

Rapport 2019:3

Arkeologisk utredning

Spår efter ett medeltida tegelbruk

Invid RAÄ 41
Kv Novisen 2 och Birgitta 5
Vadstena stad och kommun
Östergötlands län

Emma Karlsson

Spår efter ett medeltida tegelbruk

Innehåll

Sammanfattning	2
Inledning	4
Arkeologisk bakgrund	4
Syfte och metod	9
Resultat	9
Referenser	18
Tekniska uppgifter	19
Appendix 1. Makroskopisk analys	20
Appendix 2. Kalibrerad ¹⁴ C-datering	22
Bilaga 1. Schaktbeskrivningar	24
Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar	25
Bilaga 3. Fyndlista	25
Bilaga 4. Ritningar	26

Omslagsbild: Utredningsområdet mot nordväst. Foto Emma Karlsson, ÖM.

ÖSTERGÖTLANDS MUSEUM

ARKEOLOGI OCH BYGGNADSVÅRD

Box 232 • 581 02 Linköping • 013 - 23 03 00 • www.ostergotlandsmuseum.se

Sammanfattning

Östergötlands museum genomförde under hösten 2018 en arkeologisk utredning inom fastigheterna Novisen 2 och Birgitta 5, Vadstena stad och kommun, Östergötland. Undersökningsområdet låg strax nordost om platsen för en medeltida tegelugn (RAÅ 41, Vadstena stad).

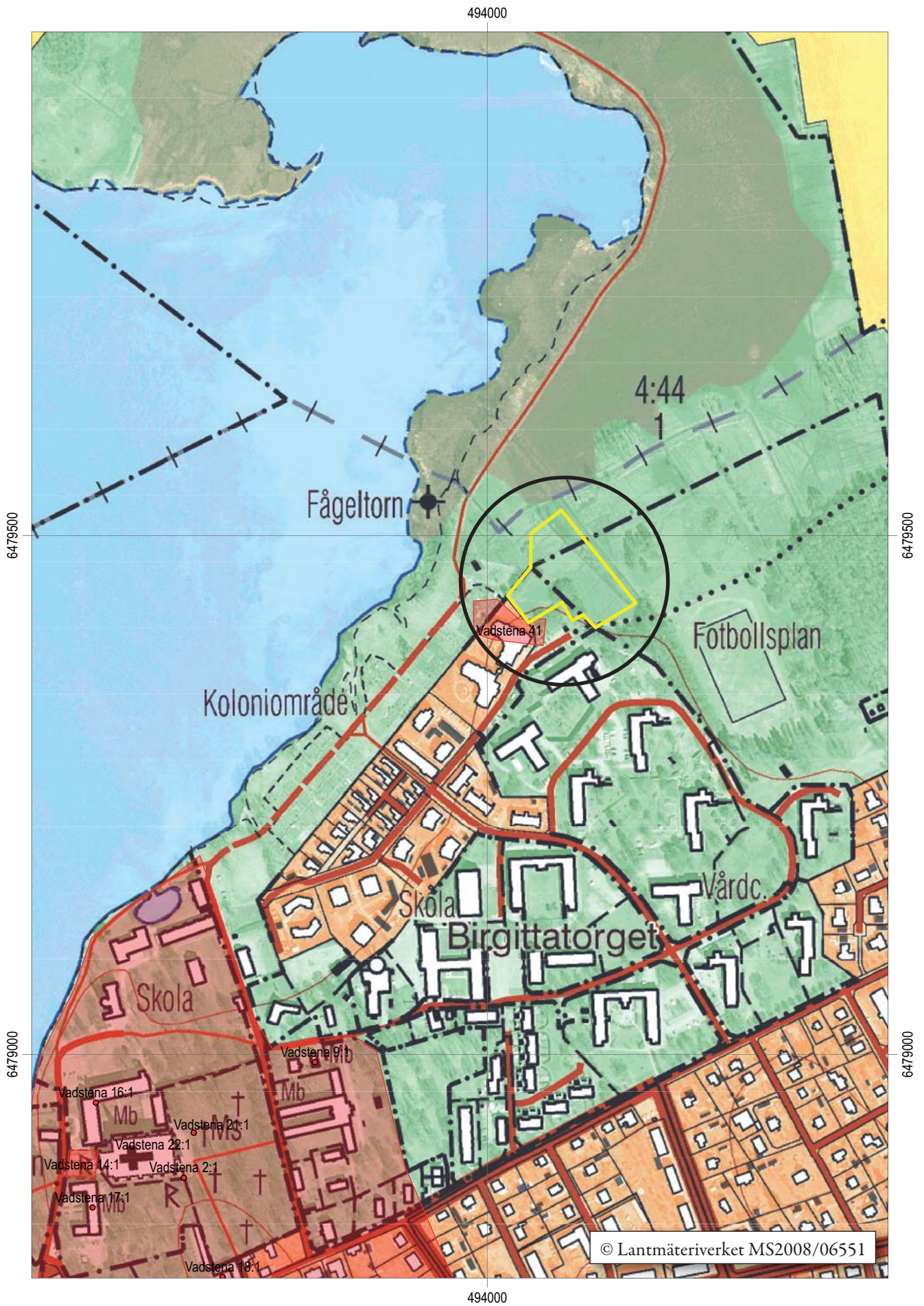
Vid utredningen framkom tre större nedgrävningar inom utredningsområdets nordöstra del. De har daterats med hjälp av ^{14}C till perioden 1200-1400 e Kr. Då tegelbruk ofta låg nära platserna för teglets råmaterial har groparna tolkats som spår efter lertäkt. En alternativ tolkning är att man kan ha bearbetat leran i groparna.

I den sydvästra delen av utredningsområdet framkom lösfynd av tegelstenar – varav många var hårt sekundärbrända – vilka sannolikt härrör från RAÅ 41. Lämningen har registrerats i Kulturmiljöregistret där den fått benämningen L2018:307.

Östergötlands museum bedömer att ytterligare arkeologiska åtgärder behövs. Beslut fattas av Länsstyrelsen Östergötland.

Emma Karlsson
antikvarie





Figur 2. Utdrag ur digitala Fastighetskartan med utredningsområdet markerat. Skala 1:15 000.

Inledning

En arkeologisk utredning etapp 2 har utförts inom fastigheterna Novisen 2 och Birgitta 5, Vadstena stad och kommun, Östergötland. Utredningen föranleddes av en planerad avstyckning och byggnation. Sökande och kostnadsansvarig var Vadstena kommun. Arbetet utfördes i september 2018 efter beslut från Länsstyrelsen Östergötland. Ansvarig för fältarbetet och rapportarbetet var undertecknad.

Arkeologisk bakgrund

Områdesbeskrivning

Utredningsområdet var 7 300 m² stort och beläget i den nordöstra utkanten av Vadstena tätort. Det bestod vid utredningstillfället av parkmark med gräsmatta och buskage samt hagmark. Strax söder om platsen ligger det f d sjukhusområdet för Birgittas sjukhus, i sydost finns ett koloniområde och i norr gränsar området till betes- och våtmarker. Vätterns strandkant ligger cirka 100 m nordväst om platsen och i nordost avgränsas utredningsområdet av ett krandike.

Susenborgsområdet och Laglösaköping

Området för det medeltida stadslagret (RAÄ 21:1) och det forna klosterområdet (RAÄ 16) ligger cirka 400 m sydväst om utredningsområdet. Vadstena kloster började byggas i slutet av 1360-talet och invigdes 1384 (Fritz 2000b:72ff). Dessförinnan var där ett betydande kungligt gårdskomplex med en palatsbyggnad. Palatset, uppfört i tegel och avsett som kungligt residens, bedöms vara byggt mellan 1250-1275 (Fritz 2000a:59ff).

Den arkeologiska kunskapen om området nordost om kloster-/palatsområdet är relativt begränsad och i det äldre kartmaterialet beskrivs det till största delen vara obebyggda ängs- och hagmarker benämnda som Susenborgs ängar. På 1705 års karta över Vadstena stads ägor benämns exempelvis en större hagmark, direkt nordost om klosterområdet för *Susenborgshagen* (LMS D121-1:3; LMS A24:130). Vad Susenborg varit för typ av bebyggelse har varit omdiskuterat men har senast tolkats som klostrets skeppsgård. Det



Figur 3. Den sydvästra delen av utredningsområdet bestod av parkmark med gräsmatta och buskage. Mot öster.
Foto Emma Karlsson, ÖM.

är okänt exakt var denna enhet varit belägen men det är rimligt att anta att den legat i, eller i nära anslutning, till ovan nämnda Susenborgshagen (Lundberg 2006).

I området har det dock även funnits en sentida bebyggelseenhet med namnet Susenborg, vilken alltså inte har något med ovanstående medeltida bebyggelseenhet att göra. I det äldre kartmaterialet finns denna enhet under 1800-tals andra hälft och 1900-talets första hälft (RAK J112-54-25; RAK J133-8E6j50). Enligt församlingsböcker från 1918-1940 var enheten stadsäga nr 117 under Vadstena stad (ArkivDigital).

I området öster om klostret har sannolikt även stadsdelen *Laglököping* legat. Stadsdelen är omnämnd i skriftliga källor under senmedeltiden men bebyggelsens exakta lokalisering och utbredning är okänd. I äldre forskning har *Laglököping*, i möjlig egenskap av att vara en så kallad köping (handelsplats) framställt som en eventuell föregångare till Vadstena (Kjellberg 1917:203, jfr Lundberg 2006:4).

Medeltida tegelbruk - undersökning och lokalisering

Det aktuella utredningsområdet är beläget direkt nordost om platsen för en medeltida tegelugn, RAÄ 41 (Vadstena stad). Lämningen upptäcktes i samband med djupplöjning 1961 och kom att undersökas under åren 1963-64. Arbetet utfördes genom Riksantikvarieämbetets och Birgittas sjukhus försorg under ledning av Iwar Andersson, som parallellt med detta arbete även ledde de omfattande undersökningarna av Vadstena gård och kloster (1956-69) (jfr Anderson 1972).

Andersson redovisar undersökningens resultat i artikeln *Ett medeltida tegelbruk i Vadstena* (1967) och nämner även platsen mycket kort i publikationen *Vadstena gård och kloster* (1972). Dessutom publicerades en rad tidningsartiklar/-notiser varav många återfinns i Östergötlands museums topografiska arkiv (ÖM Top arkiv).



