

ARKEOLOGI PÅ GOTLAND 2

Tillbakablickar och nya forskningsrön



Aktuell forskning presenterad vid ett symposium den 29 september – 1 oktober 2016
Arrangerat i ett samarbete mellan Uppsala universitet och Gotlands museum

Redaktörer: Paul Wallin och Helene Martinsson-Wallin

Redaktionskommittee: Sabine Sten och Per Widerström

2017

ISBN: 978-91-88759-03-0

© 2017 Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet & Gotlands Museum

Omslagsbild (framsidan): Hänge funnet vid utgrävningar sommaren 2013 vid bildstenarna i Buttle Änge. Hängets storlek är 48 x 42 x 2 mm och består av kopparlegering, är ornerad på ena sidan och dateras till yngre järnåldern.

Foto: Gustav Malmberg

Omslagsbild (baksidan): Romersk silverdenar med kejsare Septimius Severus i profilpräglad ca 197 e.Kr., funnen vid norra ingången i husgrunden Buttle Raä 43:1, beläget på ängarna vid bildstenarna.

Foto: Gustav Malmberg

Innehållsförteckning

Förord

Paul Wallin och Helene Martinsson-Wallin 1

Arkeologi på Gotland - några minnen och reflektioner

Gustaf Trotzig 3

Ett återbesök i Stora Förvar och en ny bild av mesolitikum på Gotland

Jan Apel & Jan Storå 9

Vad kan arkeologiska skelett berätta om hälsan
förr i tiden?

Sabine Sten 21

Gotland f.Kr. – En konfliktarkeologisk odysseé

Anders Bornfalk Back 33

DNA-analys av arkeologiska material

Magdalena Fraser, Helena Malmström, Jan Storå, Emma Svensson 43

Populationsgenetiska mönster på Gotland under Mesolitikum.

-En studie av Gotlands första invånare

Emma Svensson & Magdalena Fraser 53

Populationsgenetiska mönster på Gotland under Neolitikum

-Trattbägarkulturen och Gotlands äldsta monument, en tvärvetenskaplig fallstudie

Magdalena Fraser 67

Populationsgenetiska mönster på Gotland under Neolitikum.

-Den gropkeramiska kulturen

Helena Malmström 81

Tidigneolitikum på Gotland: Nya rön med keramikstudier i blickfånget

Helene Martinsson-Wallin och Erika Lidman 89

Förändringar, aktiviteter och ben:
Utvecklingen av den groppkeramiska lokalen Ajvide på Gotland
Alexander Sjöstrand 99

Djurhanteringen på Ajvide: En osteologisk undersökning av förekomsten av arter
och hantering av ben från olika områden av Ajvidelokalen
Anders Gustavsson 107

Analys och tolkningar av begravningspraktiker hos mellanneolitisk
gropkeramisk kultur på Gotland: Med Ajvidelokalen i fokus
Paul Wallin 117

Gotlands mellanneolitiska hybridkultur (stridsyxekultur)
Erik Palmgren 129

Bronsålderns bosättningsområden och boplatser på Gotland
Gunilla Runesson 137

Bronsåldersrösen på Gotland: Monumentens biografi
Helene Martinsson-Wallin 147

Skeppssättningar och ett maritimt nätverk i Östersjön under yngre bronsålder
Joakim Wehlin 161

Delar av ett landskap.
Om åkerbruk, gravfältsbildning och järnframställning
under förromersk järnålder på Gotland
Anna Arnberg 175

Gårdar, byar och social struktur på Gotland under järnålder och medeltid
Gustaf Svedjemo 183

Arkeologiska undersökningar av bildstensplats
och stengrundshus vid Buttle Änge, Gotland
Alexander Andreeff 191

Bronsmasken från Hellvi
Neil Price och Per Widerström 199

Väktare i graven
Berit Sigvallius 209

Runbruk på Östersjöns öar: Öland, Gotland och Bornholm
Laila Kitzler Åhfeldt 215

Land, arv och silver – Gotlands depåfynd i ett nytt ljus
Jörn Staecker 223

Början på slutet – Gandarveskatten ca 1060
Kenneth Jonsson 231

Romaprojektet. Om det gotländska alltinget och dess mötesplats
Majvor Östergren 237

