

# BERØMTE STEN 2

af Elsebeth Thomsen

I serien om berømte sten skal her fortælles historien om to runesten - de danske Jellingsten.

## JELLINGSTENENE

Om de runesten på kirkegården i Jelling hedder det, (A.F.Schmidt 1933), at den store, Harald Blåtands sten, blev kastet af en jættekvinde, der boede i den sydlige høj, Gorm's høj. Formålet var at ødelægge kirken, da klokkeklangen, vel sagtens på grund af det nære naboskab, generede hende. Heldigvis nåede stenen ikke sit mål. Hun havde stenen i forklædet, og da hendes forklædebånd gik itu, faldt den ned lige udenfor våbenhusets dør, hvor den er at se i dag.

Den lille Jellingsten, som Gorm satte til minde om sin hustru Thyre, skulle derimod ifølge en beskrivelse af Jelling fra 1797, videregive budskabet om en nedgravet skat på en nærliggende mark, og tilføjes det "hvor mange tusinde bønder der i egnen er ikke rejst til de dødes rige, som levede og døde i den tanke."

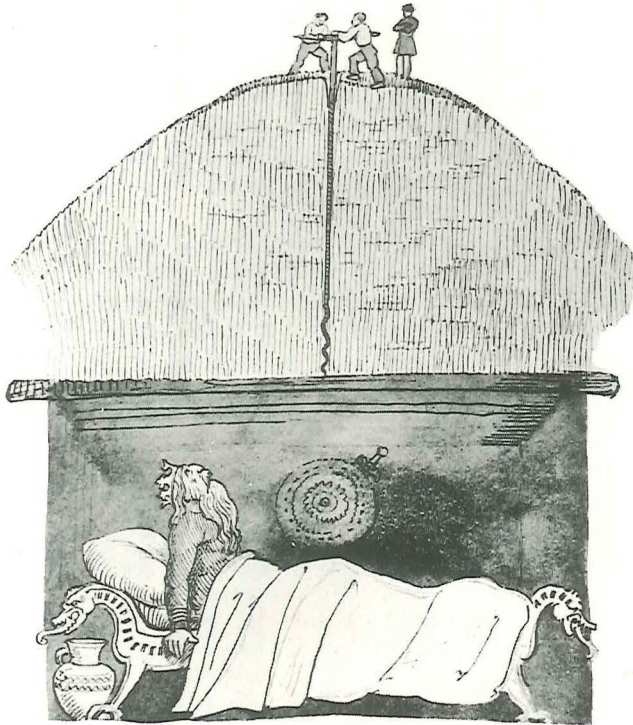
Hverken stenen, der slynges efter kirken, eller den nedgravede skat er ualmindelige motiver i de fortællinger, der eksisterer om større sten i Danmark. På den tid de opstod, havde man nemlig glemt alt om de mange sten, der i moræneområderne var strøet ud over landet og som gennem generationer var blevet samlet og bragt bort for at jorden kunne dyrkes, kirker bygges og så videre. Tilbage lå kun de virkelig store sten, der ikke umiddelbart kunne flyttes. Deres tilstedeværelse krævede en forklaring, der kunne blive som ovenstående om den store Jellingsten, som blev kastet af en jætte. Set med datidens øjne var det en yderst fornuftig forklaring, dels kendte man ikke lignende bjergarter og dermed sten i den nærmeste omegn, når undtages Bornholm, dels måtte det jo kræve mange kræfter at kaste stenen, og det eneste man vidste kunne udføre en sådan præstation var jætter, kæmper eller trolde.

Når forklaringen stammer fra kristen tid, er det tit kirken, der bliver målet, men man kender også til at personer har kastet sten efter hinanden - for eksempel dronning Margrethe efter hertug Albrecht, der dog ifølge historieskriverne slap med at blive taget til fange.

Som man havde glemt de mange sten, havde man også glemt hvorledes runerne skulle læses, men dog husket, at det var skrifttegn, der forklaredes som en henvisning til en nedgravet skat, da den lille sten hverken gjorde sig bemærket ved størrelse eller billeder.

