

Stenvallen i Gothemshammar: Rapport över arkeologisk undersökning 2009

**RAÄ-131, Busarve 1:34 och 1:35,
Gothem sn, Gotland**



Högskolan på Gotland
Paul Wallin, Joakim Wehlin, Johan Norderäng & Margareta Kristiansson
Avdelningen för arkeologi
2011

Omslagsbild: Gothemshammar, Schakt 1. Foto: Paul Wallin.

Innehållsförteckning

Förord.	4
Inledning.	5
Syfte och Bakgrund.	5
Beskrivning av området enligt FMIS.	7
Kommentar till beskrivningar i FMIS.	8
Fyndhantering och documentation.	9
Tekniska data.	9
Placering av huvudschaktet och provgropar.	10
Schaktbeskrivning – Schakt 1.	11
Lagerbeskrivning – Schakt 1.	11
Ruta 1 – 9.	11
Plan- och profilritningar.	16
Beskrivning av provgroparnas belägenhet och stratigrafi.	18
Provgrop 1-25 + PGX.	18
Inmätningar och topografi.	26
Vallens exakta placering.	26
Detaljinnmätningar av vallens södra del och dess omgivningar.	27
Områdets topografi.	27
Översikt av vallen och udden.	28
Fyndbearbetning.	29
Bensyl.	31
Keramik.	31
Kvarts och Gotlandsflinta.	33
Osteologisk analys av benmaterialet.	33
¹⁴ C dateringar.	35
Fosfatkarteringar.	38
Fosfatkartering längs vallen och i vallgravsgroparna väster om vallen.	39
Fosfatlinjer.	40
Fosfatkartering längs norra profilen i botten av Schakt 1.	40
Diskussion.	41
Sammanfattning.	43
Administrativa uppgifter.	44
Referenser.	45
Appendix 1: Fyndlista.	45
Appendix 2: Fotografier.	46

Förord

Vallen i Gothemshammar har länge intresserat både fackmän och allmänheten, det är därför ingen överdrift att säga att vi närmade oss denna fornlämning med stort intresse, om än också med viss bävan inför dess storhet. Vilka möjligheter skulle vi ha att kunna lösa gåtan om vad detta är för en konstruktion? Vilka är oddsen att med en begränsad forskningsinriktad grävning kunna få några svar? I efterhand kan vi bara konstatera att resultaten av 5 veckors seminariegrävning måste ses som en stor landvinning när det gäller vissa s.k. fornborgars tidsställning och användning här på ön. Resultaten kan också få betydelse för hur liknande konstruktioner kan tolkas i ett vidare geografiskt perspektiv.

Vi vill här passa på att tacka alla de studenter som deltog och förstod att i arkeologi kan även till synes ganska magra fynd visa sig vara av stor betydelse. Ett stort tack till Berit Wallenbergs Stiftelse som genom ett generöst bidrag möjliggjorde en omfattande ¹⁴C datering av det påträffade ben och kolaterialet. Tack också till Johan Norderäng och Margareta Kristiansson för goda insatser och diskussioner i fält och till Joakim Wehlin för databehandling av mätdata och framställandet av en rad figurer och till Marie-Louise Hellqvist på länsstyrelsen för behandling av grävtillstånd. Slutligen vill jag tacka markägarna Gerhard Johansson (Busarve 1:34), Åsa och Bengt Karlsson (Busarve 1:35) för deras välvilja!

Buttle den 4 juli 2011

Paul Wallin

Docent i arkeologi, Högskolan på Gotland

Inledning

Utgrävningen genomfördes som en seminariegrävning med tredjeårsstudenter från arkeologiutbildningen vid Högskolan på Gotland. Ansvariga för utgrävningen var Universitetslektor Paul Wallin i samarbete med Adjunkterna Johan Norderäng och Margareta Kristiansson med inbrott av forskarstuderande Joakim Wehlin. Grävningen utfördes mellan den 24 augusti och den 25 september 2009. Undersökningen syftade främst till att fastställa fornlämningens omdiskuterade ålder, utbredning och funktion.

Fornlämningen (RAÄ-nr Gothem 131) vid Gothemshammar utgörs av en 490 m lång stenmur som löper i nord-sydlig riktning. Muren har i förhistorisk tid begränsat en landtunga som därmed bildat en udde som löpt ut i havet. Muren är byggd av gråsten av varierande storlek (ca 20-80 cm i diameter), murens bredd är i dag ca. 6 m och höjden ca. 1 m på dess mitt med sluttande sidor åt öst och väst. Den norra änden börjar vid en brant sluttning som i förhistorisk tid stupat ner i havet och den södra änden slutar på 12-10 m.ö.h. Utefter den västra sidan av muren finns 21 ca. 10x3 m långa (med viss variation i längden) grävda diken placerade. De syns i dag som svackor i marken belägna några meter från murens västra kant.

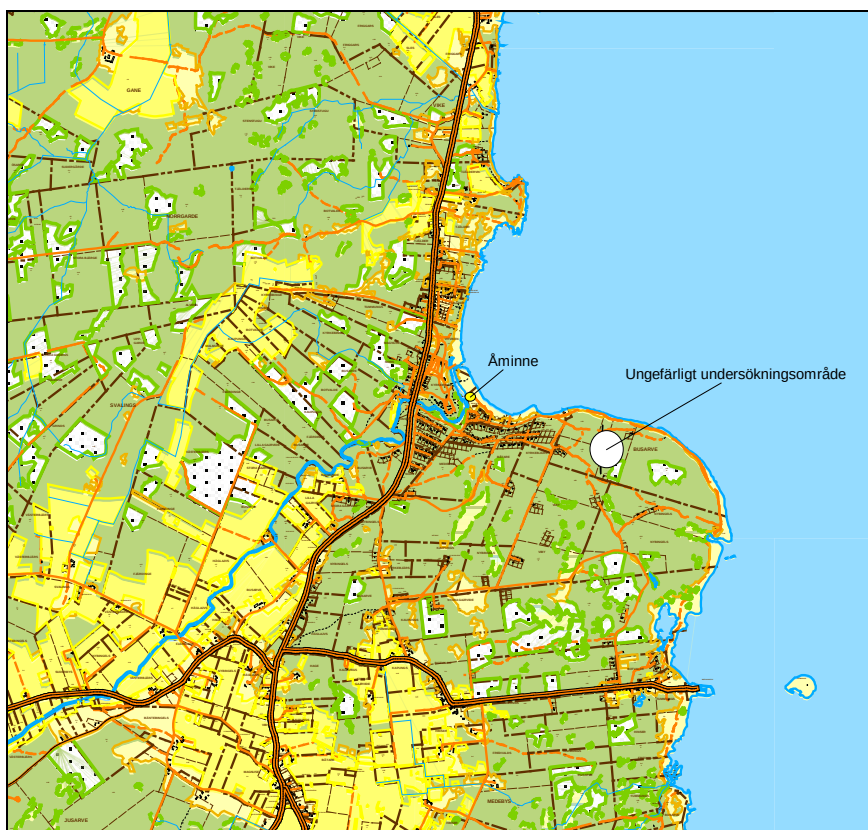


Fig. 1. Översiktsskarta av undersökningsområdet.

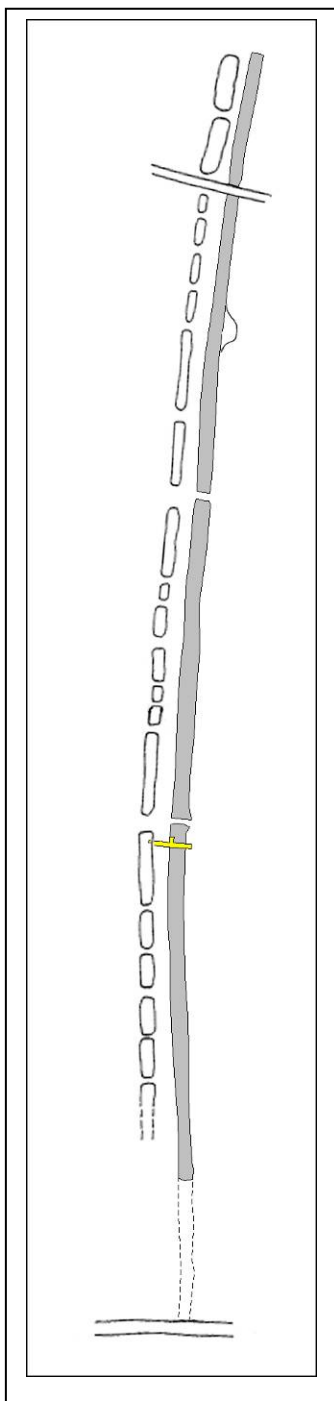
Syfte och bakgrund

Det vetenskapliga syftet med undersökningen var att försöka utreda konstruktionen och lokalens ålder, utbredning och funktion. "Fornborgen" vid Gothemshammar har varit omdiskuterad vetenskapligt såväl som i media om huruvida det rör sig om en försvarsanläggning från medeltid/järnålder eller en samlings/kultplats av "Sarup-typ" från neolitisk tid eller annan hägnad från bronsåldern (Sandblom 2008, Appelgren & Engström 1989a, 1989b, GA 1970a, 1970b, Gotlänningen 1944). En tidigare provundersökning har utförts 1982 då ett par schakt grävdes av Katharina Appelqvist och Johan Engström (se Fig. 3). Schakten gav inga fynd, men en termoluminiscensdatering utfördes på brända stenar och resulterade i en datering till ca. 1160 AD. Detta resultat bedömdes som osannolikt med tanke på att vallens lägsta höjd över havet ligger på en nivå runt 12 m.ö.h. (med en diffus avslutning vid 10,6 m.ö.h.), vilket indikerar en betydligt äldre datering. Utgrävarna konkluderade att de daterade brända stenarna kan vara resultatet av en skogsbrand och man menade i stället att anläggningen med stor sannolikhet är neolitisk (Appelqvist & Engström 1989a:24-25). Två orsaker gör att man drar denna slutsats, nämligen 1) att murens södra ände abrupt slutar på 12 meterskurvan, vilket, menar Appelqvist och Engström, stämmer överens med havsnivån under neolitikum (detta kan diskuteras då lägsta höjden över havet för t.ex. den närbelägna mellanneolitiska lokalen i Västerbjers tycks ligga vid 14 m.ö.h.) i området och 2) att det utefter murens västra långsida förekommer en serie grävda diken. Liknande diken har iakttagits hos de danska och skånska anläggningarna från neolitisk tid. Den här frågan är dock ännu ej fastställd och endast förnyade och systematiska arkeologiska undersökningar i något större skala kan klargöra denna problematik och därmed bidra till forskningen rörande den här typen av anläggningar.

Under senhösten 2007 utfördes en fosfatkartering (se Fig. 23) utefter murens båda sidor i samband med en Kandidatuppsats i arkeologi. Resultatet var att det föreligger en tendens till förhöjda värden framför allt på den västra sidan i anslutning till de där befintliga diken (Sandblom 2008).

Några av de moment som planerades för undersökningarna var att kartera stenvallen och dess närområde, och att vallen skulle undersökas genom utgrävning och att provgropar placerades i området. Vår förhoppning var att vi på så sätt skulle kunna finna fynd eller

anläggningar som kan indikera platsens ålder. Daterbart material knutet till aktiviteter före eller i anslutning till stenvallens konstruktion bl.a. härdar under eller i anslutning till vallen eller fynd i de grävda diken väster om vallen skulle möjligen kunna datera aktiviteten i området. Det var också av vikt att närmare fastställa den exakta höjden över havet, något som inte tidigare gjorts med större precision. För att detta ska vara möjligt inmättes fixpunkter (av Länsstyrelsen) med exakt höjd, från vilka vi därefter skulle fastställa konstruktionens faktiska höjd över havet. Den södra änden av vallen skulle också detaljstuderas i samband med detta.



Inför utgrävningen planerades ett huvudschakt (Schakt 1) om ca 40 m² (2 x 20 m). Det planerade schaktet ska genombryta vallen såväl som ett av diken och ska således löpa i öst-västlig riktning. Genom detta får vi ett tvärsnitt genom strukturerna och kan därmed skapa oss en uppfattning om dess inbördes relationer. Schaktet ska därefter utökas och följa vallens västra kant åt norr så att vi därmed får en möjlighet att undersöka vallens fundament och konstruktion. Utöver detta planerades ett antal provgropar 1x1 m stora som skulle placeras på båda sidor om vallen. Detta var vår utgångspunkt som vi också i stort kom att följa.

Beskrivning av området enligt FMIS

”1) Fornborg, ca 490 m l (N 5cg Ö-S 5cg V). Bestående av en jord och stenfylld vall, 4-8 m br och 0,2-1,5 m h. Vallen är lägst och smalast i S, troligen beroende på stentäkt. Stenarna är 0,3-0,8 m st gråstenar. I V kanten är kantställda, intill 0,8 m h gråsten ar synliga. Två öppningar, belägna ca 150 m och 300 m S om N slut et av vallen. Öppningarna är 2-4 m br, med i kanterna ställvis synliga kantställda gråstenar, 0,3-0,7 m st. 2-3 m V om vallen löper en vallgrav, 1-4 m br och 0,2-0,7 m dj. Mitt för ingångarna är det jordbryggor över vallgraven, 6-7 m br. En skogsväg skär genom den N delen av vallen. Vallen är beväxt med enstaka

Fig. 2. Vallen och dess gropsystem.

små lövbuskar, samt ett flertal stubbar. Borgområdet får tänkas ha legat Ö om vallen och ha använts vid en tidpunkt, då vattnet stod ca 10 m högre än nu. Några naturliga branter finns ej och området består av svagt sluttande grusmark med strandvallar.

