

Bronzealder-ingeniører

*Marianne Rasmussen, forskningsleder.
Forfattet til Lejre Forsøgscenters årsberetningen 2004*

Lejre Forsøgscenter har gennem snart 10 år deltaget i et stort anlagt tværvideenskabeligt projekt omkring bronzealderens gravhøje. Undersøgelserne kulminerede i 2004 med afslutningen på den arkæologiske udgravning af den velbevarede fredede storhøj, Skelhøj ved Kongeåen. Udgravningen har været finansieret af Statens Humanistiske Forskningsråd og er foregået over 3 sæsoner siden sommeren 2002 i samarbejde med Nationalmuseet, Århus Universitet, Afdeling for Forhistorisk Arkæologi, Københavns Universitet, Geografisk Institut, Kulturarvsstyrelsen og Museet på Sønderkov.

Skelhøj ligger i en gruppe af oprindeligt 26 gravhøje på nordsiden af Kongeåen ved Tobøl omtrent 15 km øst for Ribe. Højgruppen har haft en betydningsfuld position i bronzealderen både pga. beliggenheden ved Kongeåen, tidligere fund af egekistebegravelser i området, såkaldte jernlagshøje og en række spektakulære guld- og bronzefund. Flere af højene er eller har været meget markante i størrelse med diametre på op mod 40 m og højder op til 7- 8 m. De største af højene ligger helt ned til engen og flere steder ser det ud til, at engbrinken er blevet udnyttet til at fremhæve højene, så de har tårnet sig imponerende op for sejlene på åen. Selve Skelhøj har oprindeligt været omkring 7 m høj og med en diameter på omkring 31 m.

Som nævnt er udgravningen den foreløbige kulmination på mange års tværvideenskabelige undersøgelser af de danske tørvebyggede gravhøje fra bronzealderen, deres konstruktion og bevaringsforhold. En særlig gruppe af disse gravhøje har indeholdt velbevarede begravelse i egekister, hvoraf den mest kendte nok er Egtved-pigen, som blev fundet og udgravet i 1921. Egekistegravene stammer fra det 13. og 14. århundrede f.kr.f., og er med deres bevaringsforhold enestående i europæisk sammenhæng.

Det var netop ønsket om at forklare disse unikke bevaringsforhold, der startede projektet i sin tid. Fra de gamle udgravninger af egekistebegravelserne var det velkendt, at højen indeholdt en våd og iltfattigt kerne, hvori selve kisten stod, og at denne kerne var forsejlet af lag af jernudfældninger.

Nye jordbundsundersøgelser viste, at disse jernlagsudfældninger havde en sammenhæng med den måde, man byggede højene på.

Mens man i mange år har studeret de enkelte grave og deres vidnesbyrd om de gravlagte personer og deres kultur, blev det nu efterhånden tydeligt, at også selve højens konstruktion og byggeriets tilrettelægning kunne bidrage med viden om bronzealderen.

En serie af eksperimenter med bygning og efterfølgende udgravning af små modelhøje på Lejre Forsøgscenter er derfor blevet gennemført i løbet af de sidste 10 år. Forsøg med forskellige former for begravelse og højkonstruktioner har bl.a. vist at man ved at bygge højene på en særlig måde kan fremme et miljø, der skaber gode bevaringsforhold samt at dette hænger sammen med tilstedeværelsen af vand.

Endelig er den geografiske udbredelse af høje med gode bevaringsforhold og jernlag kortlagt vha. systematiske boreundersøgelser. I den forbindelse blev flere hidtil

ukendte gravhøje med gode bevaringsforhold lokaliseret, heriblandt Skelhøj. Boringerne i Skelhøj viste, at højen var bygget af hede - eller græstørv, der stadig klart kunne erkendes enkeltvis, samt at Skelhøj havde kraftige jernudfældningslag omkring de gode bevaringsforhold i højens kerne. Bevaringsforholdene gav dermed både mulighed for at studere højens opbygning men også for at studere højens omgivende landskab gennem f.eks. naturvidenskabelige undersøgelser af tørvenes vegetationslag.

