

Hade trattbägarkulturens människor i östra Skåne artros?



Sandra Fritz
HOSK04 Kandidatuppsats i Historisk Osteologi
Institutionen för arkeologi och antikens historia
Lunds universitet
Höstterminen 2018
Handledare: Anna Tornberg
Examinator: Torbjörn Ahlström



Abstract

The most common pathology affecting the joints of the body is osteoarthritis. The illness is a result of various factors such as genetic predisposition, age, heavy strained and repetitive movements. Osteoarthritis has been detected in populations throughout the world and time periods. This essay aims to investigate whether the neolithic population buried in the passage grave Öllsjö 7 in eastern Scania had osteoarthritis and to which extent. The material was examined in its entirety and a total of 14 elements displaying eburnation, a definitive evidence of osteoarthritis, was found. The elements could be converted to a minimum number of four individuals displaying evidence of osteoarthritis. These four individuals were assessed as three adults and one juvenile, sex in these individuals was not possible to determine. The percentage of individuals presented with osteoarthritis was 14-21 %. The population of Öllsjö 7 was also affected by a number of other pathologies. This indicates that not only was the population buried in the passage grave at Öllsjö 7 affected by a high occurrence of osteoarthritis, but was in its entirety a population struck by a high occurrence of pathologies.

Keywords: Osteoarthritis; Funnel beaker culture; passage grave; Scania; paleopathology

Innehållsförteckning

Abstract	2
Inledning	4
Syfte och frågeställningar	4
Frågeställningar	4
Bakgrund	5
Forskningsbakgrund	5
Artros	7
Trattbågarkulturen	8
Megalitgravar från mellan- och senneolitikum	9
Öllsjö 7	11
Alvastra	13
Teori	14
Den osteologiska paradoxen	14
Metod och material	15
Könsbedömning	17
Åldersbedömning	17
Tafonomi	17
Resultat	18
Paleodemografi	18
Könsbedömning	19
Osteometri	20
Paleopatologier	22
Artros	23
Differentialdiagnoser till artros	25
Diskussion	26
Alvastra	29
Slutsats	30

Inledning

Megalitgravskicket i södra Skandinavien härleds till neolitikum, även kallad bondestenåldern (Sjögren & Price, 2013:690; Price, 2015:141). Neolitiseringsen är en process som beskrivs som en av de mest viktiga mänskliga omställningarna beträffande ekonomi, kultur och social utveckling (Hinz, Feeser, Sjögren & Müller, 2012:3 331). Det har länge teoretiserats om gradvis försämrad hälsa under denna period, troligtvis på grund av den omställning och avsaknad av kunskap det nya lantbrukande livet innebar, men även det nya sedentära levernet och de sjukdomar som trångboddheten och bildandet av samhällen förde med sig. När människorna efter en tid skaffat sig mer kunskap ökade hälsan igen (Armelagos, Goodman & Jacobs, 1991:9ff). Artros är en sjukdom som drabbar både kvinnor och män och som associeras med repetitiva rörelser, belastning, genetiska förutsättningar och stigande ålder (Ericson & Ericson, 2008:655). Jordbruk är en kroppsligt tung syssla med många repetitiva rörelser och hög belastning, artros kan därför tänkas var vanligt förekommande under neolitikum. Materialet som undersöktes som underlag till denna uppsats tillhör Öllsjö 7, en gånggrift som gjordes om till en megalitisk hällkista och som är belägen väster om Kristianstad. Lokalen möjliggör undersökning av benmaterial från olika tidsperioder under neolitikum och för att jämföra det materialet med en ännu äldre tidsperiod och därmed bredda underlaget ytterligare för tolkning, används den osteologiska rapporten för Alvastra dös i Östergötland.

Syfte och frågeställningar

Syftet med denna uppgift är att ta reda på om människor under trattbägarkultur i östra Skåne led av artros. Då det är första gången denna typ av uppgift utförs är delsyftet att under arbetets gång få lärdom och insikt i olika osteologiska metoder, teorier och tolkningar. De frågeställningar som valts har gjorts för att inrama och formulera forskningsfrågan.

Frågeställningar

- Hur vanligt förekommande var artros bland tidiga bönder i Öllsjö 7?
- Vilka leder drabbades oftast av artros?

Bakgrund

Forskningsbakgrund

Historisk osteologi är en vetenskap tillhörande arkeologi men som även har kopplingar till naturvetenskap, biologi och inte minst medicin. En läkare vid namn Carl Magnus Fürst var verksam i Lund från 1887 efter att ha utbildat sig i Uppsala. Fürst erhöll efter några års tjänst en professur i makroskopisk anatomi. Tillsammans med Fürsts intresse av antropologi hade hans arbete stor betydelse för utvecklingen av paleopatologi då han kunde dra paralleller mellan sin bakgrund inom anatomi och medicin och sitt intresse av arkeologi. Under den tiden Fürst var verksam som professor vid Lunds Universitet hade han en elev vid namn Carl-Herman Hjortsjö. Även Hjortsjö var läkare och blev professor i anatomi på samma lärosäte 1948. Hjortsjö var främst intresserad av antropologisk fysiologi, ansikten, språkmimik och paleopatologi och grundade tillsammans med Nils-Gustav Gejvall den Svenska expeditionen för arkeologisk antropologi 1951. Nils-Gustav Gejvall brukar anses vara den svenska Historiska Osteologins fader. Med rötter i arkeozoologi och så småningom stor erfarenhet inom brända mänskliga kvarlevor hade Gejvall bred kunskap och blev snabbt skicklig på att beskriva paleopatologier hos människor och, möjligtvis ett resultat av sin bakgrund i arkeozoologi, kartlade demografiska data och diskuterade olika individers hälsa. Hans arbete ligger till grund för den moderna Historiska Osteologin idag som inkluderar utbildning i både humant och animalt benmaterial (Ahlström & Arcini, 2012:549ff).

Artros i osteologiskt material har studerats från flera olika platser och tidsperioder, enligt Larsen (2015:181) i över ett århundrade. Forskarna har varit intresserade av vad det är som ger upphov till artros och om olika sociala och fysiska förutsättningar historiskt sett gjort det enklare att utveckla sjukdomen. Calvin Wells, en av Storbritanniens mest framstående paleopatologer har kallat tillståndet för "den mest användbara sjukdomen för att rekonstruera forna populationers livsstilar" ([egen översättning]Wells, 1982:152). I Storbritannien har flera olika undersökningar genomförts. En av dessa hade särskilt fokus på att ta reda på om specifika arbetsuppgifter gav upphov till särskild artros utfördes på material från två städer i Storbritannien från olika tidsperioder. Ensay var den ena där populationen levde mellan 1500-1800-tal och Wharram Percy var den andra där populationen levde under medeltid. Populationerna hade väl dokumenterade skillnader i arbetsuppgifter både för den generella populationen men även mellan män och kvinnor. I Ensay var uppgifterna uppdelade mellan män och kvinnor medan populationen i Wharram Percy inte hade lika strikta uppdelningar. I Ensay var osteoskleros, då vävnad förbenas, och eburnation, då total avsaknad av brosk gör att ben gnider mot ben, i ländryggen vanligast bland männen. Bland kvinnorna var förekomsten av osteofytbildning i ländryggen, då benutväxter bildas på grund av bland annat trauma, belastning eller infektion, vanligast bland kvinnor. Författarna menar att det inte är säkert att olika sysslor ger olika bendeformationer utan har tolkat skillnaderna i artros snarare som ett resultat av arv

och miljö (Sofaer Derevenski, 2000). Artros studerades även på annat sätt genom experimentell osteologi då manipulation av donerade torsos studerades för att se om biomekanisk påfrestning hos äldre kan ge artros. De kom fram till att äldre individer som utsattes för påfrestning hade större benägenhet för brosknedbrytning med artros som följd (Robson Brown, Pollintine & Adams, 2008). Det finns även studier som utreder genetiska aspekter på artrosutveckling, en är utförd i Storbritannien med huvudfokus på att genom fotogrammetri av ledändar lättare upptäcka morfologier som har större benägenhet att utveckla artros. 3D-modeller gjordes på totalt 460 ben bestående av ledändarna från femur, ulna och humerus från 300-1800-tal i England. Författarna kom fram till att materialet i stort var väldigt asymmetriskt och att ledändarnas asymmetri var lättare att se med 3D-modellering än med blotta ögat. Vissa ledändars morfologi utvecklade eburnation lättare, särskilt femurs distala ledändar och avståndet mellan dem (Plomp, Roberts & Strand Vidarsdottir, 2015).

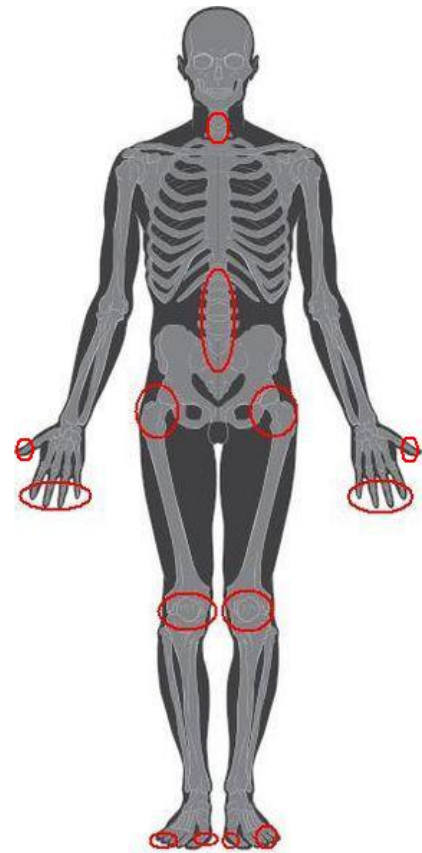
Artros i arkeologiska sammanhang har studerats på fler platser i världen, bland annat i Sverige. På Gotland jämfördes två gropkeramiska populationer från neolitiska jägarsamlarkulturer för att undersöka förekomsten av artros och muskuloskeletala stressmarkörer baserat på eburnation och muskelfästen. Den ena populationen kom från Ajvide där förekomsten av eburnation kunde observeras hos 18 % och den andra var från Västerbjers, som visserligen hade större andel äldre individer, där förekomsten var 42,9 %. Kvinnorna hade stort sett mer eburnation men var också äldre. Männerna fick generellt högre poäng på muskuloskeletala stressmarkörer (Molnar, Ahlström & Leden, 2009).

Tombos är en plats belägen i nuvarande södra Egypten och norra Sudan som under Nubisk tid var ockuperat av Egyptiska imperiet. En osteologisk undersökning utfördes på kvarlevor från gravar i Tombos. Individerna hade avlidit mellan 1550-1069 före vår tideräkning. Författarna letade efter muskuloskeletala stressmarkörer och tecken på artros och såg att Tombos invånare inte hade särskilt mycket av något av dem. Resultatet tolkades som att staden hade en mer administrativ funktion och att egyptierna och Tombosborna kom överens, det var inte tal om förtryck som man tidigare trott (Schrader, 2012:60). En tidigare studie som utförts på populationer i Peru har noterat tecken på artros hos unga individer, något som är sällsynt då artros generellt tolkats som ett symtom på ålderdom. Becker & Goldstein (2017) undersökte frekvensen av artros hos två olika peruanska populationer från 500-1100-talen efter vår tideräkning. De två populationerna var agrara på olika vis, den ena genom sedentärt jordbruk och den andra genom pastoralt. Populationerna har båda tolkats som relativt jämställda i fråga om arbetsuppgifter, detta inkluderade även barn. Moderna barn i jordbrukssamhällen i Anderna får börja arbeta från ca 5 års ålder med lättare uppgifter men börjar redan vid 7-8 års ålder få tyngre uppgifter och när de når de tidiga tonåren är de väsentliga för det generella agrara arbetet. Totalt undersöktes kvarlevor från 1389 individer och resultatet visade att unga vuxna oavsett kön hade artros i handlederna och

att medelålders kvinnor hade artros i höger höft och i korsbenslederna. Detta har tolkats som ett vanligt fenomen hos pastorala bönder i Anderna med tung packning på ryggen.