Från kust till kust – Gjuterifynden från Stora Förvar och Stora Karlsös roll i vikingatida fjärrhandel
Ny Björn Gustafsson 243

Begravningar, bebyggelse och begravd bebyggelse:
Långtidsperspektiv på Silte kyrka och socken, ca 1000-1400 e.Kr.
Adam Hultberg & Victor Niels Love Melander 253

Visby före 1288 – tätort, fältslag eller vad?
Nils Blomkvist 265

De begravda vid Korsbetningen: Individperspektiv på skelett från 1361
Petter Åkeson 275

Kött, mat, sopor och avfall i det medeltida Visby
Gustav Malmborg 285

Hur påverkar nedbrytningsfaktorer arkeologisk osteoporosforskning?
Caroline Ytterman, Ulrika Brynnel, Tom Sandström, Sabine Sten 295

Gotländska lanthamnar och fiskelägen:
Kustbrukets sociopolitiska betydelse under hög- och senmedeltid
Peter d'Agnan 303

"..skall warden till Skräck och warnagel och sigh till wällförtjent straff uphängias här"
Per Widerström 315

Författare och kontaktuppgifter

Peter d'Agnan (info@chab.se)
Alexander Andreeff (alexander.andreeff@arkeologi.uu.se)
Jan Apel (jan.apel@ark.lu.se)
Anna Arnberg (Anna.Arnberg@kmm.se)
Nils Blomkvist (nilsblomkvist@outlook.com)
Anders Bornfalk Back (anders.bornfalk.back@gmail.com)
Ulrika Brynnel (ulrika.brynnel@gmail.com)
Magdalena Fraser (magdalena.fraser@arkeologi.uu.se)
Ny Björn Gustafsson (nybjorgustafsson@gmail.com)
Anders Gustavsson (andgus88@gmail.com)
Adam Hultberg (abc.hultberg@gmail.com)
Kenneth Jonsson (kenneth.jonsson@ark.su.se)
Laila Kitzler Åhfeldt (laila.kitzler.afeldt@raa.se)
Erika Lidman (erikaelidman@gmail.com)
Gustav Malmberg (gustav.malmberg@arkeologi.uu.se)
Helena Malmström (Helena.Malmström@ebc.uu.se)
Helene Martinsson-Wallin (helene.martinsson-wallin@arkeologi.uu.se)
Victor Niels Love Melander (victor.melander@anu.edu.au)
Erik Palmgren (erik14.palmgren@gmail.com)
Neil Price (neil.price@arkeologi.uu.se)
Gunilla Runesson (gunilla.runesson@arkeologi.uu.se)
Tom Sandström (tom.sandstrom@raa.se)
Berit Sigvallius (berit.sigvallius@gmail.com)
Alexander Sjöstrand (alexander.sjostrand@arkeologi.uu.se)
Jörn Staecker (joern.staecker@uni-tuebingen.de)
Sabine Sten (sabine.sten@arkeologi.uu.se)
Jan Stora (jan.stora@ofl.su.se)
Gustaf Svedjemo (gustaf.svedjemo@arkeologi.uu.se)
Emma Svensson (Emma.Svensson@ebc.uu.se)
Gustaf Trotzig (gustaf.trotzig@comhem.se)
Paul Wallin (paul.wallin@arkeologi.uu.se)
Joakim Wehlin (Joakim.Wehlin@dalarnasmuseum.se)
Per Widerström (per.widerstrom@gotlandsmuseum.se)
Caroline Ytterman (caroline.ytterman@gmail.com)
Petter Åkeson (petterakeson@hotmail.com)
Majvor Östergren (majvor.ostergren@comhem.se)

Arkeologiska undersökningar av bildstensplats och stengrundshus vid Buttle Änge, Gotland

