

Kopplingen Stonehenge – Ales stenar



Samstämmigheten beträffande Stonehenge och
Ales stenars geometriska och astronomiska
grundplan saknar motsvarighet



Presentation av:
Bob G Lind och
Nils-Axel Mörner
ISBN-91-631-9843-6

Kopplingen Stonehenge – Ales stenar



Soluppgången vid vintersolståndet.



Soluppgången vid sommarsolståndet.



Hilfelings översikt från 1777.

Historik

Hans Alfredsson - Pionjären som fick bollen att rulla vid Ales stenar.

Efter att den kände komikern och filmregissören Hans Alfredsson, sommaren 1975, hade besökt en rad förhistoriska stensättningar på Orkneyöarna, ville han efter hemresan omedelbart fara till Ales stenar.

I kapitlet "Gamla Stenar" ur boken – Bästa vägen till Muckle Flugga – skriver Hans Alfredsson.

"Knappt hade jag satt foten på fosterjorden efter vår öresa förrän jag ilade till Kåseberga, köpte några nyrökta sillar och besteg branten och satte mig i den storslagna stensättningen, åt sillarna, funderade och mätte med min scoutkompass. Då visar sig detta:

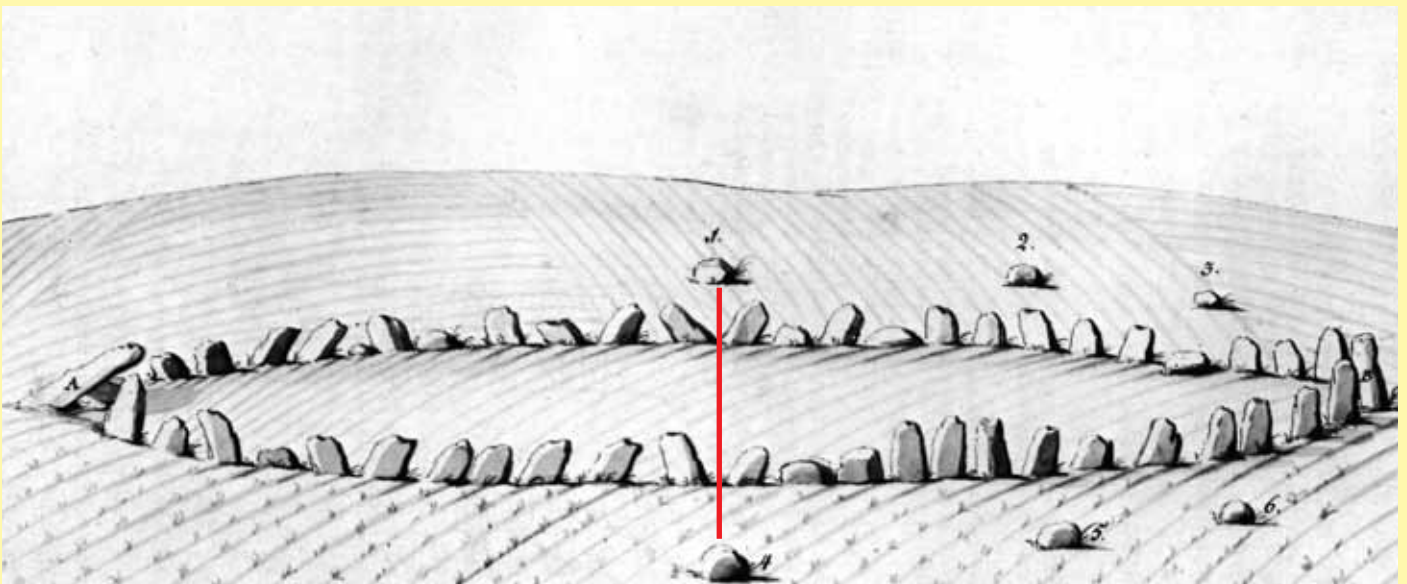
Denna stora stenoval, detta "skepp" pekar med förstäven rakt i den riktningen där solen går upp den 22 december, dvs midvintersolståndet! Följaktligen går solen upp vid midsommar vinkelrätt mot detta, dvs om man syftar rakt midskepps.

På den första ordentliga avbildningen av Ales stenar, av antikvitetsstecknaren C. G. G. Hilfelings teckning från 1777, kan man se att det på den tiden fanns flera stenar utanför skeppsovalen med vilka bl a, mittpunkten särskilt markerades. Vi vet ju också att man i Norden på bronsåldern tydligen dyrkade solen, vilket framgår dels av den stiliga solvagnen i brons från Trundholm, dels hällristningar t o m mycket nära Kåseberga, i Simris där det finns solsymboler. De på hällristningarna i Bohuslän vanliga skeppen med en mäktig solsymbol på, kan ju också antyda en förklaring till att man byggt stensättningen i Kåseberga i form av ett skepp".

Avslutningsvis skriver Hans Alfredsson:

"Tror Ni mig nu då? Jag tycker att någon arkeologkunnig astronom skall åka till Kåseberga och fundera. Varför skulle inte våra bronsåldersförfäder ha varit hemma i avancerad astronomi?"