2) Stensträng, ca 13 m S om vallens S öppning: ca 22 m l (Ö 10cg N-V 10cg S), 0,5-1,5 m br och 0,1-0,3 m h, bestående i regel av en enkel rad 0,2-0,5 m st gråstenar.

3) Stensträng, 27 m S om nr 2 ca 70 m l (Ö 10cg N-V 10cg S), 0,5-2 m br och 0,1-0,3 m h, bestående av i regel en enkel rad 0,2-0,5 m st gråstenar.

4) Borgområdet får tänkas ha legat Ö om vallen och ha använts vid en tidpunkt, då vattnet stod ca 10 m högre än i nu. Några naturliga branter finns ej och området består av svagt sluttande grusmark med strandvallar. Vallen är längst och smalast i S, troligen beroende på stentäkt.” (Ur FMIS).

Kommentarer till beskrivningen i FMIS

Punkt 1 beskriver vallgraven V om muren som en grav med jordbryggor mitt för öppningarna i muren. I själva verket består vallgraven av 21 separata diken med jordbroar mellan dem (se närmare beskrivning i Appelgren och Engström 1989a:15). Punkt 2 och 3 är stensträngar som endast består av enskilda stenar placerade med flera meters mellanrum och skulle heller karaktäriseras som glesa stenrader i stället för stensträngar. Punkt 4. Borgområdet är ett väldigt laddat ord eftersom ytan Ö om vallen överhuvudtaget inte kan definieras annat än möjligtvis i norr som utgörs av en kraftig sluttning/kant, men åt Ö, SÖ och S finns som sagt inga avgränsningar. Det är också en förhastad slutsats att anta att vallens utseende i S ”troligen beror på stentäkt”. Härom finns inga belägg. I tillägg till denna beskrivning kan sägas att det vid ca 100 m från murens N kant och på dess Ö sida finns en husliknande konstruktionsdetalj belägen. Dess V kortsida ansluter till vallen och sträcker sig ut i två armar som böjer sig mot dess Ö kortsida. På den sidan finns också en öppning. Den västra kortsidan utgöres sålunda av själva vallen. Konstruktionen är byggd av gråstensblock av samma typ som finns i vallen. Flata kalkstensskivor ligger som en sorts stenläggning vid konstruktionens S långsidesvägg, men om detta är naturligt förekommande i marken eller en del av konstruktionen är svårt att fastställa. Appelgren och Engström skriver också att ”Längs vallens inre sida (läs östra sida) finns ställvis utskjutande, rektangulära

stenkonstruktioner, 3-4 m långa och 2 m breda (1989a:12). P.g.a. kraftig undervegetation har vi inte konfirmerat dessas läge på vällen.



Fig. 3. Möjlig huskonstruktion vid murens östra sida.

Fyndhantering och dokumentation

All grävning från avtorvning till utgrävning har skett manuellt och såll med 4 mm maskstorlek användes vid behov. Materialet som påträffades var förhållandevis begränsat och bestod främst av obrända ben och några få keramikfragment. 33 fyndposter mättes in med totalstation, särskilt de som kunde vara av betydelse för ^{14}C analys. Ytterligare ett hundratal små benfragment insamlades som s.k. massmaterial. Planritningar har utförts genom digital inmätning och profiler tecknades för hand i skala 1:20 och har därefter digitaliserats. Här i rapporten har bilderna försetts med skalstock. Fotografering utfördes fortlöpande under grävningen med hjälp av digital kamera. Bilderna finns lagrade på CD och i hårddiskar på HGo.

Tekniska data

Två fasta punkter (se fig. 4) utmättes före undersökningen av Gothemsvallan. Mätningarna är gjorda i RT90 och höjder i RH 2000. Punkterna är utsatta av Peter Evertsson, Stadsarkitektkontoret, Gotlands Kommun.

FP 1:

X: 6390804,096

Y: 1678212,800

Z: 14,40

FP 2:

X: 6390921,771

Y: 1678220,971

Z: 16,13

Placering av huvudschaktet och provgropar

Schakt 1 placerades ca 300 m från den norra änden av vallen där den svagt böjer av. Det ligger också ca. 10 m söder om den andra öppningen som finns i vallen. Provgroparna (som generellt var 1x1 m stora) numrerade 1-25 är placerade dels i tre av diken (provgrop 1,7,8 och pg 2 som grävdes genom en sk jordbro) men också i andra områden vid våtmarker och där vi fick något förhöjda fosfatvärden (PG 9-19) vid spot-test analyser (fig. 4). PG 20-23 placerades nära 12 möh dvs vid det som utgjorde stranden ute på den forntida udden. PG 24 och 25 placerades nära de sk stenlinjerna. Två PG (förutom de ovan nämnda) placerades väster om muren dessa var PG 3 och en som kallades PG X.



Fig. 4. Översiktsplan av undersökningsområdet och placering av schakt och provgropar.

Schaktbeskrivning, Schakt 1

Schakt 1 som hade en storlek av 17x2 m placerades i öst-västlig riktning ca 10m från södra kanten av den södra öppningen i stenvallen. Platsen för schaktet valdes eftersom den uppfyllde de kriterier vi satt upp för undersökningen. På platsen fanns synliga stödmurar både på den västliga och östliga sidan, samt fyllning däremellan som var förhållandevis mäktig och som därmed skulle kunna skyddat interna konstruktionsdetaljer. Ett tydligt dike kunde också genomskäras i schaktets förlängning i västlig riktning.

Schakt 1 delades in i 8 rutor om 2x2 m, med ruta 1 placerad i öst där vi placerade origo (schaktets nordvästra hörn) för schaktet som vi fortsättningsvis utgår ifrån i denna schaktbeskrivning. Med utgångspunkt från detta är vallen placerad mellan 8 – 14 m från origo. Strax väster om 8 m låg ett par större stenblock (ca 60-70 cm Ø) som tycks ha rasat ut från den västra stödmuren. Vid ca 8,40 m syns stenar i en lägre position som antyder den västra stödmurens kant. Vid 14 m syns större stenar (ca 50 cm Ø) som markerar den östra stödmurens kant. Detta indikerar att vallen här har haft en tjocklek om ca 5,5 m. Schakt 1 utvidgades vid ruta 5:s norra kant med ytterligare en 2x2 m stor ruta som kallades Ruta 9. Vid ruta 8:s östra kant placerades ytterligare en utvidgning som var 2x1 m, den kallades Ruta 10. Ruta 1 djupgrävdes endast i dess norra hälft varvid endast halva rutan grävdes hela vägen ner.

Vid 0 m (origo) sluttar marken åt öst ner i diket, som bildar en svacka som åter stiger till ursprunglig nivå vid ca 5 m, vilket också indikerar att detta diket haft en bredd om ca. 5 m. Området mellan dikets V kant och vallens Ö kant utgör något som har varit en åt V svagt sluttande 3-4 m bred terrass/platå, som löpt utmed murens Ö kant åt N och S.

Lagerbeskrivning, schakt 1

Ruta 1 (0-2 m från origo)

Rutan utgör den västra delen av schaktet och är belägen vid kanten av det grävda diket. Schaktet sluttar således något från 0 (origo) mot öst. Vid 0 består de översta 5-10 cm av torv och myllblandad jord, därunder, mellan 10-25 cm, följer ett myllblandat mörkbrunt gruslager med kalksten av en storlek mellan 2-10 cm i diam. Mellan ca 25-50 cm från marknivån följer ett brunt grus/sand och lerblandat lager med inslag av kalksten av samma stenstorlek som ovan. Mellan 50 – 75 cm djup finns ett grusblandat sand och

siltlager som mot botten består av ett kalkstenslager. Vid 1 m från 0 finns endast de tre övre lagren följt av kalkbergsgrunnen. Vid 2 m från 0 finns under torven endast ett mörkbrunt myllblandat lager med ett inslag av 5-10 cm stora kalkstenar följt av kalkstensbotten. Inga fynd påträffades i rutan.

Ruta 2 (2-4 m från origo)

Ruta 2 var placerad mitt i det grävda diket. Under mossa/torv följer ett 15-20 cm tjockt mörkbrunt/svart mylligt lager med inslag av 5-10 cm stora kalkstenar, därunder följer kalkstensbotten som är mörkfärgad. I rutans östra del dvs 3-4 m från 0 påträffades rikligt med kolfragment som indikerar eld i diket som dock möjligen kan ha kommit av skogsbrand etc. Mitt i rutan ligger en ca. 40x30x30 cm stor sten. Inga övriga fynd påträffades i rutan.

Ruta 3 (4-6 m från origo)

Rutan utgör den östra kanten av diket och sluttar således något åt väst. Översta skiktet mellan 5-10 cm från markytan består av torv och myllblandad brun jord. Därunder följer brunt/mörkbrunt jordblandat grus till ett djup av ca. 40 cm. Mellan 40-60 cm gråbrunt silt/sandblandat grus (ej kulturpåverkat lager). Endast södra delen grävdes i botten. I rutans västra del dvs i botten på det grävda diket påträffades kol av samma typ som i ruta 2, i övrigt inga fynd.

Ruta 4 (6-8 m från origo)

Rutan utgör marken mellan diket och stenvallens stödmur och ytan sluttar svagt från öst mot väst. Översta skiktet består under torven och ner till ca 10 cm djup av mörkbrun mylla med ett inslag av grus. Därunder följer ett lager med brunt/mörkbrunt jordblandat grus (möjligen kulturpåverkat) till ett djup av ca 40 cm. Mellan 40-60 cm gråbrunt silt/sandblandat grus (ej kulturpåverkat lager). Inga stora stenar påträffades i den här rutan ej heller något fyndmaterial.

Ruta 5 (8-10 m från origo)

Genom rutans centrala del är vallens västra stödmur belägen. I rutan påträffades ett antal (ca. 10-15 st) större stenar som sannolikt hör till stödmuren. Fyra av stenarna tycks ha fallit ut, medans andra stenar står tydligt på rad. Det finns inga indikationer på att dessa stenar skulle ha utgjort stöd för stolpar även om en sådan funktion inte helt kan

uteslutas. Översta skiktet består under torven och ner till ca 10 cm djup av mörkbrun sandblandad mylla med inslag av grus. Utanför stödmuren finns ett åt väst sluttande lager av beige/brunt kalkstensgrus med en stenstorlek mellan ca 2-6 cm. Detta tycks ha fallit eller spolats av från toppen av vallen. Under detta följer som i ruta 4 ett lager med brun-mörkbrun jordblandad grus och därunder ett gråbrunt silt/sandblandat gruslager (ej kulturpåverkat). Innanför stödmuren är lagerföljden en annan, där finns främst gråbrun grusblandad sand som utgör vallens fyllning med inslag av större stenar. Under denna fyllning som hade en varierande tjocklek mellan ca 110-140 cm påträffades den mörkbruna grusblandade sanden som möjligen är kulturpåverkad. Spridda benfragment påträffades både i fyllningen och i det underliggande mörkbruna lagret. Här påträffades också kolfragment. I rutan var också en större stubbe.

Ruta 6 (10-12 m från origo)

Rutan var belägen uppe på vallen. Översta skiktet bestod av mossa och mylla, därunder följde grusblandad gråbrun sand med ett inslag av större gråstenar, två med en storlek av ca 70x50 cm och en 50x50 cm. Stenarna i rutan ligger spritt placerade och ingår snarast i fyllningen. Under denna fyllning följer ett ca 40 cm tjockt mörkbrunt jordblandat sandlager som möjligen är kulturpåverkat. Därunder följer gråbrunt till grått sterilt bottengrus med inslag av sand och snäckskal. Schaktets totala djup når här strax över 2 m. I fyllningen och i det mörkbruna bottenlagret påträffades spridda fynd av djurben och kolfragment och grävningens enda artefakt som utgjordes av en slät benspets (Fig. 17).

Ruta 7 (12-14 m från origo)

Rutan är belägen uppe på vallen och sluttar från väst mot öst. Lagerföljden är samma som i ruta 6, däremot finns i ruta 7 en inre "kärnmur" och i dess östra kant en yttre stödmur liknande den i ruta 5. På ett djup av ca. 40-50 cm påträffades således i rutans västra del en sorts kärnmur som bestod av ca 20-40 cm stora stenar lagda i 2-3 lager. Flera flata stenskivor placerade på kant ser medvetet placerade ut. I bottensiktet av dessa stenar står 4-5 parställda större stenar placerade på rad med flatsidor mot varandra bildande ett ca 5-7 cm stort glapp (se fig. x). Ett par lager med sådana parställda stenar kunde observeras. Det hela bildar ett vid basen upp till ca 90 cm brett fundament som närmast för tanken till att det utgjort ett stöd för en plankkonstruktion som således skulle ha stuckit upp genom vallen. Det råder dock ingen tvekan om att konstruktionen

måste ha varit byggd med en speciell intention. Den östra yttre stödmuren utgjordes av 5-6 större stenar ca 50x50 cm i diameter (se Appendix 2, bild XI) placerade på rad. I fyllningen och i det mörkbruna bottenlagret påträffades spridda fynd av djurben och kolfragment och ett keramikfragment.

