



SPRUCKNA SKALLAR

analys av kranialt trauma hos två
medeltida populationer från Skåne



Rebecka Stråhlén

Kandidatuppsats i Historisk osteologi, HOSK04

Lunds universitet, ht 2013

Institutionen för arkeologi och antikens historia

Handledare: Stella Macheridis

*Stort tack till personalen på LUHM
för att jag fick tillgång till, och hjälp med,
material samt en plats att arbeta.*

*Tack även till personalen på Klostret i Ystad
för att jag fick komma dit och titta på
de två kranierna i museiutställningen.*

ABSTRACT

The purpose of this B.A. thesis was to analyse and compare skeletal material from two medieval grave sites in Skåne, Sweden, in terms of cranial trauma. 100 adult skulls, 75 from Löddeköpinge and 25 from S:t Jörgen in Åhus, were analysed macro visually resulting in a total of eight finds of trauma. The thesis partly discusses how cranial trauma can be used as a base for assessing violence in ancient society. Due to S:t Jörgen's role as a leprosarium, the possible difference between trauma in a heterogenic agrarian population, and one comprised of outcasts with a likely feared disease, was also examined. However, due to the relatively small sample and few cases of trauma as well as signs of leprosy no proper conclusion could be reached in that matter.

INNEHÅLL

1. INLEDNING	1
1.1 Allmän inledning	1
1.2 Syfte och frågeställning	2
2. BAKGRUNDSINFORMATION	2
2.1 Forskningshistorik	2
2.2 Trauma	4
<i>2.2.1 Fysiskt trauma och klassificeringar för detta</i>	<i>4</i>
<i>2.2.2. Frakturer</i>	<i>5</i>
2.3 Våld och hälsa under medeltiden	7
<i>2.3.1 Våld i Skåne, 1000-1500</i>	<i>7</i>
<i>2.3.2 Sjukvård</i>	<i>8</i>
<i>2.3.3 Lepra</i>	<i>8</i>
3. UNDERSÖKNINGSPLATSER	9
3.1 Löddeköpinge 10	9
3.2 S:t Jörgen i Åhus	11
4. OSTEOLOGISKT MATERIAL	11
4.1 Materialet från Löddeköpinge 10	11
4.2 Materialet från S:t Jörgen	12
4.3 Tafonomi	12
<i>4.3.1 Tafonomi inom osteologin</i>	<i>12</i>
<i>4.3.2 Löddeköpinge</i>	<i>13</i>
<i>4.3.3 S:t Jörgen</i>	<i>14</i>
5. METOD	15
5.1 Urval	15
<i>5.1.1 Löddeköpinge 10</i>	<i>15</i>

5.1.2 S:t Jörgen	16
5.2 Analysmetod	16
5.3 Köns- och åldersbedömningar	16
5.4 Käll- och metodkritik	17
6. RESULTAT	19
6.1 Sammanställning	19
6.2 Observerat (möjligt) trauma för varje individ	20
7. DISKUSSION	25
7.1 Allmän jämförelse	25
7.2 Placering av trauma	25
7.3 Betydelsen av lepra	27
7.4 Felkällor	28
8. SLUTSATS	29
9. SAMMANFATTNING	30
REFERENSER	31
Tryckta källor	31
Opublicerade källor	34
Nätbaserade källor	34
Bilder	34
APPENDIX	35
Bilaga 1 - Löddeköpinge 10, plan	35
Bilaga 2 - S:t Jörgen, planer	36
Bilaga 3 - förklaring av termer	37
Bilaga 4 - förklaring till kataloger	38
Bilaga 5 - katalog, Löddeköpinge 10	40
Bilaga 6 - katalog, S:t Jörgen	44

1. INLEDNING

1.1 Allmän inledning

Ben kan berätta mycket om livet förr, och mänskliga kvarlevor kan ge oss information om både individen och samhället i stort. Flera sjukdomar sätter spår i skelettet, varav vissa är s.k. bristsjukdomar som i sin tur kan visa på hur dieten delvis kan ha sett ut för en individ eller population. Hur gamla personer är med långt skridna sjukdomar och hur väl läkta olika former av trauma är kan ge en bild av hur bra man tog hand om de sjuka och skadade, samt hur välutvecklad läkekonsten var. Storlek på muskelfästen och grader av förslitning i leder kan ge en bild av vilken sorts arbete någon utförde under sin livstid (se t.ex. Larsen 1997). Trauma är också en mycket viktig del i analysen av levnadsvillkor. Det visar på farorna i samhället, både vad det gäller våld mellan personer och grupper samt hur stor risken var att råka ut för olyckor som kunde orsaka fysisk skada. För att bilda sig en uppfattning om detta är det vanligt att osteologer analyserar skador på kraniet (Jurmain *et al.* 2009: 465; Larsen 1997: 110ff; Roberts & Manchester 2010: 108). För en fullständig bild bör man självfallet se till kroppens alla ben, men sådan analys tar väldigt lång tid. Då kranialt trauma är relativt representativt vad gällande analys av skadefrekvens, och dess betydelse för levnadsvillkor, valde jag att rikta in mig på just det.

Mitt val av material var mycket beroende av tillgänglighet. I Lunds Universitets Historiska Museums (hädanefter förkortat LUHM) magasin finns material från alla arkeologiska utgrävningar som genomförts i Skåne, med undantag för material från Lunds stadskärna och Malmö kommun. I denna stora samling finns bland annat ett material från anläggningen "Löddeköpinge 10". Detta var en allmän kyrkogård från tidig medeltid och det tillgängliga materialet är stort och varierat (se kap 3.1 och 4.1 för närmre beskrivning) vilket jag ansåg kunde passa min undersökning bra. Persson & Persson (1984) nämner i sin artikel om Löddeköpinge 10 att inga av individerna visade tecken på sjukdomen lepra och de drog slutsatsen att de som varit smittade i så fall flyttats till ett leprahospital. Petersson (1948: 97) nämner dock att det äldsta leprahospitalet i Skåne var det i Lund, som uppfördes runt år 1200, vilket är då kyrkogården i Löddeköpinge slutar brukas. Leprahospital i Danmark (vilket Skåne tillhörde under denna tid) nämns först 1159-1160 (Bergqvist 2013: 146) vilket kan betyda att det fanns ett hospital i danska Viborg under slutet av brukningsperioden för kyrkogården i Löddeköpings. Viborg ligger dock alldeles för långt bort för att kunna nyttjas för det ändamål som Persson och Persson föreslår. Dock fick detta mig nyfiken på huruvida våldsbilden såg annorlunda ut i ett material från ett sådant hospital jämfört en allmän kyrkogård som Löddeköpinge 10. För denna jämförelse valde jag därför ett material från S:t Jörgen, ett leprahospital i Åhus. Tidsperioderna för dessa material skiljer sig också då Löddeköpinge 10 uppskattas varit i bruk från ca 1050 till början av 1200-talet (Cinthio 1993: 271), och St Jörgen från mitten av 1200- till mitten av 1500-talet (Petersson 1948), vilket även kan ge en inblick i hur våldsbilden i Skåne förändrades under medeltiden.

1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med denna undersökning var att, med kranialt trauma som utgångspunkt, försöka svara på frågan: "Hur skiljer sig våldsbilden mellan den tidigmedeltida heterogena populationen i Löddeköpinge och den hög-/senmedeltida grupp som begravts vid leprahospitalet S:t Jörgen i Åhus?"

Jag valde att endast undersöka kranier då detta skulle ge mig möjligheten att gå igenom ett större material och eftersom skador på kraniet är det som oftast studeras för att svara på frågor likt min. Det är en större sannolikhet att kranialt trauma uppkommit på grund av våld, än trauma på någon annan del av skelettet där olyckor spelar en större roll. Jag valde även att avgränsa undersökningen till individer med en uppskattad ålder på minst 15 år, då jag ville studera trauma hos vuxna och behövde sätta en gräns för undersökta individers ålder. Jane Buikstra och Douglas Ubelaker (1994) sätter gränsen för "young adults" (sv. *unga vuxna*) vid 20 års ålder. Kulturellt och socialt definieras dock en individ som vuxen utifrån helt andra kriterier. Denna ålder skiljer sig också i olika kulturer och under olika tidsperioder. Jag valde att sätta gränsen vid 15 år då detta är en vanlig ålder för unga att börja ses mer som vuxna i samhället, och var länge vid den ålder pojkar blev myndiga. Tecken på frakturer hos barn försvinner också lätt på grund av den snabba omsättning som sker i växande ben. I övre tonåren har denna tillväxt dock saktat ner betydligt i kraniet (Ortner 2003: 119).

2. BAKGRUNDSINFORMATION

2.1 Forskningshistorik

Ove och Evy Persson har gått igenom materialet från Löddeköpinge i sin helhet (se Persson & Persson 1983; Persson & Persson 1984) och har i en artikel från 1984 beskrivit ett fåtal individer med kranialt trauma, samt jämfört detta med S:t Stefans kyrkogård i Lund. Deras slutsats är bland annat att Löddeköpinge hade mindre tecken på både trauma och sjukdomar i jämförelse, men att det är svårt att säga om det var ett mer fredligt samhälle än Lund (*ibid* 1984: 105).

Mats Petersson (idag mer känd som Mats P. Malmer) (1948) har skrivit en rapport om utgrävningen av S:t Jörgen i Åhus och de fynd som gjorts. Dock sägs inte mycket om skelettmaterialet med undantag för gravarna benämnda K och S, då dessa båda visar på tydligt trauma *peri mortem* (runt dödstillfället) som direkt lett till döden. Det måste ha rört sig om grovt våld och Peterssons teori är att detta skett i samband med oroligheterna kring 1360, och möjligen för grav S även så specifikt som tillfångatagandet av ärkebiskop Jakob Kyrning 1358 (*ibid*. 121ff).

Det som skrivits om kranialt trauma och vad det säger om samhällen i Europa verkar främst vara inriktat på tidiga förhistoriska samhällen. Boken *Sticks, Stones, and Broken Bones: Neolithic Violence in a European Perspective* (Schulting & Fibiger 2012) samlar studier av osteologiskt material från flertalet platser i Europa. Alla dessa är dock inte enbart fokuserade på analys av kranialt trauma. Inkluderat i denna bok är en artikel av Torbjörn Ahlström och Petra Molnar (2012), som behandlar kranialt trauma hos individer tillhörande gropkeramisk kultur på Gotland. Av dessa visade 11% på kranialt trauma, och trots att resultaten inte direkt kan översättas till en representativ våldsbild visar de på ett samhälle där våld helt klart förekommer. Ett annat exempel på studier av skandinaviskt material är Fibiger *et al.* (2013) vilka studerat kranialt trauma hos neolitiska populationer från 87 platser i nuvarande södra Sverige och Danmark. Utifrån detta diskuteras hur våldsbilden troligen såg ut i stort under neolitikum i Skandinavien och hur det observerade trauma, och därmed utövat våld, skiljer sig mellan könen.

De studier som gjorts av senare material är snarare ytliga, allmänna och i samband med någon annan analys (t.ex. Persson & Persson 1984 och Arcini 1999). Studier av kranialt trauma är vanligare i samband med analys av massgravar från fältslag, eller fallstudier av enskilda soldater. Exempelvis har Bo E. Ingelmark (1939) skrivit en redogörelse angående skelett från de soldater som föll under Slaget om Visby 1361. De observerade trauma *peri mortem* visar bland annat på stridsteknik, vilka vapen som användes och hur brutalt slaget egentligen var. Kjellström (2005) har gjort detsamma för en massgrav från Långfredagslaget i Uppsala 1520. För fallstudier kan T. Anderson (1996) tas som exempel, då denne har studerat två anglosaxiska skelett från Dover, där båda individer påvisar kranialt trauma orsakat av skarpeggade vapen. Analysen av skadorna tyder på att båda ådragit sig dessa i strid, till skillnad från någon form av gatuvåld.

Analys av kranialt trauma som underlag för diskussion om våldsbilden i samhället som stort verkar vanligare i USA, men även då främst för förhistoriska samhällen. Phillip L. Walker (1989) har undersökt ett relativt stort material (744 kranier) från Channel Islands i Kalifornien och närliggande fastland, med kranialt trauma som belägg på både allmänt och ritualistiskt våld i dessa inbördes närliggande förhistoriska samhällen. Jämförelse mellan material från öarna och fastlandet tydde på att ösamhällena var mer våldsamma. Även Patricia M. Lambert (1997) har undersökt material från detta område, men också inkluderat material från historisk tid. Utifrån kraniala depressionsfrakturer och skador från projektiler diskuterar hon i sin artikel våldsbilden i dessa samhällen.

Robert Jurmain & Viviana Ines Bellifemine (1997) har även de undersökt kranier (365 stycken) från förhistoriska Kalifornien, detta i området kring nuvarande San Francisco. Författarna diskuterar, och är något kritiska till, vad kranialt trauma egentligen säger om samhället, våld och vapen. Jurmain *et al.* (2009) har använt en studie av en kombination av kranialt trauma och frakturer av underarmen (främst parerfrakturer) som underlag för diskussion om våld i förhistoriska centrala Kalifornien, USA. Maria O. Smith (1996) har gjort detsamma, men för en diskussion om kvinnovåld i förhistoriska Tennessee, USA. En större analys har gjorts av Walker (1997) i vilken

han använt sig av tolv olika material från flera länder och diskuterar utöver den allmänna våldsbilden även kvinnomisshandel, olyckor och idrottsrelaterade skador.

I den första kirurgiska volymen av *The Medical and Surgical History of the War of the Rebellion* (Barnes & Otis 1870) listas och beskrivs bland annat diverse skallskador hos soldater och civila som behandlats av militär sjukvårdspersonal under amerikanska inbördeskriget. I de flesta fall är skadornas uppkomst känd, och därför kan detta vara ett bra underlag för exempel på de skador som ofta bör ha uppkommit på grund av olyckor innan vårt införande av bilen, vilken har förändrat den generella, moderna, traumabilden avsevärt. En del fallstudier och statistik visar också på hur dödliga frakturer på olika delar av kraniet var under denna tid.

