

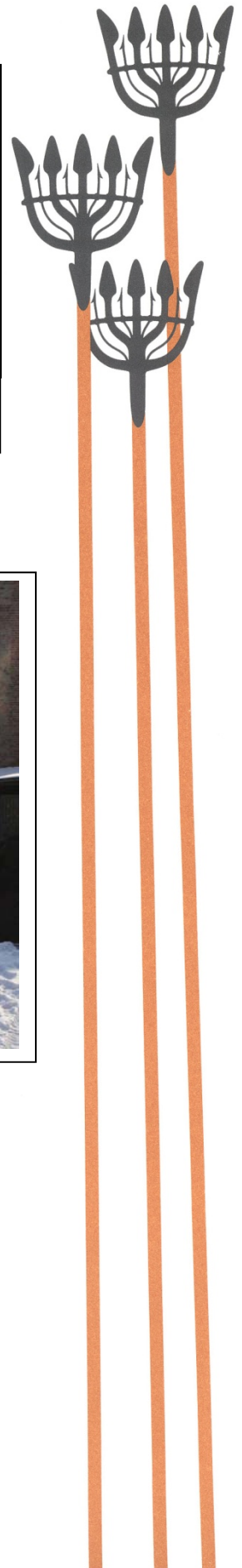
Kvarteret Zebran1, 18 och 19

Arkeologisk förundersökning inom RAÄ 44,
Sölvesborgs medeltida stad, Sölvesborgs socken

Sölvesborgs kommun, Blekinge län



Blekinge museum rapport 2013:15
Smålands museum rapport 2013:14
Johan Åstrand



Innehåll

Sammanfattning	2
Inledning	3
Syfte	3
Bakgrund	4
Förundersökningsområde	6
Metod och genomförande	7
Resultat	8
Zebran 1 och 19	8
Schakt 300	8
Schakt 320	9
Schakt 350	10
Zebran 18	11
Schakt 617	11
Schakt 621	12
Lagerbild och anläggningar	13
Zebran 1 och 19	13
Zebran 18	14
Flintfynd från förundersökningen	14
Fynd	15
Analyser	15
Bevaringsförhållanden	16
Tolkning och kunskapspotential	17
Förlag till fortsatta åtgärder	18
Referenser	19
Tekniska och administrativa uppgifter	19
Bilagor	
1 Fyndlista	
2 Rutbeskrivningar	
3 Beskrivning av lager och anläggningar	
4 Osteologisk rapport	
5 Resultat av ¹⁴ C-analys	
6 Plan över byggnation och förundersökningsyta i Zebran 1 och 19	
7 Plan över byggnation och förundersökningsyta i Zebran 18	

Sammanfattning

Vid två tillfällen i januari respektive maj 2013 utfördes en arkeologisk förundersökning inom kvarteret Zebran i Sölvesborg. Förundersökningen omfattade två separata förundersökningsytor varav den ena låg i Zebran 1 och 19 och den andra i Zebran 18. Arbetet gjordes med anledning av att man planerar att uppföra bostäder inom kvarteret. Platsen ligger inom området för Sölvesborg medeltida stad, RAÄ 44. Förundersökningen utfördes av Blekinge museum i samarbete med Smålands museum/Kulturparken Småland. Uppdragsgivare var Bert Svensson, Sölfwits AB.

Båda förundersökningsytorna innehöll bevarade kulturlager med anknytning till Sölvesborgs gamla stad. Inom Zebran 1 och 19 fanns överst ett 0,7 till 0,9 meter djupt odlingslager med ett blandat fyndmaterial. Under detta fanns ett mörkare avfallslager utan yngre fynd men med stort inslag av obrända djurben. Ett ben från detta lager C14-daterades till 1300-tal. Motsvarande lager förekom i samtliga tre schakt som togs upp inom Zebran 1 och 19 men fyndmängden var lägre i det sydligaste av schakten där lagret föreföll ha varit avsatt i vatten eller i en strandzon. Inom Zebran 1 och 19 fanns sedan tidigare jordvärmeslingor som var nedlagda med 1,5 meters mellanrum vilket orsakat skador på det äldre bottenlagret. Större delen av de äldre lagren var dock intakta. Inom förundersökningsytan i Zebran 18 påträffades ett tunnare odlingslager med fynd av 15- till 1700-talskaraktär. Här fanns dock inte något äldre kulturlager bevarat i botten.

Det påträffade medeltida avfallslagret bör vara från stadens äldsta skede och har förmodligen avsatts i en zon mellan den bebyggelse som legat längs Södergatan, som har en medeltida sträckning, och den dåtida strandlinjen. En osteologisk analys av benmaterialet visade att detta var välbevarat och att det förutom tamdjur också fanns ben av rådjur. Även en spetsad tagg från ett kronhjortshorn påträffades. Benmaterialet bedöms ha en hög kunskapspotential.

