8. Danmarkshistorien

8.0 Bondestenalderen

Bondestenalderen markerer starten af agerbrug og husdyrhold i Danmark. Perioden er kendt for sine slebne stenøkser, fornemme keramik og mange af de utallige gravhøje, som ligger spredt ud over det danske landskab.

En gravhøj fra oldtiden ved Raklev på Refsnæs - maleri af J. Th. Lundbye fra 1839.

Gennem mindst 6.000 år havde de gamle jægere jaget og fisket i Danmark. De havde trofast bevaret deres oldgamle skikke. Kvinderne smykkede sig med tandperler, de dryssede rød okker over de afdøde ved begravelser, og de kunne godt lide zigzag mønstre.

Overgangen fra jæger- til bondestenalder foregik i løbet af en historisk set meget kort tid, måske kun 100 til 200 år. Hvorfor det skete, er stadig den største gåde i forbindelse med vor viden om stenalderen.

Tandperler blev fuldstændigt fortrængt af ravperler, man begyndte at begrave de døde i stort anlagte begravelses-anlæg og alle spor af okker forsvandt efterhånden fra begravelserne. Og det mest epokegørende; urskoven, som hidtil havde dækket hele landet, blev delvis ryddet, og man begyndte at holde husdyr og opdyrke Jorden. Det var den største ændring i mange tusinde år.

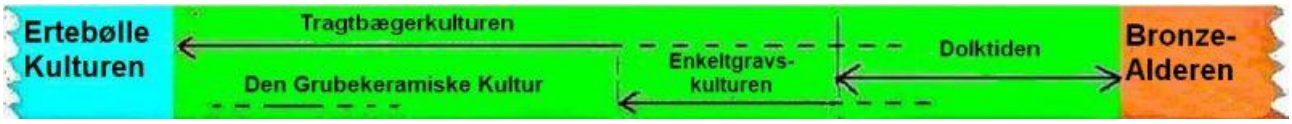
Keramik, tyknakket flintøkse og flintmejsel fra den tidlige bondestenalder. Foto Danmarks Oldtid af Johannes Brøndsted – Lennart Larsen

Der er ingen mangel på teorier om, hvad den pludselige ændring skyldtes.

Nogle mener, at overgangen til livet som bonde i stedet for jæger skyldtes de gode tider og følgende befolkningstilvækst i løbet af Ertebølleperioden, således at der ikke længere var byttedyr og vilde planter nok til de mange mennesker. Men i fundene fra slutningen af jægerstenalderen er der absolut intet, der tyder på, at man manglede føde. Ydermere gav det tidlige landbrug ikke ret stort udbytte og følgelig heller ikke ret meget mad.

Andre forklarer overgangen med, at påvirkninger sydfra bredte sig til stammerne i det danske område. Man kan sige, at bondekultur kom på mode. Man begyndte at holde tamme husdyr i stedet for at jage de vilde dyr. Man brugte kultiverede planter i stedet for naturens tilfældige udbud af bær, rødder og frugter. Måske skete det i forbindelse med en ny religion.

Især tidligere forklarede mange forskere skiftet fra jæger til bonde med en regulær indvandring af et helt nyt og kulturelt overlegent folk, som fortrængte eller absorberede de oprindelige stammer; Men det tror mange ikke mere på, siges det



3.800 f.Kr. 1.700 f.Kr.

Bondestenalderens perioder: Tragtbæger kulturen efterlod os stendysser, jættestuer, fornem keramik og polerede stenøkser. Grubekeramikerne var kystjægere, som måske var efterkommere af de gamle jægere. Enkeltgravs kulturen fandtes navnlig i Vest Jylland og havde mange træk til fælles med den mellem Europæiske snorekeramiske kultur. Dolktidens var stenalderens sidste epoke, hvor flinthugger-håndværket nåede et mageløst klimaks.

Amerikanske forskere er fremkommet med den ide, at kornet ikke så meget blev brugt til at lave brød og grød af, men først og fremmest var beregnet til fremstilling af øl. Da øl indeholder alkohol, som er berusende, kan man tro, at det egnede sig godt til religiøse fester i forbindelse med en ny religion. Det må have været noget helt nyt og umådelig interessant for de gamle jægere at føle sig påvirkede af alkohol. Denne nye berusende oplevelse kan forklare den pludselighed, hvormed den gamle livsstil og de gamle skikke blev forkastet.

Til venstre: Typisk keramik fra Tragtbæger Kulturen - Fundet ved Volling - Skive Museum.
I midten: Skår fra grubekeramisk keramik med de typiske gruber fundet ved Grammahagen i Mjällby sogn i Blekinge fotograferet den 18 oktober 2005 af Harri Blomberg.
Til højre: Typisk stridsøkse fra enkeltgravs-kulturen. Foto Viborg Museum.

I forhold til jægerstenalderen var bondestenalderen en begivenhedsrig tid rent kulturelt. Den startede med den dominerende tragtbægerkultur, som afveg meget fra den forudgående Ertebølle kultur. De nye begravelses-skikke, den kunstfærdige keramik samt det allervigtigste, nemlig starten af landbrug og husdyrhold i Danmark, var et kulturelt tigerspring fremad.

Ertebølle tidens køkkenmøddinger fortsatte dog med at vokse langt ind i bondestenalderen, hvilket indikerer at nogle af de gamle jægere fortsatte deres traditionelle liv som jægere og samlere uden hensyn til de nye tider.

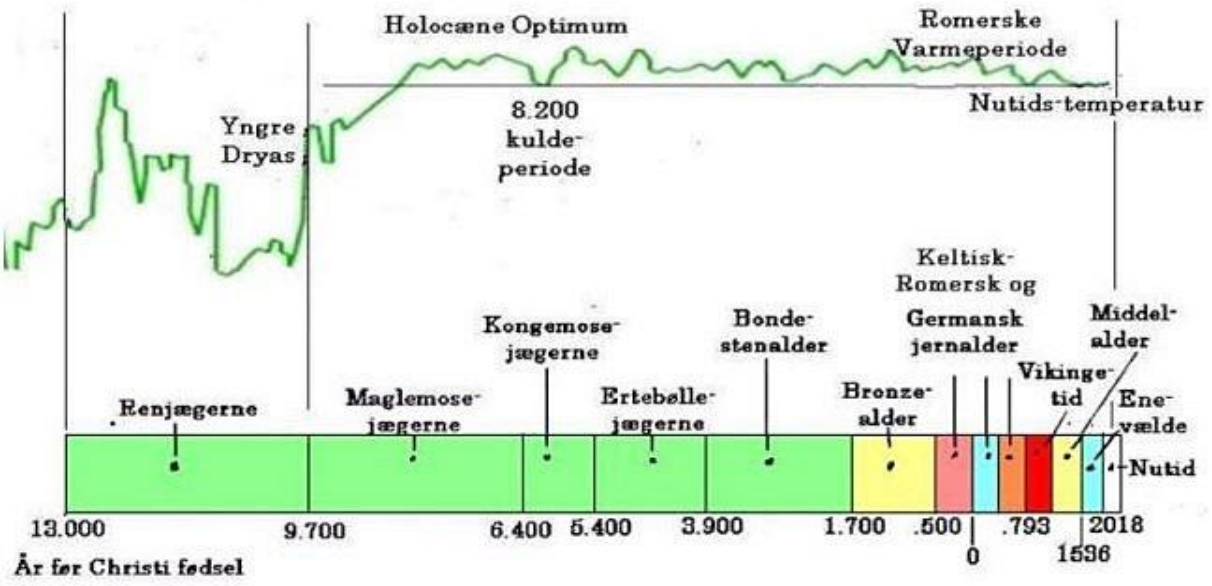
Flintdolk fra dolktiden. Foto Stockholms Auktionsverk

Den ældre del af bondestenalderen, 3.800 - 2.800 f.Kr. kaldes for Tragtbægerkulturen efter de karakteristiske tragtformede og ofte smukt dekorerede lerkar, vi kender fra perioden. Denne keramik, de slebne flintøkser og de synlige gravlæggelser i langhøje, dysser og jættestuer er kendetegn for Tragtbægerkulturen, som var den dominerende kultur i bondestenalderen. Tragtbægerfolket var med en vis sandsynlighed efterkommere efter de gamle jægere.

Enkeltgrav kulturen trængte frem i vest Jylland. Den havde mange lighedspunkter med den samtidige snorekeramiske kultur, som dominerede længere nede i Europa. Visse steder i Vest Jylland synes den at have fortrængt tragtbæger kulturen. Mange mener at Enkeltgravsfolket repræsenterede en indvandring fra den Europæiske snorekeramiske kultur, som nogle anser for at være Indo-Europæerne.

Den grubekeramiske kultur kaldes således, fordi de dekorerede deres lerkar med karakteristiske gruber, prikket med en pind eller lignende. De var fiskere og kystjægere, og nogle mener, at de kan have været efterkommere efter de gamle jægere. Men der er mange forskelle i deres våben og redskaber, så intet kan siges med sikkerhed. Der er gjort grubekeramiske fund langs kysterne i øst Sverige, ved de store svenske søer, langs kysten af Syd Norge og ved de danske Kattegat kyster.

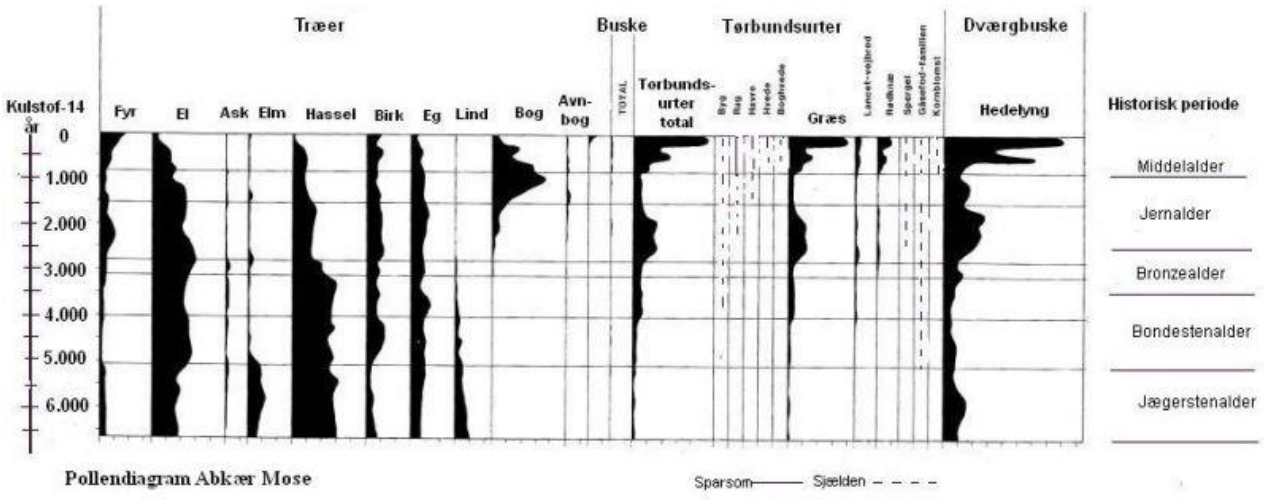
8.1 Geografi og Klima



For omkring 15.000 år siden - 13.000 f.Kr. - begyndte indlandsisen, som dækkede næsten hele Skandinavien, langsom at smelte bort. Rensdyrene vandrede mod nord fulgt af rensdyr-jægerne. Temperaturen steg og Danmark blev dækket af en urskov, i hvilken Maglemose-jægerne jagede og fiskede. Først i bonde-stenalderen begyndte man at holde husdyr og dyrke jorden. Omkring 500 f.Kr. blev Bronzealderen afløst af jernalderens tre perioder. Vikingetiden startede med angrebet på klosteret St. Cuthbert på øen Lindisfarne i England 793 e.Kr. og sluttede med drabet på Knud den Hellige i 1086 e.Kr. Middelalderen sluttede i 1536 med borgerkrigen Grevens Fejde og den Lutherske reformation. I 60% af Danmarks historie har hovederhvervene været jagt og fiskeri. I 75% af tiden har hersket en form for stenalder.

Littorinahavet (som senere blev til Østersøen) havde ved bondestenalderens begyndelse betydelig bredere og dybere forbindelser med verdenshavet, end den nuværende Østersø har; derfor var saltindholdet også højere. Imidlertid faldt Verdenshavets overflade niveau på grund af faldende temperatur og øget is ved polerne, medens landhævningen i Skandinavien efter Istiden fortsatte. Dette førte til at forbindelserne til verdenshavet gennem de danske stræder blev smallere og mere lavvandede, og derved kom mindre saltvand ind i Østersø-bækkenet. I løbet af perioden blev det salte Littorinahav derfor erstattet af det brakvands-hav, som vi kender i dag.

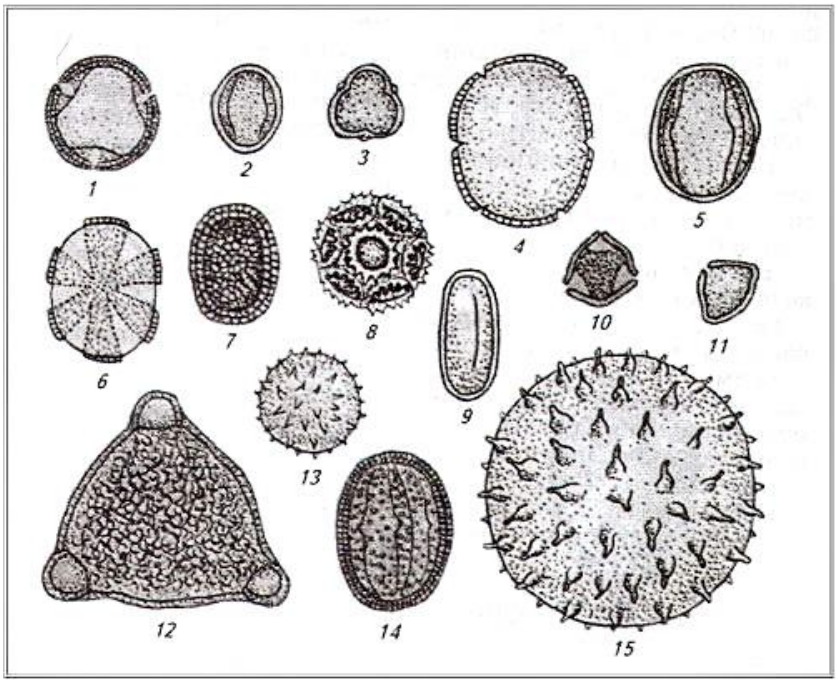
Ertebølle tidens nærmest subtropiske klima blev i bondestenalderen erstattet af mere moderate temperaturer, som dog stadigt var lidt højere end nutidens. I enkelte perioder på nogle få hundrede år sank temperaturen dog til lidt under nutidens niveau. Det må have været en slags "Lille Istid".



Pollenanalyse fra Abkær Mose ved Vojens. Omkring 3.900 f.Kr. viser pollenanalyser tydelige ændringer, idet elm, lind og ask går stærkt tilbage, medens birk og el vinder frem – selvom det dog ikke er helt nemt at se på figuren. Det er de første bønder, som er ved at skabe en mere åben skov. I enkeltgravstiden, omkring 2.800 f.Kr. begynder græsser og tørbundsurter, som er de typiske markukrudt, pileurt, mælkebøtte, vejbred mv. at blive stadig mere almindelige, hvilket indikerer skoven bliver ryddet lidt efter lidt og store dele af landskabet nu bliver udnyttes til græsning for husdyr.

I fortiden var Danmark meget mere vandrigt end i dag, der var små søer og moser overalt. De blev til de talrige tørvemoser, som vi kender så godt. I tørvelagene findes pollen fra fortidens planter, som har groet omkring vandhullet i tidens løb. Pollenanalyser giver et enestående detaljeret kendskab til den historiske fauna omkring sådan en lille sø.

Pollen er blomsterstøv, det vil sige frøplanters hanlige kønsceller. Hver plante har pollen med et meget karakteristisk udseende, som nemt kan genkendes i et mikroskop. Pollen er opbygget af stoffet sporopolenin, som er meget vanskeligt nedbrydeligt i naturen. De enkelte fund af pollen kan tidsfæstes ved hjælp af kulstof-14-metoden eller lignende.



Pollenkorn af nogle pollenbærende planter:

1 lind, 2 hvidkløver, 3 pil, 4 budra græs, 5 rødkløver, 6 salvie, 7 sennep, 8 mælkebøtte, 9 sainfon, 10 hassel, 11 hvid akacie, 12 ildgræs, 13 solsikke, 14 boghvede, 15 bomuld.

Foto Helpiks.

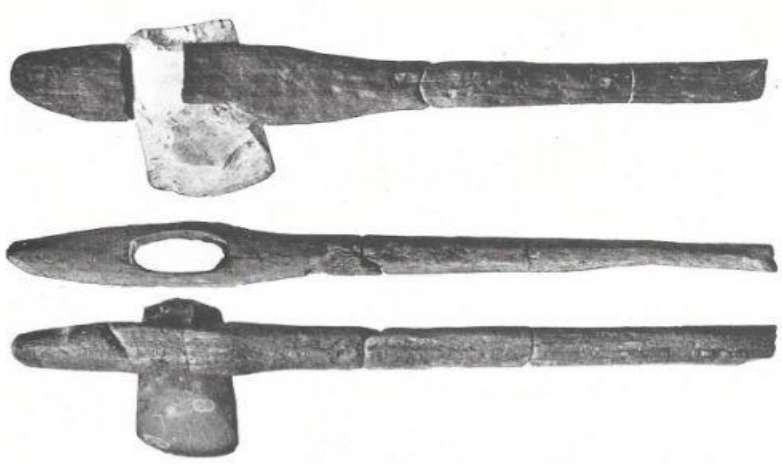
Ved hjælp af pollenanalyse har man fastslået, at de første spor af dyrket korn i Danmark dukkede op omkring 4.000 f.Kr. Man kan også se at på dette tidspunkt gik elm og lind dramatisk tilbage. Måske skyldes det den frygtede elmesyge eller lignende. Det kan også skyldes, at løv fra disse to træer blev brugt som foder til husdyr, eller at de blev fældet for at give plads til græsning for husdyr på de højere liggende marker.