Figur 4. Den nordöstra delen av utredningsområdet bestod av hagmark, vilken tidigare brukats som åker. Mot nordost. Foto Emma Karlsson, ÖM.

Vid undersökningen påträffades och dokumenterades en tegelugn och spår efter två trähus. I anslutning till lämningarna hittades även en stor grop med kasserat tegel, spår efter en förmodad kalkugn samt en stensatt gårdsplan. Tegelugnen var 8 x 9 m stor med ett innermått om 5 x 5 m. Murverket var ca 1,0 m högt ovan ugnsbotten. Ugnen hade delvis varit nedgrävd vilket bidragit till de välbevarade murarna. De övriga lämningarna hade däremot skadats svårt och nästan utplånats genom plöjning och täckdikning. Andersson menade att ugnen var från medeltiden och att den sannolikt anlagts för klostrets räkning. Dateringen grundades bland annat på ugnens murningsteknik men även på myntfynd från 1300- och 1400-talen samt fragment av kammar av "medeltida typ". Vidare hittades formtegel av olika slag och "klumpar av hopsmälta tegelstenar" inom hela området. I anslutning till husen påträffades även hantverksavfall som vittnar om tillverkning av ben- och hornföremål såsom kammar, knappar, ringar och knivbeslag (Andersson 1967).

Av oklar anledning kom platsen för tegelugnen inte att registreras i fornlämningsregistret och den allmänna kunskapen om undersökningen och om fyndplatsen är därför bristfällig. Lämningarna uppmärksammandes dock i två arkeologiska utredningar som utfördes i närområdet 2004 och 2006 (Stenvall 2004, Lundberg 2006). Vid den senare av dessa kom även platsen för tegelugnen att prickas in och lämningen kom därmed att registreras i FMIS som RAÄ 41 (Vadstena stad). Vad som legat till grund för inprickningen framgår dock inte av den aktuella utredningsrapporten.

Figur 5 a-b. Upptäckten och de efterföljande grävningarna väckte stor uppmärksamhet i den lokala pressen. I början trodde man att lämningarna var resterna efter klostrets skeppsgård. ÖM top arkiv.

Rester av medeltida tegelbruk har påträffats utanför Vadstena



Antikvarie Ivar Anderson och hr Oskar Undemark undersöker ett avsnitt av den märkliga anläggningen vid Susenborg

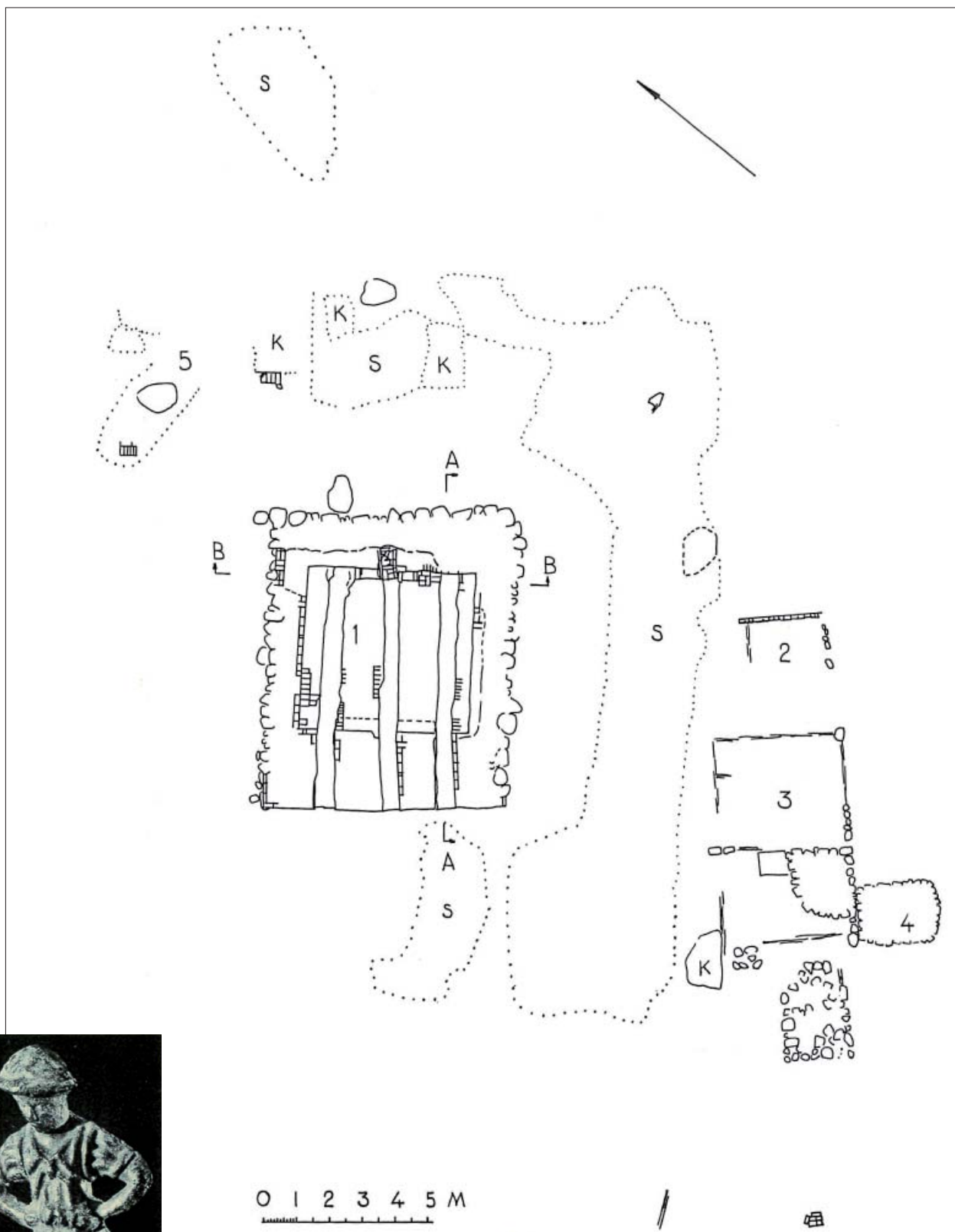
Det bäst bevarade medeltida tegelbruk som hittills påträffats i vårt land är beläget på Susenborgsområdet i Vadstena. Detta har kunnat konstateras vid de utgrävningar och undersökningar som företagits av antikvarie Ivar Anderson och som nu är avslutade. Fyndet av tegelbruket är ett av de intressantaste som gjorts i Vadstena på senare år och bidrar till att ytterligare klarlägga stadens historia.

Klostrets skeppsgård påträffad på Susenborgsområdet i Vadstena



Susenborgsområdet i Vadstena är f. n. föremål för de antikvariska myndigheternas intresse. En mycket gammal tradition i Vadstena talar om att det funnits medeltida bebyggelse på området som numera tillhör Birgittas sjukhus. Denna tradition har nu bekräffats. Under de grävningar som pågått en tid har en stor tegelugn från klostertiden frilagts. Man är nu närmast intresserad av att kunna lokalisera platsen för klostrets skeppsgård och efter preliminära undersökningar inom området på tisdagen kan det ifrågasättas om inte skeppsgården har påträffats.

Antikvarie Ivar Anderson och hr Oskar Undemark diskuterar de fortsatta grävningarna i tegelugnen på Susenborgsområdet i Vadstena



Figur 6, ovan. Planuppmätning av tegelbruksområdet upprättad vid 1963-64 års undersökning. 1. Tegelugn 2. Rester efter trähus 3. Rester efter trähus 4. Grop med kasserat tegel 5. Plats för kalkugn? Ur Andersson 1967.

Figur 7, t v. Mansfigur gjuten i tenn, anträffad i kullerstensläggning strax sydväst om hus 3. Figuren är 5 cm hög och tolkad som fot på ett fat eller kärl. I, och i anslutning till, husen hittades även fynd som vittnar om hantverk i ben och horn. Ur Andersson 1967.



Figur 8. Tegelugnen fotograferad mot öster. Jämför med figur 6. Ur Andersson 1967.

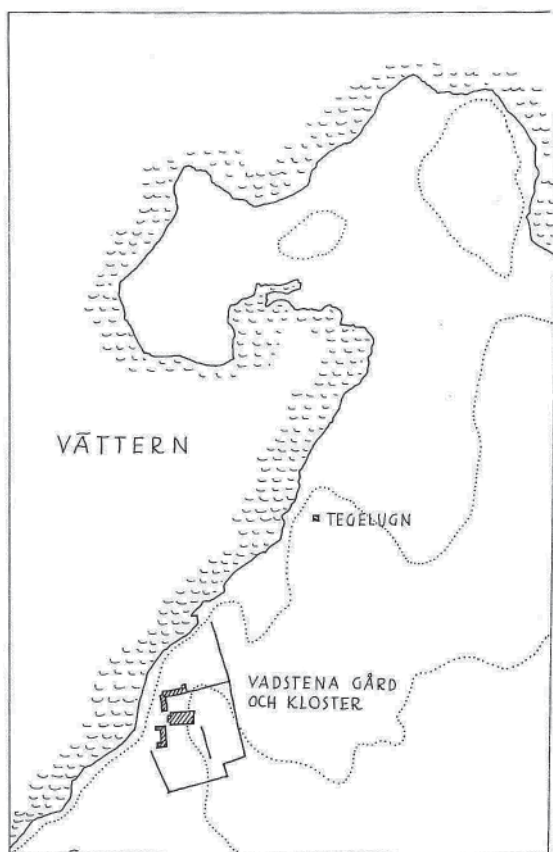
Område för avrättningar och begravningar?

Det finns även uppgifter i historiska källor som pekar på att våtmarkerna nordost om staden, kan ha varit skådeplats för såväl avrättningar som begravningar av avrättade och självmördare. I Vadstena stads äldsta tänkeböcker framgår bland annat att en avrättning ska äga rum på en våtmark strax utanför staden år 1596 (Karlsson 2008:27 och anflitt). Likaså framgår det av samma källa att en självspilling år 1604 fördes "ett stycke över viken till en sumpmark" där han begrovs (Söderström 2000b:372; Sandén 2008:146ff).

