Element	Sida	Epifys		Elementdel						Förbränning	Antal	Vikt	Gnag		Styckn- typ	Kommentarer
				Prox	Dist	1	2	3	4	5	6				C	R		
71	O/C	Ulna	Dx				x	x				0	1	3,1	x			
71	Perca fluviatilis	Praeoperculare	Sin									0	1	0,1				
71	Perca fluviatilis	Squama										0	1	0,1				
71	Sus domestica	Dentes										0	1	2,8				
71	Sus domestica	Fibula						x				0	1	1,6				
71	Sus domestica	Tibia	Dx						x			0	1	5,4				
71	Teleostei	Costae										0	1	0,1				
71	Teleostei	Neurocranium										0	1	0,1				
72	Esox lucius	Dentale	Sin									0	1	0,8				
72	Megamammalia	Ossa longa										2	1	0,3				
72	Megamammalia	Ossa longa										0	3	8,5				
72	Megaungulat	Costae										0	1	2,7			tre frag med passfom	
72	Mesomammalia	Tibia										0	1	2,6	x			
72	Mesoungulat	Costae										0	1	2,1	x	y		
72	O/C	Nasale	Sin									0	1	1,1				
72	O/C	Ph 1					x	x				0	1	1,1	x	y		
72	O/C	Tibia	Dx									0	1	2,4	x			
73	Mammalia	Indeterminata										0	1	0,1				
73	Megamammalia	Indeterminata										3	1	3,1				
73	Mesomammalia	Ossa longa										0	1	0,8				
73	Mesomammalia	Ossa longa										2	1	0,2				
73	Mesomammalia	Ossa longa										3	5	2,5				
73	Mesomammalia	Scapula										2	1	3,2				
73	Mesoungulat	Costae										3	1	0,4				
73	O/C	Femur	Sin						x			3	1	2				
73	O/C	Mt										2	1	1				
75	Megamammalia	Ossa longa										0	1	1,9	x			
75	Mesomammalia	Ossa longa										3	2	1			två med passform	
75	O/C	Tibia	Sin				x					0	1	3,6				
75	O/C	Ve. thor.		Fus		x						0	1	1,4	x	y		
75	Sus domestica	Dentes										0	3	7,3			i, 2 mand 1 max	
75	Sus domestica	Mandibula	Dx				x					0	1	3,4				