Det ses også, at ved starten af bondestenalderen dukkede pollen op fra bynke, ramsløg og lancet bladet Vejbred, som i dag er almindelige på jord, som ligger brak. Omkring år 3.500 f.Kr. dukkede pollen fra græsser og hvidkløver op, hvilket viser at kreaturer gik på græs i marken omkring vandhullet. Bemærk i øvrigt også, at skoven vendte tilbage omkring år 500 e.Kr., som var tiden for de store folkevandringer. Først omkring år 1.100 e.Kr. ved starten af middelalderen blev jorden igen opdyrket.

8.2 Våben og Økser

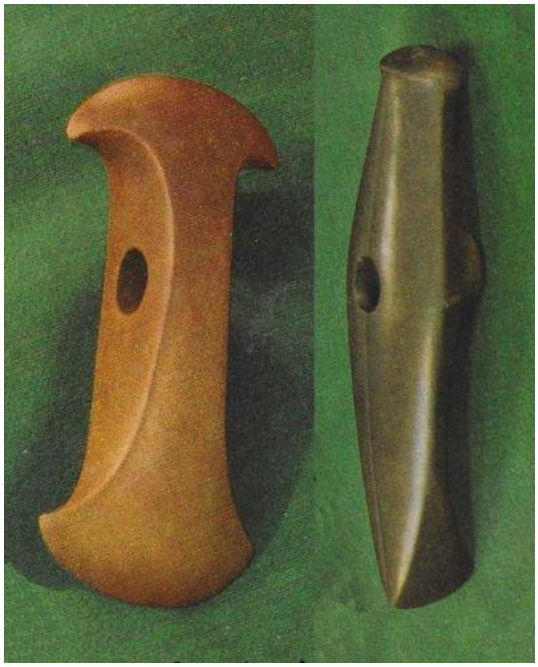
På mange måder betegner begyndelsen af bondestenalderen et brud på mange af de gamle jægeres tusindårige traditioner. Men overgangen fra jæger og samler samfund til kvægavler og agerbrugs-samfund skete dog ikke helt pludseligt. Starten af husdyrhold og agerbrug var en naturlig fortsættelse af den kreativitet, som blev udfoldet i Ertebølle perioden i bestræbelserne for at skaffe mad til en stadig stigende befolkning, som det blandt andet gav sig udslag i Ertebølle tidens store og avancerede fiske-anlæg.

Det var jægernes tradition at strø okker over den afdøde ved begravelser. Langt ind i bondestenalderen har man fundet rester af okker i grave fra den efterfølgende Tragtbæger kultur.



To skæftede tyndnakkede flintøkser fundet ved Arnakkegård på Odsherred. Foto Danmark i Oldtiden af Johannes Brøndsted efter C. J. Becker.

Ikke alle blev begravet i de nye gravdysser. I tidlig bondestenalder blev en mand begravet ude på den lille holm ved Dragsholm nær Kalundborg. I graven lå hans bue og pile, et lille drikkekar af brændt ler, nogle flintflækker og en stridsøkse. Den døde må have været iført sin dragt ved begravelsen, men kun de ravstykker, som havde siddet på den, var bevaret.



Typiske stridsøkser fra bondestenalderen. Den røde til venstre er fra Sjælland og den sorte er fra Skåne. Foto Danmark i Oldtiden af Johannes Brøndsted.

Han bar en håndledsbeskytter af ben fæstnet ved venstre håndled. Han var en jæger og kriger og måske også en bonde. Pilespidserne var de karakteristiske Ertebølle tvær-pilespidser, som var almindelige langt ind i bondestenalderen. Drikkekarret kan have været hans personlige bæger, når han deltog i vigtige øldriknings-ceremonier med andre mænd.

Stridsøkser af denne type, men af ret forskelligt design, findes hovedsageligt i Vest Jylland i grave fra Enkeltgravs kulturen. Men de findes også i mindre omfang i resten af landet, som var domineret af Tragtbæger kulturen, således som man ser det i graven ved Dragsholm.

Typisk stridsøkse fra Enkeltgravskulturen. Foto Auktionshuset.com

Stridsøkserne er oftest fremstillet af grønsten, som findes i Danske aflejringer fra istiden. Nogle økser er fremstillet af bjergarter, som findes langt fra Danmark. Der er fundet næsten hundrede stridsøkser, som er fremstillet af materialer fra Norge eller Sverige.

.Thor med sin stridshammer Mjølner i strid med Jætterne. Maleri af Mårten Eskil Winge fra 1872, "Tors strid med jättarna". Asetroen var naturligvis noget senere end bondestenalderen, men bondestenalderens stridsøkse minde unægteligt om en hammer. Foto Mårten Eskil Winge - Nationalmuseum Wikipedia.

Stridsøkserne kan ikke have været så skarpe, som økser af flint eller stål; det ville være mere beskrivende at kalde dem strids-hamre, således som guden Thor senere var bevæbnet med sin strids-hammer Mjølner. Man kan forestille sig, at de også har været en slags værdighedstegn for lokale bygdekonger, en slags sceptre, som symboliserede magt og status.

I tusinder af år havde de gamle jægere fremstillet deres økser, så de var gode nok og kunne bruges til formålet, som sikkert var at aflive anskudte dyr, hugge lidt kvas til køkkenilden og lignende. Men bondestenalderens flintsmede var nogle langt mere perfektionistiske typer; økser skulle være glatte, mente de, om så de skulle slibe på dem i en hel uge.

Desuden er bondestenalderens økser meget større end jægernes. En typisk Ertebølle skiveøkse er omkring 7-8 cm. lang, medens en typisk sleben arbejdsøkse fra bondestenalderen ofte er længere end 15 cm.

Typisk Ertebølle skiveøkse. Den er kun 8-9 cm. lang. Foto DBA.

Øksens anatomi: En økse består af et økse-hoved og et økse-skaft. Den del af hovedet, der sidder oven for (bag) skafthullet kaldes nakken, og den del der sidder foran kaldes bladet, som ender i den skarpe kant, som er æggen.

Der skelnes mellem tre hovedformer af slebne økser fra bondestenalderen: spidsnakkede, tyndnakkede og tyknakkede økser.

Spidsnakkede økser er de ældste. Bag et fiktivt skafthul spidser de markant til i både tykkelse og bredde. De har ovale tværsnit. De var skæftet ved et hul i økseskaftet. Takket være deres koniske form både kilede de sig fast i hullet ved brug. Formen på de spidsnakkede økser var en naturlig fortsættelse af jægernes skiveøkser, blot større og skarpere.

Spidsnakket flintøkse fundet på Fyn. Længde 22,5 cm. Foto antik.dkau.dk

Tyndnakkede økser synes at have været fremherskende, da skovfældningerne skete. De var virkelige arbejdsøkser, velegnede til træfældning. Bag det fiktive skafthul spidser nakken til mest i tykkelsen, men de har også en mindre tilspidsning i bredden. De skæftes i et hul i skaftet, hvor de også kiler sig fast ved brug.

Tyknakkede økser har en rektangulær eller kvadratisk nakke. De har et udsvajet økseblad, og hele øksehovedet bliver derved konisk. De var noget mindre end de tyndnakkede økser, og de synes mere at være designet til forskelligt forefaldende arbejde end hårdt arbejde med træfældning. De monteres i et hul i skaftet, hvor de kiler sig fast ved brug på grund af den koniske form. Formen var en forløber for de senere bronzeøkser.

Sleben Tyndnakket økse af flint. Længde: 24,2 cm. Fundsted - Espegods ved Boserup på Sydsjælland Foto Lauritz.com.

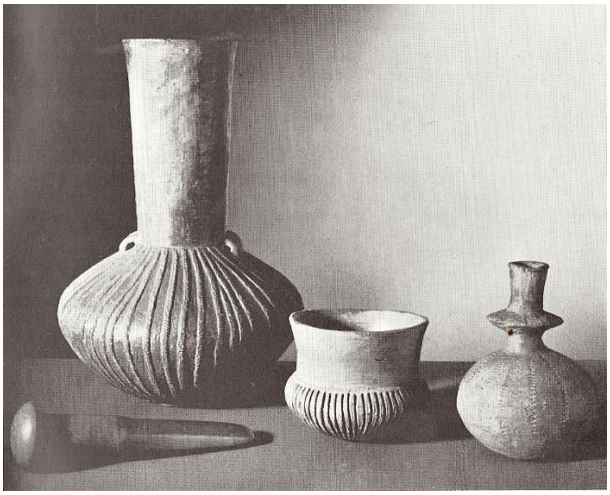
Moderne forsøg med økser fra bondestenalderen har vist, at øksehovedet skal presse mod kanten af hullet i skaftet i længderetningen, da skaftet ellers vil flække.

Tyknakket stenøkse fra sen bondestenalder. Længden er cirka 9 cm. Foto Steen Agersø

Ved de arkæologiske undersøgelser forud for den kommende Femern Bælt forbindelse har arkæologer ved Museum Lolland-Falster fundet en utrolig velbevaret skæftet flintøkse. Den var stukket ned i havbunden nær hvad der dengang var strandkanten sammen andre genstande som en padleåre, to buer og omkring 14 økseskafter. Foto Museum Lolland Falster.

8.3 Husdyravl

I en køkkenmødding ved Krabbesholm nær Skive, som blev opbygget gennem sen Ertebølle-tid til tidlig Tragtbægerkultur, fandtes knogler fra sådanne tamdyr som svin, kvæg og får. Det er endnu ikke klarlagt, hvor gamle tamdyr-knoglerne er, men alene dette, at tamdyr knoglerne findes i en af Ertebølle jægernes skalbunker, må indikere, at det var jægernes efterkommere, som stadig boede der med deres tamdyr i den senere bondestenalder. Der er således ikke her tale om, at et udefra kommende folk har invaderet landet og introduceret deres husdyr og agerbrug.



Typisk keramik fra tragtbæger kulturen. Foto De byggede Riget af Palle Lauring – Lennart Larsen.

I en anden køkkenmødding fra Ertebølle tiden ved Egminde nær Løgstør er fundet en kindtand fra en tamokse, hvilket indikerer, at tamdyr var kendte allerede i den sene del af Ertebølle tiden.

Stenalderens svin mindede en del om vildsvin. De kunne gå uden pasning i skoven, hvor der var rigelig med føde det meste af året. Dyrene var kortere end nutidens tamsvin og havde et stort hoved i forhold til kroppen og sikkert også vildsvinets lange børster.

Alt tamkvæg nedstammer fra uroksen. Stenalderbondens tamkvæg hører til det største, som vi kender fra oldtiden. Efter bondestenalderen gik det jævnt ned ad bakke med kvægets størrelse, og i jernalderen var køerne meget små. Den romerske historieskriver Tacitus beskrev i sin bog "Germania" fra 98 e.Kr. germanernes kvæg som "kummerligt", men til trods for dette "glæder germanerne sig over størrelsen på deres kvæghold, og det er deres eneste og kæreste rigdom."

Til venstre: Stenalderens svin lignede vildsvin, som er vist her på foto fra Lejre Forsøgscenter.

Til højre: Urokse-lignende tyr fra lille Vildmose. Foto Wikipedia.

Får var det første dyr som blev tæmmet som husdyr. Vi ved, at man holdt får i bondestenalderen. Men da man aldrig har fundet tøjrester fra stenalderen, ved vi ikke, om man dengang brugte fårenes

uld til at spinde til garn og væve til tøj. Uldtøj kendes først fra fund fra bronzealderen - over 1.500 år senere.

Gutefår, som en meget gammel skandinavisk fårerace. Foto gutefår ved Håle-Täng kirke i Sverige Sinika Halme Wikipedia

Fåreknogler, som man har fundet fra stenalderen, stammer fra unge får, hvis uld ikke kan bruges til forarbejdning. Det tyder på, at man har slagtet fårene, før deres uld kunne bruges til at spinde til tråd.

Man kan forestille sig, at de kunne have brugt ulden til at lave filt, som fremstilles af sammenfiltret og sammenpresset uld. Det er jo ret ukompliceret, men man har ikke gjort fund, som viser dette. Det tidligste stykke filt i Skandinavien er fundet i en grav i Hordaland i Norge fra år 500 e.Kr.

En kindtand fra en tamokse, som er fundet i lag fra Ertebøllekulturens afslutning i en køkkenmødding nær Løgstør. Foto Ertebølle Tidens Biotop udnyttelse under Statens Humanistiske Forskningsråd.

Nogle steder har man været heldige at finde dele af tekstil fra den sene jægerstenalder og tidlige bondestenalder lavet af plantefibre, sandsynligvis brændenælde. På den undersøiske Ertebølle boplads i Tybrind Vig fandt man et stykke tekstil lavet af linde- eller pile-bast. I H. C. Andersens eventyr De vilde Svaner strikkede prinsesse Elisa netop nældeskjorter med magiske egenskaber til sine forheksede brødre; Andersen var meget inspireret af de folkelige eventyr og historier, som han hørte i sin Fynske barndom. Nældeskjorter kan have været en meget gammel tradition.

Man kan også fremstille tekstil ud fra træernes bark. Ainu folket i det nordlige Japan fremstillede traditionelt deres tekstiler af bast fra det Japanske elmetræ. Barken skrælles af det fældede træ, og det inderste lag af bark skrælles af, det kaldes også træets sivæv. Disse fibre fra den indvendige bark blødgøres i vand, tørres i solen, og de kan derefter sønderdeles i fine tråde, som snos sammen til tråd, der kan væves til et ret stift brunt tekstil.

Fra slutningen af bondestenalder har man ved Myrhøj i det vestlige Himmerland og ved Limensgård på Bornholm gjort fund af ubrændte lerklumper med huller, som kan fortolkes som vævevægte.

8.4 Agerbrug

Det antages sædvanligvis at det første agerbrug i Danmark var svedjebrug, hvor man brændte urskoven af og dyrkede det ryddede område i nogle få år, indtil jorden var udpint, hvorpå man flyttede et andet sted hen og startede forfra med at brænde skov af.

Til venstre: Træstubbe på areal ryddet for træer - Fjernelse af stubbe og rødder kan være et stort problem stadig i moderne tid. Nogle entreprenører tilbyder at fræse dem væk med kraftige maskiner. Søren Ryge i DR-Derude valgte at sprænge rødderne fra en stor frugtbusk væk med dynamit. Men at forestille sig, at stenalderbønderne kunne fjerne rødder fra store træer og et sammenfiltret rodnet fra tjørn, hyld og hassel m.v. fra et større areal udelukkende udstyret med en gravestok af træ, det er urealistisk.

Til højre: Nogle foreslår at fjerne træstubbe med en lang vægtstang af hærdet stål. Den slags havde stenalderbønderne ikke.

Nu er det således at Danmark også dengang havde et regnfuldt Atlantisk klima. Skoven var løvskov, som bestod af gamle ege- elme- og lindetræer blandet med hasselbuske. Den slags skov kan ikke brænde. Alle skovbrande, som vi hører om i TV, er i skove domineret af harpiksholdige nåletræer eller af tørre eukalyptustræer. Mange af os har prøvet brænde frisk løvtræ i pejsen eller i et Sct. Hans bål og erfaret, at det brænder kun, hvis man tilfører tilstrækkelige mængder af brændbare væsker.

Stenøkser er ret effektive til at fælde træer, det er blevet efterprøvet i moderne tid. Men det er ikke nok at fælde træerne for at gøre en mark klar til såning; de skal også afgrenes, stammer og grene skal fjernes, træstubbe skal graves op og fjernes, buske og krat hugges ned og deres rødder fjernes. Eventuelt kunne de slæbe grene og kviste sammen til slags Sct. Hans bål, lade det tørre sommeren over og derefter brænde det. Store træstammer kan som bekendt ikke umiddelbart brændes, de skal kløves først. Og når de havde overstået alt dette, kunne de begynde at samle sten.

Typiske Græske bjerge på øen Tilos. I Grækenlands antikke fortid var bjergene dækket af skov, men Grækerne fældede skoven og lod får og geder græsse på bjergene. I tidens løb er den ubeskyttede jord eroderet væk, og i dag står bjergene nøgne og golde. - Det viser fårs og geders effektivitet til at holde en skovbevoksning ned. Foto Greeka.

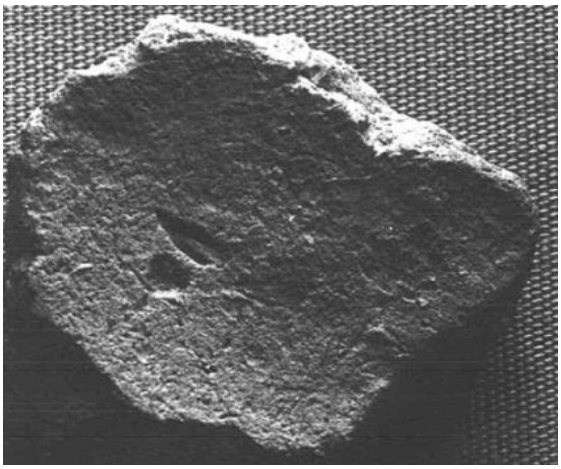
Træstubbe og disses rødder er meget vanskelige at fjerne, selv med moderne redskaber. Selv en ståløkse kan have svært ved bide i en trærod, den springer ofte tilbage, som rødderne var lavet af gummi.

Søren Ryge i DR-Derude valgte at bruge dynamit for at fjerne en gammel busk i sin have. Stenøkser kan ikke have været meget effektive til at bortfjerne buske og krat, for slet ikke at tale om deres rødder.

I det hele taget må alt dette have udgjort et enormt arbejde med bondestenalderens redskaber. Det er i virkeligheden overhovedet ikke sandsynligt, at stenalderbønderne "bare" ryddede eller afbrændte en del af skoven blot for at bruge arealet nogle få år, og derefter startede forfra et nyt sted.

Det er mere sandsynligt at de brugte geders og fårs velkendte effektivitet til at holde skovbevoksninger nede. Får og geder afgræsser et område langt mere effektivt end køer. De spiser ikke blot græs, men også spirende buske og træer.