Arkeologiska undersökningar 2004 - 2006

Inom det f.d sjukhusområdet – sydost, söder och sydväst om det aktuella utredningsområdet – har tre arkeologiska utredningar utförts. År 2004 genomfördes en sökschaktsgrävning, i fastigheten Novisen 1 drygt 100 m sydväst om det aktuella område. Underökningen visade att området delvis var stört av sentida aktiviteter och utfyllt med påförda massor. I sökschakten hittades inte några konstruktioner/anläggningar men enstaka tegel och kalkbruk påträffades (Stenvall 2004).

I samband med 2004 års utredning gjordes också en besiktning av närområdet i syfte att kunna lokalisera platsen för tegelbruket. Man kunde konstatera att det fanns rikligt med tegelflis i vissa kolonilotter och enligt en uppgiftslämnare skulle tegelbruket ha legat nära



Figur 9. Schematisk kartskiss med läget för tegelugnen markerad. Ur Andersson 1972.

det "gamla pumphuset" i koloniområdets nordöstra del. Utifrån detta konstaterar Stenvall (2004) att tegelbruket sannolikt legat nordost om Novisen 1, kanske delvis "under det nybyggda servicehemmet".

År 2005 utfördes ytterligare en arkeologisk utredning i närområdet. I kv Biktfadern 1, ungefär 300 m sydväst om den nu aktuella ytan, öppnades sökschakt upp men inget av arkeologiska intresse framkom (Karls-son 2010). Året därpå genomfördes en arkeologisk utredning etapp 1 inom fastigheterna Klosterängen 2 och Klosterängen 4 - 5, drygt 150 m söder om aktuella området. Vid fältbesiktningen konstaterades att omfattande markgrepp gjorts i samband med etableringen av Birgittas sjukhus. Inom området fanns även ett stort antal ledningssträckningar och de markytor som omgav bebyggelsen var utplanade och anlagda som parkmark. Emellertid gick det inte att utesluta att fornlämningar kunde finnas kvar som nedgrävningar i undergrunden (Lundberg 2006). I den sistnämnda utredningen omnämns som sagt även tegelbruket och en lägesangivelse har gjorts, varefter lämningen registrerats i FMIS.

Syfte och metod

Syftet med den arkeologiska utredningen var att fastställa om fornlämning kunde komma att beröras av den planerade exploateringen. Utredningen genomfördes genom att sökschakt öppnades upp inom det tilltänkta exploateringsområdet. För att säkerställa eventuell förekomst av fornlämning, kom ett par lämningar att delundersökas och prover och enstaka fynd att samlas in. Schakten och lämningarna dokumenterades genom inmätning med RTK-GPS och beskrivning. Utredningsområdet och lämningarna dokumenterades även med foton.

I samband med utredningen utfördes även en enklare kart- och arkivstudie i syfte att fastslå lokaliseringen av lämning RAÄ 41 (Vadstena stad). Kartstudien gjordes även i syfte att förstå hur platsen nyttjats sedan 1700-talet till idag och på så sätt bättre kunna tolka de påträffade lämningarna.

Resultat

Kart- och arkivstudie

Den undersökta tegelugnen och lämningarna i anslutning till denna redovisas relativt nogsamt i tidigare nämnda artikel *Ett medeltida tegelbruk i Vadstena* (1967). I den finns såväl planritningar som fotografier men däremot saknas en karta som visar platsen för undersökningen. I artikeln anges endast att platsen låg "ca 550 m nordost om norra klosterlängan, på en tidigare som åker brukad del av Susenborgsområdet" (Andersson 1967:248). I den senare publikationen *Vadstena gård och kloster* (1972) finns en schematisk kartskiss med läget för tegelugnen markerad (figur 8) (Andersson 1972:180). Utifrån dessa uppgifter är det svårt att återfinna det exakta läget för 1963-64 års undersökning. Ett av syftena med nedanstående kart- och arkivstudie var därför att, om möjligt, verifiera eller justera läget för RAÄ 41.

Dokumentationsmaterial från 1960-talets grävning har sökts i Antikvariskt topografiskt arkiv (ATA) där dokumentationen bör finnas, men någon fältdokumentation har inte återfunnits av tillfrågad personal. Av sökningar i Statens historiska museums samlingar har det framgått att fynden från tegelugnen registrerats under samma inventarienummer som fynden från klostret (Inv nr 28813). Det är därför inte osannolikt att även fältdokumentation från de två undersökningarna arkiverats tillsammans. Därmed kan kartor, ritningar och foton från RAÄ 41 vara arkiverade tillsammans med klostergrävningen.

Intressant för lokaliseringen av tegelbruket är även Anderssons uppgifter att "gamla Vadstenabor" berättat att jorden på platsen där lämningarna anträffades varit "röd av tegel" och att de "i yngre dagar därifrån medfört 'tegelkors' och halvmeterlånga 'rännor' av tegel". Andersson konstaterar att beskrivningarna stämmer väl överens med en typ av medeltida ribbtegel som bland annat finns i klostrets kryssvalv samt taktegel från samma tid (Andersson 1967). Vidare anger Andersson att Pehr Kylberg¹ i *Samlingar till Vadstena stads beskrivning* sannolikt beskriver platsen för tegelbruket när han redogör för "grundvalar [grundmur] öster om Susenborgshagen" som i slutet av 1700-talet ska ha bestått av "tegelsten, som undergått en så stark bränning, att de var glashård och nästan rödblå samt därjämte så fast och hård som grästen" (Andersson 1967).

Andersson hänvisar också till en konceptkarta från 1723 vilken han tror sig föreställa platsen för tegelugnen. På kartan finns nämligen en platsangivelse om en forna tegel- eller kalkugn. Andersson har emellertid missförstått kartan och den avser inte den aktuella

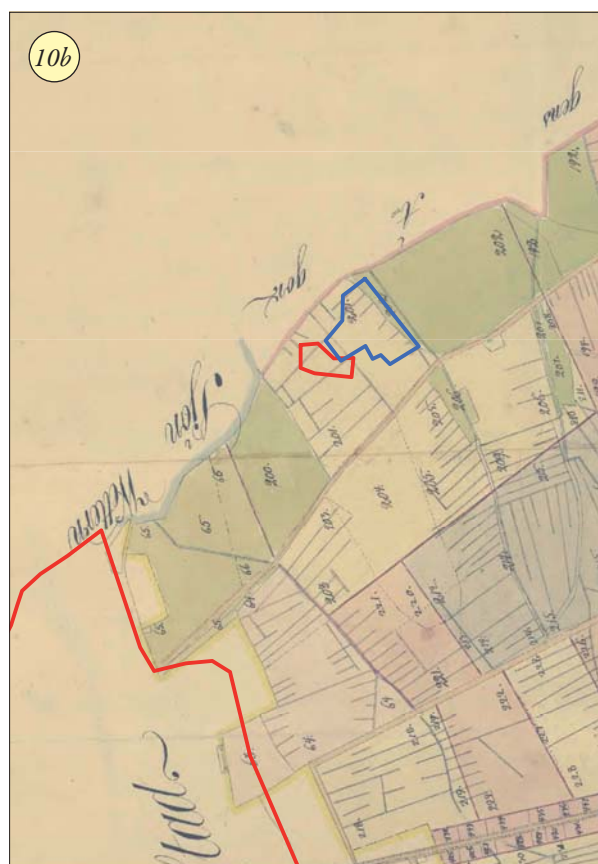
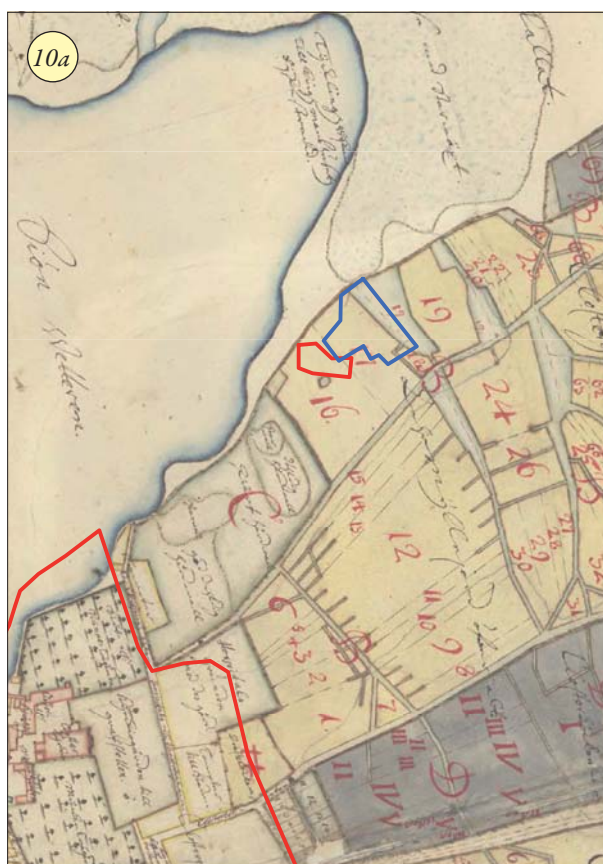
1 Komminister Kylberg samlade i slutet av 1700-talet in uppgifter om Vadstenas historia. De kom dock inte att publiceras men hans materialsamling finns bevarad (Söderström 2000a:11).

platsen utan istället en plats drygt 1 km österut (jfr Andersson 1967:253; Karlsson 2009:13).

Vad det gäller lägesangivelser finns även en ledtråd i en tidningsartikel från 1963 där det anges att tegelugnen hittats på "områdets högsta del, ca 100 m från Tycklingeviden" (ÖM top arkiv).

I samband med utredningen har även äldre lantmäterikartor studerats. På den äldsta kartan, som upprättades år 1705, motsvaras utredningsområdet till största del av odlad åkermark inom det så kallade Klostergårdet (litt B, nr 17). I den nordöstra delen av utredningsområdet är dock "oländig sjörmad", det vill säga otillgänglig våtmark (litt B, nr 19). I sydväst, inom området för tegelbruket, var odlad åkermark (litt B, nr 16). Inom åkerstycket syns ett större impediment om ca 15 x 10 m. Med tanke på ovan nämnda iakttagelse av Kylberg står det nära till hands att tolka åkerholmen som platsen för tegelugnen (LMS D121-1:3; LMS A24:130; Jfr LMM 05-vad-1).

