

Full-body CT-scan af nogle gamle vestjyder – udgravning af urner fra tuegravpladsen ved Årre

Tine Lorange

En gammelkendt tuegravplads ved Årre blev i efteråret 2008 genstand for nye undersøgelser i forbindelse med nedgravningen af jordkablet til havvindmølleparken Horns Rev 2.¹ Gravpladsen er undersøgt første gang i 1892² og igen i 1953-1954.³ Den blev anlagt i begyndelsen af førromersk jernalder ca. 500-400 f.Kr. og har været i brug i nogle hundrede år. Gravpladsen på ca. 12 ha er én af de største i landet fra denne tid, og op mod 1000 mennesker er begravet her. Indtil videre er der undersøgt ca. 5 ha og udgravet omkring 450 grave.⁴

Kabeltracéet skar gennem gravpladsens vestlige udkant, og det stod hurtigt klart, at oldtidssporene her var meget nedslidte, og at der var ikke meget tilbage af urnerne. Vi søgte derfor Kulturarvsstyrelsen om en bevilling, som vi fik, til at undersøge gravpladsens udstrækning og bevaringstilstand. Vores konklusion blev, at hele gravpladsen er dyrkningstruet og mindre end halvdelen af gravene er blevet undersøgt. Det viste sig heldigvis, at der stadig fandtes velbevarede grave i visse områder af gravpladsen, og vi endte med at hjemtage 29 mere eller mindre velbevarede urner, der siden har været opbevaret i en kumrefryser på Konserveringscenter Vest.

Urnerne bliver CT-scannet

Ved hjælp af ekstern finansiering blev det i efteråret 2010 muligt at komme et skridt videre med undersøgelsen af urnerne. Vi valgte at afvikle en del af undersøgelserne som et formidlingsprojekt, hvor nogle af urnerne fra 2008 blev udgravet i et åbent værksted på museet, hvor publikum kunne følge med i arbejdet.

Men inden vi åbnede urnerne, blev de alle CT-scannet. Vi var så heldige, at HjerteCenter Varde beredvilligt stillede deres CT-scanner til rådighed for vores undersøgelse. Sammen med radiolog Morten Bruun Krarup, der brugte en dag af sin ferie på projektet, fik vi i efteråret scannet de 29 urner.

CT-scanning er en teknik man er begyndt at bruge mere og mere inden for arkæologi, da det giver nogle helt andre muligheder end fx almindelig røntgenfotografi. Forskellen er, at med en almindelig røntgenoptagelse får vi ét billede, der er skudt gennem hele urnen på én gang fra én vinkel.



Urnerne er ankommet til hospitalet og gøres klar til scanning af museumsinspektør Lene B. Frandsen. De er stadig pakket ind i husholdningsfilm fra udgravningen og de har været nedfrosset siden udgravningen i 2008.



Urnerne køres gennem scanneren. Mindre urner bliver i flamingokasserne mens de lidt større må spændes fast til båren. Det tager et par minutter at scanne hver urne. Til gengæld tager billedbehandlingen noget længere. Der bliver taget mere end 1000 billeder pr. urne.

Røntgenbilleder giver os en generel idé om, hvor meget knoglemateriale der gemmer sig i urnen og hvor fragmenteret det er. Vi vil også kunne se, om der er smykker eller andre metalgenstande. CT-scanning er også røntgen, men her får vi billeder, der er skudt fra alle vinkler – en lang serie meget tætliggende

tværsnit. I gennemsnit blev der taget mere end 1200 billeder pr. urne, der tilsammen giver os et virtuelt 3D-billede, hvor vi selv kan bestemme, hvilken vinkel vi vil se urnen fra.

På denne måde er det muligt at se hvert enkelt knoglefragment, og dermed er der større sandsynlighed for at



Ved at justere indstillingerne kan man fokusere på forskelligt materiale. Her ses to forskellige skærbilleder af samme urne med et par dragtnåle.



Til sammenligning ses her et almindeligt røntgenfoto af den samme urne som på scanningsbillederne ovenfor. Man kan lige ane de to nåle.

kunne identificere nogle af knoglerne, og måske udlede information om alder, køn eller sygdomme. Ved udgravningen sker der en yderligere fragmentering af de brændte knogler, da de er meget porøse og ofte tæt sammenkittede i urnen.

Ved CT-scanning er der også mulighed for at studere metalgenstande og smykker inden urnerne tømmes. Ofte er indholdet i urnerne meget skrøbeligt og kan gå yderligere i stykker ved udgravningen, så derfor kan det være en fordel at have billeder af genstandene inden de graves frem. Med CT-scanning kan vi få et præcist billede af metalgenstandenes placering inden i urnen og en god idé om, hvordan de ser ud.