Noget sandt er der imidlertid i historierne, thi de store sten er transporteret, omend ikke slynget, af en naturkraft med mindst lige så mange kræfter som en jætte, nemlig Kvartærtidens is.

De kaldes derfor vandreblokke eller erratiske blokke, (af erratum der betyder fejl, da stenene jo ikke hører hjemme, hvor de nu findes) og består oftest af modstandsdygtige bjergarter som granit eller gnejs fra Skandinaviens grundfjeld, altså som påpeget tidligere af bjergarter, der indenfor Danmark kun ses på Bornholm. Nogle af blokkene er så let genkendelige, at man med det samme kan sige, hvorfra de stammer. Således er for eksempel Mørupstenen sydvest for Herning af larvikit, en grovkornet bjergart, der hovedsagelig består af silkeskinnende feldspat og et mørkt mineral, augit. Larvikit findes faststående i Norge, nærmere betegnet i Oslo-området. Men langt de fleste vandreblokke er desværre ikke så nemme at spore tilbage til oprindelsesstedet, og det gælder også Jellingstenene.



„Hal Ved Asathor! Hvad er det for en Larm i Hulen?“

Figur 1. Fra det tidspunkt hvor man troede at man ville finde kong Gorm. Satirisk tegning af Kornerup. (Nationalmuseet).



Figur 2. Bagsiden af Gorm's sten.

Den store sten, hvis helt specielle trekantede form med de glatte isslebne sider gør den til et unikum, måler godt 2,4 m i højde over terræn og henholdsvis 2,9 m, 1,7 m og 1,6 m i maksimal bredde af de tre sider. Det er en øjegnejs, det vil sige en gnejs med store øjelignende feldspatkorn i den ellers finkornede sribede bjergart, som udgør grundmassen. Desuden er stenen gennemsat af rødlige årer.

Gorm's sten er af mere normal form, og har oprindelig været tilspidset foroven, hvilket er almindeligt hos bauta- såvel som runestene. Mere usædvanligt er det, at den også er tilspidset forneden. Stenen måler cirka 1,4 m i højde over terræn, 1,1 m i bredde og 0,5 m i tykkelse og består af en almindelig lysegrå gnejs.

Af disse to bjergarter kan øjegnejsen med ret stor sikkerhed siges at stamme fra Sverige, og det er måske også tilfældet med den almindelige gnejs. Begge, eller i hvert tilfælde øjegnejsen er sandsynligvis blevet bragt til Danmark med det sidste isfremstød under sidste istid, Weichel-istiden.

Indenfor landets grænser kan stenene, hvoraf den store må være omhyggeligt udvalgt, hidrøre fra Jellings nærmeste omegn, men det er ligeså muligt, at de er hentet længere borte. Deres vægt er nemlig overkommelig, hvilket ikke kan siges at være tilfældet med Svingelandsstenen eller Tislundstenen, der begge har været nævnt i forbindelse med Harald's udvælgelse af sin sten (A.F.Schmidt 1933). Førstnævnte kendes der allerede

en fortælling om fra 1340, sidstnævnte først i 1832. I begge tilfælde hedder det, at Harald måtte opgive at bringe stenen til Jelling, fordi der var udbrudt oprør. Desværre er Svingelandsstenen i 1700-tallet gået en krank skæbne i møde, idet den blev sprængt og blandt andet brugt til svinetrug. Heldigvis nåede man kun at tilføj Tislundstenen mindre skade, inden den blev fredet.

Begge Jellingsten er mindesten og følgelig anbragt, hvor de fleste ville kunne se dem, og placeringen af de to sten i Jelling hænger da også nøje sammen med denne bys fortid som kongesæde for Gorm.