Det är bara att gratulera Hans Alfredsson. Han har haft rätt från början – i 35 år!



Antikvitetsstecknaren C. G. G. Hilfelings teckning från 1777 visar att de två sidomittstenarna måste ha använts som sikt- och korrigeringsstenar vid vinter- och sommarsolståndet. Sidostenarna ingår i den geometriska planen.

Från Stonehenge till Ales stenar

Grundplan avslöjar de geometriska och astronomiska likheterna

Med sin megalitiska yard (MY) som förebild genomförde professor Alexander Thom 1973 den första noggranna uppmätningen av Englands nationalmonument Stonehenge. Tidigare hade Alexander Thom undersökt över femhundra brittiska stencirklar och funnit att man vid byggandet måste ha använt en längdenhet som var 2,72 fot, vilket motsvarar 0,829 meter. Stonehenge med sin stationsrektangel bekräftade denna enhet, vilket också Ales stenar gör.

En tredjedel av de stencirklar som Alexander Thom* gjorde uppmätningar i var inte runda, utan hade närmast en geometri som kan härledas från Pytagoreiska trianglar, vars sidor beräknade hela antalet megalitiska yard. Några stensättningar, exempelvis Castle Rigg, hade sin geometri kopplad direkt till astronomiska riktningar för solen och månen, ett förhållande som enligt astronomisk forskning även gäller för Stonehenge.

Aubreyhåll och stationsstenar

Den första delen av "Henget" uppfördes omkring 3150 f.Kr. och bestod huvudsakligen av en enkel cirkelformad två meter hög jordvall, omgiven av en vallgrav med två ingångar, en i nordost och en i syd. Vid huvudingången i nordost restes två stora motställda stenar varav den sk "slaktarstenen" är kvar, medan den andra sedan lång tid är försvunnen. Kvar i sin ursprungliga position är även "hälstenen", dvs den berömda solstenen som rests som siktsten mot solen, ett tiotal meter utanför huvudingången. Solstenen står placerad strax höger om axeln för monumentet.

Sett från centrum i den cirkelformade vällanläggningen utgjorde "solstenen" höjdpunkten i den femhundra meter långa paradavenyn för soluppgången vid sommarsolståndet, årets längsta dag och kortaste natt.

Omkring 3000 f.Kr. anlades innanför vällen en cirkel bestående av 56 hål, vilka numera kallas för Aubrey cirkeln (efter John Aubrey som upptäckte den på 1600-talet). Anledningen till de 56 hålen är omstridd och därför är deras betydelse inte helt klarlagd. En klarlagd betydelse har däremot de fyra stationsstenarna som omkring tvåhundra år senare restes i Aubreycirkeln och bildade hörnen av en rektangel, där förhållandet mellan sidorna är lika.

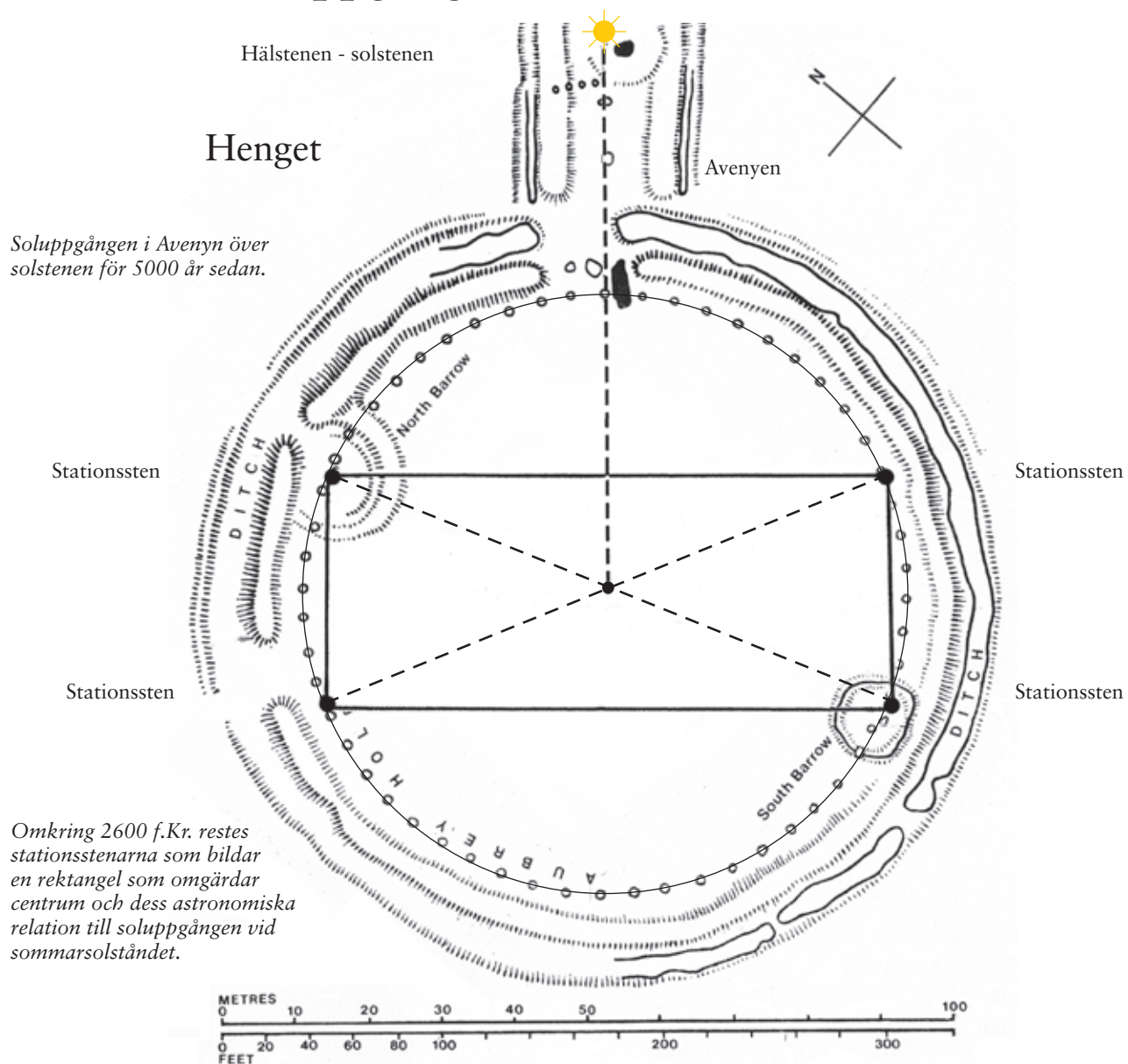
Två av de cirka 3,7 meter höga stationsstenarna är sedan länge försvunna, men spåren i marken finns fortfarande kvar. De andra två stenarna är i behåll på sina ursprungliga platser. En av dem har dock blivit sönderslagen på mitten och är numera endast 1,2 meter hög – den andra stenen, som är 2,7 meter, har fallit omkull på marken.