Alexander Andreeff

Fornlämningsområdet vid gården Änge i Buttle socken, Gotland, är mycket intressant från ett historiskt och arkeologiskt perspektiv och ger en möjlighet till studier av bebyggelse och landskapsutnyttjande under åtminstone de senaste 2000 åren. I området som idag utgörs av ängs- och hagmarker finns den historiska gårdsbebyggelsen, två bildstenar, ett antal husgrunder från järnålder, åkersystem, gravfält samt en äldre väg som löper genom landskapet (*Figur 1*). Vägen band samman bygderna i Etelhem socken i söder över skogsområdet Lojsta hajd med Buttle socken. Undersökningarna av bildstensplatsen och stengrundshusen vid Buttle Änge har pågått inom ramen för fältkurser vid Uppsala universitet Campus Gotland sedan år 2013. Forskningsprojektet har även bedrivits inom Alexander Andreeffs avhandlingsprojekt *Stones and People: Viking Age Picture Stones from the Island of Gotland* och leder nu till vidare forskning om järnålderns bebyggelseutveckling och samhällsförändringar på Gotland i samarbeten med Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet. Huvudsyftet med de arkeologiska undersökningarna i Buttle Änge är att undersöka förhållandet mellan bildstensplatser och den äldre järnåldersbebyggelsen. Undersökningarna syftar också till att vidare dokumentera den långa verkningshistoria som finns på platsen (Andreeff et al. 2014, 2017; Andreeff & Melander 2015; Melander 2017; Melander et al. 2017).

Bildstenarna

En mindre undersökning framför de två kvarstående bildstenarna utfördes år 2009 (Andreeff 2012; Andreeff et



Figur 1. Flygfoto över gården och fornlämningsområdet i Buttle Änge. De arkeologiska undersökningsschakten (år 2013) kan ses i förgrunden kring bildstenarna och stensättningen. De rektangulära lämningarna av stengrundshusen kan ses till vänster längre upp i änglet. Foto: Gunnar Britse.

al. 2014), men redan år 1911 öppnade Fredrik Nordin upp ett schakt kring basen av de två bildstenarna. Nordin grävde ut ett schakt kring bildstenarnas rötter och fann kol, keramik och djurben, vilket tolkades som rester av aktiviteter från offer vid bildstenarna och den stenkista som hittades i delar bakom dem (Lindqvist 1942: 36-39). Stenkistan består av fyra stycken mindre bildstenar och är idag utställd i bildstenshallen på Gotlands Museum, Visby.

Den större bildstenen (Raä Buttle 42:1), som är Gotlands högsta som står kvar på ursprunglig plats, är 3,85 m hög ovan mark och 1,85 m bred vid foten (*Figur 2*). Den norra sidan har en tydlig bilyta med många intressanta motiv och figurer (Lindqvist 1941: fig. 125; 1942: 37), bland annat kan ett skepp med segel fortfarande ses nedtill även om stenen är eroderad. Bildstenen bredvid är 2 m hög och 1,67 m bred nere vid foten (Raä

42:2; Andreeff 2012: 137). Idag kan inga bildmotiv urskiljas med blotta ögat på denna sten, men det finns spår som kan tolkas som ett rutat segel överst på stenen vilket konstaterats med hjälp av frottage-teckning och fotometriska metoder (Andreeff & Potter 2014: 684-685).

Under fältsäsongen år 2013 undersöktes området närmast bakom bildstenarna där en gravdeposition med bränt människoben och rester av gravgåvor påträffades (Raä 258), bland annat kamfragment och en del av en spjutspets. Området kring bildstenarna är mycket omrört eftersom det utgjort gårdsplan till den historiska gårdsbebyggelsen, men en del fyndmaterial som glaspärlor och kremerat benmaterial kan tolkas komma från förstörda gravdepositioner (Andreeff et al. 2014; Andreeff & Melander 2015; för en mer utförlig diskussion om gravdepositioner vid bildstenar se Andreeff 2012).