2.2 Trauma

2.2.1 Fysiskt trauma och klassificeringar för detta

Fysiskt trauma är en skada som uppstått på grund av krafter utifrån. Trauma som syns osteologiskt är främst frakturer, men även andra orsaker kan leda till avvikelser i benet. Exempel på detta är olika patologiska förändringar såsom tumörer och bakterieinfektioner som tekniskt sett också är krafter utifrån. Även om traumat ursprungligen enbart var lokaliserat i mjukvävnaden kan en infektion eller inflammation lämna sekundära spår i det osteologiska materialet (Cunha & Pinheiro 2009: 246f).

Inom osteologisk och forensisk forskning delas trauma först och främst in i tre kategorier, beroende på när det inträffat: *ante mortem* (före dödstillfället), *peri mortem* (runt dödstillfället) och *post mortem* (efter dödstillfället). Trauma *ante mortem* visar tecken på läkning tillskillnad från det som uppstått *peri mortem*, som ibland även kan vara själva dödsorsaken. Skador som uppstått *post mortem* är till följd av diverse tafonomiska processer (se kap 4.3), och delas ibland in i ytterligare två kategorier: diagenetiska frakturer (sådana som uppstått under tiden som benen är begravda) och recenta frakturer (som uppstår under utgrävning, transport, hantering och arkivering). Denna uppdelning görs eftersom skador som tillkommit när benen fortfarande är i marken tenderar att se annorlunda ut än de som uppkommer vid utgrävning och senare hantering (Mays 1998: 165).

Trauma som uppstått *ante-* och *peri mortem* kan sedan i sin tur delas upp i diverse kategorier. Cunha och Pinheiro (2009: 248) föreslår en klassificering baserat på den bakomliggande anledningen till att traumat uppstår: oavsiktligt (olyckor), avsiktligt (våld), kulturellt (t.ex. skallbindning eller lotusfötter), samt terapeutiskt (olika kirurgiska ingrepp som exempelvis trepanering eller amputering). Terapeutiskt trauma kan ofta vara i kombination med de andra typerna, då kirurgiska ingrepp kan behövas när trauma uppstått av någon annan anledning. Det kan dock vara väldigt svårt att skilja på om trauma uppstått avsiktligt eller oavsiktligt (se även Ortner

2003: 119, 135). Även om det är möjligt att fastställa att en viss skada tillkommit p.g.a. exempelvis en sten som träffat kraniet med stor kraft, kan vi omöjligt säga om individen träffat stenen på marken p.g.a. ett fall eller om en annan individ haft den i handen och riktat ett slag (Cunha & Pinheiro 2009: 249; Ortner 2003: 136ff).

En annan klassificering av intresse är uppdelning beroende på den direkta orsaken till traumat, alltså hur skadan uppstått rent fysiskt. Vanliga exempel på kategorier för avsiktligt trauma är skarpt våld (från objekt med egg eller spets), trubbigt våld (från t.ex. en klubba eller liknande) och projektil (skador från exempelvis pistol/gevärsskott, pil, spjut och i modern tid granatsplitter). Dessa kan sedan delas in i ytterligare undergrupper, exempelvis beroende på hur skadan ser ut; såsom skärmärken eller frakturer. Självfallet kan också dessa delas in i ytterligare grupper, så som vilken sorts kraft som påverkat benet, och på detta sätt kan vi fortsätta länge (se t.ex. Cunha & Pinheiro 2009: 249f; Loe 2009: 263, 269ff; Ortner 2003: 119ff för olika sådana indelningar)

De tre övergripande sätt att kategorisera och klassificera trauma som nämnts ovan är alla av intresse för mig i denna uppsats och används vid analys och diskussion.

2.2.2. Frakturer

Just frakturer är, som tidigare nämnts, det som är mest av intresse då man studerar osteologiskt material för tecken på våld. Frakturer kan uppstå i samband med patologiska åkommor (Cunha & Pinheiro 2009: 247), men det är de "vanliga" frakturerna som är i fokus för denna uppsats. Donald J. Ortner (2003) definierar frakturer som:

"(...) any traumatic event that results in partial or complete discontinuity of a bone. Thus, traumatic conditions, such as a sword or ax wound, an injury to bone from a spear or arrow, or a surgical procedure such as trephination, are considered to be fractures, as well as the more conventional discontinuities of bone caused by accidental or intentional trauma to a bone." (Ortner 2003: 120)

Det är just denna definition som jag utgått ifrån för mina studier. I de flesta fall sker en fraktur när ben utsätts för onormalt mycket påfrestning. Detta kan ske direkt, såsom vid ett slag mot benet, torsion, eller efter en längre tid av t.ex. tryck antingen på en specifik punkt eller på två sidor som skapar en böckning av benet (Ortner 2003: 120ff; White & Folkens 2000: 384).

Kraniets ben reagerar något annorlunda jämfört med postkraniala ben när det utsätts för påfrestning, då det är uppbyggt på ett annat sätt. Benet är relativt tunt och består av två lager kompakt ben med ett lager trabekulärt ben mellan. Detta mellanlager försvinner dock i tunnare delar av kraniet (Knight & Saukko 2004: 181). För hur frakturer ter sig i postkraniala ben se t.ex. Ortner (2003: 120-159). Det är viktigt att komma ihåg att ben är något elastiskt när det är levande. Det klarar av

att stå emot vissa krafter utan att frakturer uppstår. När kraniet utsätt för påfrestning på en viss punkt trycks denna del inåt medan kringliggande delar trycks utåt. Är påfrestningen för stor frakturerar benet med början från det inre kompakta benlagret i mittpunkten, och från det yttre benlagret i de omgivande högre punkterna. Detta sker under millisekunder och resultatet blir en depressionsfraktur (Berryman & Haun 1996: 3ff; Gurdjian 1949: 108f, 113f; Knight & Saukko 2004: 182f). Hastigheten på det objekt som orsakar traumat har stor betydelse. Ju högre hastighet desto större är möjligheten att en fraktur uppkommer. Är hastigheten tillräckligt hög och objektets träffyta relativt liten skapas ett hål istället för en depressionsfraktur, och om träffytan är stor blir följden istället en större krosskada (Gurdjian 1949: 112f). Ett objekt med sådan hög hastighet, och/eller med en spets som samlar och riktar kraften, att det skapas ett hål benämns som projektil. När benet träffas av antingen trubbiga föremål eller projektiler bildas strålningsfrakturer från träffpunkten och sedan ofta koncentriska frakturer runt denna. Fasningen av den koncentriska frakturen blir riktad inåt vid trubbigt våld, och utåt vid kontakt med en projektil. Dock kan detta ibland störas av kraniets naturliga form (Berryman & Haun 1996: 4f).

Genom att studera både placering och utseende på frakturerna kan man dra slutsatser om vad som orsakat skadorna och hur de tillkommit. Olika ben reagerar olika på krafter utifrån, och en sorts föremål orsakar ett annorlunda frakturmönster jämfört något annat föremål (Ortner 2003: 120ff; Loe 2009: 265f; Walker 1997: 146ff). För att studera våld mellan personer i arkeologiska populationer är frakturer på kraniet en väldigt vanlig osteologisk utgångspunkt (Jurmain *et al.* 2009: 465). Slag mot huvudet är vanligt i både slagsmål och överfall eftersom det lätt tillfogar mycket skada, samt lämnar tydliga spår som kan vara av social betydelse (Roberts & Manchester 2010: 108f; Walker 1997: 146, 160ff). Det är också större chans att sådana skador lämnar osteologiska spår då benen är ytliga och tar upp en mycket stor del av huvudet. Detta kan exempelvis jämföras med resten av överkroppen där det finns mycket mer mjukvävnad i förhållande till ben (Cunha & Pinheiro 2009: 250).

Det kan vara svårt att skilja på om kranialt trauma uppstått p.g.a. våld eller en olycka. En mindre depressionsfraktur på *calvarium* (se bilaga 3 för lista på osteologiska termer som används i uppsatsen) tyder på att ett objekt kommit i våldsamt kontakt med kraniet och det är troligt att detta varit i handen på en angripare. Ett större skadat område med ett komplicerat frakturmönster tyder snarare på ett fall, och detsamma gäller för skador på skallbasen (Cunha & Pinheiro 2009: 249; Ortner 2003: 143f). Dock är det givetvis omöjligt att se om individen i fråga blivit knuffad eller liknande, snarare än fallit på egen hand. Ibland kan det till och med vara svårt att skilja våld med tillhygge från olycka med fall innan ens kroppen börjat brytas ned (Barnes & Otis 1870: 54).

En form av postkraniala frakturer som ofta diskuteras i samband med våld och kranialt trauma är så kallade parerfrakturer (eng. "*parry fractures*"). Dessa förekommer mitt, eller distalt, på diafysen av armbågsbenet eller på strålben och armbågsben tillsammans. De orsakas av slag mot armen när denna används för att blockera slag riktade mot ansikte eller huvud. Vid analys av sådana frakturer

bör man även jämföra med eventuellt kranialt trauma och var detta i så fall är beläget. Frakturer på armbågsben och/eller strålben är också vanligt förekommande vid fall, men kan i de flesta fall skiljas från parerfrakturer p.g.a. placering eller vid gränsfall med hjälp av röntgen (Jurmain *et al.* 2009: 467; Larsen 2004: 111f; Smith 1996: 84f).

2.3 Våld och hälsa under medeltiden

2.3.1 Våld i Skåne, 1000-1500

Ofta skiljer man på våld mellan personer (eng. *interpersonal violence*) som t.ex. bråk och mord, och våld mellan grupper (eng. *intergroup violence*) som t.ex. krig (Roberts & Manchester 2010: 108). Våld i båda formerna har alltid varit en del av mänskliga samhällen och den skånska medeltiden var inget undantag. Slutet av 1000-talet var dock en relativt lugn tid i den region som då kallades Skåneland. Det danska riket var äntligen stabilt och kristendomen hade kommit för att stanna. Efter danska kungen Sven Estridsens död 1076 utkämpades diverse strider om tronen, men förutom slaget vid Fotevik 1134 nådde de aldrig riktigt skånsk mark. År 1180 var det dock slut på fred och säkerhet för Skånelands folk då bönderna bestämde sig för att göra uppror mot kyrkan och tre blodfyllda år följde. Löddeköpinge var under medeltiden aldrig platsen för något egentligt slag, men de tre större sammanstötningarna under bondeupproret stod alla i närheten. Det första slaget 1181 ägde rum vid Dösjöbro, en mil norr om Löddeköpinge. Nästa stod några mil österut, vid Kävlingeåns Getinge bro. Drygt en mil söder om Löddeköpinge stod så det sista slaget, 1182, vid Höje å. Inga föll i själva sammandrabbningen men flera dödades när de sedan försökte fly (Ambrius 1995: 29ff; Blom & Moen 1986: 9, 58, 72f, 100f).

En kunglig dansk förordning från 1200 nämner att Skåne "framför andra länder i vårt rike hemsökes av mandråp" (ref i Ambrius 1995: 46). Så trots att Skåneland inte drabbades av de krig den danska kungen utkämpade mot tyskar under första halvan av århundradet verkar det inte ha varit särskilt lugnt och säkert för den enskilda individen. Den andra halvan av 1200-talet innebar återigen större stridigheter, både mellan Danmark och Sverige, samt rent inbördeskrig mellan kung och ärkebiskop. År 1262 intogs Åhus med våldsamt kraft och slottet både belägrades och skövlades (Ambrius 1995: 53ff; Blom & Moen 1986: 9ff, 182; Rödahl 1993: 13). 1300-talet var ett ytterst oroligt och blodigt århundrade för skåningarna. Svenskar och danskar fortsatte att slåss om Skåneland, likväl som de slogs inbördes. Bland annat belägrades Åhus 1368 och hela häraden plundrades. Det var också på 1300-talet som digerdöden kom till Skåne (Ambrius 1995: 60-76; Blom & Moen 1986: 11ff, 182; Rödahl 1993: 13ff). Första halvan av 1400-talet var sedan relativt lugn för skåningarna, men 1451 gick Sverige och Danmark åter i krig mot varandra, och vad hamnade i mitten om inte Skåne. Trots att inga slag stod under århundradets senare hälft, brändes och plundrades landet likväl och människor mördades (Ambrius 1995: 77-92; Blom & Moen 1986: 13ff; Rödahl 1993: 16f).

2.3.2 Sjukvård

Liksom våld ständigt följer människosamhällen, gör även sjukdomar och sjukvård det. Under medeltiden skiljde man dock inte klart mellan sjukdomar och trauma. Kroppen var inte i sitt normala tillstånd helt enkelt (Bergqvist 2013: 134). Grunden till sjukdomar var oftast oklar och man trodde att många var straff från Gud. Hur sjukdomar fungerade i kroppen förstod man inte heller riktigt, medan trauma var lättstuderat och de medeltida läkekunniga visste vilka skador som var mer svårläkta och livshotande än andra. (Bergqvist 2013: 123-145). Den medeltida läkekonsten var dock delvis mer avancerad än många ofta tänker sig. Även svåra skallskador behandlades och delvist med goda resultat (se t.ex. Bergqvist 2013: 305ff eller Ortner 2003: 135)

2.3.3 Lepra

Under medeltiden var lepra (även kallat spetälska eller Hansens sjukdom) en jämförelsevis vanlig och framträdande kronisk sjukdom. Den förekommer fortfarande och orsakas av bakterien *Mycobacterium leprae*. Bakterien angriper det perifera nervsystemet, slemhinnor, hud och andra mjukvävnader. Det finns två "extremformer" av lepra: tuberkuloid som är mild, samt lepromatös som är svårare, men även mellanstadium förekommer. På grund av att bakterien angriper det perifera nervsystemet leder långvarig sjukdom till att känseln i extremiteter försvinner vilket i sin tur kan leda till diverse andra komplikationer, bl.a. på grund av att individen lätt skadar sig. Andra symptom är hudförändringar, lesioner, ständigt rinnande näsa och till slut blindhet (Arcini 1999: 113; Demaitre 2007: viif; Sehgal 2006: 23ff). Än idag vet man inte säkert hur lepra smittas, men det är troligt att det är via droppar från näsan genom exempelvis nysningar. Sjukdomen har låg smittsamhet och 95 % av moderna människor är faktiskt immuna. Sjukdomen har lång inkubationstid och barn som smittas visar sällan tecken på sjukdomen förrän de nått vuxen ålder (Sehgal 2006: 22f).