Monumentet Stonehenge

Omkring 2600 f.Kr. restes kring Aubreycirkeln och stationsstensrektangeln stora blåaktiga bautastenar i hästskoform. Blåstenarna anses ha forslats dit drygt 300 km från Pount Saeson, nära Preseley Hills i södra Wales. Tvåhundra år senare restes slutligen den berömda trilitiska "sarsens cirkeln", vars jättelika stenblock och överliggare hade släpats ner från Fyfield Down som är beläget 32 km rakt norr om Stonehenge. Innanför denna mäktiga stenkrets restes nya blåstenar samt de fem enorma triliterna som i båda fallen fick formen av en hästsko. De uppräta stenblocken är av sandsten och väger 30-45 ton, medan överliggarna har en vikt på ca 10 ton. Triliterna har en varierande höjd från 5-7 meter och tre av dem står fortfarande uppräta. Det färdigbyggda monumentets utformning kring centrum av den gamla cirkelformade jordvallen, Aubreycirkeln och de fyra stationsstenarnas diagonalkryss påvisar att Stonehenges hjärta måste ha varit en mycket betydelsefull plats.

** Professor Alexandre Thom är en av de största auktoriteterna inom megalitisk vetenskap. Han har i otaliga publikationer påvisat att förhistoriska stenmonument ofta är byggda efter geometriska och astronomiska relationer. Alexander Thom's forskning har också lett fram till, den megalitiska yarden, en regelbunden längd av mätning (måttssystem) som använts vid byggandet av Stonehenge.*

Soluppgången vid sommarsolståndet



Sarsenscirkeln kring centrum av "Henget" restes omkring 2400 f.Kr. Från centrum kan man genom portalen följa soluppgången över hälstenen vid sommarsolståndet.

Jämförelsen Stonehenge – Ales stenar

I förhållandet till Stonehenge väger Ales stenar inte mer än ca 240 ton tillsammans. Men det innebär ändå att transporterna av stenblocken måste ha inneburit stora ansträngningar, för det manskap som deltog i projektet. Precis som sandstensblocken i Stonehenge har den avlånga stenblocksformen, som de i Ales stenar, bevisligen inte funnits i omgivningarna, utan måste ha transporterats långa sträckor för att kunna nå uppställningsplatsen på Kåsebergaåsen. Enligt geologiprofessor Jan Bergström (1990 sid 23-29) måste slutsatsen vara den ”att byggarna av Ales stenar måste ha lagt ner mycket stor möda på att lokalisera ett tillräckligt stort antal stora avlånga block. Sannolikt har man varit tvungen att söka över stora landtyor i sydöstra och nordöstra Skåne”.