Figur 2. Bildstenarna i Buttle Änge med rekonstruerad stensättning. Foto: Alexander Andreeff.

En större ugnkonstruktion grävdes fram ca 15 m söder om bildstenarna, det har ännu inte kunnat avgöras vilken funktion eller tid den härrör ifrån (Raä 259; Andreeff et al. 2014).

Stensättning och slagghvarp

Strax väster om bildstenarna har en rund stensättning undersökts under fältsäsongen 2013 (Raä Buttle 262). Den var täckt av dumphög av röjningssten med historiska och recenta fynd. När stensättningen frilagts påträffades ingen primär grav inne i den, däremot kom fynd fram under och utanför kantstenarna i söder och i en gravdeponering direkt utanför stensättningen mot väst. Där hittades bränt ben och fynd, bland annat bronsbeslag och kedjelänkar, som kan tolkas som delar av dräkt detaljer. De brända benen kom från både människa och djur. Bland annat påträffades det så kallade Buttlehänget eller -brakteaten (se omslagsbilden). Ett hänge med lunulaform (halvmånsform) och svårtolkad djuornamentik. Hänget är gjutet i ett stycke av koppar- och silverlegering och har en storlek av 48 x 45 x 2 mm. Endast en sida är ornerad med vad som kan tolkas som ett världsträdsmotiv omsluten av en orm, men även som huvudet på ett tvetungat djur, hornen på en gumse, eller en labyrint – en så kallad trojaborg (Andreeff et al. 2014: 104-105). Som så ofta vad gäller djuornamentik kan symbolerna tolkas polysemiskt – mångtydigt. Ett liknande hänge av guld har registrerats som lösfynd i Visby, daterat av Birger Nerman till folkvandringstid (1935: 64, fig.134 (SHM 11364). Hänget har troligtvis varit med på ett gravbål då en blågrön glaspärkla var fastbränd vid hängets upphängningsanordning. Men fyndsammansättningen av övrigt material i stensättningen kan dateras till vikingatid (Andreeff et al. 2014; Andreeff & Melander 2015).

Direkt i anslutning till stensättningen i norr hittades en slagghvarp med minst ca 750 kg slagg samt fragment av ugnsfodring, detta är rester av omfattande järnhantering (Raä 260; Andreeff et al. 2014; Andreeff & Melander 2015). Själva blåsterugnen har inte påträffats, om det inte är den ovannämnda ugnen bakom bildstenarna, men denna har som nämnt inte entydigt kunnat tolkas till typ

och funktion. Slagghvarpen väcker många frågor vad gäller metallhanteringen på platsen. Det är ännu oklart från vilken tidshorisont järnhanteringen kommer och framtida ¹⁴C- och metallurgiska analyser kan kanske ge svar på frågor om det var importerad bergsmalm eller lokal myrmalm som bearbetades, och om verksamheten är spår av lokal eller regional produktion.