Oprindeligt var der kun en bronzealderhøj, men da dronning Thyre døde cirka 935 e.Kr., satte kong Gorm hende et minde ved at lade rejse en skibssætning af bautasten i forbindelse med højen og opstille den lille runesten, måske som stævnsten i skibssætningen. Gorm døde cirka 950 og gravlagdes sammen med Thyre i et trækammer, der lavedes ned i bronzealderhøje, som derefter opbyggedes til dens nuværende skikkelse. Derudover rejste kong Harald Blåtand, deres søn, en runesten til minde om sin far og mor. Få år senere cirka 955-965 påbegyndtes sydhøjen, der paradoksalt nok kaldes Gorm's høj, af Harald, muligvis til brug for ham selv. Denne høj anlagdes over den sydlige del af skibssætningen, men stadig på dennes længste akse, og Harald's sten blev flyttet til den nuværende position, midt mellem de to høje. Imidlertid døbt Harald cirka 960 under pression udefra, og det er måske grunden til, at sydhøjen ikke fik noget gravkammer - det ville jo være hedensk at lade sig bisætte i en høj.

Derfor ledte man forgæves efter Gorm, da man i 1861 borede og gravede i højen under Frederik d. VII's velvillige og interesserede overvågen. Figur 1.

Omkring 970 besejrede Harald nordmændene og cirka 983 var Danmark samlet. Da han døde et par år efter, tilføjedes på den store sten til minde om ham: "den Harald, som sig vandt Danmark al og Norge og dannerne gjorde kristne".

Alle indskrifter på de to sten blev hugget i datidens runer, på olddansk efter det alfabet man gik over til ved vikingetidens begyndelse cirka 800 e.Kr. Det havde 16 skrifttegn til forskel fra det ældre med 24. Almindeligvis ristede man runerne begrænset af streger, de såkaldte rammestreger, således at budskabet stod at læse nedefra og opefter, altså lodret. Det ses på den lille sten, men på den store løber sætningerne vandret, vel sagtens af monumentale grunde.

På Gorm's sten står følgende:

"Gorm konge gjorde kumler disse efter Thyre kone sin - Danmarks bod"  
Runerne er hugget næsten vinkelret på sribningen i stenen og omgivet af rammestreger, der ender i spiraler på den ene side, men ellers er stenen uden ornamentering. Figur 2.

Det siger sig selv, at stenhuggeren nødtigt har villet hugge i stribningsretningen, da der så var chance for, at runerne hurtigere ville forvitre bort. Det gør sig også gældende på Harald's sten, hvorpå man læser:

"Harald konge bød gøre kumler disse efter Gorm fader sin og efter Thyre moder sin, den Harald, som sig vandt Danmark al og Norge og danerne gjorde kristne"

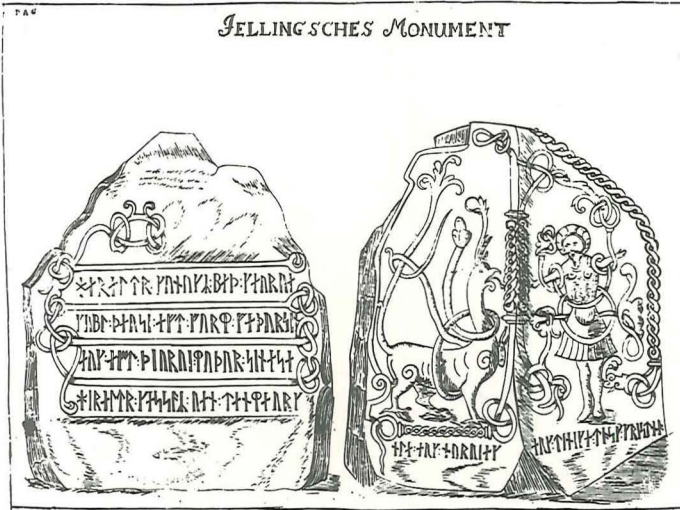
Som tidligere omtalt er dette indhugget i to omgange, hvilket blandt andet fremgår af de mangelfulde rammestreger, hvoraf nogle endda er ubenyttede.