Ruta 8 (14-16 m från origo)

Rutans västra del begränsas av den östra yttre stödmuren. Utanför stödmuren fanns ett motsvarande utrasat lager med beige/brunt sandblandat kalkstensgrus som också kunde iakttas väster om den västra yttre stödmuren. I rutans östra del fanns ett antal plant liggande kalkstensskivor ca. 20 x 30 cm i diameter stora samt en större gråsten. Om kalkstensskivorna utgjort någon typ av konstruktion eller stenläggning kunde inte avgöras närmare. Ett större träd representerat av en stubbe har vuxit i anslutning till yttre stödmuren. I fyllningen och i det mörkbruna bottenlagret påträffades spridda fynd av djurben

Ruta 10 (16-17 m från origo)

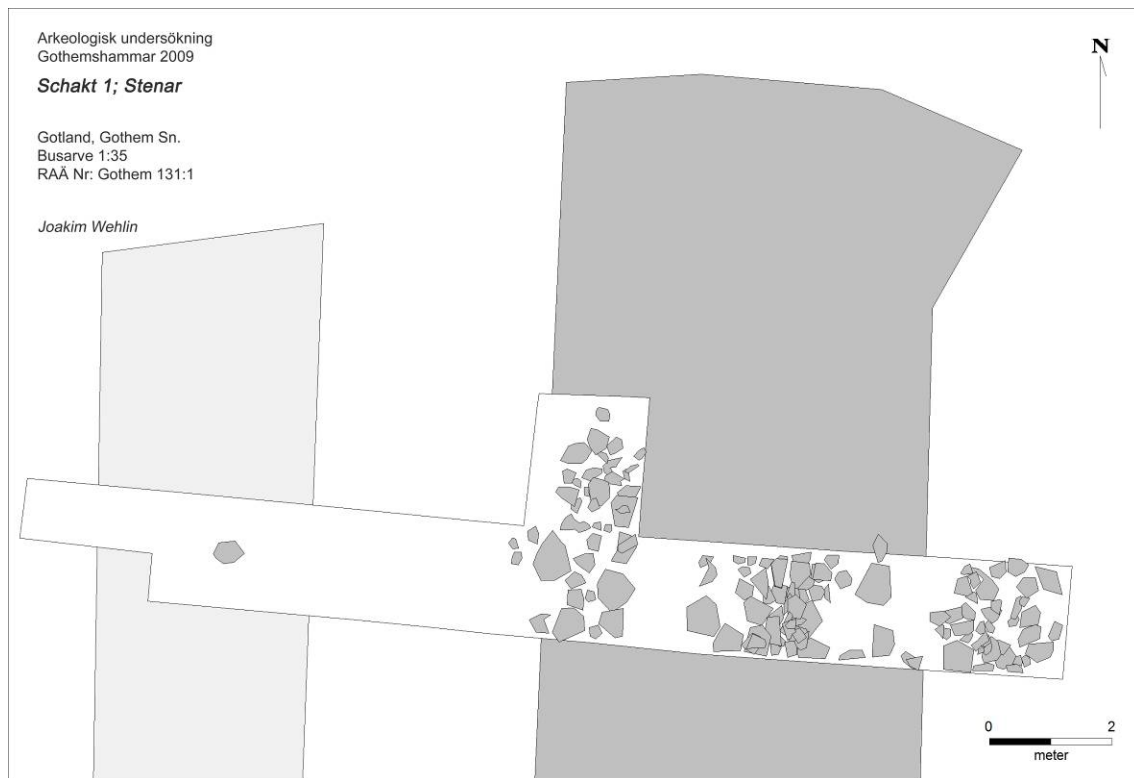
En 1 meters expansion gjordes öster om ruta 8 för att se om stenarna i ruta 8 fortsatte i den här riktningen. Vi kunde härmed konstatera att så var fallet och någon entydig begränsning kunde inte konstateras. Här påträffades således fler kalkstensskivor och en större gråsten med en diameter av ca 40 cm. Dessa stenar ligger i en gråbrun grusblandad sand med botten av stenarna i nära anslutning till det gråbruna bottengruset. Inga fynd påträffades i rutan.

Ruta 9 (Utvidgning av schakt 1 vid ruta 5:s N sida)

Rutan bestod av en 2x2m stor utvidgning av schakt 1 som placerades vid ruta 5:s norra sida och löpte således 2m åt norr utmed den västra stödmurens utsida. I rutan påträffades flera utfallna stenar som bör ha varit placerade på toppen av stödmuren. Ett par stödmursstenar påträffades i den här förlängningen. En konstruktionsdetalj påträffades i ett glapp mellan två av stödmurens stenar, där var nämligen 8 st kalkstensskivor placerade som en sorts utfyllnad (Fig. 8). I övrigt följer samma lagerföljd som beskrivits för ruta 5. I den mörkbruna sandblandade jorden påträffades några få ben och ett fåtal spridda kolfragment.

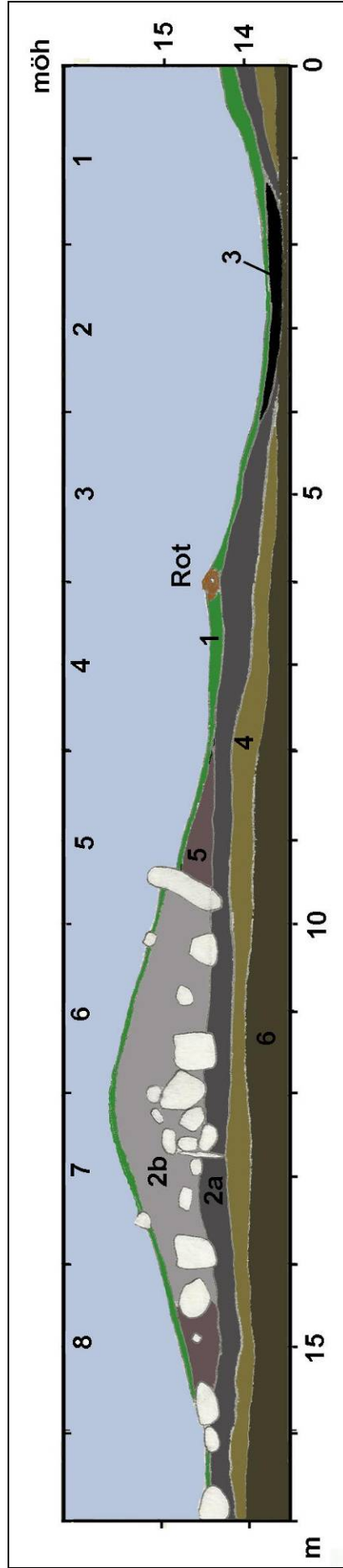
Plan- och profilritningar

Plan- och profilritningar utfördes bara i schakt 1 eftersom det endast var där som konstruktionsdetaljer framkom. Planritningen utfördes med totalstation och profilerna ritades för hand och har därefter digitaliserats.

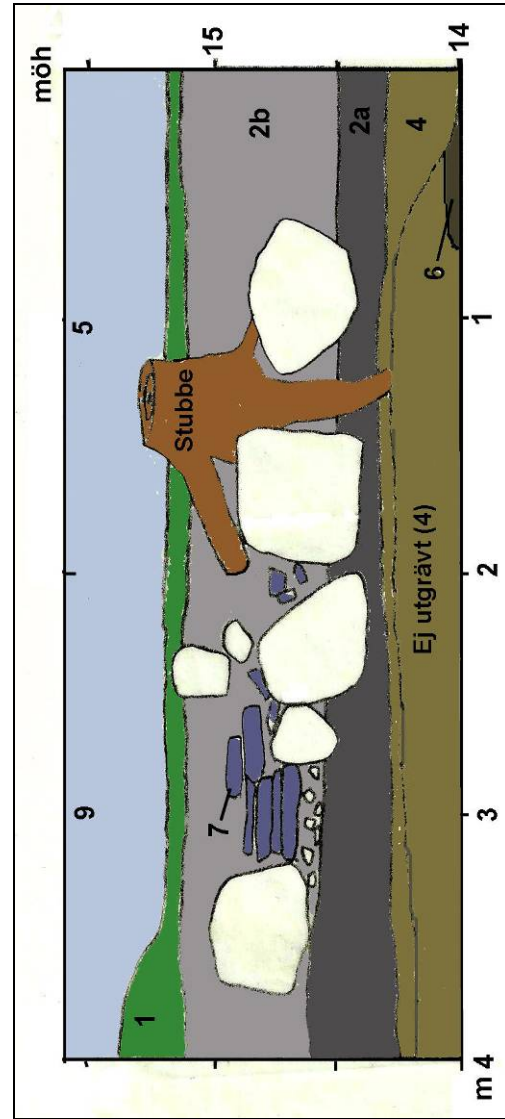


Figur 6. Schakt 1. Planritning som indikerar schaktets placering och stenkonstruktioner.

I schakt 1 placerades Origo i schaktets NV hörn dvs väster om diket (det ljusgråa fältet) som därefter bryter igenom vällen (det mörkgråa fältet) och som slutar i stenpackningen öster om vallens östra yttre stödmur. Tydligt är att den inre stenkonstruktionen som sannolikt utgjort ett fundament till ett plank (se Appendix 2, Bild XI och XII) är placerad med en dragning åt den östra yttre stödmuren.



Figur 7. Schakt 1, profil mot söder. Lagerbeskrivning: Lager 1 bestod av mossa och därunder mörkbrun myllig jord. Lager 2a bestod av mörkbrun jordblandad sand med inslag av grus. Lager 2b bestod av Gråbrun grusblandad sand (fyllning). Lager 3 bestod av Mörkbrun/ svart mylla med inslag av kol. Lager 4 bestod av Sterilt gråbrunt bottengrus med inslag av sand och snäckskal. Lager 5 Beigebrunt sandblandat kalkstensgrus (utrasat). Lager 6 grått bottengrus/kalkberg.



Figur 8. Schakt 1, profil mot öst. 7 indikerar kalkstensskivor i västra stödmuren. I övrigt samma lagersöjld som i södra

Beskrivningar av provgroparnas belägenhet och stratigrafi

Nedan följer kortfattade beskrivningar av de provgropar som grävdes i området. Se översiktsplan (fig. 4). Syftet med provgroparna var att undersöka om det kan ha funnits någon typ av aktivitet som efterlämnat något avfall eller annat fyndmaterial. Provgroparna placerades i områden där vi med hjälp av fosfatanalys fått smärre förhöjningar eller i områden av annat särskilt intresse. Samtliga provgropar var 1x1 m om inget annat anges.

Provgrop 1 (2x1 m placerad i ö-v riktning)

Provgropen var belägen väst om vallen i ett av diken (nr. 7). Grävdes till ett djup av 20 cm.

Lagerbeskrivning:

0-5 cm mossa och torvblandad mörkbrun mylla.

5-20 cm mörkbrun till svart mylla därunder kalkstenshällen.

Inga fynd.



Figur 9. Provgrop 1 placerad i dike nr. 7.

Provgrop 2 (2,5 x 0,5 m placerad i n-s riktning)

Provgropen var belägen väst om vallen i n-s riktning så att den grävdes igenom en jordbro som avgränsar två diken (nr. 7 och 8). Grävdes till ett djup av 50 cm.

Lagerbeskrivning:

0-6 cm torvblandad mörkbrun mylla.

6-50 cm brun sten och grusblandad sandig jord.

Inga fynd.



Figur 10. Provgrop 2 placerad i jordbro mellan dike 7 och 8.

Provgrop 3

Provgrop var belägen väst om vallen ca 20 m SV om schakt 1 och några meter S om skogsvägen. Grävdes till ett djup av 35 cm.

Lagerbeskrivning:

0-7 cm torvblandad mörkbrun mylla.

7-35 cm sten/grusblandad sandig jord.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 4

Belägen ca 5 m NÖ om muröppningen. Grävdes till ett djup av 45 cm.

Lagerbeskrivning:

0-7 cm torvblandad mörkbrun mylla med inslag av rötter. Strax under myllan påträffades 20-tal skärviga skörbrända stenar ca 5-12 cm stora.

7-45 cm sandblandad brun/mörkbrun jord med ett kraftigt inslag av kalksten/grus. Mot botten mer sandblandat.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 5

Belägen vid el-ledningen ca. 10 m Ö om vallen- Grävdes till ett djup av 45 cm.

Lagerbeskrivning:

0-8 cm torvblandad mörkbrun mylla.

8-45 cm Sandblandad brun/mörkbrun jord med kalksten/grus. Fynd av kolbitar utan kontext mitt i lagret. Gråbrun sandblandat lager mot botten.

I övrigt inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 6

Gropen grävdes till ett djup av 30 cm. Belägen ca 10m öst om PG 5.

Lagerbeskrivning:

0-7 cm torvblandad mörkbrun mylla

7-30 cm sandblandad brun/mörkbrun jord med kalksten/grus

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 7

Gropen är belägen i ett av diken (nr. 17). Gropen grävdes till ett djup av 40 cm.

Lagerbeskrivning:

0-10 cm brun/mörkbrun torvblandad mylla/jord. I översta lagret förekom ett 20-tal 10-25 cm stora gråstenar. Något ”skärviga”.

10-40 cm mörkbrun kalk/grusblandad jord. På 40 cm kom kalkberggrunden i dagen.

Inga fynd.