Artros

Artros, även kallat osteoartros, är en sjukdom som ingår i icke-reumatiska eller icke-inflammatoriska ledsjukdomar. Varför artros drabbar vissa människor är okänt men incidensen korrelerar med kroppsmassa, kroppsstorlek och människor i högre åldrar. Det är främst de kraftbärande ledytorna som påverkas av sjukdomen. (Becker & Goldstein, 2017:56; Ericson & Ericson, 2008:655; Plomp et al., 2015:515, Schrader, 2012:63f). Om leder utsätts för stress under benbildningen kan en följd bli att morfologin förändras och individen lättare utvecklar artros i vuxen ålder (Becker och Goldstein, 2017:56; Molnar et al., 2009:284; Plomp et al., 2015:516). Ledytor som ofta drabbas av artros är knäleder, handleder, höftleder, stortåns grundleder och käkleden (Ericson & Ericson, 2008:655; Figur 1). Artros som främst angriper fingerlederna kallas Heberden-artros eller Bouchard-artros beroende på om artrosen är belägen proximalt eller distalt på fingrarna. Spondylos kallas artros som engagerar ryggradens leder (Leden, 2008:359). Artros hos en modern population har i regel ett långsamt sjukdomsutvecklande, men kan hos vissa utvecklas snabbare. Artros i knän utvecklas oftare hos de personer som har felställningar i sina knän. Förflyttning av höftledskulan, eller instabilitet i höftleden, ger ett snabbare förlopp av sjukdomen (Franklin, 2010:8f). Modern diagnostik av artros görs via läkarbesök och kliniska undersökningar av smärtutveckling och rörelseförmåga eller via röntgenbilder där broskreduktion mäts för att kunna särskilja friskt ledbrosk från degenererat sådant (Ericson & Ericson, 2008:656; Leden, 2008:359). När artrosen kommit till ett sådan allvarligt stadie att operation är nödvändigt i smärtlindrande syfte eller för förbättrad funktion är alltid röntgen nödvändigt i diagnostiskt syfte. Osteologiskt diagnosticeras artros genom att identifiera lipping runt ledytan, porositet på ledytan och eburnation. Dessa skall användas i kombination för att få ett så trovärdigt resultat som möjligt (Jurmain & Kilgore, 1995:444; Waldron, 2009:34). Ofta används en tregradig skala för varje karaktärsdrag för att avgöra hur allvarligt drabbat benen i fråga är av artrosen (Buikstra & Ubelaker, 1994:122). Den moderna läkarkåren får istället lära sig att eburnation drabbar ledytan först, och att lipping och osteofytbildning inträffar i ett senare skede. Eburnation inom medicin ses som en bennybildning och inte en



Figur 1: Illustration av de leder som oftast drabbas av artros. (Wikimedia 2011).

nedslitning (Reinus & Khurana, 2010:31). Diagnostiken är även istället baserad på destruktions och produktion och beskrivs närmare i Reinus & Khurana (2010:31).

Personer med långt gånge broskdegeneration har nästan inget brosk kvar i lederna utan benet och benhinnorna gnider direkt mot varandra. När artrosen är så långt gånge ökar friktionsmotståndet, något som ger värk, smärta och stelhet i de drabbade lederna. För att på bästa sätt utvärdera frekvens och grad av artros hos nu levande individer och skillnader mellan populationer bör samma radiolog eller grupp av radiologer utvärdera det totala materialet (Kellgren & Lawrence, 1957:494). Prevalensen av artros bland moderna populationer är störst bland människor som tidigare utsatts för något sorts ledtrauma eller överviktiga personer som haft en långvarig belastning på sina leder. Även ärftliga faktorer såsom defekter i ledbroskets kollagena trådar kan orsaka tillståndet (Ericson & Ericson, 2008:655f). Artros finns i primär form och sekundär form. Sekundär artros är ofta orsakat av någon form av trauma. Om artrosen är ensidig, det vill säga endast förekommer på exempelvis höger led men inte vänster är artrosen sällan primär (Reinus & Khurana, 2010:31). Trots att artros är en sjukdom som är starkt korrelerad med mekanisk stress finns det inte några bevis för att specifika aktiviteter ger artros på riktade ställen på kroppen, utan att det snarare är tecken på att vissa muskler och kroppsdelar använts mer repetitivt i vardagen aktiviteter (Jurmain & Kilgore 1995:446; Schrader, 2012:62). Artros är den vanligaste orsaken till ledförändringar både i nutida och i paleopatologiskt material (Jurmain & Kilgore, 1995:445; Leden, 2008:359).

Trattbägarkulturen

Trattbägarkulturen dateras till år 4000-2800 före vår tideräkning och räknas som den första jordbrukande kulturen i Sydskandinavien (Malmer, 2002:16, 22, 45). Kulturen sträcker sig från tidigneolitikum till äldre mellaneneolitikum och kopplas samman med megalitgravskick och har fått sitt namn från den karaktäristiska trattbägarkeramiken som tillverkades under denna period. Varifrån kulturen uppstod är omtvistat (Price, 2015:112f). Traditionell arkeologi menar att bönderna invandrade från norra Europa, andra hävdar att läran om jordbruket och jordbruksekonomi spridits via diffusion för att handskas med den växande befolkningen, knappa resurser och klimatförändringar (Carlsson, 2015:38). Sørensen (2014:7,30) föreslår att människor under denna tid var grupperade i tre olika kulturer: jägar-samlare; jägar-samlar-pastoral och jordbrukare. Han menar att de mer pastorala kulturerna kan ha legat bakom diffusionen av de agrara kunskaperna då de kan ha haft kontakt med de båda andra kulturerna och även för att de förflyttade sig ofta. Nyare studier som gjorts på aDNA från neolitiska individer från Skandinavien tyder dock på att dessa människor förmodligen är invandrade från södra Europa (Skoglund et al., 2012:466), medan arkeologiska undersökningar av arkeoagrara lämningar har gett upphov till tolkningar att människor invandrat från centrala delar av Europa (Sørensen & Karg, 2014:98).

Welinder et al., (1998:179) menar att Trattbägarkulturens livsmönster hörde samman med lövskogarnas brunjord och förekomsten av jordbruket. Den lövträdstäta skogen hade med tiden bildat brunjordar som under tidigneolitikum sträckte sig till nuvarande Västmanland och Uppland. Samtidigt brukades jord i nuvarande Bohuslän och Västergötland. I nuvarande Värmland, Västmanland och Uppland finns enstaka fynd som påvisar lämningar av betesmarker. Åkerbruket med årder introducerades under denna period och följde alltså skogarnas brunjordar (Price, 2015: 113; Welinder et al., 1998:180). Från denna tid finns ännu inga belägg för att det fanns jordbruk i nuvarande Dalarna eller Norrland (Malmer, 2002:11). Boskap började användas mer som ett redskap i jordbruket från att tidigare vallats för sitt eget födointags skull till att underhålla skog och mark (Price, 2015:113). För att föda de hållna kreaturen som bökade och betade i skogslandskapet underhölls träden genom ringbarkning och hamling. Jordbruket kombinerades med jakt, fiske och insamling och människorna från den här tiden byggde både långhus och hyddor (Malmer, 2002:21). Långhusen var anslutna till åker- och jordbruksmarken och flyttades med jämna mellanrum för att ge plats för eller närma sig ny bördig mark (Price, 2015:127). Hyddorna byggdes vid strandkanter eller nära vattendrag och var permanenta platser som man återkom till år efter år. Det är även dem som lämnat flest arkeologiska spår efter sig (Price, 2015:113; Welinder et al., 1998:180). Jordbruket var förhållandevis litet under den här perioden och man anpassade sig snarare än att exploatera marken. Så småningom överbrukades den bördiga brunjordsmarken och skogen och glesades ut.

Under tidig mellan- och senneolitikum tyder lämningar på att jordbruket centrerades till de mer sydliga delarna av Sverige, som i nuvarande Skåne, Västergötland, Halland, Östergötland och Öland, som alla var landskap som präglades av slättområden. Enstaka lämningar har genom pollenanalys tytt på att floran förändrades även i delar av nuvarande Norrland, men om den förändrades på grund av mänsklig aktivitet är osäkert (Welinder et al., 1998:181). Welinder et al., (1998:181) förklarar att de områden som tidigare befolkats av Trattbägarkulturens traditioner mer och mer övergick till Gropkeramisk kultur och ideologi. Price menar däremot att Trattbägarkulturen ersattes av Stridsyxekultur och Gropkeramisk kultur simultant fast i olika delar av Skandinavien (Price, 2015:160).

Megalitgravar från mellan- och senneolitikum

I Sverige finns ca 525 kända dösar och gånggrifter som alla byggdes under en 300-årsperiod under mellan- och senneolitikum i hela norra Europa. Seden med megalitgravskick kopplas samman med trattbägarkultur (Sjögren & Price, 2013:690; Price, 2015:141). Trattbägarkulturen börjar så småningom gå över till ett ännu mer monumentalt gravskick och börjar bygga dösar, gånggrifter och reste bautastenar (Müller, 2011:7). Megalitgravarna byggdes i stora antal i Sydskandinavien, man tror att ca 40 000 stycken uppfördes under 3000-talet f. Kr. I Skåne finns ungefär hundra megalitgravar bevarade

och de flesta av dem är gånggrifter. På den bördiga marken på Falbygden däremot finns ungefär hälften av alla Sveriges gånggrifter samlade på en liten yta. Falbygden har en av Europas största koncentrationer av gånggrifter då det finns minst 250 megalitgravar på en yta som är 40 x 30 km (Jensen, 2013:174f). En tolkning av varför man började bygga dessa stora, pompösa gravar är att de restes som en symbol på förfädernas närvaro och släktens rätt till jorden (Jensen, 2013:181). En annan teori som nyligen fått stöd är nya fynd av *Yersinia pestis*, eller pestbakterier, hos individer från trattbägarkulturens Frälsaregården i Gökhem, Falköping. Teorin grundar sig i att en tidig sträng av pest som kom från nuvarande Ryssland spreds över Europa och Skandinavien under trattbägarkultur och att många som resultat av detta avled ungefär samtidigt. Detta var enligt teorin dels ett resultat av den nya sedentära och kreatursnära livsstilen och skapade ett behov av att på kort tid bygga gravar som många människor kunde begravas i. Detta kan också vara en förklaring till varför megalitgravarna enbart byggdes under en kort och begränsad tid (Rascovan et al., 2019:1ff).

Dösarna var de första megalitgravarna att byggas. En dös är en rektangulär eller en svagt parallelltrapetsformad gravkammare. Den består av fyra till sex stora stenblock där den flata sidan är vänd inåt. Kammaren täcks av en så kallad överliggare som är en tonstung, välvd sten och kammaren är försluten. Dösar är i regel två meter långa och en meter breda. De äldsta dösarna hyste en enbart en individ och troligtvis hade kvarlevorna placerats i dösen efter att kött och vävnad ruttnat bort på en annan plats. Torbjörn Ahlström (2009:15) visualiserar i kontrast hur återbegravningar i gånggrifter måste upplevts med tanke på kropparnas olika stadier av förruttnelse. Det är sällan hela skelett som återfinns från dessa gravar.

Den sista utvecklingen av megalitgravarna var gånggriften. De minsta var 20 meter i diameter med en höjd på 1,5-2 meter. Själva gravkammaren omgavs av randstenar som inhägnade kammaren. Avsikten med dessa gravar var att bygga en helt tät gravkammare varpå täckstenarna, randstenarna och hela högen täcktes med lera och jord (Jensen, 2013:188f). Gånggriften användes förmodligen under flera generationer och kunde öppnas när behov av begravning uppstod (Malmer, 2002:52). Bland gravgåvor kan keramikskärvor ses som vanligast vad gäller gånggrifter. Keramiken är av hög kvalitet och är antagligen någon form av offergåva. Skärvorna hittas ofta utanför ingången till gånggriften tillsammans med flintverktyg i form av flintyxor, flintspån och flintmejslar. De enda gravgåvor som kan ses inuti kamrarna är miniatyrer av yxor gjorda av bärnsten. Redskapen av flinta är ibland trasiga och eldhärjade men det är oklart om det skedde innan eller efter redskapen deponerades i marken och av vilken anledning; symbolik för pånyttfödelse eller symboliskt avrättande av individen? (Carlsson, 2015:41; Jensen, 2013:194ff). Carlsson (2015:40) skriver att de döda avindividualiseras i och med detta gravskick och att trattbägarkulturen skapat en kult kring det kollektiva i både livet och döden och föreslår att megalitgravar inte är till för begravning utan kan vara rester efter offer till förfäderna.

