

# ANTROPOLOGISK RAPPORT

## ASR 13, LINDEGÅRDEN FASE 1



Cand.scient. Dorthe Pedersen  
Email: [dpedersen@health.sdu.dk](mailto:dpedersen@health.sdu.dk)  
Retsmedicinsk Institut, Antropologisk afdeling, ADBOU  
Syddansk Universitet, Winsløwparken 17, 5000 Odense C  
Supervisor: Lektor dr. med. Jesper Boldsen  
Email: [jbaldsen@health.sdu.dk](mailto:jbaldsen@health.sdu.dk)

November 2009

## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>INDLEDNING</b> .....	3
<b>SKELETMATERIALET</b> .....	4
<b>BEVARINGSTILSTAND</b> .....	5
<b>KØNSBESTEMMELSE</b> .....	7
<b>ALDERSBESTEMMELSE</b> .....	9
<b>PATOLOGI</b> .....	11
<b>ANDET</b> .....	19
<b>SAMMENFATNING</b> .....	20
<b>LITTERATUR</b> .....	21

## INDLEDNING

I juni 2008 påbegyndte Sydvestjyske museer en udgravning af området umiddelbart syd for og op til Ribe Domkirke kaldet Lindegården. Der er på stedet gravet i alt fem faser, hvor det øverste kulturlag er den yngste fase 5 og det nederste kulturlag er den ældste fase 1. Der er fundet middelalderlige begravelser med humant skeletmateriale i fase 4, der dateres til perioden 1225 - midt 1400-tallet samt fase 5, der dateres til 1400 – 1738 (Søvsø 2009). Skeletmaterialet fra fase 4 og 5, der udgør i alt 113 individer i grave og 373 løsfundne individer, er beskrevet i en antropologisk rapport udarbejdet af Helene Agerskov Madsen (Madsen 2009)

I det ældste lag, fase 1, er fundet 19 aflange grave, der er øst-vest orienterede jordfæstegrave. Gravene dateres til sidste halvdel af 900-tallet på baggrund af en vognfading brugt til begravelse af et individ samt tilstedeværelsen af en perlekæde af vikingetids type i en grav. Knogleprøver er udtaget til kulstof-14 analyse og hvis dateringen til 900-tallet bekræftes er disse begravelser de ældst kendte kristne begravelser i Danmark (Søvsø 2009).

I den antropologiske rapport her præsenteres registreringer og analyser foretaget på det humane skeletmateriale, der blev optaget i forbindelse med den ældste fase af Ribe Lindegården. Registreringerne er foretaget ud fra ADBOU's skelet-registreringsskemaer, der findes i appendiks 5.

Skeletmaterialet opbevares ved ADBOU, Antropologisk afdeling, Retsmedicinsk Institut ved Syddansk Universitet i Odense.

## SKELETMATERIALET

Skeletmaterialet er klassificeret efter fundomstændigheder. Der er fundet primærskeletter i grave samt løse knogler i gravfyld eller i anden fundkontekst. Frekvensfordelingen for klassifikationen af materialet er angivet i tabel 1.

I det udgravede område er registreret 10 grave med knoglemateriale bevaret og der er fundet knogler fra i alt 17 individer. Ti individer er således primærskeletter i grave, et individ er et løsfund i gravfyld og seks individer er fundet ved opsamling i feltet.

**TABEL 1:** Frekvensfordeling og procentvise fordeling af antal individer fordelt på klassifikation.

Klassifikation	Frekvens	Procent
Primærskeletter i grave	10	59
Løsfund i gravfyld	1	6
Løsfund opsamlet i feltet	6	35
Sum	17	100

## BEVARINGSTILSTAND

Bevaringstilstanden for skeletmaterialet er ved den antropologiske registrering vurderet ud fra ADBOUs dertil beskrevne manual. Den ved udgravning registrerede bevaring benyttes ikke, da erfaring viser at den håndtering, der sker af især forvejen dårligt bevaret skeletmateriale, ved optagning og rengøring, i mange tilfælde forværrer den oprindelige bevaringstilstand.

Bevaringen registreres efter en kvantitativ samt en kvalitativ vurdering. Den kvantitative bevaring beskriver hvor stor en andel af knoglerne i det enkelte skelet, der er bevaret og angives som  $<1/3$ ,  $1/3-2/3$  og  $>2/3$  bevaret. Den kvalitative bevaring beskriver fragmentationsgraden og bevaringen af overfladen af knoglen og angives som enten dårlig, middel eller god. Bevaringstilstanden for skeletmaterialet i de 10 grave er angivet i tabel 2. Bevaringstilstanden for løsfund er ikke medtaget da disse knogler ikke har ligget uberørt fra begravelse til arkæologisk udgravning og mange faktorer udover de generelle forhold for bevaring af knoglemateriale på udgravningsstedet, således vil påvirke materialet.