Provgrop 8

Provgropen var belägen väst om vallen i ett av diken (nr. 3). Den grävdes i östra delen till ett djup av 27 cm och i västra hälften till ett djup av 47 cm.

Lagerbeskrivning:

0-5 cm mossa och torvblandad mörkbrun mylla.

5-27 cm mörkbrun/svart stenblandad mylla.

27-45 cm gråbrun grusblandad sandig jord.

Inga fynd eller anläggningar

Provgrop 9

Provgropen var belägen i skogen österut längs fosfatlinje 1 (se fig. 4). S/SÖ om gropen sluttar terrängen ner mot en liten "våtmark/vattenhål."

Lagerbeskrivning:

0-7 cm mossig mylla.

7-37 cm kalkgrusblandad mörkbrun/brun jord. stenstorlek 2-10 cm Ø

37-70 cm kalkgrusblandad brun sandig jord, kalksten 10-20 cm Ø mot botten av provgropen.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 10

Provgropen är belägen på sluttningen ner mot "vattenhålet." c. 5-6 m SV om PG 9

Lagerbeskrivning:

0-7 cm

7-50 cm mörkbrun kalkgrusblandad jord. Stenstorlek 2-8 cm.

50-67 cm grå/brun kalkgrusblandad sandig jord

67-cm (kalkstensbotten) sandig grus.

Inga fynd eller anläggningar

Provgrop 11

Provgropen är belägen i sluttningen ner mot botten av "vattenhållets" N sluttning.

Lagerbeskrivning:

0-8 cm mörkbrun torvig jord

8-35 cm kalkgrusblandad gråbrun jord stenstorlek ca 2-8 cm Ø. Inslaget av grus är

måttligt.

35-75 cm brun sandblandad jord med inslag av grus om sten 2-20 cm Ø.

75 cm kalkstensbotten.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 12

Provgropen är belägen c. 10 m ö om PG 9.

Lagerbeskrivning:

0-12 cm mörkbrun torvblandad mylla.

12-70 cm kalkgrusblandad jord mörkbrun. Stenstorlek 2-10 cm Ø.

70-90 cm gråbrun grusblandad sandig jord.

Inga fynd eller anläggningar. Kalkstensbotten ej nådd.

Provgrop 13

PG är belägen c. 10 m V om PG 15

Lagerbeskrivning:

0-8 cm Torvblandad mylla mörkbrun.

8-40 kalkgrusblandad brun jord. Stenstorlek ca. 2-12 cm Ø.

40-45 cm grå sandblandad jord med kalkstensgrus.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 14

Provgropen är belägen ö om PG 13.

Lagerföljd:

0-8 cm brun torv.

8-35 cm Grusblandad brun jord. Stenstorlek 0-8 cm.

35-53 cm kalkgrusblandad sandig grusig jord.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 15

Provgropen är belägen bakom östlig strandvall.

Lagerbeskrivning:

0-15 cm rödbrun rov.

15-42 cm kalkgrusblandad brun jord. Stenstorlek 2-8 cm Ø.

42-54 cm gråbrunt sandblandat grus. Stenstorlek 2-10 cm.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 16

Provgropen är belägen i det sk. "vattenhålet" S om PG 9.

Lagerbeskrivning:

0-2 cm mossatorv.

2-12 cm lerblandad jord mörkbrun.

12-25 cm grå/gul siltig lera.

25 cm kalkbergsbotten.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 17

Provgropen är belägen ca 10 m V om PG 16 i "våtmarken".

Lagerbeskrivning:

0-2 cm grustorv.

2-15 cm mörkbrun lerblandad jord.

15-20 cm grå/gul sandig lera.

20 cm kalkstensberggrund.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 18

Vid S. sida om "vattenhålet".

Lagerbeskrivning:

0-10 cm Brun/rödbrun torv.

10-40 cm Brun grusblandad. jord.

40-67 cm grusblandad/sandblandad. brun jord.

67-100 gråbrun grus/sandblandad. Jord.

100-kalkbergsggrund.

Inga fynd.

Provgrop 19

Provgropen är belägen ö om "vattenhålet".

Lagerbeskrivning:

0-20 cm röd/brun jordblandad torv.

20-50 cm brun kalkgrusblandad jord. Stenstorlek ca. 2-8 cm Ø.

50-60 cm gråbrun sandblandat kalkgrus.

Kalkberggrunden i botten.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 20

Provgropen är belägen på ca 12 m ö h. och ca 360 m öst om vallen (se fig. 4) ute vid stranden på den forntida udden.

Lagerbeskrivning:

0-8 cm brun mossig torv.

7-30 cm brun kalkgrusblandad jord. Större kalksten 15-20 cm Ø mot botten.

Kalkberggrunden kom vid 30 cm djup.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 21

Provgropen är belägen på ca 12 m ö h. och ca 365 m öst om vallen ute vid stranden på den forntida udden. Ca 5 m nordöst om PG20

Lagerbeskrivning:

0-7 cm mörkbrun torv.

7-30 cm mörkbrun lerblandad jord med inslag av kalkstensgrus. Stenstorlek 2-10 cm. mot botten [oläsligt] [oläsligt]skivor 20-30 cm Ø.

Vid 30 cm kalkstensbotten.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 22

Provgropen är belägen på ca 12 m ö h. och ca 375 m öst om vallen ute vid stranden på den forntida udden. Ca. 10 m nordöst om PG 21

Lagerbeskrivning:

0-8 cm Brun torv

8-48 cm Grusblandad mörkbrun jord. Stenstorlek ca 2-12 cm. mot botten mer stenblandat.

Inga anläggningar

Kol i den grusblandade mörkbruna jorden. Samplet ^{14}C daterades. Trolig skogsbrand.

Provgrop 23

Provgropen är belägen på ca 12 m ö h. och ca 380 m öst om vallen ute vid stranden på den forntida udden. Ca. 18 m östnordöst om PG 20.

Lagerföljd:

0-8 cm brun torv.

8-18 cm grusblandad mörkbrun jord. Stenstorlek 0-8 cm Ø.

18-53 cm Brun kraftigt grusblandad jord.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop 24

Belägen vid stenrad nr 2 ca. 25 m SÖ om muröppningen (se fig. 4).

Lagerbeskrivning:

0-7 cm torvblandad mörkbrun mylla med inslag av rötter.

7-40 cm sandblandad brun jord med ett inslag av kalksten/grus. Mot botten mer sandblandat.

Ett keramikfragment påträffades dock inga anläggningar.

Provgrop 25

Belägen ca 25 m S om stenrad 2 ca. 50 m SÖ om muröppningen (se fig. 4).

Lagerbeskrivning:

0-7 cm torvblandad mörkbrun mylla med inslag av rötter.

7-45 cm sandblandad brun/mörkbrun jord med ett inslag av kalksten/grus. Mot botten mer sandblandat.

Inga fynd eller anläggningar.

Provgrop X

Belägen ca 100 m SV om schakt 1, några meter S om skogsvägen som leder fram mot öppningen i vallen (se fig. 4).

Lagerbeskrivning:

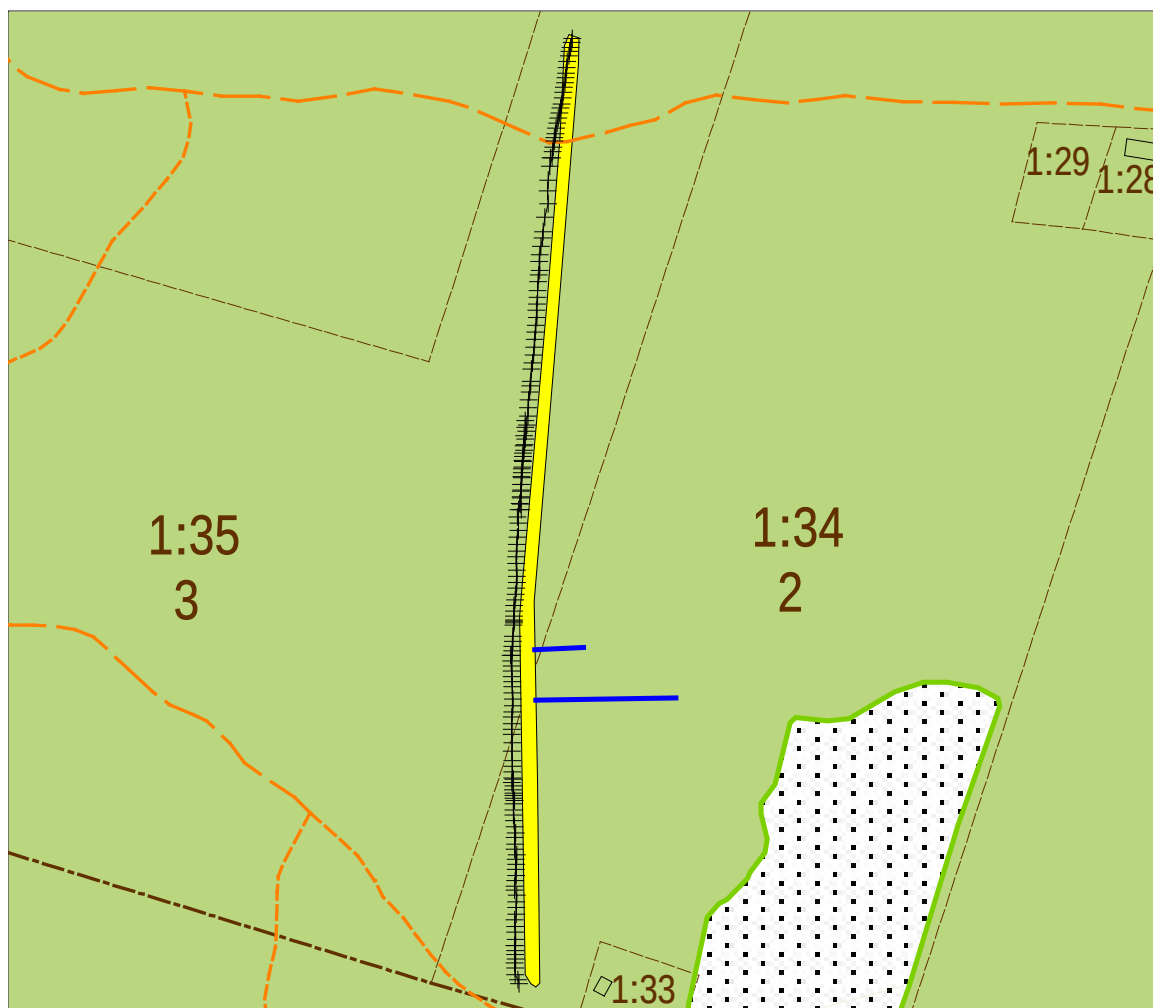
0-7 cm torvblandad mörkbrun mylla.

7-45 cm sten/grusblandad sandig jord.

Inga fynd eller anläggningar.

Inmätningar och topografi

Murens exakta placering



Figur 11. Murens placering. Bild: Johan Norderäng.

Den av oss inmätta mittlinjen av vallen indikeras av den taggiga linjen. Som synes hamnar den till vänster om den gula vallen så som den avbildas i FMIS. Som bilden indikerar är således murens verkliga läge förskjuten ca 6-9 m västerut jämfört med hur den är placerad i FMIS.

Detaljinnmätningar av vallens södra del och dess omgivningar

Figur 12 visar att den solida delen av muren har en sorts avslut vid 12,2 möh. Därefter tycks muren endast vara markerad med klumpstenar och saknar fyllning. V om vallen finns heller inga diken, vilket kanske förklarar varför den här delen av vallen tycks sakna fyllning. Anläggningens sydligaste del avmättes till en höjd av 10,6 möh.



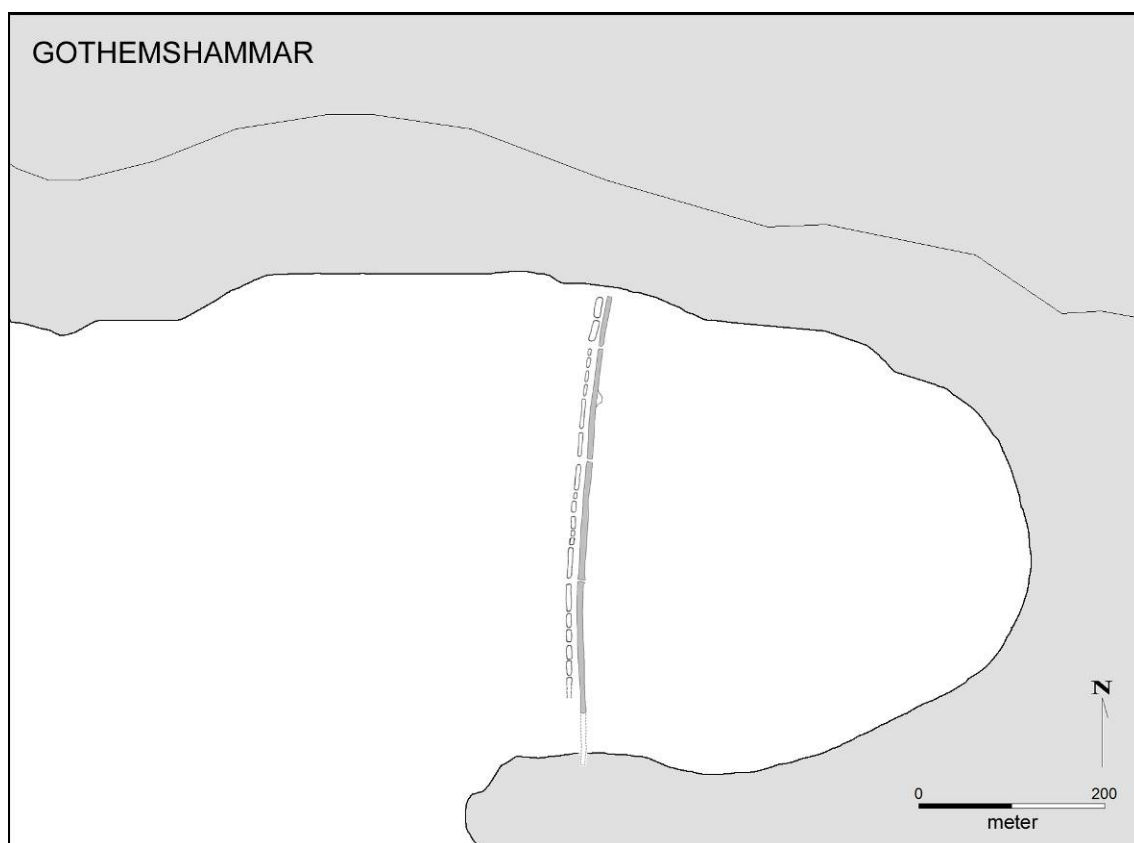
Figur 12. Inmätning av murens södra del.