Gånggriften Öllsjö 7 har vid något tillfälle konstruerats om till en hällkista eller en konstruktion liknande en hällkista. Hällkistan har funnits över lång tid och i olika skepnader. I denna text kommer den megalitiska hällkistan behandlas och förklaras då den mycket senare järnåldershällkistan var mycket mindre och hade helt andra proportioner (Ahlström, 2009:9). Stridsyxekulturens gravskick övergick i enighet med groperamikens till en mycket mer standardiserad sed. Från att ha begravt människor på ett kollektivistiskt sätt övergick man mer till att begrava de döda en och en (Tornberg, 2018:37). Det kunde förekomma dubbelbegravningar men ofta då av en vuxen och ett barn. Begravningarna kunde ske som återbegravningar i redan befintliga megalitgravar, i hällkistor eller i jordfästningar såsom linjegravfält eller högar (Carlsson, 2015:62, Malmer, 2002:137ff). Den megalitiska hällkistan dateras till 2300-1700 före vår tideräkning, alltså senneolitisk tid (Ahlström, 2009:11; Blank et al., 2018:2f). Under senneolitisk tid frångås helt synen på graven som en sista boplats utan här värdesätts gravgåvorna som ett medel för individens pånyttfödelse. De megalitgravar som är rester från trattbägarkulturen och som brukats för mer moderna traditioner används för rit och begravning även av stridsyxekulturen och man frångår den gamla synen på förfäderna och evigheten som en sista vila (Carlsson, 2015:62f).

Öllsjö 7

RAÄ:nr: Skepparslöv 10:1

Öllsjö 7 är från början en gånggrift som i sen tid gjordes om till en hällkista. Lokalen undersöktes 1943 av John-Elof Forssander och Sigge Hommerberg. Undersökningarna visade att gånggriften från början varit omgiven av ett röse men som troligtvis förstördes i samband med att den gjordes om till hällkista. Lokalen är orienterad i nordöstlig-



Figur 2: Karta över södra Sverige där Öllsjö 7 är markerat med en pil (raa.fmis.se).

sydvästlig riktning och hällkistans storlek mäter 4,8 x 3,1 meter och är 1,2 meter hög. Den nordvästra sidan består av tre stenar och den sydöstra av två stenar. Själva kammarens längd borde ha varit mellan fem och sex meter lång men uppmätte bara drygt fyra meter, något som är ett resultat av att kammaren byggdes om till hällkista. När graven rekonstruerades togs gången till kammaren bort och kortades av och en öppning till denna anordnades i den södra delen av graven (Bagge & Kaelas, 1952:14). Gavelssidorna i nordöst är två till antalet och ovanpå kistan ligger två takblock. De stenar som anträffats runtom lokalen har tolkats som röjningsten. Kvarlevorna av minst nio individer har återfunnits i gånggriftens ursprungliga konstruktion vilken sträckte sig en

halvmeter längre ner i stratigrafien och åtskildes från hällkistan med en stenhög. Övriga fynd som gjordes var bland annat bärnstenspärlor, keramik och flintspetsar. I delen som är omgjord till hällkista återfanns både humana och animala benfynd, där det humana materialet beräknades till minst 14 individer (Bagge & Kaelas, 1952:15; Strömberg, 1947). I det översta lagret låg keramik från stridsyxekulturen, något som tolkats som antingen en fusion av de äldre kulturerna och stridsyxekulturen eller som ett skifte i kultur under de sista bruksåren av hällkistan. I Skåne finns två typer av hällkistor, mindre och större. De mindre innehåller ofta kvarlevor av enstaka individer medan de större, där Öllsjö 7 räknas som en större, innehåller flera individer. I mer centrala delar av Sverige finns dock ännu större hällkistor som rymmer kvarlevor för upp mot 60 individer (Strömberg, 1947). Eftersom Stridsyxekulturens gravläggningar associeras med flatmarksgravskick och individuella gravläggningar hör troligtvis inte hällkistedelen av graven till Stridsyxekultur utan snarare senneolitisk tid. De gravgåvor som återfunnits i hällkistedelen kan spegla möjligtvis någon enstaka stridsyxekulturell gravläggning och individ. Dock fanns inte stridsyxekultur under tiden hällkistor byggdes så här finns belegg för omblandning av de olika gravdelarna.

Flera megalitgravar påvisar stor spridning av dateringar, Alvastra dös är en av dem. Vissa av individerna i Alvastra har provtagits i dateringssyfte och har uppvisat stor bredd. En av individerna i graven härleds till mesolitikum, två till neolitikum och två till järnåldern (Wilhelmson & Ahlström, 2009:95). Likt Alvastra har problematik gällande datering från återanvändning av gånggrifter gjorts på Irland där omblandningar av material och ¹⁴C-dateringar på benmaterial indikerat att gånggrifter används under över ett halvt sekel (Schulting, Mcclatchie, Sheridan, Mclaughlin, Barratt, & Whitehouse, 2017:305). Dateringarna ifrån Öllsjö 7 kommer från provtagna underkäkar från hällkistedelen av graven och uppvisar spridning från Trattbägarkultur till senneolitikum (Tabell 1). Detta innebär en omblandning av benmaterialet som är viktig att ta i beaktande vid tolkning av de olika delarna av graven.

Individ	Ålder	Element	LabNr	C14 okal BP	C14 kal BCE
A	Juv, 15-18 y	Mandibula	UB_22842	3308 +/- 32	1680-1674;1670-1510
B	Yad	Mandibula	UB_22843	2899 +/- 34	1252-1240; 1213-993; 986-980
C	Matur/senil	Mandibula	UB_22854	3453 +/- 32	1879-1837; 1833-1690
D	Ad	Mandibula	UB_22855	3512 +/- 35	1929-1745
E	Matur	Mandibula	UB_22856	4350 +/- 33	3083-3066; 3027-2898
F	Ad	Mandibula	UB_22847	4379 +/- 33	3090-3042; 3038-2912
G	Yad	Mandibula	UB_22857	3011 +/- 33	1385-1331; 1325-1188; 1181-1155; 1145-1130
H	Yad	Mandibula	UB_22846	3408 +/- 34	1871-1854; 1811-1804; 1776-1618
I	Yad	Mandibula	UB_22844	3130 +/- 31	1493-1475; 1461-1369; 1358-1315
J	Matur	Mandibula	UB_22845	3385 +/- 35	1768-1606; 1574-1558; 1551-1538

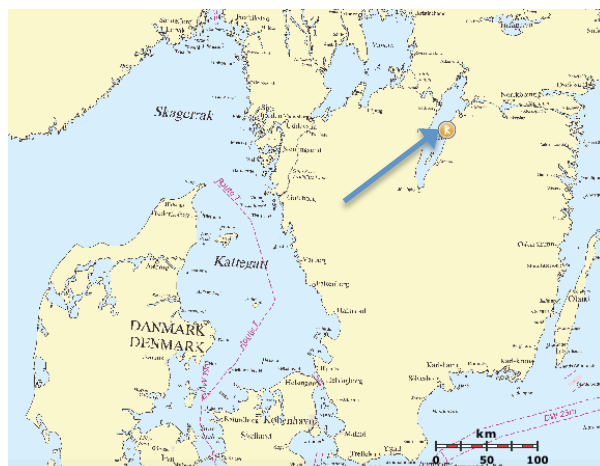
Tabell 1: Dateringar gjorda av 14CHRONO Centre i Belfast. Kalibreringar gjorda via Oxcal online version 4.3. Data tillgänglig via Anna Tornberg (personlig kommunikation, 2018-11-29).

Alvastra

RAÄ:nr: Västra Tollstad 12:1

Västra Tollstad 12:1 undersöktes första gången av Otto Frödin 1916 och 1917 (fmis.se). Lokalen undersöktes på grund av att den ländägande bonden ville bli av med den stensamling som hindrade hans arbete och valde att spränga bort densamma. Explosionen blottade kvarlevor av människor och bonden kontaktade sedermera myndigheterna. Då platsen i

folkmun kallats Galgbacken var Frödin övertygad om att kvarlevorna var medeltida hängningsplats och snarare dumpade än deponerade (Wilhelmsson & Ahlström, 2009:95). Då tolkades lokalen som en stensättning och det var inte förrän undersökningar under tidigt 1980-tal avslöjade att det i själva verket rörde sig om en gravsättning. Alvastra är en rund dös som är 8 meter i diameter och 0,5 meter hög. Dösen är omgiven av en kantkedja som är 0,1-0,2 meter hög, denna är dock täckt av odlingssten i en dels övertorvad och övervuxen stenvall, med stenblock som är 0,3-0,6 meter höga. Dösen innehöll kvarlevor från ett stort antal individer (fmis.se).



Figur 3: Karta över södra Sverige där Alvastra är markerat med en pil (raa.fmis.se.)

Teori

Biokulturell forskningsmetod utvecklades på 60-talet som ett sätt att bedöma och förstå isolerade folkgruppers anpassningsmönster när de ställdes inför nya situationer. Metoden gick ut på att observera dessa folkgrupper och kom till som en utveckling av evolutionsteorin fast med fokus på populationen inom kontexten och utvecklingen av den. Så småningom utvecklades metoden till biokulturell teori (Buikstra & Ubelaker, 1994:1, 108; McElroy, 1990:246). Kulturell förändring kan ge stora effekter på en individs hälsa. Studier gjorda av antropologer på isolerade samhällen har visat att socioekonomiska negativa förändringar kan påverka sjukdomsutbrott och sjukdomsförlopp och kan vara tillväxthämmande. Den stress som kulturell förändring kan ge påverkar hälsan negativt, det är därför viktigt att se till en individs fysiska och socioekonomiska förutsättningar men även dess situation och miljö (McElroy, 1990:245). Inom osteologin kan den biokulturella teorin användas bland annat för att avgöra säsonganpassning, födobrist och stress i form av sjukdom.

Det finns två modeller av biokulturell teori;

1. Den integrativa biokulturella modellen. – kulturell data samlas in och integreras med miljö- och biologisk data. Detta är en svårplanerad metod eftersom datainsamlingen måste ske mycket kontrollerat, något som är problematiskt i fältarbete.
2. Den segmenterade biokulturella modellen. – Biologisk och biokulturell variation står i fokus- insamling av biologisk och fysiologisk data görs i fält och i ett senare skede integreras kultur och miljö (McElroy, 1990: 250ff).

I denna studie har den segmenterade biokulturella modellen valts som utgångsteori då materialet redan är utgrävt och möjlighet till tolkning av materialet på plats inte är möjligt. Materialets biologi och fysiologi tolkas primärt och kultur och miljö intolkas när den initiala undersökningen är klar.

Något som borde vara en självklarhet inför vilken arkeologisk undersökning som helst är att arbeta professionellt och utan fördomar eller förförståelser och att låta materialet leda vägen till en tolkning. Joan Gero (2007:313) menar dock att den objektiva tolkningen ofta faller offer för säkra uppfattningar eller åsikter. På grund av ett kulturellt skifte inom arkeologin så premieras auktoritet, ledarskap och konkurrenskraftigt beteende och Gero menar att fönstret för att tolka resultat och påvisa mångtydighet därmed stängs. Materialet i denna studie har därför studerats med en medvetenhet om denna problematik och både material och resultat har försökts tolkas utan fördomar eller förförståelser, något annat vore donquijotiskt.

Den osteologiska paradoxen

Den osteologiska paradoxen genomsyrar den osteologiska analysen och måste tas i beaktande när kvarlevor undersöks och resultaten av undersökningarna tolkas. Den

osteologiska paradoxen innebär att det material som osteologer grundar sin vetenskap på egentligen inte är representativt för hälsa och sjukdom eftersom materialet enbart speglar nedsatt hälsa och de som inte överlevde (Wood, Milner, Harpending & Weiss, 1992:343).

"Sagt på ett annat sätt ser man på de döda för att kunna säga något om de levande" (Petersen, 2008:309), [Egen översättning].

Centralt för den osteologiska paradoxen är mortalitet och förutsättningen för mortaliteten. En grundregel är att de mest skröpliga dör först. Varje studerad population innehåller därför bias gentemot en då levande, representativ population. Att basera tolkningen av förhistoriska människors hälsa på de sjuka döda skapar en skev bild av hur verkligheten faktiskt såg ut (Petersen, 2008:310; Wood et al., 1992:343). Som tidigare nämnt anses prevalensen av artros öka med stigande ålder, sannolikheten för att upptäcka artros i osteologiskt material torde därmed öka i enlighet med undersökning av äldre populationer. Äldre populationer speglar i sin tur ett samhälle med god hälsa eftersom de kunnat uppnå en högre ålder. Om ingen artros noteras kan det bero på flera faktorer; tafonomi, kunskapsbrist hos den undersökande osteologen, artros förekom inte hos den undersökta populationen och de undersökta individerna avled innan de hann utveckla artros. Som osteolog måste man därför ställa sig frågan: Är den undersökta populationen representativ för det då levande samhället? Vad vet vi om gravskick under denna tid beträffande klass, kön och etnicitet? För hur ska man kunna säga någonting om de döda om man inte vet något om de levande.

