

Knogler fra padder, krybdyr, fisk, fugle og pattedyr

Inge Bødker Enghoff, Zoologisk Museum, Statens naturhistoriske Museum, Københavns Universitet. (7-3-06)

Baggrund

Dyreknogler, som bliver fundet i jorden i løbet af en arkæologisk udgravning, er en genstandsgruppe på lige fod med redskaber, keramik og mønter eller hvad, der nu er karakteristisk for den aktuelle kulturperiode. Der er endda tale om en meget vigtig genstandsgruppe, idet knoglerne direkte fortæller, hvad folk på stedet spiste. Fund af vilde dyrearter kan yderligere give vigtige informationer om det miljø, som omgiver bosættelsen, samt belyse de klimatiske forhold. Når man går i detaljer med analyserne, kan man f.eks. beregne hvilke arter, der havde størst betydning i kosten, samt give bud på jagtstrategi eller for tamdyrenes vedkommende på strategien indenfor husdyrholdet. Har man f.eks. satset på kødproduktion eller mælkeproduktion eller måske snarere været interesseret i ulden, hvis det er får, der er tale om. Arter og størrelser af fisk fortæller om fiskeriteknik og årstiden for fiskeriet. Ofte kan knoglerester på baggrund af snitspor eller en ensidig repræsentation af knogleelementer påvises at være affald fra forarbejdning af fisk eller andre dyr, fra redskabsfremstilling eller fra værksteder. Mulighederne er mange og yderst relevante for forståelsen af levevis og levevilkår for de folk, som har levet på stedet.

Formål

I det aktuelle projekt (Viborg Søndersø 2001) lægges der vægt på at forske i prøvetagning af dyreknogler i felten, således at denne bliver såvel praktisk gennemførlig som tilstrækkelig repræsentativ. Desuden er man interesseret i at påvise hvilke dyr, man har udnyttet på stedet, samt detaljer i stedets økonomi, se eksempler ovenfor. Af særlig interesse er analyser af knogler fra små dyr som fisk, fugle og småpattedyr, idet man gik glip af denne størrelsesgruppe under den forrige undersøgelse i Viborg Søndersø på grund af manglende soldning af det opgravede sediment.

Praktisk vejledning

- i. **Feltmetode.** De knogler, som umiddelbart iagttages i udgravningsfeltet under udgravningen, håndopsamles indenfor hver kvadratmeter i det net, som er lagt ud over bopladsen. Ideelt registreres knoglernes position indenfor kvadratmeteren i tre dimensioner. Det sediment, som graves op indenfor hver kvadratmeter, holdes adskilt i lag og bør (vand-) soldes gennem et felt-sold med en maskevidde på max. 3 mm. Det vil være ideelt at tørre det materiale, som opsamles på soldet, sideløbende med udgravningen. Materialet kan enten sorteres under udgravningen eller efter. Desuden bør et passende antal sedimentprøver fra de forskellige kontekster/områder i udgravningen soldes gennem net med maskevidder på 1 mm og mindre, for at være sikker på, at selv de allermindste dyrearter, der er bevaret på lokaliteten, bliver repræsenteret i det udgravede materiale. Samtidig kan man kontrollere, hvad

man gik glip af ved feltsoldet. Størrelsen på de sedimentprøver, som bør finsoldes, afhænger af koncentrationen af knogler i konteksterne/områderne. Ved den aktuelle udgravning ved Viborg Sønderød blev der konsekvent gemt 2,5 l fra hvert lag fra hver kvadratmeter til finsoldning efter knoglefragmenter. Denne prøvestørrelse vil som oftest være for lille. Det er vanskeligt at give detaljerede, generelle instruktioner for prøvetagning af dyrekogler under arkæologiske udgravninger. Det handler også om at se, hvad der foregår i udgravningsfeltet, samt at prøve sig frem til, hvilken maskevidde på sigten, der er tilstrækkelig i det aktuelle tilfælde. Etiketter af holdbart materiale skal vedlægges hver fundenhed, og på etiketterne skrives med blyant eller ægte tusch. På etiketterne skal man anføre de nødvendige oplysninger for at henvise prøven til det nøjagtige fundsted i udgravningen.

- ii. **Efterbearbejdning.** Eventuelt udføres finsoldning af sedimentprøver og sortering af solderester, hvis dette ikke blev foretaget under selve udgravningen. Alle knogler skal vaskes før indlevering til Zoologisk Museum, Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet.
- iii. **Analysemetoder i laboratoriet.** Knoglematerialet bestemmes under anvendelse af en stor referencesamling. Denne skal indeholde skeletter af alle de arter, som er relevante for det geografiske område og den periode, materialet stammer fra. Desuden skal der være et tilstrækkeligt antal skeletter af hver art, således at de enkelte arters individuelle variation er afspejlet i referencematerialet. Udvalgte knogleelementer måles. Man kan også studere tandfrembrud og tandlid hos pattedyr samt fastvoksning af ledender (epifyser) til selve knoglens skaft (diafysen). Desuden kan man registrere, hvilke knogleelementer, der er repræsenteret i materialet fra hver art. For fisks vedkommende kan man eventuelt også lave vækstringsanalyser på øresten og/eller udvalgte knogleelementer.
- iv. **Tolkning af resultater.** På baggrund af ovenstående analyser bestemmer man for det første, hvilke dyrearter, knoglerne stammer fra, og får herved en viden om, hvilke dyr, man har udnyttet. Nogle dyrearter fortæller også direkte om årstid for udnyttelsen, fordi de kun forekommer i Danmark på særlige årstider. Dette gælder f.eks. sæsonfisk og nogle arter af fugle. Tandfrembrud, tandlid og fastvoksning af knogleender bidrager dernæst med en tolkning af pattedyrenes alder. Aldersstrukturen af de nedlagte dyr kan herefter f.eks. give oplysninger om jagtstrategi, formål med husdyrholdet eller måske årstiden for slagting af dyret. Knoglemål kan danne udgangspunkt for en vurdering af størrelsen af dyrene, og størrelsen kan igen danne basis for yderligere tolkninger. En af mulighederne er at få et indtryk af kønsfordelingen indenfor den pågældende art, f.eks. fordelingen af køer, tyre og stude. Denne oplysning bidrager yderligere til tolkningen af formålet med husdyrholdet. Repræsentationen af knogleelementer kan fortælle, hvilke aktiviteter, der er gået forud for deponeringen af affaldet (husholdningsaffald, redskabsfremstilling, fiskeindustri m.m.).
- v. **Registrering, magasinering og endelig konservering.** Alle arkæologiske knoglematerialer skal registreres på Zoologisk Museum, Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet ifølge aftale med Kulturarvstyrelsen den 27. oktober 2005: "Samarbejdsaftale om Det kvartærzoologiske Centralregister". Zoologisk Museum anser det for vigtigt at få materialet indsendt i

forbindelse med registreringen og tilbyder efterfølgende at påtage sig ansvaret for opbevaring af knoglematerialer. Zoologisk Museum påtager sig også gerne ansvaret for konservering af knoglematerialet, bortset fra bearbejdede knogler, om nødvendigt. I de fleste tilfælde er kontrolleret tørring tilstrækkeligt til at bevare knoglerne.

- vi. **Yderligere/supplerende kommentarer.** Ovennævnte oplysninger om analysemetoder og tolkninger er ment som eksempler, da en fuldstændig gennemgang er for omfattende på dette sted.