

# Spåren efter ett nytt liv?



– En jämförande studie om graviditetsmarkörer



Zandrha Nattwind

Kandidatuppsats i historisk osteologi  
Institutionen för arkeologi och antikens historia  
Lunds Universitet, VT 2011  
Handledare: Torbjörn Ahlström

## Abstract

I have studied 40 individuals in order to see if there's a relationship between poor dental health and *osteitis pubis*, because the two characters can be a sign of pregnancy. The individuals in my study are from S:t Petri cemetery in Helsingborg and Löddeköpinge cemetery in Scania, Sweden. Both cemeteries are dated to the medieval period. Of 22 women, I could establish that 19 had *osteitis pubis*, and there were also 5 men, that had *osteitis pubis*, of 18 male individuals.

My result showed that the women had a higher tendency to lose their teeth *ante mortem* than the men in my study. The women also had a higher rate than the men, when I compared the two groups of middle adults (35-59 years) against each other, regarding frequency of caries, frequency of periapical abscess and the frequency of caries and *ante mortem* tooth loss. It could be the result of pregnancy, based on the theory that women get a poorer dental health during the pregnancy because of the hormones. But I didn't see any correlation between poor dental health and *osteitis pubis* within the group of women.

## Innehållsförteckning

1. Inledning.....	5
1.1 Syfte och frågeställning .....	5
2. Osteitis pubis.....	5
2.1 Tidig forskning om osteitis pubis .....	5
2.1.1 Inom osteologi.....	5
2.1.2 Inom medicin.....	6
2.1.3 Idrottsrelaterad forskning.....	7
2.2 Orsaker till osteitis pubis .....	7
2.2.1 Förändringar hos atleter .....	7
2.2.2 Förändringar hos gravida .....	8
3. Tandhälsa.....	9
3.1 Forskning om tandhälsa hos medeltida populationer .....	9
3.2 Hur karies bildas .....	9
3.2.1 Tandlossning .....	10
3.2.2 Abscess.....	11
3.2.3 Karies och graviditet .....	11
4. Material.....	12
4.1 Helsingborg.....	12
4.1.1 S:t Petri kyrkogård.....	13
4.2 Löddeköpinge.....	14
4.2.1 Löddeköpinge kyrkogård.....	14
5. Metod.....	15
5.1 Könsbedömning.....	15
5.2 Åldersbedömning.....	15
5.3 Graviditetsmärken/osteitis pubis .....	16
5.4 Bedömning av karies .....	17
5.5 Källkritik metod .....	17
6. Resultat.....	18
6.1 Tänder.....	19
6.1.1 Kariesfrekvens .....	20
6.1.2 Placering av karies på tanden.....	21

6.1.3 Tänder tappade ante mortem .....	22
6.1.4 Karies och tänder tappade ante mortem.....	22
6.1.5 Abscessfrekvens.....	23
7. Jämförande forskning om tandhälsa.....	24
8. Diskussion.....	25
8.1 Fördelning av osteitis pubis.....	25
8.1.1 Kvinnor och osteitis pubis .....	26
8.2 Individernas tandhälsa.....	27
8.2.1 Fördjupning mad och oad.....	28
8.2.2 Tandhälsa och osteitis pubis.....	29
8.3 Slutdiskussion .....	30
9. Sammanfattning.....	31
Litteraturlista .....	32
Bilaga 1.....	35
Bilaga 2.....	36
Bilaga 3.....	37
Bilaga 4.....	38

Figur 2 och 4-7 är bilder tagna av Zandrha Nattwind.

# 1 Inledning

Det har sedan 1931 uppmärksammats inom den osteologiska forskningsvärlden att intryck på delar av *pelvis* kan tyda på att kvinnan har varit gravid och fött barn. Dock har ett flertal studier visat att det inte går att hitta en övertygande korrelation mellan dessa intryck på *pelvis* och graviditeter. Därför ska jag närma mig problemet genom att undersöka om uttrycket ”en tand för varje barn” går att applicera på kvinnor med *osteitis pubis*.

Den osteologiska beteckningen för *osteitis pubis* är på engelska olika varianter av uttrycket scars of parturition, vilket kan översättas till förlossningsärr. Men då även graviditeten verkar kunna orsaka förändringar på *pelvis*, så är min svenska översättning graviditetsmärken. Den medicinska termen *osteitis pubis* kommer också att användas, trots att intrycken kan vara placerade på andra delar av *pelvis* än *os pubis*, då uttrycket är mer neutralt än termen graviditetsmärken och går att applicera på både kvinnor och män.

## 1.1 Syfte och frågeställning

Syftet med undersökningen är att försöka hitta en användbar metod att spåra graviditeter med. Först kommer den eventuella förekomsten av *osteitis pubis* i materialet att registreras och delas upp efter kön och åldersgrupp, då det kan vara en graviditetsmarkör. Sedan ska materialets tandhälsa undersökas, för att se om det kan finnas någon könsskillnad, eller skillnader mellan åldersgrupperna. Det är för att en graviditet kan göra så att kvinnan får sämre tandhälsa, på grund av bland annat hormoner och småätande.

Resultatet av tandundersökningen ska sedan ställas mot förekomsten av *osteitis pubis*. Går det att se ett samband, så kan det vara en indikator på att en kvinna med dessa karaktärer kan ha varit gravid och fött barn. Min frågeställning är därför att studera om det kan finnas ett samband mellan *osteitis pubis* och dålig tandhälsa hos kvinnor

## 2 Osteitis pubis

### 2.1 Den tidiga forskningen om osteitis pubis

Följande kapitel berör forskningshistorien hos de olika disciplinerna där *osteitis pubis* förekommer.

#### 2.1.1 Inom osteologi

Den allra första forskningen kring sambandet mellan *osteitis pubis* och barnfödande, går enligt Ullrich tillbaka på artiklar publicerade av anatomer från 1854 (Luschka 1854) och framåt, men de som Ullrich refererar till verkar endast ha publicerats på tyska (Ullrich 1975:23). Den forskaren

som gjorde den första osteologiska undersökningen, som visade att det fanns ett samband mellan förändringar på *pelvis* med graviditet och barnafödande, var Putschar. Han analyserade ett obduktionsmaterial och publicerade 1931 resultatet av sin undersökning (Ullrich 1975:23). Ullrich skriver att resultatet dock inte fick så stor uppmärksamhet i den osteologiska världen, vilket går att utläsa då nästa artikel inom ämnet inte publicerades förrän 1957 av T .D. Stewart (Stewart 1957; Ullrich 1975:23).

Stewart inleder sitt arbete med att skriva att han kommer ta upp ett ämne som antropologer innan honom måste ha sett, men som inte, så vitt han vet, har förklarats innan (Stewart 1957:9). I sin artikel drar han slutsatsen att det endast är kvinnor som har fött barn som kan få dessa karaktärer på *pelvis* (Stewart 1957).

Nästa person som lämnade sitt bidrag till forskningshistorien om *osteitis pubis* är Angel, som 1969 publicerade två arbeten, där han bland annat hänvisar till Putschar och Stewart. I båda artiklarna, men framförallt i den andra, så använder han graviditetsmärkena för att försöka uppskatta demografin för olika populationer, bland annat genom att koppla ihop förändringarnas utbredning och storlek vid *os pubis* med antalet barn som kvinnan kan ha fött (Angel 1969a; Angel 1969b). Gejvall tar hjälp av Angel när han undersöker Barumkvinnans bäcken 1970, och Angels svar är att hon fött minst 10-12 barn (Gejvall 1970:289).

På 1970-talet ökar intresset för att undersöka graviditetsmärken, och det publiceras ett antal artiklar i ämnet. Utvecklingen leder bland annat till upptäckten att graviditetsmärkena inte bara kan uppkomma vid *os pubis*, utan även på andra delar av *pelvis*, som i *sulcus preauricularis* (Houghton 1974; Houghton 1975). Under samma period lanserades också ett antal graderingsscheman, bland annat av Ullrich, där han försöker koppla ihop antalet födda barn med utseendet på förändringarna (Ullrich 1975).

Dock är Gilbert & McKern redan 1973 kritiska mot att det ska kunna gå att bedöma antalet födda barn med de i storleksökande förändringarna i kvinnans *pelvis* (Gilbert & McKern 1973:37).

Idag är forskare snarare osäkra på om det går att använda sig av intrycken på *pelvis* som graviditetsmärken i överhuvudtaget. Kvinnor som aldrig har varit gravida kan uppvisa *osteitis pubis*, och fenomenet kan även studeras hos män (Kelley 1979:545; Suchey *et al* 1979:522; Cox & Scott 1989:438).

### 2.1.2 Inom medicin

Parallellt med den osteologiska forskningen, så har det inom den medicinska världen förekommit forskning om *osteitis pubis*. Den första engelskspråkliga artikeln om tillståndet skrevs av Beer och

publicerades 1924 (Mortensen 1951:103; Leon *et al* 1956:500; Rosenthal *et al* 1982:123). Men tillståndet fick inte förrän 1930 sitt namn *osteitis pubis* av Kretschmer & Sights (Stutter 1954:164).

Den tidiga forskningen i den här disciplinen fokuserade inte på kvinnor, utan det ansågs att tillståndet endast drabbade män. Det är för att de första uppmärksammade fallen var män som hade drabbats av komplikation efter prostataoperationer, eller andra operationer av organ i den nedre delen av buken, som urinblåsan (Leon *et al* 1956:500). Leon *et al* ville dock med sin artikel, som publicerades 1956, uppmärksamma den medicinska vetenskapen att även kvinnor kunde få *osteitis pubis*, som en konsekvens av graviditet och förlossning (Leon *et al* 1956:500).

### 2.1.3 Idrottsrelaterad forskning

Personer som idrottar mycket kan utveckla *osteitis pubis*. Den tidigaste artikeln jag hittade som handlar om idrottsrelaterad *osteitis pubis* är publicerad 1953. Forskarna nämner i artikeln en 18-årig man som drabbats av *osteitis pubis* efter att ha tränat mycket löpning (Adams & Chandler 1953:685). Adams & Chandler ville med sin artikel förklara att tillståndet inte behövde ha med bakterier att göra, vilket ett flertal forskare inom medicinvärlden, enligt dem, tidigare antagit. De nämner i sin artikel att kvinnor också kan drabbas av *osteitis pubis*, på grund av trauma och/eller stress i *os pubis* (Adams & Chandler 1953:695).

Vid en sökning på internet efter artiklar om idrottsrelaterad *osteitis pubis*, så verkar det som att artiklar som behandlar ämnet ökar från 1970-talet (Cochrane 1971; Harris & Murrey 1974) och fram till idag. Kanske beror det på att tillståndet uppmärksammas mer, eller för att idrottsvärlden har expanderat.

## 2.2 Orsaker till osteitis pubis

Som det framgått i kapitlet om tidig forskningshistoria så är *osteitis pubis* mer som ett samlingsnamn för inflammationer som drabbar *pelvis*, och då främst *os pubis*.

Det finns enligt Mandelbaum & Mora fyra primära typer av *osteitis pubis*, det första är en icke smittsam variant som förknippas med urologiska och gynekologiska problem samt graviditeter, den andra är infektiös och associeras med en lokal eller avsides infektionsplats. Den tredje är idrottsrelaterad och kan drabba atleter, och den fjärde är en degenerativ/reumatisk variant (Mandelbaum & Mora 2005:62).

### 2.2.1 Förändringar hos atleter

Idrottare inom de flesta disciplinerna kan drabbas av *osteitis pubis* och den utlösande faktorn är de skarpa, vridande och vändande rörelser som sker runt *pelvis* när en person till exempel ofta

hoppa, springer eller sparkar med benen (Kunduracioglu *et al* 2007:535). Det innebär att allt från långdistanslöpare till fotbollsspelare, basketspelare, dykare eller personer som utövar brottning kan drabbas (Mandelbaum & Mora 2005:62).

Major och Helms vill hos atleter mer beskriva tillståndet som en stresskada runt *symphysis pubica*, som orsakas av att musklerna runt *pelvis* blir stressade, vilket i sin tur orsakar instabilitet och kan leda till stressfrakturer (Major & Helms 1997:712).

När tillståndet är som värst har den drabbade personen en skarp smärta i hela bäckenet och i ländryggen och vardagliga aktiviteter som att gå långa sträckor, ändra position från sittande till stående eller nysa kan bli till en pina för individen (Kunduracioglu *et al* 2007:5 36). Det kan också förekomma ett klickande ljud i bäckenområdet, som indikerar instabilitet (Harris & Murrey 1974:211).

### 2.2.2 Förändringar hos gravida

*Osteitis pubis*, eller graviditetsmärken, sätter inte bara sina spår runt *os pubis*, utan kan även uppträda i *sulcus preauricularis*, uppstå längs med *margo auricularis* på *facies pelvina* på *sacrum*, och runt kanten på *facies auricularis* på *ilium* (Ullrich 1975; White & Folkens 2000:354).