Lepra lämnar flertalet osteologiska markörer. I visceralkraniet visar detta sig främst som rundning av näshålan, förlust av *spina nasalis anterior*, reabsorption av alveoler i *premaxilla*, *cribra orbitalia*, samt s.k. *pitting* i gommen. Postkranialt är det främst underben, händer och fötter som drabbas av inflammation, reabsorption och remodelering (ref. i Ortner 2003: 267ff). Lepra orsakar inte frakturer på kraniet, dock kan det i mycket ovanliga fall erodera neurokraniet (Ortner 2003: 264). Av denna anledning bör eventuell närvaro av sjukdomen inte ha någon större betydelse för observation av kranialt trauma, och är därför inget hinder för den osteologiska analys som ligger till grund för denna uppsats.

Under medeltiden ansågs lepra som något förfärligt och den smittade skulle hålla sig borta från andra människor. Sjukdomen var ett socialt stigma och enligt Bibeln (*Leviticus* 13-14) Guds straff.

Dock gjorde även detta att vissa såg på sin egen leprasmitta som något som genom att det uthärdades kunde föra en närmre himmelriket (Bergqvist 2013: 121ff). Så kallade S:t Jörgens hospital uppfördes för att ta hand om de smittade. Till en början var det inget direkt tvång att de sjuka skulle skiljas från samhället genom att bosätta sig på dessa hospital men år 1443 blev det inskrivet i den danska lagen att leprasjuka var tvungna att isoleras till ett S:t Jörgens hospital (Bergqvist 2013: 146). Där skulle sedan de smittade tas om hand och i sinom tid dö, sannolikt av komplikationer relaterade till nedsatt immunförsvar p.g.a. lepra. De begravdes då vid hospitalets kyrka.

3. UNDERSÖKNINGSPLATSER

3.1 Löddeköpinge 10

Löddeköpinge ligger ca 3 km från Öresund i västra Skåne (se fig. 1) och etablerades under vikingatiden som köpingeort. Området ligger vid Löddeån och har alltid varit bördigt och därmed lämpligt för jordbruk. Detta läge var även gynnsamt för handel och kommunikation vilket var av stor vikt för viking-/tidig medeltida köpingeorter och de arkeologiska undersökningar som utförts tyder på att orten och det kringliggande området var mycket aktiv under 700- till 1200-talen (Svanberg & Söderberg 2000: 13ff).

Löddeköpinge 10 är benämningen på den delvis utgrävda kyrkogård öster om den nuvarande byn, ca 300 m från den medeltida stenkyrka som fortfarande är i bruk (se bilaga 1. för planritning av utgrävningen). Kyrkogårdens gränser var tydligt markerade med diken, som troligtvis funnits tillsammans med någon form av vägg eller annan avgränsning. Dessa diken kunde tydligt ses under utgrävningarna på 1970-talet. Den västra gränsen är något oklar då någon utgrävning inte kunnat genomföras p.g.a. modern bebyggelse. Med detta som utgångspunkt har kyrkogårdens storlek uppskattats till mellan 5000 och 5650 m² (Cinthio 1980: 113f). Endast hälften av denna yta blev utgrävd, med ca 1431 utgrävda gravar som resultat. 1310 utav dessa gravar innehöll identifierbart skelettmaterial (Persson & Persson 1983). Baserat på detta uppskattas antalet gravar på den ursprungliga kyrkogården vara ungefär 2500. Alla begravda individer har blivit nedlagda i östvästlig riktning med huvudet åt väster, och de flesta i träkistor (Cinthio 1980: 114ff). Den paleodemografiska tolkning som gjorts av materialet, i det här fallet främst baserat på åldersspridning av begravda individer, tyder på att kyrkogården anlagts efter det att Löddeköpinge slutat användas som central marknadsplats. Det är en begravningsplats för individer från ett agrart samhälle (Boldsen 1984: 113). Baserat på mängden individer som begravts under kyrkogårdens aktiva period är det sannolikt att den fungerat som något av en uppsamlingsplats för bygden, då frekvensen är för hög för befolkningen i en ort av Löddeköpings storlek under denna tid. Kyrkogårdens datering har diskuterats, bl.a. på grund av omkalibreringar av C-14-dateringar, och förslag har lagts fram att den skulle använts så sent som till början av 1300-talet. Dock skulle detta

betyda att Löddeköpinge hade två aktiva kyrkogårdar samtidigt och individer från den kyrkogård som tillhör den senare stenkyrkan, vilken fortfarande är i bruk idag, skulle behöva tas med i beräkningen och därför förändras inte frekvensen av begravningar avsevärt (Carelli 2001: 68ff; Jonsson 2009: 44; Svanberg 1999: 65f).

I det utgrävda området har lämningar från två stavkyrkor påträffats, som troligen följt på varandra som begravningskyrka. Den äldsta och mindre kyrkan hittades i den östra delen, och den yngre tycks ha byggts i samband med att kyrkogården utvidgades i väster runt år 1100 (Cinthio 1980: 117ff; Cinthio & Boldsen 1984: 116, 120). Det osteologiska materialet visar på en tydlig uppdelning mellan män och kvinnor på kyrkogården. Kvinnogravarna fanns främst norr om kyrkan, och mansgravarna söder om kyrkan. Det var dock inte en absolut uppdelning. Med teorin om att långa personer tenderade att tillhöra en högre samhällsklass tolkas de (långa) kvinnor som begravts på den södra sidan att vara av hög status, och de (korta) män på den norra sidan vara av låg status. Det skulle då röra sig om en stratigrafisk uppdelning mellan könen, men där status i vissa fall kunde bryta mönstret (Cinthio & Boldsen 1984: 123ff). Barngravarna hittades främst nära de båda kyrkorna (Cinthio & Boldsen 1984: 118).



Figur 1. Geografisk placering av undersökningsplatser, med Lund som referenspunkt. (original: Erik Frohne. Modifierad av författaren)

3.2 S:t Jörgen i Åhus

Åhus ligger på skånska östkusten (se fig. 1) och var under medeltiden en mycket betydande stad för regionen. Precis som vid andra medeltida städer uppfördes utanför Åhus ett leprahospital, med benämningen S:t Jörgens hospital, och tillhörande kyrka. Hospitalet i Åhus omnämns i skriftliga källor först 1252, men det är svårt att säga när det egentligen uppfördes. Dock visar myntdateringen på att det bör ha uppförts i närheten av denna tidpunkt (Petersson 1948: 97f). Kyrkan och ett litet område runt denna grävdes ut 1946 (*ibid.* 102f). Gravar stöttes främst på söder om kyrkan och detta tolkas därför som hospitalets begravningsplats. Dock grävdes inte dessa gravar ut, med undantag av två (A och Z). I själva kyrkan hittades dock ytterligare 25 gravar varav samtliga grävdes ut. Endast sju av gravarna (J, K, O, V, Y, Ö och Z) innehöll spår av kistor (*ibid.* 215ff) (se bilaga 2. för planritningar av utgrävningen).

4. OSTEOLOGISKT MATERIAL

Båda materialen som undersöktes finns magasinerade på LUHM. De är uppdelade i lådor utefter anläggning (Löddeköpinge 10 respektive Åhus S:t Jörgen, som även delvis kallas S:t Göran på lådorna) och gravnummer. Skelettmaterial från vissa gravar är sorterade i mindre lådor inuti den stora, vissa är till och med individuellt inslagna i papper, medan andra lådor innehåller lösa ben och är betydligt mindre organiserade. Två av kranierna från S:t Jörgen (från grav K och S) var under analysperiodens gång utlånade till utställningen "Krognosarna" på museet i Klostret i Ystad. Jag fick dock även tillgång till dessa och kunde undersöka dem på samma sätt som kranierna på LUHM (se kap. 5.2, s 16, för analysmetod).

4.1 Materialet från Löddeköpinge 10

Löddeköpingematerialet kommer från 1310 skelettgravar, varav vissa dock verkar saknas i magasinet. Magasinerat och registrerat finns även material från diverse fyllnadslager och liknande. Vissa av gravarna förefaller innehållit mer än en individ då flera av de objekt nummer som undersöktes visade sig vara uppdelade i *a*, *b* etc. Det finns en stor åldersspridning i materialet, med spädbarn (registrerade som 0-1 år) och uppåt. Många individer har enligt Persson & Persson (1983) varit svåra att åldersbedöma på grund av dålig bevaringsgrad. Flertalet har därför blivit registrerade som t.ex. 20-100, eller 50-100 år. Som tidigare nämnts hittade Persson & Persson inga tecken på lepra i materialet, detsamma gäller bristsjukdomen rakit samt infektioner av *Treponema* (t.ex. syfilis). Tecken på tuberkulos finns dock tydligt närvarande, samt en rad andra patologiska förändringar (Persson & Persson 1984: 93-106).

4.2 Materialet från S:t Jörgen

Skelettmaterialet från S:t Jörgen i Åhus är förhållandevis litet, med bara 28 gravar. Dessa är dock något problematiska när det kommer till att räkna antalet individer. I gravar som tillsynes bara ska innehålla en vuxen individ har enstaka ben från barn hittats. Likaså finns material från gravar med tydligt mer än en individ (främst J och O). Det finns kraniedelar från minst 33 individer, men Bebelyn Placinte Robedizo (2014) identifierade ben från minst 54 individer då postkraniala delar togs med i beräkningen.

4.3 Tafonomi

4.3.1 Tafonomi inom osteologin

Inom osteologin berör tafonomi det som händer med kroppen efter att en person, eller ett djur, har dött. En rad olika faktorer påverkar dessa kvarlevor under lång tid och i och med detta går information förlorad. Man kan grovt dela in de tafonomiska processerna i tre kategorier: före/under deponering, i marken, samt efter utgrävning. Det som händer före deponering berör exempelvis gravskick och hur individen behandlas inför begravningen. Om individen inte begravs direkt utsätts kroppen för andra processer såsom vädring (erosion orsakat av väderfenomen) eller påverkan från djur. Även efter deponering när kvarlevorna finns i marken kan djur och växter komma åt dem. Men i marken är nedbrytning den viktigaste och mest försvårande processen. Detta sker p.g.a. av mikrobiologiska, kemiska samt fysikaliska faktorer. Fuktighet, pH-värde och temperatur är alla viktiga faktorer vid bevarande och nedbrytning av ben. Begravda ben kan också bli störda av exempelvis jordbruk eller tidigare vid nya begravningar på samma kyrkogård. Vid utgrävningar kommer så ytterligare faktorer i spel. Mycket information går förlorad p.g.a. urval i och med avgränsningar av utgrävningsområde och grävmetoder. Även här kan benen i sig bli skadade på grund av oförsiktig hantering, vilken sedan även gäller vid transport, förvaring och eventuella analyser (Magnell 2008: 121-146).

Vid undersökning av benmaterial med avsikt att studera trauma är det viktigt att ha tafonomi i åtanke då flera tafonomiska processer kan lämna spår som liknar trauma, eller suddas bort spår som funnits tidigare. Som nämntes i kap 2.2.1 kan skador som uppstått *post mortem* delas in i två grupper beroende på om skadorna uppstått när benen varit begrävda samt om de uppstått under utgrävningen eller när man hanterat dem vid t.ex. analys. Den senare sortens skada är lätt att bestämma då brottytan som skapas är färsk och ljus till färgen. Mer problematiskt blir det när det kommer till frakturer som kommit till av t.ex. tryck eller frostsprickor när benen legat i jorden. Dessa frakturer kan vara omöjliga att skilja från de som uppstått *peri mortem* av trubbigt våld, då brottytorna för de båda krossliknande skadorna blivit färgade och eroderade av jorden. Om en fraktur uppkommit och lämnat bitar av mjukvävnader såsom benhinna delvis oskadd kan

benfragment fortfarande löst sitta ihop i frakturlinjen. Om man hittar detta är det ett tydligt tecken på att frakturen uppkommit *peri mortem* och inte av skiftning i marken eller liknande (Ortner 2003: 123, 136).

Peri mortem skarpt våld är dock förhållandevis lätt att identifiera då de ger upphov till linjära brott med rena och väldefinierade snittytor (Mays 1998: 167). Större fragmentering är också problematiskt då det kan bli svårt att upptäcka skador som åsamkats *peri mortem*. Gnagmärken från djur kan orsaka spår som kan vid första anblick misstolkas som skärmärken. Detsamma gäller avtryck från blodkärl (speciellt i pannan) och spår efter rötter. Närmre inspektion, t.ex. mikroskopisk analys, bör dock kunna skilja de olika orsakerna åt (Loe 2009: 278; Saul & Saul 2002: 79ff). Större rötter kan även borra sig igenom ben och skapa hål likt de från projektiler. Dock leder inte sådana borrar till den fasning, strålfrakturer eller koncentrisk frakturer som annars kan uppkomma vid projektilskador (Saul & Saul 2002: 81).

4.3.2 Löddeköpinge

Materialet från Löddeköpinge 10 är av varierande tafonomisk status. Några av de kranier som undersöktes var hela, men till största delen var de mer eller mindre fragmenterade. De visade alla också tecken på erosion i varierande grad. Hela 32 kranier (42,7 %) hamnade i kategorin "mycket erosion" (se bilaga 4 för förklaring av kategorier) och ytterligare 11 stycken fick till och med benämnas som extremt eroderade (se fig. 2). Ett fåtal hade även rotetsningar. Denna allmänt dåliga bevaringsgrad gjorde det omöjligt att upptäcka en del av det trauma som en gång kan ha varit synligt i benet. Jorden i området är en kalkrik sydvästmorän med hög lerhalt (Svanberg & Söderberg 2000: 14).



Figur 2. Extrem erosion på kranium från Löddeköpinge 542. Foto: författaren (gäller hädanefter allt foto).

Som tidigare nämnts brukades kyrkogården ca 150 år (eller mer), under vilken tid den även utvidgades och en ny kyrka byggdes. Detta leder självfallet till en uppdelning av individer i både tid och rum. Även status och kön spelade in i valet av begravningsplats (se kap 3.1). Då bara halva kyrkogården grävdes ut leder alla dessa val till förlust av information. Likaså kan utgrävningen praktiskt spelat in då det delvis handlade om seminariegrävningar med studenter som inte hade mycket gräverfarenhet.