Da Sokrates og Platon gik rundt i Athens gader var de græske bjerge bevokset med skov. Grækerne fældede skoven, og lod geder og får græsse på de grønne skråninger. Imidlertid, i århundredernes løb vaskede regnen jorden væk fra de ubeskyttede bjergskråninger, og i dag står bjergene golde og nøgne, uden skov eller græs.



Potteskår fra bondestenalderen med aftryk af korn. Foto De Byggede Riget af Palle Lauring - Lennart Larsen.

Man kan forestille sig at stenalderbønderne i virkeligheden brugte følgende fremgangsmåde: Først fældede de store træer, samlede grene og kviste sammen til en slags Sct. Hans bål og lod det tørre sommeren over, hvorefter de brændte det af, som de ikke skulle bruge til hegn og andre formål. Derefter lod de får og geder afgræsse området i mange år og forhindrede således stubbene i at skyde igen. De fældede træstammer fik lov til at tørre på stedet og blev efterhånden brugt til forskellige formål, som for eksempel stammebåde, husbygning og lignende.

Efter at får og geder således havde holdt skoven nede i mange år, ville rødder og stubbe være rådnet, og derefter kunne de tænke på at dyrke korn på arealet.

Den jyske lærer, Frode Kristensen fra Tørring lagde i 1894 mærke til små hulheder, som korn-kerner kan efterlade i brændt lertøj. Han påviste, at det var muligt at bestemme hvilke kornsorter, der havde efterladt aftrykkene. Denne metode er blevet brugt af arkæologer med stor succes til at bestemme, hvilke afgrøder ældre agerbrugs-kulturer dyrkede.

De første kornsorter i Danmark. Fra venstre mod højre: Enkorn - en slags hvede. Emmer - også en slags hvede. Almindelig hvede. Dværghvede er en slags spelt, hvilket også er en slags hvede. Seksradet avnklædt byg. Nogle nyere kilder beretter om seksradet nøgen byg. Foto Danmarks Oldtid af Johannes Brøndsted, efter G. Hatt.

Allerede fra begyndelsen af yngre stenalder kendte man i Danmark til fem kerner: enkorn, emmer, dværghvede, seksradet nøgen byg og seksradet avnklædt byg, som er normal byg. Ingen af disse arter findes som vilde planter i Danmark, de skal være indført sammen med agerbrug.

Enkorn er en slags hvede. Den har en rigtig dårlig bageevne, og når det bruges alene giver den en kitagtig dej. Det siges dog, at hvis man bruger honning-salt-hævning, kan der blive et udmærket brød. Enkorn stammer fra området "den frugtbare halvmåne" i Mellemøsten, hvor den stadig kan findes som vild plante.

Emmer, også kaldet tokorn**,** er også en slags hvede. Den egner sig ikke til fremstilling af brød på grund af et meget lille glutenindhold. Den bliver brugt i fremstilling af øl, som bliver mørkt, plumret og meget krydret. Den kunne sikkert også bruges til grød. Vild emmer findes stadig i den frugtbare halvmåne i Mellemøsten.

Ved restaurering af jættestuen Jordehøj ved Stege i 1998 fandt man spor efter pløjning med ard. Plovsporene tegnede sig svagt som mørkfarvede striber i den lysere undergrund. Foto: Svend Illum Hansen og Torben Dehn i Historisk Atlas

Almindelig hvede, som vi kender så godt.

Dværg-hvede (Triticum compactum) er en slags spelt, som også er en form

for hvede. Den har nogle specielle kuglerunde kerner.

Moderne kilder fortæller imidlertid at der er kun fundet sparsomme spor af seksradet **avnklædt byg** fra bondestenalder, idet man foretrak **seksradet nøgen byg**.

At byggen er nøgen betyder, at den ikke har skaller (avner), som sidder fast om kernen og skal fjernes, før man kan spise den. Nøgen byg giver et godt udbytte. Byggrød har i tusinder af år været en fast bestanddel af danskernes menu. Man kaldte den Nordens ris, fordi den kan spises på samme måde som ris, blandt andet som fyld i suppen. Byg bruges også til bygmalt, som er uundværligt til brygning af øl.

Det synes, som om emmer var den dominerende afgrøde i begyndelsen af bondestenalderen tæt fulgt af seksradet nøgen byg. Enkorn og dværghvede forekom derimod kun i mindre mængder. Men med tiden synes enkorn at have vundet frem, blandt andet i Skåne.

Flere af kornsorterne findes stadig som vilde planter i "Den frugtbare halvmåne" – Men den var mere frugtbar for 5.000 år siden end den er i nutiden. Foto ThoughtCo.

I fastbrændte madrester på indersiden af potteskår har man fundet mange kerner fra vilde æbler, desuden finder man ofte skaller fra hasselnødder, så æbler og nødder har øjensynlig været er vigtigt supplement til kosten.

8.5 Keramik

Skarpsalling karret fra Himmerland – Man genkender de gamle jægeres skraveringer og zigzag mønstre. Foto Nationalmuseet Wikipedia

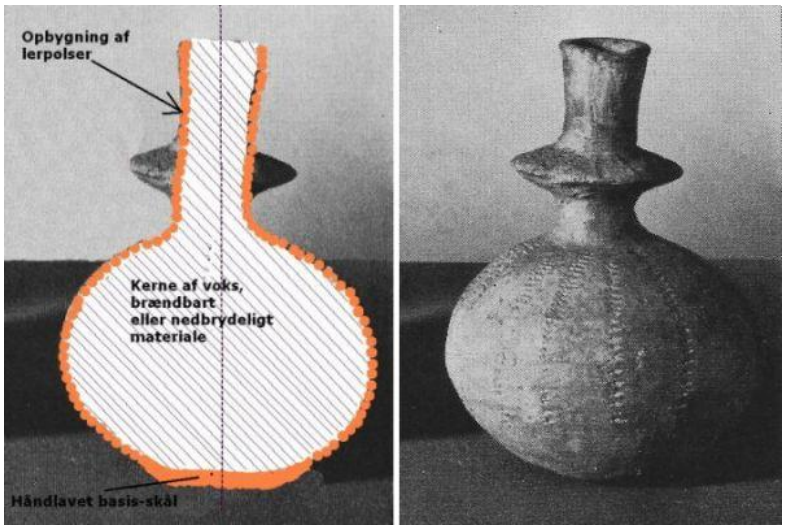
Bondestenalderens keramik repræsenterer et tigerspring fremad i forhold til Ertebølle tidens grove kar. De er tyndere i godset, og de er meget regelmæssigt runde.

Det mest berømte stykke keramik fra bondestenalder er Skarpsalling karret, som blev fundet 1891 ved rydning af sten fra en jættestue på Oudrup Hede nær Skarp Salling i

Himmerland. Det findes i dag på Nationalmuseet.

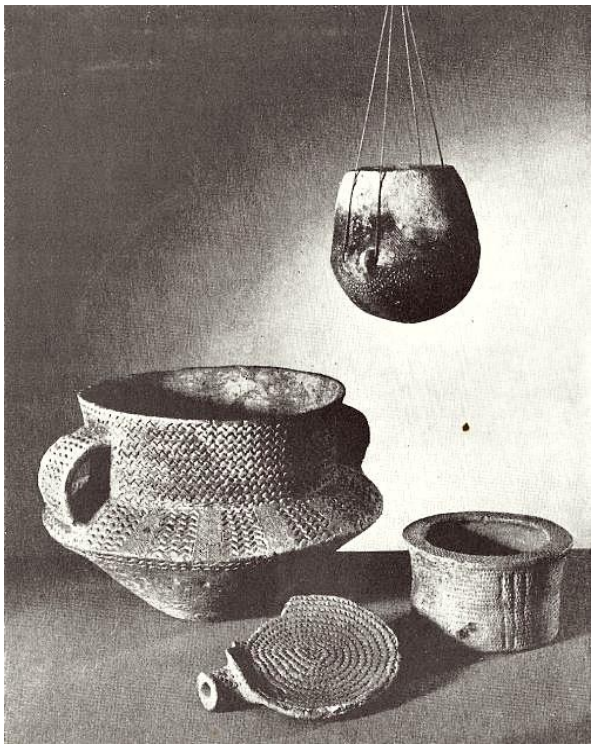
I lighed med Ertebølle karrene har Skarpsalling karret ikke nogen flad bund, som den kan stå på. Den koniske bund synes designet til at blive kilet fast mellem nogle sten, eller måske skulle det hænge. Det er smukt dekoreret, og man genkender de gamle jægeres zigzag mønstre.

Senere i bondestenalderen fik vaserne en egentlig flad bund, således at de kunne stå på et plant underlag.



Ingen ved, hvordan stenalder-bønderne fremstillede deres keramik. Det havde tynde vægge, og karrene var noget nær perfekt runde. Det siges ofte at karrene blev bygget op af tynde pølser af ler. Men det forekommer ikke sandsynligt, at de byggede sådanne tyndvæggede kar op af ler pølser uden nogen form for støtte. Den kunne for eksempel bestå af bivoks med et fyldstof eller af et brændbart harpiksholdigt materiale. Kerne ville smelte eller brænde ved opvarmning, senest ved brændingen. Sådanne kraveflasker er karakteristiske for den ældste del af bondestenalderen, det vil sige omkring 4.000 til 3.400 f.Kr.

Især i Tragtbægerkulturen blev keramikken dekoreret med mange forskellige mønstre fremstillet med kanten af muslingeskaller, en knogle eller en spids pind. Efterfølgende kunne mønstrene udfyldes med en kalkholdig masse som kontrast til leret. Derefter blev det tørret og slutteligt brændt ved temperaturer mellem 500 og 700 grader.



Avanceret keramik fra tragtbægerkulturen. Det nederste er en ske med et hul til træskaftet. Foto De Byggede Riget af Palle Lauring – Lennart Larsen

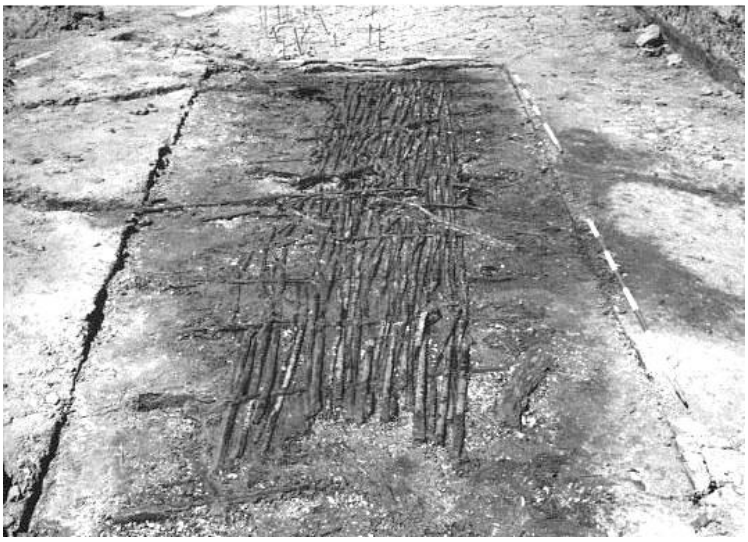
Man undrer sig over, hvordan datidens pottemagere kunne fremstille karrene så perfekt runde uden brug at pottemagerhjul, samtidig med at de var ret tyndvæggede - 5-10 mm. Man skulle tro, at det våde ler ville kollapse. Man kan forestille sig at de har brugt en lignende kerneteknik, som i dag kendes i støbning af metaller. De har lagt lerpølserne uden på en kerne, som senere i processen kunne smeltes, brændes eller kradses ud med en pind.

Vi kan gætte på at kerner var lavet af bivoks, harpiksholdige materialer eller af sand med et organisk bindemiddel.

Anvendelse af kerner ville have været et logisk forstadie til den senere avancerede bronzestøbning, hvor kerner var en meget vigtig støbeteknisk detalje.

Man mener, at den imponerende keramik, man her fundet fra første halvdel af bondestenalderen er beregnet til brug ved religiøse ceremonier, for eksempel i forbindelse med begravelser, og dette er årsagen til deres perfekte form og kunstneriske udsmykning. Senere i perioden fik keramikken et mere hverdagsagtigt udseende.

8.6 Fiskeri og sejlads i Bondestenalderen



Fiskegærde fra bondestenalderen ved Olelyst ved Halskov. Det var opbygget af rækker af to meter høje pæle, som kan spores 40 m. ud i vandet fra syd. Et fletværk panel af 5,5 * 1,75 m. hasselkæppe blev fundet mellem pælene. Foto: Ancient Maritime Communities and the Relationship between Peoples and Environment along the European Atlantic Coast - L. Petersen

I forbindelse med bygningen af Storebæltsbroen i 1989 fandt man ved Olelyst nær Halskov Overdrev resterne af et avanceret fiskeanlæg fra bondestenalderen omkring 3.300 år f.Kr. Det var en naturlig videreudvikling af Ertebølle tidens omfattende fiskeanlæg.

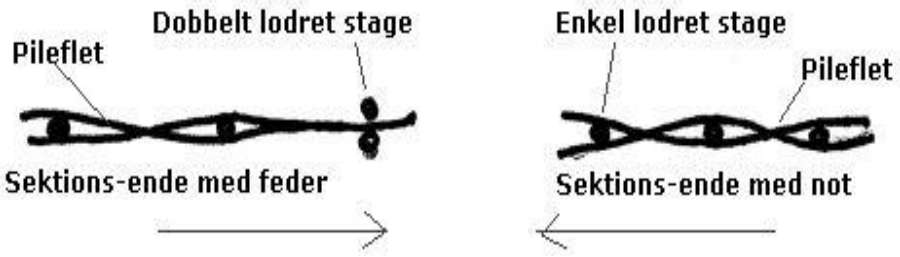
Fiskegærdet fra Oleslyst var det første, som blev udgravet i sin helhed i Danmark. Gærdet bestod af lange hasselkæppe, der var flettet omkring tilspidsede tværgående grene. Fra den flettede sektion kunne en hel rad af lodrette stager følges 35 m. ud i fjorden. Der var tale om bundgarnspæle, hvorpå flettede sektioner, som den udgravede, har været bundet op. Placeret vinkelret på strømmen i fjorden i en vinkel har gærdet ledt fiskene hen mod en fangstanordning, sikkert en ruse.

Flettet ruse fra Irsk bondestenalder. Foto Indymedia Ireland.

Fiskegærdet synes at have været bygget op i præfabrikerede sektioner, som kunne tages op om efteråret og monteres igen om foråret. Hver sektion var på ca. 5,5 gange 1 meter. En sektion indeholdt 12 lodrette hassel stager og ind imellem disse var flettet tynde, tæt sammenstillede

hasselkæppe. Hver af de lodrette stager var tilspidset, således at de nemt kunne sættes ned i den bløde bund.

I den ene ende af en sektion var en enkelt lodret stage, således at enderne af de vandrette flettede hasselkæppe her strittede ud til begge sider af stagen og set i et vandret snit dannede en slags svalehaleform, en not. I den anden ende var den lodrette stage dobbelt, og enderne af alle de vandrette kæppe var her ført ind imellem de to stager, således at denne ende af måtten var temmelig flad, og så at sige dannede en feder.



Fiskegærde fremstillet i sektioner med feder og not. Egen tegning.

Denne forskel mellem de to ender har muliggjort at sektionerne kunne forbindes, således at den flade ende kunne føres ind i den V-formede ende efter feder-not princippet. Dette måtte have muliggjort at fiskegærdet nemt og hurtigt kunne sættes ud om foråret, sektion efter sektion

Gammelt fiskegærde af sten på øen Lasqueti ved Vancouver Island ved nord Amerikas vestkyst. - Sådanne enkle fiskegærder har sikkert også eksisteret i den Danske bondestenalder. De virker ved at fiskegærdet er lavt nok til at tillade fiskene at svømme over det og nærmere land ved højvande, men ved lavvande stikker gærdet op over overfladen og forhindrer dem derved i at svømme tilbage til dybt vand. Foto Nordwest Coast Archaeology.

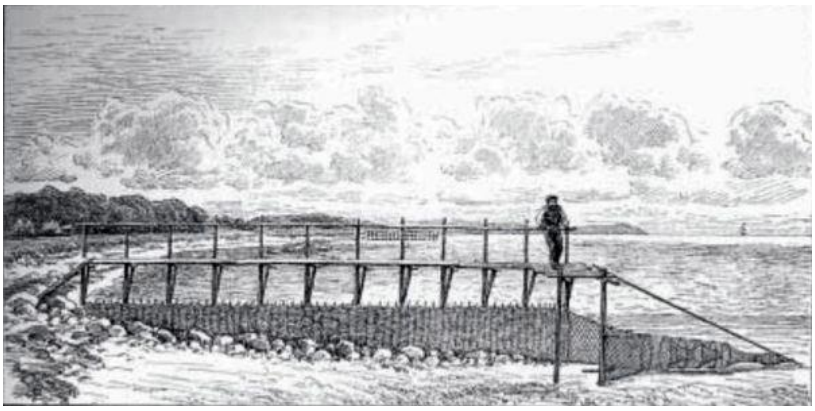
Så mange grene fra hassel i sådanne længder og af den kvalitet må stamme fra systematisk styning af tætstående hasselbuske.

Sønderjyllands Museum udgraver fiskeanlæg ved Slivsø syd for Haderslev. Foto Sønderjyllands Museum

Vi kan forestille os, hvordan vegetationen omkring fjorden i stenalderen har omfattet "plantager" af stynet hassel, som blev brugt til fiskegærder og husbygning. Dette viser at i Bondestenalderen har der været en

samfundsmæssig magt, måske en høvding eller en lokal konge, som kunne disponere over hundreder af menneskers arbejdskraft og planlægge langt ud i fremtiden.

Ved Slivsø syd for Haderslev har Sønderjyllands Museum udgravet et 50 m. langt fiskeanlæg fra bondestenalderen 3.000 f.Kr. I lighed med anlægget fra Halskov var det opdelt i præfabrikerede sektioner.