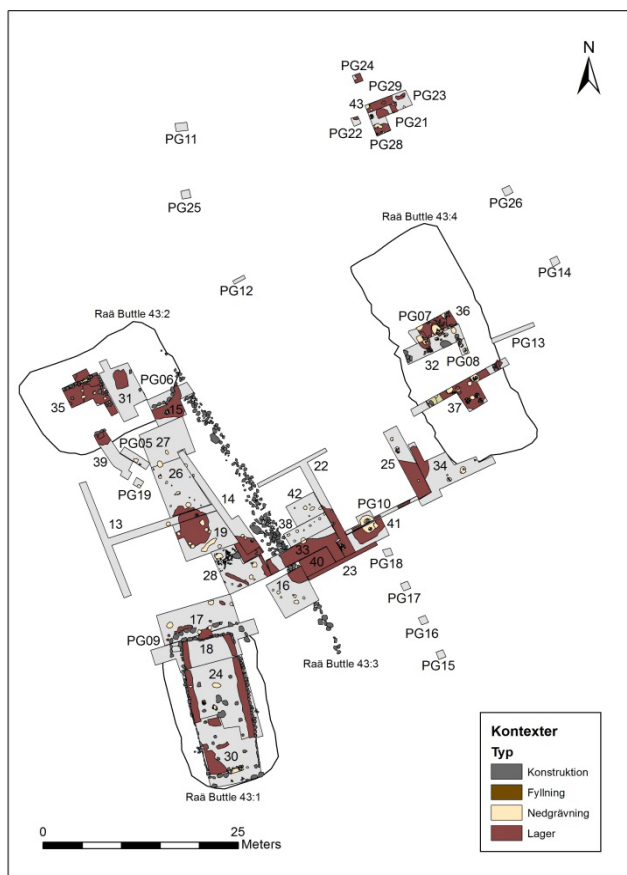
Stengrundshus

Tre stengrundshus samt delar av området dem emellan har grävts ut under fältsäsongerna 2014-2017 (*Figur 3*). Stengrundshus, eller kämpgravar som de kallas på Gotland, är rektangulära lämningar av stensatta kallmurade husgrunder som brukar dateras brett till perioden 200-600 e.Kr. De har i forskningslitteraturen framställts som agrar-ekonomiska bebyggelseenheter som blev övergivna i folkvandringstidens slut (Stenberger 1955; Carlsson 1979; Cassel 1998; Svedjemo 2014 med flera).

Ca 100 husgrunder har varit föremål för arkeologiska undersökningar (se Svedjemo 2014: 57), med de mest omfattande undersökningarna i Vallhagar i Fröjel socken där ett 20-tal hus grävdes ut under Mårtens Stenbergers (1955) ledning i slutet av 1940-talet. De här beskrivna undersökningarna i Buttle Ånge kommer genom sin omfattning och metodologi att bidra till en nödvändig förnyad diskussion om stengrundshusens kronologi, funktion och sociala miljö (Andreeff & Melander 2015: 15-16).

De tre undersökta stengrunderna är respektive ca 15 m (Raä Buttle 43:2), 20 m (Raä 43:1) och 30 m (Raä 43:4) i längd. Alla husen är treskeppiga och har således haft två stolprader stöttade av stolpfundament av stenskivor eller stolphål (Andreeff & Melander 2015; Andreeff et al. 2017; Melander et al. 2017).

Den mellersta delen av den mindre stengrunden (Raä 43:2) som är ca 15 m långt är utgrävd. Detta hus visar på en intensiv aktivitet, där ett varierat och rikt keramikmaterial av olika typer kan konstateras, bland annat svartgods av hög kvalitet med stämpelornamentik (*Figur 4*), ett stort kärl av rödgods hittades vid tröskelkonstruktionen och stora mängder av vardagskeramik



Figur 3. Undersökningsområdet vid stengrunderna (Raä Buttle 43:1, 43:2, 43:4) och stensträngen (Raä 43:3) i Buttle Änge, 2014-2017. Grafik: Alexander Sjöstrand.

av svartgods. Andra fynd är vävtyngder, glaspärlor, djurben, en rund benplatta med cirkelornamentik, samt en slipsten med graffiti av eventuellt en *vendelkråka*. Ingången där förkolnade trärester kom fram ligger på långsidan och huset förefaller ha en tydlig rumsindelning till skillnad från Raä 43:1 (Andreeff et al. 2017; Melander et al. 2017).



Figur 4. Ornerat keramikkrärl funnet i det mindre stengrundhuset Raä 43:2. Foto: Arkeologiska undersökningar Buttle Änge 2017.

Den 20 m långa stengrunden (Raä 43:1) är totalutgrävd, bland annat påträffades rester av förkolnat trä vid husets båda ingångar på kortsidorna, fyra eldstäder samt ett flertal stenfundament till takbärande stolpar i två rader (Figur 5). Fyndmaterialet består av keramik av olika typer, även dekorerad, främst längs med de inre långsidorna av huset, men även glaspärlor, vävtyngder och ett romerskt silvermynt daterat till 196/197 e.Kr. Det mycket välbevarade myntet avbildar den romerske kejsaren Septimius Severus (reg. 193-211 e.Kr.) på framsidan (Figur 6) och halvguden Hercules på baksidan (Andreeff & Melander 2015; Andreeff et al. 2017; Melander et al. 2017).