Även under 1800-talet bestod utredningsområdet mestadels av odlad åkermark. På 1824 års karta över stadens jordar är ovan nämnda impediment inte markerat vilket pekar på att det då kan ha varit bort- och/eller överodlat. Enligt samma karta fanns hagmark i sydväst och nordost, vilka kallades Susenborgshagen (nr 200)



Figur 10a-b. Utredningsområdet, tegelugn RAÄ 41 och stadslager RAÄ 21 markerade på: a, geometrisk avmätning från 1705 och b, karta upprättad vid enskiftet 1824. Skala 1:10 000.

respektive Tycklingeuhagen (nr 202). I gränsen mellan åker- och hagmark är ett mindre NV-SO dike, till vilket flera SV-NO orienterade diken ansluter. Nordost om utredningsområdet, i hagmarken, ses även ett större dike. Knappt 200 m österut finns ytterligare ett brett dike med N-S riktning. Invid detta finns en äga som beskrivs som "lergropar" (nr 207). Söder om utredningsområdet beskrivs ett område som Susenborgs-åsen (nr 204) (LMS D121-1:18). Inom det sistnämnda området återfinns bebyggelseenheten Susenborg på den drygt 50 år yngre Häradsökonomiska kartan upprättad mellan åren 1868 och 1877 (RAK J112-54-25). Enheten återfinns även på Ekonomiska kartan från 1948. Marken brukades då fortfarande som åkermark men nordost om utredningsområdet har viss åkermark lagts om till betesmark (RAK J133-8E6j50).

Då området drastiskt förändras under 1900-talets andra hälft, både i samband med anläggandet av Birgittas sjukhus och efter nedläggningen av densamma, har ett par sentida kartor också studerats. Samtida med undersökningarna av tegelugnen är en stadsplan för Birgittas sjukhus upprättad 1966. Kartan ger inte några direkta ledtrådar till tegelbrukets läge men värdefullt är den topografiska informationen. Utifrån de angivna höjdkurvorna framgår att den utpekade platsen

för tegelugnen legat i den norra änden av en höjdrygg vilket korrelerar med tidigare nämnda topografiska hänvisning "områdets högsta del" (LMM 0584k-204). Höjdläget syns även på 1983 års Ekonomiska karta där även det fullt utbyggda Birgittas sjukhus syns söder om utredningsområdet (RAK J133 8e6j83). På 1990-talet kom området sydväst om utredningsytan att bebyggas med ett servicehem kallat Vätterngården. I samband med exploateringen tycks inte några arkeologiska bedömningar eller undersökningar ha gjorts.

Sammantaget tyder arkiv- och kartmaterialet på att den nuvarande inprickningen är korrekt även om det exakta läget inte går att återskapa. Om impedimentet på 1705 års karta motsvarar tegelugnen kan det möjligen ha legat något längre söderut än den nuvarande geometrin. Sannolikt är det precis som Stenvall föreslog 2004 så att tegelbruket legat på platsen för servicehemmet Vätterngården. Läget för tegelbruket har även verifierats av Sune Zachrisson som själv var aktiv vid utgrävningarna av Vadstena kloster och besökte grävningen av tegelugnen på 1960-talet (Zachrisson muntligen).

Vidare visar kartmaterialet att utredningsområdet brukats som åker åtminstone sedan 1700-talet och fram till 1960-talet. I nordväst har området ursprungligen bestått av vattensjuk mark som dikats ut under 1800-talet.



Figur 10c-d. Utredningsområdet, tegelugnen RAÄ 41 och stadslager RAÄ 21 markerade på: c, Häradsökonomiska kartan 1866-77 och d, 1948 års Ekonomiska karta. Skala 1:10 000.

Sökschakt

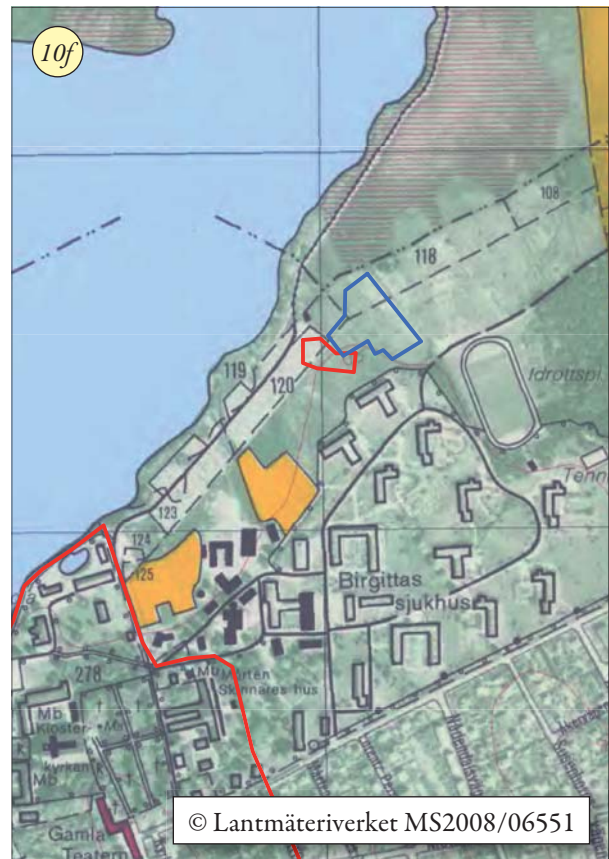
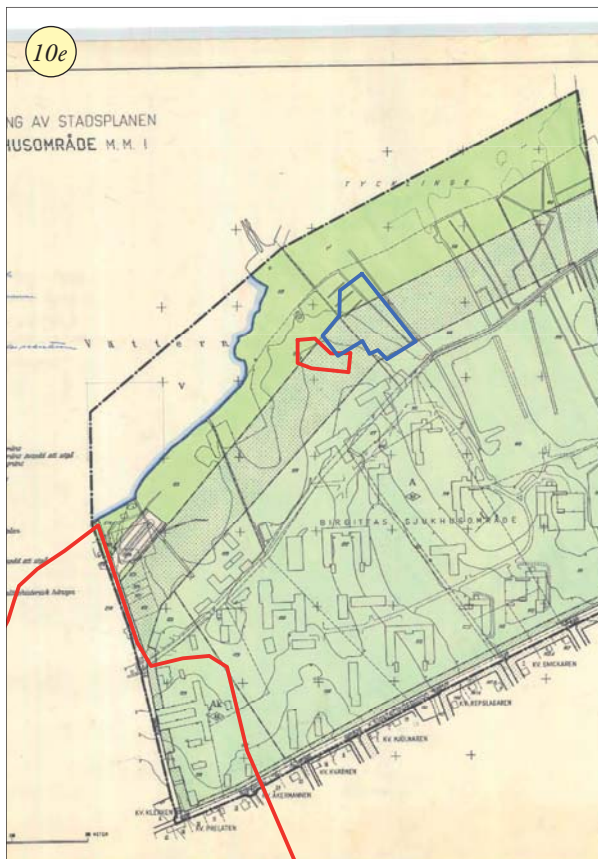
Innan schaktningsarbetet påbörjades sågs tydliga spår efter fossil åkermark i hagmarken. Spåren bestod av öppna diken, en åkerterrass och plogfåror. Dikena och åkerterrassen mättes in och läget för dem har senare jämförts med det äldre kartmaterialet. De öppna dikena överensstämmer väl med 1824 års diken och åkerterrassen med gränsen mellan åkermark och hag-/våtmark. Lämningarna har därför bedömts som *Övrig kulturhistorisk lämning* och har inte registrerats i Kulturmiljöregistret (KMR).

Därefter öppnades 19 sökschakt upp med en sammanlagd yta om 420 m². I den sydvästra delen av utredningsområdet, som utgjordes av en parkyta, kunde sökschakt endast öppnas inom den gräsbevuxna ytan. I matjorden påträffades lösfynd av ålderdomliga tegelstenar varav två bitar efter formtegel (F1, F2). Många av tegelstenarna var hårt

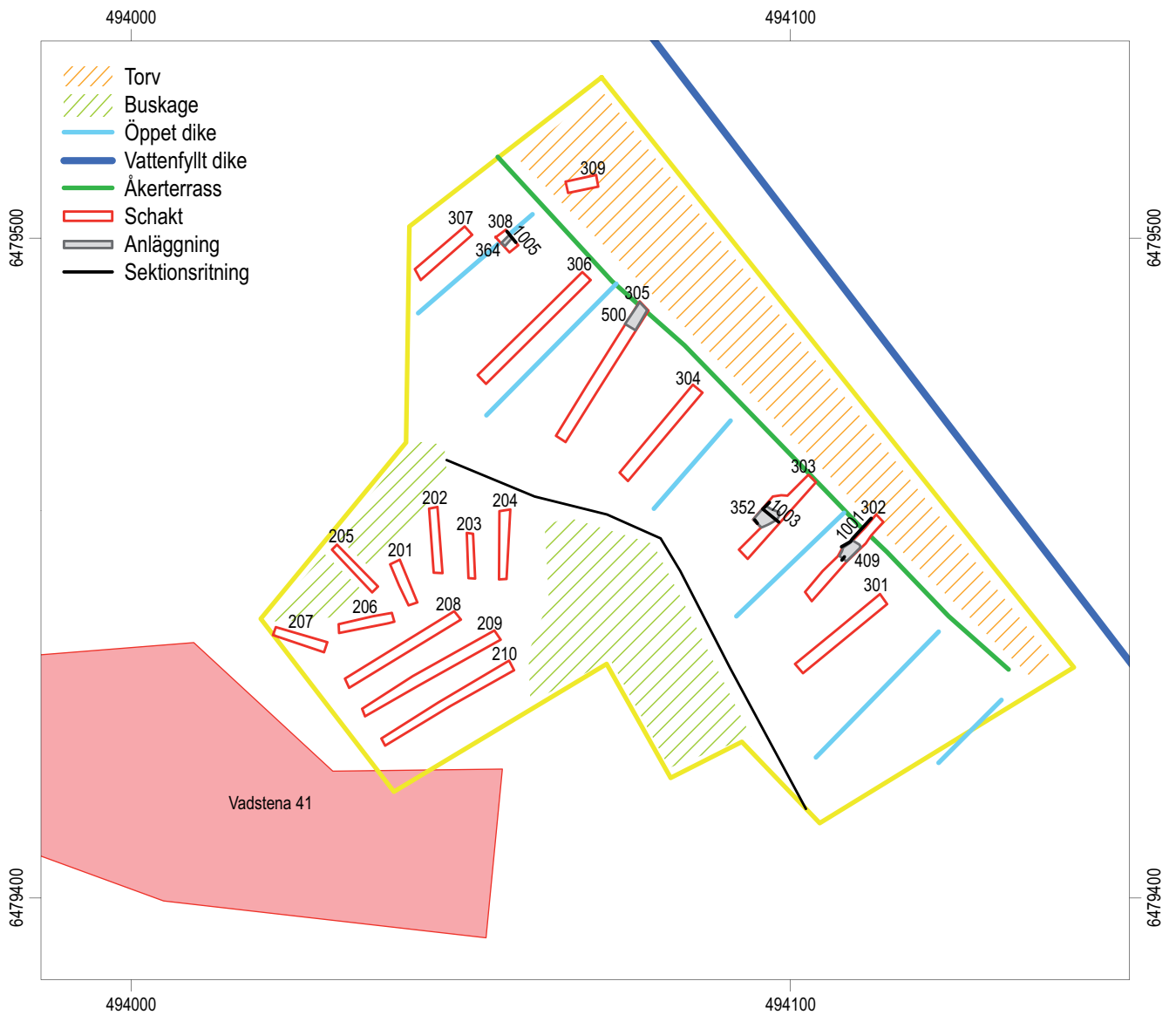
sekundärbrända och ett urval av dessa fragment har tillvaratagits (F3). Då tegelstenarna var deformerade på grund av värmen, var de ursprungliga måtten svåra att bedöma. En sten som inte var sekundärbränd var emellertid 13,5 cm bred och 8,0 cm hög, vilket tyder på en medeltida datering. Förutom tegelsten hittades även enstaka bitar handslaget taktegel. Sannolikt