Tegning af en traditionel type ålefælde med ruse, som ofte kunne ses langs de Danske strande i det nittende århundrede, for eksempel på Røsnæs. Det pileflettede panel er her vist i en usædvanlig kort version, måske af hensyn til tegningens format. Panelet ledte ålene mod dybere vand, og her førte et tragtformet net dem ind i en ruse. I dette tilfælde var konstruktionen forsynet med en gangbro, der gjorde det muligt at tømme rusen også i tilfælde af dårligt vejr. Foto Nordisk Familjebok

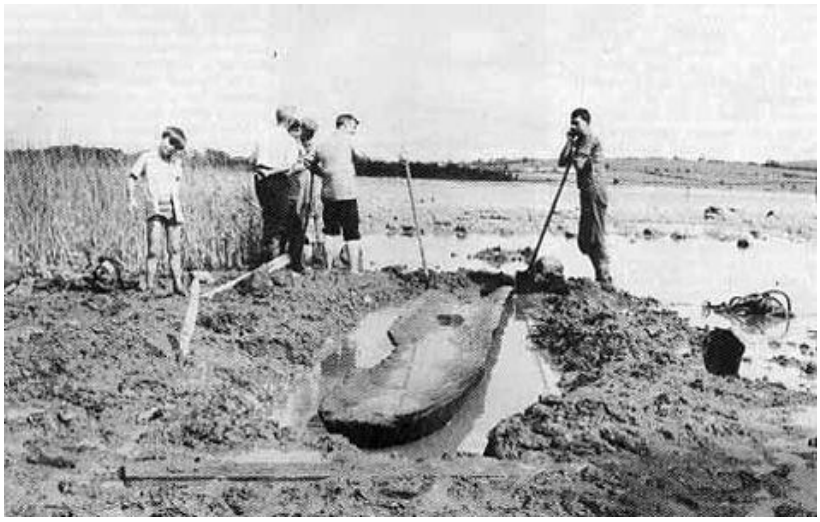
I Danmark er fundet rester af omkring tredive stammebåde fra bondestenalderen. De er alle af helt samme design som stammebåde fra Ertebølle tiden. Det har været en meget traditionel skibstype, som må have tjent sit formål til brugernes tilfredshed i utallige år.

De gamle jægere foretrak at fremstille stammebådene af lindetræ, men i bondestenalderen blev el og eg mere almindelige.

Brudstykke af stammebåd fra bondestenalder fundet ved Korsør. Det har 22 reparationshuller for sammensyning, der vidner om indehaverens omhu for at holde fartøjet i brugbar stand. Det var virkelig begyndelsen af en ny teknik, idet den senere hjortspringbåd fra jernalderen også blev syet sammen. Foto Kalundborg Museum.

Længden var ofte tæt på 10 m., bredden afhang af træstammens diameter, men måske fra 0,5 til 0,8 m. Sidernes tykkelse blev bearbejdet ned til 1-2 cm's tykkelse, mens bunden var 3-5 cm tyk. Stævnen var spids, og agterspejlet var skåret lige af og lukket med et skot. Denne løse skot-plade blev fæstnet til bådens inderside ved hjælp af dyvler og tætnet med harpiks, beg eller tjære, måske fremstillet ved forsigtig opvarmning af birkebark. Egenvægten har været omkring 250-350 kg.

Stenalderens Danmark var langt mere vandrigt end nutidens.



Fund af stammebåd. Foto fra første halvdel af 1900-tallet.

Der var små søer, moser og lavvandede fjorde overalt, og åerne var ikke rettet ud, som de er i vore dage. Det har været ganske bekvemt at sejle fra det ene fangst-område til det andet, således at man slap for at bære alt udstyr på ryggen gennem ufremkommelige skove og moser. Man medbragte også gløder til et bål, som man kan se af brandpletterne i bunden af de fundne stammebåde.

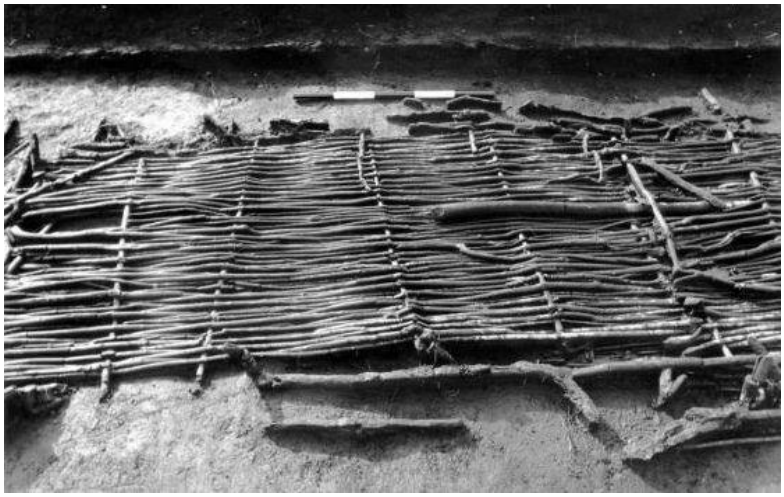
Stammebåden fra Broksø er fundet i Holmegårds Mose på syd Sjælland. Båden er fra begyndelsen af bondestenalderen, det vil sige cirka 3.500 f.Kr. Den er fremstillet af egetræ og var 3,80 m. lang og 0,55 m. bred ved agterenden. Den kan ses på Nationalmuseet. Der er fundet flere stammebåde fra bondestenalderen i Åmosen på Sjælland nær Kalundborg.

Bearbejdede trædele i form af egeplanker, bjælker og lister fra tidlig engelsk bondestenalder fra Somerset Levels. Bemærk de tilspidsede ender, de runde huller, flade overflader, feder, noter og kærve. Foto The Megalithic Portal.

Hvis træet revnede, syede man skaden sammen og tætnede med beg eller ler. En rest af en stammebåd fundet ved Korsør havde for eksempel 22 reparationshuller for syning. Det indikerer i øvrigt at stenalderfolkene må have haft ganske stærke snore eller reb, måske fremstillet af bast, eventuelt fra det yderste sivæv i lindetræer – i dag ville man bruge ståltråd til et sådant formål.

Men imidlertid - en stammebåd har en stabilitet, som kan sammenlignes med en kajaks. Dens evne til at rette sig op efter en krængning har været forsvindende. Den kan ikke have været velegnet til sejlads på åbent hav eller til brug for tungere arbejdsopgaver med for eksempel net, lange stager eller store pile-flettede dele til fiskeanlæg.

Der er ikke fundet rester af andre bådtyper fra bondestenalderen, men mange tror, at de må have haft nogle mere stabile bådtyper til sejlads på åbent hav.



Pileflet fra husside fundet ved Somerset Levels i England. - Pileflet var en af bondestenalderens specialer, som de brugte til mange formål. Foto The Megalithic Portal.

Den romerske digter Avienus citerede brudstykker fra et Punisk ”periplus” (sejlanvisning) fra det sjette århundrede f.Kr, som beskriver et møde med indfødte Briter i skindbåde: "Til Oestrimnides (Scilly Islands) kommer mange initiativrige mennesker, som er beskæftigede med handel og som besejler det monster-fyldte ocean vidt og bredt i små skibe. De ved ikke, hvordan man bygger et skib af træ på den sædvanlige måde. Tro det eller ej, de laver deres både ved at sy huder sammen og udfører deres rejser på det åbne hav med dem."

Også den Romerske historiker Plinius den Ældre har en henvisning til skindbåde. Han genfortalte i 77 e.Kr. oplysninger fra en tidligere historiker, Timaios, hvis originale værk er gået tabt. Timaios skrev, at "der er en ø ved navn Mictis, som ligger seks dags sejlads indad fra Britanien, hvor tin er blevet fundet, og hvortil Briterne krydser havet i både af vidjer dækket med påsyede huder." (Plinius, Natural Histories, IV, 14, 104). Det er ikke helt klart, hvad han mener med "indad", men måske mener han indad mod kontinentet, altså mod øst.

Irske historie interesserede sejler i en rekonstruktion af en Irsk curragh, som er en båd bygget op pileflet på spanter og overtrukket med huder. Foto The Irish Post.

Selvfølgelig er her tale om beretninger, som er betydeligt yngre end bondestenalderen, men de giver alligevel et fingerpeg om, at der kan have været en oprindelig Europæisk tradition for at bygge skindbåde.

Stenalderbønderne brugte pileflet til mange formål, som for eksempel fiskeanlæg, ruser, hussider og sikkert også hegn. Stynede piletræer må have været et ganske almindeligt syn i bondestenalderen. Det har været en helt nærliggende ide at lave en båd af pileflet og beklæde den med huder, som man kender det fra den traditionelle irske curragh. De havde de teknologiske forudsætninger, de havde materialerne, og de havde behovet. Er det så ikke nærliggende at antage, at så har de nok gjort det?

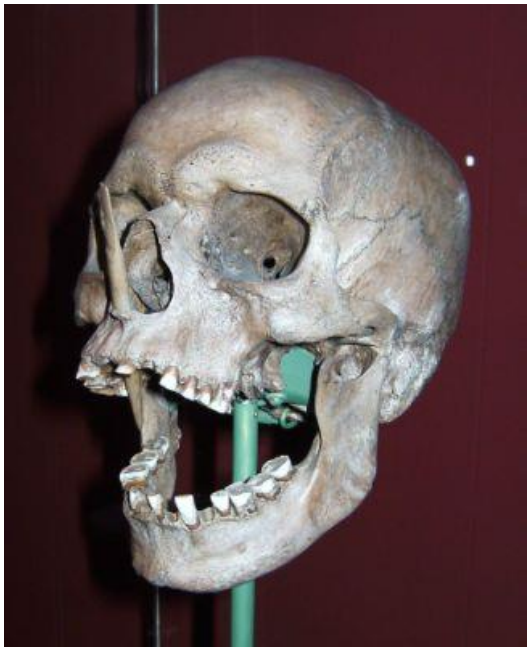
8.7 Moselig

Vold har været en almindelig dødsårsag i bondestenalderen, at dømme efter de mange læsioner, som man kan se på skelet fundene. Livet var vanskeligt, og for nogle var det også kort og brutalt.

Hovedet af en af kvinderne fra Sigersdal Mose mellem København og Frederikssund fra 1949 - Det store hul i kraniet er med stor sandsynlighed fremkommet i forbindelse med tørvegravningen. Hun har stadig rebet om halsen, hvormed hun blev stranguleret. Foto Nationalmuseet.

I to tilfælde tyder drabsmetoden på, at der er tale om personer, som er blevet ofret til guderne eller ånderne i mosen; idet de er blevet stranguleret.

Tørvearbejderne i Sigersdal Mose i Nordsjælland stødte i 1949 på skelettet af en ung pige, der lå med en strikke om halsen. Hun lå delvist med den ene fod siddende fast i dyndet i mosens bund, medens resten af kroppen var indlejret i tørvejord. Geologen Svend Thorkild Andersen, som kom tilstede, forestiller sig, at hun var blevet ført ud til stedet med en strikke om halsen, og derefter var blevet kvalt og kastet i den daværende sø. Hun var 18-20 år gammel, da hun døde. Tæt ved blev fundet endnu et skelet af en anden ung pige, som antageligt også er blevet ofret til ånderne i mosen samtidigt eller omtrent samtidigt. Den anden pige fra Sigersdal Mose blev omkring 16 år. Hendes dødsårsag kan ikke fastslås. Måske er hun også blevet kvalt. De to pigers kranier ligner hinanden, og de kan have været søskende. Nogle mener dog, at i hvert fald den ældste ikke var en kvinde, men en ung mand.



Porsmose manden blev ramt af en pil i næsen da han bukkede sig forover i smerte over skuddet i brystet. Derfor sidder pilespidsen, som var han blevet ramt skråt fra oven. Foto Bullenwächter (Andreas Franzkowiak) Wikipedia.

Da i hvert fald den ene af Sigersdal personerne blev kvalt, antager man, at der er tale om et offer til guderne eller mosens ånder. Tæt ved findestedet er der en stenlægning, og ikke langt derfra blev gjort et stort fund med 13 tyndnakkede økser. Derfor kan man formode, at denne lokalitet i Sigerdals mose har været et traditionelt offersted.

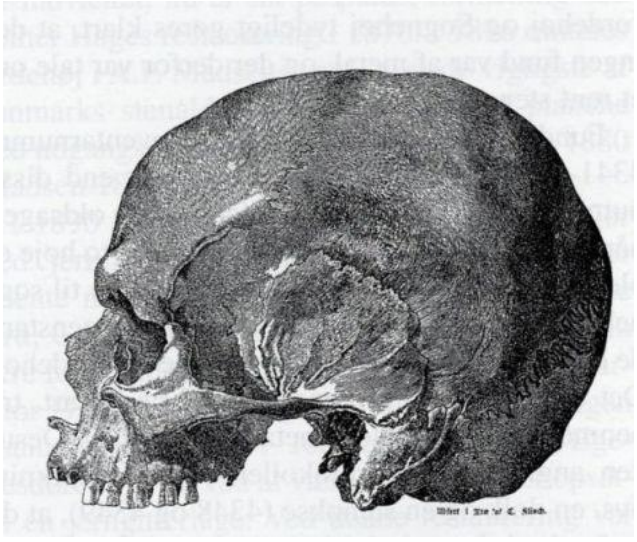
Ved Boelkilde på Als er ligeledes fundet et moselig fra bondestenalderen, som er kvalt forud for nedsænkningen i mosen. På grund af drabsmetoden mener man, at der på samme måde er tale om et offer til guderne.

I Porsmose ved Næstved fandt man i forbindelse med tørvegravning skelettet af en 35-40-årig mand, som døde omkring 3.500 f.Kr. Da han blev fundet i 1946 havde han stadig to pile i kroppen. En ben-pilespids havde ramt ham i hovedet skråt ovenfra og stak stadig nedad skråt gennem hans næsehule og den højre halvdel af hans overkæbe. Det har været ekstremt smertefuldt, men han må være blevet dræbt af en anden pil som havde boret sig ind i hans brystben.

To kranier med huller efter trepaneringer. Kraniet til venstre er fundet i en mose ved Sorø. Han er blevet trepaneret to gange., og kanterne er helede, hvilket viser at patienten overlevede begge gange. Kraniet til højre er fundet i jættestuen ved Næs på Falster. Her er kanterne også helede. Foto De Byggede Riget af Palle Lauring – Lennart Larsen.

Måske har han krummet sig sammen af smerte efter den første pil, som ramte ham i brystet og blev derefter ramt af den næste pil i hovedet. Manden kan være blevet blev overrasket af sine modstandere, eller måske blev han henrettet. Efter drabet blev liget kastet ud i den daværende sø. Pilespidserne er af en type, som hører hjemme i Enkelt Grav Kulturen.

Der kendes trepanationer fra bondestenalderen. En trepanation er et operativt indgreb, hvor man åbner hovedskallen og blotlægger hjernen, således at man kan lette trykket i en blodansamling, fjerne bensplinter eller svulster. Mange trepanationer blev foretaget på venstre side af hovedet, hvor en stridsøkse ville ramme i nærkamp med en højrehåndet modstander. Der er flere eksempler på, at patienter har overlevet sådanne indgreb.



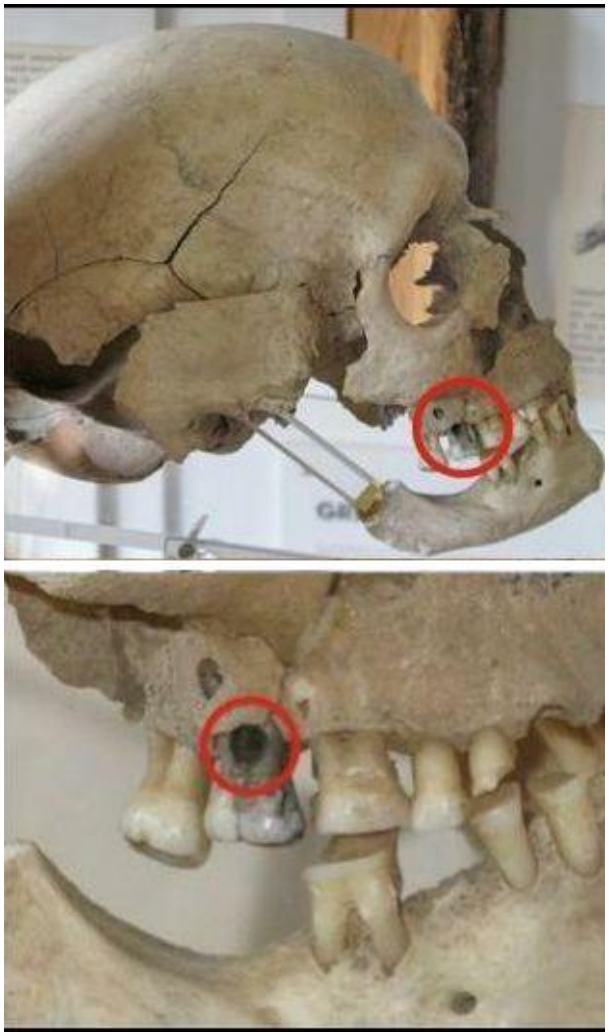
Tegning af kranie fundet i jættestuen Jordehøj ved Stege 1837. Personen, sikkert en mand, har øjenbrynsbuer, som de gamle jægere og mange nulevende mænd, men ikke specielt skrånende pande, som nogle af de gamle jægere havde. Foto Om Hovedskallerne og Benraderne i vore gamle Gravhøje af D.F. Eschricht, gengivet i Historisk Atlas.

I 1942 blev to skeletter fundet i en mose nær Sorø på Sjælland. Begges kranier har huller efter trepanationer. Midt på det ene kranie er et hul med en diameter på 15 mm.

I forbindelse med trepanation ses en aflang nedtrykning af hovedskallen, som kan have været forårsaget af et slag med en stridsøkse. Årsagen til trepanationen kan således have været dette brud på kraniet. Ved at skære et hul ind til hjernen, kan man have lettet blodtrykket og dermed

reddet mandens liv. De skrå sider i trepanation viser tegn på heling, hvilket indikerer, at manden har overlevet sin skade. En anden og mindre trepanation er synlig længere tilbage på kraniet i venstre side. Dette hul måler 7 mm. i diameter.