Flera schakt har tagit upp i det största huset (Raä 43:4), som har en längd av ca 30 m, dessa mitt i huset och i den södra delen. I den mittersta delen har en eldstad grävts fram med ett fyndmaterial av keramik, vävtyngder, glaspärlor och djurben runt omkring denna. Det verkar som att det har varit en uppbyggd träkonstruktion kring eldstaden som burits upp av plintar av sten. Det stora hus-



*Figur 5. Stengrundshus Raä 43:1 under utgrävning.
Foto: Arkeologiska undersökningar Buttle Änge 2015.*

et har en mer komplicerad byggnadskonstruktion, som har förändrats med tiden, än vad de andra husen har (Andreeff et al. 2017; Melander et al. 2017).

Flera undersökningsschakt har även tagits upp i området emellan husgrunderna, vilket har varit av mycket stort intresse, eftersom ytor mellan stengrundshus aldrig har varit föremål för utgrävningar i denna omfattning tidigare. Utanför stengrundshusen har det påträffats stolphål indikerande minst två långhus, utan stengrund (eller om de eventuellt är bortplogade?) samt aktivitetsytor bestående av mycket mörkfärgade kulturlager med bland annat keramik, glaspärlor och djurben. Flera kokgropar har grävts fram, av dem en mycket stor med en bredd på ca 2 m och ett djup på ca 1 m, med fynd av kol, keramik och djurben.



Figur 6. Romersk silverdenar med kejsare Septimius Severus i profil präglad ca 197 e.Kr., funnen i husgrunden Raä 43:1 strax innanför den norra ingången. Foto: Gustav Malmberg.

I området mellan husen har ytterligare två romerska mynt kommit fram, båda präglade under kejsare Antoninus Pius regeringstid 138-161 e.Kr. (Andreeff & Melander 2015; Andreeff et al. 2017; Melander et al. 2017).

En stensträng (Raä 43:3) avdelar området mellan det stora huset och de två mindre. Tre schakt har tagit upp tvärs över stensträngen för att utröna dess tidsmässiga sammanhang med de övriga lämningarna. Ett kulturlager kunde konstateras under denna, vilket indikerar att den är yngre än stengrundsbebyggelsen på platsen (Andreeff & Melander 2015; Andreeff et al. 2017; Melander 2017; Melander et al. 2017). Även den äldre väg (Raä 145:1) som nämnts i det inledande stycket har undersökts för att granska dess konstruktion (Andreeff et al. 2014; Andreeff & Melander 2015).

Vidare forskning

Materialet är föremål för ett flertal analyser. Bland annat är 20 prover av djurben och kol från slutna kontexter i stengrundshusområdet skickade till ¹⁴C-analys och samma antal ska nu genomgå keramisk analys (ICP), där ursprungsområde för lerans beståndsdelar ska kunna fastställas. Utöver detta ska makrofossil-, metallurgiska och fler keramiska analyser utföras. Resultat från utgrävningar och analyser kommer att presenteras i kommande publikationer.

Husgrunderna från Buttle Änge visar, förutom sin skilda storlek, upp en olikartad karaktär vad gäller konstruktion, kulturlagens djup och delvis fyndmaterial. Vidare arkeologiska undersökningar och analyser behövs för att klarlägga husens tidshorisont, funktion och relation till varandra. Är de skilda husen samtidiga eller förligger det kronologiska och/eller funktionella skillnader? Forskningsprojektet syftar även till att ge en ökad förståelse av de kronologiska och kontextuella relationerna mellan bildstensplats och gårdsmiljö genom seklerna både vid Buttle Änge och generellt via jämförande studier av andra bildstensplatser och stengrundsmiljöer.