Områdets topografi



Figur 13. Topografisk översikt av området runt Gothem med några viktiga närbelägna fyndplatser indikerade. Som synes ligger muren på en utskjutande plats i landskapet, där muren i sin tur avgränsar en udde.

Översikt över vallen och udden



Figur 14. Uddens vid ca 11 möh omfattar en yta om ca. 500 x 500 m dvs. ca 250000 m².

Det kan generellt sägas att områdets topografi sedan sten och bronsåldern genomgått en stor förändring. Det landskap vi utifrån en förändrad havsnivå vi kan återskapa är att det som i dag utgör utloppet för Gothemsån (en av öns största vattendrag) under sten och bronsåldern utgjorde en havsvik som sträckte sig in i ett sorts lagunsystem (i dag Lina myr). Udden på vilken vallen är belägen var en extremt maritim plats omgärdad av havet och belägen i avskildhet i det närmaste att betrakta som en ö. Dess placering är strategiskt placerad vid inloppet till en rik sten och bronsåldersmiljö.

Fyndbearbetning

Fyndmaterialet samlades in i 2 x 2 m stora rutor och de spridda benfragmenten som kom i vallens fyllnadsmaterial insamlades som massmaterial. Mer kompletta ben mättes också in och har relaterats till lager.



Figur 15. Inmätta fynd med fyndnummer angivna. Triangel indikerar ben, punkt kol, fyrkant keramik och stjärna artefakt.



Figur 16. Höjdvärden av inmätta fynd.

Tabell 1. Fyndtabell över inmätta fynd.

Fynd nr	Lager/ruta	Fyndtyp	X	Y	Z
1	3/2	Kol	6390793,072	1678199,381	13,7518
2	2b/7	Djurben	6390792,989	1678208,983	15,0961
3	3/2	Kolprov	6390794,008	1678198,599	13,704
4	2b/7	Djurben	6390792,714	1678207,543	15,2544
5	2b/5	Kol	6390792,909	1678204,148	14,6234
6	2b/6	Djurben	6390791,762	1678206,746	15,1419
7	2b/7	Utgår	6390792,897	1678207,884	15,1152
8	2b/7	Utgår	6390792,918	1678207,757	14,7656
9	2b/7	djurtand	6390791,588	1678208,621	14,95
10	2a/5	Kolprov	6390793,284	1678204,69	14,44
11	2b/7	Ben	6390792,016	1678208,84	14,92
12	2b/6	Djurtand	6390792,667	1678205,479	14,80
13	2b/7	Djurben	6390792,519	1678207,196	14,81
14	2b/7	Keramik	6390792,431	1678207,254	14,80
15	2b/6	Benspets	6390793,073	1678207,058	14,5818
16	2b/5	Kol	6390793,173	1678205,183	14,53
17	2a/6	Djurben	6390792,896	1678206,866	14,43
18	2a/5	Ben	6390792,21	1678205,064	14,38
19	2a/7	Utgår	6390792,356	1678208,745	14,44
20	2a/9	Ben	6390794,556	1678205,102	14,52
21	2a/6	Ben	6390792,582	1678206,113	14,43
22	2a/7	Tand	6390792,055	1678207,217	14,48
23	2a/6	Ben	6390792,379	1678206,953	14,42
24	2a/6	Ben	6390791,838	1678206,198	14,51
25	2a/7	Keramik	6390792,519	1678208,564	14,32
26	2a/7	Djurben	6390792,173	1678207,971	14,48
27	2a/9	Djurben	6390793,76	1678204,816	14,46
28	2a/9	Kol	6390794,385	1678204,108	14,35
29	2a/5	Djurtand	6390791,754	1678204,724	14,33
30	2a/7	Djurtand	6390791,761	1678207,686	14,34
31	2a/8	Djurtand	6390791,475	1678209,706	14,42
32	2a/8	Utgår	6390791,9118	1678209,7032	14,2145
33	provgrop 19	Keramik	6390795.9070	1678350.9608	13.9726

Bensyl

Endast en artefakt påträffades i vallens fyllnadsmaterial (i Ruta 6) och det utgörs av en bensyl som är 87 x 5-9,5 x 4,5 mm stor och tillverkad av ett spjälkat långt rörben sannolikt från svin eller får/get. Kanterna neråt spetsen är avrundade och mjuka och spetsen är avrundad och blanksliten. Detta är ett universalverktyg som kan fåträffas från stenåldern och framåt. Föremålet påträffades i botten av det sk fyllnadslagret (2b) eller möjligen i det underliggande mörkare lagret (2a). Det är högst troligt att denna bensyl kan dateras till bronsåldern.



Figur 17a,b. Fynd nr 15. Slät benspets (utsida respektive insida av benet).

Keramik

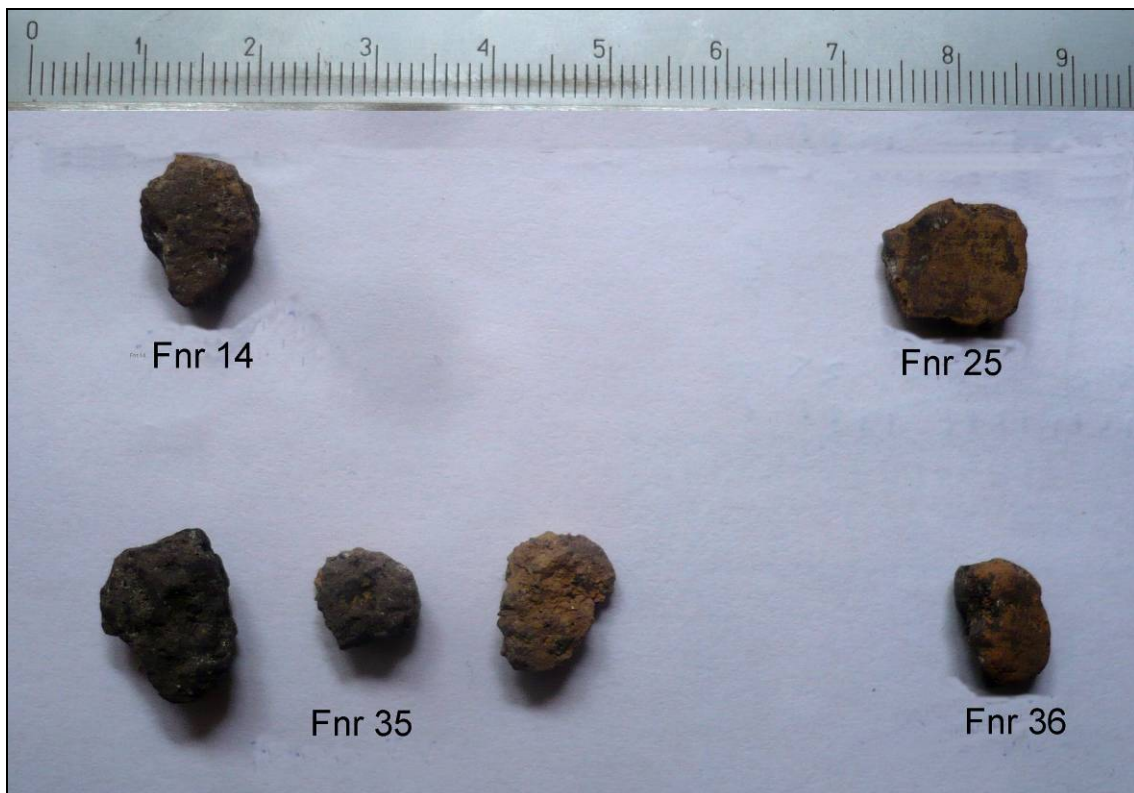
Endast 8 små keramikfragment påträffades, varav sex i vallens fyllnadslager (2b) ett i det underliggande lagret (2a) och ett i den öster om vallen grävda Provgrop 24. Alla fragmenten är förhållandevis likartade med sin beigebruna färg med inslag av magring och en godstjocklek upp till 7 mm. De flesta är oformliga fragment ibland kluvna med endast en sida bevarad. En av skärvorna är speciellt väl bevarad och visar en något ojämn förbränning där halva skärvan är beigebrun och den andra halvan gråbrun. Keramiken uppvisar ingen ornament och samtliga är från odefinierade delar av krukan såsom buken, dvs inga mynnings, skuldror eller bottenbitar.



Figur 18a. Fynd nr 34.



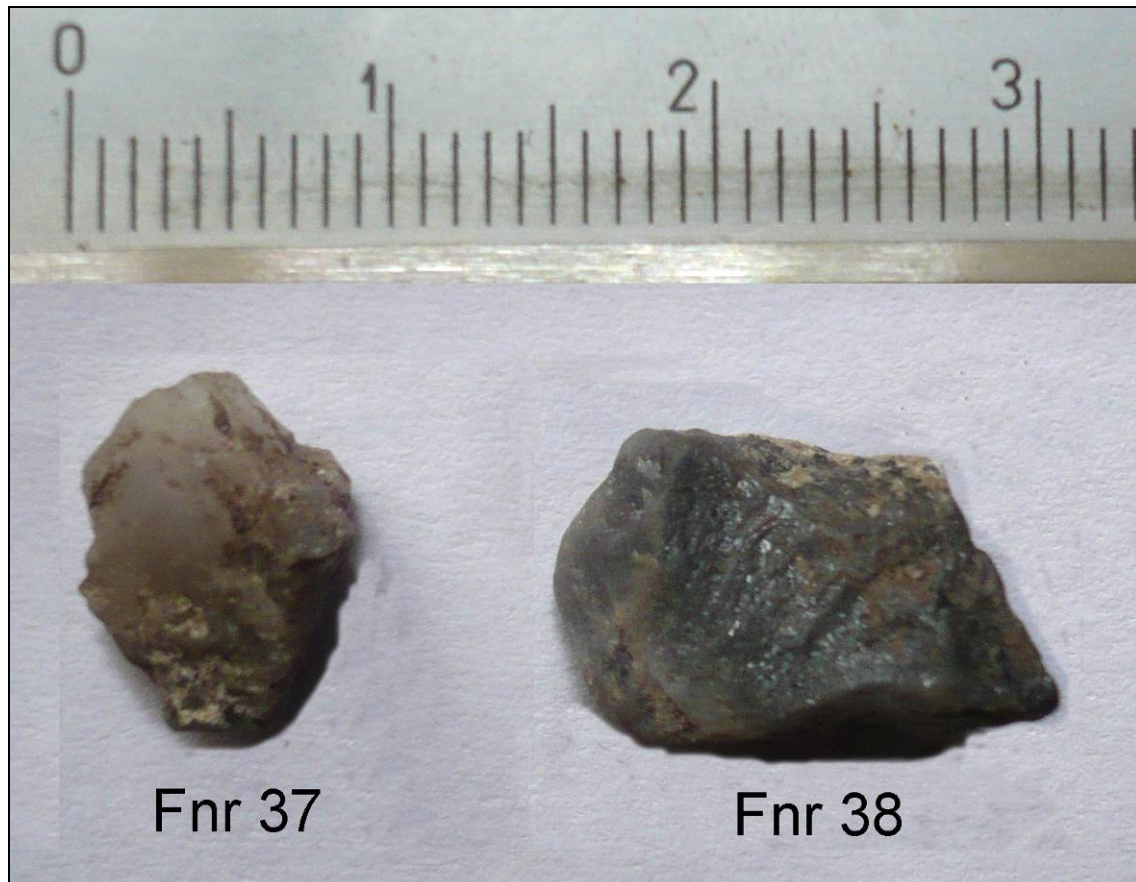
Figur 18b. Fnr 34. Genomskärning



Figur 19. Övriga keramikfragment. Fnr 14, 25 och 35 påträffades i Schakt 1 och Fnr 36 påträffades i PG 24.