Den anden persons venstre overarms-knogler er deformeret og meget kortere end den højre. Han har været invalideret, måske på grund af en skade i barndommen. Begge mænd blev nedsænket i mosen omkring 3.500 f.Kr.



På et kranie fundet i jættestuen Hulbjerg ved Bagenkop på Langeland kan man se at en tand er blevet rodbehandlet; den har også skiftet farve som rodbehandlede tænder gør. Iøvrigt ses det at tænderne er meget slidte. – Foto Langelands Museum.

I en stengrav ved Keldrød på Midtsjælland har man fundet kraniet af en mand, som var 35-40 år, da han døde omkring 3.300 f.Kr. Som mange andre af bondestenalderens mænd bærer han spor af at have deltaget i hårde kampe. Over højre øje har han et mærke efter at være blevet ramt af et stumpt våben, sikkert en stridsøkse, men såret er helet, og han må have levet videre endnu nogle år. Imidlertid fik han senere et slag i venstre tinding, som gennembrød hovedskallen. Man har forsøgt at redde hans liv ved trepanering, men bruddet er ikke helet, og han må være død kort tid efter.

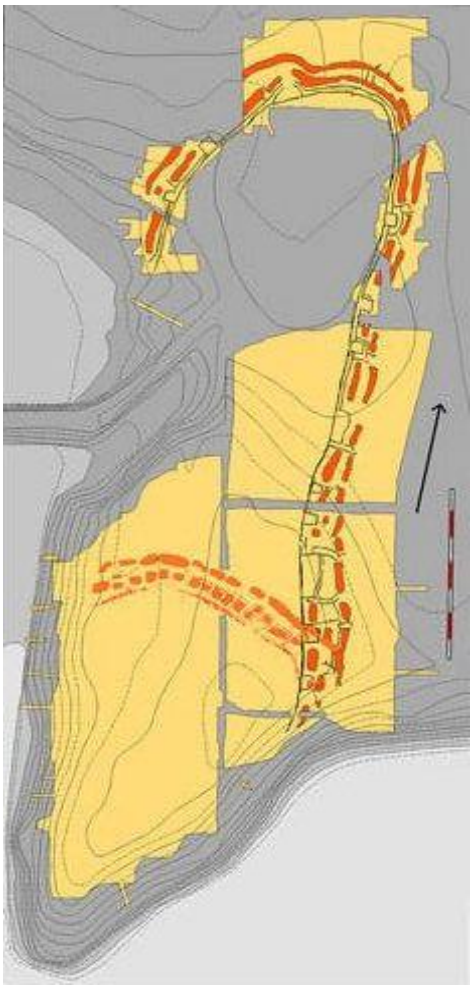
I Jættestue på Langeland fandt arkæologer et kranie med tegn på verdens ældste kendte tandbehandling. Man havde med et flintebor boret ind og punkteret en rodbetændelse.

Det ses, at bondestenalderens kranier er meget lig moderne etniske danskeres. Umiddelbart synes frekvensen af den typiske "Cro Magnon" type at være blevet noget mindre siden Ertebølle tiden, hvad det så kan skyldes.

Studier af tidlige centraleuropæiske bondesamfund viser, at døden var en hyppig gæst på bondestenalderens bopladser. Levende-fødte kunne forvente at opnå en gennemsnitlige alder mellem 20 og 35 år. Kun 30-40% nåede voksenalderen, resten døde enten ved fødslen eller i løbet af de første tyve leveår. Der er ingen grund til at tro, at det ikke også skulle have gyldighed for Danmarks befolkning i bondestenalderen.

Nogle har beregnet at befolkningsstørrelsen i denne periode i Danmark kan have været mellem 100.000 og 200.000 mennesker.

8.8 Sarup Anlæg



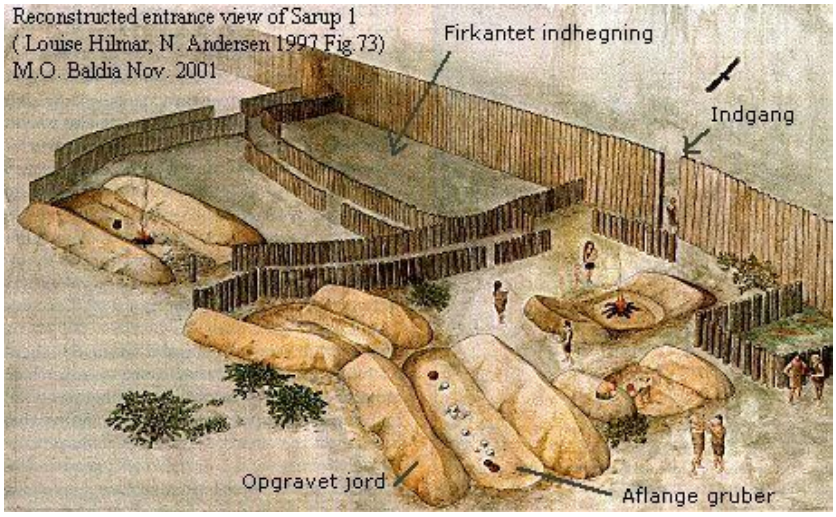
Plan over Sarup I, som er det største anlæg og af Sarup II, som blev opført nogle år efter. Sarup I omfattede selve halvøen og et tilsvarende areal nord for halvøen som vist. Sarup II omfattede kun halvøen som vist. De gule områder er de allerede undersøgte. Målestokken repræsenterer 100 meter. Foto Grafik 2. Undersøgelse af Sarup anlæg 2 af Niels H. Andersen.

Ved landsbyen Sarup mellem Faaborg og Assens blev i 1967 opdaget et meget stort anlæg fra den tidlige bondestenalder. Et sandet næs mellem to vandløb har været indhegnet af en omkring 3 meter høj og 572 meter lang palisade lavet af 1.800 spaltede egestammer hver på 30-40 centimeters tykkelse. Det indhegnede område var på 8,5 hektar, hvilket svarer til 7-8 fodboldbaner.

Sarupanlægget er fra begyndelsen af bondestenalderen omkring 3.400 f.Kr. - 500 år efter Ertebølle jægernes overgang til bondesamfund. Der var dog stadig store skove og dermed rigeligt tømmer.

Indgangen til det indhegnede areal var – i lighed med udenlandske Sarup anlæg – udformet som en slags labyrint. Selve indgangen var kun 1,4 meter bred.

Hele vejen langs ydersiden af den lange palisade har der været 19 firkantede indhegninger, også opbygget af palisader. Desuden har der været andre parallelle rækker af palisader, som måske har markeret adgangsveje eller markeret grænser mellem arealer beregnet for forskellige formål



Rekonstruktion af den komplicerede indgang til det indhegnede område i Sarup I. Man ser de parallelle gruber (systemgrave) langs hegnet og de særlige indhegninger. Indgangskonstruktionen bringer tanken til den kinesiske Feng Shui lære, som siger at et hus bør være indrettet således at man ikke kan se tværs igennem det fra fordør til bagdør, for så vil lykken og rigdommen hurtigt blæse væk. Tegning Louise Hilmar, N. Andersen og M.O. Baldia 1997-2001.

På arealet udenfor langs med palisaden har der været en dobbelt række af grøfter eller aflange gruber, som kaldes systemgrave

I bunden af disse systemgrave er gjort fund af potteskår, hele krukker, kranier af kvæg, får eller svin, en ildskørnet dolkstav, nakken af en flintøkse, menneskelige kranier, dele af sådanne og andre knogler. Men ikke fund i store mængder, omkring et fund per meter.

Det var i denne periode at jættestuerne blev bygget, og der blev fremstillet keramik af meget høj kvalitet, som blev ofret foran gravene

Kunstnerisk fremstilling at et Sarup anlæg i Essex i England. Systemgravene ses langs den inderste cirkel. Konstruktion af Sarup anlæg syntes at have været en international bevægelse. I England har man påvist 90 Sarup anlæg, og der er påvist et lignende antal Frankrig, Spanien og Nordtyskland. Foto Megalitismo Atlantico

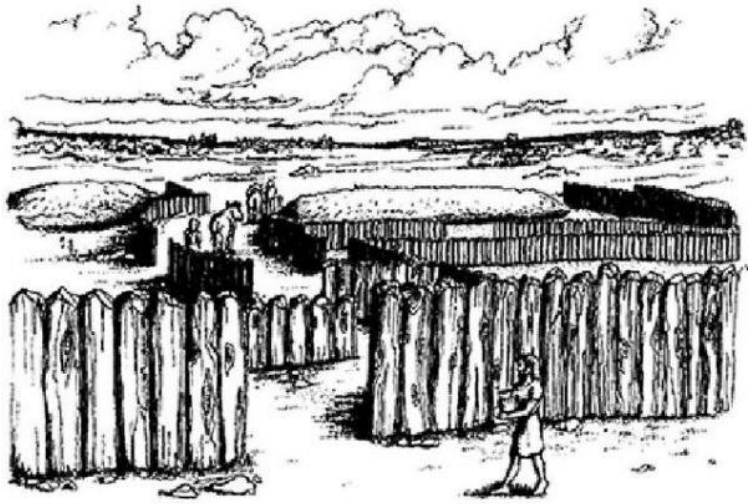
I en grav var underkæben af et menneske, sandsynligvis en knap 30-årig mand. Kæben ser ud til først at have været opbevaret et sted, hvor den er blevet udtørret, påvirket af vind og vejr. I udenlandske Sarup anlæg med gode bevaringsforhold har man også fundet menneskeknogler, især kranier, der viser spor af først at have været opbevaret andre steder.

Der er fundet skårene af en flot dekoreret lerskål, som er fordelt i syv forskellige systemgrave. Det må have været en meget speciel skål.

På den udvendige side, men tæt på palisaden, blev fundet mængder af keramik, brændte knogler - herunder menneskeknogler, brændte sten og trækul fra ildsteder.

En kunstnerisk fremstilling af et Sarup anlæg ved Whitehawk i Sussex i England, som blev bygget i 3650 f.Kr. og var i brug i 200 år. Dets design med koncentriske ringe bringer Platons beskrivelse af Atlantis frem i erindringen. Bemærk det ret symbolske hegn på den yderste cirkel, som også blev brugt på Sarup II. Bemærk systemgravene langs hver ring, og den snørklede adgang til det inderste område. Foto Daily Mail tegnet af Ian Dennis Cardiff University.

Men selve det indhegnede areal er praktisk talt tomt for fund.



Rekonstruktion af indgangen til Sarup I set indefra. Efter N. H. Andersen 1988.

Professor Niels H. Andersen fra Moesgård Museum skriver: *"Hele Saruppladsen var omkranset af et tre meter højt palisadehegn lavet af egetræsstammer. Der er ikke gjort nogen fund inden for hegnet, men masser udenfor. Jeg forestiller mig derfor, at man måske ikke har turdet gå derind. Fordi det har været reserveret for døde sjæle som et led i en begravelseskult."*

"Bønderne fra Sarupområdet er nogle af Danmarks første fuldtidsbønder." fortsætter Niels H. Andersen, *"Sarup-pladsen har været enormt krævende at bygge og viser et stort overskud. Det har krævet mindst 170 mands arbejde i fuld tid i tre måneder, hvor mændene har skullet frigøres fra deres andre pligter."*

150 år senere, omkring 3250 f.Kr. blev et andet og mindre anlæg bygget ved Sarup (Sarup II). Det havde form som en halvmåne, der afgrænsede et areal på cirka 3,5 hektar på sydspidsen af det sandede næs. Konstruktionen omfattede også et palisadehegn, firkantede palisade-indhegninger langs ydersiden, og to parallelle rækker af systemgrave udenfor indhegningen. Sarup II var, som det ses, noget mindre end forgængeren, og man nøjedes med et mere symbolsk hegn af stolper med mellemrum.

På lokaliteten Blakbjerg nær Ryomgård midt imellem Grenå og Randers er der blevet påvist et Sarup anlæg. På selve stedet har Museum Østjylland opsat den her viste planche. Den viser de karakteristiske systemgrave og volde af opgravet jord. Vandet i baggrunden er det dengang eksisterende Kolindsund.

Siden opdagelsen af Sarup anlægget er der i hele Europa fundet 800 lignende anlæg. Alene i Danmark kender vi 36 sådanne anlæg blandt andet ved Haderslev, Jægerspris, Skævinge i Nordsjælland, på Kjelderbakke Øster Lem Hede og på Blakbjerg på Djursland.

Et cirkulært Sarup lignende anlæg ved Goseck i Midttyskland fra omkring 3.000 f. kr. var konstrueret således, at en person placeret i centrum ved vintersolhverv kunne se solen stå op gennem den ene åbning se den gå ned gennem en anden åbning.

Stolpesporene viser at anlægget, både Sarup I og Sarup II, blev forladt ganske kort efter at de var opført. De var hovedsagelig en engangsbegivenhed. Men anlæggene forblev hellige og urørlige.

Det er meget fristende at søge at give en forklaring på aktiviteterne på Sarup anlæggene.

Vi husker at de gamle jægere havde et særligt forhold til deres forfædres knogler. De kunne tage kranier og andre knogler af berømte forfædre op fra graven og placere dem i deres boliger for at de der kunne skabe lykke og fremgang for deres endnu levende efterkommere.

Reliquie Hermanns von Reichenau. Øverste del af kraniet af Hermann von Reichenau i St. Michael Slotskirke i Altshausen. Foto Andreas Praefcke Wikipedia.

Vi kan synes at det er da en uhyggelig skik, men i virkeligheden findes den endnu, idet stumper af katolske helgeners knogler og ting, som har været knyttet til dem, anses for at være hellige og lykkebringende. For slet ikke at tale om splinter af Kristi kors og Veronikas svededug.

Stenalderbønderne var efterkommere af de gamle jægere. Man kan forestille sig at de på et aftalt tidspunkt mødte frem ved Sarup medbringende knogler fra deres berømte afdøde helte eller ting, som havde tilhørt dem. Ved at nedlægge relikvierne i systemgravene hele vejen rundt om det indhegnede område ønskede de at bruge relikviernes kraft til at skabe en helt særlig åndelig begivenhed i det indhegnede område. Efter begivenheden optog de igen deres dyrebare relikvier og drog hjem til deres landsbyer.

8.9 Langhøje, Runddysser, Langdysser og Jættestuer

Tragtbægerkulturens mange forskellige gravanlæg kan ses overalt i det Danske landskab, sammen med den senere bronzealders gravhøje.

I den tidligste Tragtbægerkultur byggede stenalder-bønderne **langhøje**. På denne tid var der stadig udstrakte skove i Danmark, og der var derfor rigeligt med tømmer. Derfor byggede de langhøjene af træ og formentligt græstørv. De kunne være op til 90 m. lange og 14 m. brede. De er som regel orienterede i øst-vest retning. Her er fundet begravelser af døde fra alle aldersgrupper, lige fra spædbørn til ældre mennesker på 50 til 60 år.

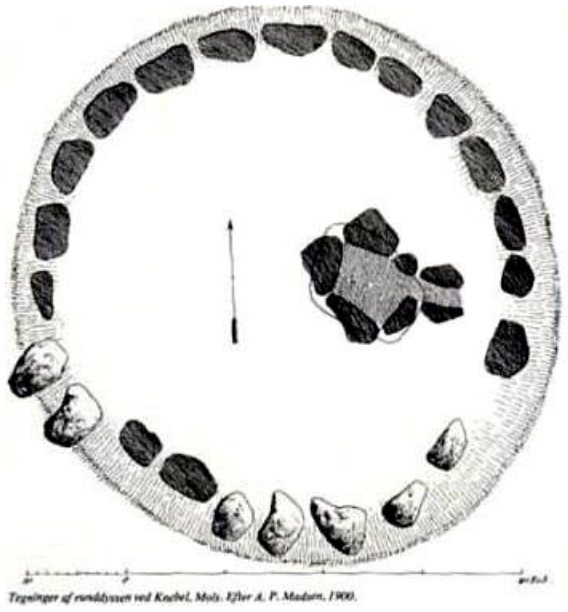
Der kendes omkring hundrede af denne type gravhøje i Danmark.

Langhøjen Givehøje ved Silkeborg. Foto Danske Fortidsminder.

De synes ofte at have været opført i flere omgange. Der kan stå pælerækker på tværs af højene sikkert for at forhindre at jorden skred sammen. Højens østende har været forsynet med en slags facade opbygget af tømmer. Her er ofte fundet mange potteskår, som indikerer, at der har været udført begravelsesceremonier.

Adskillige træk fra ved disse grave fra bondestenalderens første tid peger bagud mod jæger-stenalderen. Flere personer kan være lagt i samme grav overdrysset med okker, således som det havde været skik i jæger-stenalderen. Op til fem personer kunne blive begravet i samme grav.

Senere, da forsyningerne af tømmer blev mindre rigelige, gik man over til at bygge grave opbygget af store sten (megalitter), som kaldes dysser.



Grundplan for runddyssen Porskær Stenhus tegnet af A.P. Madsen i år 1900. Gravkammeret er placeret i østsiden. Det antages, at der oprindeligt har været flere gravkamre.

Alle de tusindvis af dysser, som stadig kan ses i landskabet, blev bygget i løbet af en relativ kort periode, nemlig fra 3.500 til 3.200 f.Kr. Egentligt lidt på samme måde som de danske landsbykirker, der også blev bygget i løbet af nogle få hundrede år i den tidlige Middelalder under en religiøs vækkelse. Og noget på samme måde som de mange bronzealderhøje, der blev opført blot i den tidlige del af bronzealderen, som er en periode på 5-600 år.

Det er anslået, at i denne periode blev opført mindst 25.000 dysser. Man må nok sige, at de repræsenterede et ret ødselt forbrug af arbejdskraft og god landbrugsjord; især når man tager i betragtning at fyldet på en dysse med stor sandsynlighed var græstørv, som blev skrællet af de nærliggende marker.

I dag kendes kun omkring 700 jættestuer og cirka 4.700 stendysser. Heraf ligger godt de 2.500 som synlige, fredede fortidsminder i landskabet.