De stora kambriska kvartsitblocken som står i för och akter på skeppssättningen ”hör ihop” och kommer från Branteviksområdet, ca två mil öster om Kåseberga. Där har de hämtats och på flotte eller båt och sedan förts till stranden strax väster om hamnen i Kåseberga. Via ravinen i branten har de sedan släpats upp till åstoppen. I anslutning till transportvägen nere vid stranden har vi påträffat eldhärdar som enligt C-14 metoden dateras till 785 +/- 20 f.Kr. En åldersdatering som närmast är identisk med en tidigare föreslagen ålder för byggandet av Ales stenar.

I jämförelsen Ales stenar och andra skandinaviska skeppssättningar – de så kallade ”gravskeppen” – har dessa förutom Stenhed, beläget 2 mil från Ales stenar, inga geografiska, geometriska eller astronomiska likheter med Kåsebergaskeppet. Traditionella skandinaviska skeppssättningar är till sin omgivning resta lite hur som helst i anslutning till samtida bebyggelser, och har därför ingenting gemensamt med Ales stenar. Istället framträder i studiet av Ales stenar en tydlig megalitisk koppling från det 2300 år äldre Stonehenge och till den Egyptiska solkalender som var i bruk i den tidsperiod som Ales stenar uppfördes, dvs på 700-talet f.Kr.

Grundplan: Stonehenges rektangel

När linjer dras mellan de fyra stationsstenarna som omgärdat Stonehenge i snart 5000 år formar de en rektangel vars diagonal kryss preciserar centrum i monumentet. På denna plats har man vid sommarsolståndet via sarsensportalens glugg i nordost kunnat följa soluppgången i avenyn, upp över solstenen ”hälstenen” och själva axeln i ingången till tempelområdet. Kortsidornas linjer från nordost till sydväst löper parallellt med axeln i Stonehenge och linjen för soluppgången och solnedgången vid sommarsolståndet och vintersolståndet. De långa linjerna i rektangeln indikerar samtidigt den nordligaste och sydligaste punkten av månens uppgång och nedgång i en 18,5 års cykel.

Måtten: Innerdiametern för rektangeln i Aubreycirkeln är 104 MY, vilket motsvarar 86,2 meter. Långsidorna är 96 MY = 79,6 meter och kortsidorna 40 MY = 33,2 meter. Alexander Thoms upptäckt bekräftade att de som byggde Stonehenge har använt sig av måttet, megalitiska yard.