Metod och material

Ben och benfragment från lokalen Öllsjö 7 har undersökts tillsammans med ytterligare en student som undersökte samma material utifrån en annan frågeställning. Materialet studerades till en början tillsammans men det blev tydligt ganska snart att det var ett ineffektivt sätt som var onödigt tidskrävande varpå materialet delades upp men där vi båda två letade efter varandras patologier. Om frågor uppstod eller om osäkerhet förelåg tillfrågades den berörda för att själv undersöka och bedöma materialet i fråga. Data från undersökningarna dokumenterades i en lokal databas som uppfördes för uppsatsändamålet. Benmaterial som återfinns i megalitgravar är oftast fragmenterade och disartikulerade. Detta kan enligt Ahlström (2001:303) resultera i osteologiskt metodologiska svårigheter då analyser oftast får baseras på enskilda skelettelement. För att erhålla vederhäftiga resultat bör enskilda individers skelett analyseras, så många ben som möjligt från den berörda individen. För megalitgravar blir detta aldrig aktuellt utan tolkningen får därför baseras på andra metoder såsom demografi och statistik. Något ytterligare som försvårar analys av denna typ av material är den stora mängden

material samt dess fragmenteringsgrad, kvalitet får ofta föregå kvantitet relaterat till begränsad tid för analys och relevans för resultatet (Ahlström, 2001:304f).

Osteologer använder olika symtom och variationer av symtom för att diagnosticera artros. Tony Waldron (2009:34) ligger i framkant gällande artrosbedömning och använder följande kriterier; ledytan uppvisar eburnation eller minst två av följande symtom: osteofytbildning längs ledytornas kanter; nybildning av ben på ledytan; pitting på ledytan; förändring av ledytans kontur. Vissa väljer att enbart använda eburnation som ett säkert bevis för artros då osteofytbildning och porositet kan uppkomma av andra anledningar (Molnar et al., 2009:284). För att bedöma artrosens allvarlighet används flera olika skalor, något som fått kritik då detta försvårar en uniform metodologi (Jurmain & Kilgroe, 1995:446; Schrader, 2012:63). Av den anledningen användes ingen skala alls utan ledytorna diagnosticerades enbart med artros ifall de uppvisade eburnation, något samtliga osteologer är eniga om är ett tydligt tecken på artros. Som tidigare nämnt har läkare ett annat sätt att diagnosticera artros men då detta arbete faller inom osteologi och inte medicin används främst de osteologiska källorna.

Artrit fanns troligtvis även representerat bland materialet från Öllsjö 7. Även fast symtomen för artrit kan likna artros bör dessa inte blandas samman då dessa har olika etiologi och diagnosticering. Artrit beror ofta på autoimmuna reaktioner eller på infektion och måste involvera ett flertal leder (Reinus & Khurana, 2010:43). Ahlström (2001:340) beskriver att det finns två orsaker till artrit: septisk eller reumatisk. Det som sker är att det bildas en infektion eller inflammation i leden. Vilken typ av artrit det rör sig om i materialet från Öllsjö 7 är svårt att säga men troligtvis inte ledgångsreumatism då kunniga inom området menar att det enbart hittats ledgångsreumatism, även kallad reumatoid artrit, i totalt fem individer i Europa från medeltid eller äldre tid (Leden, 2008:363). Dock ser det mest ut som denna diagnos, särskilt på en distal ledyta på ett överarmsben och i ett flertal DIP-leder. Däremot kan det röra sig om reaktiv artrit, psoriasisartropati eller tidigt stadium av lepra i vissa element. Reaktiv artrit och psoriasisartropati föregås båda av inflammation och som ger reaktiv inflammation i kroppens leder (Leden, 2008:364ff). Tidig utveckling av lepra ger artritiserande förändringar i händernas och fötternas falangleder och kan även vara en möjlig orsak.

Benen som undersöktes finns magasinerade på Historiska Museets magasin strax utanför Lund. Benmaterialet hade inte tidigare undersökts utan enbart registrerats. Vissa benelement var dessvärre utlånade för isotopprovtagning, så vad dessa ben var för element och om de uppvisade tecken på artros är oklart, detta kan ha haft påverkan på undersökningens resultat beträffande prevalens av artros och total MNI.

Benen var i regel väldigt jordiga, något som försvårar bedömningen då eburnation är beroende av reflekterande ljus på ledytan för att den karaktäriserande porslinslika ytan skall synas. Vissa ledändar tvättades av när misstanke om artros förelåg men hela

materialet hade behövt tvättas, något som det inte fanns tid eller utrymme för. Exklusionskriterier innefattade svårt fragmenterade ben med avsaknad av ledändar, dessa vägdes för att få materialets sammanlagda vikt men undersöktes inte närmare då fragmenten hade begränsad bidragande faktor till frågeställningen och för att den totala mängden material var väldigt stort och tiden var knapp.

Könsbedömning

För att avgöra kön användes könsbedömningsmetoder enligt Buikstra & Ubelaker (1994), samt osteometri, en metod som inte är exakt men där mätning av vissa skelettdelar på vissa redan undersökta och jämförda populationer kan ge en fingervisning av kroppsstorlek och därmed kön. Olika populationer ser olika ut men sexuell dimorfism föreligger oftast sett till den undersökta totala populationen. De minsta individerna kan skiljas från de största och därmed kan en binär könsbedömning göras sett till dimorfismens spridning. Enkla eller relationella mått på de mest könsavvikande benen kan enligt undersökningar fastställa biologiskt kön i 80-90 % av fallen (White, 2011: 415).

Åldersbedömning

Benelementen kategoriserades som antingen adulta eller juvenila enligt Black, Schaefer & Scheuer (2009), där epifysfusering var den främsta indikatorn för ålder. Då olika element fuserar vid olika åldrar indelades enbart fullt fuserade element till adult och om tecken förelåg för att individen inte var klart vuxen vid dödstillfället kategoriserades den till juvenil. Även tändernas frambrott och slitage användes för att skilja på adulta och juvenila individer enligt Buikstra & Ubelaker (1994).

Tafonomi

Det stod klart tidigt att mesta delen av materialet var hårt drabbat av tafonomi. Tafonomi innefattar allt som kan ha påverkat de ben som studeras från det att benen var del av en levande individ till dess att benen studeras. Datumet flyttas alltså ständigt fram och benen påverkas fram till att de har eroderat totalt och inte finns mer (Magnell, 2008:121). Även om tafonomi är direkt destruktivt så kan det vi lär oss av tafonomin vara en stor tillgång i analyser av kvarlevor då olika förutsättningar och processer påverkar kvarlevorna på olika sätt. Tafonomiska processer är det som påverkar kroppen av yttre processer; demineralisering som följd av att benen legat på jord med lågt pH, eller att benen torkat och spruckit eller eroderat av väder och vind (Magnell, 2008:122). Tafonomiska processer kan också vara när rovdjur tar byten, gnager och släpar och sprider ben. Förflyttning av ben kan både påskynda och avstanna tafonomin beroende på omständigheterna (The SAGE encyclopedia of anthropology. 2006).

I vårt fall, där vissa av individerna kan ha placerats i graven i så kallad Hocker-ställning har även nekrolys en inverkan på tafonomin. Kroppen placeras då i sittande fosterställning lutad mot något av gravens stenblock och sedan gör förruttnelseprocessen och gravitationen sitt genom att kroppen faller åt det håll som är tyngst när axis förflyttas (The SAGE encyclopedia of anthropology. 2006). I materialet har tafonomin främst avspeglats på processer som troligtvis hade att göra med själva utgrävningen, det finns tydliga spår från metallverktyg, troligtvis spadar, på många av benen och en stor andel av materialets frakturer är recenta. Många ben är kraftigt påverkade av vittring och uttorkning, något som förmodligen var en bidragande orsak till varför så många ben fragmenterats vid utgrävningen. En mindre mängd ben uppvisade gnagmärken, troligtvis från hund och någon typ av mindre gnagare.

Resultat

Paleodemografi

Totalt undersöktes 2859 ben och benfragment. Av dessa var 148 tänder och 18 var animala kvarlevor. För att enklare kunna analysera materialet på ett komparativt sätt delades elementen upp i de delar av graven benen återfunns i enligt markeringar på de lådor benen ligger i. Lådorna är markerade med antingen Gånggriftnivå eller Hällkistenivå. För att få en övergripande bild av materialets storlek vägdes varje fragment och den totala vikten var 29, 601 gram. Fördelningen av fragmenten var ojämn då störst mängd fragment återfanns i hällkistedelen av graven. Totalt innebar detta ca 93 % av antal fragment och 90 % av materialets vikt. Elementfördelningen i de olika delarna av graven illustreras nedan i Tabell 2 baserat på den totala mängden undersökta mänskliga benfragmenten.

Öllsjö 7	Hällkista	Gånggrift	Totalt
TNF	2665	194	2859
MNI	19	10	19
Animal	18	0	18
Dentes	137	11	148
Vikt (g)	26525	3076	29601
Indet.	403	51	454
Artros (element)	13	1	14

Tabell 2: Redovisning av genomgånget material.

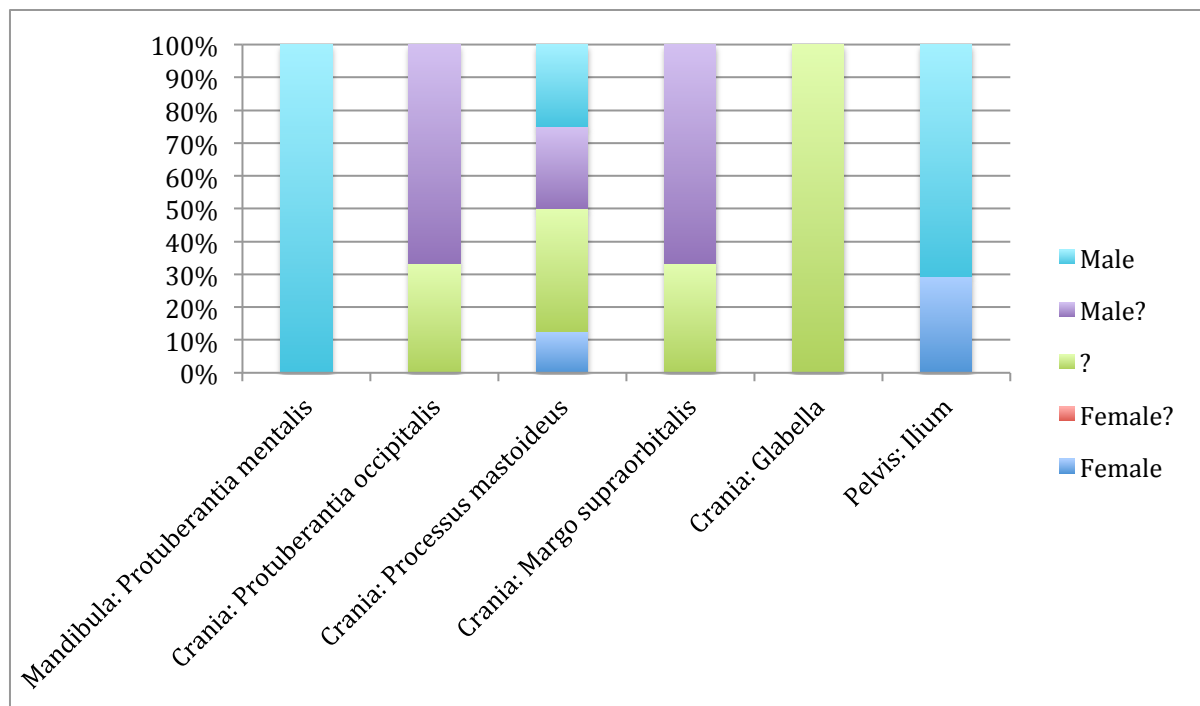
MNI (Minimal Number of Individuals) räknades ut redan vid utgrävningen 1943 och då beräknades gånggriftdelen innehålla minst nio individer. Baserat på höger lårben och

vänster överarmsben vilka har hög bevaringsgrad och båda fuserar i sena tonåren (Black et al., 2009:170, 269) kan det fastställas att det minst legat fem vuxna och fem barn begravda där. Det material som härleddes till hållkistedelen av graven har MNI 19. Detta material innehöll en stor mängd häl- och språngben som var väl bevarade men då dessa ben fuserar tidigt (Black et al., 2009:312ff) blir ålderbedömningen i denna uppsats inte rätt då analysen skiljer på adulta individer och juvenila individer. MNI med passande ålderbedömning kunde istället utföras på analyser av högersidiga första mellanfotsben då dess distala epifys fuserar under sena tonår, vilket gav 13 vuxna individer (Black et al., 2009:332) samt på lårbenets proximala epifys där även detta element fuserar i sena tonår, något som påvisade sex juvenila individer (Black et al., 2009:202). Totalt kunde alltså 13 vuxna och sex barn identifieras på detta sätt. Enligt utgrävningsrapporten fanns det minst 14 individer i hållkistedelen, MNI baserat på antal vänster språngben blir 16 individer och MNI baserat på höger första mellanfotsben och vänster armbågsben blir 19, där en urskiljning av ålder även kan göras. Dessa element valdes ut därför att de var vanligast förekommande och fuserar ungefär vid samma ålder varpå en distinktion mellan adult och juvenil enkelt kunde göras.