Man skelner mellem **runddysser**, som er omgivet af en cirkulær kreds af randsten, og de lidt senere **langdysser**, som er omgivet af en oval kreds af randsten.

Runddyssen Poskær Stenhus på Djursland. Den består af et stenkammer omgivet af en cirkulær kreds af store randsten. Bemærk at den jord, som oprindeligt dækkede stenkammeret, er fuldstændig forsvundet. Man kan ikke med sikkerhed vide om stendysserne oprindeligt var overdækkede med jord eller græstørv, men det forekommer usandsynligt at stenalderbønderne har ladet dysserne stå udækkede på bar mark, således at dyr kunne trænge ind til forfædrenes bene. Foto Old Dane Wikipedia.

Da digteren Grundtvig besøgte stendyssen i Gunderslev Skov i 1808, blev han så betaget af synet, at han kastede sig ned og priste Asernes alter. Kort forinden havde Grundtvig nemlig afsluttet sin bog "Nordens Mythologi eller Udsigt over Eddalæren", og han var overbevist om, at han stod over for en af den nordiske mythologis synlige mindesmærker. Han skrev et digt om sin oplevelse, som hed "Gunderslev Skov", i hvilket det blandt andet lyder:

"Til det hellige fra Nord
leder kun de dunkle Spor
Hvad løfter sig hist?
O, er det ej Altrets mossede Stene."

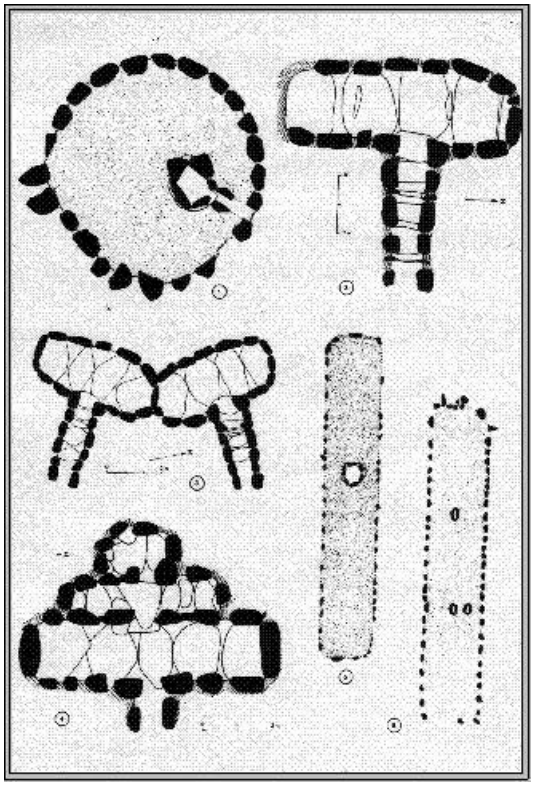
Grundtvigs dysse i Gunderslev Skov, som den ser ud i dag. Foto Grundtvigsdyssen Youtube video af Torben Kristiansen.

Dengang troede man, at dysserne var hedenske offeraltre, men siden er man blevet klar over, at der i stedet er tale om gravsteder fra bondestenalderen.

Siden digterens besøg har dyssen i Gunderslev Skov haft navnet Grundtvigs Dysse.

Saxo Grammaticus skrev i sin fortale til Gesta Danorum: *"I gamle Dage maa Danmark være blevet bebygget*

og opdyrket af et Slags Jetter, thi det kan man se paa de uhyre store Stene over Grav-Kjældrene og Jette-Stuerne".



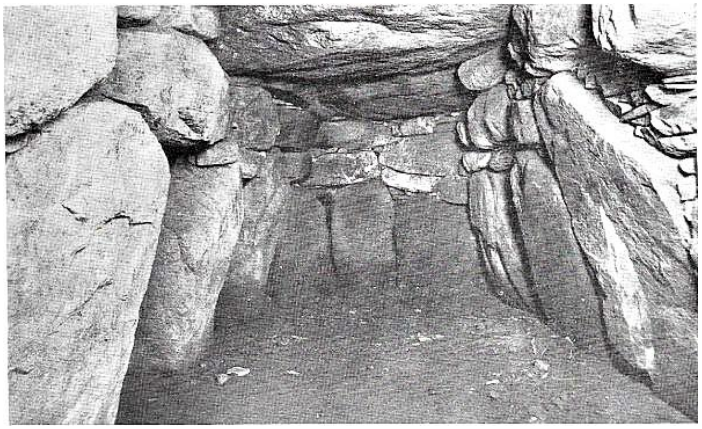
Grundplaner for nogle danske rund- og langdysser samt langhøje på Mols, Slots Bjergby, Stenstrup, Alsberg, Sønderholm og Gunderslevholm. Tegning af A.P. Madsen år 1900.

Oprindelig må stenkamrene have været dækket af en høj af græstørv og jord, således at de var underjordiske kamre. Men i løbet de forløbne 5-6.000 år har regn, sol og vind gjort deres arbejde, og i dag står stenkamrene nøgne, og de er det visuelt karakteristiske træk ved dysserne.

Man kan ikke vide med sikkerhed om de var dækket med jord, men det forekommer ikke sandsynligt at stenalderfolket har ladet dysserne stå udækkede på bar mark, således at dyr kunne trænge ind til forfædrenes hellige knogler.

Foran dysser og jættestuer ofrede stenalderbønderne mængder af mad og drikke i fornemme lerkar. Foran en jættestue nær Sarup var for eksempel ofret mindst 350 lerkar, som blev fundet i form af 26.000 potteskår.

Disse ofringer ophørte ret pludseligt i tiden omkring 3.000 f.Kr. Derefter blev det især redskaber af flint, som blev båret frem ved begravelsesceremonierne. Det kunne være flintøkser, flintmejsler og flintflækker, tilsyneladende uden nogen bestemt orden. Men tit var det redskaber, som var helt ødelagt af ild.



Det indre i en af stuerne i dobbeltanlægget Troldhøj ved Steenstrup Odsherred. Det ses tydeligt at sidestenene hælder indad for bedre at overføre vægten fra dækstenene. Foto Danmark i Oldtiden af Johannes Brøndsted.

De første stendysser var ganske små, og ofte med et lukkede firkantede gravkamre; gravhøjene var næsten cirkelrunde og de kaldes derfor **runddysser**. Højene omsluttes af en cirkulær stenrække langs højfoden, som kaldes randsten.

I løbet af de følgende århundreder udviklede dysserne sig til store mangekantede gravkamre med tilstødende gange gennem den omsluttende jordhøj. En meget almindelig type er **langdyssen**, som havde en oval jordhøj. De kan udmærket kun indeholde et enkelt langt begravelses-kammer, men

som regel er der flere, som måske er tilføjet løbende. Også langdysserne omsluttes af randsten langs højfoden.

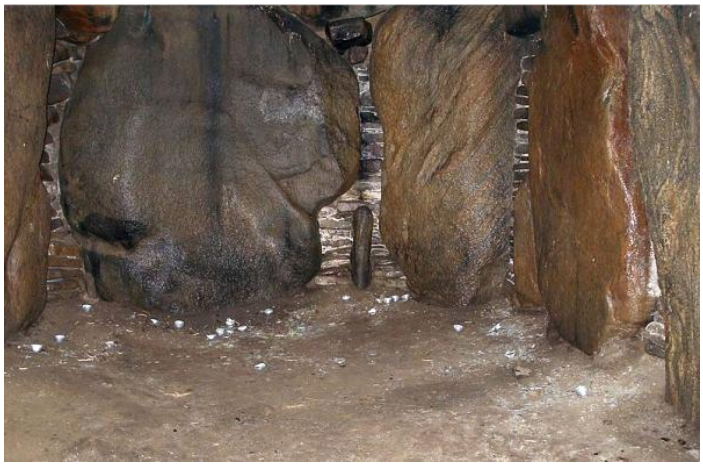
Runddysserne og langdysserne blev formentligt alle oprindelig opført som grave for enkelte betydningsfulde personer. Imidlertid er gravkamrene i langdysserne og de mangekantede dysser næsten altid blevet genanvendt til nye begravelser; herved blev tidligere begravelser og gravgaver skubbet til side og ofte helt fjernet fra gravkammeret. De skeletter og gravgaver som findes i dysserne repræsenterer således ikke nødvendigvis dem, som oprindelig byggede dem.

Jættestuen Mårhøj på Hindsholm nord for Kerteminde er et fornemt stykke ingeniørarbejde. Foto Jens V. B. Taastrup Tripadvisor.

Omkring 3.100 f.Kr. videreudviklede stenalder-bønderne dysserne til de store **jættestuer** bygget af meget store sten. I forhold til de tidligere dysser har jættestuen et langt større og mere rummeligt gravkammer, hvortil der er adgang gennem en gang. Langs denne yderside er der placeret mægtige randsten.

Jættestuerne er bygningstekniske mesterværker. Konstruktionen er så gennemtænkt, at mange af dem har kunnet stå gennem 5.000 år indtil nutiden.

Konstruktionens modstandsdygtighed mod tidens tand skyldes en række geniale detaljer: Mellemrummene mellem bærestenene var muret til med flade fliser af sandsten. Mellem disse var der tætnet enten med ler, med en kridtholdig masse eller med flager af birkebark.

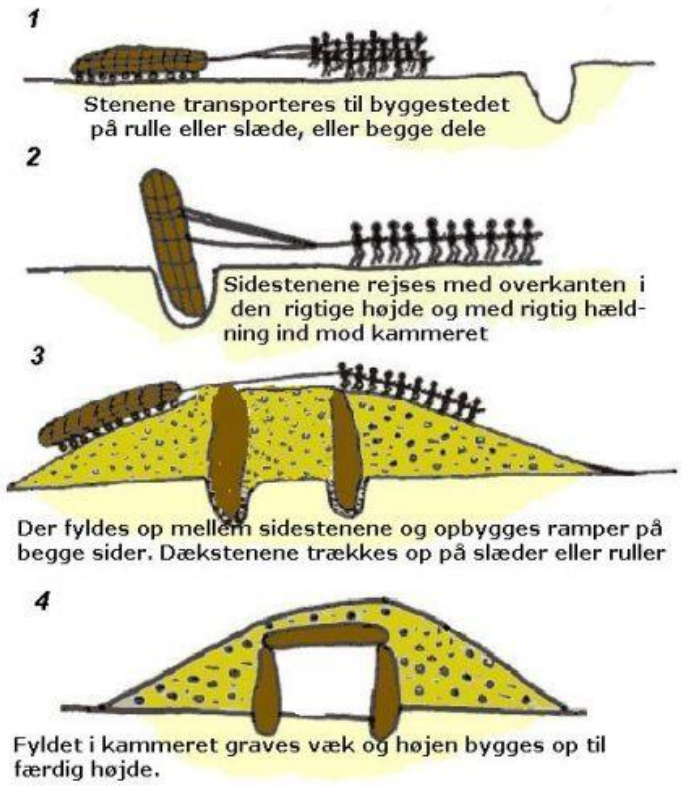


I det indre af jættestuen Mårhøj ses det at mellemrummene mellem sidestenene er muret op med flade skifersten. Foto Peter Larsen Wikipedia

Ydersiden af kammeret var gjort vandtæt med ler og et lag af knust flint. Mellemrummene mellem kammerets dæksten var tætnet først med stenpakninger og knust flint, derpå var lagt et lag af ler, der igen var dækket af stenfliser. Selve højens ydre overflade var dækket af sten for at gøre den vandafvisendes og give den styrke. Mellemrummene mellem randstenene blev også muret op med flade stenfliser, og derved hindredes højen i at skride ud.

Jættestuerne er også meget omhyggeligt konstrueret med hensyn til styrken. Sidestenene hælder således indad mod kammeret, for at de bedre kan modstå vægten af de store overligger-sten.

En meget stor dæksten kan måle måske 2,5*2,0*1,0 m. i længde, bredde og tykkelse, hvilket giver et volumen på 5,0 kubikmeter. Da vægtfylden af granit typisk er 2,75 ton per kubikmeter, giver dette en vægt på omkring 13,8 ton.



Forslag til byggemetode for jættestue.
- Men selv denne metode kan få problemer, fordi opfyldningen mellem sidestenene kan være for blød for en belastning med et tocifret antal ton.

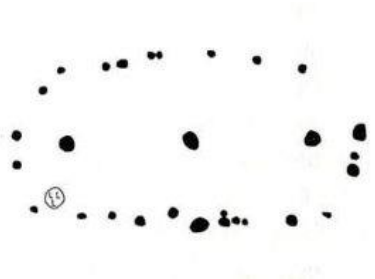
I modsætning til rund- og langdysserne var Jættestuerne fra begyndelsen bygget til at være fællesgrave. I jættestuen Rævehøj ved Slagelse fandtes for eksempel skeletdele fra mere end 100 personer. Flere steder ses rumopdelinger i kammergulvet, som sikkert var forbeholdt særlige personer. Tilsvarende har 29 af de ca. 700 danske jættestuer små tilstødende gravkamre, der blev opført samtidig med hovedkammeret. Det store jættestuekammer kan også være opdelt i to separate kamre af en tværmur og med hver sin indgang. De kaldes dobbeltjættestuer. Et eksempel på dette er Troldestuerne på Sjællands Odde.

Agri Dyssen er runddysse i Mols Bjerge lidt nordvest af Agri. Det er en velbevaret lille runddysse, der ligner hundredvis af andre dysser i Danmark. Lige bortset fra dækstenen, som vejer op mod 20 tons. Dyssen er blevet besøgt af flere berømte arkæologer gennem tiderne. Nationalmuseets direktør Sophus Müller fik dyssen fredet i 1877. Foto Villy Fink Isaksen, Wikimedia Commons, License cc-by-sa-3.0

Dysserne var forfædrenes grave, som legitimerede en stammes ejendomsret over netop dette stykke land. Hvad kan være mere tungtvejende end den kendsgerning, at her hviler forfædrenes bene, her har vi altid boet, og derfor tilhører dette land os, som det altid har gjort!

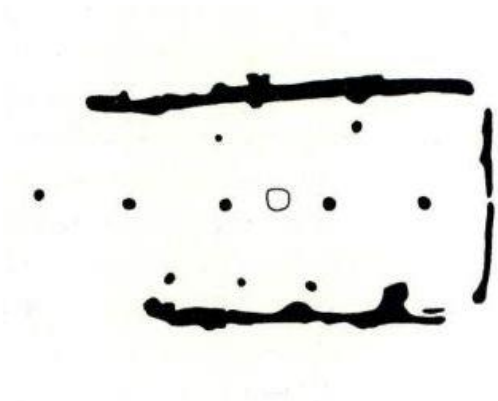
8.10 Samfundet, Huse og Veje i Bondestenalderen

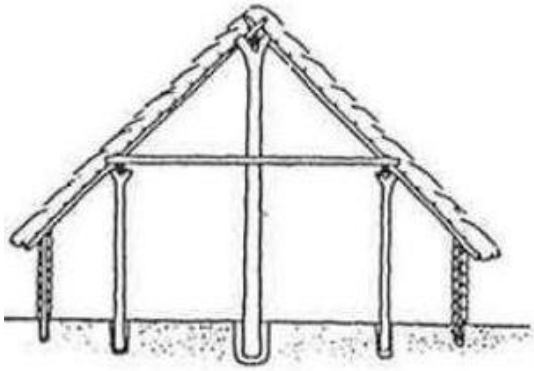
Der er foretaget en særlig grundig undersøgelse af området mellem Horsens Fjord og Århus for bosættelser, grave og Sarup lignende anlæg.



Stolpehuller afdækket ved Mossby i Skåne, som indikerer et hus 12*6 meter med oval grundplan og bærende midterstolper. Lignende mønster af stolpehuller er fundet flere steder og man må tro at denne hustype var almindelig i tidlig bondestenalder. Foto Bebyggelseshistorisk tidsskrift nr. 33 1997 Poul Otto Nielsen

Som de gamle jægere syntes stenalderbønderne også at have haft en forkærlighed for at leve med udsigt til havet. Gravene og bopladserne lå alle i nærheden af havet, åer eller store søer. Landets indre synes at have været mere eller mindre ubeboet. Stendysserne ligger næsten alle på højdedrag med udsigt over havet. I gennemsnit er afstanden fra en dysse til åbent vand omkring halvanden kilometer. Selv meget grundige undersøgelse har ikke kunnet afsløre grave eller bebyggelser i de indre områder.

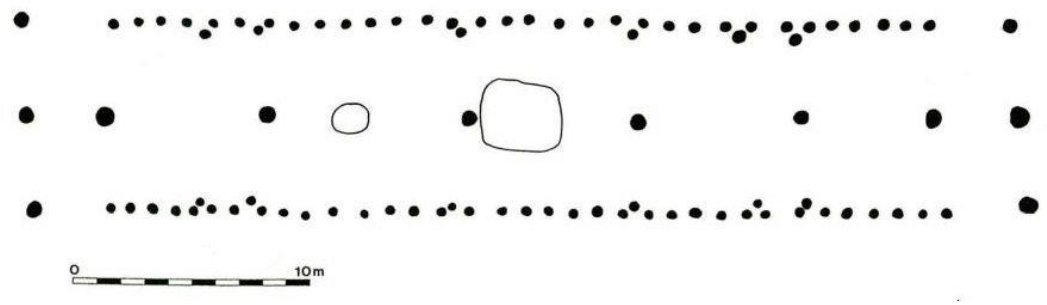




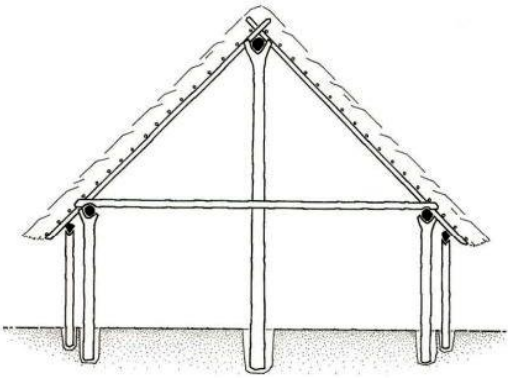
Til venstre: Stolpehuller afdækket ved Limensgård på Bornholm, som indikerer en konstruktion med bærende midtersøjler, men også med rækker af bærende søjler langs med hver væg i en afstand af godt en meter. Den ovale grundplan blev opgivet midt i bondestenalderen. Huset var 8 meter bredt og 16-22 meter langt. Foto Bebyggelseshistorisk tidsskrift nr. 33 1997 Poul Otto Nielsen.