**TABEL 2:** Frekvensfordeling og procentvise fordeling af bevaringstilstanden for primærskeletter i grave.

Kvantitativ bevaring	Frekvens	Procent	Kvalitativ bevaring	Frekvens	Procent
$< 1/3$ bevaret	4	40	Dårlig	7	70
$1/3-2/3$ bevaret	4	40	Middel	3	30
$> 2/3$ bevaret	2	20	God	0	0
Sum	10	100	Sum	10	100

Kun to af de gravlagte individer har de fleste knogler bevaret og generelt er bevaringstilstanden for materialet dårlig. 70 % af individerne har således meget fragmenterede knogler med stor grad af afskalning af overfladen. Den dårlige bevaringstilstand skyldes især en kompakt grovkornet sandet belægning, der findes på mange knogler (se figur 1). Belægningen er hverken ved tør-børstning eller vask med vand mulig at fjerne uden overfladen af knoglen ødelægges.

De manglende komplette skeletter og den dårlige bevaringstilstand for materialet vanskeliggør den antropologiske registrering og kranie målinger og tandforhold, som indgår i ADBOUs skeletregisteringskema, er derfor udeladt af den efterfølgende analyse, da kun få observationer er mulige for disse registreringer.



**FIGUR 1:** Diafyse (skafte) af femur med grovkornet sandet belægning, skelet X1144.  
Foto: Dorthe Pedersen

## KØNSBESTEMMELSE

Køn vurderes ud fra en række køns indikatorer i kraniet, bækkenet samt det postkraniele skelet. I kraniet vurderes morfologien af øjenbrynsbuen, øjenhulens øverste kant, knoglefremspringet bag øre indgangen, nakkebenets muskelhæftning samt underkæbens vinkel og hagen. I bækkenet vurderes størrelsen af den store indskæring i de to bækkenskåle samt vinklen ved *symphysis pubicus* (skambenet). I det postkraniele skelet vurderes morfologien og størrelse af knoglerne.

Kønsbestemmelse, hvis muligt, foretages kun når S.O.S. (*speno occipitalis syndchondrosis*) i kraniebunden er sammenvokset eller bækkenet er helt sammenvokset i *acetabulum* (hofteskålen), hvilket sker inden 16 års alderen (Bass 1995; Brothwell 1982).

Ved registreringen af skeletmaterialet angives individernes køn som kønskoder efter en skala med syv trin. Ved brug i analyser i rapporten sammenlægges kønskoderne, således at 1 og 2 er "mand", 3, 4 og 5 er skeletter med "ubestemmelig køn" samt "barn" og 6 og 7 er "kvinde".

Kønskoder:

- 1: Tydelig mandlig morfologi
- 2: Overvejende mandlig morfologi
- 3: Svag mandlig morfologi
- 4: Køn ubestemmelig
- 5: Svag kvindelig morfologi
- 6: Overvejende kvindelig morfologi
- 7: Tydelig kvindelig morfologi

**TABEL 3:** Frekvensfordeling og procentvise fordeling af køn for alle individer.

Køn	Frekvens	Procent
Barn	4	24
Mand	5	29
Kvinde	8	47
Sum	17	100

Tabel 3 angiver fordelingen af køn for alle 17 individer i Ribe. Kønnen kan med sikkerhed bestemmes hos alle 13 voksne individer, heraf er fem mænd og otte kvinder. Fire individer i det udgravede område er børn, hvilket svarer til 24 %.

Det samlede antal individer er fåtalligt og ikke alle formodede gravlagte individer i området har knogler bevaret. Det er således vanskeligt ud fra fordelingen i tabel 3 alene at drage konklusioner vedrørende køns sammensætning for den samlede gruppe mennesker, der er gravlagt på stedet. Andelen af børn svarer til hvad der kendes fra middelalderlige populationer.

Der er ikke bevaret knoglemateriale fra individet begravet i vognfadingen i grav K1140. Om der er tale om en kvindebegravelse som anden arkæologisk forskning har vist vognfadingsgrave knytter sig til, kan således ikke fastslås ud fra antropologisk undersøgelse (Jensen 2004).

