



ARCHAEOSCIENCE INFOARK

4. ÅRGANG 15. JUNI 2018

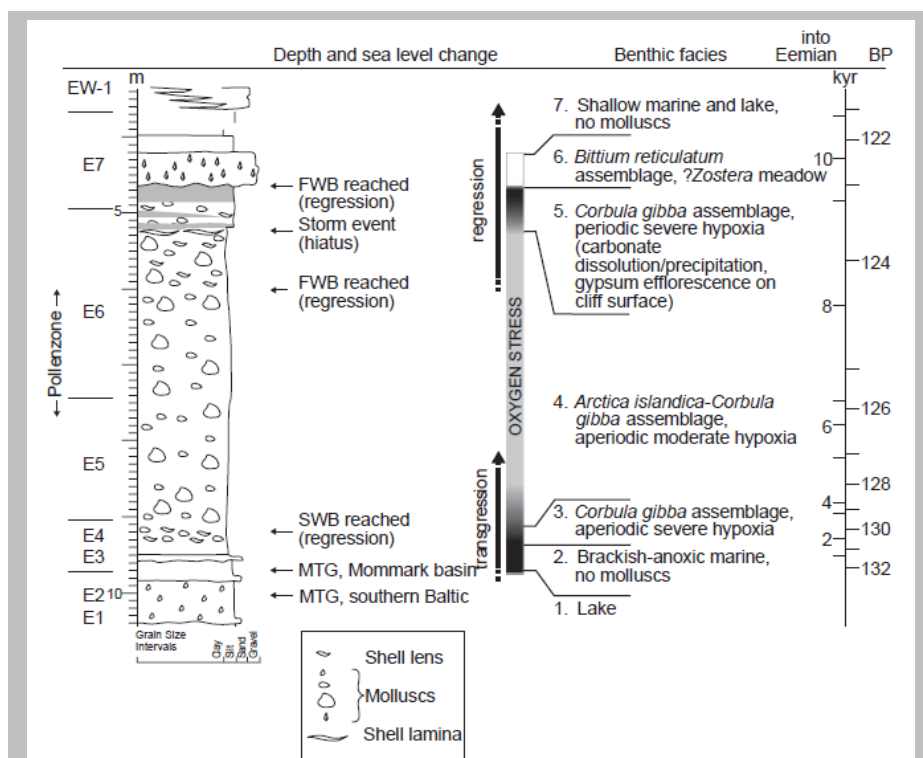
Makrobentos

Studiet af makrobenthos (muslinger, snegle mv.) har siden opdagelsen af køkkenmøddinger i 1800-tallet spillet en rolle i dansk arkæologi, men det kan fortælle om andet end ressourceforbrug og spisevaner hos vore forfædre.

Makrobenthos

Begrebet er betegnelsen for dyr, der lever på eller i hav-/søbunden og er store nok til at kunne ses eller blot anes med det blotte øje. Arkæologerne støder oftest på muslinger og snegle, men mange andre dyregrupper kan også dukke op – rurer, søpindsvin, krabber, mosdyr o.a. Traditionelt har man mest interesseret sig for de skaller, der blev direkte forbundet med menneskelige

aktiviteter – især i køkkenmøddingerne. Men skallerne er der et udtryk for en selektiv udvælgelse efter smag og tilgængelighed. Om naturmiljøet, siges ikke andet end at dyrene har været til stede. Men hvis man breder horisonten lidt ud og også ser på samtidige naturlige miljøer, kan makrobenthos fortælle ikke alene om menneskelig aktiviteter, men også om den natur og det miljø de levede i.



Makrobenthos analyse af Cyprinaler fra Eem mellemistiden i Sønderjylland med sedimentertv og makrobenthos-samfund th (Undersøgelsen her fokus på udviklingen af iltsvind gennem mellemistiden) (Funder & Balic-Zunic 2006)

Gammel Strand

- Muslingernes fortælling

Gammel Strand i København har gennem århundreder været en travl havn og handelsplads. Det afspejles i de rige fund af husgeråd og andre genstande, fra Københavns Museum udgravninger i 2010-2014.

Fra 14-1500-tallet og op i 1800-tallet er der bygget bolværker og kajer. Der er kørt fyld på, gravet ud og genstande er blevet tabt, eller skyllet ud i havnen. De 53 identificerede arters biologi og nuværende udbredelse giver et indblik i havmiljøet og aktiviteter langs kajen igennem 300 år.

Vandet i Københavns havn er/var brakt, præget af udstrømningen fra Østersøen og dens floder. Det sætter begrænsninger for dyrelivet, men nord på stiger saltholdigheden og dermed også diversiteten i makrobenthos. Dyrenes krav til saltholdighed opdeler dem i tre, hvoraf den første og største gruppe med 30 arter tåler det brakke vand og kunne leve på stedet. Det er især små snegle, der græsser på alger og sten på lavt vand og muslinger i deres første leveår. De dominerer i de ældste faser og viser, at der på stedet var en strand. I senere faser optræder arter, der levede på dybere og bedre ventileret vand: havn med bolværk og dybere vand er nu etableret.