Udgravningen af Skelhøj blev gennemført som årlige kampagner på tre til fire måneders varighed med deltagelse af op mod 25 personer (projektdeltagere, ansatte ældre studerende, yngre studerende og frivillige fra ind - og udland). I 2002 blev de ydre dele af højen udgravet, herunder de randkonstruktioner, der oprindeligt havde afgrænset højen. Selve højkernen med de gode bevaringsforhold og jernudfældningerne blev undersøgt i 2003, og i 2004 er undersøgt anlægsspor under og omkring højen. lagttagelsesbetingelserne i Skelhøj har været usædvanligt fine. Den enkelte tørv kunne udskilles klart og tydeligt dels pga. den mørke stribe, som var resterne af deres oprindelige vegetationsflade (den gamle mark) dels da de var sammensat af forskelligt materiale – simpelthen fordi de oprindeligt er skåret forskellige steder. Identifikationen af den enkelte tørv (blandt ca. 700.000) har været et vigtigt mål: Tørvne er de mindste enheder i højens opbygning, dens byggesten og samtidig er hver tørv en databank til udtagning af prøver til f.eks. insektanalyser eller flora-bestemmelser. Den variation og de skift som tørvelægningen viser, er det, der fortæller os om byggeforløbet.

Højens bygning er som én lang historie, der kan fortælles både forfra og bagfra.

En arkæologisk udgravning fortæller som regel historien bagfra, fordi den begynder med det yngste anlæg. Ved Skelhøj kunne vi f.eks. registrere en lang række indgreb af mere moderne datering, hvilket nok ikke er usædvanligt for gravhøje. Der fandtes f.eks. en grøft langs randstenskæden til plyndring af denne, en kartoffelkule, skydestande til jagt, skyttegrave – muligvis fra de slesvigske krige, en afgravning af højens østside, diverse dyregange, en rede efter en gravand samt en central plyndringsskakt.

Nu hvor udgravningen er afsluttet, kan man imidlertid forsøge at fortælle historien forfra i stedet som en tolkning og rekonstruktion af, hvad der oprindeligt er hændt.

Man kan betragte højbyggeriet og dets organisation ud fra tre forskellige niveauer, som sammenlagt giver et indtryk af, hvor megen viden, der kan ligge gemt i en velbevaret gravhøj som Skelhøj.

Man kan tale om højens arkitektur, som vedrører højens udformning og f.eks. bestræbelserne på at opretholde formen. Desuden kan man forsøge at beskrive den praktiske organisation og den tekniske løsning af arbejdet med byggeriet – dvs. selve byggeriets forløb. Endelig kan man iagttage de grundlæggende byggeprincipper - dvs. håndværket og de måder, man udførte de rutinemæssige opgaver på, som f.eks. at lægge tørvne.

Skelhøj var oprindeligt bygget over en enkelt central begravelse. Efter en afbrænding af gravområdet, blev graven anlagt og gravet let ned i undergrunden. I området fandtes træspåner, som kan repræsenterer tilhugning af kisten på stedet. Graven blev derpå dækket af en stor stenpakning, inden selve højen blev bygget. Graven var desværre plyndret - måske engang omkring midten af 1800-tallet, men selvom selve graven var væk, var en stor del af gravområdet uforstyrret, så plyndringsskakten er gravet meget målbevidst.

Efter anlæggelsen af graven blev højen opført. Omkring graven opførtes den første lille høj af kuplet form og det er sandsynligvis i forbindelse med byggeriet af denne, at de fugtige og iltfattige forhold, som siden dannede jernlagene er opstået. Uden på den lille høj fulgte derpå fire ca. 1,5 m brede „skaller“ eller tørve-byggetrin, der gradvist udvidede højen, indtil den nåede sin endelige størrelse. Det er tydeligt, at der ikke var tidsmæssig afstand mellem disse bygge-trin, og at de dermed var en del af en samlet plan og sammenhængende konstruktion, der var kendt fra begyndelsen. Højens bygning afsluttedes med bygningen af en slags krave af gulligt, gruset undergrundsjord hele vejen rundt om højen. Uden for dette rejstes en randstenskæde af sten. På vestsiden af højen på overfladen af den gule krave fandtes med jævne mellemrum små håndstore sten i rækker som en slags stråler ud fra højen.

Den praktiske organisation af byggeriet kunne først og fremmest iagttages ved at de enkelte skaller eller bygge-trin var opdelt i flere sektioner rundt om højen. Tørvenes bestanddele var meget forskellige fra sektion til sektion, hvilket tyder på, at hver sektion har haft hver sit specielle land-område at hente tørvene fra. Sektionerne havde tilsyneladende faste grænser fra højens top til bund. I de nederste lag kunne man iagttage, at de forskellige sektioner havde deres egne separate transportveje eller jordramper til at bringe materialet ind og op i højen. Denne sektionsinddeling tolkes som et tegn på at byggearbejdet var opdelt på flere byggehold, der har stået for byggeriet af hver sin sektion af højen, har haft hver deres veje ind til byggeriet og op i højen og har hentet tørvene i hver deres del af landskabet.