4.3.3 S:t Jörgen

Jämfört med Löddeköpinge är materialet från S:t Jörgen i Åhus mycket välbevarat. Majoriteten av gravarna innehåller kompletta kranier med nästan inga tecken på erosion överlag. Nästan alla kranier har rotetsning, och detta främst av mycket små och fina rötter (se fig. 3). Ett fåtal kranier har även grövre rotetsningar och spår av blodkärl (se fig. 4), som delvis liknar skärmärken. Undantag är undergrupperna från grav O, där alla kranier är fragmenterade med många saknade delar. Det är även på dessa kraniefragment som störst grad av erosion kan påvisas. Alla underkäkar för individerna från grav O saknas också.



Figur 3. Rotetsning från fina rötter, S:t Jörgen C.



Figur 4. Avtryck från blodkärl, S:t Jörgen T.

En stor källa till den informationsförlust som skett tafonomiskt är till följd av utgrävningen då endast två gravar grävdes ut på den egentliga kyrkogården och de andra från själva kyrkan. Ett urval gjordes först när individerna avled och det bestämdes att de fick hedern att begravas i kyrkan istället för utanför, och p.g.a. senare arkeologers val var det därför bara dessa individer som kunde belysas vid framtida analys. Utgrävningen skedde på 1940-talet vilket i sig kan ha viss betydelse då metoder har utvecklats sen dess.

5. METOD

5.1 Urval

Som nämnts i kapitel 1.2 valde jag att inrikta mig på kranier, men jag valde även att inkludera underkäken då slag mot ansikte ofta även kan träffa underkäken. Saknades kranium uteslöts individen ut analysen, även om det fanns bitar av underkäke i materialet. En annan avgränsning jag valde att göra var att bara undersöka individer med en uppskattad ålder på minst 15 år. Jag kommer hädanefter att använda termen "subadult" för de individer som är yngre än 15 år.

5.1.1 Löddeköpinge 10

På grund av snäva tidsramar kunde inte materialet från Löddeköpinge undersökas i sin helhet och därför gjordes ett urval med hjälp av slumpgenerator (random.org). Ove och Evy Perssons (1983) rapport av materialet användes som utgångspunkt. Endast de poster med konventionella nummer (1-1310) togs med i slumpningen. Detta medförde att exempelvis de två patronusgravarna och skelettmateriel från diverse fyllnadslager inte räknades med.

De slumpade poster av Löddeköpingematerialet som visades sakna kranium exkluderades självfallet. Listan från slumpgeneratorn jämfördes med Persson & Perssons (1983) rapport för att direkt utesluta subadulter, eftersom undersökningen var menad att inriktas på vuxna individer. En del av posterna visade sig vara uppdelade i *a* respektive *b*, vilket hänvisade till två separata individer från samma grav. I dessa fall undersöktes båda individer om de båda uppskattats vara över 15 år, och endast den adulta individen om det rörde sig om en grav som även inkluderade en subadult. Ett fåtal av de objekt nummer som slumpades fram gick inte att finna i magasinet och fick således även de exkluderas.

151 slumpade poster behandlades, varav:

19 uteslöts p.g.a. saknat kranium

47 uteslöts p.g.a. ålder yngre än 15 år

10 inte kunde hittas (varav 4 även saknas i Persson & Perssons rapport)

75 kranier från individer minst 15 år gamla undersöktes

5.1.2 S:t Jörgen

Materialet från S:t Jörgen i Åhus kommer från 28 gravar, uppdelat i lådor efter grav och märkta A-Ö (Q och W användes inte vid registrering) samt en med siffran 5. Sju av dessa gravar (G, P, R, X, Y, Z och Ä) innehöll endast subadulter. Materialet från ytterligare två gravar (B och U) saknar kranier. Grav J innehöll två individer, båda adulta. Materialet från grav O verkar ha varit mycket omrört men har sorterats in i O, O:1 - O:4, samt O:y. Vissa av dessa underavdelningar innehåller fler än en individ. I O:1 finns två adulter, men de andra innehåller endast en adult (förutom O som endast innehåller en subadult) vilket är vad som är av intresse för undersökningen. Sammanlagt fanns således 25 kranier av adulter att studera, och samtliga analyserades för spår av trauma.

I Åhusmaterialet på LUHM finns även ytterligare fem lådor, dessa märkta med gravnummer i romerska siffror. Dock är alla dessa också märkta med dubbla frågetecken bredvid anläggningsnamnet och nämns inte heller i Peterssons (1948) rapport. Av denna anledning räknades detta material inte in i analysen. En snabb översikt över de kranier som fanns i dessa lådor gav inga tecken på kranialt trauma.

5.2 Analysmetod

Kranierna, oavsett fragmenteringsgrad, undersöktes visuellt efter tecken på skarpt och trubbigt våld, samt trauma från projektiler. Detta utan hjälpmedel såsom mikroskop. Både tecken på läkt och oläkt trauma eftersöktes, som t.ex. depressioner i skalltaket och huggmärken. Inga försök till att åter sätta samman kranier med stor fragmenteringsgrad gjordes då detta skulle medföra ett väldigt tidsödande arbete. Dessutom var kanterna på fragmenten var eroderade vilket ytterligare skulle försvåra sammanfogning. Alla tecken på trauma fördes in i Excel-katalogen (bilagor 5 & 6, se även bilaga 4 för bedömningskriterier) med beskrivning av vilken sorts trauma (skarpt, trubbigt och projektil) det rörde sig om, huruvida det tillkommit *ante-* eller *peri mortem*, samt en kortare allmän beskrivning. Storleken på varje trauma mättes slutligen.

5.3 Köns- och åldersbedömningar

Personligen utförde jag väldigt få köns- och åldersbedömningar då detta egentligen inte var av direkt intresse för analysen. För materialet från Löddeköpinge 10 hänvisas därför till Ove och Evy Perssons (1983) ursprungliga analys, och det är deras köns- och åldersbedömningar som förts in i katalogen. De individer från Löddeköpinge som uppvisade trauma valde jag dock att kontrollera, då den ursprungliga analysen gjordes under kort tid på ett stort material, och redan 1983. Jag gjorde detta stickprov utan att första titta på Persson och Perssons resultat för att inte påverkas inför min bedömning, och det visade sig att jag kom fram till samma sak. För könsbedömning användes

Buikstra och Ubelakers *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains* (1994). Detta verk användes också delvis för åldersbedömning, tillsammans med Brothwells (1981) standard för analys av tandslitage. I de fall jag köns- och åldersbedömde själv analyserades både kranium och bäcken, samt den allmänna robustiteten på hela skelettet.

Materialet från S:t Jörgen i Åhus analyserades grundligt av Placiente Robedizo för hennes kandidatuppsats (Placiente Robedizo 2014), och detta alltså parallellt med min egen analys. För åldersbedömning användes då Buikstra & Ubelaker (1994), Brothwell (1981) samt Schaefer *et al.* (2009). Könsbedömning utfördes enligt Buikstra & Ubelaker (1994) samt Bass (2005). Delar av denna analys diskuterades även av oss båda.

5.4 Käll- och metodkritik

Det är alltid viktigt att ställa sig kritisk till sin metod, det fysiska källmaterialet, likväl som textkällor. Som tidigare nämnts i kap 4.3 kan tafonomi ställa till med besvär vid analys av osteologiskt material, och denna analys var inget undantag. Då materialet enbart studerades makroskopiskt är det möjligt att vissa spår av trauma missats. Det som på ytan kan ha raderats av exempelvis erosion, kan ha varit möjligt att upptäcka mikroskopiskt eller med hjälp av röntgen. Fragmentering leder ofta till att vissa bitar, av kraniet i det här fallet, försvinner och därmed också eventuella spår. Jag valde att analysera alla kranier, oavsett fragmenteringsgrad och hur mycket av kraniet som faktiskt fanns närvarande. Detta kan därför leda till att trauma kan bli något underrepresenterat i statistiken. Då inga försök gjordes till att åter sätta ihop fragmenterade kranium finns det även en risk att information om trauma, speciellt det som uppstått *peri mortem*, gått förlorad den vägen.

Tecken på frakturer som uppkommit i unga år försvinner lätt på grund av den remodelering som sker av skelettet när barn växer. Det är dock även möjligt att frakturer hos vuxna lämnar väldigt få spår om brottstyckena legat helt rätt vid läkning (Ortner 2003: 136). Det är inte heller ovanligt att frakturer på *os nasale* läker utan ytliga spår om benen inte förskjuts vid frakturtilfallet (Walker 1997: 154). Sådana fall kan vara möjliga att upptäcka med röntgen, vilket jag som sagt inte använde under denna analys. Många olika former av trauma lämnar inte heller några osteologiska spår. Slag mot huvudet kan påverka hjärnan till en så stor grad att individen avlider, men utan att det uppkommer en fraktur på kraniet (se t.ex. Barnes & Otis 1870; Knight & Saukko 2004: 180). Som nämntes i föregående stycke kan ytliga spår suddas bort av erosion, och detsamma kan hända vid särskilda sjukdomar. Exempelvis visade vissa individer i materialet tecken på FOS (*Focal Osteolytic Syndrome*). Mycket lite är känt om denna sjukdom, men den ger upphov till lytiska lesioner i benvävnaden (se fig. 5). Det liknar delvis erosion då man kan säga att benet helt enkelt "äts upp" (ADBOU: 18f). Detta medför att spår av läkt trauma kan försvinna precis som vid egentlig erosion.



Figur 5. Exempel på trolig förekomst av FOS, Löddeköpinge 581.

Urvalet som gjordes av materialet från Löddeköpinge 10 bör vara representativt då det var helt randomiserat. Dock kan man inte aldrig lita helt på slumpen. Bara 5,7 % av detta material blev analyserat och även om urvalet skulle vara perfekt representativt går vi ändå miste om en del information. De statistiska resultaten skulle bli mer trovärdiga om en större andel av materialet kunnat gås igenom. Även det urval som gjordes vid utgrävningarna på 80-talet, genom att bara drygt halva kyrkogården grävdes ut, spelar in. Det är möjligt att den utgrävda delen inte ger en egentlig rättvis representation av samhället i stort. Detsamma gäller materialet från S:t Jörgen, som till absolut största del är taget inifrån kyrkan. Så trots att alla vuxna individer i materialet undersöktes skapas ändå en något skev bild av den egentliga population som funnits vid hospitalet, då endast två av de 25 undersökta individer från S:t Jörgen begravts utanför kyrkan i den egentliga kyrkogården.

Ålders- och könsbedömningar är alltid något vanskliga. Det skiljer sig från individ till individ och med dålig bevaringsgrad i materialet blir det ännu svårare att bedöma ålder. Tekniker för bedömningarna utvecklas ständigt och därför ställer jag mig något kritisk till Persson & Perssons (1983) resultat. Dock gav mina stickprov ungefär samma ålder som Persson & Persson kommit fram till, även då jag använt mig av mer moderna jämförelsestandards. För exkluderingen av subadulter litade jag fullt ut på Persson & Perssons resultat då det inte är svårt att bestämma eller har förändrats med senare tekniker eller standards. Individens kön och exakt ålder har dock inte varit i fokus för min analys eller diskussion, så felmarginalerna är fullt acceptabla.

De textkällor som jag använt mig av som grund för analys och bakgrundsinformation är väldigt varierande. Diskussion har förts tidigare i uppsatsen angående hållbarheten hos källor som relaterar direkt till skelettmaterialet och utgrävningarna. För den resterande informationen har jag försökt jämföra flera källor och om möjligt leta mig fram till primärkällan. Många refererar till samma grundforskning, så även om vissa källor är gamla verkar de fortfarande vara relevanta i modern forskning.

6. RESULTAT

6.1 Sammanställning

Sammanlagt analyserades kranier från 100 individer, varav 75 från Löddeköpinge och 25 från S:t Jörgen i Åhus. Tre av de 75 individer som analyserades från Löddeköpinge 10 visade på kranialt trauma. Av dessa var två väl läkta frakturer från trubbigt våld (eller olycka) och ett dödligt från skarpt våld med blankvapen. Fem av de 25 individer som analyserades från S:t Jörgen hade kranialt trauma (se Tabell 1 för jämförelse). Två av dessa var läkta frakturer varav båda troligen från trubbigt våld. De resterande tre individerna hade utsatts för dödligt våldsamt trauma, varav två från blankvapen och en från projektil (armborst) (se Tabell 2 för typer av trauma). Inget observerat trauma ser ut att vara terapeutiskt orsakat, dock har en av de läkta skadorna troligen tagits om hand av en läkare.