Eftersom individerna i de olika delarna av graven förmodligen är omblandade måste även resultatet räknat ut på MNI den totala graven. När MNI räknas på detta sätt finns flest antal färdigvuxna första mellanfotsben, 13 stycken, samt sex distala ledändar från lårbenet som inte ännu fuserat (Black, Schaefer & Scheuer, 2009:170, 269). Detta ger total MNI 19 för Öllsjö 7. När MNI räknas om på detta sätt blir även skillnaden mellan förekomsten av artros stor. Med MNI 19 blir andelen individer med artros 21 %.

Könsbedömning

Könsbedömningar var mycket svåra att göra på materialet då det dels innehöll mycket juvenila individer och könsbedömning valdes att inte utföras på individer som inte vuxit färdigt. Resterande material för könsbedömning bestod av trasiga bäckenben och mycket fragmenterade kranier. Sekundära könskaraktärer på kraniet är en debatterad metod men då det föll sig så att könsbedömning inte hade någon korrelation med förekomst av artros utfördes ändå könsbedömning av sekundära könskaraktärer i övnings syfte. Könsbedömningen och vilket element den baserades på redovisas nedan (*Tabell 3*) men har inget syfte för uppsatsens frågeställning då det som tidigare nämnt inte korrelerade med förekomsten av artros. En observation som gjordes i samband med könsbedömningarna var att vid de tillfällen flera olika bedömningsmetoder kunde appliceras fanns också större sannolikhet för tvetydiga resultat. Hos de element som endast kunde uppvisa en markör för kön bedömdes elementet efter den markören men om flera markörer fanns, förelåg även en större risk att elementet inte kunde bedömas lika säkert. Detta utgör en svaghet i metodologin men även en större möjlighet att bättre kunna bedöma kön på ett mer korrekt sätt. Frågan är om könsbedömning på framförallt bäckenet borde göras om enbart en markör finns för bedömning.



Tabell 3: Redovisning av könsbedömningsmarkörer.

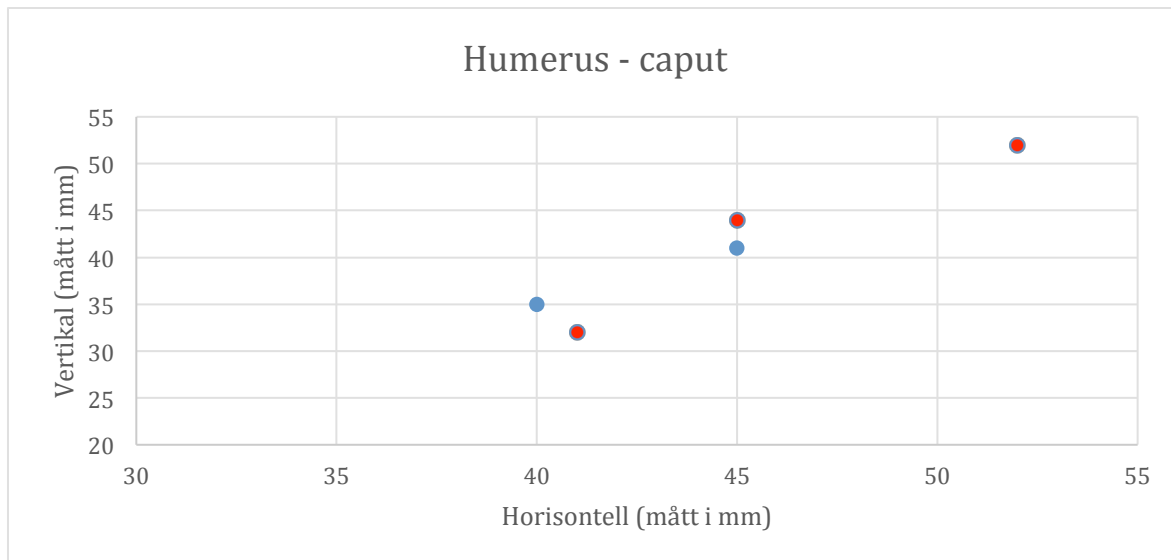
Flera bedömningsmetoder kan ha använts på samma element varpå diagrammet ovan kan vara missvisande. Därför följer en mer informativ tabell nedan (Tabell 4).

Könsbedömning	Gånggrift- TNF	Gånggrift- MNI	Hällkista- TNF	Hällkista- MNI
Male			7	1
Male?			4	
Ambiguous	4	2	8	2
Female?				
Female			2	1

Tabell 4: Könsbedömning av element från Öllsjö 7.

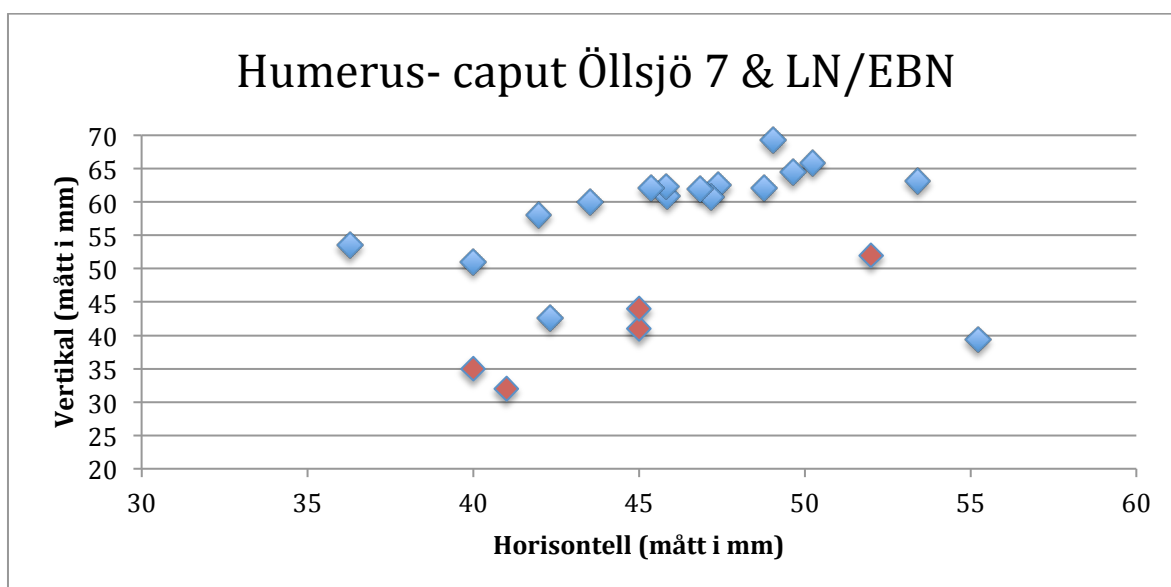
Osteometri

Genom att mäta ledhuvudet på lårbenet och överarmsbenet på en population kan sexuell dimorfism urskiljas. Då materialet från Öllsjö 7 var mycket fragmenterat mättes endast de ledhuvudena som var intakta och som fortfarande satt fast på lårbenshalsen för att säkert få rätt mått. Detta innebar att endast ett ledhuvud från ett lårben kunde mätas, varpå denna inte kunde användas för att se dimorfismens spridning. Däremot kunde fem ledhuvuden från överarmsben mätas, samtliga från hällkistedelen av graven. Måtten är tagna vertikalt och horisontellt på ledhuvudet. Spridningen illustreras nedan (Tabell 5).



Tabell 5: Spridning av mätning av caput humeri från Öllsjö 7. De blå punkterna representerar högersidiga element och de rosa vänstersidiga.

Även fast urvalet är litet kan en stegrande skillnad i ledhuvudenas storlek ses. De två punkterna längst till vänster som också är de minsta kan ha tillhört kvinnor. Punkten längst till höger kan ha tillhört en man alternativt en person från en senare tidsperiod. Punkterna i mitten kan ha tillhört både män och kvinnor beroende på vilken tidsperiod de tillhört. Ett större urval hade kunnat ge större klarhet i sexuell dimorfism. Ett försök till tolkning har gjorts nedan där ledhuvuden från överarmsben från Öllsjö 7 har jämförts med dito från senare material från Sverige daterat till senneolitikum och äldre bronsålder (*Tabell 6*).



Tabell 6: De blå punkterna representerar material daterat till senneolitikum och äldre bronsålder och de rosa punkterna representerar materialet från Öllsjö 7.

De blå punkterna uppvisar större spridning än de rosa som snarare följer en exponentiell kurva. Dock kan samma exponentiella mönster ses om de två blå punkterna längst till höger exkluderas. Detta kan tala för att tolkningen av sexuell dimorfism i materialet från Öllsjö 7 kan vara trolig. Denna metod kräver mer underlag och undersökning för att kunna säga något mer definitivt.

Paleopatologier

Förutom artros förekom flera andra patologier bland materialet som kommer beskrivas kort nedan. Eftersom patologier till synes förekom frekvent kan det vara en anledning till avsaknaden av artros, andra patologier kan ha spelat roll i individernas rörelsemönster och aktiviteter. Enligt Pia Bennike (2008:323) är paleopatologin både präglad och beroende av tvärvetenskaplighet. För diagnostisering krävs expertis av flera olika discipliner som innehar olika sorters kunskap och tekniker. Inom paleopatologin är det framförallt antropologer, läkare och tandläkare som osteologer samarbetar med. Tumörutveckling i benmaterial kan vara av primär eller sekundär form. Är det en primär tumör har cancer först bildats i skelettet och kallas då osteosarkom som är en bindvävstumör (Bennike, 2008:331f). Är det frågan om en sekundär tumör är den en så kallad metastas där ursprungscancer sitter på en annan plats i kroppen och där cancer spridit sig. Denna typ av tumör kan därför vara av olika sort. Både primära och sekundära tumörer kan vara både bennybildande och bennedbrytande, enkondrom är exempelvis en bennybildande sort och sarkom är ofta av nedbrytande sort (Khurana & McCarthy, 2010:84, 106)

Ett flertal element uppvisade förändringar som liknade tumörer. Dessa element granskades av en överläkare vid Onkologi och Patologi i Lund vid namn Henryk Domanski som bedömde att ett flertal av de element som uppvisade abnormalt benutväxter eller på annat sätt frångick normalt varierad anatomi hade tydliga tecken på artros. Ett par kotkroppar visade tecken på kompressionsfrakturer, vilket kan misstänkas berodde på osteoporos. Eftersom benen inte var röntgade var det svårt att ställa exakt diagnos men det kan röra sig om enkondrom, en godartad tumör som bildas i brosk. Det kan också vara en liten form av osteom eller osteoblastom. En ländkota som inte fanns för fysisk undersökning utan som enbart granskades via fotografier kunde även denna ha samma sorts tumör (Domanski, personlig kommunikation, 2018-12-04).

Ett korsben uppvisade avsaknad av sammanväxning caudalt i enighet med spina bifida. Spina bifida är en medfödd missbildning troligtvis orsakad av ett för litet intag av folsyra under graviditeten (Bennike, 2008:328). Detta gör att ryggmärgskanalen inte sluter sig helt. Tillståndet är i dagligt tal kallat ryggmärgsbräck och uppträder i tre varianter; occulta, aperta och cystica. (Barnes et al., 2010:53). Det element med spina bifida från Öllsjö 7 är av typen occulta.

Ett av de kranier som undersöktes uppvisade tecken på stressfaktorer i form av porotisk hyperostos. Porotisk hyperostos är ett tillstånd där toppen av hjässan bildar porotisk vävnad och ibland benutväxter som liknar små hårstrån som sträcker sig kraniellt. Detta orsakas av anemi som i sin tur är ett resultat av järnbrist eller infektion (Brickley, 2018:897). Järnbrist kopplas ofta samman med svält. Denna individ kan alltså ha varit drabbad av svält eller en långvarig infektion under de levnadsår då skelettet fortfarande bildades. Individens ifråga bedömdes som vuxen och har därmed överlevt denna stress.