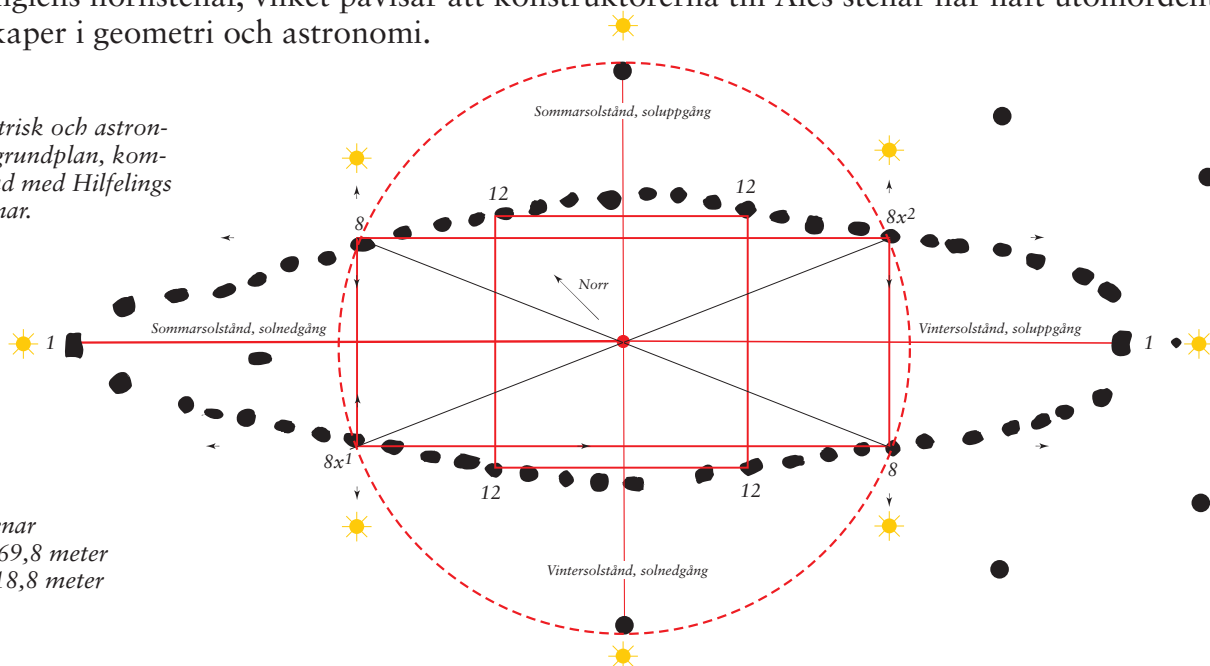
Ales stenars rektangel

När linjer dras mellan de fyra 8:e stenarna i Ales stenar (räknat från stävstenarna) formar dessa precis som Stonehenge en rektangel, vars diagonala kryss preciserar centrum i monumentet, dvs den välkända observationsplatsen för solens upp- och nedgångar under ett solår. Kortsidornas linjer i nordost och sydväst löper parallellt med midskeppsaxeln och linjen för soluppgången och solnedgången vid sommarsolståndet och vintersolståndet, precis som i Stonehenge. Långsidornas linjer löper i sydost och i nordväst parallellt med huvudaxeln i Ales stenar och linjen för soluppgången och solnedgången vid vintersolståndet och sommarsolståndet. Dessa vinkelräta riktningar gäller endast vid Ales stenar horisont. Måtten: Innerdiametern för rektangeln i Ales stenar är 44 megalitiska yard vilket, motsvarar 36,5 meter. Långsidorna är 41 MY = 34 meter och kortsidorna är 15,5 MY = 13 meter. På vardera sidan om midskeppsstenarna fanns enligt antikvitetsstecknaren C.G.G. Hilfeling 1777 två sidostenar vars strategiska läge i midskeppsaxeln måste ha haft stor betydelse för beräkningen av

tidpunkterna för midsommarsolståndet och midvintersolståndet. Hilfeling skriver: "Distansen från dessa stenar till den stora stensättningen är "8 skritt", som betyder steg och har fastställts till 90 cm. Från centrum till utsidorna av midskeppsstenarna är avståndet 18,80 meter. Därifrån är det till sidostenarna $7,20 \text{ meter} \times 2 = 14,40 \text{ meter}$, vilket sammanlagt motsvarar $33,2 \text{ meter} = 40 \text{ MY}$, precis som kortsidorna i Stonehengerektangeln. Enligt Hilfelings ritning är det båda sidostenarna i mitten ca 1,5 m i diameter. Detta innebär att deras positioner inom cirkeln harmonierar med rektangelns hörnstenar, vilket påvisar att konstruktörerna till Ales stenar har haft utomordentliga kunskaper i geometri och astronomi.

Geometrisk och astronomisk grundplan, kompletterad med Hilfelings sidostenar.

Ales stenar
Längd 69,8 meter
Bredd 18,8 meter

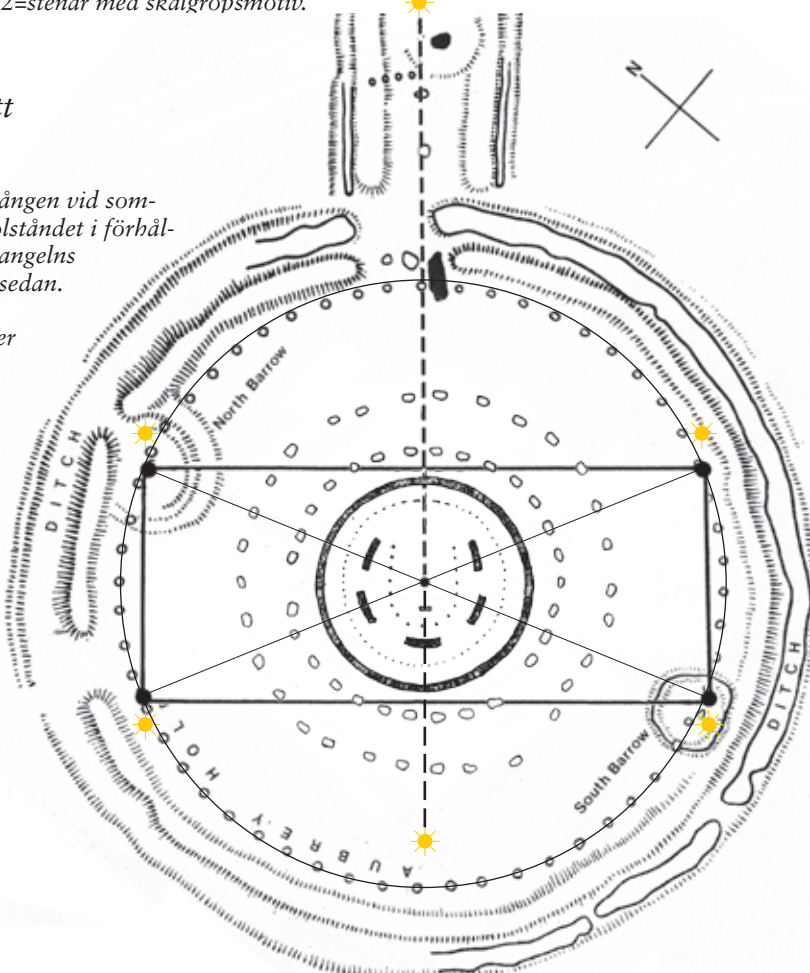


De fyra 8:e stenarna formar precis som i Stonehenge en rektangel, vars diagonal kryss preciserar centrum i monumentet, d.v.s. observationsplatsen för solens upp- och nedgångar under ett solår. De båda ca 1,5 m breda sidostenarnas positioner som C. G. G. Hilfeling tecknade av blir inom cirkeln ett med rektangelns fyra hörnstenar. I den rektangulära planen står kvadraten som sett från mittpunkten markerar väderstrecken norr, söder, öster och väster. Enligt byggmästare Brogren stod tre av de fyra 8:e stenarna orörda genom restaureringen 1916. Den 4:e, d.v.s. stenen med miniatyrskippet blev lagad på mitten, men står enligt fotografier från 1916 på sin ursprungliga plats. 8×1 , 8×2 = stenar med skålgropsmotiv.