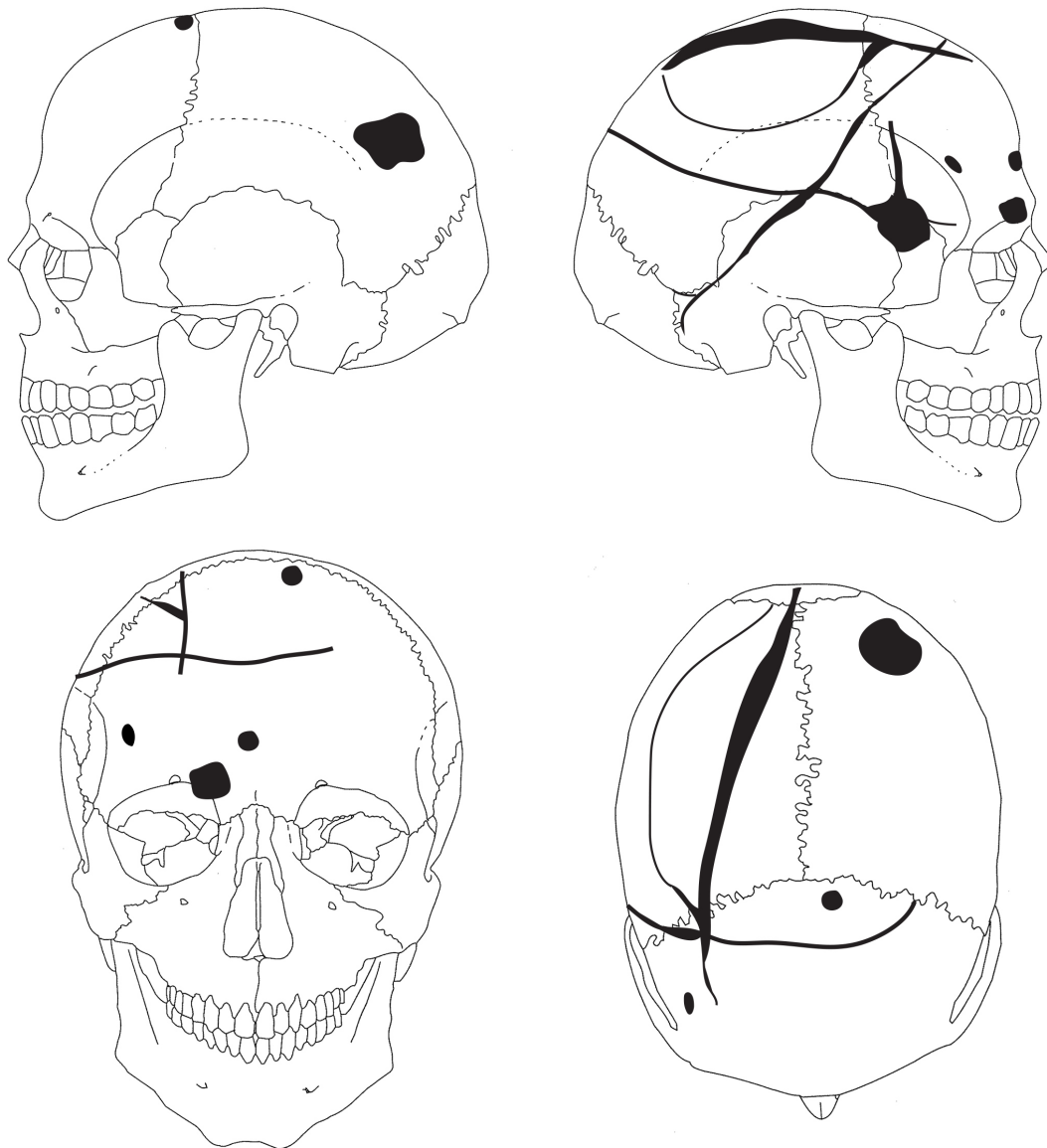
	med trauma	utan trauma	totalt antal undersökta
Löddeköpinge	3 (4 %)	72 (96 %)	75
S:t Jörgen	5 (20 %)	20 (80 %)	25
totalt	8 (%)	92 (%)	100

Tabell 1. Statistik över hur många individer i vardera material som visar på kranialt trauma.

	trubbigt	skarpt	projektil	totalt
läkt	4	0	0	4
ej läkt	0	3	1	4
totalt	4	3	1	8

Tabell 2. Typer av trauma som observerats.

Allt observerat trauma var beläget på *calvarium*, och av detta var inget beläget på skallbasen (se fig. 6). Ingen underkäke visade på trauma vare sig *ante* eller *peri mortem*, och detsamma gäller visceralkraniet. Dock var just visceralkraniet i många fall saknat eller väldigt skadat tafonomiskt (se kap 7.4) och underkäken saknas för 19 individer från Löddeköpinge samt 6 individer från S:t Jörgen.



Figur 6. Placering av samtligt observerat trauma (original av Buikstra & Ubelaker 1994, modifierat av författaren)

6.2 Observerat (möjligt) trauma för varje individ

Löddeköpinge 453

Man, 35-40 år. Hugg från vapen med skarp egg, precis bakom *sutura coronalis* snett nedåt på höger sida. Själva hugget är ca 60 mm långt, med ytterligare sprickbildning i båda riktningarna som ger en sammanlagd längd på ca 250 mm (se fig. 7). Det finns inga tecken på läkande vilket inte är överraskande då ett sådant slag oftast är dödligt. Persson och Persson (1984: 90) föreslår hugg med svärd eller liknande som orsak, vilket jag håller med om.



Figur 7. Löddeköpinge 453, trauma orsakat av blankvapen.

Löddeköpinge 1147

Man, 50-60 år. Cirkulär depression, 12 mm i diameter, precis framför *bregma* (se fig. 8). Vad detta kommit av är dock svårt att säga. Det finns inga andra tecken på exempelvis tumörer och jag har därför dragit slutsatsen att det rör sig om någon form av väl läkt trauma. Det behöver dock inte vara orsakat av direkt våld, utan kan också vara p.g.a. en olycka.



Figur 8. Löddeköpinge 1147, placering av trauma och närbild av depressionen.

Löddeköpinge 1150

Kvinna, 30-40 år. Liten oval depression, ca 8 mm lång med ca 2-5 mm reaktivt ben runt, på höger sida vid *tuber frontale* (se fig. 9). Inga andra liknande förändringar kan observeras på kraniet så precis som för Löddeköpinge 1147 har jag dragit slutsatsen att det rör sig om väl läkt trauma av okänd orsak.



Figur 9. Löddeköpinge 1150, placering av trauma och närbild av depressionen.

S:t Jörgen, grav C

Kvinna, 25-50 år. 33x26 mm depression på vänster *os parietale*. Benet i depressionen är ljusare än det runt om, men kanterna är mjuka vilket tyder på läkeprocess. Likaså är det ljusare benet jämnt och med en yta som ser ut som kraniet i övrigt (se fig. 10). Det måste alltså röra sig om någon form av trauma som uppstått *ante mortem*. Frakturen ser inte ut att ha trängt igenom det inre lagret av kompakt ben, och då depressionen har tydliga kanter är det troligt att benfragment av det yttre lagret har avlägsnats kirurgiskt.



Figur 10. S:t Jörgen C, placering av trauma och närbild av depressionen.

S:t Jörgen, grav I

Man?, 21-45 år. Liten och mycket grund depression på *os frontale*, 8 mm i diameter. Möjligt tidigt trauma som är mycket väl läkt (bild saknas då depressionen är väldigt grund). Bakhuvudet på individen är ovanligt intryckt men det tycks inte vara på grund av trauma.

S:t Jörgen, grav K

Man, 17-25 år. Stort hugg sagittalt, ca 190 mm långt. Vänster sida av huggmärket är mycket skarp. En något oregelbunden oval bit, 98 mm lång och 58 mm bred, på höger sida om hugget är lös (se fig. 11). Troligen är detta orsakat av en yxa som när den dragits ut vinklats åt höger och på så sätt bant loss en bit av höger *os parietale*. Detta hugg har tydligt varit dödsorsaken för individen.



Figur 11. S:t Jörgen K, placering av trauma och närbild av höger sida.

S:t Jörgen, grav S

Man, 20-40 år. Hål, 15 mm i diameter, från projektil precis i över höger *orbita* (se fig. 12). Detta hål är orsakat av en armborstpil, vilken vid utgrävningen hittades inuti kraniet (Petersson 1948: 122). Mannen i fråga måste ha dött omedelbart av skottet eftersom pilen trängde in i hjärnan.



Figur 12. S:t Jörgen S,

S:t Jörgen, grav 5

Man?, 17-25 år. Hugg med spricka vid höger *os temporale*, ca 125 mm långt med ytterligare ca 45 mm spricka från bakre slutpunkten. Hugget är orsakat av ett blankvapen, exempelvis svärd. Vid *pterion* på höger sida, i anslutning till hugget, har en bit ben gått av (se fig. 13). Detta ser ut att möjligt kunna vara ett utgångshål orsakat av en armborstpil eller ett spjut som gått genom huvudet från vänster sida. *Os sphenoidale* samt vänster *os temporale* saknas, så alla spår av möjliga ingångshål är borta. Från hålet vid *pterion* går en 50 mm spricka utmed *sutura coronalis*, möjligt en strålningsfraktur, och en 21 mm fin spricka på *os frontale*.



Figur 13. S:t Jörgen 5, placering av trauma och närbild av eventuellt utgångshål för projektil.

7. DISKUSSION

7.1 Allmän jämförelse

Det är svårt att säga mycket om den generella våldsbilden för endera samhället. S:t Jörgen i Åhus visar dock på en betydligt högre frekvens av kranialt trauma jämfört med Löddeköpinge. En möjlig förklaring till detta kan vara att S:t Jörgen var ett sjukhus och att de tre individer från undersökningsmaterialet som fått dödliga skador ådragit sig dessa i närheten och förts S:t Jörgen för akut vård men inte överlevt. I den ursprungliga analysen kommenterar Persson & Persson (1984: 90) att materialet från Löddeköpinge 10 uppvisar ovanligt lite trauma orsakat av blankvapen. I förhållande till Åhus stämmer detta, men jämförelsematerialet är så litet att det är svårt att egentligen uttala sig om något i det här fallet. De olika aktivitetsperioderna för begravningsplatserna borde inte göra någon större skillnad för närvaro av trauma i skelettmaterialet. Löddeköpings kyrkogård var i bruk just under bondeupproret i den delen av Skåne. S:t Jörgen å andra sidan var i bruk under både 1200- och 1300-talen då Åhus belägrades och närområdet härjades (se kap 2.3.1). De var båda alltså aktiva just då oroligheterna och förödelsen var som värst i respektive område. Dock verkar ingendera av kyrkogårdarna varit någon form av uppsamlingsplats för de som fallit i strid då det inte förekommer så pass mycket dödligt trauma i materialet. Även ålders- och könsspridningen stämmer överens med detta, då de stridande främst var unga till medelålders män. Trots vad historien säger om det allmänna orostillståndet i regionen verkar således de som begravts på dessa två platser inte haft så våldsamma liv.

I modern tid är våld den främsta orsaken till kranialt trauma hos vuxna (15-50 år), medan olyckor med fall är en vanligare orsak för kranialt trauma hos barn och äldre (ref. i Walker 1997: 163). Detta borde likväl kunna appliceras på arkeologiska populationer. De individer som jag funnit spår av kranialt trauma hos, har uppskattade åldrar mellan 17 och 60 år. Den man som bedöms blivit 50-60 år gammal visar på en väl läkt depressionsfraktur och har således inte blivit skadad precis i slutet av livet. Alla individer bör därför falla inom ramen för de som enligt ovan oftare blir skadade kranialt p.g.a. våldshandlingar snarare än olyckor.

7.2 Placering av trauma

Placering av trauma, och vinkel på skador orsakade av blankvapen, kan ge en bild av från vilket håll ett slag kommit ifrån. Vid strid, slagsmål eller liknande där parterna är vända mot varandra träffas *os frontale* och *ossa parietalia*, samt ansiktet. Det är vanligare att skador uppkommer på vänster sida då den stora majoriteten av människor är högerhänta. Trauma på bakhuvudet, och då speciellt på höger sida, skulle då tyda på slag bakifrån eller, förutsatt att det inte är p.g.a. en olycka, att individen blivit knuffad mot något (Roberts & Manchester 2010: 109). Dock bör man tänka på i vilket sammanhang skadorna kan ha uppkommit. Vid regelrätt strid under medeltiden bör

kombattanerna varit försedda med sköld samt svärd eller yxa. Om det första slaget då är riktat mot vänster sida kan det pareras med skölden och det påföljande slaget blir troligtvis sedan riktat mot höger sida (Ingelmark 1939: 166).

Tre av det fyra läkta frakturerna i det undersökta materialet som bör ha uppkommit av trubbigt våld eller liknande olycka är belägna på *os frontale*. Om de är orsakade av våld torde de därför alla vara vållade av någon som attackerat framifrån. Den fjärde läkta frakturen, på kranium från S:t Jörgen grav C, har antagligen orsakats från sidan eller bakifrån då det skulle vara svårt att nå den delen av kraniet rakt framifrån.

Vinkeln på hugget på kraniet från Löddeköpinge 453 tyder på att individen blivit anfallen bakifrån med ett blankvapen, likt ett svärd. Oavsett om förövaren varit höger- eller vänsterhänt, och oavsett vilken sida av offret denne siktat på, skulle ett sådant hugg haft den övre punkten bak och den nedre punkten fram ifall anfallet kommit framifrån. Bakifrån blir vinkeln den motsatta vilket är just vad vi kan se hos denna individ.

Individen i grav K från S:t Jörgen har ett hugg, från vad som sannolikt är en yxa, på höger sida av kraniet. I detta fall torde slaget ha kommit framifrån och något uppifrån om angriparen varit högerhänt. Snittytan är på vänstra sidan och riktat snett nedåt höger. Ett slag bakifrån hade gett ett motsatt riktat hugg och vinkel på snittytan. Postkranialt har individen inga skador som uppstått *peri mortem*, såsom parerfrakturer, och jag drar därför slutsatsen att han inte bör ha kämpat emot i någon större grad. Detta är något överraskande då han alltså blivit huggen med en yxa framifrån. Det är dock mycket möjligt att hans angripare suttit till häst, vilket skulle förklara avsaknaden av försvarsskador och att ett såpass kraftigt slag kunnat riktas mot hjässan. En annan möjlighet är att individen stått på knä eller suttit ner.

Om vi ser till individen från grav S i materialet från S:t Jörgen kan det vara intressant att nämna Bo Ingelmarks (1939) analys av massgravarna från Slaget om Visby. I detta material förekommer allt trauma från pilar på kraniet, med undantag av två skador: en på *tibia* och en på *ilium*. Det verkar alltså som att man generellt sett siktat mot huvudet vid avfyrning av armborst, och placeringen av skadan hos denna individ är därför inte förvånande.

Individen från S:t Jörgen grav 5 är något svårare att tyda. Hugget på vänster sida är riktat rakt horisontellt, men då det går ganska långt bak är det troligare att angreppet skett från sidan eller bakifrån. Det är även möjligt att individen träffats av antingen en armborstpil eller någon form av spjut eller lans. Hålet på vänster sida har fasning utåt vilket tyder på att det är ett utgångshål, vilket skulle betyda att vapnet träffat på vänster sida och trängt igenom hela huvudet. Dock är just denna del av kraniet väldigt skör och går lätt sönder, och utan ben närvarande på vänster sida av kraniet är det svårt att säga något definitivt om just denna skada.