Kvarts och Gotlandsflinta

Endast två små avfall påträffades av den här typen av material. Båda påträffades i fyllningen i Ruta 7 och ett var av kvarts (Fnr 37) och det andra av Gotlandsflinta (Fnr 38). Det är dessutom osäkert om de är slagna eller naturligt förekommande i marken. Att dessa två avfall är naturligt förekommande på platsen är kanske det mest sannolika eftersom de utgör två isolerade fragment.



Figur 20. Kvarts Fnr 37 och Gotlandsflinta Fnr 38.

Osteologisk analys av benmaterialet

Den osteologiska analysen utfördes i Osteologiska Laboratoriet vid HGo av studenten Axel Franke i samband med hans C-uppsats i Osteologi Vt-10. Analysen visar att de ben som påträffades huvudsakligen bestod av domesticerade arter av får/get, svin och nöt. Endast ett sälben och tre fiskben kom från vilda arter. De flesta fragmenten var små och kunde inte identifieras, men det är sannolikt att dessa hör till de domesticerade arterna. Ben från olika delar av djuren påträffades, varför djuren sannolikt dödats på platsen. Uppsatsen är inte färdigskriven, men själva benanalysen kan summeras i följande tabell:

Tabell 2. Analys av benfynden.

Ruta	Lager	Fynd nr	Material	Nöt	Svin	Får/ get	Övrig art	Benslag	Antal	(g)
6	2b	15	Benspets				Obest	Rörben	1	3
5	2a	29	Ben	1	1			Två tandfragment	2	12
5	2b	45	Ben				Obest	Obest rörben	2	2,5
5	2b	18	Ben				Obest	Obest	4	0,5
6	2b/2a	46	Ben		2		Fisk 2+obest	Tänder, kotor, skalltak+obest	54	42
6	2a	24	Ben			1	Fisk 1+obest	Tand och obest	13	8,5
6		47	Ben				Obest	Skalltak och obest	4	2,5
6	2b	6	Ben				Obest	Obest	1	0,5
6	2a	21	Ben	1			Obest	Rörben+obest	2	5,5
6	2a	23	Ben			1		Skalltak	1	0,5
7	2b	9	Ben	1				Tand	1	9
7	2a	22	Ben			1	Obest	Tand+obest	2	8,5
7	2b	4	Ben				Fisk+obest	kota+obest rörben	7	4,5
7	2b	13	Ben			1		Radius	1	2,5
7	2b	2	Ben				Obest	Skalltak, tand+obest	9	1
7	2b	11	Ben				Obest	Rörben+obest	3	8
7	2b	47	Ben		1 tand	4	Säl+obest	1Sälfemur, Fårtand- radius-fotben	66	50
8	2a	48	Ben				Obest	Tand+obest	3	2
8	2a	31	Ben	1				Tand	1	0,5
8	2a	49	Ben				Obest	Obest	1	2
9	2a	20	Ben				Obest	Obest	4	0,5
9	2a	50	Ben				Obest	Tand+obest	3	0,5
9	2a	27	Ben			1tan d	Obest	Tand+obest	3	3,5
10	2a	51	Ben				Obest	Obest	1	0,5
				4	4	9	Fisk & Säl		189	170

Tabell 3. Djurarter och kroppsdelar antal fragment

Art/del	Huvud	Kropp	Arm/ben	Obest	Summa
Nöt	3		1		4
Svin	4				4
Får/Get	6		3		9
Säl			1		1
Fisk	1	3			4
Obest.	5		10	152	167
Summa	19	3	15	152	189

¹⁴C Dateringar

En förhållandevis ingående ¹⁴C analys har utförts på material från utgrävningen. Detta möjliggjordes tack vare medel från Berit Wallenbergs stiftelse för detta ändamål (hösten 2009). Proverna valdes dock inte ut förrän under hösten 2010 efter att den osteologiska analysen var genomförd. Eftersom benmaterialet främst bestod av domesticerade arter valdes tre prover från varje art dvs. från svin, får/get och nöt. Vid sidan av detta valdes fem kolprover ut samt det enda sälbenet som påträffades i materialet. Proverna kom både från fyllning och från det underliggande möjligen något kulturpåverkade lagret. Kol från kontext strax utanför den västra stödmuren och från diket, samt från lagret under vallen och från en provgrop 22 (placerad ca 360 m ut på udden, vid den forntida stranden), valdes också ut som testmaterial i förhållande till djurbenen.

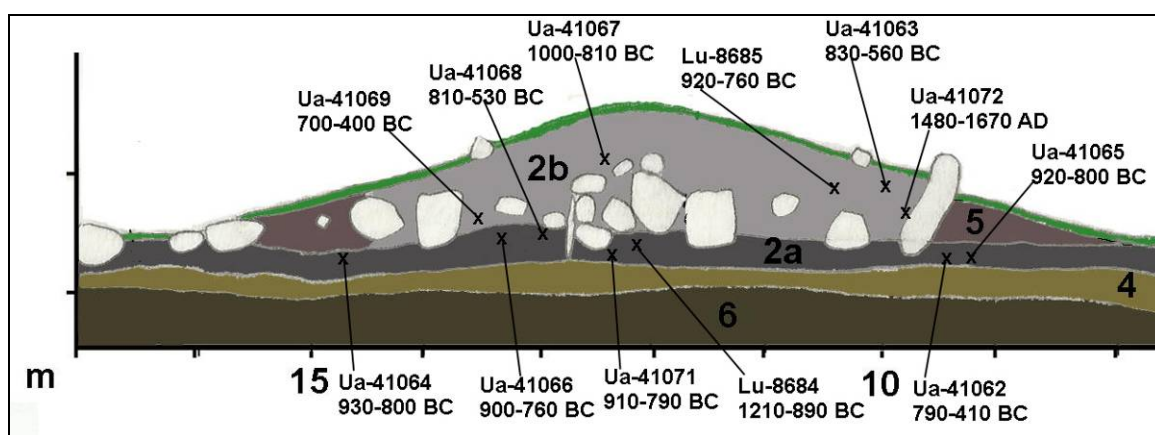
De tre får/get dateringarna (Ua-41068, LuS-8684 och LuS-8685) uppvisar den största variationen och ligger mellan 1210-530 f.Kr. Dateringarna ryms dock inom variationen ca 900-800 f.Kr. De tre svinbensdateringarna (Ua-41065, Ua-41066 och Ua-41067) har en snävare variation mellan 1000-760 f.Kr. Här är intervallen mellan 900-800 f.Kr helt entydig. De tre nötbenen (Ua-41062, Ua-41063 och Ua-41064) uppvisar också en viss variation som ligger mellan ca 930-410 f.Kr. Dessa dateringar kan dock sammanstråla i intervallen 900-790 f.Kr. Det daterade sälbenet (Ua-41069) uppvisar ett okalibrerat värde på 2654+-39 BP. Med ett marint avdrag runt 100 år hamnar BP värdet runt 2550, vilket ger en datering i intervallet 805-541 f.Kr., vilket möjligen också för den dateringen in i intervallet runt 800 f.Kr. En datering (Ua-41071) utfördes på kol som påträffades i lager 2a, dvs. under vallen och daterades till 910-790 f.Kr. Dateringen hamnade således mitt i den för djurbenen indikerade gemensamma intervallen och styrker således att vallen och arbetet med vallen kan dateras till ca 900-800 f.Kr.

De tre koldateringarna utgörs av två från kol funnet väst om vallen och ett prov kommer från diket. Dessa dateringar visar en variation mellan ca 1400-1670 e.Kr. Sample Ua-41070 uppvisar till 99,9% säkerhet vid 2 sigma en datering mellan 1407-1487 vilket indikerar att en sannolik skogsbrand härjat området någon gång i detta tidsintervall. Slutligen har också en annan brand indikerats genom sample Ua-41074 funnet i PG 22 ute på udden någon gång i tidsperioden 1653-1953 e.Kr. Vid 2 sigma ligger dateringen till ca 70% säkerhet i tidsintervallet ca 1653-1820 e.Kr.

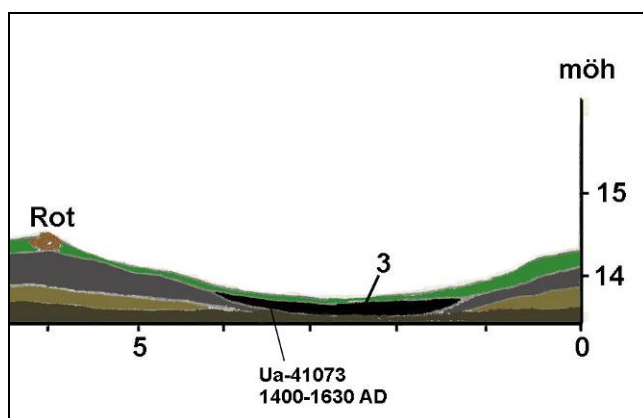
Den sammantagna konklusionen blir att all forntida aktivitet i området kan knytas till vallen och dess uppförande och att denna aktivitet kan föras till tidsintervallet ca 900-800 f.Kr. Man kan också konstatera att ett par senare skogsbränder även har daterats, vilket också tidigare indikerats av Appelgren och Engström (1989a) dessa har dock inget med vallen att göra.

Tabell 4. ¹⁴C dateringar utförda vid Gothemshammar.

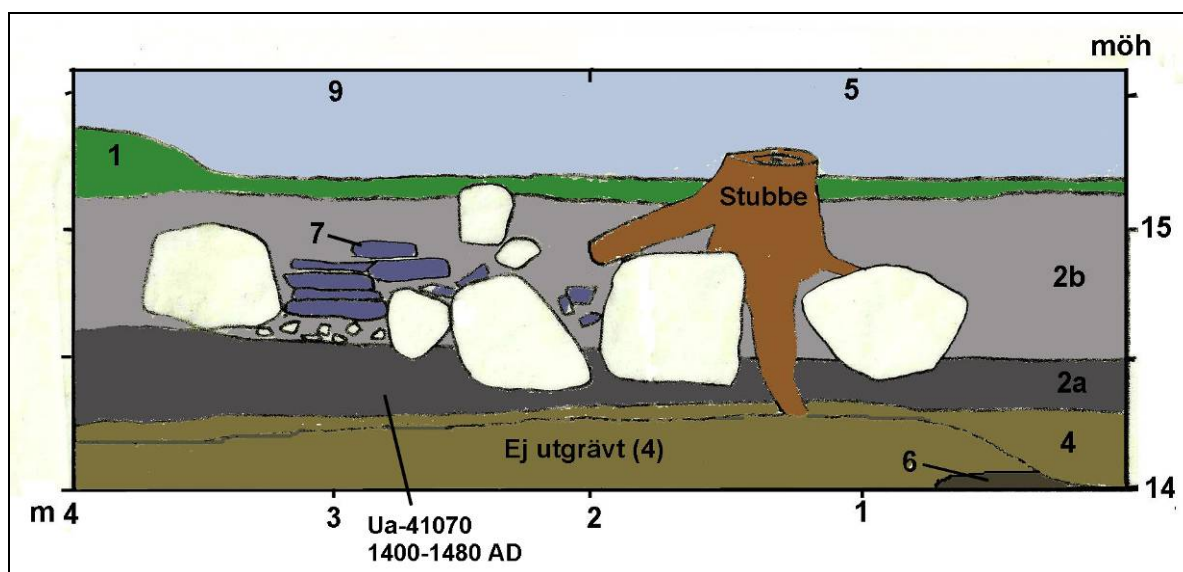
Labnr	Fnr.	Material	¹³ C ‰	14C ålder BP	Cal. 2 sigma BC/AD
Ua-41062	29a	(nöt)	-22,5	2493±39	790-410 BC
Ua-41063	9	(nöt)	-21,2	2593±38	830-560 BC
Ua-41064	21	(nöt)	-21,8	2704±39	930-800 BC
Ua-41065	29b	(svin)	-21,3	2703±37	920-800 BC
Ua-41066	47	(svin)	-21,6	2637±39	900-760 BC
Ua-41067	46	(svin)	-22,3	2751±39	1000-810 BC
Ua-41068	22	(får/get)	-20,7	2540±40	810-530 BC
Ua-41069	47	(säl)	-15,4	2654±39	820-552 BC (marine)
Ua-41070	28	(kol)	-24,2	459 ±36	1400-1490 AD
Ua-41071	44	(kol)	-26,8	2685 ±38	910-790 BC
Ua-41072	5	(kol)	-25,9	294±35	1480-1670 AD
Ua-41073	1	(kol)	-25,8	415±36	1420-1630 AD
Ua-41074	Pg. 22	(kol)	-26,6	173±38	1650-1960
LuS-8684	30	(får/get)	---	2850±50	1210-890 BC
LuS-8685	12	(får/get)	---	2660±50	920-760 BC



Figur 21. Profil med kalibrerade (2 sigma) ^{14}C värden indikerade.



Figur 22. Profil med kalibrerat ^{14}C värde från diket indikerat (2 sigma).



Figur 23. Profil med kalibrerat ^{14}C värde indikerat (2 sigma).