Kroppen hos en gravid kvinna ändrar tyngdpunkt ju längre graviditeten framskrider, kroppen förskjuts framåt och svankryggen accentueras, vilket innebär att kvinnas buk- och ryggmuskler blir extra påfrestade. Samtidigt så luckras fogen upp mellan *os pubis* samt i sakro-iliakaleden och sakro-koccygeusleden på grund

av graviditetshormoner, som östrogen, och av hormonet relaxin (Cox 2000: 132; Kaplan *et al* 2009:91). Det är ett normalt tillstånd, som påbörjas runt fjärde graviditetsmånaden, för att bäckenet ska bli rörligt och kunna vidgas vid förlossningen (Houghton 1975:657).

Cox skriver att om hon på ett enkelt sätt ska förklara vad som händer hos den gravida kvinnan, så är de ligament som är involverade i området runt *pelvis* och deras fästen i stress, och ligamenten kan även komma att utsättas för trauma vid förlossningen (Cox 2000:132). Det innebär att ligamentfästena (se figur 1) blir hårt påfrestade och att de, helt eller delvis, kan trasas sönder. Som en följd av det blir även skelettet, där de utsatta ligamenten fäster in, påverkat, vilket skapar de intryck som kan ses som graviditetsmärken (Ullrich 1975:24f). Några veckor efter

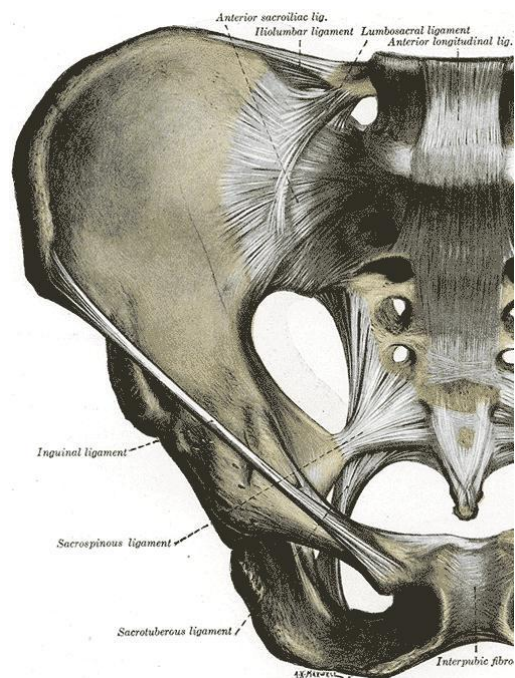


Fig. 1. Pelvis och dess ligamentfästen. Bild från Greys anatomy.



förlossningen så är dock ligamenten tillbaka i sitt normala tillstånd igen (Houghton 1975:658) och det utsatta området i skelettet påbörjar en långsam läkning och resorption (Cox 2000:132).

I barnmorskans handbok står det att kvinnor som har en intensiv smärta i ländryggen och bäckenet, som kan ha uppkommit av hormonella och biomekaniska orsaker, kan fortsätta ha problem även efter förlossningen (Kaplan *et al* 2009:117).

## 3 Tandhälsa

### 3.1 Forskning om tandhälsa hos medeltida populationer

Då karies, och andra sjukdomstillstånd som drabbar munhålan, sedan långt tillbaka har varit föremål för undersökningar inom den osteologiska forskningsvärlden, så nämns nedan endast några av de mer uppmärksammade studierna som utförts på skandinaviskt medeltidsmaterial.

En väl citerad undersökning publicerades 1966 av Swärdstedt. Han gjorde en grundlig undersökning av 132 medeltida individers tandstatus från Västerhus på Frösön i Jämtland (Swärdstedt 1966:13).

Sagne gjorde 1976 en studie på 124 individer från medeltida Lund. Även om han mer inriktade sig på odontologiska mätningar, så studerade han även tandhälsan (Sagne 1976). I en sammanfattning från 1990 skriver Sagne att kariesfrekvensen i det undersökta materialet var låg, men att några individer uppvisade ett större antal kariesdrabbade tänder än andra, vilket måste ha påverkat livskvaliteten kraftigt för dem (Sagne 1990:269).

År 1985 publicerade Pia Bennike en jämförande studie där hon gick igenom ett stort danskt material från mesolitikum till medeltid, där hon bland annat undersökte tandhälsan (Bennike 1985:14ff). Det medeltida materialet omfattade nästan 200 individer, där de flesta kom från kyrkogården i Grenå på Jylland (Bennike 1985:22).

Ännu en undersökning av medeltida skelett från Lund gjordes av Arcini 1999. Hon undersökte 1059 adulta individers tandhälsa och jämför män och kvinnor, i olika ålderskategorier, mot varandra indelade i tre tidsperioder 990-1110, 1100-1300 och 1300-1536 (Arcini 1999:76ff).

### 3.2 Hur karies bildas

Karies i tänderna är något de flesta har eller kommer att drabbas av, samma sak var det under medeltiden. En bidragande orsak till karies är den föda vi äter. Kolhydrater och socker ger en ökad risk för karies (Hillson 1998:282). Men det behövs även bakterier, i kombination med socker, för att en kariesskada ska uppstå (Hansson & Ullbro 1996:18). Utan bakterier i munnen, så hade sockret varit ofarligt för tänderna.

Vanligtvis är pH-värdet i munhålan kemiskt neutralt, vilket är runt värdet 7, det vill säga varken basiskt eller surt. När socker kommer i kontakt med placken så sjunker pH-värdet drastiskt mot det sura hållet, och emaljen börjar lösas upp. Syrorna som bakterierna har skapat blir efterhand neutraliserade av saliven, och cirka 30 minuter efter sockerintaget är pH balansen neutral igen (Hansson & Ullbro 1996:20). En person som ofta äter sockerhaltig föda, och ofta, har därför en högre risk för att utveckla karies, då pH värdet ofta ligger för lågt.

När en tand drabbas av karies så är det vanligtvis en långsam process, med ett flertal olika aktiva och inaktiva faser, där det sker en nedbrytning av tandens emalj, dentin och cement (Hillson 1998:269). Det första tecknet på att tanden drabbas av karies är att en vit eller brun ogenomskinlig fläck uppstår, som bara kan ses mikroskopiskt (Marsh & Martin 1984:133). Ungefär hälften av alla som drabbas av de första svaga kariesfläckarna får efter 3-4 år så pass omfattande karies att det går in i dentinet (Marsh & Martin 1984:136).



Fig. 2. Långt framskriden karies i molar 3, individ 33.

Om ingen återmineralisering görs av de tidiga kariesfläckarna, så fortsätter att växa och blir efterhand synliga för blotta ögat (Hansson & Ullbro 1996:10). Men ju mer framskriden karies, ju mer bryts tandytan ner, och tillsist skapas det en hålighet i tanden (Hillson 1998:269), se figur 2. Om karies når pulpan kan det gå så illa att en inflammation uppstår som dödar rotkanalen (Marsh & Martin 1984:149). Karies i emaljen är vanligast hos individer upp till 20-års ålder, sedan avtar frekvensen. Hos äldre individer är det vanligare med karies i roten (Marsh & Martin 1984:133).

Karies i roten uppkommer när roten exponeras och inte är täckt med tandkött, vilket vanligtvis beror på parodontit, det vill säga tandlossning (Hillson 1998:274). Men även ett hårt slag mot en tand, som gör att roten blottas, kan ge fritt spelrum för bakterierna (Marsh & Martin 1984:146).

### 3.2.1 Tandlossning

Tandlossning orsakas av att immunförsvaret blir retat och en inflammation startar, som en reaktion på en skada eller irritation. Tillståndet delas in i fyra stadier, där de tre första är klassade

som gingivit, tandköttsinflammation, och den sista som parodontit, tandlossning (Hillson 1998:262).

En person kan ha en pågående inflammation där käkbenet resorberas i aktiva och mindre aktiva faser i flera år innan tänderna till slut lossnar (Hillson 1998:262f).

Ett flertal nutida svenska undersökningar har visat att den största anledningen till att människor över femtio år förlorar sina tänder, är på grund av karies. Den näst vanligaste orsaken är parodontit (Larsson & Rundgren 2003:289).

### 3.2.2 Abscess

Abscesser skapas när en varsamling bildas runt tandroten eller pulpan, och är för det mesta ett resultat av att pulpan dött i samband med ett kariesangrepp (Marsch & Martin 1984:200). Karies som har gått ner i pulpan kan leda till en förtidig död (Boldsen 2003:82). Den typ av abscesser som vanligast observeras i ett osteologiskt material är de akuta varianterna där varet vill ut och pressar på, så att en fistel bildas i benet, som blir ett hål genom skelettbenet där varet kan rinna ut (Hillson 1998:285).

### 3.2.3 Karies och graviditet

Tidigare antogs det att fostrets behov av kalcium togs från den gravida kvinnans tänder, och därför så skulle kvinnan lättare få karies (Hansson & Ullbro 1996:40). Numera har forskare andra teorier om varför gravida kvinnor kan utveckla en sämre tandhälsa.

Det att finns en högre risk för kvinnor att utveckla karies, än män, och gravida kvinnor har en högre risk än icke gravida (Lukacs & Largaespada 2006:540). En av faktorerna är hormonet östrogen, vilket hos gravida når höga nivåer. Östrogenet kan bland annat försämra salivproduktionen, vilket leder till en ökad kariesrisk, samt att immunförsvaret överreagerar av de höga hormonnivåerna (Lukacs & Largaespada 2006:548ff). Östrogenet är också förhöjt under kvinnans pubertet, menstruation och klimakterium, vilket gör kvinnans tänder mer utsatta för karies överlag, jämfört med männens tänder (Lukacs & Largaespada 2006:551).

Graviditetsillamående som leder till kräkningar, ger en sur munmiljö, och ändrade matvanor, som ökat småätande, bidrar också till en försämrad tandhälsa (Lukacs & Largaespada 2006:549).

Lukacs & Largaespada skriver att en ökning av bakterien *Streptococcus mutans* kan observeras hos gravida (Lukacs & Largaespada 2006:550), medan Marsch & Martin skriver att det kan ses en ökning av bakterien *Prevotella intermedia* (Marsch & Martin 1984:59). En ökning av bakterier kan leda till en förhöjd risk att drabbas av karies och tandlossning (Marsch & Martin 1984:179).

Förhöjda hormonnivåer tillsammans med dålig munhygien gör att kvinnor lättare utvecklar gingivit (Mukherjee & Almas 2009:3f). Dålig munhygien kan ha varit relativt vanligt under medeltiden, så gingivit kan ha förekommit i stor utsträckning hos de gravida kvinnorna. De förhöjda hormonhalterna kan samtidigt ha ökat risken för karies. Ökad förekomst av gingivit och karies kan ge en potentiell högre risk för tandlossning.

## 4 Material

Jag har tillsammans med Sigrid Hagefalk valt ut 28 individer från S:t Petri kyrkogård i Helsingborg, samt 19 individer från Löddeköpinge kyrkogård, från magasinet på Gastelyckan i Lund. Vi har använt oss av samma analysmaterial, fast i två skilda undersökningar. Från början skulle endast individer från S:t Petri kyrkogård användas, men det visade sig vara svårt att hitta tillräckligt många individer som uppfyllde kriterierna. Båda kyrkogårdarna är medeltida, dock är Löddeköpings daterad till tidig medeltid medan S:t Petri användes under hela medeltiden.

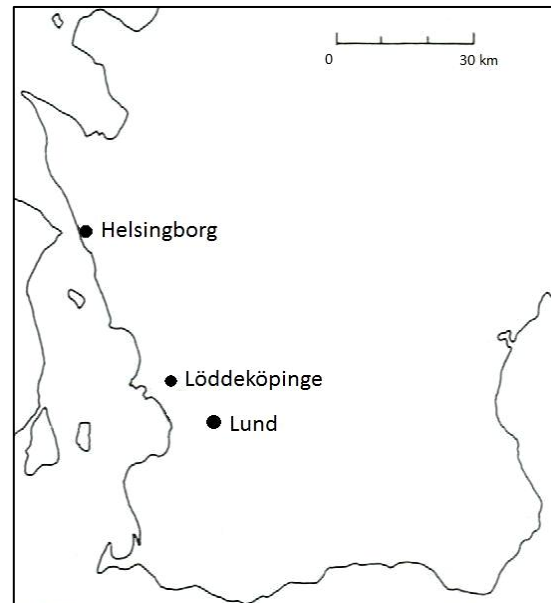


Fig.3. Karta över Skåne (efter Wihlborg 1984:49).

Det är två olika typer av samhällen, en mer stadsliknande och en mer landsbygdsliknande, men båda kyrkogårdarna ligger i samma geografiska del av Skåne, se figur 3. Att individerna kommer från två olika populationer, bör inte påverka resultatet av undersökningen.