Figur 11. Två tegelstenar vilka bedöms vara fragment av formtegel. Förutom formteglet hittades många hårt sekundärbrända tegelstenar. Foto Lasse Norr, ÖM.



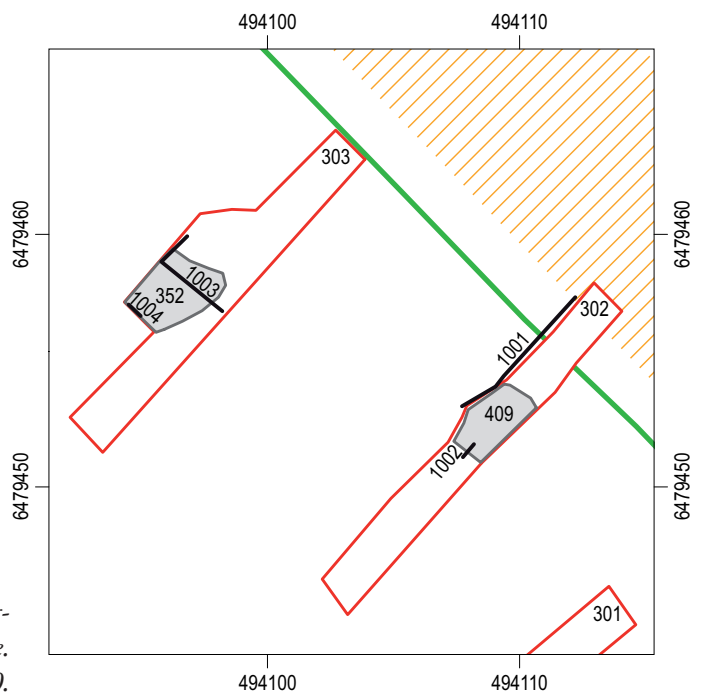
Figur 10e-f. Utredningsområdet, tegelugn RAÄ 41 och stadslager RAÄ 21 markerade på: e, Stadsplan från 1966 och f, Ekonomiska kartan från 1983. Skala 1:10 000.



Figur 12. Schaktplan. Skala 1:1 000.

härör teglet från det medeltida tegelbruket (RAÄ 41). Parkområdet tycktes delvis vara stört av sentida ingrepp och i matjorden påträffades även recenta fynd såsom cementplattor och plastföremål. Förutom lösfynd framkom inget av arkeologiskt intresse i området för parken.

I hagmarken, i den nordöstra delen av utredningsområdet, var ett 0,3 - 0,4 m tjockt matjordslager (L1) och den orörda undergrunden bestod av rödbrun lera. I sökschakten framkom tre presumtiva lämningar. De sågs i botten av schakten som distinkta, större mörkfärgningar (A303, A305, A308). I syfte att begränsa en av dem i plan vidgades ett sökschakt



Figur 13. Schaktplan över S302 och S303 med anläggningar och upprättade sektionsritningar markerade. Skala 1:300.



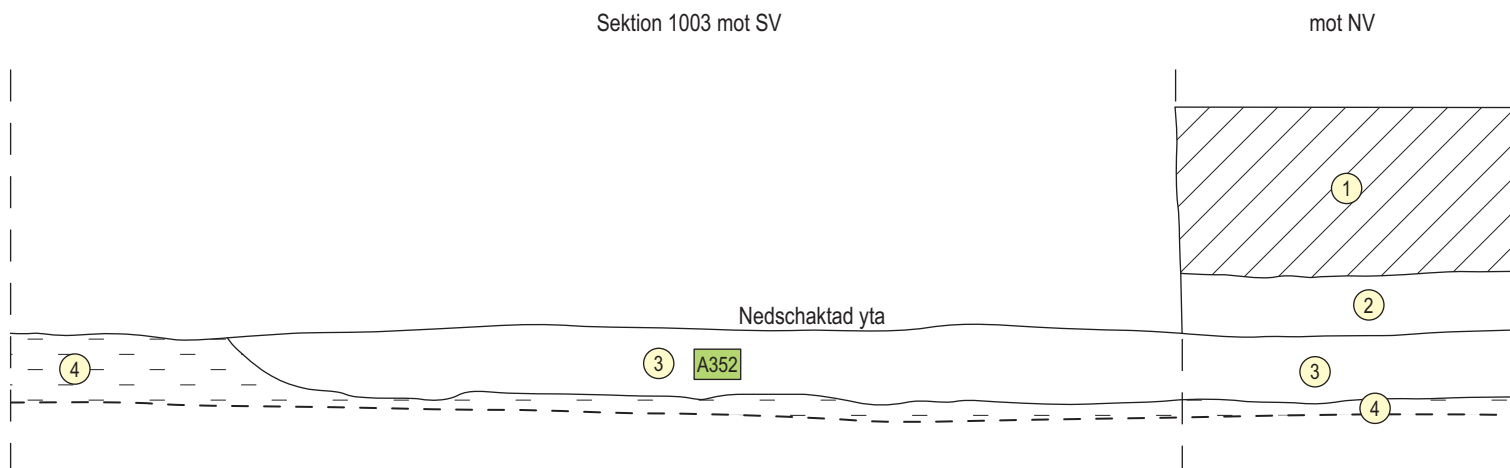
*Figur 14. I den sydvästra delen av utredningsområdet öppnades tio sökschakt. Mot sydväst.
Foto Emma Karlsson, ÖM.*



*Figur 15. I den nordöstra delen av utredningsområdet öppnades nio sökschakt. Mot nordväst.
Foto Emma Karlsson, ÖM.*

något men lämningen kunde trots detta inte begränsas. Det kunde konstateras att de var minst 3,0 - 4,0 m långa och 2,0 - 2,5 m breda. I syfte att klargöra huruvida det rörde sig om fornlämning delundersöktes de tre lämningarna. Delundersökningen bestod i att delar av mörkfärgningen grävdes bort med hjälp av grävmaskin och spade. Vid undersökningen konstaterades att lämningarna bestod av 0,2 m djupa nedgrävningar med

distinkta nedgrävningskanter och plana bottnar. Groparna var fyllda med grå, något flammig, sandig lera/lerig sand samt enstaka småstenar (se L3 sektionsritning 1001, 1003, 1004). I en av groparna hittades ett djurben (F4) och i anslutning till en annan påträffades en bit taktegel av ålderdomlig karaktär (F5). Benet har bedömts härröra från häst (Nyberg muntligen).



Figur 16. Sektionsritning A352. Skala 1:20.



Figur 17. Nedgrävning A352 efter avbaning. Mot sydväst. Foto Emma Karlsson, ÖM.

I syfte att fastslå groparnas funktion och tillkomst samlades flera jordprover in. Två av proverna har analyserats för makroskopiskt innehåll. Analysen visade att jorden innehöll små mängder träkol. I ett av proverna (A409) var mängden så liten att jorden inte skiljer sig från många naturliga, kulturellt opåverkade marknära sediment. Det andra provet (A352) innehöll en något större andel träkol, vilket är mer typiskt för många kulturpåverkade markhorisonter, men som också kan förekomma i naturliga markhorisonter. Heimdahl (2018) konstaterar därför att man utifrån jordprovernas innehåll av träkol inte kan tolka lämningarna närmre. Utifrån makrofossilerna kan alltså lämningen likväl kunna vara naturliga bilningar av något slag (Appendix 1).

I syfte att datera groparna tillkomst, och destruktion, har hästbenet daterats med hjälp av ^{14}C -analys (Appendix 2). Resultatet visar att benet är från 1220-1390 e Kr (Ua-60024, 2 sigma). Utifrån groparnas karaktär och läge, i nära anslutning till det medeltida tegelbruket, har groparna tolkats vara spår efter lertäkt.

Förutom de tre täkterna noterades även ett äldre jordlager i ett par av schakten. Lagret sågs i sektion som ett ljusare skikt matjord. Skiktet framkom på ca 0,3 m djup under befintlig markyta, var 0,1 m tjockt och överlagrade ovan beskrivna gropar (se L2 sektionsritning 1001, 1003, 1004).