Sammanfattningsvis kan sägas att det trauma som observerats främst är placerat på *os frontale* eller på höger sida. Som tidigare nämnts är det vanligare med trauma på vänster sida, så resultatet av min analys skiljer sig från denna norm. Av de traumorna som inte är placerade på *os frontale* är bara ett beläget på vänster sida, medan de resterande tre befinner sig på höger. Antalet skador är dock så pass få att denna skillnad inte har så väldigt stor betydelse. Ett slag ser ut att vara något uppifrån, ett bakifrån och ett är svårt att tyda. Det är möjligt att det sistnämnda, vilket är på individen från S:t Jörgen grav 5, följer just vad Ingemark (1939) nämner om parering av första slaget mot vänster sida för att sedan bli träffad på höger. Om hålet i kraniet från samma individ är ett trauma, och inte uppstått tafonomiskt, har två olika vapen varit inblandade och det är troligt att individen varit i någon form av strid.

7.3 Betydelsen av lepra

Två av de individer med kranialt trauma som blev begravda i S:t Jörgen visar tecken på lepra. Mannen från grav K har tydliga tecken och mannen från grav S visar även han tecken på sjukdomen, om än inte lika grava (Placinte Robedizo 2014: 21f). De borde båda haft yttre symptom som allmänheten känt igen som den fasade sjukdomen. Så en anledning till att dessa individer, som båda gått en våldsam död till mötes, begravts i S:t Jörgen kan vara just att de varit smittade. De bör båda ha blivit dödade på annan plats och det är möjligt att man valde att föra dem till S:t Jörgen eftersom leprasjuka inte skulle beblanda sig med allmänheten och hospitalet var en plats till för just dessa människor. Det är också möjligt att de förts till S:t Jörgen för att detta var ett sjukhus, och att deras status som leprasjuka inte spelade en betydande roll. Ytterligare något att ha i åtanke är placeringen av dessa individer inuti kyrkan. En anledning till att de tagits till just S:t Jörgen kan därför vara att statusen meriterade en gravplats i kyrkan men att närvaron av lepra gjorde att man inte ville begrava dem i en vanlig kyrka. Status kan också vara anledningen till att dessa leprasjuka fått vara med i stridigheterna ute i samhället, trots sin sjukdom.

Ytterligare tre individer med registrerat trauma fanns begravda i kyrkan. Kvinnan från grav C, med en läkt depressionsfraktur, visar inte på några osteologiska leprasymptom. Även om individen från grav I, med en liten grund depressionsfraktur, har förändringar i skelettet som liknar de för lepra är de inte tillräckliga för att ställa en diagnos (Placinte Robedizo 2014: XI-XVI). Det enda som finns av den vuxna individen från grav 5, som fått ett hugg och möjligen en projektil i kraniet, är *calvarium*. Således finns inga av de delar som skulle kunna visa tecken på lepra, och vi kan inte uttala oss om individens sjukdomstillstånd.

Det verkar inte som att leprasjuka löpt avsevärt större risk för att utsättas för trauma än andra. De enda med både trauma och lepra har som nämnts antagligen blivit dödade någon annanstans, sannolikt i samband med oroligheterna på 1300-talet. Kanske var det till och med så att isoleringen

av de sjuka, och de som tog hand om dem, skydde dem från omvärlden och våldet som drog fram där.

7.4 Felkällor

Som tidigare diskuterats i kap. 4.3 är tafonomi ett ständigt problem vid analys av arkeologiskt material, och detta kan mycket väl ha påverkat resultatet av min analys. Likaså kan urvalet (se kap. 5.4), både från min sida, och det som gjordes vid utgrävningarna, leda till en skev bild och dålig representativitet av den allmänna befolkningen och därför våldsbilden för samhället i stort. Då begravning i kyrkan generellt var förunnat de med högre status är detta en ganska viktig felkälla för materialet från S:t Jörgen. Kanske skulle material från kyrkogården istället visa på en helt annan våldsbild. Individerna i materialet från Löddeköpinge bör vara av varierande och allmänt representativ status, men jämförelsen med S:t Jörgen kan alltså bli något skev. Dock är våld i relation till social status en diskussion för en annan uppsats eller artikel, som förhoppningsvis kan skrivas i framtiden. Om mina resultat från denna analys inte är representativa för frekvensen av individer med kranialt trauma förmodar jag att de i så fall ligger i underkant på grund av de tafonomiska faktorerna.

Även analysen av de trauman som kunde observeras kan vara felaktig. Tre av kranierna (Löddeköpinge 1147 och 1150, samt S:t Jörgen I) har cirkulära depressioner vilka jag valt att tolka som läkta frakturer. Dock kan dermoidcystor (en form av högdifferentierat teratom) lämna liknande spår i benet. För att skilja dessa åt bör man studera insidan av kraniet, då frakturer ofta går igenom hela benet och på så vis lämnar spår av läkning på insidan, tillskillnad från cystorna (Ortner 2003: 121). Löddeköpinge 1147 visar inte på någon större förändring på insidan, vilket dock inte kan utesluta fraktur helt. De andra två kranierna var så pass hela att endast utsidan kunde studeras.

Vid slagmål är det mycket vanligt att näsan blir skadad, vilket syns i osteologiskt material som frakturer av *os nasale* samt *processus frontalis* (Walker 1997: 154). Just dessa delar skadas lätt tafonomiskt och i materialet från Löddeköpinge 10 var detta ett stort problem. Därför är det mycket möjligt att sådant trauma förekommit men nu är omöjligt att studera. Detta material visade på en generellt dålig bevaringsgrad av visceralkraniet, vilket saknades för 24 (av 75) individer och var delvis till mycket fragmenterat i ytterligare 34 fall. Mycket potentiellt ansiktstrauma har alltså varit svårt eller omöjligt att upptäcka. I materialet från S:t Jörgen var bevaringsgraden av visceralkraniet bättre, men även för flera av de individerna (speciellt de från grav O) saknades det eller var fragmenterat.

Nackdelarna med att bara titta på kranier vid en sådan här undersökning är att man inte får en fullständig bild. Delar av kraniet är också väldigt sköra och tecken på trauma i sådana områden försvinner lätt tafonomiskt. Å andra sidan innebär en avgränsning till endast kranier att ett större material kan analyseras. Detta är väldigt bra om en analys sker under tidspress och man vill komma

åt bra och mer representativ statistik. Det är också mindre risk att feltolka frakturer på kraniet som olyckor jämför med resten av skelettet.

8. SLUTSATS

S:t Jörgen i Åhus visar på en betydligt högre frekvens av kranialt trauma jämfört med Löddeköpinge: 20 % jämfört med 4 %. Det är dock svårt att säga något om den generella våldsbilden i de två samhällena då materialet från Åhus har trolig statusrelaterad bias p.g.a. selektion vid utgrävningen, och bara en bråkdel av materialet från Löddeköpinge blev analyserat. Baserat enbart på de resultat som denna analys gett ser Löddeköpinge ut att ha varit relativt lugnt och fredligt, och Åhus något oroligare. Dock kan faktumet att Åhus var ett hospital spela in, speciellt då två av de tre individer som uppvisar dödligt trauma också visar tecken på lepra. Detta kan också vara anledningen till att materialet från S:t Jörgen visar på större andel dödligt trauma. Dessa individer kan alltså ha förts till S:t Jörgen för att det var ett sjukhus.

Från analysen av hela materialet från 1310 skelettgravar har Persson & Persson (1984) bara registrerat fem kranier med förekommande trauma varav tre är oläkta orsakade av blankvapen. De resterande två benämns bara som läkta frakturer. Mitt resultat av analysen på bara 5,7 % av det materialet resulterade i tre fall av registrerat trauma. Trots att det är väldigt få fall är det en betydligt högre andel än vad Persson & Persson registrerat. Det hade därför varit intressant att göra en analys av materialet i sin helhet och titta närmre på läkt kranialt trauma, samt relationen till trauma på det postkraniala skelettet. Även trauma i relation till lepra hade varit intressant att fördjupa sig i, då denna undersökning inte kunde ge något konkret svar på frågan om närvaro av sjukdomen har någon betydelse för sannolikheten för våldsrelaterat trauma.

9. SAMMANFATTNING

Syftet med denna uppsats var att med kranialt trauma som utgångspunkt undersöka hur våldsbilden skiljde sig mellan en population från Löddeköpinge och en från leprahospitalet S:t Jörgen i Åhus. Båda materialen är medeltida, med Löddeköpinge från ca 1050-1200 och S:t Jörgen från ca 1200-1500. Sammanlagt analyserades 100 kranier, 75 från Löddeköpinge respektive 25 från S:t Jörgen, visuellt och utan hjälpmedel såsom mikroskop eller röntgen. Åtta fall av trauma registrerades, varav tre från Löddeköpinge (= 4 %) och fem från S:t Jörgen (= 20 %). Utslaget var hälften av skadorna läkta, och hälften orsakades *peri mortem* och visade inga tecken på läkeprocess.

På grund av tafonomiska faktorer som fragmentering och erosion är det troligt att en del information om trauma gått förlorad. Likaså kan bias från utgrävning och randomiserat urval bidragit till en möjligt skev representativitet, speciellt då materialet från S:t Jörgen endast kommer inifrån en kyrka och därför torde beröra individer av högre status. Resultatet pekar på att tillvaron skulle varit något våldsammare för populationen som begravts i S:t Jörgen jämfört den i Löddeköpinge, men på grund av tafonomi, urvalsbias och ett litet material kan inget sägas definitivt. En mer genomgående framtida undersökning av materialet från Löddeköpinge skulle vara av intresse.

REFERENSER

Tryckta källor

- Ahlström, T. & Molnar, P. 2012. The placement of feathers: violence among Sub-boreal foragers from Gotland, central Baltic Sea. I: R.J. Schulting & L. Fibiger (red.) 2012. *Sticks, Stones, and Broken Bones: Neolithic Violence in a European Perspective*. Oxford University Press, Oxford. ss. 17-33
- Ambius, J. 1995. *Skånes historia i årtal, från 550 till 1720*. Strömbergs Bokförlag, Vällingby.
- Anderson, T. 1996. Cranial Weapon Injuries from Anglo-Saxon Dover. *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 6, ss. 10-14
- Arcini, C. 1999. *Health and Disease in Early Lund*. Institutionen för Samhällsmedicinska Vetenskaper, Lund.
- Barnes, J. K. & Otis, G. A. (red.) 1870. *The Medical and Surgical History of the War of the Rebellion (1861-1865). Part I, volume II - Surgical History*. US Government Printing Office, Washington D.C, National Museum of Health and Medicine, Armed Forces Institute of Pathology.
- Barryman, H. E. & Haun, S. J. 1996. Cranial Weapon Injuries from Anglo-Saxon Dover. *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 6, ss. 2-9
- Bass, W. M. 2005. *Human osteology; a laboratory and field manual*, 5:e uppl. Missouri Archaeological Society.
- Bergqvist, J. 2013. *Läkare och läkande. Läkekunstens professionalisering i Sverige under medeltid och renässans*. Lund Studies in Historical Archaeology 16.
- Blom, K. A. & Moen, J. 1986. *Slagfält i Skåneland*. Liber Förlag, Malmö.
- Boldsen, J. 1984. The Löddeköpinge Investigation IV: Palaeodemography of two Southern Scandinavian Medieval Communities. *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum 1983-1984*. ss. 107-115.
- Brothwell, D. 1981. *Digging up bones: the excavation, treatment and study of human skeletal remains*. 3:e uppl. British Museum (Natural History), London.
- Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.
- Carelli, P. 2001. Lunds äldsta kyrkogård - och förekomsten av ett sen-vikingatida danskt parochialsystem. *Aarbøger for nordisk oldkyndighed og historie*, Vol. 2000, ss. 55-90
- Cinthio, H. 1980. The Löddeköpinge investigation III: The Early Medieval Cemetery. *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum 1979-1980*. ss. 112-131.
- Cinthio, H. 1993. Sex segregation and social stratification in an early medieval cemetery. *Populations of the Nordic countries. Human population biology from the present to the Mesolithic*. Lund University Institute of Archaeology Report Series No. 46. ss. 271-276.

- Cinthio, H. & Boldsen, J. 1984. The Löddeköpinge Investigation IV: Patterns of Distribution in the Early Medieval Cemetery at Löddeköpinge. *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum 1983-1984*. ss. 116-127.
- Cunha, E & Pinheiro, J. 2009. Antemortem Trauma. I: S. Blau & D. H. Ubelaker (red.) 2009. *Handbook of Forensic Anthropology and Archaeology*. Left Coast Press, Walnut Creek. ss. 246-262
- Demaitre, L. 2007. *Leprosy in premodern medicine : a malady of the whole body*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Fibiger, L. Ahlström, T. Bennike, P. & Schulting, R. J. 2013. Patterns of Violence-Related Skull Trauma in Neolithic Southern Scandinavia. *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 150, ss. 190-202
- Ingelmark, B. E. 1939. The skeletons. I: B. Thordeman (red.) 1939. *Armour from the Battle of Wisby 1361*. Almqvist & Wiksells, Stockholm. ss. 149-209
- Jonsson, K. 2009. Tills döden skiljer oss åt... Sociala markörer i medeltida gravskick i Västerhus på Frösön, Löddeköpinge i Skåne och Peterskyrkan i Tønsberg. I: E. Iregren, V. Alexandersen & L. Redin (red.) 2009. *Västerhus: Kapell, kyrkogård och befolkning*. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, Stockholm. ss. 41-73
- Jurmain, R. & Bellifemine, V. I. 1997. Patterns of Cranial Trauma in a Prehistoric Population from Central California. *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 7, ss. 43-50
- Jurmain, R. Bartelink, E. J. Leventhal, A. Bellifemine, V. Nechayev, I. Atwood, M. & DiGiuseppe, D. 2009. Paleoepidemiological Patterns of Interpersonal Aggression in a Prehistoric Central California Population From CA-ALA-329. *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 139, ss. 462-473
- Kjellström, A. 2005. A Sixteenth-Century Warrior Grave from Uppsala, Sweden: the Battle of Good Friday. *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 15, ss. 23-50
- Knight, B. & Saukko, P. 2004. *Knight's Forensic Pathology*. 3:e uppl. Arnold, London.
- Lambert, P. M. 1997. Patterns of Violence in Prehistoric Hunter-gatherer Societies of Coastal Southern California. I: D. L. Martin & D. W. Frayer (red.) 1997. *Troubled Times: Violence and Warfare in the Past*. Gordon and Breach, Amsterdam. ss. 77-109
- Larsen, C. S. 1997. *Bioarchaeology. Interpreting behavior from human skeletal remains*. Cambridge University Press.
- Loe, L. 2009. Perimortem Trauma. I: S. Blau & D. H. Ubelaker (red.) 2009. *Handbook of Forensic Anthropology and Archaeology*. Left Coast Press, Walnut Creek. ss. 263-283
- Magnell, O. 2008. Tafonomi - läran om kvarlevornas historia. I: N. Lynnerup, P. Bennike, E. Iregren (red.) 2008. *Biologisk antropologi med human osteologi*. Gyldendal, Köpenhamn. ss 121-146
- Mays, S. 1998. *The Archaeology of Human Bones*. Routhledge, London & New York.
- Ortner, D. J. 2003. Trauma. I: D. J. Ortner (red.) 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, 2:a uppl. Academic Press.