### 4.1 Helsingborg

Helsingborg grundades troligtvis på kungens initiativ och av politiska och ekonomiska faktorer i mitten av 1000-talet, men det kan ha funnits ett färjeläge där redan under vikingatid. Stadens placering är strategisk, vid den kortaste överfarten i Öresund mellan Skåne och Själland (Wihlborg 1984:69). Staden grundades på den topografiska landborgsbranten, som ligger strax ovanför landremsan. Den cirka 20 meter höga landborgen, var antagligen en noga vald plats, då den utifrån en militär synvinkel försvarade eventuella anfall (Carelli 2007:99). Helsingborg hörde, som en stor del av södra Sverige, till det danska riket under större delen av medeltiden (Carelli 2007:11).

Den tidiga staden byggdes troligen upp där den nuvarande Slottsparken ligger, och stadskyrkan S:t Petri låg i utkanten av den bebyggelsen (Wihlborg 1984:71). Vid 1100-talets mitt uppfördes det på landborgen en stor befästning i sandsten med en ringmur och ett runt centraltorn. Parallellt med det så ökade stadens befolkning, och det gjorde att fler kyrkor byggdes (Wihlborg 1984:72). En senare bidragande orsak till Helsingborgs utveckling som handelsplats var troligtvis Hansan (Wihlborg 1984:71).

Moen och Blom skriver att senast under sent 1200-talet så bör stadens centrum ha förskjutits från landborgen till en bebyggelse nedanför fästningen (Blom & Moen 1990:20). Carelli skriver dock att det skedde under 1300-talet (Carelli 2007:102). Under 1200-talet omvandlades Helsingborg från ett kungligt maktcentrum till en borgarstyrd köpstad, vilket sedan kom att präglade stadens utformning (Carelli 2007:102).

#### 4.1.1 S:t Petri kyrkogård

Som nämnt ovan låg S:t Petri kyrka i utkanten av den första stadsbildningen av Helsingborg. Även om ingen tidig träkyrka har påträffats på platsen, så kan det ha funnits en sådan baserat på fynden av äldre gravar (Wihlborg 1984:57f). S:t Petri byggdes upp i sandstenskvadrar i mitten av 1100-talet, och golvbeläggningen var stenplattor lagda i kalkbruk (Wihlborg 1992:4). Kyrkan revs i samband med reformationen 1536 (Wihlborg 1984:55).

Kyrkogården har undersökts arkeologiskt vid två tillfällen. Det första gjordes 1963, då 567 individer grävdes upp, och den andra 1978, då ca 880 gravar togs fram under ledning av Anders Wihlborg (Wihlborg 1992:4f). Denna undersökning inkluderar individer från båda utgrävningarna.

I grävrapporten för undersökningen 1978 anges det att gravtätheten var hög, skeletten har i regel legat i tre skikt, men även åtta skikt påträffades (Wihlborg 1992:5). Det gör att en del gravar är omrörda, och bevaringsgraden har skiftat från helt intakta skelett, till gravar där endast en färgning av sanden visar att ett skelett en gång har legat där (Wihlborg 1992:5). Gravarnas placering var öst-västlig baserat på avritningen i grävrapporten.

Fortifikationsarbeten på 1600-talet och ett vattentorn som byggdes 1885, har dock gjort att stora delar av den ursprungliga kyrkogården har försvunnit (Wihlborg 1992:3f).

Wihlborg skriver att de under 1978 års utgrävning använde sig av Lars Redins avhandling, som undersöker metoden att sortera in skeletten i tidsperioder genom armarnas placering, och att metoden gick att applicera på den stratigrafiska ordningen på kyrkogården. Baserat på det användes kyrkogården från 1000-talet och framåt (Wihlborg 1992:8).

## 4.2 Löddeköpinge

Att ortens namn slutar på –köpinge ger en ledtråd till att platsen har varit en lokal handelsplats. Samhället ligger en bit in från kusten, men går att nå med mindre båtar via Lödde å, vilket är ett typiskt särdrag för de flesta köpingeorter (Blom & Moen 1990:13).

Det finns olika teorier om varför ett samhälle uppförs med en sådan placering, men det mesta pekar på att det är för att få skydd från till exempel sjörövare. En handelsplats vid kusten är oskyddad, placeras den däremot mer svårtillgängligt så är risken för attacker mindre och handelsmännen kan känna sig tryggare. Fynd funna i Löddeköpinge, som härstammar från Tyskland och andra områden kring södra Östersjön, visar att ett handelsutbyte har förekommit, och det stödjer teorin om att Löddeköpinge kan ha varit en handelsplats (Blom & Moen 1990:15).

Blom & Moen skriver att Löddeköpinge hade en bebyggelse från omkring år 800, men att den från början troligen bara användes säsongvis, bosättningen blev sedan mer eller mindre permanent fram till början av 1100-talet (Blom & Moen 1990:15).

### 4.2.1 Löddeköpinge kyrkogård

Hälften av den cirka 5000 kvadratmeter stora kyrkogården grävdes ut mellan 1974 och 1980 som ett projekt genom Lunds universitet (Cinthio 1990:271). Grävledare var Hampus Cinthio och Tom Ohlsson (Cinthio 1980:112).

Undersökningarna ledde till att 1200 gravar grävdes fram, som låg i öst-västlig riktning. Bevarandegraden var allt från hela välbevarade skelett, till gravar där endast fragment av tandemaljen bevarats. I mitten av kyrkogården låg skeletten i tre skikt på varandra och det fanns en del störningar i form yngre gravar som rört om de äldre, samt gropar grävda i senare tid för vinterförvaring av rotfrukter (Cinthio 1980:114). Största andelen av kvinnorna låg i norra delen av kyrkogården, och den största andelen män i södra (Cinthio 1990:271).

Den utgrävda kyrkogården ligger öster om den nuvarande kyrkan i Löddeköpinge. Enligt Cinthio så har den medeltida kyrkogården byggts ut i två omgångar. Den östra delen började antagligen användas strax innan år 1050 och i mitten av området stod det en mindre träkyrka. Runt 1100 började kyrkogården istället expandera åt väster, och en större träkyrka byggdes i samband med det. I början av 1200-talet så slutade man att använda kyrkogården och den troliga orsaken till det är att stenkyrkan, som står där idag, var klar och togs i bruk (Cinthio 1990:271).

## 5 Metod

Urvalsprocessen var att sortera ut de individer som hade så väl bevarad *facies symphysialis* som möjligt samt tillhörde åldersgrupperna middle adult (35 till 49 år) eller old adult (över 50 år). Åldersindelningen är refererad från *Standards* (Buikstra & Ubelaker 1994:9). Ålderskategorierna kommer i resultat- och diskussionsdelen att refereras till *mad* respektive *oad*.

Anledningen till att det var äldre individer som valdes ut, är för att de med större säkerhet borde visa upp de karaktärer som undersökningen efterfrågade. Det visade sig dock att det var få individer som uppfyllde kriterierna, då *os pubis* ofta saknades eller var förstörd. Urvalet är därför inte slumpmässigt.

Ålder, kön och inventeringen av eventuell *osteitis pubis* är gjort i samarbete med Sigrid Hagefalk.

### 5.1 Könsbedömning

Bedömningen av biologiskt kön för varje individ har gjorts genom att studera karaktärer på kraniet och *pelvis*. Metoderna för att bedöma kön är hämtade ur *Standards* (Buikstra & Ubelaker 1994). Könskaraktärerna som har studeras på kraniet är *protuberantia occipitalis externa*, *processus mastoideus*, *margo supraorbitale*, *glabella* och *tuberculum mentale*. Dessa har betygsatts mellan 1-5, där 1 är hyperfeminint och 5 hypermaskulint (Buikstra & Ubelaker 1994:19f).

På *pelvis* har könsdimorfismen i den ventrala bågen, den subpubiska konkaviteten, *crista ramus ischio-pubica* och *incisura ischiadica major* graderats mellan 1-3, där 1 är kvinna och 3 man (Buikstra & Ubelaker 1994:16ff). *Sulcus preauricularis* kan vara en könsindikator och därför har utseendet på karaktären graderats mellan 0-4, där 0 innebär är att *Sulcus preauricularis* inte är synlig (Buikstra & Ubelaker 1994:18f).

Dessutom har formen på *arc composé* studerats, och graderats mellan 1- 3, där kvinnligt är 1 och manligt är 3 (Ferembach *et al* 1980:519ff).

### 5.2 Åldersbedömning

För att välja ut färdigvuxna individer över 35 år, så går det inte att studera epifyssammanväxningar eller tandframbrott, utan det är andra karaktärer i skelettet, som med ökad ålder kan få förändringar, som får studeras.

Åldersbedömningsmetoderna som använts är hämtade från *Standards*, och betygsätter utseendet på *facies auricularis* och *facies symphysialis* på *pelvis* (Buikstra & Ubelaker 1994). Boken *Human Osteology* har använts som komplement vid åldersbedömningen av *facies auricularis* (White & Folkens 2000:358f).

Utseendet på *facies auricularis*, som delats in i åtta faser där 1 är den yngsta och 8 den äldsta, är den metoden som vägt tyngst vid den slutgiltiga åldersbedömningen av individen (Buikstra & Ubelaker 1994:24ff). Vid åldersbedömningen av *facies symphysialis* har Suchey-Brooks system (1990) använts, metoden delar in utseendet på *facies symphysialis* i sex faser, där 1 är den yngsta och 6 den äldsta (Buikstra & Ubelaker 1994:23f).

Det finns även andra metoder för att åldersbedöma individer. En är att studera utvalda punkter på suturerna på kraniet och räkna ut poäng efter hur slutna de är (Buikstra & Ubelaker 1994:32–38), en annan är att gradera tandslitage (Miles 1962; Swärdstedt 1966:44–56; Sagne 1976:45ff). Enligt min åsikt är dessa metoder inte lika tillförlitliga. Suturen behöver inte växa ihop hos alla individer, en gammal individ kan ha öppna eller halvöppna suturer, och tandslitage kan vara individuellt. Nedslitningen av tänderna kan bero på vad individen har haft för kosthållning, eller om tänderna har används som arbetsredskap.

### 5.3 Gravitetensmärken/osteitis pubis

Vid bedömningen av *osteitis pubis* har graderingarna som Herbert Ullrich publicerade i Ossa 1975 använts. Han inspirerades av ett graderingsschema skapat av Nemeskéri 1972, när han gjorde sin egen bedömningsmetod (Ullrich 1975:26). Ullrich har delat in förändringarna efter hur markerade och djupa intrycken är. På *facies posterior* på *pubis* samt *facies anterior* på *pubis* är förändringarna indelade i skalan 0-5, 0 är när intryck saknas och 5 är de största förändringarna. Ullrich har även ett 0-5 gradigt system för förändringar i *sulcus preauricularis* och en 0-4 skala för intryck som kan uppstå längs med *margo auricularis* på *facies pelvina (sacrum)* då sakro-iliakaleden blir påfrestad vid en graviditet (Ullrich 1975:26–32).

Eftersom det även bör bli förändringar vid sakro-iliakaleden på *ilium*, runt kanten på *facies auricularis*, så har de förändringar som studerats där också registrerat. Ullrich har ingen gradering för denna karaktär, så förändringarna har graderats efter samma skala som han skapade för *sacrum*. Se figur 4-7 för att få en uppfattning om graderingen.





Fig. 4. Grad 1 facies posterior, individ 46



Fig. 5. Grad 3 facies posterior, individ 34



Fig. 6. Grad 1 sulcus preauricularis, individ 31



Fig. 7. Grad 3 sulcus preauricularis, individ 19

## 5.4 Bedömning av karies

Identifieringen av karies har både gjorts visuellt och med lupp, för att få bästa resultat. Undersökningen har inte innefattat graden av karies, det vill säga hur omfattande utbredningen har varit i en enskild tand. Därför hamnar både initial och kraterliknande karies på samma skala. Det är för att undersökning inte har den frågeställningen. Men det har gjorts en registrering om vart på tanden karies finns, för att se om det finns något mönster.

## 5.5 Källkritik metod

Som vanligt baseras ålder- och könsbedömningen på erfarenheten och den personliga åsikten hos den som undersöker materialet. Ett vanligt problem inom osteologin är att äldre individer har en tendens att bli bedömda som yngre vid en åldersbedömning.

Kvinnor med *osteitis pubis* kan få ett äldre utseende på *facies symphysialis* än de utan *osteitis pubis* (Gilbert *et al* 1973:37), det framgår dock inte om samma sak kan gälla för män. Det innebär att vissa individer kan ha bedöms tillhöra en äldre fas på *facies symphysialis*, än de borde göra. Men det bör inte ha påverkat den slutgiltiga åldersbedömningen då *facies auricularis* har varit den karaktären som har avgjort slutbedömningen. Att det endast är två åldersbedömningsmetoder som har

använts, kan vara en nackdel, då bedömningen blir snäv i den bemärkelsen. Men de två metoderna känns ändå som de mest tillförlitliga.

En van osteolog, eller tandläkare, observerar troligtvis karies bättre än en oerfaren. Därför kan det vara så att karies har missats, eller att kariesliknande eroderingar av misstag har bedömts som karies. Fissurkaries är svår att diagnostisera och kan lätt förbises, då den först syns när emaljen undermineras och kollapsar, det vill säga när karies redan är långt framskriden (Hillson 1998:272).