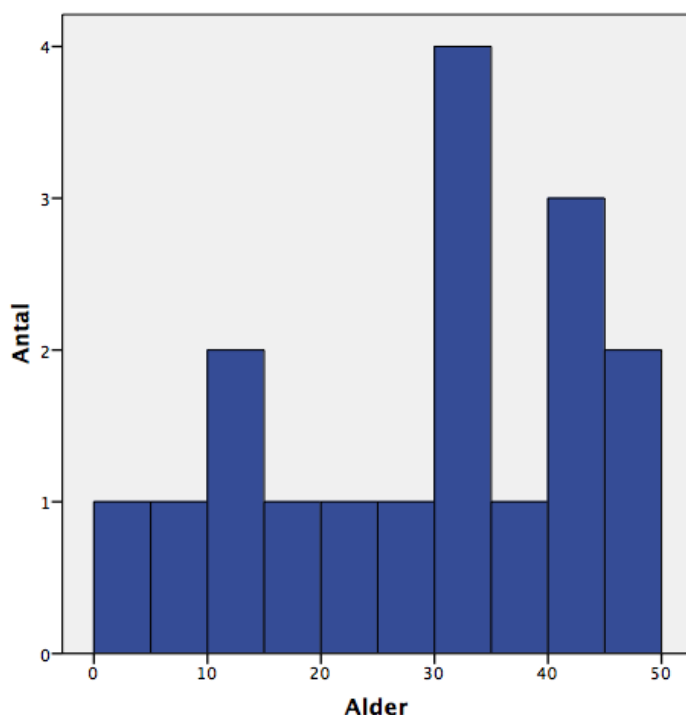


## ALDERSBESTEMMELSE

Alder hos børn og unge bestemmes ud fra tandudvikling og tandfrembrud samt ud fra længden af lemmeknoglerne og ledendernes påvoksning.

Aldersbestemmelsen hos voksne er subjektiv og de skeletelementer der kigges på inkluderer hele skelettet. Ved brug af metoden kaldet CEI, - Calibrated Expert Inference, opnåes et mere nuanceret billede af alderen hos den afdøde i forhold til andre benyttede metoder til aldersbestemmelse hvor man f.eks begrænser sig til at kigge på en række aldersmarkører i kraniet og bækkenet (Bass 1995; Boldsen et. al. 2002; Brothwell 1982). Metoden er udviklet ved at observere knogleelementerne i reference skeletsamlinger med kendt køn og alder, så man derved statistisk set kan bestemme i hvilken alder et udtryk på et givet sted i skelettet, vil ændre sig fra henholdsvis ungt til gammelt udseende. Den samlede vurdering af mange punkter i skelettet giver således et helhedsbillede af alderen ved døden. Metoden er endnu ikke publiceret men midlertidige resultater i forhold til brugbarheden af metoden foreligger (Tarp 2009).

**FIGUR 2:** Histogram over aldersfordelingen for alle individer.



Aldersfordelingen for de 17 individer fra Lindegården er angivet i figur 2. Gennemsnitsalderen er angivet i tabel 4 og er for alle individer 28,1 år.

Voksne dør i gennemsnit i alderen 35,6 år. Standardafvigelse, dvs. spredningen for de registrerede aldre, er ens for alle voksne, kvinder og mænd det vil sige at i alle tre grupper er det samme aldersinterval repræsenteret. Mænd synes at dø yngre end kvinder, men denne forskel i alder ved døden mellem kønnene afspejler nok mere at et enkelt individ kan påvirke resultatet, idet det samlede antal individer er så få frem for at afspejle de generelle forhold for aldersfordelingen hos den gruppe af mennesker der formodes gravlagt på stedet.

**TABEL 4:** Gennemsnitsalder samt minimum og maksimum alder for alle individer, voksne, kvinder og mænd.

	Antal	Gennemsnitsalder	Std. afvigelse	Minimum	Maksimum
Alle individer	17	28,1	13,38	4	45
Voksne	13	35,6	9,906	18	45
Kvinder	8	35,8	8,897	23	45
Mænd	5	31,2	9,285	18	42

## PATOLOGI

Få sygdomme påvirker knoglerne. Epidemier fører til døden så hurtigt, at knoglepatologi ikke kan nå at dannes. Traumatiske hændelser kan ramme vitale bløddele og føre til dødsfald uden knogleinvolvering. Knoglepatologi kan således sjældent benyttes til at konkludere vedrørende dødsårsagen for det enkelte individ. Patologien er derimod et godt redskab til at tegne et generelt billede af helbredet hos den engang levende befolkning. De patologiske forandringer, der findes i skeletmaterialet, vidner om det liv, det pågældende individ har levet, og som i sidste ende har ført til døden.