Udgravning af urnerne

I efterårsferien afholdt vi "åbent værksted" på Varde Museum, hvor vi udgravede nogle af de urner, der blev fundet ved undersøgelsen i 2008. I forbindelse med værkstedet havde vi lavet en plancheudstilling om udgravningerne på tuegravpladsen og nogle af resultaterne af CT-scanningen. I værkstedet



Konservator Gerd Nebrich udgraver en urne, mens elever fra Brorsonsolen ser på. De var vist lidt skuffede over at der kun var knogler i urnen.

havde vi hjælp fra konservatorerne Gerd Nebrich, Katja Niere og Lars Rust Jensen fra Konserveringscenter Vest, der tog sig af de fine metalgenstande efterhånden som vi fik dem udgravet. På Brorsonsolen havde vi lånt et undervisningsskellet, som vi kunne sammenligne de udgravede knogler med. Desuden hjalp Helene Agerskov Madsen med at identificere knoglerne. For ud over at være en dygtig arkæolog er hun også uddannet biologisk antropolog – eller osteolog – altså ekspert i menneskeknogler. Vi havde også hjælp fra en ekspert i dyreknogler, zooarkæolog Jacob Kveiborg fra Moesgård Museums Konserverings- og naturvidenskabelige afdeling. Han gennemgik urnernes indhold for dyreknogler, men fandt desværre ikke nogen.

Det kommer måske ikke som en overraskelse, at urnerne indeholdt menneskeknogler og ikke dyreknogler. Alligevel var det faktisk et spørgsmål, vi gerne ville have svar på. Der findes nemlig ganske få eksempler på, at der godt kan være enkelte dyreknogler i urnerne også. Vi går ud fra, at dyreknoglerne i sådanne tilfælde må repræsentere en form for ofringer eller måltidsrester i forbindelse med gravriterne. I



Zooarkæolog Jacob Kveiborg i den hvide kittel har taget dyreknogler med fra Moesgård som sammenligningsgrundlag.

senere perioder af jernalderen og vikingtiden, hvor folk blev begravet og ikke brændt, er det helt almindeligt at finde dyreknogler i gravene. Her repræsenterer de sandsynligvis måltider til den døde – måske til rejsen til dødsriget, idet gravene ofte er udstyret med hele bordservicer af forskellige lerkar. Et eksempel på denne skik, kan man læse om i Helene Agerskov Madsens artikel om gravene fra Doktorhaven andetsteds i denne bog.

Om skikken med at give de døde et måltid mad med i graven går helt tilbage til førromersk jernalder er endnu ikke helt afklaret. Der er dog mulighed for, at undersøgelser på en stor gravplads som den ved Årre kan belyse spørgsmålet. Indtil videre har vi ikke fundet tegn på, at det skulle være tilfældet. Men nu har vi jo også kun set på indholdet af 29 urner ud af de godt 1000 vi regner med gravpladsen repræsenterer. Man har set efter dyreknogler i de tidligere undersøgelser, men vi vil fremover stadig holde udgik efter dem.

Ud over at vi nu kan alders- og kønsbestemme enkelte individer fra urnerne, blev der ved gennemgangen af knoglematerialet gjort et par små sjove opdagelser. I en urne fandtes



Osteolog Helene Agerskov Madsen renser knoglefragmenterne med en lille pensel.

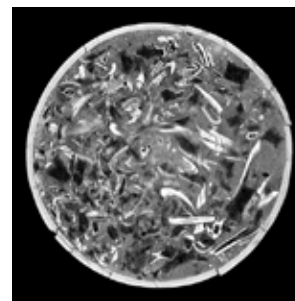
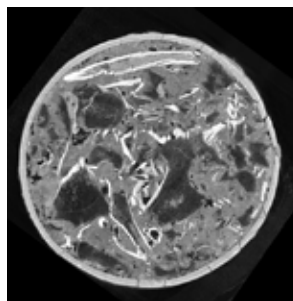
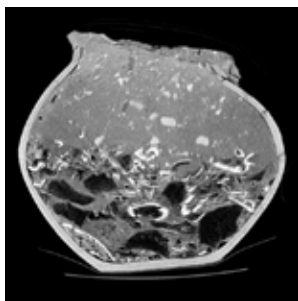


Arkæolog Bente Grundvad udgraver en urne mens en skoleklasse ser på. Bare de nu ikke også blev skuffede!

et tåled med gigt og i en anden fandtes der to øregange. Nu er det jo helt normalt, at mennesker har to øregange, men det specielle ved disse to var, at de var ens. Altså fra samme side af kraniet, hvilket må betyde, at der er tale om to forskellige mennesker begravet i den samme urne. En tå med slidgigt er også et sjovt lille fund, hvor man kommer lidt tættere på det menneske, der blev begravet ved Årre for 2500 år siden.

Vi ved ikke om det var en mand eller en kvinde, der havde ondt i tæerne, men vi ved nu, at personen har været oppe i årene.