Til højre: Rekonstrueret tværsnit af huset ved Limensgård. Tværbjælken kan ikke konkluderes fra stolpehuller, men det er indlysende at den gør konstruktionen meget stivere. Det ses, at hvis midterstolperne fjernes, vil konstruktionen komme til at minde om det treskibede design, som vi kender fra jernalder og vikingetid. Tegning: Leif Hammelev i Bebyggelseshistorisk tidsskrift nr. 33 1997 Poul Otto Nielsen

Fra Horsens til Århus er der fundet syv Sarup lignende anlæg. Det synes som om, at til hvert Sarup anlæg knytter sig 2-4 helårsbopladser og et større antal midlertidige fangst-bopladser. Man kan forestille sig at bygder, som var fælles om et Sarup anlæg, havde en fælles identitet; de var en stamme med et særligt navn, som måske regnede sig selv som efterkommere efter en berømt forfader. Stammens område var defineret af naturlige grænser, såsom åer, bække, moser, fjorde eller højdedrag.



Stolpehuller, fra langhus fundet ved Hemmed Plantage i Østjylland som viser et 40 meter langt hus cirka 9 meter bredt med bærende stolper i midten og langs væggene. Foto Bebyggelseshistorisk tidsskrift nr. 33 1997 Poul Otto Nielsen.



Rekonstrueret tværsnit af langhuset fundet ved Hemmed Plantage i Østjylland. Tværbjælken kan ikke konkluderes fra stolpehuller, men det er indlysende at den må have været der. Tegning: Leif Hammelev i Bebyggelseshistorisk tidsskrift nr. 33 1997 Poul Otto Nielsen.

Ifølge sagens natur så at sige har man ikke fundet rester af huse fra bondestenalderen, men der er fundet mange stolpehuller, og ud fra disse kan konkluderes at i begyndelsen af bondestenalderen var 10-12 meter lange huse med en oval grundplan og bærende stolper i midteraksen almindelige. Der findes indikationer af at langvæggene bestod af lodrette nedgravede planker. Andre tilfælde indikerer at langvæggene bestod af lerklinet pileflet. Indgange vendte oftest mod syd.

I den midterste del af bondestenalderen er fundet mange stolpehuller, som kan minde om det treskibede design, som vi kender fra den senere jernalder og vikingetid, men designet bliver opgivet igen i den senere del af bondestenalderen til fordel for forholdsvis smalle langhuse med nogle få kraftige stolper i midten og langs væggene til at støtte taget.

Bornholms Museum har lavede en fysisk rekonstruktion af det "treskibede" design fundet ved Limens gård. Foto Bornholms Museum

Ved Limensgård på det sydlige Bornholm har Bornholms Museum udgravet hustomter fra flere forskellige dele af bondestenalderen. Bedst bevarede var resterne af 14 langhuse fra 2.350-1.700 f.Kr. Det største har en længde på 44 m. og en bredde på 8 m. hvilket giver en grundplan på mere end 350 m2. Huset var orienteret øst/vest med bolig i den vestlige ende og antagelig stald i den østlige ende.

Taget var understøttet af en række kraftige stolper langs midten af huset, desuden var der i nogle af husene en række tagbærende stolper i begge sider omkring en meter fra væggene. Væggene bestod

af lerklinet pileflet. Man antager at langvæggenes side højden har været ganske lav, måske mindre end en meter. Der har sikkert også været et ildsted og en dør, men det har det ikke været muligt at påvise. Det antages at taget har været beklædt med strå.

Danmarks første hjul fundet i Kideris Mose ved Herning fra ca. 2.700 f.Kr. Denne type hjul kaldes skivehjul, modsat hjul med eger. Det var fremstillet af nogle få sammenføjede planker, hvor navet var en del af skiven. Der er fundet i alt tre hjul fra bondestenalderen på Herning egnen. Diametrene er fra 73 og 78 cm. Skiverne er tykkest ved midten nemlig 6 til 9 cm. omkring navhullet, ud mod periferien er de 4-6 cm. tykke. Selve kanten eller skal vi sige slidbanen er 2-3 cm bred. Foto Herning Folkeblad om udstilling i Klosterlund Museum mellem Herning og Silkeborg.

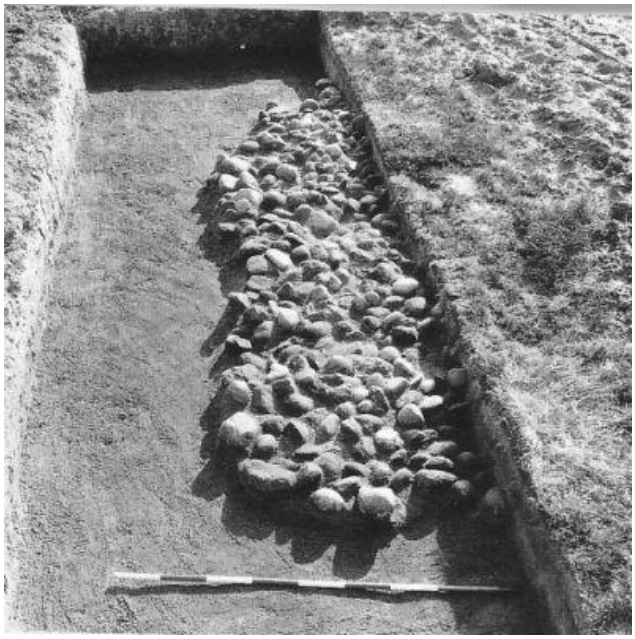
Danmarkshistoriens første hjul blev i 1933 og 1940 fundet i Kideris og Bjerregårde Moser ved Herning. De er fra ca. 2.700 f.Kr. Der er tale om såkaldte skivehjul, hvilket vil sige, at det grundlæggende er et stykke fladt træ, som er rundt. Det kan være sammenføjet af flere planker, da et så stort stykke træ ellers nemt kan flække. Først senere i historien opfandt man rigtige moderne hjul, som er bygget op af nav, eger og fælg. En forudsætning for at en vogn med hjul kan være en fordel er, at den har tilstrækkelige jævne og flade områder at operere på, fri for træer og store sten, og det opstod først i bondestenalderen.

I Slesvig-Holsten har man fundet spor af vognhjul under en udgravet gravhøj fra omkring 3.500 f.Kr. I Holland er fundet mindst 9 hjul fra bondestenalderen.

I England har man rekonstrueret fund af vejanlæg over fugtige områder. Foto The Megalithic Portal.

I Ellemosen ved foden af Tibirke Bakker i Nord Sjælland fandt man i 1940'erne en 150 m langt vejanlæg fra 2.800 f.Kr. Nogle pæle var slået ned i den bløde jord i to parallelle rækker. De var

spinkle og lavet af hassel. De har formentlig fastholdt en vejbane af flettede rismåtter lagt ud på mosefladen.

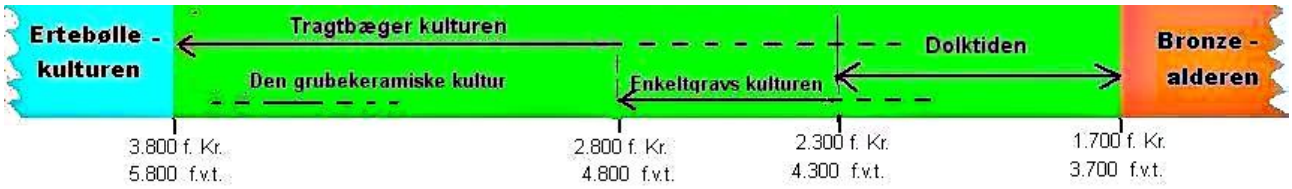


Stendynge-grav under udgravning. Foto Danmarks Oltid af Johannes Brøndlund.

Nogle forskere sætter hjulets og vognens udbredelse til Nordeuropa i forbindelse med de snorekeramiske kulturers (enkeltgravs-kulturen i vest Jylland) spredning. En historiker ved navn Marstrander mener, at det er nærliggende at antage, at brugen af vognen hørte med til de kultur-elementer, som enkeltgravsfolket bragte med sig, da de indvandrede til Jylland. Selv om en større indvandring af enkeltgravsfolk er blevet betvivlet i de senere år, kan vogn og hjul have været en del af den kulturpåvirkning, som var resultatet af enkeltgravs-kulturens opdukken.

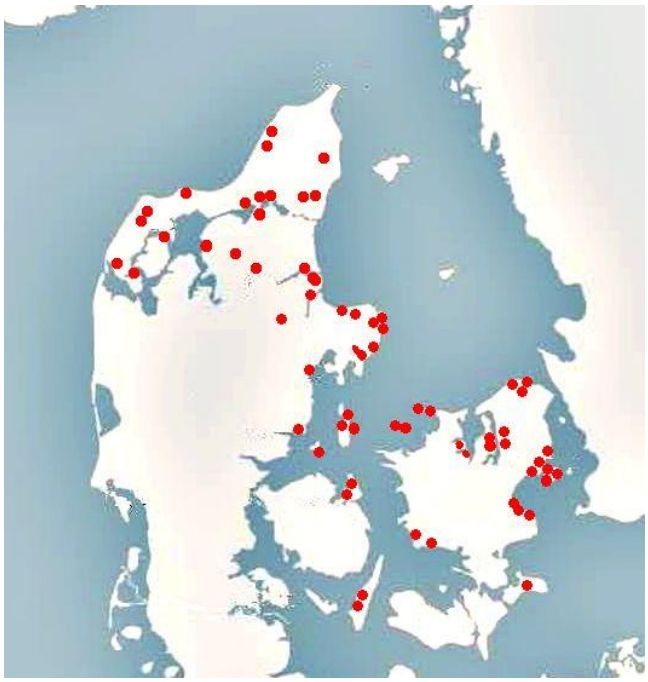
I Vest Jylland finder man de såkaldte stendyngegrave, som ligger i lange rækker, sikkert langs datidens veje. Ved Torsted syd for Holsterbro har man udgravet 91 stendyngegrave, som lå i en 1.200 m. lang række. Ved Vrou syd for Skive har man udgravet en række, som var næsten to kilometer lang. Man har dog aldrig fundet nogle menneskeknogler under stendyngerne, så man kan ikke være helt sikker på, at det virkelig er grave. I enkelte tilfælde har man fundet nogle okseknogler. Claus Deluran har foreslået, at stendyngerne er symbolske oksekærrer. Man kan forestille sig at stenalderbønderne har været fascineret af det nye transportmiddel med hjul på samme måde, som vi i dag er fascineret af automobiler. De har måske tænkt, at når de en dag skal fare til himmels, skal det være i sådan en nymodens oksekærre.

8.11 Den Grubekeramiske Kultur



Grubekeramikerne levede samtidig med den dominerende Tragtbægerkultur.

Den grubekeramiske kultur er opkaldt efter deres specielle dekoration af deres keramik. Måske for at imødegå at lerkarrene revnede blev de prikket med en træpind eller lignende. Som de gamle jægeres lerkar havde de spids bund, så de kunne kiles fast mellem nogle sten nær bålet.



Fundsteder for den grubekeramiske kultur i Danmark – som det ses er det navnlig omkring Kattegat. Efter C.J. Becker, Årbøger for Nordisk Oldkyndighed og historie 1980.

Kulturen kendes fra den Svenske østkyst, egnen omkring de store svenske søer, syd Norges kyst og den Danske Kattegat kyst.

Grubekeramikerne levede samtidig med det dominerende tragtbæger folk i et ret kort tidsrum mellem 3.100 og 2.900 f.Kr.

De var højt specialiserede kystjægere og levede fortrinsvis af havjagt og fiskeri. I Danmark syntes indsamling af skaldyr at have spillet en betydelig rolle. En mængde skaller af blåmuslinger, hjertemuslinger, østers og forskellige snegle er fundet på deres bopladser. Analyse af knoglemateriale fra bopladser i Sverige viser, at fiskeri og sælfangst har spillet en stor rolle. De holdt nogle husdyr, særligt svin.

Potteskår med de karakteristiske gruber. Foto nordisk arkeologi. Gropkeramik, boplatsfynd från Grammahagen i Mjällbysocken i Blekinge. Wikibooks.

De brugte specielle spydspidser af flint, fiskekroge og harpuner af ben og tak med modhagere.

Ejendommeligt nok brugte de skafttunge-pilespidser, som ikke var set i Danmark siden Bromme jægerne jagede rensdyr under Allerød varmeperioden ved Weichel istidens slutning.

Som Ertebølle jægerne smykkede de sig med tandperler - fra sæler.

Grubekeramisk skafttunge pilespids af flint med tresidet tværsnit. Længde: 8 cm., bredde: 1,5 cm. Foto SOL Samlingen Online Sydvestjyske Museer

Nogle Svenske forskere mener at grubekeramikerne var folk, som havde påbegyndt agerbrug, men opgav det igen. Andre mener at grubekeramikerne var efterkommere af Ertebølle tidens kystjægere, som blot havde bibeholdt deres traditionelle levevis med jagt og fiskeri. Atter andre foreslår, at de var et helt nyt og hidtil ukendt folk.

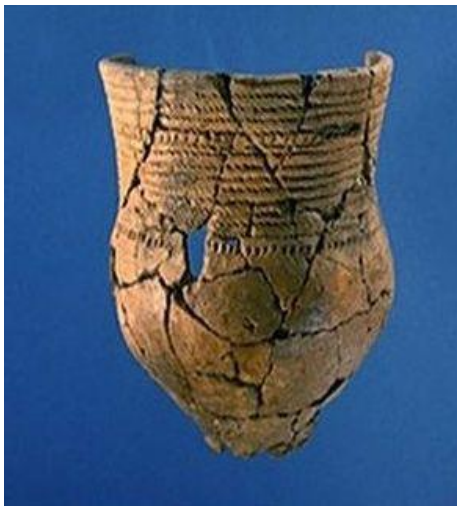
8.12 Enkeltgravskulturen

Enkeltgravshøje i landskabet ved Almind syd for Viborg. Foto Danmarks Oldtid af Johannes Brøndsted.

Enkeltgravskulturen kaldes også for stridsøksekulturen eller den snorekeramiske kultur.

Enkeltgravskulturens gravhøje ses særligt i de jyske hede egne, hvor de kan danne lange højrækker. Kulturen fremkom i vest Jylland omkring 2.800 f.Kr. Målinger på Grønlandske iskerne boringer fra indlandsisen viser, at der på dette tidspunkt indtrådte et markant fald i temperaturen til under nutids-niveau. Det syntes at have været begyndelsen til en slags "Lille Istid", der strakte sig over de næste cirka 300 år.

Tidligere daterede man Enkeltgravs-folkets ankomst til vest Jylland til at have fundet sted omkring 2.000 f.Kr, hvilket mentes at have været samtidigt med Ariernes invasion af Indien. Derfor antog man Enkeltgravsfolket for at være selve Indo-Europæerne, Arierne eller Ur-Germanerne.



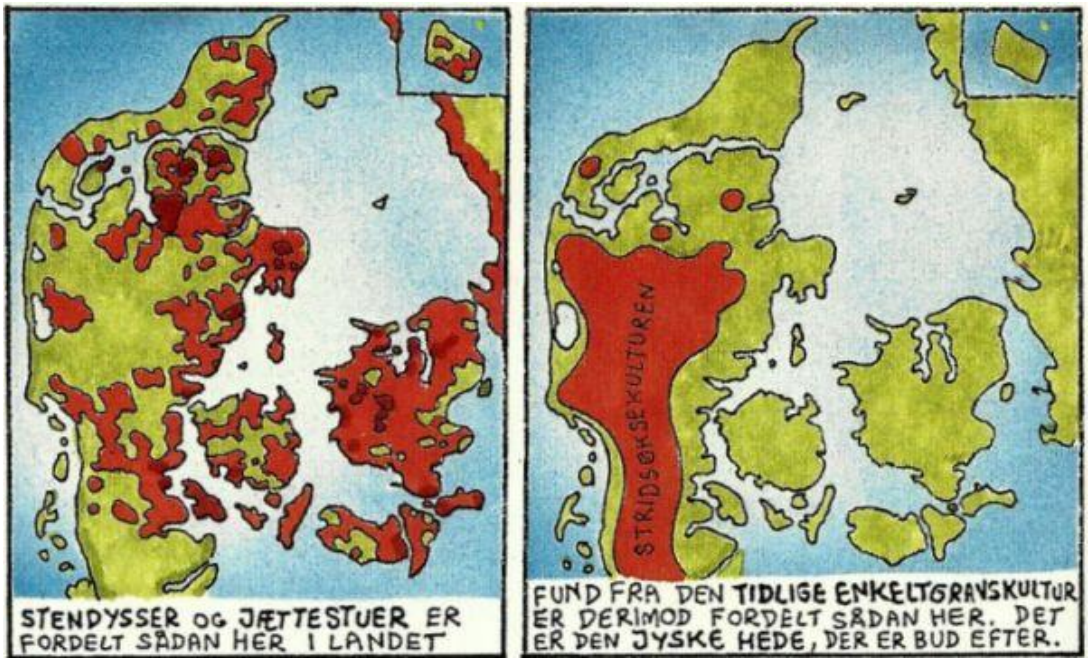
Til venstre: Keramik fra Enkeltgravskulturen med den typiske snore-dekoration, som også kendes nede fra det samtidige Europa. – Foto Herning Museum.

Til højre: Gravgaver fra en Enkeltgravs grav ved Lærkeholt nord for Bryndum - Bemærk pilespidserne af tværpil typen, som også blev brugt af både Ertebølle og Tragtbæger kulturerne. Bemærk også "stridsøksen", som mere beskrivende kunne kaldes en stridshammer, da den på ingen måde er skarp. Foto Esbjerg Museum

Mange mener, at Enkeltgravsfolket repræsenterer en indvandring fra den samtidige Europæiske snorekeramiske kultur, fordi deres keramik også er dekoreret ved hjælp af snor. Den Europæiske snorekeramiske kultur blev navnlig tidligere anset for at være selve Indo-Europæerne.