Stonehenge komplett
med sarsencirkeln.

Soluppgången och solnedgången vid sommarsolståndet och vintersolståndet i förhållande till centrum och rektangelns stationsstenar för 4500 år sedan.

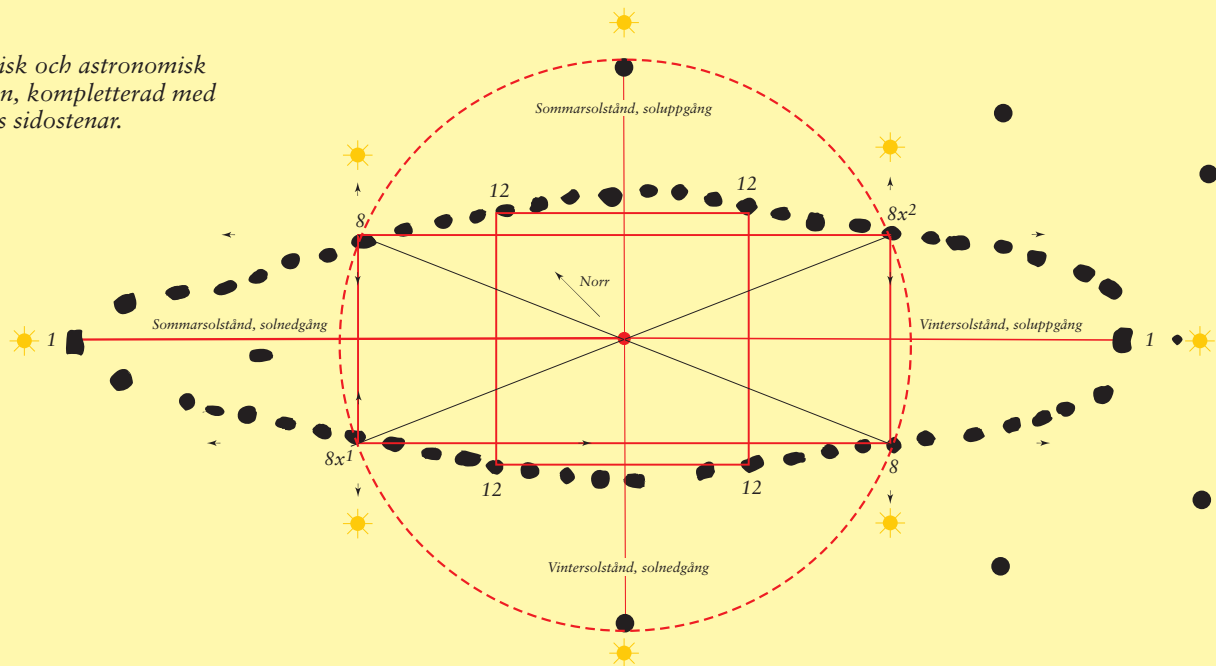
Sarsencirkelns ytterdiameter är 31,8 meter.



Solorienterade skålgropsmotiv i rektangelns hörnstenar

Det som med Ales stenar ytterligare förstärker den geometriska anknytningen till solen är de två sol-orienterade skålgropsmotiv som ristats in i två av rektangelns hörnstenar. Det ena motivet överst på sten 8x1 ser ut som en miniversion av Ales stenar och består av fyra skålgropar med strikta horisontella orienteringar till soluppgången och solnedgången vid sommarsolståndet och vintersolståndet.

Geometrisk och astronomisk grundplan, kompletterad med Hifselings sidostenar.

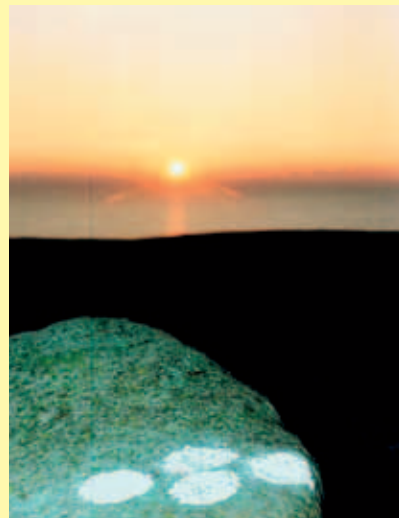


Sten 8x1



Soluppgången vid vintersolståndet.

Sten 8x1



Solnedgången vid vintersolståndet.



Solnedgången vid sommarsolståndet.



Soluppgången vid sommarsolståndet.