Tänder som tafonomiskt har eroderat och/eller tappat sin emalj, komplicerar diagnostiseringen av karies. Tandmaterialet i undersökningen har haft en skiftande bevaringsgrad, i vissa fall har det varit omöjligt att avgöra om tanden kan ha haft karies eller inte på grund utav eroderingen. Flera av individerna har haft tandsten i varierande grad, ibland har tänderna varit helt täckta, vilket gjort det svårt att studera eventuell karies.

Som redan nämnts i kapitel 5.3 så har Ullrichs graderingsschema använts vid klassificeringen av intrycken på *pelvis*. Hans skala stämde dock inte riktigt med förändringarna i detta material. Flera av individerna har hamnat på den lägsta graderingen, 1, när de haft en grop eller mer, som varit knappt synbar, men känts med fingret på *os pubis* eller i *sulcus preauricularis*. I hans gradering, så är 1 mer jämförbar med en mer gropig och påverkad ytan än de som har registreras här.

## 6 Resultat

Av totalt 47 undersökta individer, så har 40 valts ut till den slutgiltiga undersökningen. Detta på grund utav att fyra individer saknade kranium, och att tre individer endast hade 1-4 tänder kvar, då käkben saknades, eller då tänder förlorats *post mortem*. De individerna hade inte tillfört något till undersökning, tyvärr innebär det att två kvinnliga individer med *osteitis pubis* har valts bort.

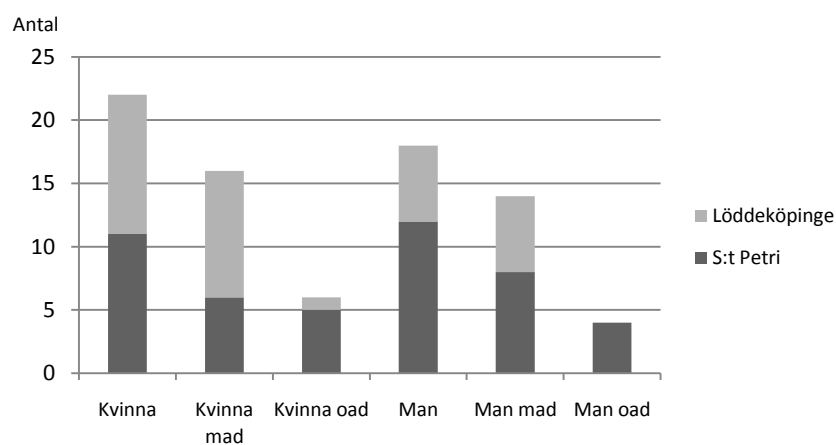


Fig. 8. Fördelning av lokal på kön och åldersgrupp

De 40 individerna är bedömda som 21 kvinnor, 1 Kvinna? och 18 män. Kvinna? kommer i undersökningen att inkluderas i gruppen kvinna, då kön är relativt väl fastställt. De 22 kvinnorna är uppdelade i åldersgrupperna mad (16 individer) och oad (6 individer). Männerna är uppdelade i mad (14 individer) och oad (4 individer). Se figur 8 för uppdelning av kön och åldersgrupp per lokal.

Av 40 individer, har det noterats att 24 stycken har *osteitis pubis*, se figur 9 över fördelningen. Av 22 kvinnor har 19 konstaterats med *osteitis pubis* (86,4 %), i mad är det 14 kvinnor (87,5 %) och i oad 5 av 6 individer (83,3 %).

Hos männen är det 5 av 18 som bekräftats med *osteitis pubis* (27,8 %), 4 av dem hör till mad (28,6 %) och i oad är det 1 individ av 4 som uppvisar karaktären (25 %).

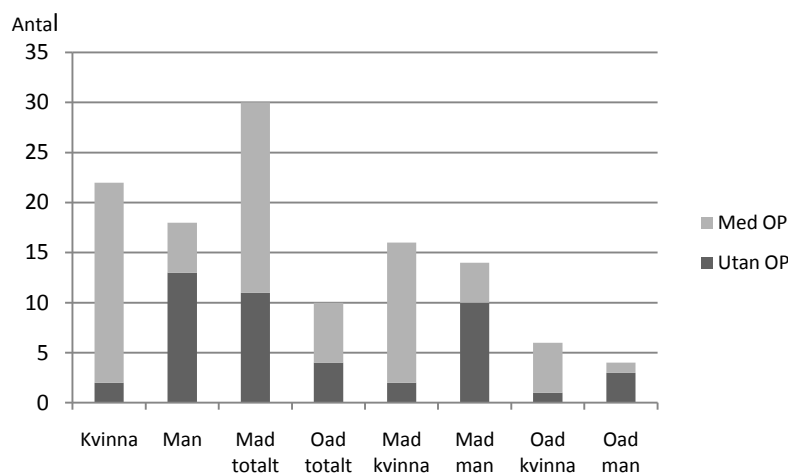


Fig. 9. Fördelning av *osteitis pubis* på kön och åldersgrupp

## 6.1 Tänder

Undersökningen har omfattat 379 kvarvarande tänder i *maxilla* och 481 tänder i *mandibula*, tillsammans blir det 860 tänder. Uppdelat på kön är det 455 tänder hos kvinnor och 405 tänder hos män. Det är 328 kvarvarande tänder hos både man och kvinna i respektive madgrupp. I kvinnornas oadgrupp är det 127 tänder kvar och i männens oadgrupp finns det 77 tänder.

Individerna har tillsammans tappat 117 tänder i livet, det vill säga *ante mortem*, varav 37 från *maxilla* och 80 från *mandibula*. Räknat på att 40 individer har 32 tänder var, så blir den förväntade tanduppsättningen 1280 tänder. Det innebär att det saknas 303 tänder i undersökningen (23,7 %). De förlorade tänderna kan bero på att tänder har ramlat ur *post mortem*, och inte återfunnits vid den arkeologiska undersökningen, eller att delar av *maxilla* och/eller *mandibula* gått förlorat. Notera att vissa individer eventuellt kan ha saknat anlag för molar 3, vilket inte har tagits hänsyn

till i resultatsammanställningen, då de i databasen är registrerade som ”rot igenväxt”, så antalet tappade tänder *ante mortem* kan vara något högre än det reella antalet.

I den löpande texten nedan finns en sammanställning av resultatet för kvinnor och män, och för åldersgrupperna. I diagrammen redovisas istället en sammanställning mellan könen och åldersgrupperna för de individer som konstaterats ha *osteitis pubis* och de som inte har det. Det är för att tandhälsan fördelat på förekomsten av *osteitis pubis* är den huvudsakliga studien i denna undersökning.

### 6.1.1 Kariesfrekvens

Karies har registrerats hos 37 av 40 individer (92,5 %). Det är 176 tänder som angripits av karies av 860 kvarvarande tänder (20,5 %).

Av 22 kvinnor har 21 registrerats med karies (95,5 %), det är 94 kvinnliga tänder som har konstaterats med karies av sammanlagt 455 tänder (20,7 %). Uppdelat i åldersgrupperna så har kvinnorna i mad karies i 73 tänder av 328 (22,3 %) och de i oad har 21 tänder av 127 angripna av med karies (16,5 %).

Av 18 män har det noterats karies hos 16 individer (88,9 %). Totalt så är det 82 tänder av 405 som kariesdrabbade hos männen (20,3 %). I den manliga madgruppen har 63 av 328 tänder karies (19,2 %) och i oad är 19 tänder av 77 drabbade (24,7 %).

Kariesfrekvensen är ungefär samma för bägge könen. Männen får ett högre resultat än kvinnorna när oadgrupperna ställs mot varandra, kvinnorna har dock högre frekvens än männen i åldersklassen mad. De män som konstaterats med *osteitis pubis*, verkar ha en högre kariesfrekvens än de utan, medan det hos kvinnorna är tvärtom (se figur 10).

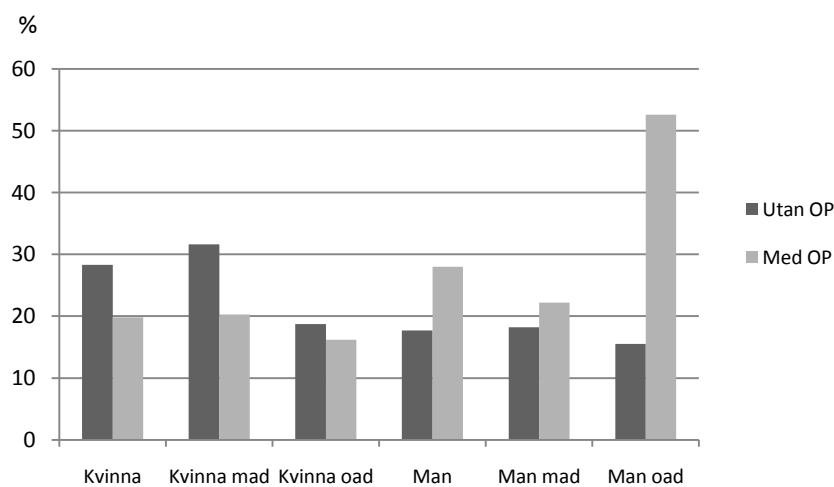


Fig. 10. Kariesfrekvens uppdelat på kön, ålder och osteitis pubis.

### 6.1.2 Placering av karies på tanden

Av 176 kariesdrabbade tänder hos båda könen, har 145 registrerats med rotkaries (82,4 %). I benämningen rotkaries inkluderas även här de tänder där kronan är så nedsliten att det tills största delen bara finns roten kvar och karies occlusalt har gått ner i pulpan (33 tänder), samt karies som suttit på gränsen mellan krona och rot.

Kvinnorna har registrerats med rotkaries i 77 av 94 karieständer (81,9 %), och männen har 67 tänder med rotkaries av 82 karieständer (81,7 %). Resterande 32 karieständer hos båda könen är placerade occlusalt, buccalt, distalt eller lingualt på kronan.

Då det var en så hög andel av rotkaries hos båda könen görs det i diagrammen här ingen uppdelning på förekomsten av *osteitis pubis* när det gäller placeringen av karies, då det inte kunde studeras någon skillnad. I diagrammen (figur 11 respektive figur 12) redovisas istället placeringen av karies på tanden inom kön och åldersgrupp.

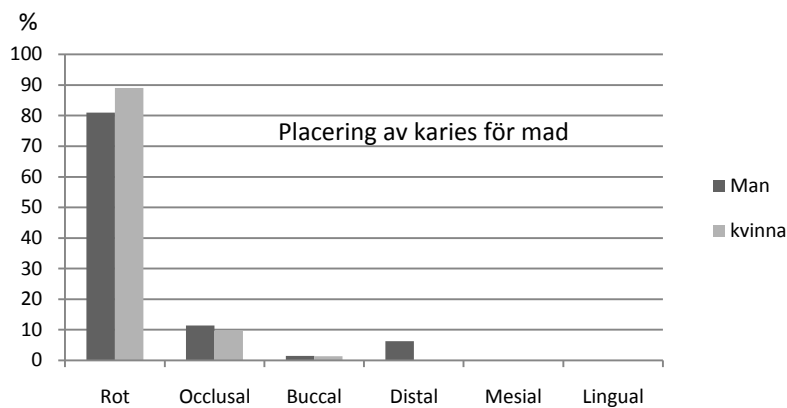


Fig. 11. Placering av karies på tand, uppdelat på kön i mad.

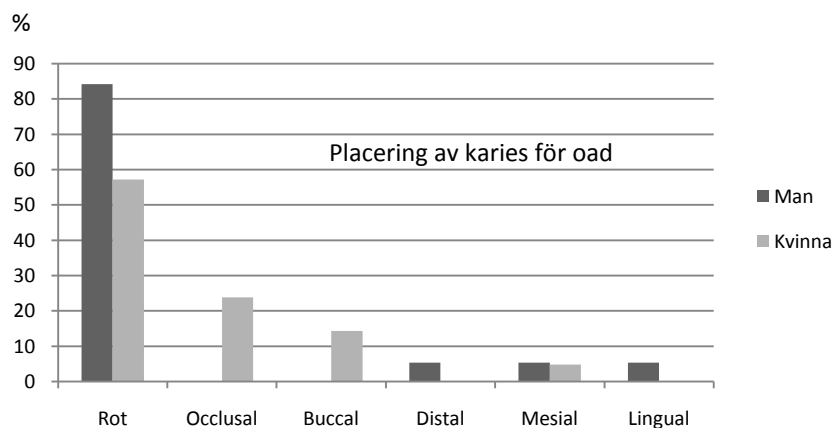


Fig. 12. Placering av karies på tand, uppdelat på kön i oad.

### 6.1.3 Tänder tappade ante mortem

Tänderna som har registrerats som tappade *ante mortem*, är de som har haft alveolen omiskännligt igenväxt. Det innebär att alveoler som visat tendens till att vara på väg att växa igen, inte har registreras. Dock kan några igenväxta alveoler för molar 3 ha registrerats som tänder tappade *ante mortem*, trots att individen kanske har saknat anlag för tanden. Det gör att slutsumman ändå kan vara relativt nära verkligheten. Tillsammans har individerna tappat 117 tänder *ante mortem*.