När det gäller förekomsten av trauma hos populationen i Öllsjö 7 var det totalt nio fragment som uppvisade tecken på detta. Frakturerna var i olika stadier av läkning och var belägna på olika element men de faktorer som korrelerade var att samtliga frakturer återfanns hos vuxna individer och alla återfanns i hällkistedelen av graven. Frakturerna återfanns på ett mellanhandsben, ett strålben, ett nyckelben och fyra stycken revben och var alla läkta. Dessutom fanns tecken på två skallfrakturer. Om de frakturdrabbade elementen räknas om till MNI blir antalet individer med frakturer två stycken. Det innebär 10,5 % av den totala andelen individer i graven och 15 % av andelen de vuxna individerna.

Det totala antalet undersökta tänder är 148 stycken. Överlag är de vuxna tänderna nedslitna i emaljen, något som indikerar högre ålder och/eller intag av grov mat. I samband med neolitiseringsen minskar förekomsten av emaljslitning eftersom att dieten också förändrades (Buikstra & Ubelaker, 1994:49). Ett flertal tänder har tecken på kariesangrepp. Framförallt höger del av en underkäke där C, PM1, PM2, M1 och M3 fortfarande är in situ. Där M2 skulle suttit är istället en kavitet. Enligt tandläkare Per Brattström (personlig kommunikation, 2018-11-30) är kaviteten sannolikt ett resultat av infektion runt tanden på grund av tandlossning. Emaljen på M1 är mycket nedsliten och en del av den linguala delen av tanden saknas. Vid undersökning av denna ses M1 vara infekterad i roten, något som troligtvis även beror på karies. Infektionen apikalt om rötterna M1 har brutit genom den buccala benplattan. Den saknade biten av M1 är troligtvis avbiten under tiden individen fortfarande levde. Detta har lämnat en skarp kant av emalj som måste varit vass mot tungan. M3 är även den mycket nedsliten men ser frisk ut i roten och har ännu inte drabbats av infektion. M3 synes ha mesialvandrat något efter förlusten av M2.

Artros

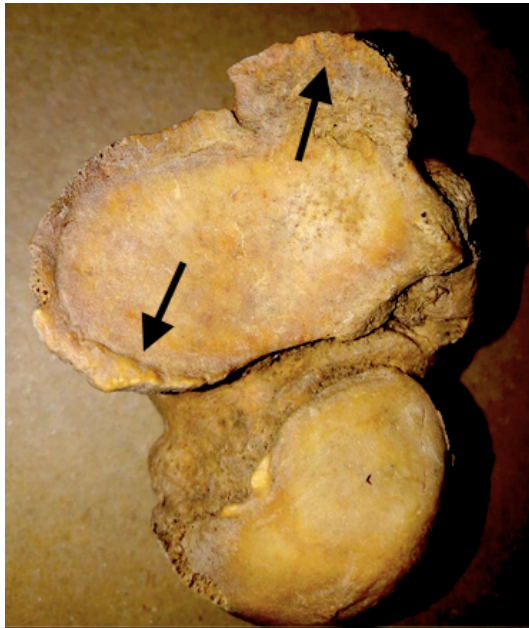
En stor mängd element visade tecken på både pitting och lipping; lårben, överarmsben, armbågsben, kotor, mellanhands- och mellanfotsben, fotben och knäskålar. Eftersom pitting och lipping inte räknas som tecken på artros i denna uppsats registrerades inte förekomsten men vissa ben var så avvikande att foton togs för att ställa differentialdiagnoser till artros. Eburnation var övergripande ovanligt förekommande på materialet i stort. Totalt observerades 14 fragment med eburnation, ett från

gånggriftdelen av graven och 13 från hällkistedelen. Detta innebar 0,5 % av fragmenten från hällkistan och 0,5 % av fragmenten från gånggriften. Exempel på element med eburnation finns illustrerade i Figur 4 och Figur 5. Ahlström (2001:350) nämner förekomsten av artros i Öllsjö 7 och menar att artros är ovanligt förekommande i neolitiska material. Nedan följer en redovisning av fragmenten med eburnation (*Tabell 7*).

Element	Sida	Adult/Juvenil	Datering	Övrigt
Calcaneus	sin	adult	Hällkista	Eburnation mot talus
Talus	sin	adult	Hällkista	Eburnation på osteofyt mot calcaneus
Femur	dx	juvenil	Hällkista	Eburnation på medial epikondyl
MC I	sin	adult	Hällkista	Tumbasartros
MC I	sin	adult	Hällkista	Tumbasartros
MT II	sin	adult	Hällkista	
MT II	dx	adult	Hällkista	
Phalang I	-	adult	Hällkista	
Phalang I	-	adult	Hällkista	
Phalang II	-	adult	Hällkista	
Tibia	dx	adult	Hällkista	Hela prox. epifys
Tibia	sin	adult	Hällkista	Prox. lat. epifys
V. Thorakale	-	adult	Hällkista	Proc. a. superior
Humerus	dx	adult	Gånggrift	Eburnation & nedslipad trochlea

Tabell 7: Redovisning av fragment från Öllsjö 7 som uppvisar eburnation.

TNF (Total Number of Fragments) med eburnation är alltså 14 stycken, MNI däremot är fyra. Av de som begravts i denna grav har alltså minst fyra stycken haft artros. Räknetill MNI innebär detta fyra stycken av 29 vilket innebär 14 %. En analys av 13 fragment av totalt 2859 som ger 0,5 % på TNF påvisar alltså ett resultat som innefattar totalt 14 % av den gravlagda populationen via MNI. Om vi delar upp detta i hällkistedel och gånggriftdel blir siffrorna annorlunda: 16 % av hällkistedelens individer hade artros och 11 % av gånggriftdelens individer. Enligt Wilhelmson & Ahlström (2009:125) är artros hos individer i gånggrifter överlag ovanligt förekommande. Om 11 % av populationen innebär ovanligt förekommande är svårt att säga, ännu svårare är frågan om signifikans då ett enda benelement ger upphov till MNI-värden som speglar 11 % av en population. Hällkistedelen har fler element att dra slutsatser om och då dessa speglar 16 % kan det argumenteras för att det inte särskilt ovanligt förekommande. Om vi som tidigare nämnt väljer att se graven som en enhet och beräknar MNI utifrån de förutsättningarna blir antal MNI med artros fyra av 19 vilket istället innebär 21 % som innebär ännu högre frekvens av artros.



Figur 4: Språngben som uppvisar lipping och där pilar som pekar på eburnerade områden. Fotografi taget av Sandra Fritz med tillstånd av LUHM.

De flesta av elementen med eburnation hör till handen och foten. Näst vanligast förekommande bland materialet från Öllsjö 7 är artros i knälederna. Enstaka fall av eburnation i en bröstkota och armbågsled identifierades även. Eburnation i handen kan som tidigare nämnt bero på både ett ökat användande av de drabbade lederna men kan även vara genetiskt. När det är fråga om genetik är oftast falangerna drabbade (Reinus & Khurana, 2010:35). De falanger som uppvisade artros gick inte bestämma om de tillhört handen eller foten. Artros i foten beror inte på genetiska sjukdomar utan mer troligt på belastning eller

repetitiva rörelser. Då det är hälbenet, språngbenet och mellanfotsben som är drabbade har dessa leder utsatts för aktiviteter där lederna överanvänts. Artros i knälederna är

även det vanligt förekommande och här har rörelser som förekommit ofta eller med hög belastning gett artros (Reinus & Khurana, 2010:34f). Något som är anmärkningsvärt är att en av knälederna tillhörde en juvenil individ. En av bröstkotorna uppvisade eburnation på den ena superiora artikulerande leden, dock var bara en sida drabbad, något som tyder på en snedbelastning där vänster sida varit hårdare belastad än den högra. Artros i armbågsleden är mer ovanligt, denna led hör inte till de vanliga lokaliseringarna. Förutom eburnation sågs även en kraftig nedslitning av ledytan. Detta tolkades som ett tydligt tecken på aktivitetsberoende artros. Individen har använt sin högra armbågsled frekvent, kanske i sitt arbete eller kanske som en kompensatorisk rörelse om den vänstra armen varit nedsatt.

Differentialdiagnoser till artros

Ett flertal kotor uppvisade patologier i form av pitting och lipping i olika grad. Vissa osteologer diagnosticerar denna kombination av symtom som artros på ryggradens intervertebralleder. Då denna uppsats enbart baserar artros på eburnation och eftersom pitting och lipping inte var begränsade till enskilda kotor utan snarare verkade omfatta ett flertal kotor som kunde kopplas samman till ett antal individer, tolkades fenomenet som alternativa sjukdomar till artros men som ändå är begränsade till kotpelaren. Till dessa sjukdomar hör Mb Scheuermann, Mb Bechterew och DISH. Dessa sjukdomar kan likna varandra i utseende men skiljer sig i etiologi och utveckling (Bennike, 2008:329). Bland flera av kotorna fanns depressioner i själva corpusdelen av kotan, något som är förenligt med Schmorl's nodes. Dessa depressioner bildas av att delar av disken som sitter mellan kotkropparna pressats ner i kotkroppen (Leden, 2008:361). Schmorl's

nodes är ovanligt hos individer under 10 års ålder men drabbar ofta subadulta individer och kallas ibland juvenil kyfos, även kallat kuttrygghet (Wilhelmson & Ahlström, 2009:115).

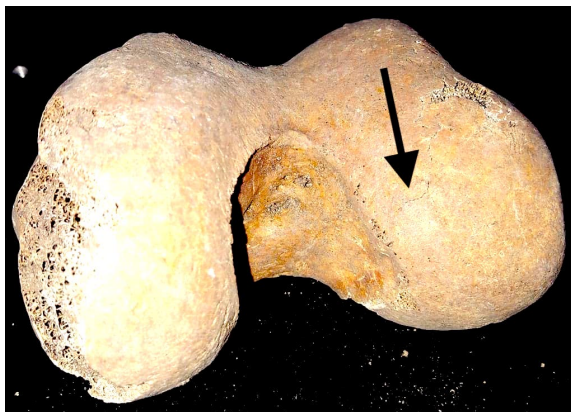


Figur 5: Distal epifys av ett överarmsben som uppvisar eburnation samt nedslitning av ledytan. Fotografi taget av Sandra Fritz med tillstånd av LUHM.

Diskussion

För att återknyta till uppsatsens syfte och frågeställningar; Vad kan vi säga om artros under trattbägararkulturen i östra Skåne? Enligt Axmacher & Lindberg (1993:82) är det tio gånger vanligare att moderna bönder har artros i höftlederna än andra yrkeskategorier. Till viss del tros detta kunna härledas till traktorkörning men även till yrkets hårda krav på fysiskt arbete. Frekvensen av höftledsartros hos de moderna bönderna var under tiden för den berörda undersökningen 8 %. Då inget fall av höftledsartros upptäcktes bland materialet från Öllsjö 7 kan detta inte jämföras. Kanske beror höftledsartros till mycket stor del av vilka hjälpmedel och maskiner moderna bönder använder. Kanske såg det agronoma arbetet totalt annorlunda ut under trattbägararkultur. Något som är säkert är att förekomsten av artros bland individerna från Öllsjö 7 är mycket hög, något som kan ha att göra med huvudsaklig sysselsättning som under denna period var lantbruk.

Eburnationen som återfanns på materialet från Öllsjö 7 var lokaliserad till händer, fötter, knäleder, armbågen och brösttryggen. Om artros i fingrar inte är av genetiskt ursprung eller påverkan av sjukdom kan artros av detta slag vara en effekt av repetitivt användande av händerna. Eftersom tumbasartros är närvarande i två fall kan detta vara en effekt av överdrivna gripande aktiviteter. En lös ledände från ett lårben hade eburnation. Ledändan hade inte fuserat vilket betyder att individen var juvenil. Detta kan indikera att barn, eller åtminstone detta barn sattes i arbete vid tidig ålder. Eburnationen kan också vara ett resultat av en snedbelastning relaterat till någon kongenital sjukdom.



Dateringar som gjordes med ^{14}C visar att benen i själva verket är omblandade. Att dela upp elementen i del av grav vid analys kan därför bli gravt missvisande. Materialet bör därför ses till sin helhet och inte till del av grav. Att datera elementen efter var de

Figur 6: Lös epifys från höger lårben som uppvisar eburnation markerat med pil. Fotografi taget av Sandra Fritz med tillstånd av LUHM.