Det andra skålgropsmotivet är inristat på toppen av sten 8x2, diagonalt sett från sten 8x1 i rektangeln. De består av tre skålgropar som bildar en triangelform vars spets pekar rakt mot den uppgående solen vid vintersolståndet den 22 december. Det föreligger med denna redovisning mycket starka bevis för att Ales stenar är byggt som ett solkalendarium under bronsåldern.



Sten 8x2. Vintersolståndet 2010.12.22: Arkeoastronomisk dokumentation av soluppgången vid havshorisonten kl. 08.36 i förhållande till skålgropsmotivets triangelspets. Foto: Bob G Lind. Bevittnat av Torbjörn Schöth sam Magnus Götlund, dokumentärfilm.

En mötesplats för solkult vid årstidsväxlingar och högtidsdagar

Sett från centrum i Ales stenar bildar havshorisonten och landhorisonten en gemensam geografisk horisontlinje som är idealisk för kalendariska observationer. Platsen är därför väl vald efter solbanan under ett solår. Alla väderstreck i förhållande till stenarna och solbanan möts just på denna plats, mitt i rektangelns centrum, beläget i axellinjen mellan de båda stävstenarna och midskeppsstenarna där solen går upp och ner vid vintersolståndet och sommarsolståndet. Från centrum löper följaktligen även de fyra kardinallinjerna mot norr, söder, öster och väster rakt ut mot de från stävarna räknat 12:e stenarna, vilka tillsammans bildar en kvadrat i rektangeln, med sidorna 19 MY=15,75 meter och diagonalerna 27 MY=22,4 meter. Från denna centrala observationsplats har man med god precision kunnat beräkna solens upp- och nedgångar över de meterbreda stenarna under ett solår.

Solkalendern

Står man i centrum vid tiden för vintersolståndet, årets kortaste dag, går solen räknat från dess vänstersida upp cirka 45 cm norr om den sydöstra stävstenens vänstra sidokant. Genom att följa solens uppgångar mot ljusare tider från stävstenen i sydost till midskeppssten 16 i nordost, alltså från vintersolstånd till sommarsolstånd, kan man enkelt avläsa det första halvårets 180 dagar. Från tiden för vintersolståndet, här räknat från den 22/12, vandrar solen i 30-dagars intervaller upp över stenarna 1 – 3 – 9 – 12 (tiden för vårdagjämning) – 14 – 15 och slutligen intill midskeppssten 16 vid tiden för sommarsolståndet den 21/6, årets längsta dag.

Vid sommarsolståndets soluppgång, 90 grader från vintersolståndet, vänder dygnet och går nu åter

mot mörkare tider. Från observationsplatsen sett, vänder man nu blicken logiskt mot nordväst, där solen samma kväll går ned över den vänstra sidokanten på den motställda stävstenen. Därifrån kan man sedan, efter samma system som soluppgångarna, följa solens nedgångar det andra halvårets 185 dagar tillbaka till vintersolståndet i väderstrecket sydost, dvs 90 grader från utgångspunkten vid sommarsolståndet. Principen för solnedgångarna är densamma som soluppgångarna: i 30-dagars intervaller går solen ned över de motställda stenarna 1 – 3 – 9 – 12 (tiden för höstdagjämning) – 14 – 15 och slutligen ned intill motställd midskeppssten 16 i sydväst, men med ett viktigt undantag. Från det att solen går ned vid sommarsolståndet över stävstenen tills den går ned över sten 3, tar det 35 dagar. Denna beräkningsmetod, att dela in solåret i elva 30-dagars intervaller och en 35-dagars månad, överensstämmer med den 6000-åriga egyptiska solkalendern. Att det andra halvåret är något längre än det första var alltså känt redan för 6000 år sedan. Poängteras kan att det större avståndet mellan sten 1 och 3 i nordväst (som markerar 35-dagars månaden) har varit avsiktlig eftersom det vid en arkeologisk utgrävning har framkommit att det aldrig har stått någon sten i detta mellanrum.

Solbanans förskjutning vid Ales stenar

En åldersbestämning av Ales stenar är fullt möjlig med hjälp av solens förskjutning i förhållande till den intakt stående stävstenen i sydost, där solen i förhållande till centrum går upp vid vintersolståndet. Denna stävsten har inte rubbats från sin basposition och förblev därför orörd vid renoveringen 1916.