De kendte knogleinvolverende infektionssygdomme har ikke 100 % knogleinvolvering og det er således vanskeligt på baggrund af skeletmaterialet alene at diagnosticere disse sygdomme. Dette gør sig gældende for de i middelalderen og nyere tid kendte sygdomme spedalskhed, syfilis, tuberkulose samt den nylig erkendte patologiske tilstand fokal osteolytisk syndrom (FOS). Desuden kan den samme type knogleforandring være tilstede i forbindelse med forskellige sygdomme bl.a. ved syfilis og spedalskhed og disse knogleforandringer alene er derfor ikke nok til diagnosticering af en bestemt knogleinvolverende sygdom. Optrædende i sammenhæng med flere sygdomsmanifestationer vil dette dog være muligt. FOS derimod har et monosymptomatisk udtryk, dvs. sygdommen opviser kun ét symptom, hvor blot én type knogleforandringer kan optræde overalt i skelettet. Sygdommen er nylig erkendt og den præliminære forskning tyder på at tilstedeværelsen af en enkelt læsion i skelettet er diagnosticerende for sygdommen (Pedersen 2008).

Skeletmaterialet er registreret for treponematose<sup>1</sup>, spedalskhed (Boldsen 2007; 2008), FOS, emaljehypoplasi, gigtrelaterede forandringer og traumer. Af disse patologiske forandringer er FOS, emaljehypoplasi, gigtrelaterede forandringer samt traumer observeret i knoglerne. Herudover formodes et individ at have tuberkulose relaterede forandringer.

---

<sup>1</sup> Treponematose er betegnelsen for de fire sygdomme pinta, yaws, bejel og syfilis, der alle enten er forårsaget af den samme mikroorganisme *Treponema pallidum* eller er forårsaget af fire forskellige mikroorganismer, som ved mutation har ændret sig fra den oprindelige treponemabakterie. Syfilis, der kan være seksuelt overført eller medfødt, er den eneste af de fire, der findes overalt i verden, og formodes at være den type treponematose, vi kender i Danmark fra slutningen af middelalderen og frem (Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998).

## *Fokal osteolytisk syndrom (FOS)*

Denne patologiske tilstand er nylig erkendt og dette kun med sikkerhed i dansk middelalderlig skeletmateriale<sup>2</sup>. Knogleforandringerne kan forekomme i alle skelettets knogler og læsionerne er at finde i både det kompakte og det trabekulære (spongiøse) knoglevæv enten som runde eller aflange osteolytiske (knogledbrydende) forandringer. Læsionerne optræder enten uden knogledannelse langs kanterne og med knogledannelse langs kanterne, som viser sig som en rand af nydannet knogle. Den sidstnævnte type læsion bekræfter den patologiske natur for tilstanden, idet individet må have været i live, for at dannelsen af knogle i tilknytning til læsionen har kunnet ske. De patologiske forandringer i forbindelse med FOS kan ellers let forveksles med post mortale forandringer pga. bl.a. planterødders omdannelse af knogle i jorden (Pedersen 2008; Upubliceret registreringsmanual, ADBOU Syddansk Universitet)

Da sygdommen ikke er beskrevet eller kendt i moderne medicinsk forskning kendes intet til den patogene agent, der ligger bag syndromet, eller hvordan syndromet påvirker den smittedes væv og organer. Ud fra registreringer af skeletter med de patologiske forandringer kan der ikke direkte konkluderes angående prevalensen af smittede med FOS, da sygdommen nok som andre kendte knoglepatologiske sygdomme ikke har 100 % knogleinvolvering. De analyser, der indtil nu er udført på skeletmateriale med sygdomsforandringerne, viser dog at hyppigheden af læsioner ikke er ens hos danske middelalderlige skeletpopulationer med forskellig geografisk placering, datering og forskelle i den socio-økonomiske baggrund for de gravlagte (Pedersen 2008). Endvidere er læsioner med forbindelse til fokal osteolytisk syndrom observeret i tyske forhistoriske skeletter, svenske middelalderskeletter, samt muligvis hos amerikanske indfødte dateret til 1600-tallet og jordanske skeletter dateret til ca. 3000 f.kr. (Ortner 2003: 167-168).

Blandt skeletmaterialet fra fase 1 af Lindegården i Ribe har to af de registrerede individer forandringer i knoglerne relateret til FOS. Skelet X1141, en 38-50 årig mand, har mulige FOS relaterede forandringer i kraniet, men som pga. dårlig bevaring er svær at diagnosticere. De FOS

---

<sup>2</sup> Den patologiske natur for syndromet er første gang erkendt af Jesper Boldsen og Ulla Freund i skeletsamlingen ved Syddansk Universitet blandt skeletter fra den tidlige middelalderlige ødekirke Nordby beliggende i Viby ved Århus. En registrering af sygdommen i flere middelalderlige skeletpopulationer er efterfølgende blevet igangsat, hvilket har dannet grundlag for en beskrivelse af de patologiske forandringer (Pedersen 2008).

læsioner, der ses, er af typen uden knogledannelse, hvilket tyder på en hurtig sygdomsproces og individet formodes at være afgået ved døden inden nyt knogle er nået at blive dannet eller at læsionen er begyndt at hele. Yderligere et individ fundet som løsfund i profil i feltets nordøstlige hjørne, en 28-40 årig kvinde, har FOS i højre os parietale (isseben) opad *sutura sagittalis* og *sutura lambdoidea* (se figur 3). Læsionen er af samme type som hos skelet X1141 og på nærbilledet figur 4 ses de skarpe kanter i læsionens marginer samt overflade strukturen i hulheden, der ikke ligner den afskallede overflade som hos den tilstødende knogle, der skyldes post mortal nedbrydning.