Det är 16 kvinnor av 22 som har tappat tänder *ante mortem* (72,7 %). Medan det är 9 av 18 män som har tappat sina tänder i livet (50 %).

Kvinnorna har tillsammans tappat 77 tänder *ante mortem*. Räknat på den förmodade tanduppsättningen på 704 tänder, så blir frekvensen 11 %. Kvinnorna i madgruppen har tillsammans tappat 55 tänder (10,7 %), och de i oad har förlorat 22 tänder (11,5 %).

Männen har tappat 40 tänder *ante mortem*, på 18 individer så blir frekvens 6,9 %. Männerna i mad har sammanlagt tappat 28 tänder (6,3 %), och de i oad har tappat 12 tänder hos 4 individer (3,1 %).

Kvinnorna får en högre procent än männen på tänder som tappats *ante mortem* och kvinnorna dominerar även över männen i de två åldersklasserna. För de som konstaterats med *osteitis pubis*, hos bägge könen, så finns det en högre frekvens av tänder tappade *ante mortem*, än hos de utan *osteitis pubis* (se figur 13).

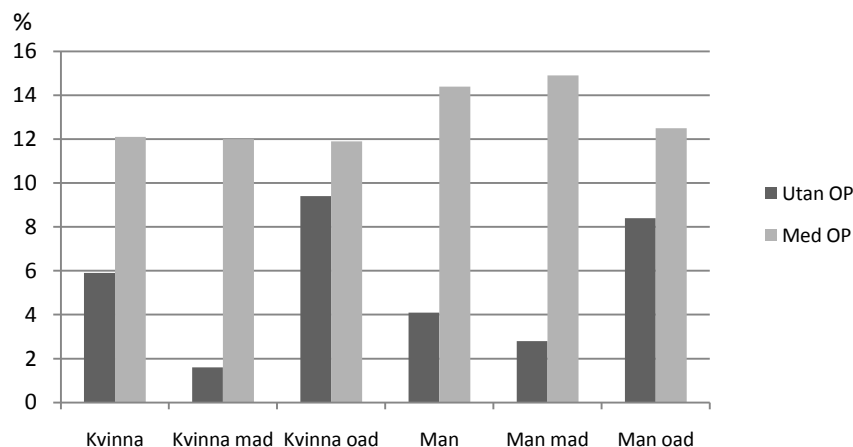


Fig.13. Tänder tappade ante mortem uppdelat på kön, ålder och osteitis pubis.

### 6.1.4 Karies och tänder tappade ante mortem

Tänder som tappats *ante mortem* kan vara ett resultat av att tanden har varit så svårt angripen av karies att tanden tillslut har lossnat från käkbenet. Därför kan en sammanställning av karies samt tänder tappade *ante mortem* ange den eventuellt totala kariesfrekvensen. Notera att en förlorad tand lika gärna bero på trauma mot käkbenet och/eller tanden, eller att det kan vara en

konsekvens av hårt tandslitage (Bennike 1985:165). Tandlossning är även åldersrelaterat (Liebe-Harkort 2010:9).

Hos kvinnorna finns det 94 karieständer och 77 tänder tappade *ante mortem*, det delat på den förutsatta tanduppsättningen på 704 tänder gör totalfrekvensen till 24,3 %. För de 16 kvinnorna i mad är det totalt 128 tänder som är påverkade (25 %). I oadgruppen är det 43 tänderna av 192 som är berörda (22,4 %).

Männen har 82 karieständer och 40 tänder som tappats *ante mortem*, den totala tanduppsättningen för 18 individer är 576 tänder, vilket gör totalfrekvensen till 21,2 %. Männerna i madgruppen har 91 tänder påverkade av 448 (20,3 %). Medan det i oad är 31 tänder hos 4 individer som är berörda (24,2 %).

I denna sammanställning får kvinnorna ett högre värde än männen. I madgrupperna får kvinnorna en betydligt högre siffra än männen, men när oadgrupperna jämförs mot varandra, så får männen en högre frekvens än kvinnorna. När resultatet delas upp efter förekomsten av *osteitis pubis* (se figur 14) visar det en ganska stor skillnad hos männen, medan det hos kvinnorna inte finns något uttalat mönster.

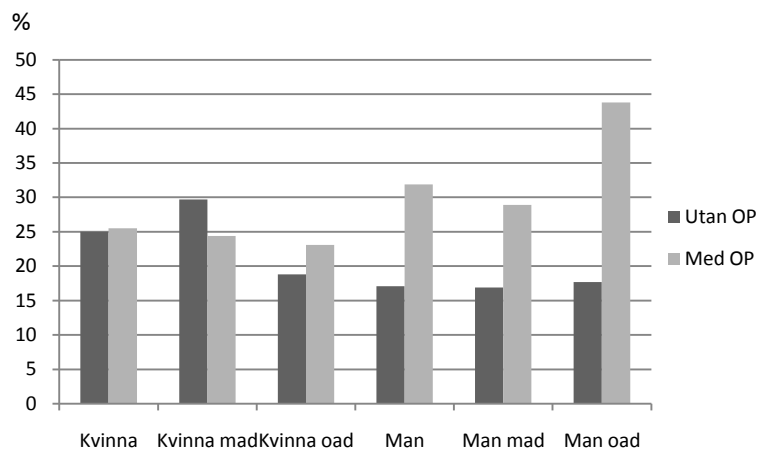


Fig.14. Karies och tänder tappade *ante mortem* uppdelat på kön, ålder och *osteitis pubis*.

### 6.1.5 Abscessfrekvens

Observera att en tand med abscess, redan kan finnas registrerad i kariestabellen, då de två symptomen ofta samexisterar.

Av 40 individer så har 25 haft akuta abscesser (62,5 %). Av 22 kvinnor har 13 individer haft abscesser (59 %). Kvinnorna har registrerats med 28 abscesser, vilket delat med den förutsatta tanduppsättningen på 704 tänder, blir 4 %. För de i mad har 24 abscesser noterats på 512 förväntade tänder (4,7 %). I oadgruppen finns det 4 abscesser, delat på 192 tänder (2,1 %).

Det är 12 män av 18 som registrerats med abscesser (66,7 %). Männerna har 24 stycken abscesser, och med den förväntade tanduppsättningen på 576, blir resultatet 4,2 %. Männerna i madgruppen har 17 abscesser gemensamt av 448 (3,8 %). I oad finns det 7 abscesser som ger frekvensen 5,5 %.

När abscessfrekvensen jämförs mellan könen, så ligger den på samma nivå. Men i madgruppen har kvinnorna ett högre värde än männen, medan männen har ett högre värde i oadgruppen. Abscessfrekvensen uppdelat på *osteitis pubis* och kön visar att de med *osteitis pubis* har ett högre värde än de utan (se figur 15), förutom i kvinnornas madgrupp, där de utan *osteitis pubis* har ett högre värde än de med *osteitis pubis*.

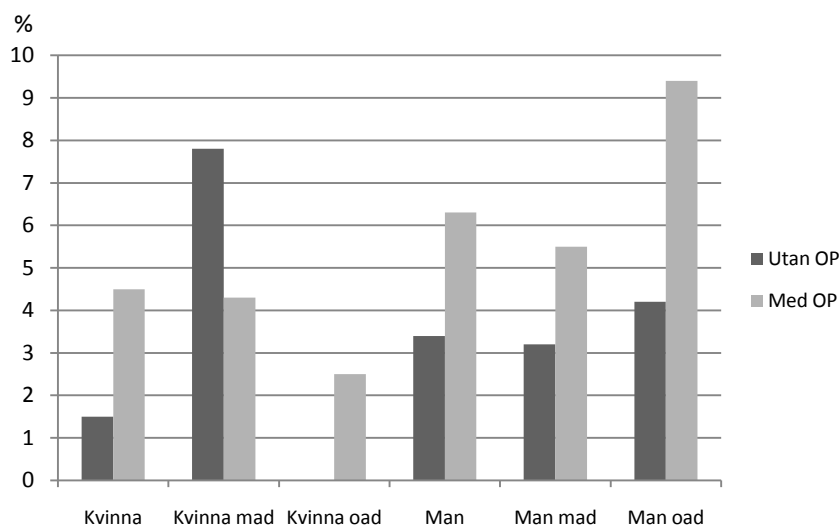


Fig. 15. Abscessfrekvensen uppdelat på kön, ålder och osteitis pubis.

## 7 Jämförande forskning om tandhälsa

Ett flertal studier som gjorts av forskare gällande karies, har visat att kvinnorna har en tendens att hamna på en högre kariesfrekvens än männen, dock stämmer inte detta med alla undersökningar. Arcinis undersökning av tänder från medeltida Lund visade ingen könsskillnad i kariesfrekvensen i åldersgruppen 20-39 år. Dock fanns det hos kvinnor över 40 år en högre kariesfrekvens än hos männen i tidsperioden 990-1300, baserat på molarerna. I tidsperioden 1300-1536 så hade dock männen mer karies än kvinnorna. Gällande tänder tappade *ante mortem* så syntes det enligt Arcini ingen könsskillnad i materialet (Arcini 1999:81f).

Däremot visade Bennike undersökning från 1985 att kvinnorna fick en högre kariesfrekvens, än männen, 15 % mot 7,5 % (Bennike 1985:162f). Bennike skriver att om man slår ihop åldersklasserna i hennes undersökta tandmaterial (enbart molarer), som daterats till medeltid, vikingatid, järnålder och neolitisk tid, så har kvinnorna överlag en högre kariesfrekvens än



männen (Bennike 1985:162f). I det medeltida materialet var kvinnorna även dominerande över männen gällande tänder tappade *ante mortem*. Den totala tandlossningsfrekvensen för kvinnor blev 4,6 % och för männen 2,3 % (Bennike 1985:169f).

Två undersökningar som gjorts på material som dateras till medeltid där kvinnor hade en högre kariesfrekvens än männen, är den Swärdstedt publicerade 1966 och den Kjellström *et al* publicerade 2005. Swärdstedt undersökte 68 män och 64 kvinnor i åldern 14-60 år och konstaterade att det speciellt går att se en könsskillnad på molarerna i *maxilla* när det gäller kariesfördelningen, kvinnornas molarer var till 20-25 % drabbade (Swärdstedt 1966:62ff). Undersökningen som gjordes av Kjellström *et al* visade en betydligt högre total kariesfrekvens för kvinnorna jämfört med männen 51,3 % mot 36 %. När det gällde den totala frekvensen för tänder tappade *ante mortem* så fick männen istället ett högre värde än kvinnorna (Kjellström *et al* 2005:104f). Studien genomfördes på ett material från Sigtuna och artikelförfattarna förklarar skillnaden i kariesfrekvensen med att könen kan ha haft olika mathållning (Kjellström *et al* 2005:99).

En undersökning gällande en järnålderspopulation i Alvastra, Östergötland visade ingen skillnad i kariesfrekvensen mellan män och kvinnor. Dock kan det enligt Liebe-Harkort bero på att det var fler män i den äldre åldersgruppen (40+) som var med i undersökningen och antalet tänder tappade *ante mortem* (Liebe-Harkort 2010:18). Den undersökningen omfattade 83 individer (Liebe-Harkort 2010:9).

## 8 Diskussion

Det finns ett uttryck att en kvinna förlorar en tand för varje barn hon föder (Christensen *et al* 1998:204; Arcini 1999:85; Boldsen 2003:77). Det uttrycket har jag försökt studera genom att jämföra olika sjukdomstillstånd i munhålan mellan män och kvinnor, och sen ställa det mot förekomsten av *osteitis pubis* i det undersökta materialet. Det finns ett stort antal publicerade studier om tandhälsa hos förhistoriska/historiska populationer, men så vitt jag vet har ingen innan mig försökt att ställa resultaten mot förekomsten av *osteitis pubis*.

### 8.1 Fördelning av osteitis pubis

Jag utesluter här att karaktärerna skulle kunna ha uppstått vid medicinska problem som operationskomplikationer eller reumatism (se kapitel 2.2). Då fem av arton män visar upp karaktärer för *osteitis pubis*, så bör förändringarna hos de individerna ha uppstått vid fysisk aktivitet. Fyra av männen har endast förändringar vid just *os pubis*, den femte har, förutom en förändring vid *facies anterior dexter* på *pubis*, även en liten förändring på *facies pelvina dexter* på *sacrum*. Ullrich konstaterade

1975 att män kan ha förändringar vid *sacrum*, dock bara på ena sidan, graviditetsmärken uppstod, enligt honom, istället på båda sidorna av *facies pelvina* på *sacrum* (Ullrich 1975:32).