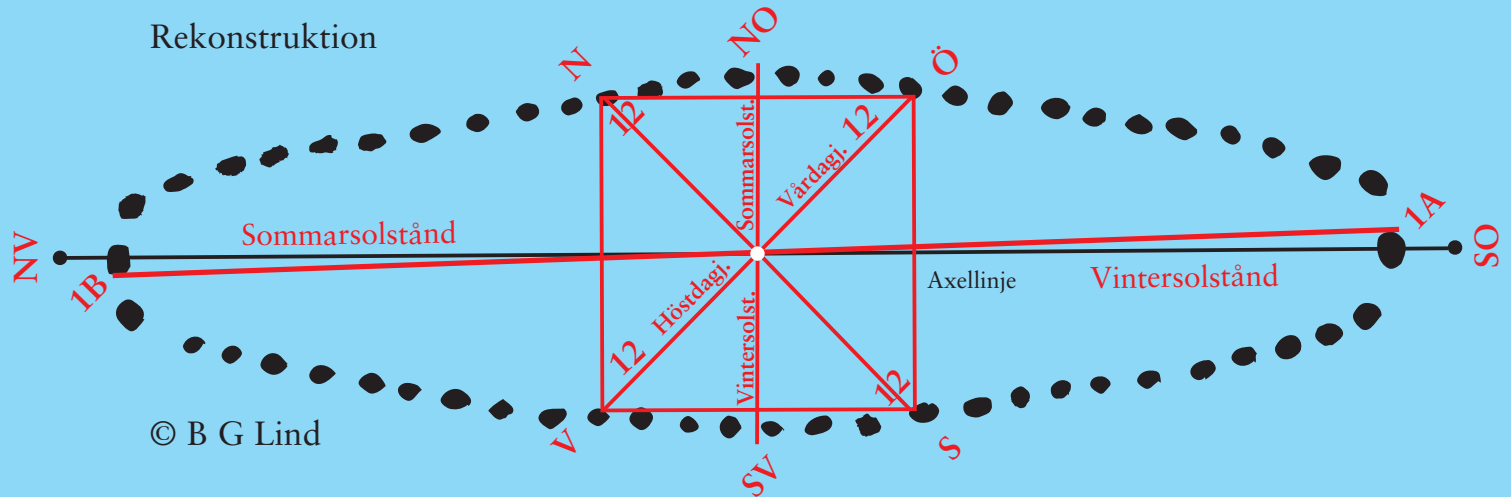
Förhållandet som idag råder vid vintersolståndet mellan solen och avståndet till den sydöstra stävstenen är resultatet av det förändrade beteendet hos solen. Avståndet som idag kan beräknas till cirka 45 cm (sett från observationsplatsen i mitten) måste då stenen restes ha varit kortare, vilket betyder att solen därför har gått upp närmare stävstenen. Frågan infinner sig då: när rådde detta direktförhållande mellan solen och stävstenen?

Genom att från stensättningens mittpunkt indela horisonten i 360 grader och sedan räkna tillbaka i tiden får man svar på frågan. De utlöpande 360 graderna från observationsplatsen medför att en grad vid stävstenen 32 meter därifrån, kan beräknas till cirka 50 cm. Solbanans förskjutning vid horisonten, sett från observationsplatsen, i relation till stävstenen är 46 bågminuter, dvs 0,77 grader och ger en beräkningsdifferens intill stenen på cirka 38,5 cm. Vid de närstående stenarna blir solbanans förskjutning givetvis mindre och vid sido- och midskeppsstenarna är den ytterst marginell. Svaret på den ovan ställda frågan blir att ett direkt förhållande mellan solen och stävstenen rådde under yngre bronsåldern ca 700 år f.Kr.

För cirka 2700 år sedan gick alltså solen vid vintersolståndet upp 38,5 cm närmare åt söder. Med solskivans utbredning vid horisonten innebar detta att solen då med sin vänstersida gick upp i omedelbar relation till stävstenens vänstra sidokant. På så sätt kunde de som byggde Ales stenar nära på exakt fastställa tidpunkten för vintersolståndets infallande och därmed också inledningen av ett nytt solår.



Soluppgången över stävstenen vid vintersolståndet.



Kalenderinformation på nätet www.alestonar.com

Litteratur

- Alfredsson, Hans. Meurling, Kim. Bästa vägen till Muckle Flugga, Wahlström & Widstrand 1976.
Atkinson, RJC. Stonehenge and neighbouring monuments. English Heritage 1993.
Bergström, Jan. Ales stenar, stenarnas historia. Lund 1989:4 Ale.
Hawkins, Gerald S. Stonehenge decoded. Sovenir Press 1966.
Heath, Robin. Stonehenge wooden books Ltd 2001.
Hutton, Ronald. The stations of the sun. Oxford university press 1996.
Lind, Bob. Ales stenar ur ett arkeoastronomiskt perspektiv 2004.
Lind-Mörner. Mykenska och Feniciska spår på Österlen 2010.
Souden, David. Stonehenge, mysteries of the stones and landscape. English heritage 1997.
Ystadiana. Ystads fornminnesförening 1990.
Wikström Per. Geofysisk rapport: arkeologiska undersökningar med markradar vid Alestenar, 2010.

Kopplingen Stonehenge - Ales stenar



Stonehenge är Englands nationalmonument,
Ales stenar är Sveriges. Med nästan en miljon besökare har
de båda monumenten var för sig blivit ländernas mest
besökta turistattraktioner. Stonehenge är med på
världsarvslistan men inte Ales stenar, ännu!



Kopplingen Stonehenge - Ales stenar



Stonehenge är Englands nationalmonument, Ales stenar är Sveriges. Med nästan en miljon besökare har de båda monumenten var för sig blivit ländernas mest besökta turistattraktioner. Stonehenge är med på världsarvslistan men inte Ales stenar, ännu!