- Persson, P. O. & Persson, E. 1983. *The Löddeköpinge Investigation V – Report on the anthropometrics of the skeletons from the early medieval cemetery in Löddeköpinge (Scania, S. Sweden)*. Report Series No. 19, Institute of Archaeology, University of Lund.
- Persson, P. O. & Persson, E. 1984. The Löddeköpinge Investigation IV: Some Anthropological Observations of the Skeletal Material from Löddeköpinge. *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum 1983-1984*. ss 84-106.
- Petersson, M. 1948. S:t Jörgen i Åhus. I: H. Arbman (red.) 1948. *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum*. CWK Gleerup, Lund. ss. 95-161
- Roberts, C. & Manchester, K. 2010. *The Archaeology of Disease*, 3:e uppl. The History Press, Stroud.
- Röndahl, U. 1993. *Skåneland utan förskoning*. 2a uppl. Lagerblads, Karlshamn.
- Saul, J. M. & Saul, F. P. 2002. Forensics, Archaeology, and Taphonomy: The Symbiotic Relationship. I: W. D. Haglund & M. H. Sorg (red.) 2002. *Advances in Forensic Taphonomy: Method, Theory, and Archaeological Perspectives*. ss. 71-97
- Schaefer, M. Black, S. & Scheuer, L. 2009. *Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual*. Academic Press.
- Schulting, R. J. & Fibiger, L. (red.) 2012. *Sticks, Stones, and Broken Bones: Neolithic Violence in a European Perspective*. Oxford University Press, Oxford.
- Sehgal, A. 2006. *Leprosy*. Deadly diseases and epidemics series. Chelsea House Publishing.
- Smith, M. O. 1996. 'Parry' Fractures and Female-directed Interpersonal Violence: Implications from the Late Archaic Period of West Tennessee. *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 6, ss. 84-91
- Svanberg, F. 1999. *I skuggan av vikingatiden : Om Skåne, Halland, Blekinge och Själland*. KFS AB, Lund.
- Svanberg, F. & Söderberg, B. 2000. Landskap och bebyggelse. I: F. Svanberg & B. Söderberg (red.) 2000. *Arkeologiska studier kring Borgeby och Löddeköpinge. 2. Porten till Skåne: Löddeköpinge under järnålder och medeltid*. Riksantikvarieämbetet, Lund. ss 13-23
- Walker, P. L. 1989. Cranial Injuries As Evidence of Violence In Prehistoric Southern California. *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 80, ss. 313-323
- Walker, P. L. 1997. Wife Beating, Boxing, and Broken Noses: Skeletal Evidence for the Cultural Patterning of Violence. I: D. L. Martin & D. W. Frayer (red.) 1997. *Troubled Times: Violence and Warfare in the Past*. Gordon and Breach, Amsterdam. ss. 145–80
- White, T. D. & Folkens, P. A. 2000. *Human Osteology*, 2:a uppl. Academic Press, San Diego/London.

Opublicerade källor

ADBOU. *Human Osteological Methods - Chronic Diseases*. Version 19/12/2011. Retsmedicinsk Institut, Syddansk Universitet, Odense.

Placiente Robedizo, B. 2014. *De levande döda i Åhus*. Kandidatuppsats i Historisk osteologi. Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet.

Nätbaserade källor

<http://www.random.org/sequences/> för slumpgenerator. [2013-10-29]

Bilder

Alla foton är tagna av författaren i samarbete med Roger Lundholm.

Skånekarta, kap. 3: modifierad, original av Erik Frohne. CC-BY-3.0 via Wikimedia Commons

Skisser av kranium, kap. 6 samt Appendix: modifierade, original från Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.

Planerna över Löddeköpinge 10 och S:t Jörgen, Åhus i Appendix är inkluderade med tillåtelse av LUHM.

APPENDIX

Bilaga 1 - Löddeköpinge 10, plan



(Cinthio, H. & Boldsen, J. 1984. *The Löddeköpinge Investigation IV: Patterns of Distribution in the Early Medieval Cemetery at Löddeköpinge. Meddelanden från Lunds universitets historiska museum 1983-1984*)

Bilaga 2 - S:t Jörgen, planer

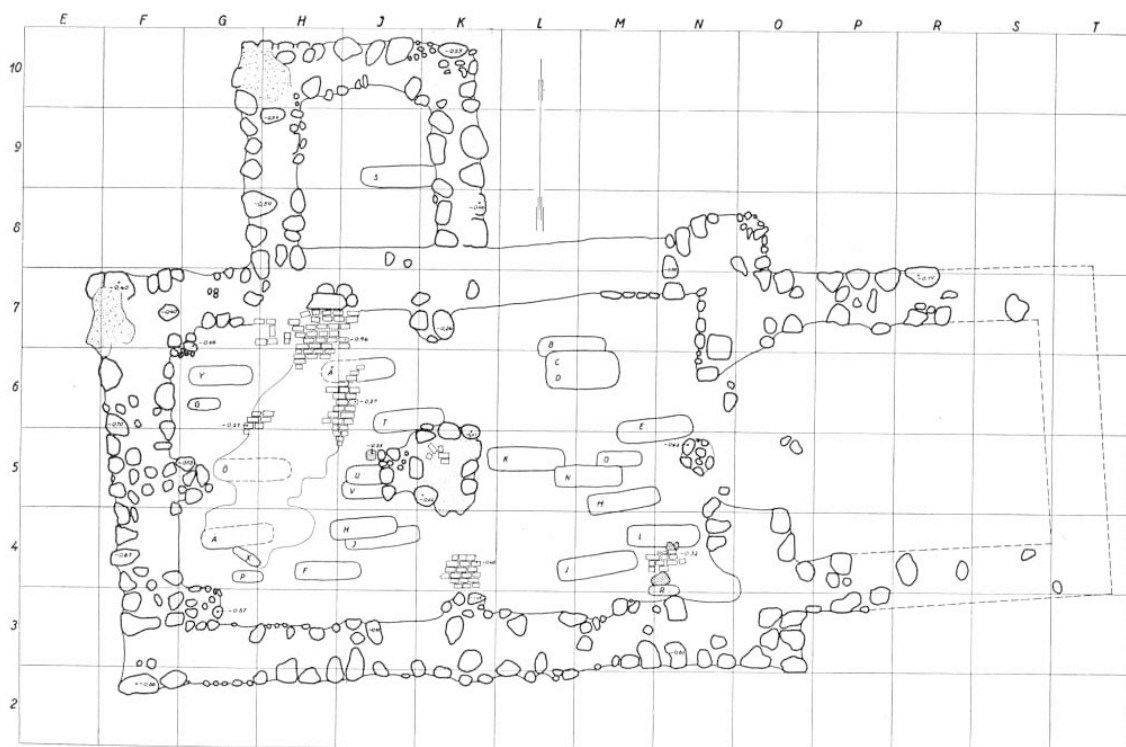


Fig. 3. Plan över kyrkan med inlagda gravar.

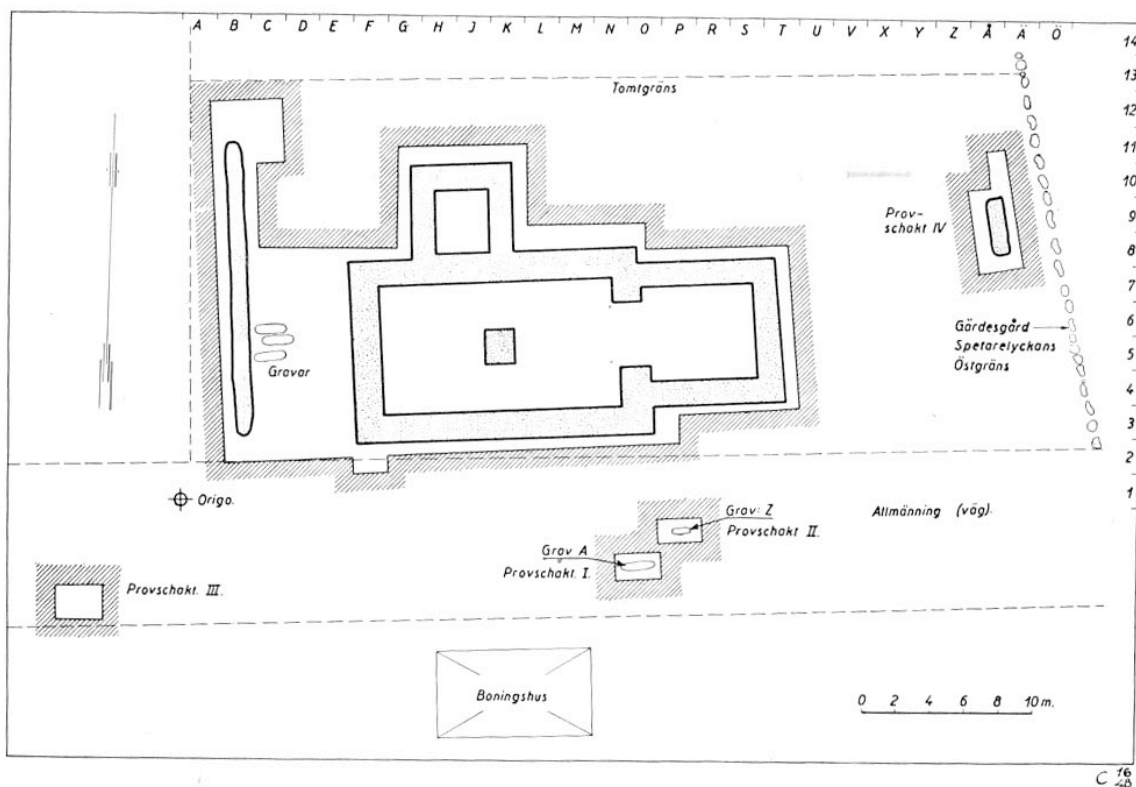
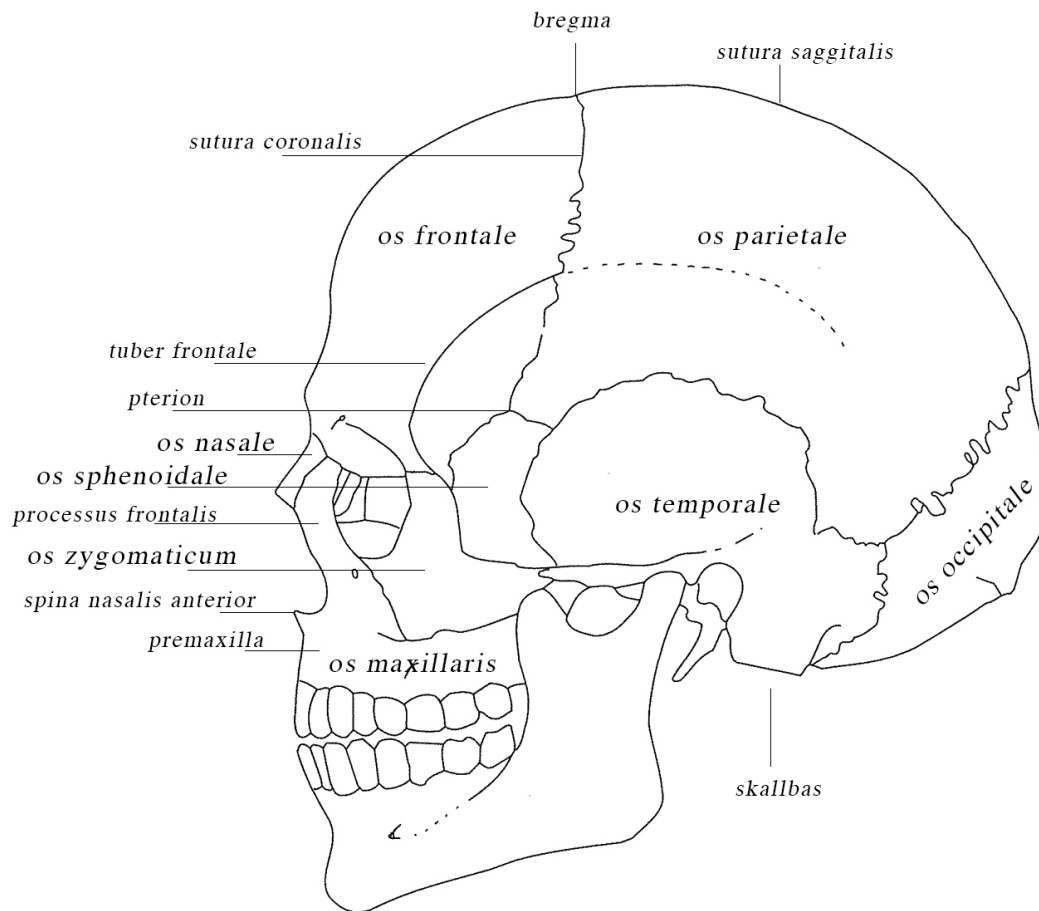


Fig. 2. Plan över det utgrävda området.

(Pettersson, M. 1948. S:t Jörgen i Åhus. I: H. Arbman (red.) 1948. Meddelanden från Lunds universitets historiska museum)

Bilaga 3 - förklaring av termer

Nedan finns förklaring till de anatomiska termer jag använt i uppsatsen.



Alveoler - "hålén" tänderna sitter i i känen.