Tre av männen kommer från S:t Petri kyrkogård, två tillhör åldersgruppen mad och en tillhör oad. De andra två männen är från Löddeköpinge kyrkogård och tillhör mad. En av männen från S:t Petri kyrkogård har varit utsatt för hård belastning överlag. Hans sakro-iliakaled hade växt ihop på både *sinister* och *dexter* och hans *femur sinister* hade en *callus*, på den laterala sidan, som kan ha uppkommit vid upprepad retning av den specifika ytan på *femur*.

Nitton av tjugotvå kvinnor i det undersökta materialet har *osteitis pubis*. Av dessa hör fjorton individer till åldersgruppen mad, tio av dem kommer från Löddeköpinge kyrkogård och fyra från S:t Petri kyrkogård. I åldersgruppen oad kommer fyra individer från S:t Petri och en individ från Löddeköpinge. De tre kvinnorna som inte hade *osteitis pubis*, är alla från S:t Petri kyrkogård, två är mad och en är oad.

Individerna med *osteitis pubis* har haft allt från små grunda, knappt synliga intryck, till stora djupa gropar, placerade på de karaktäristiska platserna på *pelvis*.

### 8.1.1 Kvinnor och osteitis pubis

Att det är en så stor andel kvinnor som har *osteitis pubis*, visar att det är relativt vanligt förekommande. Kvinnorna har förändringar inte bara vid *os pubis*, utan även i *sulcus preauricularis* och vid sakro-iliakaled på både *sacrum* och *ilium*. Min slutsats är att det finns könsskillnader, då kvinnor tenderar till att ha förändringar på fler platser på *pelvis* än männen.

Då 86,4 % av kvinnorna i undersökningen har *osteitis pubis*, så skulle det kunna bero på graviditeter, om jag utgår ifrån att de flesta kvinnor i fertil ålder någon gång kommer att vara gravid, och för att kvinnorna har förändringar på fler platser på *pelvis* än männen. Att de har förändringar på fler platser kan betyda att belastningen har varit annorlunda, som till exempel vid en graviditet. Men belastningsskillnaden skulle även kunna bero på olika arbetsuppgifter, då kvinnor också kan få *osteitis pubis* på grund av fysisk aktivitet.

Det har gjorts ett flertal undersökningar på kvinnor som genomgått ett känt antal födslar, men det har visat sig att de förmodade graviditetsmärkena inte alls är att lita på. Kvinnor som aldrig har varit gravida kan få samma skelettförändringar som kan uppstå hos gravida, och gravida behöver inte få några förändringar alls på *pelvis* (Holt 1978:94; Kelley 1979:544f; Suchey: 1979:522; Cox & Scott 1992:438). *Osteitis pubis* är därför ingen given indikator på att en graviditet har förekommit, men förändringarna kan ge en antydning till det.

Cox menar att en förlängd *tuberculum pubicum* på *pubis* bör vara en säkrare graviditetsmarkör, då muskeln, och ett ligament, som fäster in där, påverkas vid en graviditet, och därför bör

skelettet på den platsen förstärkas av naturliga konsekvenser (Cox 2000:135ff). Det skulle därför vara intressant att i en framtida undersökning ställa den karaktären mot eventuell försämrad tandhälsa hos kvinnor, för att se vad resultatet skulle bli.

Skelettet remodelleras ständigt, en kvinna som födde barn för 50 år sedan, och då fick så kallade graviditetsmärken, behöver inte ha dem kvar när hon avlider, eller så kan intrycken ha förändrats sedan de skapades (Houghton 1975:660). Intrycken på *pelvis* kan därför ha ändrats sedan de uppstod, och behöver inte ha den ursprungliga utbredningen.

Oavsett orsaken till *osteitis pubis*, så har kvinnorna som i undersökning registrerats med tillståndet, i vissa fall säkerligen haft ont. Det i kombination med eventuell foglossning samt besvär med karies och gingivit, måste ha påverkat livet på ett negativt sätt.

## 8.2 Individernas tandhälsa

Nästan alla kvinnorna i materialet har karies, 95,5 %, motsvarande siffra för männen är 88,9 %. I det undersökta materialet kan det konstateras att det är vanligare att ha karies som kvinna.

Kariesfrekvensen mellan könen är jämn, kvinnorna har ett marginellt högre värde, 20,7 % mot 20,3 %. Kvinnorna i mad har en högre kariesfrekvens än männen i mad, medan männen i oadgruppen har ett högre värde än kvinnorna i samma åldersklass.

Den jämna kariesfrekvensen hos könen i min undersökning överrensstämmer med resultatet Arcini fick. När kariesresultatet i hennes undersökning slogs ut på de tre tidsperioder, syntes ingen könsskillnad (Arcini 1999:85). Även om Liebe-Harkorts undersökning om tandhälsa inte rör en medeltida population, är den intressant att ta med som jämförelse, då den undersökningen inte heller visade någon uttalad könsskillnad (Liebe-Harkort 2010:18).

Resultatet i den här undersökningen skiljer sig därför mot de undersökningarna på medeltida material som refererats till i kapitel 7, där kvinnorna har fått en högre kariesfrekvens än männen (Svärdstedt 1966:62ff; Bennike 1985:162f; Kjellström *et al* 2005:104f).

Individerna i min undersökning har en högre benägenhet till karies än de individer som användes i Bennikes undersökning (Bennike 1985:162f), men det kan beror på att hennes undersökningar baserades på molarer. Ställs mitt resultat mot Kjellström *et al*, så framträder istället en allmänt lägre kariesfrekvens jämfört med det som uppmättes i Sigtuna (Kjellström *et al* 2005:104f).

Kvinnorna har tappat fler tänder än männen *ante mortem*, 11 % mot 6,9 %. Kvinnorna har även tappat betydligt fler tänder än männen, när de båda åldersklasserna ställs mot varandra. En av kvinnorna från Löddeköpinge var hårt drabbad och hade tappat femton tänder *ante mortem* ur sin *mandibula*.

Boldsen räknade ut sannolikheten för risken att tappa tänder *ante mortem* genom att studera molarerna på ett material daterat till medeltid. Undersökningen visade att kvinnorna i allmänhet hade en högre tendens än männen att tappa tänderna i en ung ålder. Medan det fanns en mer jämn tandlossningsfrekvens mellan båda könen vid en högre ålder (Boldsen 2003:81).

Mitt resultat för tänder tappade *ante mortem* är jämförbart med Bennikes, då den undersökningen konstaterade ett högre värde för kvinnorna (Bennike 1985:169f). Arcini fick istället en jämn könsfördelning på tänder tappade *ante mortem* (Arcini 1999:81f). Resultatet Kjellström *et al* fick är däremot tvärtom resultatet i denna undersökning, då den undersökningen gav en högre frekvens för männen (Kjellström *et al* 2005:104f).

Mina jämförelsestudier med karies och tänder tappade *ante mortem* visar att resultatet kan variera i olika undersökningar, dock kan det bero på det material som har använts. Men det är viktigt att belysa att olika undersökningar får olika resultat, det finns ingen given könsnorm.

I uträkningen där de kariesdrabbade tänderna och tänderna tappade *ante mortem* slogs ihop, i ett försök att nå den kanske egentliga kariesomfattningen, så fick kvinnorna ett högre resultat (24,3 %), än männen (21,2 %). Kvinnorna hade ett högre värde än männen i madgruppen, men inte i oadgruppen, vilket överrensstämmer med den högre kariesfrekvensen för männen i oad.

Männen och kvinnorna har en likvärdig abscessfrekvens, männen har ett marginellt högre värde. Jämförs madgrupperna mot varandra så har kvinnorna en frekvens på 4,7 % medan männen har 3,8 %. I oadgruppen har männen en högre andel abscesser än kvinnorna i samma åldersklass. En man från S:t Petri kyrkogård, bestämt till oad, hade två så pass kraftiga abscessinfektioner att de hade gått upp i *sinus maxillaris dexter*.

### 8.2.1 Fördjupning mad och oad

Kvinnornas madgrupp får ett högre värde än männens madgrupp. Båda könen madgrupperna har lika många tänder med i undersökningen, dock är det sexton kvinnor och fjorton män. Förutom att kvinnorna är två mer, så kommer tio av dem från Löddeköpinge och sex från S:t Petri. Av männen är det sex individer från Löddeköpinge och åtta från S:t Petri. Om det finns en markant skillnad i de båda lokalernas tandhälsa, så skulle det kanske kunna påverka resultatet.

Att kvinnorna får ett högre värde än männen när madgrupperna jämförs mot varandra, skulle kunna bero på att kvinnor har en högre benägenhet att drabbas av karies, abscesser och förlora sina tänder *ante mortem* i sin mer fertila ålder, vilket studier pekar på (Christensen *et al* 1998; Boldsen 2003). Men det kan även bero på att kvinnorna haft en annan kosthållning, en sämre munhygien, eller att det är en tillfällighet.

I oadgrupperna är det istället tvärtom, männen får ett högre värde än kvinnorna i alla undersökningar, utom tänder tappade *ante mortem*. Könsfördelningen för oad är sex kvinnor och fyra män. Männen har 77 kvarvarande tänder och kvinnorna 127. Kanske hade männen en sämre munhygien än kvinnorna, åt en annan kost, eller så beror resultatet på slumpen. Alla männen och fem av kvinnorna kommer från S:t Petri kyrkogård, så det finns ingen geografisk skillnad.

### 8.2.2 Tandhälsa och osteitis pubis

När resultatet av tandundersökningen har delats upp utifrån om *osteitis pubis* finns eller inte, på kön och åldersgrupp, så har intressanta siffror dykt upp. Kvinnorna utan *osteitis pubis* har fått en högre kariesfrekvens än de med *osteitis pubis*, medan männen har en högre kariesfrekvens hos de med *osteitis pubis* än de utan, den skillnaden syns bäst i oadgruppen.

För kvinnornas del innebär det att det inte går att se ett samband mellan en högre kariesfrekvens och förekomsten av *osteitis pubis*. Att männen med *osteitis pubis* hade en märkbar skillnad i kariesfrekvensen jämfört med männen utan, speciellt i oad, var överraskande. Kanske har männen med *osteitis pubis* ätit en mer kolhydratrik mat för att fysiskt orka hålla igång?

Både kvinnor och män med *osteitis pubis* har tappat fler tänder *ante mortem*, än individer utan *osteitis pubis*. För tänder tappade *ante mortem* så jämnar fördelningen ut sig hos män och kvinnor i oadgruppen mellan de som har *osteitis pubis* och inte, en trolig förklaring till det är att tandlossning ökar hos alla med stigande ålder.

Sammanslagning av karies och tänder tappade *ante mortem* visade att kvinnorna fick ett likvärdigt värde mellan de med *osteitis pubis* och de utan. I oadgruppen får dock kvinnorna med *osteitis pubis* ett något högre värde än de utan *osteitis pubis*. Hos männen syns däremot en stor skillnad mellan de män som hade *osteitis pubis* och de utan, männen med *osteitis pubis* fick högre värden. Det följer kurvan för både kariesfrekvensen och tänder tappade *ante mortem* för männen.

När det gäller abscessfrekvensen så har kvinnorna ett totalt högre värde hos de med *osteitis pubis* än de utan. Dock är det en stor skillnad inom madgruppen där kvinnorna utan *osteitis pubis* har en högre frekvens än de utan. Hos männen har de med *osteitis pubis* ett högre värde, både totalt och i åldersgrupperna, än de utan *osteitis pubis*.

Det är intressant att jag har fått så höga värden på männen med *osteitis pubis*, då de endast är fem, jämfört med de tretton män utan *osteitis pubis*. Det kanske kan bero att det finns ett samband mellan *osteitis pubis* och försämrade tandhälsa hos män, eller så är det bara en tillfällighet. Andra tänkbara orsaker kan vara individuella skillnader gällande munhygien och/eller kost.

### 8.3 Slutdiskussion

En tappad tand för varje barn kan stämman, då kvinnorna har en betydligt högre frekvens än männen på tänder tappade *ante mortem*. Kvinnorna med *osteitis pubis* har dessutom tappat fler tänder *ante mortem*, än kvinnorna utan *osteitis pubis*. Förutsätter jag att *osteitis pubis* är graviditetsmärken, så finns det i mitt material ett samband mellan tänder tappade *ante mortem* och *osteitis pubis*.

Dock går det inte att se ett samband hos kvinnor med *osteitis pubis* gällande kariesfrekvens, karies och tänder tappade *ante mortem*, eller på abscessfrekvens, då kvinnorna utan *osteitis pubis* får ett högre värde än de med *osteitis pubis*, trots att de endast är tre individer mot nitton.

Min undersökning visar att kvinnor med *osteitis pubis* inte har en allmänt sämre tandhälsa än kvinnor utan *osteitis pubis*, och att karaktärerna därför inte kan användas som en eventuell graviditetsmarkör.

För att återgå till tänder tappade *ante mortem* så finns det en undersökning som stödjer mitt resultat gällande tänder tappade *ante mortem* hos kvinnor. Den är gjord på ett stort antal tvillingpar, kvinnor och män födda mellan 1893 och 1923 av Christensen *et al.* Studien visade att varje förlossning en kvinna har genomgått, oavsett social status, kostar henne mellan 0,5-1.0 tänder. Samma typ av korrelation sågs inte hos männen i undersökningen (Christensen *et al* 1998:204).