Referenser

Andreeff, A. 2012. Arkeologiska utgrävningar av bildstensplatser. I: Herlin Karnell, M. (red.), *Gotlands bildstenar: Järnålderns gåtfulla budbärare, Gotländskt Arkiv*: 129-144. Visby: Fornsalens Förlag, Gotlands Museum.

Andreeff, A. & Melander, V.N.L. 2015. *Rapport från arkeologisk undersökning vid Buttle Änge 2014. Raä Buttle 42:1, 42:2, 43:1, 43:2, 43:3 och 145:1, Nygårds 1:28, Buttle socken, Gotland*. AFRUU, Arkeologiska fältrapporter, nr. 10, Uppsala universitet.

Andreeff, A., Melander, V.N.L. & Bakunic Fridén, I. 2014. *Arkeologisk undersökning vid bildstensplatsen Buttle Änge: Buttle Nygårds 1:28, Buttle Raä 42:1, 42:2, 145:1, Buttle socken, Gotland, 2009 & 2013*. AFRUU, Arkeologiska fältrapporter nr. 1, Uppsala universitet; GOTARC Serie D, Arkeologiska rapporter nr. 97, Göteborgs universitet.

Andreeff, A., Melander, V.N.L. & Sjöstrand, A. 2017. *Rapport från arkeologisk undersökning vid Buttle Änge 2015. Raä Buttle 43:1, 43:2, 43:3, 43:4, 145:1 och 146:2, Nygårds 1:28, Buttle socken, Gotland*. AFRUU, Arkeologiska fältrapporter nr. 14, Uppsala universitet.

Andreeff, A., Melander, V.N.L. & Sjöstrand, A. 2017. *Rapport från arkeologisk undersökning vid Buttle Änge 2017. Raä Buttle 43:1, 43:2, 43:3, 43:4 och 145:1, Nygårds 1:28, Buttle socken, Gotland. Del I*. AFRUU, Arkeologiska fältrapporter nr. 18a, Uppsala universitet.

Andreeff, A. & Potter, R. 2014. Imaging picture stones: Comparative studies of rendering techniques. I: Alexandersson, H., Andreeff, A. & Bünz, A. (red.), *Med hjärta och hjärna: En vänbok till professor Elisabeth Arwill-Nordbladh*: 669-689. GOTARC Series A, Gothenburg Archaeological Studies, Vol. V. Göteborgs universitet.

Carlsson, D. 1979. *Kulturlandskapets utveckling på Gotland*. Visby: Press Förlag.

Cassel, K. 1998. *Från gård till grav: Romersk järnålder på Gotland*. Stockholm studies in Archaeology 16. Stockholms universitet.

Lindqvist, S. 1942. *Gotlands Bildsteine 1*. Stockholm: Wahlström & Widstrand.

Lindqvist, S. 1942. *Gotlands Bildsteine 2*. Stockholm: Wahlström & Widstrand.

Melander, V. N. L. 2017. *Rapport från arkeologisk undersökning vid Buttle Änge 2017. Del II: Pompejiföreställningen: Undersökningar av det historiska odlingslandskapets destruktiva inverkan på järnålderbosättningen vid Änge, Buttle socken*. AFRUU, Arkeologiska fältrapporter nr. 18b, Uppsala universitet.

Melander, V.N.L., Andreeff, A. & Sjöstrand, A. 2017. *Rapport från arkeologisk undersökning vid Buttle Änge 2016. Raä Buttle 43:1, 43:2, 43:3, 43:4 och 145:1, Nygårds 1:28, Buttle socken, Gotland*. AFRUU, Arkeologiska fältrapporter nr. 15, Uppsala universitet.

Nerman, B. 1935. *Die Völkerwanderungszeit Gotlands*. Stockholm: KVHAA.

Stenberger, M. (red.) 1955. *Vallhagar a migration period settlement on Gotland*. Köpenhamn: Ejnar Munksgaards forlag.

Svedjemo, G. 2014. *Landscape Dynamics: Spatial analyses of villages and farms on Gotland AD 200- 1700*. Occasional Papers in Archaeology 58. Uppsala universitet.