På den største side, figur 3 og 4, findes også den største indskrift, indrammet af en slange, hvis hoved ses ved toppen af stenen. Man kan ligeledes se, at rammestregerne står skråt i forhold til stribningen, men vinkelret på stenens kanter, hvilket medfører, at der bliver god plads til ornamenteringen. Tilføjelsen ved Harald's død røbes ved, at dens nederste rammestreg er enkelt og ikke forbundet med slangen, som tegneren i 1730 åbenbart ikke har haft meget til overs for, da han slet ikke har opfattet, at der forekommer sådanne på stenen. I den ledsagende tekst fremgår det, at forfatteren Erik Pontoppidan er klar over det, "eines Löwen, um dessen Leibe sich eine Schlange gewunden".

Den næste side, figur 3 og 5, viser en Kristus-skikkelse indflettet i løvværk med akantus-lignende blade i spidserne. Hele billedet er omgivet af en reb-ornamentering, der forbinder det med sidste side. Figuren, der tilsyneladende har haft overskæg i 1730, er hugget i lavt relief, cirka 1 cm over grundfladen. Det gælder også for slangen og de ældste rammestreger på den største side, såvel som for den sidste sides billede. Under figuren er meget passende ristet "og danerne gjorde kristne", igen med ufuldstændig rammestreg som på den sidste side, figur 3 og 6, hvor "al og Norge" er at læse under et drabeligt billede af et firbenet dyr i kamp med en slange. Førstnævnte er blevet tolket som en grif, en løve og en drage. Det er i besiddelse af en manke, næb? og spidse ører samt akantus-gevækster, der gror ud fra hoved og hale. Dyret er efter alt at dømme ved at blive kvalt af en slange, men dette er dog kun rent stilistisk, og skal ikke opfattes bogstaveligt. Bevægelsen i dyret er fint i overensstemmelse med bjergartens retning.

Konklusionen må blive, at den store Jellingsten, med undtagelse af de senere tilføjelser, er et virkeligt mesterværk, der sammen med den lille sten og resten af komplekset på værdigste måde repræsenterer Nordens vikingeringer.

*Esther Thomsen*



Figur 3. Træstik af den store Jellingsten, efter Erik Pontoppidan: *Theatrum Danicæ* 1730.



Figur 4. Harald's sten. Indskriptionssiden.



Figur 5. Harald's sten. Kristus-siden.



Figur 6. Harald's sten. Dyre-siden.

# En seismisk historie

af Ivan Madirazza.

I forbindelse med olie og gas efterforskningen i Danmark er et større antal seismiske profiler blevet opmålt af både udenlandske og danske firmaer. I Jylland har interessen især været rettet mod undergrundens saltstrukturer, omkring hvilke der ofte dannes fælder ("traps"), der kan fungere som reservoirer for olie og gas.

Et refleksionsseismisk profil giver oplysninger om forløbet af de mest markante grænseflader mellem undergrundens formationer, (se Varv 1973, 1). Ved sprængning af en dynamitladning i et kort borehul sendes chockbølger ned i jorden, og når chockbølgerne rammer laggrænser, der markerer springvise ændringer i bjergarternes tæthed og vægtfylde, vil der ske en delvis tilbagekastning (refleksion) af chockbølgerne. Tidspunktet for sprængningen og ankomsten af de reflekterede bølger registreres automatisk på skrivere (geofoner), der er opstillet på række på begge sider af sprængstedet, og derved fremkommer et refleksionsseismogram. Flyttes sprængpunkt og geofoner systematisk langs profillinien fås et refleksionsseismisk profil, hvor hver enkelt lodret linie i profilet angiver et "sammensmeltet" refleksionsseismogram fra ét sprængpunkt.