Överlag så har kvinnorna en sämre tandhälsa än männen, speciellt när könens madgrupper jämförs mot varandra. Då kvinnor kan få en sämre tandhälsa på grund av östrogen, så skulle det kunna beror på det (Lukacs & Largaespada 2006:551), då madgruppen bör vara den mer fertila av de två åldersgrupperna i undersökningen.

Då tänder tappade *ante mortem* kan vara ett resultat av karies, så kan det innebära att kvinnorna har varit mer kariesdrabbade än männen i tidig adult ålder, då det i madgruppen syns en stor skillnad mellan könen i antalet tappade tänder. Hade undersökningen även omfattat individer i åldern 20-35 år, så hade kanske kariesfrekvensen mellan män och kvinnor sett annorlunda ut.

Arcinis avhandling visade att det fanns en kariesökning från år 990 och framåt, och att det var olika kariesfrekvenser hos könen i de olika tidsperioderna (Arcini 1999:81f). Materialet i min undersökning kan komma från hela perioden medeltid, då urvalsprocessen inte innefattade det kriteriet. Var förhållandet i Helsingborg och Löddeköpinge samma som i Lund, så kan det innebära att kariesfrekvensen kan bero på vilken tidsperiod individen har levt i. Det togs inte heller hänsyn till eventuella sociala eller lokala skillnader när materialet valdes ut.

Förutom att ställa *tuberculum pubicum* mot en försämrad tandhälsa, så vore en jämförande studie om förekomsten av belastningsrelaterade karaktärer på *vertebrae lumbalis* och tandhälsa, vara

intressant. Upprepande graviditeter, men kanske även när barnet sedan bars av modern, skulle kanske kunna ge en ökad tendens till belastningsskador på *vertebrae lumbalis*.

Det undersökta materialet har något fler kvinnor än män vilket försvårar en neutral jämförelse mellan könen. När det gäller att jämföra tandhälsa för kvinnorna med och utan *osteitis pubis*, är det svårt att göra något egentlig slutsats om fördelningen inom könet, då det är så få individer som inte har *osteitis pubis*. En studie på fler kvinnor med en jämnare fördelning av förekomsten eller inte förekomsten av *osteitis pubis*, kanske skulle ge andra resultat än de jag fick. Kanske är mina resultat en tillfällighet, eller en trend.

## 9 Sammanfattning

Jag har undersökt 40 individer för att se om det finns ett samband mellan dålig tandhälsa och *osteitis pubis*. Det är för att dålig tandhälsa och *osteitis pubis* kan vara graviditetsmarkörer.

Individerna i undersökning kommer S:t Petri kyrkogård i Helsingborg och Löddeköpinge kyrkogård, båda är daterade till medeltid.

Av 22 kvinnor kunde det konstateras att 19 hade *osteitis pubis*, vilket kan tolkas som att tillståndet är vanligt förekommande. Av 18 män hade 5 individer *osteitis pubis*.

Mitt resultat visade att kvinnorna hade en högre tendens att tappa sina tänder *ante mortem* än männen. Kvinnorna hade även ett högre värde än männen när madgrupperna jämfördes mot varandra i fråga om kariesfrekvens, karies och tänder tappade *ante mortem* samt abscessfrekvens. Det skulle kunna bero på graviditet, förutsatt att kvinnor får en sämre tandhälsa på grund av de hormonpåslag som sker under graviditeten, då mad är den mer fertila åldersgruppen av de två i undersökningen.

Det fanns dock inget samband mellan förekomsten av *osteitis pubis* och dålig tandhälsa hos kvinnor. Det kan bero på den ojämna fördelningen av kvinnor med och utan *osteitis pubis*, en undersökning på ett större material bör göras för att bekräfta eller dementera det resultat jag fått fram. Övrigt så hade männen i undersökningen, som konstaterats med *osteitis pubis* en sämre tandhälsa än männen utan *osteitis pubis*.

## Litteraturlista

### Publicerade litteratur

- Adams, R. J. & Chandler, F. A. 1953. Osteitis pubis of traumatic etiology. *The journal of bone & joint surgery*. Nr 35. S. 685-696.
- Angel, J. L. 1969a. The bases of paleodemography. *American journal of physical anthropology nr. 30*. S. 427-437.
- Angel, J. L. 1969b. Paleodemography and evolution. *American journal of physical anthropology nr. 31*. S. 343-354
- Arcini, C. 1999. *Health and disease in early Lund*. Archaeologica Lundensia VIII. Lund University
- Bennike, P. 1985. *Palaeopathology of Danish skeletons*. Akademisk Forlag. Köpenhamn
- Blom, K. A. & Moen, J. 1990. *Städer och stadsbor*. Studentlitteratur Lund
- Boldsen, J. L. 2003. A child, a tooth – the cost of reproduction in the Middle Ages. *A tooth for a tooth*. Red. E. Iregren & L. Larsson. Report series 87, Inst. of archaeology, University of Lund. S. 77-83.
- Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*, Arkansas archaeological survey research series, nr. 44. Fayetteville
- Carelli, P. 2007. *Det medeltida Skåne, en arkeologisk guidebok*. Historiska media. Stockholm
- Chintio, H. 1980. The Löddeköpinge Investigation III. The Early Medieval Cemetery. *Meddelanden från Lunds Universitets Historiska Museum 1979–1980, New Series*. S. 114-131.
- Cinthio, H. 1990. Sex segregation and social stratification in an early medieval cemetery. Red. E. Iregren & R. Liljekvist. *Populations of the Nordic countries human population biology from the present to the mesolithic*. Report series 46, Inst. of archaeology, University of Lund. S. 271-276.
- Christensen, K. Gaist, D. Jeune, B. Vaupel, J. W. 1998. A tooth per child?. *The Lancet*. Vol. 352. S. 204.
- Cochrane, G. M. 1971. Osteitis Pubis. *The British journal of sports medicine*. Nr. 5. S. 233-235.
- Cox, M. & Scott, A. 1992. Evaluation of the obstetric significance of some pelvic characters in an 18th century British sample of known parity status. *American journal of physical anthropology*. Nr. 89. S. 431-440.
- Cox, M. 2000. Assessment of parturition. Red. M. Cox & S. Mays. *Human osteology in archaeology and forensic science*. Greenwich medical media ltd. Great Britain.
- Ferembach, D., Schwidetzky, I., Stloukal, M. 1980. Recommendations of age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*. Vol. 9. S. 517-549.
- Gejvall, N-G. 1970. The fisherman from Barum – mother of several children! *Formvännan*. Nr 4. S. 281-289.



- Gilbert, B. M & McKern, T, W. 1973. A method for aging the female Os pubis. *American journal of physical anthropology*. Nr. 38. S. 31-38.
- Hansson, B. O. & Ullbro, C. 1996. *Kariologi*. Förlagshuset Gothia AB. Stockholm.
- Harris, N. H. & Murray, R. O. 1974. Lesions of the symphysis in athletes. *British medical journal*. Nr. 4. S. 211-214.
- Hillson, S. 1998. *Dental anthropology*. Cambridge University Press.
- Holt, C. A. 1978. A re-examination of parturition scars on the human female pelvis. *American journal of physical anthropology* .Nr. 49. S. 91-94.
- Houghton, P. 1974. The Relationship of the Pre-auricular Groove of the Ilium to Pregnancy. *American journal of physical anthropology* .Nr. 41. S. 381-390.
- Houghton, P. 1975. The bony imprint of pregnancy. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*. Vol. 5. Nr. 5. S 655-661.
- Kaplan, A. 2009. *Lärobok för barnmorskor*. Red: Anette kaplan, Beatrice Hogg, Ingegerd Hildingsson, Ingela Lundgren. Tredje upplagan. Studentlitteratur AB, Lund..
- Kelley, M. A. 1979. Parturition and pelvic changes. *American journal of physical anthropology* .Nr. 51. S.541-546.
- Kjellström, A. Tesch, S. Wikström, A. 2005. Inhabitants of a sacred townscape. An archaeological and osteological analysis of skeletal remains from late viking age and medieval Sigtuna, Sweden. *Acta Archaeologica*. Vol. 76. S. 87-110.
- Kunduracioglu, B. Yilmaz, C. Yorubulut, M. Kudas, S. 2007. Magnetic Resonance Findings of Osteitis Pubis. *Journal of magnetic resonance imaging*. Nr. 25. S 535–539.
- Larsson, M. & Rundgren, Å. 2003. *Geriatriska sjukdomar*. Studentlitteratur, Lund.
- Leon, L. Wiltse, M. D. Charles, H. Frantz, M. D. 1956. Non-Suppurative Osteitis Pubis in the Female. *The journal of bone & joint surgery*. Nr 38. S. 500-516.
- Liebe-Harkort, C. 2010. Exceptional rates of dental caries in a Scandinavian early Iron Age population - A study of dental pathology at Alvastra, Östergötland, Sweden. *Oral Disease and Health patterns. Dental and cranial paleopathology of the early iron age population at Smörkullen in Alvastra, Sweden*. Theses and papers in Osteoarchaeological No 6. Stockholm University.
- Lukacs, J. R. & Largaespada, L. L. 2006. Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones, and “life-history” etiologies. *American journal of human biology*. Nr 18. S. 540-555.
- Major, N. M & Helms, C. A. 1997. Pelvic stress injuries: the relationship between osteitis pubis (symphysis pubis stress injury) and sacroiliac abnormalities in athletes. *Skeletal radiology*. Nr 26. S 711-717.

- Mandelbaum, B & Mora, S. A. 2005. Osteitis pubis. *Operative techniques in sports medicine*. Nr. 13. S 62-67.
- Marsh, P. & Martin, M. 1997. *Oral microbiology*. Chapman & Hall. London
- Miles, A. E. W. 1962. Assessment of the ages of a population of Anglo-Saxons from their dentitions. *Proceedings of the royal society of medicine*. Vol. 55. S. 881-886.
- Mortensen, H. 1951. Osteitis pubis. *The Australian and New Zealand Journal of Surgery*. S. 103-109.
- Mukherjee, P. M. & Almas, K. 2010. *Orthodontic considerations for gingival health during pregnancy: a review*. International Journal of Dental Hygiene. Nr. 8. S. 3-9.
- Rosenthal, R. E. Spickard, W. A. Markham, R. D. Rhamy, R. K. 1982. Osteomyelitis of the Symphysis Pubis: A Separate Disease from Osteitis Pubis. *The journal of bone & joint surgery*. Nr 64. S 123-128.
- Sagne, S. 1976. The jaws and teeth of a medieval population in southern Sweden. An anthropological study of a skull material with special reference to attrition, size of jaws and teeth, and third-molar impaction. *Ossa*. Vol. 3. Supplement 1.
- Sagne, S. 1990. Oral health and unhealthiness among a medieval population in Lund. . Red. E. Iregren, & R. Liljekvist. *Populations of the Nordic countries human population biology from the present to the mesolithic*. Report series 46, Inst. of archaeology, University of Lund. S. 268-270.
- Stewart, T. D. 1957. Distortion of the pubic symphyseal surface in females and its effect on age determination. *American journal of physical anthropology*. S. 127-135.
- Stutter, B. D. 1954. The complications of osteitis pubis. *The British journal of surgery*. Vol . 42. Nr. 172. S. 164-172.
- Suchey, J. M. Wiseley, D. V. Green, R. F. Noguchi, T. T. 1979. Analysis of dorsal pitting in the *os pubis* in an extensive sample of modern American females. *American journal of physical anthropology*. Nr. 51. S. 517-539.
- Swärdstedt, T. 1966. *Odontological aspects of a medieval population in the province of Jämtland / Mid-Sweden*. Tiden-Barnängen tryckerier AB Stockholm .
- Ullrich, H. 1975. Estimation of fertility by means of pregnancy and childbirth alterations at the pubis, the ilium, and the sacrum. *Ossa*. Vol. 2. Nr. 1. S. 23-39.
- Wihlborg, A. 1984. *Medeltidsstaden Helsingborg och dess förhistoria*. Nr 5 i riksantikvarieämbetet UV-syds skriftserie.
- White, T. D. & Folkens, P. 2000. *Human Osteology*. Second edition. Academic press.

#### Opublicerad litteratur

- Wihlborg, A. 1992. *S:t Petri kyrkogård, kv vattentornet Helsingborg, Skåne, 1978, Fornlämning 12*. Grävrapport publicerad av Riksantikvarieämbetet.