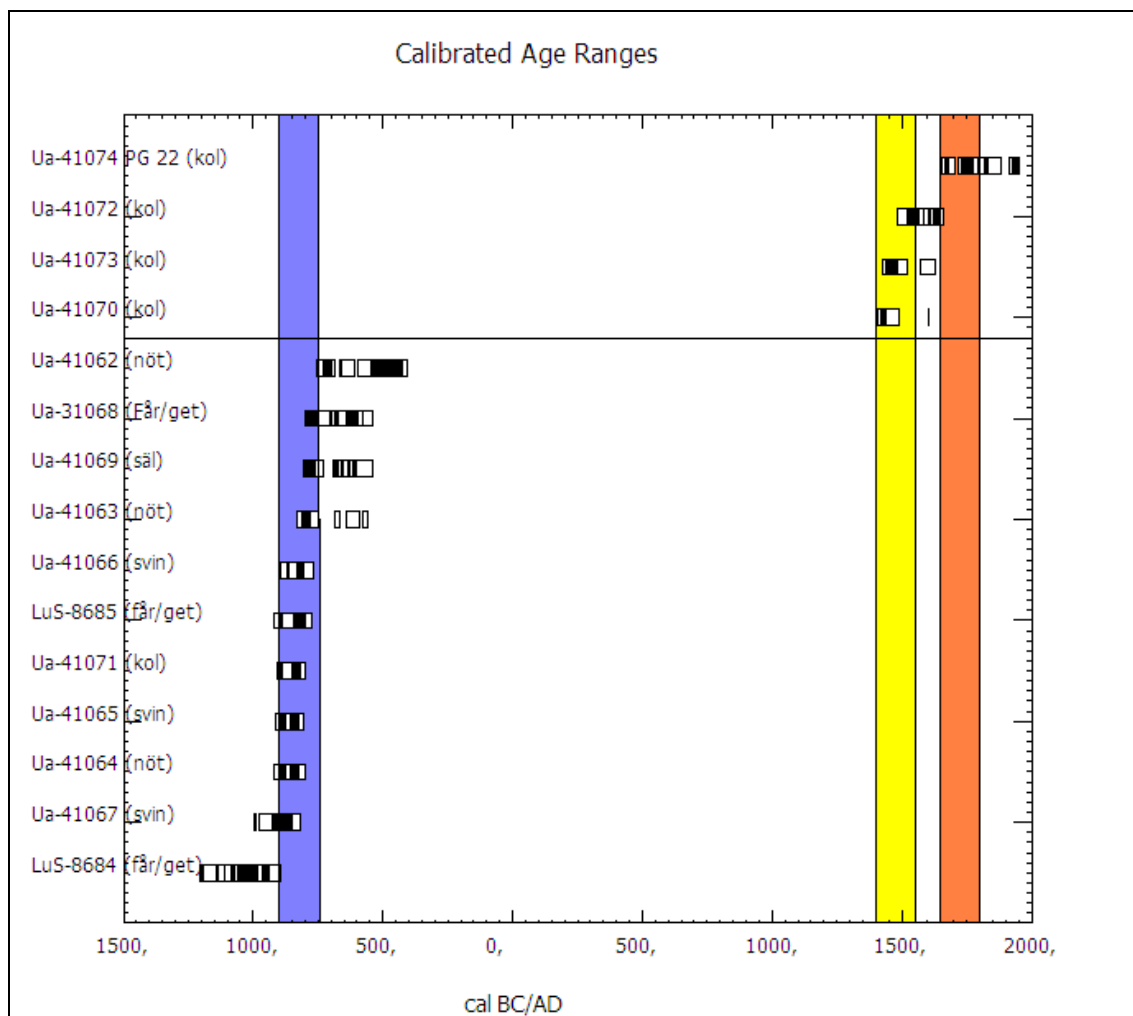
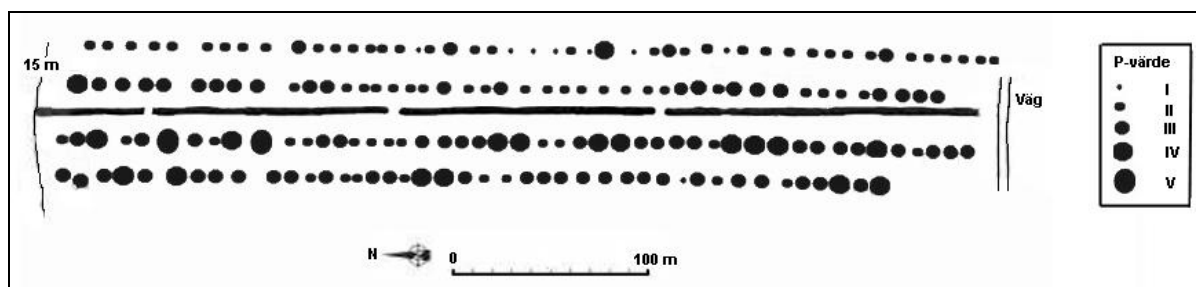


Figure 24. multiplot som visar ^{14}C dateringarna kalibrerade (2 sigma).

Fosfatkarteringar

Fosfatkarteringar utfördes vid två tillfällen, dels hösten 2008 i samband med en C-uppsats i arkeologi vid Högskolan på Gotland som behandlade vallen i Gothemshammar (Sandblom 2008). Den karteringen gick ut på att undersöka vallens närområde och vallgravsdikena. Sedan utfördes fosfatkarteringar i samband med de arkeologiska undersökningarna. Den här gången var vi intresserade av att undersöka själva den av vallen avgränsade udden österut, men även ett område väster om vallen för att se om vi kunde spåra aktiviteter som avsatt fosfater.

Fosfatkartering (2008) längs vallen och i vallgravsgroparna väster om vallen



Figur 24. Fosfatkartering utefter vallen och i gropsystemet.

Tabell 5. Chi2 test av fosfatvärdena vid muren.

Phosphate	n	178				Total
		Groups				
		West of wall	West close to wall	East close to wall	East of wall	
1	1	0	0	7	8	
	(1,9)	(2,0)	(2,0)	(2,1)		
2	8	13	22	35	78	
	(18,4)	(19,7)	(19,3)	(20,6)		
3	27	21	21	4	73	
	(17,2)	(18,5)	(18,0)	(19,3)		
4	6	9	1	1	17	
	(4,0)	(4,3)	(4,2)	(4,5)		
5	0	2	0	0	2	
	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)		
Total	42	45	44	47	178	
Pearson's X ² statistic	70,04					
DF	12					
p	<0.0001					

Chi² testen visar att det är en statistiskt signifikant höjning av fosfaterna utefter den västra långsidan särskilt i anslutning till vallgravarna. Det normala fosfatvärdet ligger sannolikt runt fosfatvärde II. Vid undersökningen av vallgravarna framkom inga föremål eller andra dateringsbara fynd. Ett kolprov (Ua-41073) gav en datering till ca 1420-1630 e.Kr. (2 sigma) och indikerar en sannolik skogsbrand vid den tidpunkten. Detta resultat skulle indikera att en större aktivitet i murens närhet företagits utanför vallen och inte på den sk "borggårdens" sida.

Fosfatlinjer



Figur 25. Lokalisering av fosfatlinje 1-9.

För att utröna om någon större aktivitet företagits innanför såväl som utanför vallens båda sidor genomfördes fosfatkarteringar där prover insamlades var 10m utesfär N-S och Ö-V:liga linjer som varierade mellan 60-420 m i längd. Nio ”fosfatlinjer” placerades ut, fyra st längre linjer placerades så att de korsade den avgränsade udden och fem kortare linjer placerades med 25 m mellanrum öster om vallen och utgick från Schakt 1 (se fig. 25).

Proverna analyserades fortlöpande, men inga större fosfatutslag kunde återfinnas, endast sporadiska förhöjningar iakttoos. Provgroparna 9-19 placerades där sådana smärre utslag förekom, men dessa var resultatlösa. Möjligen skulle mer ingående fosfatkarteringar som täcker av hela ytan kunna ge mer positiva resultat.

Fosfatkartering längs den norra profilen i botten av schakt 1

En fosfatlinje utesfär botten av schaktets norra sektion gav utslag på de prover som var tagna under vallen. Dvs fynden av ben i och under vallen sammanfaller med vissa förhöjda fosfatvärden. Den enda aktivitet som tycks vara möjlig att spåra med

fosfatanalys på den här platsen är själva byggandet av vallen och eventuella aktiviteter i förhållande till diken väster om vallen. Dessa aktiviteter har dock inte bekräftats genom de arkeologiska undersökningarna eftersom inga fynd påträffades i eller vid de diken som undersöktes, dock har viss aktivitet konstaterats i Ruta 9 väster om vallen.

Diskussion

Genom dessa arkeologiska undersökningarna har frågan om platsens ålder närmare säkerställts, som vi snart skall återkomma till. Platsens utbredning har i viss mån också fastställts genom att konstruktionens höjd över havet med säkerhet avgjorts genom exakta inmätningar. Dessa två förutsättningar leder oss också mot en ny tolkning av platsen.

Vallens konstruktion kunde också fastställas förhållandevis detaljerat. Vallen består av två stödmurar av större klumpstenar som utgör murens östra och västra kant. Valet av stenmaterial för tanken till det material man vanligen finner i öns skeppssättningar dvs rundade till ovala gråstenar. Innanför stödmuren fanns med en dragning åt den östra sidan ett stenfundament som sannolikt stöttat ett plank. I övrigt bestod fyllningen av grus/stenblandad sand som sannolikt kommer från de väster om muren belägna diken. Mellan diken och vallen fanns ett terrassliknande yta.

När det gäller vallens datering uppvisar samtliga bendateringarna och i tillägg en koldatering (totalt 11 ¹⁴C prover) alla från fyllmaterial respektive underliggande lager (lager 2a och 2b) att denna aktivitet kan dateras till mellan ca 900-800 f.Kr. Detta ger en entydig datering av denna händelse till det yngre bronsåldersskedet. Tre kolprover från närområdet väster om vallen indikerar alla en annan händelse som daterades till mellan ca 1400-1600 e.Kr. (mest sannolikt 1400-talets slut). Denna datering avslöjar en sannolik skogsbrand på platsen som dock inte har något med vallen att göra. Ett sista kolprov funnet i PG 22 belägen ca 360 m öster om vallen ute på det som skulle ha varit det forntida strandområdet vid ca 12 möh visar på ytterligare en senare skogsbrand eller liknande mest sannolikt mellan ca 1650-1820 e.Kr. De olika kontexten ger således olika dateringar. Det som stöder en bronsåldersdatering är att vi heller inte påträffade ett enda järnfragment i vår grävning, här har inte funnits några järnnitar eller spikar i denna konstruktion. Den inre stenradskonstruktionen som påträffades mellan de båda

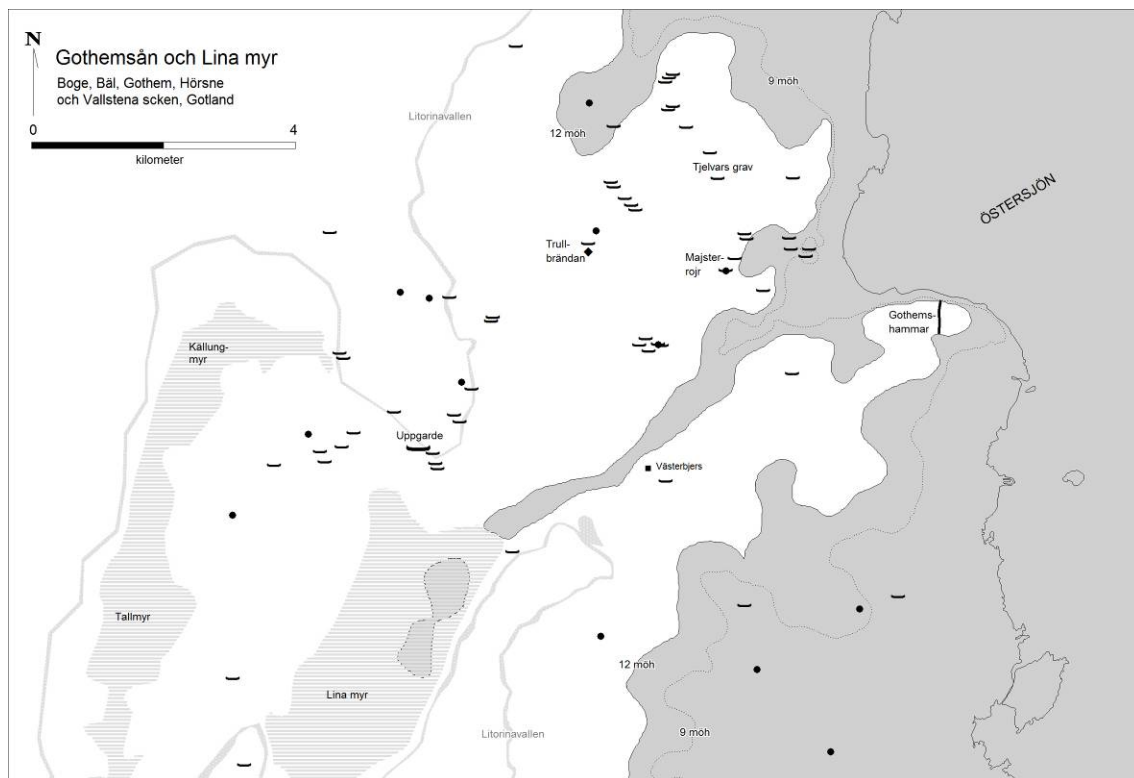
stödmurarna, med dess flatsidade stenar placerade mot varandra så att en ca 5-10 cm tjock springa bildades indikerar starkt att detta utgjort ett sorts stödfundament till en plankkonstruktion. Denna har således inte hållits samman med beslag, nitar eller spikar etc.