återfanns blir lika fel. Alternativet skulle vara att datera samtliga element, något som är tidskrävande, dyrt och destruerande. Av det totala antalet identifierade individer kunde 14 %-21 % av de gravlagda med säkerhet diagnosticeras med artros. Förekomsten av artros i gånggrifter är överlag låg. Gånggriftdelen av Öllsjö 7 är ungefär samtida med groppkeramiskt benmaterial från Ajvide och Västerbjers som däremot har högre förekomst av artros. Ajvide och Västerbjers är båda Gotländska lokaler som båda troligtvis var jägar-samlare och som baserade sina ekonomier på marina resurser (Molnar et al., 2011:285). Artrosen hos dessa populationer var baserad på enbart förekomsten av eburnation som identifierades hos 42,9 % av individerna från Västerbjers och 18 % av individerna från Ajvide (Molnar et al., 2011:286). Dock menar Ahlström (2007:491) att frekvensen av eburnation snarare är 52 % av både män och kvinnor från Västerbjers. Då Molnar använde sig av annan metodik där vissa leders eburnation och muskuluskeletala stressmarkörer buntades samman på grund av svårighet att särskilja de båda, är det inte överraskande att siffrorna inte överensstämmer.

Liknande studier har visat att artros är vanligare förekommande bland jägarsamlarpopulationer än hos jordbrukande samhällen. De drabbade lederna är framförallt armbågsleder, handleder, knäleder och fotleder (Molnar et al., 2011:288). Detta kan tyda på att groppkeramisk kultur och trattbägarkultur i och med sina olika ekonomier även utförde olika typer av aktiviteter som påverkade utvecklingen av artros på olika sätt. Eftersom artros kan uppstå som en effekt av belastning och repetition kan detta indikera att groppkeramisk ekonomi innebar fler och tyngre repetitiva rörelser. Differensen kan också vara en effekt av livslängd då artros ökar signifikant med stigande ålder. Det som tolkats som en avgörande faktor för utvecklingen av artros mellan de groppkeramiska lokalerna är just ålder.

Överlag kunde människorna som begravdes i Västerbjers tillskrivas högre ålder. De groppkeramiska populationerna kan ha levt längre än de individer som begravdes i graven i Öllsjö 7. Då denna uppsats inte syftade till att göra någon distinktion mellan olika vuxna åldrar kan detta inte jämföras här. Ännu en faktor som bör diskuteras är frågan om genetik. Populationerna på Gotland kan möjligen haft mindre genetisk variation som gjorde att en viss morfologi bland populationen gjorde det lättare för artros att utvecklas medan populationen i Öllsjö 7 kanske hade större genetisk variation. För att återknyta till låg eller hög incidens av artros så har Ajvides isolerade resultat på 18 % av befolkningen som hög frekvens. Frekvensen i Öllsjö 7 är 14-21 % %, något som även bör räknas till hög frekvens.

Ahlström (2001:350) drar även paralleller till Rössberga på Falbygden där artros och frakturer återfunnits i framförallt nedre extremiteten och teoretiserar om att denna mekaniska stress kan ha varit ett resultat, inte nödvändigtvis av lantbruk, utan snarare av megalitgravbygget. Att de individer som byggde dessa monumentala gravar även är

dem som är begravda i dem och att själva gravbyggandet kan förklara flera av individernas patologier.

Under arbetets gång har ett antal faktorer gällande metodik varit underlag för diskussion. Bland annat har diagnostiken av artros varit otydlig. Anledningen till detta är att det föreligger en risk för feldiagnostik eller differaldiagnostik som bör undvikas. Särskilt förvirrande är även det faktum att läkare och osteologer har olika uppfattning om vad eburnation är och beror på. Det föreligger en diskrepans angående termen "eburnation" och dess betydelse. Diagnostisering inom medicin görs ofta via röntgen och på detta sätt diagnosticeras första stadiet av artros, ett stadie som inom osteologin inte alls räknas in som tecken på artros. Denna process kallas av läkare eburnation. För osteologer är betydelsen helt annan. Eburnation valdes ut som enda säkra tecknet på artros då det är det enda som de ledande osteologerna är eniga om. Dock fanns ett flertal element med pitting, lipping och nedslipad benyta som med stor sannolikhet var resultat av artros men som inte hamnade i den kategorin då eburnationen saknades. Ett flertal ledytor där artros misstänktes var även skadade av tafonomiska processer och diagnos kunde därför inte ställas på dessa ben heller. Den övergripande känslan var att materialet innehöll mer artros än vad statistiken visar. Dock ses även fördelarna med att använda pitting och lipping som exklusionskriterier för artros då dessa är vanligt förekommande bland de inflammatoriskt utsatta elementen. Jag kan därför förstå varför man valt att separera symtomen då ett otränat öga med utgångspunkt från pitting och lipping kan feldiagnosticera artros men anser också att man som osteolog efter ett tag blir mer van att se om det rör sig om broskdegeneration eller inflammation. Jag anser alltså att den metodologi jag valt är den mest lämpliga men att den är bristfällig.

Något som observerades under undersökningens gång efter att ha läst Plomp, Roberts & Strand Vidarsdottirs artikel (2015) om genetikens och morfologins påverkan på utvecklingen av artros var att framförallt de distala ledytorna på lårbenet och dess morfologi var mycket spridd. Det var dels storlek men även bredd på ledytorna, bredd mellan dem och själva formerna på ledytorna som vid jämförelse alla hade mer eller mindre individuellt utseende. Hypotesen att morfologi som ett resultat av genetisk predisposition ställer jag mig därför helt bakom och önskar utreda vidare. Överarmsbenets distala ledyta studerades på samma sätt, främst på grund av nyfikenhet, men uppvisade samma spridning i morfologi. Att även studera överarmsbenet på detta sätt med liknande metodologi baserad på 3D-modellering tror jag kan leda till stor framgång inom genetiskt orsakad artros.

Något som bör nämnas är att en del av materialet var utlånat för provtagning och kunde därmed inte undersökas. Det föreligger därför risk för felaktigheter i framförallt statistiken i denna uppsats. Från vad som kunde utläsas var det nästan enbart underkäkar med eller utan tänder som var utlånat. En vanlig led som lätt utvecklar artros är käkleden och avsaknaden av information om dessa element ses som en svaghet i slutresultatet.

Då tolkningarna i denna uppgift till stor del är baserad på MNI måste dess för- och nackdelar belysas. Mänskligt omblandat material behandlas ofta som det animala. En annan metodologi blir svårhanterlig eller väldigt tidskrävande. MNI har en tendens att ständigt undervärdera antalet individer (Wilhelmson & Ahlström, 2009:98). I studien av materialet från Alvastra används både MNI och LMNI som står för Likely Minimum Number of Individuals. I denna metod används de benpar som med säkerhet kan paras samman för att med större säkerhet kunna gissa antalet individer. Denna metod kan liknas med att lägga ett pussel, men med LMNI blir tiden en avgörande faktor. I vårt fall, där nära 3000 fragment undersöktes fanns inte tid till LMNI. Eftersom individerna inte heller åldersbedömdes närmare än till adult eller juvenil kommer en efterkonstruktion baserad på databasen inte ge en rättvis eller trovärdig LMNI. MNI kan därför i denna undersökning, liksom många andra, vara underdrivet. MNI gör stor skillnad i hur man som forskare utformar sin frågeställning och hur resultatet tolkas av olika personer. När vi följer de ursprungliga uppdelningarna av Öllsjö 7:s gravdelar blir antal individer med artros betydligt färre än när vi räknar lokalen som en grav. Skillnaden är hela 7 procentenheter.

Alvastra

Bland materialet från Alvastra återfanns enbart en individ med artros. Denna individ daterades till mesolitikum och bedömdes vara en man som vid sin död var 66.71 ± 11.88 år. Dock kunde inte inblandning från en annan grav uteslutas. Flera element från mannen var drabbade av artros: höger axelled, höger handled, vänster handled, höger tumme, vänster fjärde mellanfotsben och höger femte mellanfotsben. Dessutom ett flertal hals- och bröstkotor tillsammans med ett antal revben drabbade av artros (Wilhelmson & Ahlström, 2009:121). Om denna individ var drabbad av artros på grund av genetik, aktivitet eller ålder är omöjligt att säga, eftersom det endast handlar om en enstaka individ separerad från sitt sammanhang. Inte en enda individ från neolitikum uppvisade eburnation. Däremot var det flera element som visade tecken på de tidigare stadierna av artros så som entesopatii, eller benutväxter i anslutning till ligament, osteofyter, porositet och skleros. Författarna diskuterar möjliga anledningar till dessa och nämner tidiga stadier av artros, mycetom, eller svampinfektion, gikt, psoriasisartropati och Reiter's syndrom som är en form av reaktiv artrit. Totalt rörde sig de nämnda patologier om en handfull individer (Wilhelmson & Ahlström, 2009:113ff). Bland kotpelarna identifierades lipping, v-formade kotkroppar, Mb Scheuermann och Schmorl's nodes (Wilhelmson & Ahlström, 2009:115f). Vertebrala likheter finns alltså materialen emellan. Författarna som beskriver materialet från Alvastra är båda mycket kompetenta och erfarna osteologer, till skillnad från mig själv som är i början av min utbildning. Flera av de patologier som beskrivs visste inte jag ens fanns och än mindre hur de ser ut i osteologiskt material. Hur skillnad kan urskiljas mellan olika differentialdiagnoser är för mig ännu okänt då det enda diagnostiken än så länge

baseras på är litteratur och tvådimensionella bilder. Under arbetets gång har identifierandet av artros blivit lättare och säkrare, när det kommer till differentialdiagnoserna föreligger fortfarande osäkerhet varpå någon specifik eller säker diagnos inte känns trovärdig nog att ställa.

Slutsats

Syftet med denna uppsats har varit att utreda om de tidiga bönderna från lokalen Öllsjö 7 var drabbade av artros. Frekvens samt lokalisering av artros var frågeställningar som användes för att avgränsa och inrama analysen. En databas upprättades som katalog för det undersökta materialet som tidigare inte hade undersökts i sin helhet. Materialet fanns tillgängligt i Lunds Universitets Historiska Museums magasin. För att bedöma ålder, kön och antal individer användes ett flertal osteologiska metoder. ¹⁴C-dateringar som fanns tillgängliga uppvisade omblandning av benmaterialet i de olika delarna av graven. Individerna som begravdes i lokalen Öllsjö 7 deponerades i graven under mellanneolitisk och senneolitisk tid. Av 2859 ben och benfragment som undersöktes identifierades 18 animala benfragment och minst 29 individer efter de gamla uppdelningarna av Gånggrift och Hällkista och minst 19 individer om graven sågs som en helhet. Individerna bestod av både män och kvinnor. Av dessa individer hade minst fyra artros, dessa fyra bestod av både barn och vuxna. De fyra individerna representerar 14-21 % av den totala gravlagda populationen. Artrosen var belägen till händer, fötter, knän, armbåge och rygg. Ett flertal andra patologier hittades i samband med analysen, några av vilka kunde identifieras med hjälp av osteologisk och medicinsk litteratur och forskning samt med hjälp av konsulter som innehar expertis inom tumörsjukdomar och tandhälsa. De patologier som framgångsrikt kunde identifieras var tumörer, porotisk hyperostos, frakturer, artrit, spina bifida, karies och tandlossning. Det övergripande intrycket var att materialet var rikt på patologiska förändringar, något som tyder på nedsatt hälsa eller hög ålder. De tidiga bönderna i östra Skåne hade relativt hög frekvens av artros som framförallt var belägen till händer, fötter och knän. De hade även en till synes hög frekvens av andra patologier.