Få arkeologiska lämningar från den medeltida staden har undersökts i Sölvesborg. De påträffade äldre lämningarna i kv Zebran 1 och 19 bedöms ha möjlighet att tillföra ny kunskap omkring den äldsta staden. Platsnamnet *Sölvisöre* som nämns i tidiga historiska källor i samband med en kunglig avgift kan enligt forskare syfta på en fiske- eller handelsplats som föregått staden. En undersökning av äldre lämningar i denna medeltida strandzon kan därför vara av särskilt intresse. De yngre odlingslagren bedöms däremot ha en lägre kunskapspotential. Vid en exploatering föreslås en särskild arkeologisk undersökning av ytan inom Zebran 1 och 19 men däremot inte av ytan inom Zebran 18.

Inledning

Sölvesborg var under senmedeltid en av flera handelsstäder i Blekinge och dagens bebyggelse har kvar drag av den medeltida staden. Få arkeologiska undersökningar har dock berört lämningar efter den medeltida bebyggelsen. I samband med att man planerar att bygga bostadshus i kvarteret Zebran i den sydöstra delen av centrala Sölvesborg utförde Blekinge museum, i samarbete med Smålands museum/Kulturparken Småland, en arkeologisk förundersökning. Förundersökningsområdet låg inom delar av fastigheterna Zebran 1, 18 och 19 som är belägna längs den nordöstra sidan av Sparbanksgatan. En kompletterande uppgift från Länsstyrelsen inkom 2012-12-03 då man meddelade att ett område i den södra delen av Zebran 18 som tidigare angivits som undersökningsyta bortföll. Området ligger inom begränsningen för Sölvesborgs medeltida stad, RAÄ 44 (fig. 1). Fältarbetet utfördes i två omgångar där ytan inom Zebran 1 och 19 förundersöktes den 16/1 medan ytan inom Zebran 18 förundersöktes den 16/5 2013. Fältarbetet utfördes av Johan Åstrand och Andreas Emilsson, båda från Smålands museum/Kulturparken Småland. Projektansvarig var Johan Åstrand som även skrivit rapporten. Uppdragsgivare var Bert Svensson, Sölfwits AB.

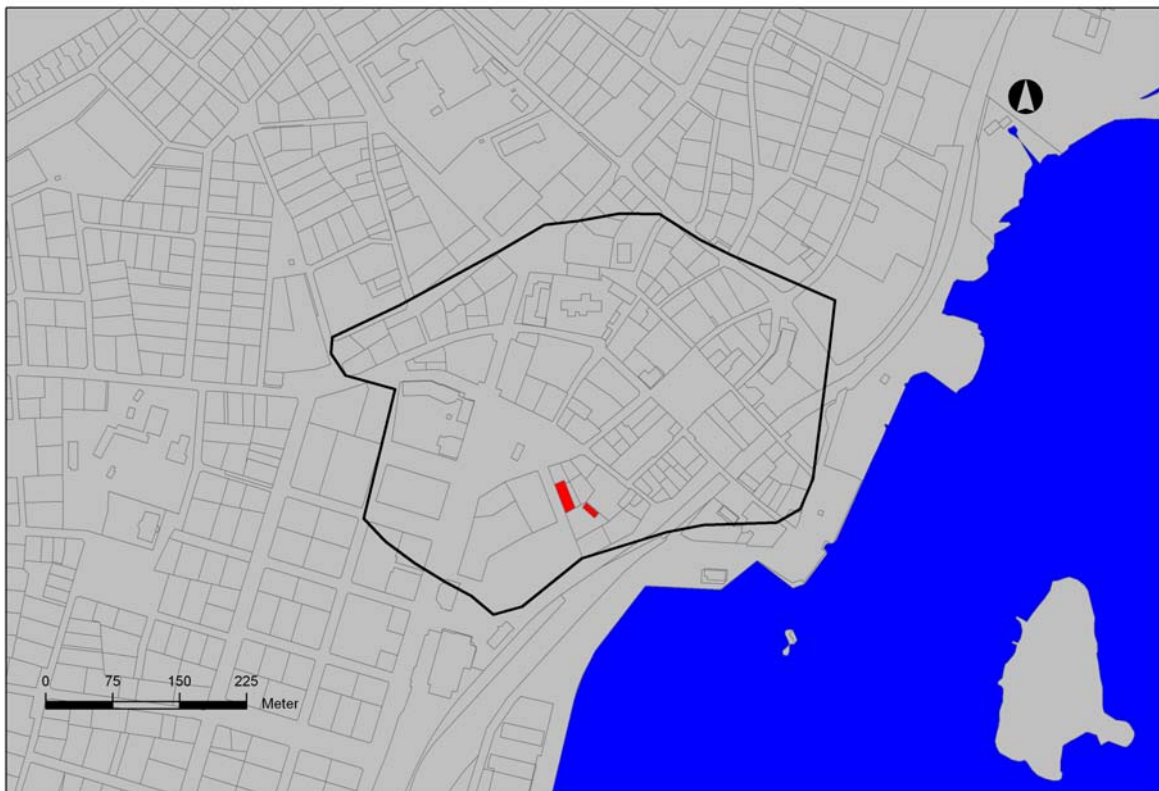


Fig. 1: Förundersökningsområdets läge i Sölvesborgs stad. Gränsen för fornlämningsområdet för RAÄ 44 är markerat. Bakgrund från Fastighetskartan.