FOS er indtil nu kun registreret med sikkerhed i middelalder skeletter, så fund af FOS relaterede forandringer i skeletmaterialet, der muligvis kan dateres til slutningen af 900-tallet er yderst interessant og kan vise sig at blive vigtig i valg af fokus for fremtidig forskning i udbredelse af denne patologiske tilstand.



**FIGUR 3:** *Kranium set bagfra. FOS læsionen ses i højre os parietale. Løsfundet individ, profil NØ hjørne. Foto: Dorthe Pedersen*



**FIGUR 4:** *Nærbillede af FOS læsionen. Løsfundet individ, profil NØ hjørne. Foto: Dorthe Pedersen*

## Tuberkulose

Infektionssygdommen tuberkulose forårsages af to forskellige bakterier. *Mycobacterium bovis* er bakterien, der overføres fra kvæg til mennesker bl.a. gennem mælkeprodukter fra kvæg og *Mycobacterium tuberculosis* er bakterien, der overføres mellem mennesker, hvilket overvejende sker via luftveje, hvorved lungerne påvirkes hurtigt efter smitte. Hvis den primære infektion i lungerne ikke bekæmpes kan bakterien overføres til blodbanerne og dermed føres til andre organer og væv. Her kan sygdommen komme i udbrud flere år efter smitte bl.a. hvis den smittede oplever en periode med svækket immunforsvar evt. pga. fejlernæring eller andre sygdomme. Tuberkulose har indenfor de seneste år fået stor udbredelse især i den fattige del af verden, hvor den er en følgesygdom i forbindelse med udviklingen af aids hos hiv smittede.

Tuberkulosesmitte fører sjældent til involvering af skelettet, hvilket gør det svært at estimere sygdommens udbredelse i middelalderen ud fra skeletmateriale alene.

De to typer tuberkulose, knogle- samt lungetuberkulose, menes dog at have hver deres udtryk i knoglerne. Knogletuberkulose ses i skelettet som nedbrydning og sammenfald i *vertebrae* (ryghvirvlerne), der skaber en pukkel i ryggen. Herudover ses makroporøsitet i knoglerne især i de store led. Knogleinvolvering i forbindelse med lungetuberkulose forekommer sjældent, men kan ses som dannelse af lungepanser eller pleurapanser, der er forkalkninger af betændelse i lungehinden om lungerne. Ydermere kan der i forbindelse med lungetuberkulose dannes belægninger på indersiden af *costae* (ribbenene) (Aufderheide og Rodríguez-Martín 1998; Ortner 2003).

Blandt skeletmaterialet fra fase 1 af Lindegården i Ribe har et individ knogleforandringer der kan relateres til tuberkulose. Der er tale om skelet X1132, en 40-50 årig kvinde. Skelettet har knogleforandringer relateret til tuberkulose i de *cervikale* (nakke) og *thorakale* (bryst) ryghvirvler (se figur 5), *acetabulum* (hofteskålen), *humerus caput* (overarmens ledhoved mod skulderen) samt *facies aricularis* (leddet mellem korsbenet og bækkenskålen).



**FIGUR 5:** Forandringer relateret til tuberkulose i en cervical samt en thorakal ryghvirvel. Skelet X1132.  
Foto: Dorthe Pedersen

### *Emalje hypoplasi*

Emalje hypoplasi er en underudvikling eller misdannelse i overfladen af tænders emalje. Misdannelsen opstår, når et barn, hvor tænderne endnu er ved at dannes, i en periode udsættes for stress evt. pga. sygdom eller fejlnæring. Væksten af tænderne kan således gå i stå i en periode. Emalje hypoplasien ses som en vandret linje i tandkronen eller som en punktering i emaljen, og dens placering i tanden kan fortælle hvor i tanddannelsesstadiet barnet befandt sig da stresspåvirkningen forekom, og dermed give en ca. alder.