Enkeltgravsfolket bosatte sig i vest Jylland, som kun havde haft begrænset interesse for Tragtbægerfolket. Tilsyneladende havde den sandede jord stort set ligget øde hen, indtil de nye indvandrere ankom.

Enkeltgravskulturen kaldes også stridsøksekulturen. I denne periode var stridsøksen, som måske retteligt burde kaldes stridshammeren, fortsat et meget vigtigt våben og statussymbol for mænd. Ganske som det havde været det for Tragtbægerkulturens mænd.



Udbredelsen af henholdsvis Tragtbægerkulturen og Enkeltgravskulturen - Tegning af Claus Deluran i "Danmarkshistorie for Folket" 2. del.

I 1880'erne fandt fritidsarkæologer ved Itzehoe i Holsten nogle små, lave gravhøje med en hidtil ukendt type grave. Den daværende leder af det arkæologiske museum i Kiel, Johanna Mestorft, holdt nogle foredrag om dem. Hun sendte et brev til Nationalmuseets direktør, Sophus Müller, og opfordrede ham til at eftersøge den nye type grave nord for Kongeåen.

Kaptajn A. P. Madsen undersøgte i de følgende år flere hundrede af denne slags gravhøje i Jylland. De nye grave var helt forskellige fra de allerede kendte stendysser og jættestuer. De kunne påvises i hele Vestjylland helt op til Lemvig. De blev døbt enkeltgrave.

En sådan gravhøj består typisk af flere enkelte grave. I bunden er der en "undergrav" gravet ned i jorden og dækket af en lille høj, på hvilken en følgende "bundgrav" blev placeret og forseglet med endnu en høj, og over denne findes ofte endnu en "overgrav".

I 1898 kunne Sophus Müller fremlægge resultaterne af undersøgelserne indtil da. Han var ikke i tvivl om tolkningen. Enkeltgravene stammede fra en fremskreden del af bondestenalderen. De var

helt forskellige fra alt, hvad man tidligere har kendt af gravhøje. Jættestuerne og enkeltgravene måtte repræsentere to forskellige folkeelementer. "Enkeltgravene er Spor efter nye, sydfra kommende Stammer", mente han. Dermed var bolden givet op til et af dansk stenalderforsknings klassiske diskussionsemner, nemlig om enkeltgravskulturen i vest Danmark repræsenterede en indvandring, eller om det blot var en videreudvikling af Tragtbægerkulturen.

Kvindebevægelsens opfattelse af Enkeltgravskulturen. - Tegning af Claus Deluran i "Danmarkshistorie for Folket" 2. del.

Forfatterinden Thit Jensen, som var en søster til forfatteren og Nobelpris vinderen Johannes V. Jensen, tog bolden op og beskrev, hvorledes de kolde og hårde patriarkalske Indo-Europæere ankom til Danmark sydfra og ødelagde de oprindelige danske stenalderbønders naturlige og harmoniske matriarkalske samfund. Hendes visioner blev flittigt brugt af 70'ernes kvindebevægelse.

Det skal understreges at Thit Jensens roman om matriarkatet på Fur er fuldkommen fiktion. Der er intet, absolut intet, som indikerer at tragtbægerkulturens samfund blev ledet af kvinder. Det kan heller ikke på nogen måde konstateres, hvilket sprog indvandrerne talte.

I begyndelsen af det tyvende århundrede troede man, at enkeltgravsfolket ankom til Jylland omkring år 2.000 f.Kr. Man mente, at det var cirka samtidigt med Ariernes invasion af Indien. Derfor opfattede man enkeltgravsfolket som selve Arierne, Indo-Europæerne eller Urgermanerne. Først i slutningen af århundredet fik man et mere nøjagtigt kulstof 14-datering, som tidsfæstede enkeltgravskulturen til 2.800 - 2.400 f.Kr.

I enkeltgravskulturen var det skik at begrave de døde liggende på siden med knæene trukket op. Mænd blev lagt på højre side med ansigtet mod syd, mens kvinder lå på venstre side ligeledes med ansigtet mod syd. Over gravene blev opført en lille høj. I mandsgravene finder man typisk en økse af flint eller bjergart, som er nedlagt foran den dødes ansigt, samt ravsmykker af store ravklumper. I kvindegravene finder man derimod ravperler, som den døde har båret som en halskæde. En sådan kvindegrav med ikke færre end 720 ravperler blev fundet ved Klelund mellem Kolding og Esbjerg. Så selv om stenalderbønderne omkring Klelund boede langt fra havet, har de haft adgang til rav i store mængder. Ravperler var som bekendt også meget vigtige for Tragtbægerkulturen.

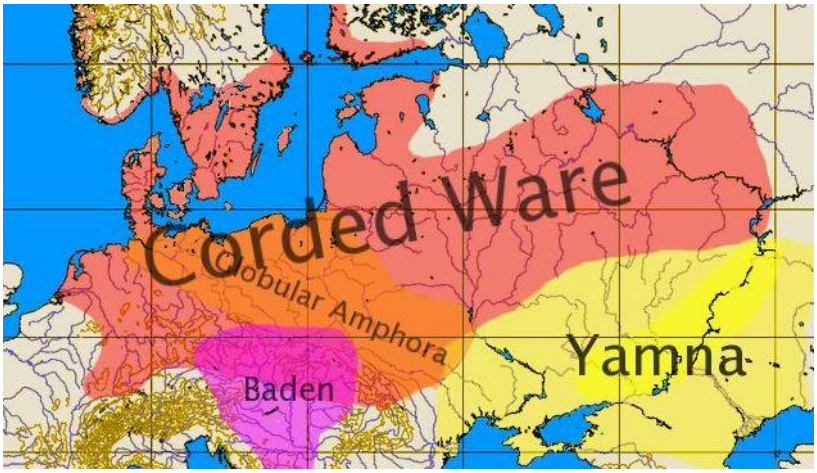
På grund af Vestjyllands kalkfattige jord er der ikke efterladt organiske spor af de afdøde, men en gang imellem lykkedes det arkæologerne ved omhyggelig pensling at finde en misfarvning, skyggen af den døde på gravens bund - ellers er alle skeletter forsvundet i det vestjyske sand. Men ud fra gravgaverne kan man konstateres, om der er tale om en mands- eller kvindegrav.

Til venstre: ravperlekæder og en lille krukke eller drikkebæger fra det rige enkeltgravs fund i Klelund Plantage midt mellem Esbjerg, Kolding og Grindsted. Ravperlekæderne er rekonstruerede efter perlernes positioner i graven. Billedet viser kun nogle af de 720 ravperler. Krukken er fladbundet og måler 11,2 cm i højden med en randdiameter på 12,3 og en bunddiameter på 11 cm. Foto Museet i Sønderskov.

Til højre en flintøkse og en stridsøkse af sandsten fra samme grav. Stridsøksen er 24,5 cm lang. Foto Museet i Sønderskov vest for Vejen.

Begravelsen ved Klelund var en sjælden dobbeltgrav med både en mand og en kvinde. Foruden ravperlerne havde kvinden fået et smukt ornamenteret lerkar med sig i graven. Manden havde to økser, den ene af dem var en smukt forarbejdet stridsøkse i en bjergart.

Udgravninger på Herningegnen har vist, at nogle af de tidligste enkeltgrave er anlagt oven på bopladslag fra tragtbægerkulturen. Hvilket indikerer at Enkeltgravs-folket enkelte steder direkte har fortrængt Tragtbæger-folket.



Den snorekeramiske kultur, som også kaldes stridsøksekulturen eller enkeltgravskulturen, er en enorm arkæologisk gruppe fra bondestenalder og tidlig bronzealder, der blomstrede omkring 3.200 – 2.300 f.Kr. Den omfattede det meste af det kontinentale Nordeuropa fra Rhinen mod vest til Volga-floden i øst, herunder det meste af det moderne Tyskland, Danmark, Polen, de baltiske stater, Hviderusland, Tjekkiet, Slovakiet, det nordlige Ukraine, og det vestlige Rusland, samt det sydlige Sverige og Finland, Den har fået navn fra tidens karakteristiske keramik; vådt ler, som var dekoreret med snore. Foto Dbachmann Wikipedia.

Generelt kan man konkludere at Enkeltgravskulturen tidsmæssigt følger efter Tragtbægerkulturen. De nye gravformer og gravudstyr i det midt-, vest- og sønderjyske område skyldes ikke indvandring med en nådesløs og blodig etnisk udrensning af de gamle tragtbægerfolk som en naturlig følge, men

en slags ekspansion ind i områder, som hidtil havde ligget øde eller tyndt befolkede hen. Det kan påvises at enkeltgravskulturen er i slægt med den samtidige europæiske snorekeramiske kultur.

8.13 Dolktiden

Hindsgavl dolken er Danmarks fineste eksempel på flintsmedenes fremragende teknik i Dolktiden. Den blev fundet omkring 1867 på Fænø af en lille dreng, som gik tur med sin moder. Øen hørte den gang til godset Hindsgavl, deraf dolkens navn. Den har en klinge med mindre end 1 cm. tykkelse og er 29,5 cm lang. Den blev lavet i slutningen af bondestenalderen og dermed slutningen af stenalderen i det hele taget. Foto Facebook.

Afslutningen af bondestenalderen betegnes Dolktiden og strækker sig fra 2.300 - 1.700 f.Kr. Perioden har fået sit navn på grund af de utroligt smukke, fladehuggede flintdolke, som der er fundet så mange af, særligt i Danmark. I intet andet Europæisk land er fundet så mange og så flotte flintdolke. De danske flintsmede har været dygtige og sikkert også professionelle.

I undergrundens kridtlag ved Skovbakken nær Hasseris ved Aalborg har man fundet spor efter en omfattende flintmine-drift. Der er ingen tvivl om at sådanne flintminer også fandtes andre steder i landet. Fra disse mine-områder spredtes flinten som halvfabrikata eller næsten færdige våben og redskaber udover hele landet. For at blive fuldt færdige våben har de kun krævet en afsluttende finbearbejdning, som blev foretaget lokalt, og det er forklaringen på at våbenudstyret havde en så ensartet udformning overalt.

Men spredningen af den danske flint nåede langt mod nord til den Skandinaviske halvø, og den kom til Polen, Nord Tyskland, Holland og Øst England. Kontakten med omverden var i disse år betydelig, og det var gennem disse kontakter at det første metal kom til landet og dermed indledte en helt ny æra i Danmarks historie.

Flintsegl fra Dolktiden fundet ved Kalleshave vest for Flensborg af Laurits Thomsen Pedersen - Foto: Steen Agersø.

Skillelinjen mellem den øst Danske Tragtbægerkultur og den Vest Jyske Enkeltgravs-kultur bestod fortsat op gennem Dolktiden og udlignedes først i Bronze alderen.

I Tragtbæger området i Øst Danmark holdt man op med at bygge nye Jættestuer, men fortsatte i lang tid med at lægge de døde til hvile i de gamle gravanlæg.

Til venstre: Udgravet hellekiste før dækstenene er taget af - fra Vibjerg nær Ølsted i Nordsjælland.
Til højre: Samme hellekiste efter at dækstenene er taget af. Som det ses rummede den flere begravelser.
Foto Danmarks Oldtid af Johannes Brøndsted

I løbet af Dolktiden byggede man i Tragtbæger området nogle gravanlæg af en ny type, som kaldes **hellekister**, idet de var opbygget som et aflangt rum afgrænset af og dækket med store flade sten, deraf navnet. Hellekisterne var dækket af en jordhøj, men uden en egentlig indgang, som jættestuerne havde det. Ved nye begravelser var man således nødt til at grave sig ned i højen og løfte en dæksten. Det synes som om, at man ved disse lejligheder har reorganiseret knogler fra tidligere begravelser. Forfædrenes kranier blev dog fortsat behandlet med en stor respekt.

Nogle mener, at de kollektive begravelser i øst Danmark repræsenterer et kollektivistisk system, hvor slægten i fællesskab havde nedarvet jorden fra forfædrene. Derved blev religion, moral, landbrug, jagt og handel alt sammen aktiviteter, som måtte finde sted i fællesskab indenfor slægtens rammer. Altså kort fortalt, de mener, at Tragtbæger kulturen var en slags kommunistisk samfund, hvor kollektiverne, slægterne, var de bærende enheder, helt modsat vort moderne individualistiske samfund.

I enkeltgravs-området i vest Jylland blev de døde derimod begravet enkeltvis, og de samme debattører mener derved at kunne se en langt større respekt for det enkelte individ.

8.14 Hvordan så Stenalderbønderne ud?

Rekonstruktion af en stenaldermand, som levede i Belgien. Barbering med en stenflække må have været en noget blodig affære, så vi må tro at stenaldermænd har været skæggede. Da samtlige deres efterkommere i denne del af Verden har haft hvid hud, må vi tro at det havde de også. Men om deres øjenfarve - og om de var lys- eller mørkhårede kan vi intet sige. Tegning fra Pinterest.

I tidligere årtier har arkæologer og historikere taget det for givet, at landbruget blev indført i Danmark af et nyt indvandret folk, og de har undret sig over, hvor mon de gamle jægere blev af.

Var de blevet nådesløst udslettet af kulturelt og teknologisk overlegne indvandrere? Var de blevet reduceret til en ubetydelig minoritet af en mæslinge epidemi eller anden smitsom sygdom, som det skete for de nord Amerikanske indianere ved mødet med Europæerne. Blev de fåtallige jægere fortrængt og henvist til at leve et fattigt og nøjsomt liv i små fisker-landsbyer ved kysten? Blev de fordrevet til uvejsomme fjeldområder på den Skandinaviske halvø?

Claus Deleuran filosoferer over de gamle jægeres skæbne. Foto Illustreret Danmarkshistorie for Folket 3. del.

Eller – mere sandsynligt - var bondestenalderens nye jordbrugere virkelig i hovedsagen efterkommere af de gamle jægere?

I løbet af bondestenalderen voksede gennemsnitshøjden for mænd fra 165 til 176 cm. og for kvinder fra 152 til 162 cm. I det omfattende knoglemateriale er det også tydeligt at se, at i løbet af bondestenalderen blev både mænd og kvinder spinklere bygget. De karakteristiske "Cro Magnon" træk er mindre hyppige på kranier fra bondestenalderen end på materiale fra Ertebølle tiden - jeg tænker på skrånende pande, kraftige øjenbrynsbuer, kraftige kæber med videre.

Deleuran gør opmærksom på at ret sent i bondestenalderen optræder det første kortskallede kranium i en jættestue. Hvilket taler imod teorien om at agerbruget i Danmark pludseligt blev indført af overlegne kortskallede erobrere. Tegning Claus Deleuran.

Den oprindelige gennemsnits-højde på 165 cm. for mænd og 152 cm. for kvinder svarer meget godt til Ertebølle jægernes højde og støtter dermed teorien om, at Tragtbægerfolket i hvert fald oprindeligt var efterkommere af de gamle jægere.

Nogle argumenterer at den forøgede gennemsnitshøjde var forårsaget af en bedre ernæring efter agerbrugets indførelse. Men lav vækst hos en befolkning skyldes meget ofte mangel på proteiner, og man kan jo ikke sige, at Ertebølle jægerne ikke fik tilstrækkelig med proteiner; de spiste jo stort set ikke andet. De har uden al tvivl opnået deres maksimale højde.

Ertebølle jægerne var alle langskallede – hver og en – som deres forfædre Cro Magnon folket og muligvis Neanderthalerne havde været det. Men på et tidspunkt, eller måske gradvist, kom der et islæt af kortskallede individer.

Blandt personer med "dansk oprindelse" er nogle mørke og nogle lyse, og således har det været "altid". Som Deleuran siger må det være et meget gammelt fænomen, hvis oprindelse skal findes tusinde år tilbage i historien, hvor der må være sket en eller anden form for indvandring. Men om de oprindelige folk var de mørke og indvandrerne de lyse eller omvendt, det står hen i det uvisse. Tegning Claus Deleuran

Det første kortskallede kranie i Danmark blev fundet i en jættestue på Sjælland nær landsbyen Borreby. Vi husker at jættestuer blev bygget i den senere del af bondestenalderen, hvilket indikerer at ændringen skete meget gradvist.

Vi ved intet om hvorledes forandringen skete. Det kan slet ikke udelukkes at de oprindelige jægere dræbte de nyankomne mænd og avlede deres egne børn på de erobrede kvinder. Det er sikkert sket mange gange i menneskehedens historie. Måske har disse nye kvinder forekommet dem mere yndefulde, lattermilde og attraktive end deres egne mere maskuline typer.

Vi husker at der har været en del fejltagelser i forbindelse med kønsbestemmelsen af skeletter fra jægerstenalderen. Før den moderne genteknik måtte man afgøre et skelets køn ved at måle størrelsen af lårbensknogler, kindtænder med videre, idet det antages, at kvinder er spinklere bygget og har mindre kindtænder end tilsvarende mænd. Men nogle af jægerstenalderens kvindeskeletter blev i første omgang fejlagtigt vurderet som mænd. De gamle jægeres egne kvinder syntes at have været nogle ret mandhaftige typer

Men hvordan det så end skete, må der være sket genetiske ændringer, som nødvendigvis må bygge på en eller anden form for indvandring i løbet af bondestenalderen.

8.15 Litteratur

Bondestenalderens rituelle megapladser af seniorforsker dr. Phil Niels H. Andersen Moesgård Museum Skalk nr.3 juni 2022

Eelers in Danish waters – interaction between men and their marine environment over 8.000 years Lisbeth Pedersen

Bebyggelseshistorisk Tidsskrift nr. 33 1997 Poul Otto Nielsen - Nordic Journal of Settlement History and Built Heritage

Forudgående afsnit: 7. Danmarkshistorien – 7 .0 Ertebølle Kulturen

Efterfølgende afsnit: 9. Danmarkshistorien – 9.0 Bronzealderen

Dalum Hjallese Debatklub

dhdebatklub (snabel a) gmail (punktum) com

Bent Hansen 12-11-2023