Individ ID	Anl nr	Fynd nr	Lokal/grävning	Bedömd ålder	Bedömt kön	OP	Används
1	71	89	S:t Petri 1978	Oad	Kvinna	Ja	Ja
2	103	134	S:t Petri 1978	Mad	Man	Nej	Ja
3	174	216	S:t Petri 1978	Oad	Kvinna	Ja	Nej
4	306	362	S:t Petri 1978	Mad	Man	Nej	Ja
5	401	461	S:t Petri 1978	Mad	Man	Nej	Nej
6	546	-	S:t Petri 1978	Mad	Man	Nej	Ja
7	618	675	S:t Petri 1978	Mad	Man	Nej	Ja
8	620	697	S:t Petri 1978	Oad	Man	Nej	Nej
9	693	778	S:t Petri 1978	Mad	Man	Nej	Ja
10	717	803	S:t Petri 1978	Oad	Man	Nej	Ja
11	855	950	S:t Petri 1978	Mad	Man	Nej	Ja
12	131		S:t Petri 1963	Mad	Man	Ja	Ja
13	228		S:t Petri 1963	Mad	Kvinna	Ja	Ja
14	163		S:t Petri 1963	Oad	Kvinna	Ja	Ja
15	55		S:t Petri 1963	Oad	Kvinna	Ja	Nej
16	63		S:t Petri 1963	Oad	Man	Nej	Ja
17	308		S:t Petri 1963	Oad	Man	Nej	Ja
18	93		S:t Petri 1963	Mad	Kvinna	Nej	Ja
19	116		S:t Petri 1963	Mad	Kvinna	Ja	Ja
20	118		S:t Petri 1963	Mad	Kvinna	Nej	Ja
21	78		S:t Petri 1963	Oad	Kvinna	Ja	Ja
22	165		S:t Petri 1963	Oad	Kvinna	Ja	Ja
23	501		S:t Petri 1963	Oad	Kvinna	Nej	Ja
24	245		S:t Petri 1963	Mad	Man	Ja	Ja
25	177		S:t Petri 1963	Mad	Kvinna	Ja	Ja
26	3		S:t Petri 1963	Oad	Man	Ja	Ja
27	21		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Ja	Ja
28	28b		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Nej	Nej
29	32		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Ja	Ja
30	40		Löddeköpinge	Oad	Kvinna	Ja	Ja
31	42		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Ja	Ja
32	76		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Ja	Ja
33	88		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Ja	Ja
34	192		Löddeköpinge	Mad	kvinna?	Ja	Ja
35	235		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Ja	Ja
36	346		Löddeköpinge	Mad	Man	Nej	Ja
37	359		Löddeköpinge	Mad	Man	Ja	Ja
38	361		Löddeköpinge	Mad	Man	Nej	Ja
39	83		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Ja	Ja
40	364		Löddeköpinge	Mad	Man	Nej	Nej
41	390		Löddeköpinge	Mad	Man	Nej	Ja
42	451		Löddeköpinge	Mad	Man	Ja	Ja
43	501		Löddeköpinge	Mad	Man	Nej	Nej
44	511		Löddeköpinge	Mad	Man	Nej	Ja
45	577a		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Ja	Ja
46	N. Patronus graven		Löddeköpinge	Mad	Kvinna	Ja	Ja
47	11		S:t Petri 1963	Mad	Kvinna	Ja	Ja

Bilaga 1. Individindex. De med ja i Används, är de som valts ut till min slutgiltiga undersökning.

Individ ID	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	3	3	x	x	3	2	0	2	0	x
2	x	x	x	0	0	0	0	0	x	x
3	0	0	1	0	0	0	0	0	x	x
4	0	x	0	x	0	0	0	0	0	0
5	x	x	0	0	x	x	0	x	x	x
6	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x
7	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	x	0	x	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x
11	x	0	x	0	0	0	0	0	0	0
12	0	2	2	0	0	0	0	x	x	x
13	x	1	x	2	0	0	0	0	x	0
14	1	0	1	2	x	x	0	0	x	x
15	x	x	x	0	3	3	0	0	x	x
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	x	1	x	4	3	3	0	0	0	0
20	0	x	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
22	0	0	1	1	1	1	0	0	x	x
23	0	x	0	x	x	0	0	0	x	x
24	0	x	0	0	0	0	0	0	0	x
25	0	x	x	0	1	0	0	0	x	x
26	0	0	0	1	0	0	0	0	x	x
27	x	x	x	1	x	x	x	x	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	x	x	x	x	2	2	0	0	0	x
30	0	0	4	0	2	2	1	1	0	1
31	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
32	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
33	x	x	x	x	2	2	0	0	x	x
34	x	x	3	x	1	0	0	0	x	x
35	0	0	4	1	1	0	1	0	x	1
36	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
38	x	x	x	x	0	x	0	0	x	x
39	x	0	x	0	x	1	x	0	1	0
40	x	0	x	0	0	0	0	0	x	x
41	x	0	x	0	0	0	0	0	x	x
42	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
43	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x
45	x	0	x	1	1	2	1	0	x	x
46	0	0	1	1	1	1	0	0	1	x
47	x	0	3	3	1	2	0	0	0	1

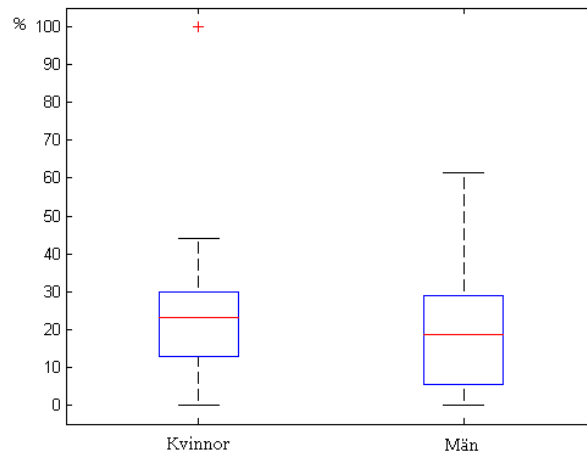
Bilaga 2. Gradering av *osteitis pubis*. X= Element saknas, 0= Ingen förändring. A= *Facies anterior pubis* sin, B= *Facies anterior pubis* dex, C= *Facies posterior pubis* sin, D= *Facies posterior pubis* dex, E= *Sulcus preauricularis* sin, F= *Sulcus preauricularis* dex, G= Sakro-iliakaleden *facies auricularis* sin, H= Sakro-iliakaleden *facies auricularis* dex, I= Sakro-iliakaleden *facies pelvina* sin, J= Sakro-iliakaleden *facies pelvina* dex

Individ ID	Kariesfrekvens	Ante mortemfrekvens	Abscessfrekvens	Karies + Ante mortemfrekvens
1	26,09	6,25	0,00	25,00
2	0,00	0,00	6,25	0,00
3	100,00	3,30	0,00	6,25
4	41,67	6,25	0,00	37,50
5	0,00	0,00	0,00	0,00
6	18,75	3,13	6,25	12,50
7	4,17	9,38	0,00	12,50
8	x	x	x	x
9	0,00	0,00	0,00	0,00
10	23,53	0,00	6,25	12,50
11	23,33	0,00	3,13	21,88
12	61,54	12,50	9,38	37,50
13	44,00	0,00	3,13	34,38
14	33,33	21,88	0,00	31,25
15	0,00	0,00	0,00	0,00
16	30,77	25,00	6,25	37,50
17	3,57	0,00	0,00	3,13
18	29,63	0,00	12,50	25,00
19	30,00	12,50	0,00	21,88
20	33,33	3,13	3,13	34,38
21	6,25	0,00	3,13	6,25
22	0,00	21,88	0,00	21,88
23	18,75	9,38	0,00	18,75
24	19,23	3,13	6,25	18,75
25	30,00	3,13	6,25	21,88
26	52,63	12,50	9,38	43,75
27	16,67	0,00	3,13	15,63
28	x	x	x	x
29	22,22	15,63	0,00	21,88
30	29,17	9,38	9,38	31,25
31	11,11	15,63	6,25	21,88
32	25,00	31,25	15,63	40,63
33	23,81	12,50	3,13	28,13
34	18,52	0,00	9,38	15,63
35	27,27	15,63	0,00	34,38
36	17,24	0,00	0,00	15,63
37	9,09	43,75	0,00	46,88
38	21,88	0,00	6,25	21,88
39	3,45	3,13	0,00	6,25
40	x	x	x	x
41	33,33	0,00	6,25	28,13
42	12,90	0,00	6,25	12,50
43	x	x	x	x
44	12,50	9,38	3,13	18,75
45	14,81	9,38	6,25	21,88
46	0,00	50,00	6,25	50,00
47	22,22	0,00	0,00	6,25

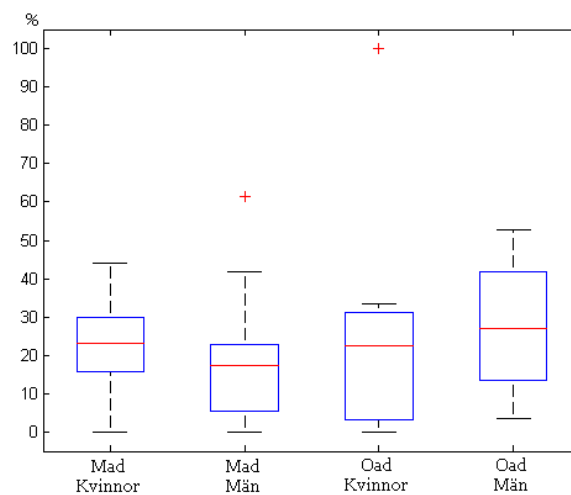
Bilaga 3. Frekvensen över tandrelaterade förändringar för varje individ. X= fragment saknas.

Individ 3 hade endast en tand, vilken var kariesdrabbad, därav resultatet.

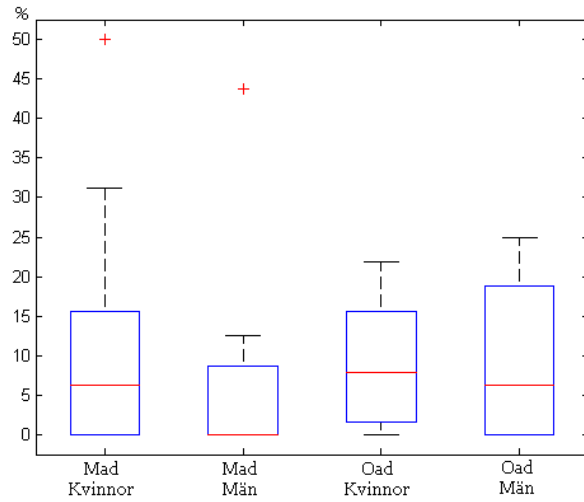
Bilaga 4, två sidor. Kompletterande boxplots skapade av Torbjörn Ahlström, gällande fördelning av tandrelaterade förändringar för kvinnor och män. Här har alla 47 individerna ingått i diagrammen.



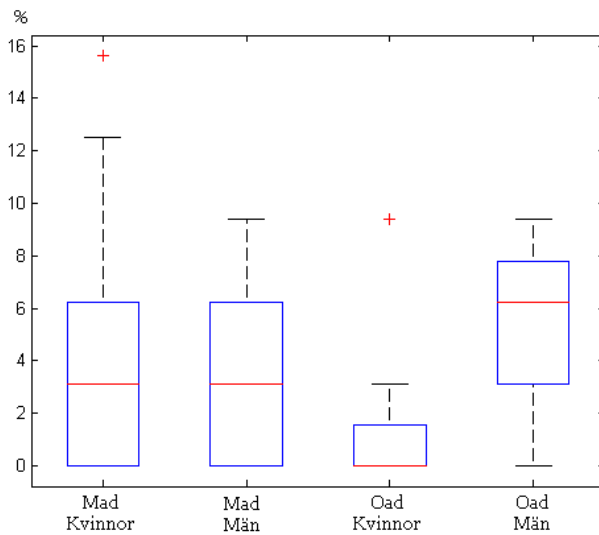
Kariesfrekvensen uppdelat på kön.



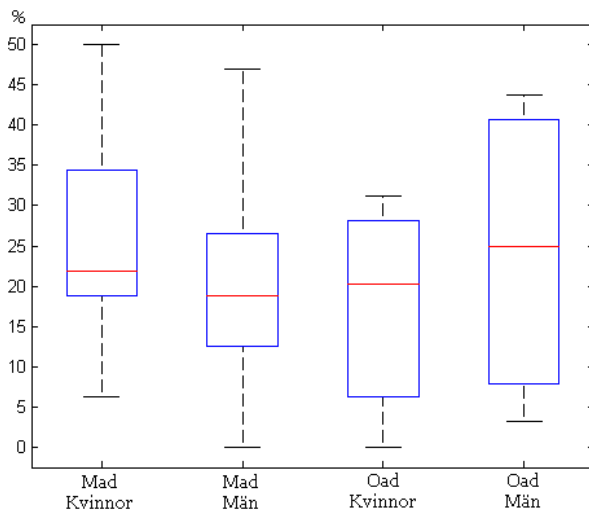
Kariesfrekvensen uppdelad på kön och ålder.



Frekvens på tänder tappade *ante mortem* uppdelat på kön och ålder



Abscessfrekvens uppdelat på kön och ålder



Karies och tänder tappade *ante mortem* uppdelat på kön och ålder