Emalje hypoplasier kan dannes i både mælketænder og blivende tænder. Vidnesbyrdet om emalje hypoplasier i den tidligste barndom forsvinder dog i takt med at børn bliver ældre og taber deres mælketænder. Dette aspekt må medtages i en evt. kronologisk analyse af emalje hypoplasi. Et individ kan have flere emalje hypoplasier i samme tand svarende til flere perioder med stresspåvirkning, eller have flere emaljehypoplasier fordelt på forskellige tænder svarende enten til én periode hvor flere tænder blev påvirket samtidig eller flere perioder der påvirkede forskellige tænder. Emalje hypoplasier benyttes i en række studier som en generel stressindikator, der ikke er relateret til en specifik patologisk tilstand (Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998; Lindskog 2004; Ortner 2003).

Emalje hypoplasi blev i skeletmaterialet fra fase 1 af Lindegården i Ribe registreret som enten fraværende eller til stede på den blivende hjørnetand i venstre side af overmundens. Kronen på den blivende hjørnetand dannes i alderen ca. 6 mdr. - 7 år og kan altså oplyse om perioder af stress der forekom i denne periode af et individs levealder.

Emalje hypoplasi er mulig at registrere hos syv individer heraf har fem individer forandringerne i tænderne. 71 % har emalje hypoplasi, denne høje

frekvens må især ses på baggrund af at så få individer af de i alt 17 individer har den pågældende tand bevaret, så registrering af tilstanden er mulig. En høj frekvens for emalje hypoplasi er dog kendt hos danske middelalderlige skeletter. Blandt den middelalderlige landbefolkning udgravet på Sejet ødekirkegård har 63 % af de 147 individer mulige at observere for tilstanden således emalje hypoplasi (Pedersen 2009). 44 % af 36 skeletter fra fase 4 og 5 fra Lindegården i Ribe har tilstanden (Madsen 2009).

### *Gigtrelaterede forandringer*

Gigt omfatter de sygdomme, som giver smertefulde hævelser af led også kaldet arthritis (ledbetændelse). De patologiske knogleforandringer relateret til gigt ses overvejende i form af osteoartrose (slidgigt), og i få tilfælde i form af reumatoid arthritis (ledegigt) (Pødenphant et.al. 2006)

Slidgigt betegner de nedbrydende ledforandringer i et eller flere led, som kan være alders-, arbejds- eller traumbetinget. Men slidgigt kan også være betinget af vægt og arv (<http://www.reumadoktor.dk>). Slidgigt ses enten som porøsitet i led og i ryghvivlers flader, dannelse af knogleudvækster (osteofytter), der kan føre til sammenvoksninger bl.a. af ryghvirvler, og endeligt kan slidgigt ses som nedbrydning af brusken i leddene, så der opstår en blankpolering (eburnation), hvor knoglen i de to ledflader mødes.

Ledegigt er en kronisk lidelse, hvor der dannes betændelse især i leddenes bindevæv og brusk og som kan føre til deformation og nedbrydning af knoglevævet (Aufderheide og Rodríguez-Martín.1998; Lindskog, 2004; Ortner, 2003). Sygdommen opstår, når celler fra kroppens immunsystem begynder at angribe kroppen selv og ødelægger cellerne i ledslimhinderne, fordi immunsystemet tror, at cellerne er fremmede. Derfor siger man også, at ledegigt er en autoimmun sygdom (<http://www.reumadoktor.dk>).

Blandt det registrerede skeletmateriale fra fase 1 af Lindegården har et individ gigtrelaterede forandringer i knoglerne. Det drejer sig om primærskelettet X1132 en 40-50 årig kvinde. Forandringerne sidder i venstre *condylus mandibularis* (led i overkæben, der artikulerer med ansigtsskelettet). Forandringerne ses som makroporøsitet pga. betændelse der opstår i den brusk der bliver irriteret, når slidet sker. Årsagen til slidgigten kan som tidligere beskrevet skyldes mange ting. Kæbeledet vil ikke normalt vise belastningsbetingede gigtforandringer, så i dette tilfælde må man formode at forandringerne kan tilskrives noget genetisk eller et traume mod kæben, hvor den muligvis har været af led. Herudover har individet ledforandringer i begge *acetabuli* (hofteskåle).



## Traumer

Traumer i knogler kan vidne om ulykker, voldelige hændelser eller kirurgisk behandling. Ulykker kan påvises som tilstedeværelsen af ikke-helede og helede brud og frakturer. Vold ses bl.a. som enten ikke-helede og helede hugspor i skeletmaterialet forårsaget af en tynd sværdklinge eller et bredere økseblad eller ved ikke-helede krakeleringer og helede afrundinger i knoglerne som følge af vold med et stumpt instrument. Endelig vil kirurgisk behandling kunne påvises ved tilstedeværelsen af amputationer af lemmeknogler eller trepanationer i kraniet.