Tå- og fingerled og de nævnte øregange er ret kompakte knogler, der ofte overlever turen på ligbålet, urnebegravelsen, 2500 år i jorden, 100 års pløjning af den overliggende jord og endelig arkæologens udgravning. De mere porøse knogler, som fx led-ender, er til gengæld næsten altid helt



Scanningsbilleder af en af de bedst bevarede urner. Længst til venstre ses ydersiden af urnen og de øvrige billeder er tværnit gennem urnen. Det første lodret ca. midt i og de to sidste er vandrette snit, fra hhv. bunden og midten af urnen. Man ser tydeligt at knoglefragmenterne er større i bunden af urnen.

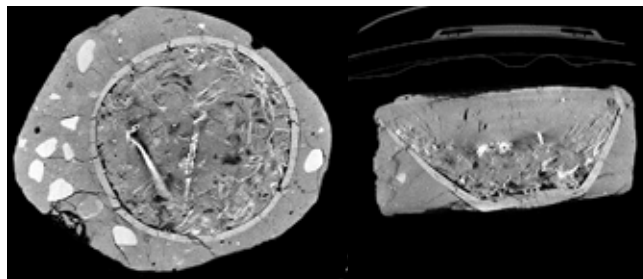
pulveriserede og ukendelige når vi graver dem ud. Desværre er det netop led-enderne, der kan fortælle os om personens alder. Derfor er det godt, at vi nu med CT-scanningerne kan studere knoglerne, inden vi graver dem ud. Vi fandt faktisk, at de to bedst bevarede urner også indeholdt de bedst bevarede knogler, og her var det muligt at identificere flere led-ender som knæ og hoftelid. De to urner indeholdt ikke

metalsager, og vi har derfor valgt, at de ikke skal tømmes, for knoglerne bevares bedre som de er inde i urnerne.

I en del af urnerne fandtes der metalgenstande. Mest almindeligt var det at finde to dragtnåle, men i en enkelt urne blev der også fundet en lille bronzecylinder, hvis funktion vi ikke helt kender, men som dog er et ret almindeligt fund i urnerne fra denne periode. Metalgenstandene er meget



Denne urne ser ikke ud af meget i udgravningen. Den er forholdsvis dårligt bevaret, det mester er pløjet væk og kun bunden står tilbage.



Fordi urnen var så dårligt bevaret, blev den taget op med jordklumpen omkring. På scanningsbillederne ser man den omkringliggende jord, men man ser også tydeligt i det vandrette tværsnit, at der ligger to dragtnåle tilbage i urnen.



Det er muligt at indstille billedet, så man kan isolere metalgenstandene fra jord, knogler og keramik, og så fremkommer dette billede, hvor man tydeligt ser at den ene nål er meget velbevaret, mens den anden er stærkt nedbrudt.



Et par andre eksempler, hvor der er forskel på bevaringstilstanden af to nåle i samme urne.



Konservator Katja Niere udgraver den lille bronzecylinder, der ligger lidt højere i urnen end nålene.



Ved udgravningen af de to nåle ser man, at den ene er ganske fint bevaret, mens den anden er medget nedbrudt.



Den velbevarede nål inden afrensning.

nemme at identificere på CT-scanningerne, så der var ingen egentlige overraskelser da urnerne blev tømt. Alligevel var det nu ret spændene at stå med dem i hånden og ikke bare se dem på computerskærmen. På scanningsbillederne kunne vi se, at nogle af nålene var rigtig godt bevarede mens andre var mere nedbrudte. Ofte var der én af hver i urnerne, og det havde fået os til at overveje, om de måske var af forskelligt materiale. Man kunne forestille sig, at jern måske ikke var så godt bevaret som bronze – eller omvendt. Det viste sig dog ved udgravningen, at alle de fundne nåle var af jern, og hvorfor nogle er bedre bevaret end andre er et lille mysterium, som vi har fået konservatorerne til at spekulere lidt nærmere over. Et mysterium som vi arkæologer kan spekulere over er, hvorfor nogle af urnerne var helt tomme og atter andre var fyldt med sten.

Formidlingsprojektet og de naturvidenskabelige undersøgelser blev gjort mulige ved hjælp af en bevilling fra Dronning Margrethe II's Arkæologiske Fond.

Tine Lorange kan kontaktes på: tbl@vardemuseum.dk

Noter

1. Undersøgelsen af kabeltracéet har museets journalnummer VAM 1533. De nye undersøgelser på Årregravpladsen har museets journalnummer VAM 1600.
2. A.P. Madsen & C. Neergaard: Jydske Gravpladser fra den førromerske Jernalder. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie* 1894, s. 165-212.
3. C.J. Becker: *Førromersk jernalder i Syd- og Midtjylland*. København 1961.
4. De gamle udgravninger er kort opsummeret sammen med de nye udgravningsresultater i artiklen, Tine Lorange: Gensyn med tuegravpladsen ved Årre. *opdatering* 2009, s. 97-105.