De grundlæggende byggeprincipper kunne iagttages ud fra de klare tørvespor. Tørvene var oprindeligt lagt delvist ind over hinanden, og det betød at man visse steder kunne rekonstruere rækkefølgen af tørvelægningen. Der ser ud til at have været en række enkle, men ret faste regler for, hvordan tørvene skulle placeres. Hver ny 1,5 m bred skal eller byggetrin byggedes udefra og indefter på den måde, at man markerede afgrænsningen på det nye trin med den yderste tørverække. Næsten uden undtagelse er samtlige tørv lagt omhyggeligt vandret med vegetationssiden (den gamle overflade) nedad, og antallet af tørv fra ydersiden af skallen og ind til det foregående trin er også nogenlunde ens i hvert lag. På den måde har de faste og enkle byggeprincipper sikret, at højen beholdt sin form under opbygningen. Reglerne for opbygningen er øjensynligt de samme for hvert byggehold. Det understreger indtrykket af, at hvert hold i vid udstrækning har fungeret som en selvstændig enhed, der har kunnet bygge hver sin sektion af højen ved til gengæld at følge de samme fastlagte regler.

På denne måde kan alle oplysninger bidrage til at give et indtryk af hvordan højen er konstrueret og hvor højt udviklet højbyggeriet var både organisatorisk og arkitektonisk.

Ved udgravningen fandtes flere fænomener, som viser lidt om højens funktion som andet og mere end blot begravelsessted. I forbindelse med de nævnte stenrækker ved højens rand bemærkede vi, at de lå i 3-4 skifter ovenpå hinanden. Disse skifter var adskilt fra hinanden: Hvert lag eller skifte var dækket til før et nyt blev anlagt og på den måde så det ud til, at stenrækkerne eller strålerne var blevet vedligeholdt eller anlagt i flere omgange på samme sted og med samme orientering. Dette antyder, at rækkerne havde en betydning, som det var vigtigt at fastholde, men som endnu ikke kan tolkes.

På området umiddelbart øst for højen fandtes en aktivitetsplads med forskellige gruber samt en bygning placeret vinkelret ud fra højens øst-akse. Bygningen vendte øst-vest og var ca. 8 x 13 m stor med afrundede gavle. Konstruktionen bestod af to sæt kraftige tagbærende stolper og rester efter et vægforløb bestående af spredte, dybt nedgravede stolper. Det er svært at fastlægge helt præcist hvordan bygningen og Skelhøj skal dateres i forhold til hinanden, men for det første er de opført på den samme oprindelige markoverflade og for det andet har husets arkitektur meget stor

lighed med de store kraftigt konstruerede haller fra midten af ældre bronzealder – dvs. samtidig med Skelhøj. Det pudsige er blot bygningens korte længde – det er som om en 1/3 af en af de store bygninger er placeret her. Der er tilsyneladende en sammenhænge mellem aktiviteterne i området, bygningen og selve højens tilblivelse og brug som rituelt monument. Det tyder på, at aktiviteterne omkring højens opførelse og efterfølgende brug ikke kun har været en praktisk begivenhed omkring en avanceret stabling af tørv, men at de har haft betydning for tilværelse, fællesskab og organisation i samfundet som sådan..

Det detaljerede billede af gravhøjens bygningshistorie har bragt os tæt på organisationen af arbejdet. Den store indsats bag højbyggeriet står lidt i modsætning til det billede, som vi har af den samtidige bebyggelse bestående af relativt små og spredte bosættelser. Man kan forestille sig, at højbyggeriet spillede en rolle som en begivenhed, hvor mange grupper i praksis arbejdede sammen og derigennem fik bekræftet og understreget de sociale bånd man havde med hinanden måske via slægtskab og giftermål. På den måde kan højene og deres byggeri også være den kilde, som kan vise os sammenhængene mellem de forskellige grupper i dette samfund. De sammenhænge og forbindelser som jo må have været der – alene for at sprede handlen med bronzen. Hvis man står på toppen af Skelhøj er der udsigt mod Kongeåen, som leder ud til Vesterhavet – ned til Elbmundingen og videre ad flodernes handelsruter ind i Mellemeuropa, hvor den eftertragtede bronze kunne fås...