Blandt skeletmaterialet fra Ribe har et individ et traume i kraniets højre side. Der er tale om skelet X1135 en 35-45 årig mand, der har et traume fortil i kraniets højre *os parietale* (isseben) strækkende sig ind over *sutura sagittalis* og *sutura coronalis* (se figur 6). Læsionen er rektangulær i de tre sider der er bevaret. Læsionens kantede form tyder på at der er tale om en udskæring af et stykke af kranievæggen dvs. en trepanation, som er et operativt indgreb i kraniet som behandling for tryk og blodsamling opstået i forbindelse med et traume. Kanterne af læsionen har dog post mortale ødelæggelser, så evt. skærer flader er ikke bevaret.

Hvis læsionen skyldes et slag mod kraniet alene evt. med stumpt instrument ville der opstå revner i kraniet ud fra slagpunktet, hvilket ikke ses og således også taler for et operativt indgreb. I området af knoglen langs kanterne af læsionen ses patologiske forandringer, der har uophelet infektiøs karakter. Tolkningen må da være at et traume i kraniet er forsøgt opereret ved udskæring af et stykke af kranievæggen. Efterfølgende er såret blevet betændt, hvilket har påvirket den omkringliggende knogle. Denne betændelse har sandsynligvis spredt sig med blodbanen og ledt til døden inden såret er helet.



**FIGUR 6:** Mulig udskåret stykke i kranium evt. med formål at lette tryk i forbindelse med traume. Inficeret, uophelet knogle. Skelet X1135.  
Foto: Dorthe Pedersen

**TABEL 5.** Frekvens og procentvise fordeling af individer med og uden de registrerede knoglepatologiske forandringer.

	Treponematoze	Spedalskhed	FOS	Tuberkulose	Emaljehypoplasi	Gigtrelaterede forandringer	Traumer
+	0	0	2	1	5	1	1
-	5	5	3	4	2	3	9
Sum	5	5	5	5	7	4	10
% positive	0	0	40	20	71	25	14

I tabel 5 er angivet det samlede antal individer med de enkelte registrerede patologiske tilstande. De patologiske registreringer bærer som de andre registreringer af materialet præg af den dårlige bevaring, hvilket betyder at ingen af de patologiske tilstande er mulige at observere hos alle individer.

## ANDET

Et gådefuldt fund blandt skeletmaterialet viser forandringer i knoglerne, der ikke umiddelbart kan placeres under patologi.

En løsfundet venstre femur, X398, har seks små snit siddende transversalt i den øvre laterale diafyse (skafte), hvor *musculus vastus intermedius* (den store lårbensmuskel, der hæfter i knæet) udspringer. To snit ses øverst i muskelhæftet med ca. 10 mm imellem. Herefter følger de næste fire snit ca. 4 cm længere nede af skaftet med mellem 2 mm og 8 mm imellem. De seks snit er alle mellem 4 og 8 mm lange.

Baggrunden for snittene er uklar. Snittene synes ikke at være tilfældig påført knoglen evt. i forbindelse med den omgravning den løsfundne knogle har været udsat for gennem de mange år den har ligget i jorden. Mærkerne er små og uden destruktion af knoglen og ligner derfor skærer mærker påført med en mindre kniv. I hvilken forbindelse mærkerne er lavet i knoglen er uvis, men pga. snittenes placering hvor den store lårbensmuskel udspringer kan en forklaring være, at mærkerne er opstået ved at musklen er løsnet fra knoglen i forbindelse med skelettering af individet. Den løsfundne knogle har overvejende mandlig morfologi og individet har en alder ca. 23-28 år. En mulig tolkning kan således være at der er tale om en ung man død evt. ved krigstogt langt fra sin fødeegn, som efterfølgende bringes tilbage i skeletteret stand for at blive begravet. Dog kendes ikke til lignende tilfælde af snitmærker i dette område af femur, så tolkningen som skelettering kan ikke på nuværende tidspunkt af- eller bekræftes fra andre skeletfund.



**FIGUR 7:** Seks snitspor i venstre femur, løsfundet knogle X398.  
Foto: Dorte Pedersen

## **SAMMENFATNING**

Der er i de 19 formodede grave fra fase 1 af Lindegården i Ribe fundet skeletmateriale i 10 af disse. Herudover findes skeletmateriale fra syv løsfundne individer. I alt 17 individer er således repræsenteret i materialet.

Skeletterne i gravene har i 80 % af tilfældene under 2/3 af knoglerne bevaret og knoglerne er generelt i en meget fragmenteret stand med afskallet overflade.