Referenslista

- Aftandilian, D., Buikstra, J. E., Ubelaker, D. H. & Haas, J. (1994). *Standards for data collection from human skeleton remains: proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History, organized by Jonathan Haas*. Fayetteville, Ark.: Arkansas Archaeological Survey
- Ahlström, T. (2001). Det döda kollektivet. Skelettmaterialet från Rössbergagånggriften. I Persson, Per & Sjögren, Karl-Göran (red.) *Falbygdens gånggrifter. [D. 1], Undersökningar 1985-1998*. Göteborg: Institutionen för arkeologi, Univ. ss: 301-361
- Ahlström, T. (2007): Västerbjers revisited: Demography and joint health among foragers of the Litorina Sea. *Berichte der Römisch-Germanischen Kommission* 88:483-500
- Ahlström, T. (2009). *Underjordiska dödsriken: humanosteologiska studier av neolitiska kollektivgravar*. Göteborg: Institutionen för arkeologi, Göteborgs universitet
- Ahlström, T. & Arcini, C. (2012): Swedish paleopathology and Its pioneers. I: Buikstra & Roberts (Red.): *The Global History of Paleopathology: Pioneers and Prospects*. Oxford University Press. ss: 549-558
- Armelagos, G.J., Goodman, A. H. & Jacobs, K. H. The origins of agriculture: Population growth during a period of declining health. *Population and environment: A journal of interdisciplinary studies* 1991;13:9-22
- Axmacher, B. & Lindberg, H. Coxarthrosis in farmers. *Clin Orthop Relat Res*. 1993;287:82-86
- Bagge, A. & Kaelas, L. (1952). *Die Funde aus Dolmen und Ganggräbern in Schonen, Schweden. 2, Die Härade Gårds, Albo, Järrestad, Ingelstad, Herrestad, Ljunits*. Stockholm: Wahlström & Widstrand
- Barnes, M. A., Taylor, B. H., Landry, S. B. & English, L. H. (2010). Development in spina bifida: Neurobiological and environmental factors. I Barnes, Marcia A. (red.). *Genes, brain and development [Elektronisk resurs] the neurocognition of genetic disorders*. Cambridge: Cambridge University Press. ss. 53-81
- Becker, S.K. & Goldstein, P.S. Evidence of osteoarthritis in the Tiwanaku Colony, Moquegua, Peru (AD 500-1100). *International Journal of Osteoarchaeology* 2017;28:54-64
- Bennike, P. (2008). Paleopatologi. I Lynnerup, N., Bennike, P. & Iregren, E. (red). *Biologisk antropologi med human osteologi*. (1. udgave, 1. oplag). Köbenhavn: Gyldendal. ss. 319-358
- Black, S. M., Schaefer, M. & Scheuer, L. (2009). *Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual [Elektronisk resurs]*. Academic Press

Blank, M., Tornberg, A. & Knipper, C. New perspectives on the Late Neolithic of South-Western Sweden. An interdisciplinary investigation of the gallery grave Falköping stad 5. *Open Archaeology* 2018;4:1-35

Brickley, M.B. Cribra orbitalia and porotic hyperostosis: A biological approach to diagnosis. *American Journal of Physical Anthropology* 2018;167:896–902

Carlsson, A. (2015). *Tolkande arkeologi och svensk forntidshistoria: från stenålder till vikingatid = Interpretative archaeology and Swedish prehistory : from the stone age to the Viking period*. Stockholm: [Stockholm universitet, [Institutionen för arkeologi och antikens kultur]

Ericson, E. & Ericson, T. (2008). *Illustrerade medicinska sjukdomar: specifik omvårdnad, medicinsk behandling, patofysiologi*. 3., [omarb. och uppdaterade] uppl. Lund: Studentlitteratur

Franklin, J. (2010). *Osteoarthritis: epidemiologic and genetic aspects*. Diss. (sammanfattning) Lund : Lunds universitet, 2010

Gero, J. M. Honoring Ambiguity/Problematizing Certitude. *Journal of Archaeological Method and Theory*. 2007;14:311–327

Hinz, M., Feeser, I., Sjögren, K-G & Müller, J. Demography and the intensity of cultural activities: an evaluation of Funnel Beaker Societies (4200-2800 cal BC). *Journal of Archaeological Science* 39 (2012) 3331-3340

Jensen, J. (2013). *Danmarks Oldtid: fra stenalder til vikingetid*. København: Gyldendal.

Jurmain, R. D. & Kilgroe, L. Skeletal evidence of osteoarthritis: a paleopathological perspective. *Annals of the Rheumatic Diseases* 1995;54:443-450

Kellgren, J. H & Lawrence, J. S. (1957). Radiological assessment of osteoarthrosis. *Ann Rheum. Dis* 16:494-501

Khurana, J. S. & McCarthy, E. F. (2010). Tumors and tumor-like lesions of bone. I Khurana, Jasvir S., McCarthy, Edward F. & Zhang, Paul J. *Essentials in Bone and Soft-Tissue Pathology*. Boston, MA: Springer-Verlag US. ss. 69- 157

Larsen, C. S. (2015). *Bioarchaeology: interpreting behavior from the human skeleton*. Second edition. Cambridge: Cambridge University Press

Leden, I. (2008). Ledsjukdomar. I Lynnerup, N., Bennike, P. & Iregren, E. (red). *Biologisk antropologi med human osteologi*. (1. udgave, 1. oplag). Köbenhavn: Gyldendal. ss. 359-368

Magnell, O. (2008). Tafonomi- läran om kvarlevornas historia. I Lynnerup, N., Bennike, P. & Iregren, E. (red). *Biologisk antropologi med human osteologi*. (1. udgave, 1. oplag). Köbenhavn: Gyldendal. ss. 121-146

Malmer, M. P. (2002). *The Neolithic of south Sweden: TRB, GRK, and STR*. Stockholm: Royal Swedish Academy of Letters, History and Antiquities [Kungl. Vitterhets historie och antikvitets akad.]

McElroy, A. Medical Anthropology Quarterly. Biocultural models in studies of human health and adaptation. *New series* vol 4 no 3 Steps toward an integrative medical anthropology. 1990;4: 243-265

McWhirr, A., Viner, L. & Wells, C. (1982). *Romano-British cemeteries at Cirencester*. Cirencester:

Molnar, P., Ahlström, T. & Leden, I. Osteoarthritis and activity- an analysis of the relationship between eburnation, muculoskeletal stress markers (MSM) and age in two neolithic hunter-gatherer populations from Gotland, Sweden. *International journal of osteoarchaeology*. 2011;21:283-291

Müller, J. (2011) *Megaliths and Funnel Beakers: Societies in Change 4100-2700 BC*. Amsterdam: Nederlands Museum.

Petersen, H. C. (2008). Det osteologiske paradoks. I Lynnerup, N., Bennike, P. & Iregren, E. (red). *Biologisk antropologi med human osteologi*. (1. udgave, 1. oplag). København: Gyldendal. ss. 309-318

Plomp, K.A., Roberts, C.A. & Strand Vidarsdottir, U. Morphological characteristics of healthy and osteoarthritic joint surfaces in archaeological skeletons. *International Journal of Osteoarchaeology* 2015;25:515-527

Price, T. D. (2015). *Ancient Scandinavia: an archaeological history from the first humans to the Vikings*. New York: Oxford University Press

Rascovan, N., Sjögren, K-G., Kristiansen, K., Nielsen, R., Willerslev, E., Desnues, C. & Rasmussen, S. Emergence and Spread of Basal Lineages of *Yersinia pestis* during the Neolithic Decline. *Cell* 2019; 176:1–11

Reinus, W. R. & Khurana, J. S. (2010). Arthropaties. I Khurana, Jasvir S., McCarthy, Edward F. & Zhang, Paul J. *Essentials in Bone and Soft-Tissue Pathology*. Boston, MA: Springer-Verlag US. ss. 31- 60

Robson Brown, K., Pollintine, P. & Adams, M.A. Biomechanical implications of degenerative joint disease in the apophyseal joints of human thoracic and lumbar vertebrae. *American journal of physical anthropology* 2008;136: 318-326

Sav, A. (2008). Pathological Anatomy of Spina Bifida. I Memet Özek, M., Cinalli, Giuseppe. & Maixner, Virginia J. *The Spina Bifida [Elektronisk resurs] : Management and Outcome*. Milano: Springer-Verlag Italia. ss. 43-58

Scarre, C. (red.) (2005). *The human past: world prehistory & the development of human societies*. London: Thames & Hudson

Schrader, S. A. Activity patterns in New Kingdom Nubia: An examination of enthesal remodeling and osteoarthritis at Tombos. *American Journal of Physical Anthropology* 2012;149:60-70

Schulting, R. J., Mcclatchie, M., Sheridan, A., Mclaughlin, R., Barratt, P. & Whitehouse, N. J. Radiocarbon Dating of a Multi-phase Passage Tomb on Baltinglass Hill, Co. Wicklow, Ireland. *Proceedings of the Prehistoric Society Vol 83*;2017:305–323

Sofaer Derevenski, J. R. Sex differences in activity-related osseous change in the spine and the gendered division of labour at Ensay and Wharram Percy, UK. *American journal of physical anthropology* 2000;111: 333-354.

Sjögren, K-G. (2003). "Mångfalldige uhrminnes grafvar- ": megalitgravar och samhälle i Västsverige. Diss. Göteborg : Univ., 2003

Sjögren, K-G. & Price, D.T. A complex neolithic economy: isotope evidence for the circulation of cattle and sheep in the TRB in western Sweden. *Journal of Archaeological Science* 40 (2013) 690-704

Skoglund, P., Malmström, H., Raghavan. M., Storå, J., Hall, P., Willerslev, M. E., Gilbert, T. P., Götherström, A. & Jakobsson, M. Origins and Genetic Legacy of Neolithic Farmers and Hunter-Gatherers in Europe. *Science* 2012;336:466-469

Strömberg, M. (1947). Three Late-Neolithic Graves in East Skåne. *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum*. 1947:25-48

Strömberg, M. (1971). *Die Megalithgräber von Hagestad: zur Problematik von Grabbauten und Grabriten*. Bonn:

Strömberg, M. (1988). *Från bågskytt till medeltidsbonde: bosättningshistoria i och kring Hagestad : Glemminge, Hörups, Ingelstorps, Löderups och Valleberga socknar*. Ystad: Kulturnämnden i Ystad i samarbete med Södra Ingelstads härads hembygdsfören.

Sørensen, L. (2014). *From hunter to farmer in Northern Europe. Vol. 1-3 : migration and adaptation during the Neolithic and Bronze Age*. Diss. Det Humanistiske Fakultet, København

Sørensen, L. & Karg, S. The expansion of agrarian societies towards the north- new evidence for agriculture during the Mesolithic/Neolithic transition in Southern Scandinavia. *Journal of Archaeological Science* 2014;51:98-114

The SAGE encyclopedia of anthropology. (2006). Taphonomy. Thousand Oaks: SAGE Publications. Tillgänglig: SAGE Knowledge

Tornberg, A. (2018). *Health, cattle and ploughs: bioarchaeological consequences of the Secondary Products Revolution in southern Sweden, 2300-1100 BCE*. Diss. (sammanfattning) Lund : Lunds universitet, 2018

Vandkilde, H. (2007). *Culture and Change in Central European Prehistory: 6th to 1st millennium BC*. Aarhus: Aarhus University Press.

Waldron, T. (2009). *Palaeopathology*. Cambridge: Cambridge University Press

Welinder, S., Myrdal, J., Pedersen, E. A. & Widgren, M. (red.) (1998). *Det svenska jordbrukets historia [Bd 1] [Jordbrukets första femtusen år : [4000 f. Kr.-1000 e. Kr.]*. Stockholm: Natur och kultur/LT i samarbete med Nordiska museet och Stift. Lagersberg

White, T. D., Black, M. T. & Folkens, P. A. (2012). *Human osteology [Elektronisk resurs]*. 3rd ed. Amsterdam: Academic Press

Wilhelmson, H. & Ahlström, T. (2009). An analysis of the bone material from the Alvastra megalithic tomb. I Janzon, G. O. (red) & Ahlbeck, M. *The dolmen in Alvastra*. Stockholm: Kungl. Vitterhets historie och antikvitets akademien. ss. 95-126

Wood, J. W., Milner, G. R., Harpending, H. C. & Weiss, K. M. The osteological paradox: Problems of inferring prehistoric health from skeletal samples. *Current Anthropology*. 1992;33:343-370.

Digitala källor

FMIS fornsök, Skepparslöv 10:1

<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>, hämtad 2018-10-11

FMIS fornsök, Västra Tollarp 12:1

<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>, hämtad 2018-11-23

Icke publicerat material

Brattström, P. Tandläkare Lund. Muntlig kommunikation, 2018-11-30

Domanski, H. Överläkare Onkologi och Patologi, SUS Lund. Muntlig kommunikation, 2018-12-04

Tornberg, A. Postdok. Historisk osteologi. Lunds Universitet. Elektronisk kommunikation. 2018-11-29

Figurer

Omslagsfoto- Fotografi av Öllsjö 7 taget vid utgrävningen 1943 av Sigge Hommerberg. Publicerat med tillstånd från LUHM.

Figur 1- Illustration av Milorad Dimic (2011), CC-BY-SA-3.0. Hämtad 2018-10-12 från: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:OA_Skeleton_anterior.JPG

Figur 2- Karta över södra Sverige där Öllsjö 7 är markerat med pil. Hämtad 2019-01-03 från: <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Figur 3- Karta över södra Sverige där Alvastra är markerat med en pil. Hämtad 2019-01-03 från: <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Figur 4- Fotografi av språngben. Av Sandra Fritz

Figur 5- Fotografi av trochlea. Av Sandra Fritz

Figur 6- Fotografi av femoralisepifys. Av Sandra Fritz