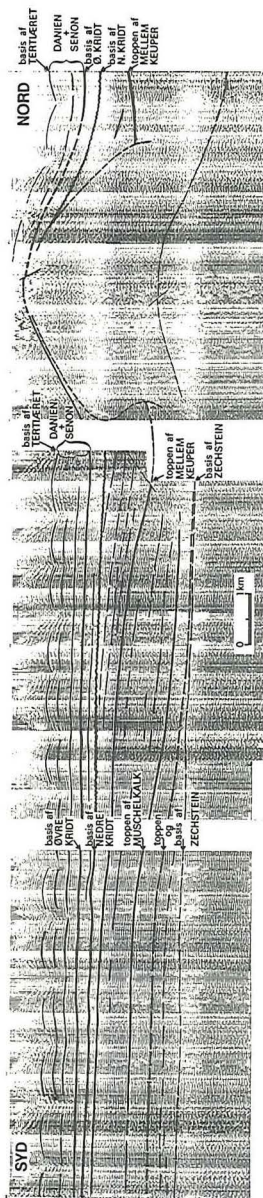
Figur 1 viser et refleksionsseismisk profil målt tværs over Vejrum saltstrukturen i Vestjylland. Profilet, der går N-S, stort set langs Holstebro-Struer landevejen, blev udført af Shell Denmark Ltd i 1963. Afstanden fra profilets overkant til en bestemt refleksionsflade i undergrunden svarer til den tid, chockbølgerne var om at nå ned til fladen og tilbage igen til geofonerne på jordoverfladen. Når man kender chockbølgernes vandringshastigheder i de forskellige formationer, kan profilet omtagnes til et geologisk profil, hvor laggrænserne tegnes i de rigtige dybder og med de virkelige hældninger. På Danmarks geologiske Undersøgelse har geofysikeren J.C. Baartman udført en sådan omtagning af det refleksionsseismiske profil over Vejrum strukturen. Under benyttelse af dette profil har forfatteren udarbejdet en profilserie (figur 2-7), der viser, hvorledes Vejrum strukturen har udviklet sig igennem de forskellige geologiske tidsafsnit. I sin tolkning har forfatteren også benyttet oplysningerne fra andre jyske boringer og den halve snes boringer, der er udført i Vejrum strukturens top omkring profillinien. Disse sidste, kun få hundrede meter dybe, boringer gør det muligt at rekonstruere salt diapirens højeste dele - selvom de seismiske refleksioner herfra er utydelige. Oplysninger fra korte vandboringer og eget feltarbejde i området er også benyttet.



Som det kan ses i figur 1, bliver flere af de veldefinerede seismiske horisontar i profi- let mindre tydelige eller de forsvinder helt langs saltstrukturens flanker og top. Dette skyldes inter-ferens mellem de seismiske bølger. Den store "fold" i reflektionsfladen ved basis af Zechstein (= Øvre Perm), der ses lige under saltdiapiren, må antages at være en "tilsyneladende fold", som skyldes, at hastigheden for de seismiske bøl-ger i saltet generelt er betydeligt højere end i de tilstødende sedimentar. I de efterfølgende fi-gurer er der derfor set bort fra denne "fold", og man har også under selve saltdiapiren indtegnet basis af Zechstein som en lige og svagt nordhæl-dende linie.

I profilet (i figur 1) ses også en "forkast-ning"; som gennemskærer basis af Zechstein-re- flektionen under toppen af diapiren. Da tilste- deværelsen af denne forkastning er noget tvivl- som, er den heller ikke indtegnet i de geologi- ske profiler (figur 2-7). Det er dog muligt, at den første flydning af salt og dannelsen af saltpu- den ved Vejrum, ligesom ved andre saltstru- kturen i det nordjyske Zechstein bassin, skyldtes forskydende kræfter i den dybere under- grund.

Ved Vejrum begyndte saltflydningen og akkumulationen af det plastiske salt efter afle- jringen af de Mellem Triassiske (Muschelkalk) se- dimentar. Dannelsen af den primære rand- sænke, som afspejler pudestadiet, skete hoved- sageligt i Mellem Keuper (Øvre Trias) (figur 2 og 3). Pudedannelsen varede sandsynligvis end- nu et stykke tid, det vil sige også under afle- jringen af Øvre Keuper og Rhæt (Øverste Trias) sedimentar. Tilstedeværelsen af disse sedimentar kan ikke afsløres af reflektionsseismiken, da de, hvad tæthed og vægtfylde angår, ligner de ef- terfølgende sedimentar fra Jura. Til gengæld er toppen af Mellem Keuper som regel en klar og pålidelig reflektionshorisont.



Figur 1