Det lille antal individer der findes på stedet samt den dårlige bevaringstilstand for skeletmaterialet gør det dog vanskeligt at tegne et præcist billede af køns- og alderssammensætningen for de gravlagte samt at beskrive det liv de har levet, som ville sætte sine spor i knoglerne. Dette er yderst ærgerligt i betragtningen af at denne gruppe mennesker muligvis tilhørte de første kristne danskere.

Ud fra de registreringer der kunne gøres på materialet kan konkluderes at børn, mænd og kvinder er repræsenteret, hvor kvinder er lidt i overtal i forhold til mænd, og børn er repræsenteret ved 24 % af individerne. Den gennemsnitlige alder ved døden er for alle individer 28 år og for alle voksne 35 år, hvilket stemmer overens med den gennemsnitsalder der kendes fra analyser af skeletter fra middelalderen (Madsen 2009, Pedersen 2009). Intet tyder således på at køn og alder har været et kriterium for, hvem der blev gravlagt i området.

Det liv de døde har levet viser samme helbredsmæssige spor som kendes fra middelalderen, hvor flere individer har emaljehypoplasier i tænderne og arbejdsrelateret gigtt findes i knoglerne hos flere voksne. Sygdomme som tuberkulose og FOS har været kendt.

Der findes en række interessante fund i knoglerne, som kunne være spændende at undersøge nærmere i anden sammenhæng. Her tænkes på fund af FOS hos to individer, det der ligner et operativt indgreb i kraniet hos skelet X1135 samt skærer mærkerne i den løsfundne femur, X398.

## LITTERATUR

- Aufderheide, A.C. og C. Rodríguez-Martín 1998. *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge University Press.
- Bass, W.M. 1987: *Human Osteology. A Laboratory and Field Manual*, Special Publications no. 2, Missouri Archaeological Society, 3. Ed.
- Boldsen, J.L., G.R. Milner, L.W. Konigsberg og J.W. Wood, 2002. Transition analyses: a new method for estimating age from skeletons. *Palaeodemography: Age distributions from skeletal samples*, Hoppa, R.D. & J. Vaupel (red.), Cambridge, s. 73-106.
- Boldsen, J.L. 2007. *Leprosy in Medieval Denmark – A comprehensive analysis*. Doctoral thesis, University of Southern Denmark, Odense.
- Boldsen, J.L., 2008. Leprosy in the Early Medieval Lauchheim Community. *American Journal of Physical Anthropology*, 135:301-310.
- Brothwell, D.R., 1982: *Digging up bones. The excavation, treatment and study of skeletal remains*, Ithaca, Cornell University Press.
- Humanosteologiske metoder, - manual til registrering af humane knogler*, version maj 2009. Upubliceret registreringsmanual ADBOU.
- Iscan, M.Y. 1989 (red.): *Age markers in the human skeleton*, Springfield, Illinois
- Jensen, J. 2004. *Danmarks Oldtid, Yngre Jernalder og Vikingetid 400 e.Kr. - 1050 e.Kr.*, Nordisk Forlag A/S, København, s. 366-367.
- Kieffer-Olsen, J., J.L. Boldsen og P. Pentz 1986. En nyfundne kirke ved Bygholm. *Vejle Amts Årbog*, s. 24-51.
- Lindskog, B.I. 2004. *Medicinsk ordbog*. Gyldendals fagordbøger.
- Ortner, D.J. 2003. *Identification of Paleopathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Washington, DC: Smithsonian Institute Press.
- Madsen, H.A. 2009. *Antropologisk rapport ASR 13, Lindegården*. Upubliceret rapport, ADBOU.
- Pedersen, D. 2008. *Focal Osteolytic Syndrome - The definition and epidemiological analysis of a newly recognised pathological condition in Danish Medieval skeletons*. Upubliceret speciale, Syddansk Universitet, Odense.
- Pedersen, D. 2009. *Antropologisk rapport, HOM 1046, Sejset Ødekirkegård*. Upubliceret rapport, ADBOU.

- Pødenphant, J., S. Jacobsen, C. Manniche, K. Steengaard-Pedersen, U. Tarp, 2006. *Reumatologi*, 2.udgave. FADL's Forlag.
- Scheuer, L. og S. Black, 2000. *Developmental Juvenile Osteology*. Elsevier Academic Press.
- Søvsø, M., 2009. *I hjertet af Ribe*, Skalk nr. 4 august 2009, s. 3-8.
- Tarp, P. 2009. *CEI-analyse - Ny metode til aldersbestemmelse ved døden i skeletsamlinger*. Upubliceret speciale, Syddansk Universitet, Odense.
- Upublicerede registreringsmanualer for spedalskhed, syfilis og fokal osteolytisk syndrom. ADBOU, Syddansk Universitet, Odense.