Den næste gruppe kræver højere saltholdighed og lever på dybere vand. De kan have levet så tæt på som ved Hven, hvor det salte vand fra Kattegat trænger ind.

Metodik og prøveudtagning

Metode og prøveindsamling bør målrettes den enkelte situation, men minder ellers om normal arkæologiske udgravningspraksis. Den vigtigste forskel er at mens arkæologer arbejder meget i horisontalplanet, så foretrækker geologer vertikalplanet, i form af profiler gennem aflejringerne. Metoden består typisk af følgende delelementer:

Sediment logning: Den lagserie, hvori skallerne findes, kan fortælle om bølger, strøm, evt. erosion, vanddybde, havniveauændringer. Derfor undersøges typisk et eller flere blotlagte profiler gennem aflejringerne.

Taphonomi: Skallerne findes sjældent i livsstilling, men er oftest transporteret over kortere eller længere afstand. Så man må kende deres forekomstmåde: Er de spredte eller koncentrerede? Er de parrede, hele eller knuste? Er de slidte eller ætsede? Findes de langt fra deres levested? Dette bør noteres på stedet.

Hyppighed: En lille prøve kan indeholde en stor mængde af f.eks. dyndsnegle, mens samme volumen dårligt nok kan rumme en enkelt blåmusling. Derfor giver en egentlig kvantitativ analyse ikke mening, mens en grov hyppighedsvurdering af de enkelte arter, f.eks. en skala 1-5 fra sjælden til hyppig, giver et fingerpeg. Denne vurdering bør

udføres i felten.

Prøveudtagning: Sedimenttypen bestemmer metodikken. En skalkoncentration, f.eks. fra en strandvold eller køkkenmødding, kan blot udtages direkte. I modsatte ende findes de lerede sedimenter. Leret kan ikke sies eller vaskes væk i felten, men må hjembringes i op til 5-10 kg prøver, der deflokkuleres med H₂O₂ i laboratoriet og sies. Den almindeligste sedimenttype er spredte skaller i sandede aflejringer. Disse sies i felten og i laboratoriet gennemgås materialet derefter under stereomikroskop og fotodokumenteres.

Foruden en standard analyse af "palæomakrobenthos" populationer, findes der en række geokemiske metoder til palæomiljørekonstruktion. De stabile ilt- og kulstof isotoper samt spor-elementer i skallerne kan fortælle om vandtemperatur, saltholdighed, produktivitet og atmosfærisk CO₂. Parret med sclerokronologi – som minder om dendrokronologi, hvor skallernes årslag, undersøges - genereres ontogene-tiske oplysninger om ændringer i livsvilkårene over perioder på op til nogle hundrede år (Yan et al. 2014 og Butler & Schöne 2017).

Ekstra Litteratur

Allen, Michael J (ed.) 2017. Molluscs in Archaeology : Methods, Approaches and Applications, Oxbow Books

Af Svend Visby Funder,
svf@snm.ku.dk

Gammel Strand forsæt

Gruppen forekommer sparsomt i prøverne og de er sikkert kommet med som bifangst eller de har siddet på fiskeredskaber. De er hyppigst før 1630'erne og viser at Gammel Strands rolle som byens fisketorv går flere hundrede år tilbage.

Den tredje gruppe kræver oceanisk saltholdighed og de nærmeste forekomster i dag er i det nordlige Kattegat og Nordsøen. Østers dominerer, også i det samlede prøvemateriale. Men østers har aldrig levet i denne del af Øresund. De forekommer i alle faser, men større indsamlinger er yngre end ca. 1750. I slutningen af 1500-tallet overtog kongen rettigheder til alle danske østers. Han satte fiskeriet fra banker i Vadehavet i system og modtog hvert år 100,000 østers.

Den mest eksotiske art er porcelænssnegl eller "kauri". Den lille tropiske snegl, har været kultiveret på Maldiverne i mere end tusinde år og anvendt som skillemønt, i Østasien og senere i Afrika. De ca. 100 skaller, må være spildt under losning, måske fra kolonien Trankebar, eller lastning af skibe, der var bestemt for kolonierne på Guldkysten. Her indgik de i betalingen for slaver. Slavehandlen begyndte med overtagelsen af De Vestindiske Øer i 1670'erne, men kom først rigtig i gang i 1730'erne. Det kunne passe med at en enkelt kauri optræder i en fase ældre end 1680, mens resten dateret til mellem 1750 og 1820.



Gammel Strand, Kbh. Museum

Henvendelser:

ARCHAEOSCIENCE

Statens Naturhistorisk Museum

Øster Voldgade 5-7, 1350 Kbh. K

Redaktør: pernille.bangsgaard@snm.ku.dk