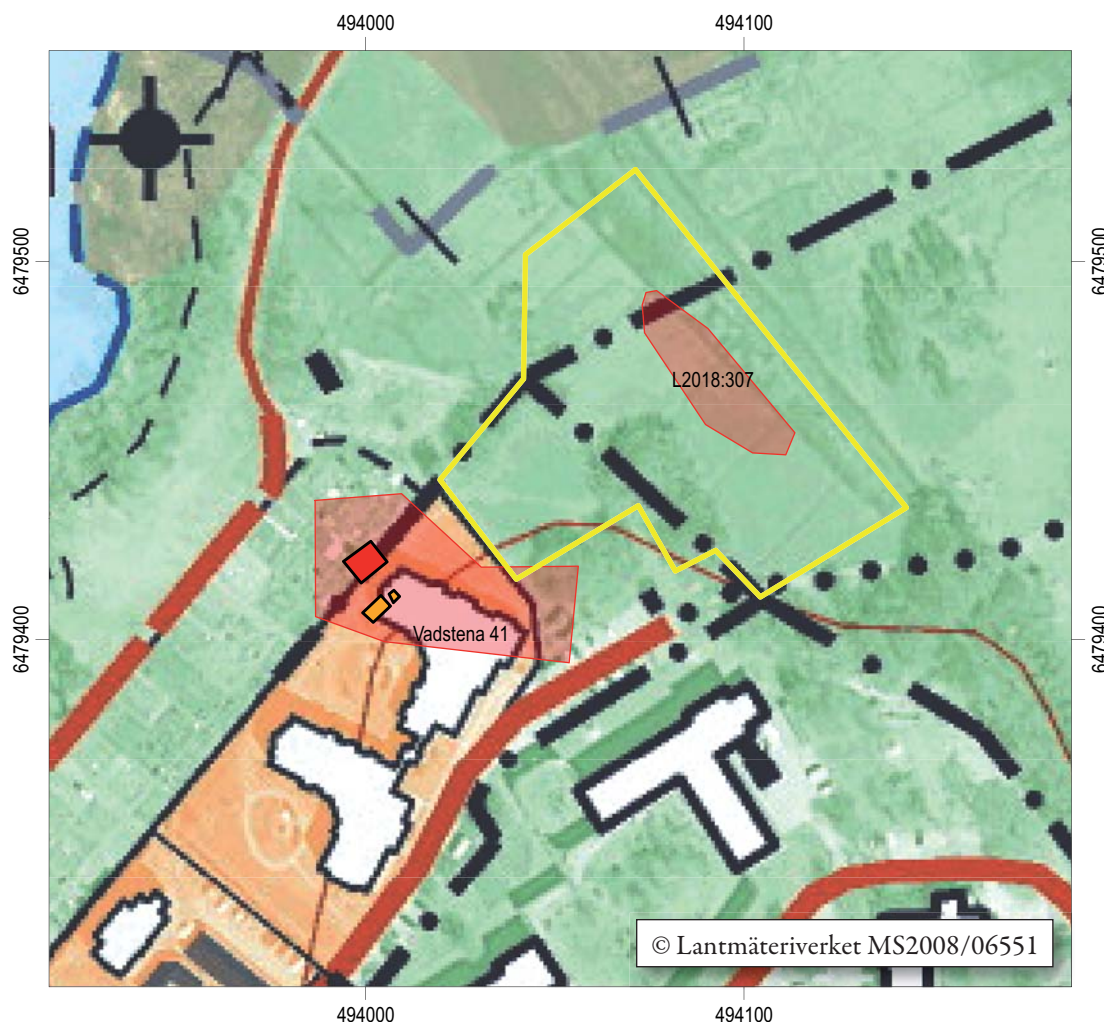
Figur 18. I anslutning till en av groparna hittades ett fragment av taktegel. I ena kanten av fragmentet ansas tre fingeravtryck. Foto Lasse Norr, ÖM

Slutsatser

Inom den nordvästra delen av utredningsområdet framkom tre större nedgrävningar. ¹⁴C-dateringen till 1200-1400-talen tyder på att groparna och tegelbruket är samtida. Då tegelbruk ofta låg nära platserna för teglets råmaterial – lera, sand och vatten – har groparna tolkats som spår efter lertäkt. Inte långt från platsen fanns, i början av 1800-talet, också ett område med ”Lergropar”. (Huruvida de sistnämnda lertäkterna var

aktiva på 1800-talet framgår dock inte av kartans protokoll.) En alternativ tolkning till groparna är man i dessa blandat (bråkat) leran med sand och vatten till lämplig konsistens (jfr Berger 2017:16ff och anflitt).

Lämningen har registrerats i Kulturmiljöregistret där den fått benämningen L2018:307. Östergötlands museum bedömer att ytterligare arkeologiska åtgärder behövs. Beslut fattas av Länsstyrelsen Östergötland.



Figur 19. Utredningsområdet med område för lertäkt L2018:307 markerat. Observera att området för lertäkt inte är begränsat. I sydväst är tegelindustri RAÄ 41 (Vadstena stad). Figurer inom den sistnämnda geometrin avser förslag på plats för tegelugn (rött) och bebyggelse (orange) baserat på Lundbergs inprickning (Lundberg 2006). Skala 1:2 000.

Referenser

- Andersson, I. 1967. Ett medeltida tegelbruk i Vadstena. I: *Nordisk medeltid; konsthistoriska studier tillägnade Armin Tuulse*. Karling, Lagerlöf, Svanberg (red). Uppsala.
- Andersson, I. 1972. *Vadstena gård och kloster*. 1, Text. Stockholm.
- Berger, Å. 2017. "... Att staden må blifva bebyggd med wachttige stenhuus". Västerås stads tegelbruk i Viksäng. Rapport från Arkologikonsult 2017:3015.
- Fritz, B. 2000a. Det medeltida Vadstena. I: *600 år i Vadstena. Vadstena stads historia från äldsta tider till år 2000*. Söderström (red). Västervik.
- Fritz, B. 2000b. Klostret byggs och staden växer fram. I: *600 år i Vadstena. Vadstena stads historia från äldsta tider till år 2000*. Söderström (red). Västervik.
- Karlsson, E. 2008. Glömda gravar på galgbacken. I: *Döden som straff*. Östergötlands museum. Fakta 7. Lund.
- Karlsson, E. 2009. *Fornlämningar i förbifarten. Ny sträckning av RV50 förbi Vadstena*. Östergötlands museum. Avdelningen för arkeologi. Rapport 2009:5.
- Karlsson, E. 2010. *Biktfadern 1*. Östergötlands länsmuseum. Avdelningen för arkeologi. Rapport 2010:67.
- Kjellberg, C-M. 1917. *Vadstena i forntid och nutid*. Linköping.
- Lundberg, A. 2006. *Klosterängen 2, 4 och 5. Birgittaområdet*. Östergötlands länsmuseum. Kulturmiljöavdelningen. Rapport 2006:49.
- Sandén, A. 2008. "Och den 3 mars avhöggs han vid galge och där begrovs". I: *Döden som straff*. Östergötlands museum. Fakta 7. Lund.
- Stenvall, J. 2004. *Kv Novisen*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Öst 2004:60.
- Söderström, G. 2000a. *600 år i Vadstena. Vadstena stads historia från äldsta tider till år 2000*. Söderström (red). Västervik.
- Söderström, G. 2000b. Den märkliga historien om tyske Hans Skräddares död. I: *600 år i Vadstena. Vadstena stads historia från äldsta tider till år 2000*. Söderström (red). Västervik.
- Östergötlands museums topografiska arkiv.

Arkiv

Lantmäteristyrelsens arkiv (LMS)

D121-1:3. 1705. Vadstena. Mätning.

A24:130.1705. Beskrivning till 1705 års kartor (D121-1:3).

D121-1:18. 1824. Vadstena stad. Enskifte på inägor.

Lantmäterimyndigheternas arkiv (LMM)

05-vad-1. 1705. Konzeptkarta. Vadstena. Mätning.

0584k-204. 1966. Stadsplan för Birgittas sjukhusområde mm. Vadstena kommun, Östergötland. (Alternativ akt-nummer 05pe-vad 56).

Rikets allmänna kartverks arkiv (RAK)

J112-54-25. 1868-77. Häradsekonomska kartan. Bladnamn Hagebyhöga.

J133-8E6j50. 1948. Ekonomiska kartan. Kartblad Vadstena.

J133 8e6j83. 1983. Ekonomiska kartan. Kartblad Vadstena.

ArkivDigital

www.arkivdigital.se

Vadstena stad församlingsbok 1918-1930 AIIa:13

Vadstena stad församlingsbok 1931-1940 AIIa:18

Muntliga uppgifter

Petter Nyberg. Osteolog. Linköping. Oktober 2018.

Sune Zachrisson. Arkeolog, museiman, Vadstena. November 2018.

Tekniska uppgifter

Fastighet	Novisen 2, Birgitta 5
Stad	Vadstena
Kommun	Vadstena
Län och landskap	Östergötland
Fornlämningsnummer	RAÄ 41, L2018:307
Digitala fastighetskartans blad	64 E7jNV
Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
Höjdsystem	-
Mätteknik	RTK GPS
Typ av undersökning	Arkeologisk utredning etapp 2
Länsstyrelsens dnr	431-3963-2018
Länsstyrelsens handläggare	Göran Gruber
ÖM dnr	0146/18
ÖM projektnr	000939
ÖM Intrasisnr	-
Sökande	Vadstena kommun
Kostnadsansvarig	Vadstena kommun
Projektledare	Emma Karlsson
Personal	-
Fältarbetstid	25-26 september 2018
Totalt undersöktes	420 m ² (sökshakt)
Fynd	Ja (C4739:1-6)
Foto	Digitala
Analys	Ja (makro, ¹⁴ C)
Grafik	Emma Karlsson
Renritning	Lasse Norr
Grafisk form	Lasse Norr
Dokumentationsmaterialet förvaras på Östergötlands museum.	
Ur allmänt kartmaterial	© Lantmäteriverket MS2008/06551
ISSN 1403-9273	Rapport 2019:3 © Östergötlands museum

Appendix 1

Makroskopisk analys av jordprov från fastigheten Novisen 2 m.fl. Vadstena

Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna SHM 2018-10-23

Bakgrund

Under den arkeologiska undersökningen av lämningar i fastigheten Novisen 2, Vadstena stad påträffades ett antal större svårtolkade mörkfärgningar. Eftersom ett tegelbruk legat i närheten under medeltiden skulle det t.ex. kunna vara fråga om lertäcker, men det skulle också kunna vara naturliga former. Prov 1 och 2 provtogs i den leriga sanden i mörkfärgningarna. Frågeställningen inför dessa prov är huruvida de innehåller spår av kulturella aktiviteter, eller om det kan röra sig om naturlig opåverkad jord. Prov 3 togs i ett sandigt lager som tolkats som ett möjligt äldre matjordslager under den modernare matjordshorisonten. Frågeställningen inför denna analys är huruvida jordens innehåll kan styrka eller dementera detta. Även Urval för ¹⁴C-analys kan komma ifråga.

Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Inkomna till laboratoriet preparerades de genom flotation och våtsiktning enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986). Siktar med minsta maskstorlek 0,25 mm användes. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts.

Samtliga jordprover innehåller spår av moderna rottrådar och dagmaskkokonger som visar att jorden är en del av en aktiv biologisk markhorisont. Därmed har endast det växtmaterial som förkolnats ett källvärde vad beträffar äldre kulturella spår i detta sammanhang.

Analysresultat

Novisen	MP	1	2	3
	A	352	409	
	L			2
	Kontext	Mörkfärgning	Mörkfärgning	Äldre odlingshorisont?
	Volym (l)	1,2	0,9	1,1
Förkolnade vedartade växter	Träkol	••	•	•

Diskussion

Mörkfärgning, lertäkt?

De två proverna från mörkfärgningen som tolkades som en möjlig lertäkt innehöll små mängder träkol. Prov 2 så små (>10 µg) att det inte skiljer sig från många naturliga, kulturellt opåverkade marknära sediment. Prov 1 innehåller en något större andel träkol, ca 50 µg, vilket är mer typiskt för många kulturpåverkade markhorisonter, men också kan förekomma i naturliga markhorisonter.

Utifrån innehållet av träkol kan mörkfärgningarnas natur inte tolkas med säkerhet. Det är fullt möjligt att det rör sig om täkter, men också naturliga bilningar av något slag. Om kolet i en datering skulle visa sig samtida med det närliggande tegelbruket skulle detta vara ett gott argument för att koppla lämningen till denna verksamhet.

Äldre odlingshorisont?

Detta prov innehöll så små mängder träkol att det kan bedömas som otypiskt för en fossil odlingsjord, som ofta innehåller spår efter röjningsbränder och därmed är mer kolrika än andra, kulturellt opåverkade, markhorisonter. Stratat under det moderna ploghorisonten ser ur detta perspektiv ut att vara kulturellt opåverkat, eller påverkat i mycket liten grad.

Referenser

Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

Appendix 2. Kalibrerad ^{14}C -datering



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2018-11-06

Emma Karlsson
Östergötlands länsmuseum
Box 232
581 02 LINKÖPING

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Resultat av ^{14}C datering av obrända ben från Kv. Novisen 2 m. fl., Vadstena, Östergötland. (p 1904)

Förbehandling av benmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblåstring).
2. Ultraljudsvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0,8 M HCl tillsätts, omrörning (30 minuter, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (6-8 timmar, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

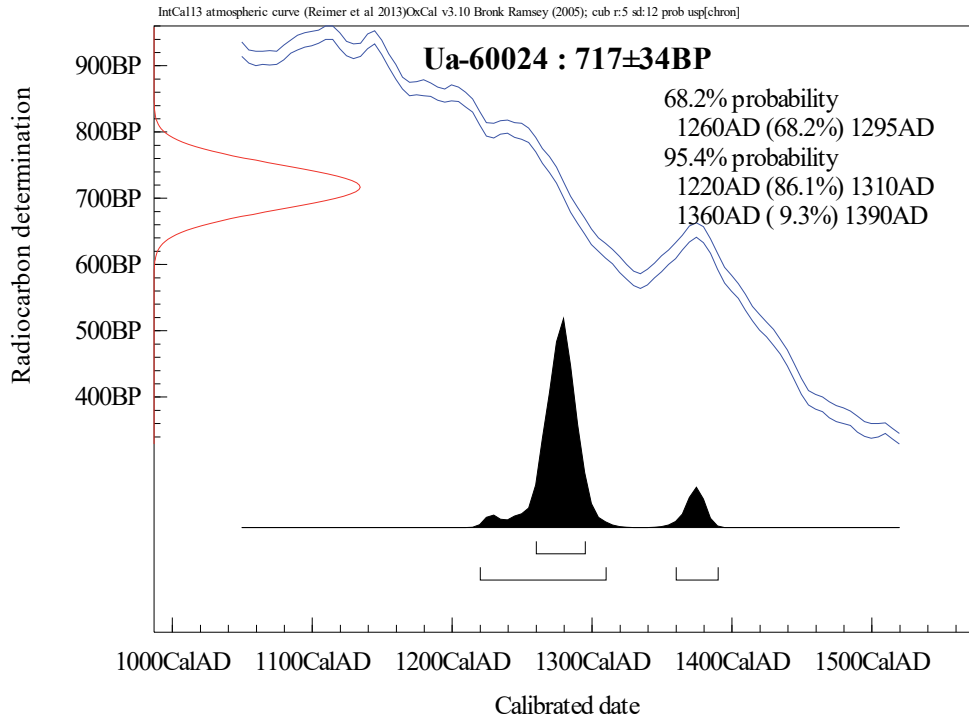
Den fraktion som ^{14}C -bestäms förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion före acceleratorbestämningen. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C age BP
Ua-60024	A352	-23,9	717 ± 34

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel



Bilaga 1. Schaktbeskrivningar

Sydvästra området 201-210, nordöstra området 301-309

Schakt-id	Schakt-djup	Beskrivning matjordslager	Beskrivning undergrund	Ark objekt
201	0,85	Innehöll enstaka plast		-
202	0,80	-		-
203	0,65	-		-
204	0,70	-		-
205	0,70	I den NV-del av schaktet (i buskaget) var inget tegel i matjorden. Mindre stört område?	Kompakt silt/lera	-
206	0,7	-		-
207	0,75-0,90	Mycket kompakt matjordslager, rikligt innehåll av tegelfragment, enstaka brockor, enstaka ben, enstaka porslin. Tegelinlaget avtar något mot botten av lagret.	Stenig lera (grus, småsten 0,01-0,15 m i diam). Siltig lera? Mycket svårt att bedöma pga torrt. Dock ingen ren lera.	-
208	0,85	Se schakt ovan, samt enstaka recenta föremål som aluminiumburk, plastpenna	I NO (mot hagmarken) mer ren lera	-
209	0,70-0,90	Något tjockare matjordslager i NO (mot hagmarken). Enstaka djurben och porslin		-
210	0,60-0,70	Rikligt med tegel, enstaka taktegel (enkupigt) och "hakar" till taktegel, enstaka djurben, porslin, sentida järnskrot.	Kalksten i undergrunden. För övrigt se S207.	-
301	0,35	Grästorv och matjord, enstaka tegel och porslin	Gulbrun lerig sand/sandig lera, mycket kompakt och torr, enstaka sten 0,05-0,10 m i diam. Relativt odiskint övergång mellan matjord och steril	-
302	0,40-0,60	Enstaka tegel och porslin	Lera/sandig lera enstaka stenar.	A409
303	0,40-0,60	Enstaka tegel och porslin	Lera/sandig lera enstaka stenar.	A352
304	0,50	0,30 matjord + 0,20 m flammigt odistinkt skikt mot undergrunden	Rödbrun lera.	-
304	0,40	Som i schakt 304 men ej schaktat igenom "infiltrationslagret"	Smulig lera som lossar i "sjok", enstaka sten.	-
305	0,70			A500
306	0,50	0,40 matjord + 0,10 infiltrationslagret. Odistinkt övergång.	Stenig sandig lera. Mer lik undergrunden i parkytan. Stenar 0,05-0,20 m i diam. Enstaka större 0,40 m i diam. Kalkstenar förekommer naturligt.	
307	0,45		Se Schakt 306	
308	0,40-0,80			-
309	0,35	0,25 torv+ 0,10 seg, kompakt lera. Mycket rötter.		-

Kommentarer:

Schakt 201-210. Överlag mycket hårdare/kompaktare matjordslager närmast GC-vägen. Även enstaka recenta fynd i det området som t ex cement-marktegel.

Schakt 301-309. Schakt 304-309 innehåller betydligt mindre porslin. I området finns även fossil åkermark med öppna diken och åkerhak. Dikena går att identifiera på kartmaterial från 1700 och 1800-talen. Även antydan till plogfåror i ytorna.

Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar

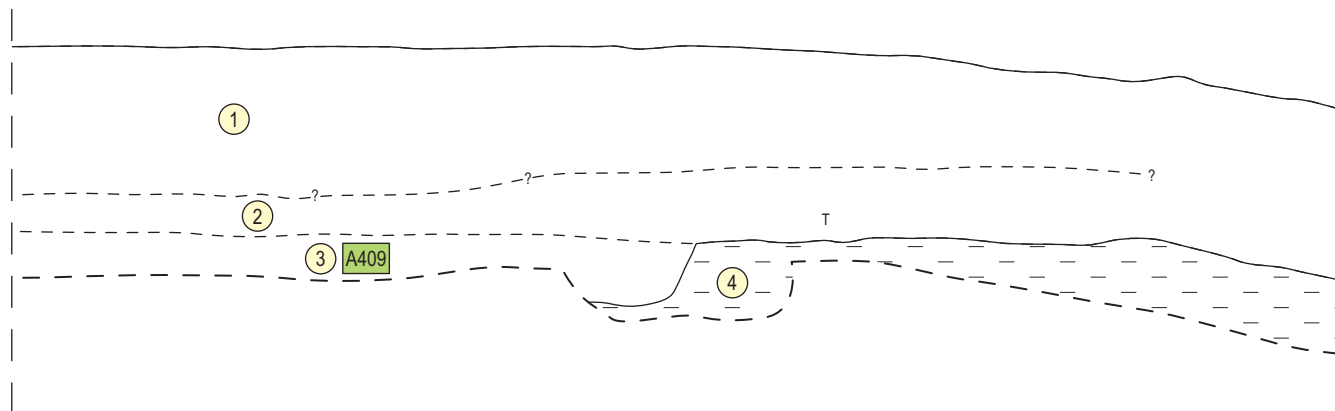
Anl	Schakt	Beskrivning	Tolkning
A352	303	Nedgrävning Delundersökt. I plan sågs en distinkt mörkfärgning, minst 3,0 x 2,5 m stor. Skarpa, tydliga nedgrävningsskanter, djup 0,2 m. Plan botten. <i>Fyllning:</i> Grå, något flammig, sandig lera/lerig sand. Enstaka stenar 0,05-0,10 m i diam. Ett djurben framkom och tillvaratogs. <i>Prov:</i> makro, ¹⁴ C <i>Fynd:</i> djurben (häst) F4	Täktgrop?
A364	308	Nedgrävning Spår efter öppet dike synligt ovan mark. Dikets ursprungliga botten var 0,6 m under intilliggande, befintlig markyta. Plan botten, ca 0,4 m bred. <i>Fyllning:</i> brun matjord, enstaka stenar mot botten. <i>Prov:</i> - <i>Fynd:</i> -	Dike
A409	302	Nedgrävning Delundersökt. I plan sågs en distinkt mörkfärgning, minst 3,0 x 2,0 m stor. Skarpa, tydliga nedgrävningsskanter, djup 0,2 m. Plan botten. <i>Fyllning:</i> Grå, något flammig, sandig lera/lerig sand. Enstaka stenar 0,05-0,10 m i diam. Stänk av tegel och kol? <i>Prov:</i> makro, lera (undergrunden) <i>Fynd:</i> -	Täktgrop?
A500	305	Nedgrävning? Lager? Delundersökt. I plan sågs en relativt distinkt mörkfärgning, minst 4,0 x 2,0 m stor. Otydlig nedgrävningsskant i sektion/schaktväggen. <i>Fyllning:</i> Grå lera samt små stråk/lins med finsand, djup/tjocklek 0,2 m. <i>Prov:</i> - <i>Fynd:</i> lösfynd av ett taktegel med fingeravtryck. (I eller i nära anslutning till fyllningen.) F5	Täktgrop?

Bilaga 3. Fyndlista

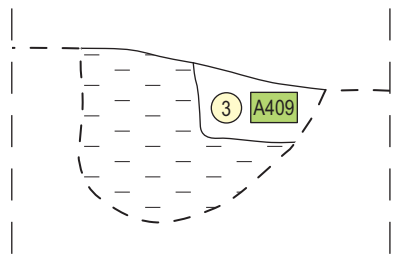
Invnr	Antal	Fastighet	Lager	Anmärkn (kontext)	Sakord	Längd	Bredd	Höjd	Vikt	Anmärkn (fynd)
C4739:1	1	Kv Novisen 2	lösfynd	I SV delen av UO	Tegel	114	70	70	549,7	Formtegel
C4739:2	1	Kv Novisen 2	lösfynd	I SV delen av UO	Tegel	84	83	30-44	415,6	Formtegel
C4739:3	8	Kv Novisen 2	lösfynd	I SV delen av UO	Tegel				9592,6	Sekundärbränt tegelstenar 4 st, taktegel 4 st
C4739:4	1	kv Birgitta 5	A352	Se profilritning 1003	Ben	260	45	23	245,5	Häst (4 fragm av ett och samma ben)
C4739:5	1	kv Birgitta 5	lösfynd	I anslutning till A500	Tegel	90	75	14	135,5	Taktegel med fingeravtryck
C4739:6	1	kv Birgitta 5	A352	Från makroprov	Träkol (björk)				1	¹⁴ C-prov

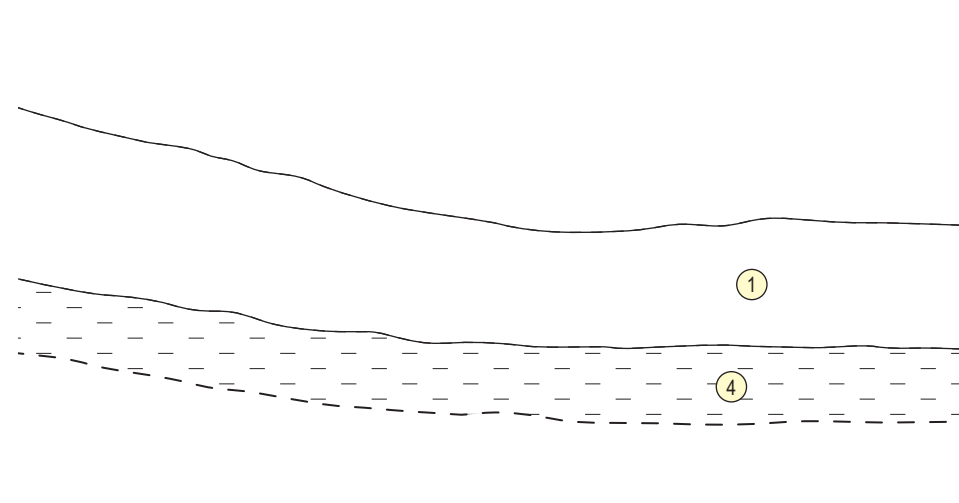
Bilaga 4. Ritningar

Sektion 1001 mot NV



Sektion 1002 mot NV





Kv Birgitta 5

Vadstena stad och kommun, Ög

Profilirtning schakt 302

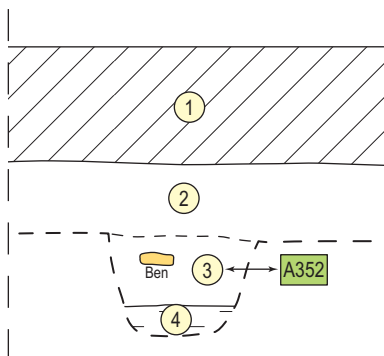
Skala 1:20

Dnr 0146/18

September 2018 Emma Karlsson

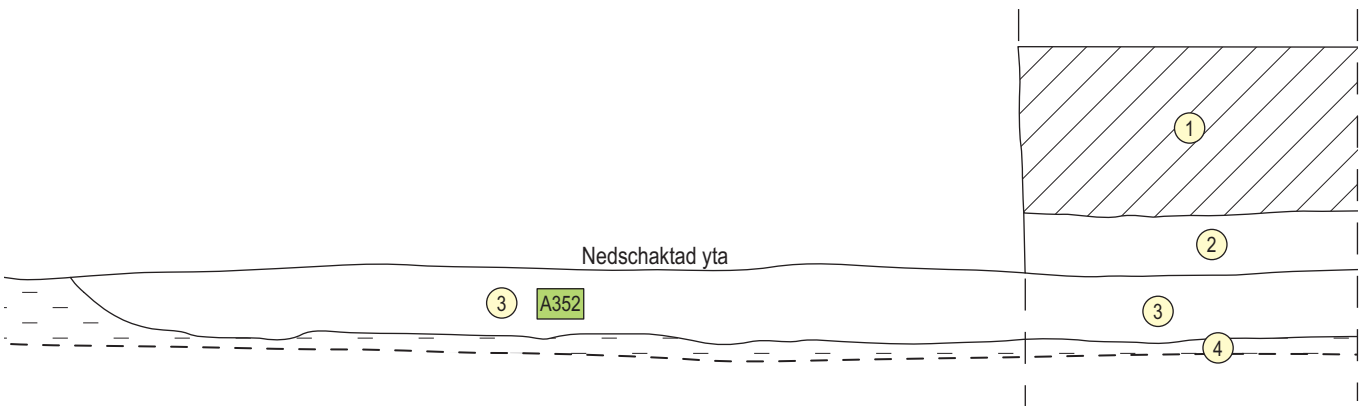
Renritning Lasse Norr

Sektion 1004 mot SV



Sektion 1003 mot SV

mot NV



Kv Birgitta 5

Vadstena stad och kommun, Ög

Profilirtning schakt 303

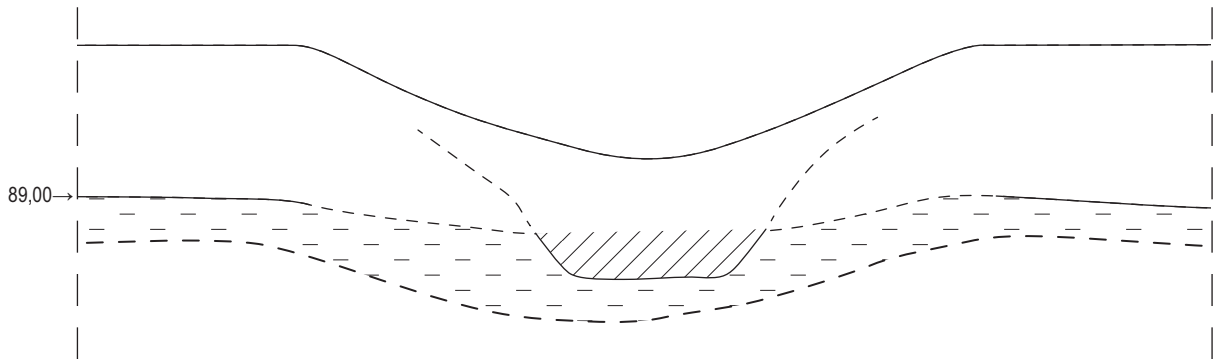
Skala 1:20

Dnr 0146/18

September 2018 Emma Karlsson

Renritning Lasse Norr

Sektion 1005 mot NÖ



Kv Birgitta 5

Vadstena stad och kommun, Ög

Profilritning A308

Skala 1:20

Dnr 0146/18

September 2018 Emma Karlsson

Renritning Lasse Norr

Östergötlands museum genomförde under hösten 2018 en arkeologisk utredning inom fastigheterna Novisen 2 och Birgitta 5, Vadstena stad och kommun, Östergötland. Undersökningsområdet låg strax nordost om platsen för en medeltida tegelugn (RAÄ 41, Vadstena stad). Vid utredningen framkom tre större nedgrävningar som daterats med hjälp av ¹⁴C till perioden 1200-1400 e Kr. Groparna har tolkats som spår efter lertäkt, samtida med tegelugnen. Lämnningen har registrerats i Kulturmiljöregistret där de fått benämningen L2018:307.

ISSN 1403-9273

Rapport 2019:3