Calvarium - består av *os frontale*, *ossa parietale* och *os occipitale*

Ilium - tarmben, den övre delen av bäckenet

Neurokranium - kraniet utan ansiktsbenen, "hjärnskålen"

Orbita - ögonhåla

Tibia - vadben

Visceralkranium - ansiktsbenen

Bilaga 4 - förklaring till kataloger

Nedan förklaras de olika termer och indelningar som används i de två katalogerna.

Endast individer med kranium, samt en uppskattad ålder av 15 år och uppåt är inkluderade.

Grav

Den beteckning graven eller individen fått vid magasinering. Om det förekommit mer än en individ i den utgrävda graven har de ofta fått tillägg som *a* och *b*.

Kön

F = kvinna

M = man

För Löddeköpinge är detta baserat på rapporten av Persson & Persson (1984).

För S:t Jörgen är det baserat på Placinte Robedizos (2014) analys.

Ålder

För Löddeköpinge är detta baserat på rapporten av Persson & Persson (1984).

För S:t Jörgen är det baserat på Placinte Robedizos (2014) analys.

Calvarium

- saknas
- intakt (till största del i alla fall, del av skallbasen kan saknas t.ex. eller så förekommer några hål)
- delvis fragmenterat (ex. separerat i suturer eller liknande)
- fragmenterat (mer fragmenterat än ovan och kan sakna vissa delar)

Visceralkranium (ansiktet)

- saknas
- fragmenterat
- delvis fragmenterat (någon del sitter ihop med calvarium t.ex., eller separat men saknat någon bit)
- separat (så gott som helt helt men sitter inte ihop med calvarium)
- kopplat (intakt och sitter ihop med calvarium)

Mandibula (underkäke)

- hel (mandibulan är hel men kan sakna tänder och vara något tafonomiskt skadad till ytan)
- saknas
- delvis fragmenterad (saknar exempelvis processer)
- fragmenterad (bara halva - antingen sin (vänster), dex (höger) eller saknar båda ramus, alternativt i mindre bitar)
- delad (så gott som hela finns men är i två delar)

Frag-grad (= Fragmenteringsgrad. Gäller överlag/för de element som finns)

- mycket liten (så gott som helt kranium. Saknar t.ex. *processus zygomaticum* eller har några mindre hål)
- liten (nästan komplett kranium. En del hål, vissa mindre bitar av eller borta)
- mellan (vissa ben hela, andra i mindre bitar. Skalltak kan ex vara helt men resten fragmenterat)
- stor (lite större bitar)
- extrem (bara småbitar)

Tafonomi (Gäller överlag. Ofta är det mer eroderat fläckvis)

- lite erosion
 - medel erosion
 - mycket erosion
 - extrem erosion
 - rotetsning
 - sprickbildning (av erosion och liknande, inte p.g.a. fragmentering eller frakturer)
- se kaptiel 4.3 *Tafonomi* för bildexempel

Trauma

Ja eller nej (om det kan observeras eller inte. Mycket tafonomiska problem kan därför ge ett nej, även om det en gång funnits spår av trauma)

Typ av trauma

- skarpt (trauma orsakat av objekt med skarp egg, främst hugg)
- trubbigt (trauma orsakat av ett trubbigt objekt)
- projektil (trauma orsakat av en projektil, t.e.x en pil)
- läkt (trauma som visar tecken på läkning, eller är helt läkt)

Bilaga 5 - katalog, Löddeköpinge 10

Grav	Kön	Ålder	Calvarium	Visceral- kranium	Mandibula	Frag-grad	Tafonomi	Trauma	Typ av trauma
12	M	50-60	delvis fragmenterat	fragmenterat	halv (fram)	mellan	medel erosion	nej	
27	F	17-18	intakt	kopplat	fragmenterad	mycket liten	mycket erosion	nej	
45	F	25-30	fragmenterat	separat	hel	mellan	mycket erosion	nej	
53	?	16-17	fragmenterat	delvis fragmenterat	hel	extrem	extrem erosion	nej	
69	F	50-60	intakt	kopplat	hel	mycket liten		nej	
84	F	40-50	fragmenterat	saknas	saknas	mellan	medel erosion	nej	
103	F	20-25	delvis fragmenterat	kopplat	hel	liten	lite erosion	nej	
130	M	50-60	fragmenterat	saknas	saknas	extrem	medel erosion	nej	
211	M	30-40	intakt	separat	delvis fragmenterad	mycket liten	medel erosion	nej	
216	F	30-40	delvis fragmenterat	saknas	fragmenterad	mellan	extrem erosion	nej	
260	M?	30-40	fragmenterat	fragmenterat	delvis fragmenterad	stor	mycket erosion	nej	
261	F	40-100	delvis fragmenterat	fragmenterat	fragmenterad	mellan	mycket erosion	nej	
265	F	25-30	intakt	fragmenterat	hel	liten	medel erosion, rotetsning, sprickbildning	nej	
272	F	18	intakt	kopplat	delvis fragmenterad	mycket liten	mycket erosion, sprickbildning	nej	
295	M	40-50	fragmenterat	saknas	halv (dex)	mycket	extrem erosion	nej	
297	F	25-35	intakt	fragmenterat	hel	mellan	mycket erosion	nej	
308	M	50-60	fragmenterat	fragmenterat	saknas	mellan	medel erosion	nej	
319	?	25-30	delvis fragmenterat	fragmenterat	delvis fragmenterad	liten	mycket erosion	nej	
328	?	50-60	fragmenterat	fragmenterat	delvis fragmenterad	mellan	lite erosion	nej	

343	M	50-60	delvis fragmenterat	fragmenterat	delvis fragmenterad	mellan	lite erosion	nej	
371	M	20-25	intakt	kopplat	hel	-	medel erosion	nej	
377	F	19-25	intakt	kopplat	halv (sin)	mycket liten	medel erosion, rotetsning	nej	
389	M	30-40	fragmenterat	saknas	fragmenterad	stor	medel erosion	nej	
423	F?	40-50	delvis fragmenterat	fragmenterat	delvis fragmenterad	mellan	mycket erosion	nej	
442	M	50-100	fragmenterat	fragmenterat	saknas	mellan	extrem erosion, rotetsning	nej	
449	F?	20-30	fragmenterat	fragmenterat	saknas	stor	extrem erosion	nej	
453	M	35-40	intakt	separat	delvis fragmenterad	mycket liten	medel erosion	ja	skarpt
471	M	50-60	fragmenterat	fragmenterat	saknas	mellan	mycket erosion	nej	
532	?	20-100	fragmenterat	fragmenterat	saknas	extrem	mycket erosion	nej	
542	M	60-100	delvis fragmenterat	kopplat	delvis fragmenterad	liten	mycket erosion	nej	
553	F	15-16	intakt	kopplat	hel	mycket liten	medel erosion, rotetsning	nej	
558	M	40-50	fragmenterat	saknas	saknas	extrem	mycket erosion	nej	
568	F	30-40	fragmenterat	saknas	fragmenterad	stor	mycket erosion	nej	
578	M	50-60	intakt	saknas	saknas	liten	mycket erosion	nej	
581	M	50-60	intakt	delvis fragmenterat	hel	liten	medel erosion	nej	
607	M	40-50	fragmenterat	fragmenterat	delvis fragmenterad	stor	mycket erosion	nej	
633	F	40-50	delvis fragmenterat	delvis fragmenterat	hel	mycket liten	mycket erosion	nej	
646	F	50-60	delvis fragmenterat	saknas	halv (sin)	mellan	medel erosion, rotetsning	nej	
649	M	30-40	delvis fragmenterat	delvis fragmenterat	delvis fragmenterad	mellan	mycket erosion	nej	
670	M	25-35	delvis fragmenterat	kopplat	hel	liten	medel erosion	nej	
676	M	50-60	delvis fragmenterat	fragmenterat	delvis fragmenterad	mellan	medel erosion	nej	
683	?	50-100	fragmenterat	saknas	halv (fram)	mellan	mycket erosion	nej	

730	F?	20-100	fragmenterat	saknas	saknas	extrem	mycket erosion	nej	
743	M	50-100	delvis fragmenterat	fragmenterat	saknas	mellan	medel erosion	nej	
747	F	20-25	intakt	saknas	fragmenterad	liten	extrem erosion	nej	
787	F	50-100	fragmenterat	saknas	saknas	mellan	mycket erosion, sprickbildning	nej	
790	F	40-50	fragmenterat	saknas	saknas	mycket	mycket erosion	nej	
825	M?	50-60	fragmenterat	saknas	fragmenterad	mycket	mycket erosion	nej	
846	F	20-25	delvis fragmenterat	fragmenterat	saknas	mellan	medel erosion	nej	
868	F	50-60	fragmenterat	fragmenterat	saknas	mycket	mycket erosion	nej	
910	F	20-25	delvis fragmenterat	saknas	saknas	mellan	extrem erosion	nej	
911	M?	40-50	intakt	kopplat	delvis fragmenterad	mycket liten	mycket erosion	nej	
955	?	25-30	delvis fragmenterat	fragmenterat	halv (sin)	mellan	mycket erosion	nej	
972	F	25-30	fragmenterat	fragmenterat	saknas	extrem	lite erosion	nej	
1000	F	20-25	delvis fragmenterat	saknas	delvis fragmenterad	mellan	medel erosion	nej	
1014	F	17-20	delvis fragmenterat	kopplat	delvis fragmenterad	liten	extrem erosion, rotetsning	nej	
1018	M	40-50	intakt	saknas	fragmenterad	liten	mycket erosion	nej	
1038	M	20-25	delvis fragmenterat	saknas	fragmenterad	mellan	extrem erosion	nej	
1062	F?	60-100	fragmenterat	saknas	delvis fragmenterad	mellan	lite erosion	nej	
1107	M	30-40	intakt	kopplat	delvis fragmenterad	mycket liten	mycket erosion	nej	
1113	F	70-100	delvis fragmenterat	fragmenterat	delvis fragmenterad	mellan	mycket erosion	nej	
1117	F	50-60	intakt	kopplat	delvis fragmenterad	liten	medel erosion	nej	
1120	M	40-50	intakt	delvis fragmenterat	delvis fragmenterad	liten	mycket erosion	nej	
1146	F	20-25	delvis fragmenterat	kopplat	delvis fragmenterad	liten	mycket erosion	nej	

1147	M	50-60	delvis fragmenterat	saknas	fragmenterad	mellan	medel erosion	ja	trubbigt, läkt
1150	F	30-40	intakt	saknas	hel	liten	lite erosion	ja	trubbigt, läkt
1159	F	25-30	fragmenterat	fragmenterat	delvis fragmenterad	extrem	medel erosion	nej	
1190	F	50-60	delvis fragmenterat	fragmenterat	hel	mellan	extrem erosion, rotetsning	nej	
1207	M	17-18	fragmenterat	delvis fragmenterat	delvis fragmenterad	mellan	extrem erosion, rotetsning	nej	
1229	F	30-40	delvis fragmenterat	fragmenterat	hel	mellan	lite erosion, rotetsning	nej	
1254	M	40-50	fragmenterat	fragmenterat	delad	mycket	lite erosion	nej	
1288	M	50-60	intakt	fragmenterat	hel	liten	medel erosion	nej	
1304	M	30-35	fragmenterat	fragmenterat	fragmenterad	stor	mycket erosion, sprickbildning	nej	
130a	M?	19-20	fragmenterat	saknas	saknas	extrem	medel erosion	nej	
570b	F	20-25	fragmenterat	saknas	saknas	stor	lite erosion, rotetsning	nej	

Bilaga 6 - katalog, S:t Jörgen

Grav	Kön	Ålder	Calvarium	Visceral-kranium	Mandibula	Frag-grad	Tafonomi	Trauma	Typ av trauma
A	F?	25-35+	delvis fragmenterat	fragmenterat	hel	mellan	rotetsning	nej	
C	F	30-45+	intakt	kopplat	hel	-	rotetsning	ja	trubbigt?, läkt
D	M?	30-45	intakt	kopplat	hel	-	rotetsning	nej	
E	M?	30-40+	intakt	kopplat	hel	-	rotetsning	nej	
F	M?	15-21	intakt	separat	hel	liten	medel erosion, rotetsning	nej	
H	M	25-40	intakt	kopplat	hel	-	rotetsning	nej	
I	M?	20-40+	intakt	delvis fragmenterat	hel		rotetsning	ja	trubbigt, läkt
J:1	F?	20-30	delvis fragmenterat	kopplat	delvis fragmenterad	liten	medel erosion, rotetsning	nej	
J:2	M?	33-45+	intakt	kopplat	hel	-	lite erosion, lätt sprickbildning	nej	
K	M	17-25	intakt	kopplat	hel	-	lite erosion, rotetsning	ja	skarpt
L	F?	30-45	intakt	delvis fragmenterat	delvis fragmenterad	liten	rotetsning	nej	
M	F?	30-40+	intakt	kopplat	delvis fragmenterad	-	rotetsning	nej	
N	F	30-40	intakt	kopplat	hel	-	rotetsning	nej	
O:1a	?	adult	fragmenterat	saknas	saknas	stor	rotetsning	nej	
O1:b	?	adult	fragmenterat	saknas	saknas	stor	extrem erosion	nej	
O:2	?	25-35	fragmenterat	fragmenterat	saknas	mellan	medel erosion, rotetsning	nej	
O:3	?	adult	fragmenterat	fragmenterat	saknas	mellan	medel erosion, rotetsning	nej	
O:4	?	17-22	fragmenterat	saknas	saknas	stor	lite erosion, rotetsning	nej	
O:y (?)	?	33-45	fragmenterat	fragmenterat	?	stor	mycket erosion	nej	

S	M	20-40	intakt	kopplat		liten	lite erosion, rotetsning	ja	projektil
T	F?	25-35+	intakt	kopplat	hel	-	rotetsning	nej	
V	F?	20-40	delvis fragmenterat	saknas	saknas	mellan	medel erosion	nej	
Å	F	25-40+	intakt	kopplat	hel	-	rotetsning	nej	
Ö	F	30-50+	intakt	kopplat	hel	-	rotetsning	nej	
5	M?	17-25	delvis fragmenterat	saknas	halv (dex)	mellan	lite erosion, rotetsning	ja	skarpt + projektil?