När nu dateringen är fastställd blir också vallens södra ände och dess avslut någonstans mellan 10,6-12,2 möh också i linje med vad bronsåldern skulle uppvisa i området, även om strandlinjeproblematiken är svår att utröna för Gotland under bronsåldern. Vi kan konstatera att höjden stämmer bättre in på bronsålder än på stenålder. Man skulle dock kunna hävda att vallens norra del fortfarande kan placeras på en höjd över havet som stämmer med Västerbjerslokalen dvs ca 14 möh och att muren efterhand byggts på. Botten av det grävda schaktet avvägdes till runt 14 möh och diket på ca 13,7 möh.

Detta innebär att udden var ett mycket flatt område som endast höjde sig några få meter över havet under bronsåldern. Udden var således mycket havsnära och utskjuten plats, särskilt om man också övergripande beskådar områdets topografi (se fig. 12). Platsen utgör den yttersta udden av en ca 2 km lång landtunga placerad vid inloppet till Lina myr som är ett av Gotlands stora vattensystem som sträcker sig helt in mot öns centrala delar. Detta var knappast en jaktstation för säljakt och fiske. I stället reflekterar benmaterialet domesticerade arter som får/get, svin och nöt. Fynden knyts direkt till vallen och har möjligen utgjort medtagen proviant eller möjligen ha utgjort en symbolisk betydelse på denna speciella plats. Joakim Wehlin har i en artikel från 2010 argumenterat för att platsen skulle kunna ses som en kontaktpunkt/mötesplats för de som skötte externa kontakter. Han baserar detta i det faktum att Gothemsområdet är ett av öns skeppsättningstättaste. Skeppsättningarna på ön har också en generell datering som faller i samma tidsram som de nya dateringarna av Gothemsvallen (Wehlin muntligt medd. 4 okt. 2011).

Att vallen dateras till bronsåldern är givetvis intressant, men inte helt överraskande, eftersom det finns ett par andra stenvallar på ön som indikerat möjliga bronsåldersdateringar bland annat stenvallen/fornborgen Burgbacken/Burgvallen i Ljugarn (RAÄ Ardre 1) (Rizell 1983:118; Engström *et al.* 1987). Men också det system av vallar och vallgravar som löper tvärs över Tingstädeåsens krön norr om Tingstäde

träsk (RAÄ Tingstäde 70). Den senare daterad till 1369-918 cal. BC (två sigma) (Manneke 1997:24-26; Manneke & Wennersten 1999).



Figur 26. Bronsålderns fornminnesmiljö i Gothemsområdet (Karta: J. Wehlin).

Sammanfattning

Undersökningarna utfördes i form av en seminariegrävning med studenter från Högskolan på Gotland. Vallen i Gothemshammar har varit omdiskuterad under lång tid. Framförallt har man varit tveksam om anläggningens ålder och funktion. Hör den till järnålderns fornborgsepok eller är den äldre såsom dess position i landskapet indikerat? De här frågorna har genom den här undersökningen kunnat besvaras eftersom dateringsbart material med bra kontext påträffades. Dateringen av vallen fick en delvis överraskande ålder då samtliga ^{14}C prover gav en samlad datering av vallen i tidsintervallet 900-800 f.Kr. Funktionen tycks vara att denna konstruktion utgör en avgränsning av udden så att den bildar en isolerad plats där vissa aktiviteter utförts. Till platsen har man fört domesticerade djur som föda eller offer. Några spår som skulle tyda på att det skulle ha varit en jaktstation kunde inte indikeras. Ett plank har sannolikt

stuckit upp ur vallen vid dess östra sida, vilket ett återfunnet fundament indikerade. Detta betyder att planket var riktat sas utåt udden, detta skulle inte vara fallet om det skulle ha varit en försvarsanläggning. Vår sammantagna tolkning blir att det sannolikt varit en sorts samlingsplats/mötesplats daterad till yngre bronsåldern.

Administrativa uppgifter

Högskolan på Gotland Dnr: D30-2009/257

Länsstyrelsens Dnr: 431-2649-09

Socken: Gothem

RAÄ Gothem 131

Fastigheter: Busarve 1:34 och Busarve 1:35

Totalt utgrävd yta: Schakt 1: 38 m² Provrutor: 25 m².

Koordinatsystem: RT 90

Höjdsystem: RH 2000

Tid: 24 augusti – 25 september 2009.

Ansvarig: Paul Wallin

Ansvariga i fält: Paul Wallin, Johan Norderäng och Margareta Kristiansson

Övrig personal: Joakim Wehlin.

Övriga deltagare: Studenter från Högskolan på Gotland.

Rapport: Paul Wallin med bidrag från Joakim Wehlin, Johan Norderäng och Margareta Kristiansson

Foto: Paul Wallin

Digitalisering av kartor: Joakim Wehlin

Osteologisk analys: Axel Franke

¹⁴C analys: Laboratoriet för ¹⁴C-datering, Lund (LuS-8684-8685) och Tandemlaboratoriet i Uppsala (Ua-41062-41074).

Finansiering av ¹⁴C dateringar: Berit Wallenbergs Stiftelse (13 prover) och Högskolan på Gotland (2 prover).

Fynd: Fyndmaterialet förvaras av Uppsala universitet Campus Gotland för vidare analyser.

Referenser

- Appelgren, Katarina och Johan Engström 1989a. Datering av vallen på Gothemshammar – medeltid eller stenålder? *TOR* vol. 22:9-28.
- Appelgren, Katarina och Johan Engström 1989b. Gothemshammar – en neolitisk kultplats? *Gotländskt Arkiv* 1989:19-25.
- Bendegaard, Henry 1970a. Hur gamla är fornborgarna? *Gotlands Allehanda* 4/8 1970.
- Okänd författare, signatur A-d 1944. Fornborgen på Gothemshammar. *Gotlänningen* 10/11 1944.
- Engström, J., Hegardt, J. & Wilson, L. (1987). Undersökningen på Stångeberget, en fornborg i Skaraborgslän. *TOR* 21. Uppsala. s. 155-172.
- Manneke, P. (1997). En fornborg på grusåsen norr om Tingstäde träsk. Tingstädes äldsta försvarsanläggning? *Borgbrevet* 1997:1. Stockholm Sällskapet för svenska borgstudier. s. 24-26.
- Manneke, P. & Wennersten, M. (1999). *Arkeologisk undersökning. Länsvägarna 148 och 650 vid Tingstäde träsk. Bebyggelse lämningar, fornborg och gravar vid Tingstäde träsk – spår efter mänsklig aktivitet under drygt 7500 år. Rings 3:1, RAÄ 224, Hejnums socken, Furbjärs*
- Rizell, O. (1983). Grävningen vid Burgbacken i Ljugarn. *Gotländskt Arkiv* 1983. Visby. s. 118.
- Sandblom, Astrid 2008. *Gothemshammar – Sarupanläggning eller fornborg?* Kandidatuppsats HGo. Vt 2008.
- Uddholm, Alf 1970b. Fornvallen på Gothemshammar. *Gotlands Allehanda* 6/8 1970.
- Wallin, Paul 2010. Neolithic Monuments on Gotland: Material Expressions of the Domestication Process. *Gotland University Press* 5:39-61
- Wehlin, Joakim 2010. Approaching the Gotlandic Bronze Age from the Sea. Future Possibilities from a Maritime Perspective. *Gotland University Press* 5:89-109.

Appendix 1: Fyndlista

Ruta	Lager	Id/mass	Material	Nöt	Svin	Får/öet	Övrig art	Benslag	Antal fragm.	Vikt (g)	Tjocklek	Kommentar
3	3 1 (2000)	Kol							2	1		Funnat i diket, sannolikt skogsbrand daterad till ca 14-1600 e.Kr
7 2b	2 (2001)	Ben					Obest	Skalltak, tand+obest	9	1		
2	3 3 (2004)	Kol							1	1		Funnat i diket, sannolikt skogsbrand daterad till ca 14-1600 e.Kr
7 2b	4 (2005)	Ben					Fisk+obest	kota+obest rörbén	7	4,5		
5 2b	5 (2006)	utgå										
6 2b	6 (2008)	Ben										
7 2b	7 (2009)	utgå					Obest	Obest	1	0,5		
7 2b	8 (2010)	utgå										
7 2b	9 (2011)	Ben		1				Tand	1	9		Daterad Ua-41063
5 2a	10 (2012)	Kol										Möjlig från samma kontext som Fnr. 16.
7 2b	11 (2013)	Ben					Obest	Rörben+obest	3	8		Rörben sannolikt nót
7 2b	12 (2014)	Ben				1		Tand	1	2		14C daterad
7 2b	13 (2015)	Ben				1		Radius	1	2,5		
7 2b	14 (2016)	Keramik							1	1	16 mm	Örnerad, beigebrun synliga magringskorn
6 2b	15 (2200)	Benspets					Obest	Rörben	1	3		Bensyl 87 x 5,9, 5 x 4,5 mm Sannolikt svin eller får/öet
5 2b	16 (2201)	Kol/trä							4	47		Brunnet träd invid insidan av västra yttre stödmuren, skogsbrand ca 14-1600 e.Kr
6	17 (2202)	Ben					Obest	Skalltak och obest	4	2,5		
5 2b	18 (2203)	Ben					Obest	Obest	4	0,5		
7 2a	19 (2204)	utgå										
9 2a	20 (2207)	Ben					Obest	Obest	4	0,5		
6 2a	21 (2208)	Ben		1			Obest	Rörben+obest	2	5,5		Nöten daterades Ua-41064
7 2a	22 (2209)	Ben					1 Obest	Tand+obest	2	8,5		Fårand daterad Ua-41069
6 2a	23 (2210)	Ben				1		Skalltak	1	0,5		
6 2a	24 (2211)	Ben				1	Fisk 1+obest	Tand och obest	13	8,5		
7 2a	25 (2212)	Keramik							1	0,5 4 mm		Örnerad klaven skärva beigebrun
7 2a	26 (2213)	Ben			1							
9 2a	27 (2214)	Ben			1		Obest	Tand+obest	3	3,5		
5 2a	28 (2215)	Kol										
5 2a	29 (2217)	Ben		1	1			Två tandfragment	2	12		Båda har daterats Ua-41062 & Ua-41065
7 2a	30 (2218)	Ben				1		Tand	1	2		14C Daterad
8 2a	31 (2219)	Ben		1				Tand	1	0,5		
8 2a	32 (9021)	utgå										
pg 19	33	utgå										
6 2b	34 mass	Keramik							2	2 5-7 mm		Örnerad, halvt igenombränd, beigebrun/gråbrun, synliga magringskorn 1-2 mm
7 2b	35 mass	Keramik							3	2 4-7 mm		Örnerade fragment beigebruna synliga magringskorn
Provgrop 24	25 cm djup											
7 2b	36 mass	Keramik							1	0,5 5,5mm		Örnerad, halvt igenombränd, beigebrun/gråsvart (sannolikt keramik) z=14,11möh
7 2b	37 mass	Kvarts							1	0,5		Kvartssplitter, möjligen naturligt?
7 2b	38 mass	Flinta							1	1		Gotlandsflinta, möjligen naturligt?
Provgrop 5	39 mass	Kol							2	1,5		Spritt kol sannolikt skogsbrand
3	40 mass	Kol							37			Funnat i diket, sannolikt skogsbrand daterad till ca 14-1600 e.Kr
9 2a	41 mass	Kol							3			
9 2a	42 mass	Kol							3			
7 2a	44 (2216)	Kol										
8 ?	43 mass	Kol										Daterad till 910-790 f.Kr
5 2b	45 mass	Ben					Obest	Obest rörbén	2	2,5		
6 2b/2a	46 Ben						Fisk 2+obest	Tänder, kotor, skalltak+obest	54	42		Benen är sannolikt från de domesticerade arterna en svintand daterades Ua-41067
7 2b	47 mass	Ben		1 tand			4 Säl+obest	1 Sällemur, Fårand radius fotben	66	50		Sällemur och svintand till datering Ua-41069 & Ua-41066
8 2a	48 mass	Ben					Obest	Tand+obest	3	2		
8 2a	49 (2220)	Ben					Obest	Obest	1	2		
9 2a	50 mass	Ben					Obest	Tand+obest	3	0,5		
10 2a	51 mass	Ben					Obest	Obest	1	0,5		

Inom parentes i kolumn 3 de fnr som användes vid inmätningen eller om fynden insamlades som massmaterial förkortat mass, dessa har här omvandlats till löpnummer fnr 1-51.

Appendix 2: Fotografier



Bild I. Avtorvning, Schakt 1.



Bild II. Studenterna rensar efter avtorvning.



Bild III. Utgrävning av diket i Schakt 1.



Bild IV. Vy mot väst, Schakt 1.



Bild V. Västra stödmuren friläggs.



Bild VI. Vy från öst. Schakt 1.



Bild VII. Den västra stödmuren.



Bild VIII. Studenten sitter mellan den Ö stödmuren och den inre "plankfundamentet".



Bild IX. Ö profilen i Ruta 9. Kallmur i V stödmuren.



Bild X. Den S profilen genom vallen.



Bild XI. Övre delen av det sk.
"plankfundamentet"



Bild XII. Botten av det
sk "plankfundamentet"



Bild XIII. Konstruktionsdetalj. V stödmuren vid vallens N del.



Bild XIV. Översiktsbild från syd.



Bild XV. Den andra öppningen i muren från V.