Syfte

I enlighet med Länsstyrelsens förfrågningsunderlag är syftet med förundersökningen att, om de arkeologiska förutsättningarna finns, fastställa och beskriva fornlämningens karaktär, tidsställning, omfattning, sammansättning och komplexitet. Förundersökningen skulle ge underlag för Länsstyrelsens fortsatta beslut i ärendet. Ambitionsnivån för förundersökningen angavs som hög. Målgrupp för förundersökningen är enligt länsstyrelsens anvisning, länsstyrelsen, företagaren och undersökaren.

Bakgrund

Sölvesborg ligger strategiskt i ett smalt pass mellan Ryssberget och havet. Platsen har varit viktig ur kommunikationshänseende, både för land- och sjöfart. Det äldsta administrativa centrumet på Listerhalvön låg dock inte i Sölvesborg utan fanns förmodligen i anslutning till nuvarande Mjällby och Hosaby. Första gången Sölvesborg nämndes i skriftliga källor var 1343. Det var då borgen utanför staden som avsågs. Det finns indikationer på att viss handel och eventuellt fiske förekom på platsen för staden vid den tiden, men både skriftligt och arkeologiskt material talar för att staden Sölvesborg grundades först runt 1400. Det äldsta skriftliga belägget är från 1436 och bortsett spåren av en stenåldersboplats är den äldsta bebyggelsen daterad till sent 1300-tal. Möjligen anlades staden på kungligt initiativ för att stoppa den olagliga bondehandeln i trakten. Efter stark konkurrens från Kristianstad drogs stadens rättigheter till utlandshandel in och Sölvesborg fick en tillbakaskymd tillvaro fram till mitten av 1800-talet (Anglert 1984, Stenholm 2009:217).

Vid de arkeologiska undersökningar som tidigare gjorts i Sölvesborg har man hittat få spår efter den medeltida stadsbebyggelsen (Anglert 1984, Stenholm 1986:161). Detta kan delvis bero på att senmedeltida städer ofta har begränsade kulturlager men i Sölvesborgs fall kan det även bero på att bebyggelsen inte har varit särskilt intensiv. Kunskapen om stadens äldre historia rör främst slottet, klostret och Nicolaikyran och förhållandevis få arkeologiska undersökningar i staden har berört medeltida stadsbebyggelse. En sammanställning av äldre uppgifter om Sölvesborgs stadsarkeologi finns i *Medeltidsstaden* nr 54 (Anglert 1984). Det finns även en uppdaterad GIS-version av de arkeologiska undersökningarna i staden (Flöög & Henriksson 2007).

De flesta arkeologiska utgrävningar som gjorts i staden har varit små undersökningar eller schaktningsövervakningar. En något mer omfattande undersökning gjordes 1988 i kvarteret Uttern i närheten av Nicolaikyran (Söderberg 1992). Man fann där spår av tidig stadsbebyggelse som legat längs Västra Storgatan vilken man antagit vara stadens huvudgata. Utifrån fynd av mynt och keramik kunde man tidsbestämma den äldsta bebyggelsen till sent 1300-tal. Den äldsta bebyggelsen bestod av enkla hus eller bodar som fanns kvar fram till dess att de eldhärjades vid mitten av 1400-talet. Sedan fanns en kontinuerlig bebyggelse fram till 1660-talet som bland annat omfattade en smedja. Därefter låg tomtmarken till stor del outnyttjad fram till 1800-talet. Lagerbilden karaktäriserades av tunna och komprimerade bebyggelselager. Undersökningen i kvarteret Uttern är en av få undersökningar, vid sidan av utgrävningen av klosterområdet, där man påträffat medeltida lämningar.

I en osteologisk studie har Ola Magnell jämfört djurbensmaterial från kvarteret Uttern med djurben som tillvaratogs vid undersökning av Sölvesborgs slott på 1940-talet (Magnell 2009). Magnell noterar att det i benmaterialet från borgen finns ett tydligt inslag av vilt som saknar motsvarighet i djurbenen från staden. Han kunde även se att slaktåldern för nötdjur i borgen var högre än för nötboskapen i staden. Mönstret med högre slaktålder stämmer, enligt Magnell, väl överens med vad som är känt från samtida städer medan den låga slaktåldern i materialet från kvarteret Uttern snarare samstämmer med mönstret i en självförsörjande agrar miljö. Han betonar därför skillnaderna mellan en mer urban miljö i anslutning till borgen och en mer lantlig i den tidiga staden. Magnell påpekar att utgrävningsmetodik och bevaringsförhållanden gör att fiskben saknas men att fisk bör ha varit en viktig del av kosten.

En av senare års arkeologiska insatser gjordes i samband med att man drog fjärrvärmeledningar i centrala delen av Sölvesborg. Man gjorde då schaktövervakningar i vissa delar av stadsområdet (Hansson 2011, Henriksson 2005). Även om gatumarken till stor del var omgrävd fanns även intakta lämningar kvar på vissa platser.

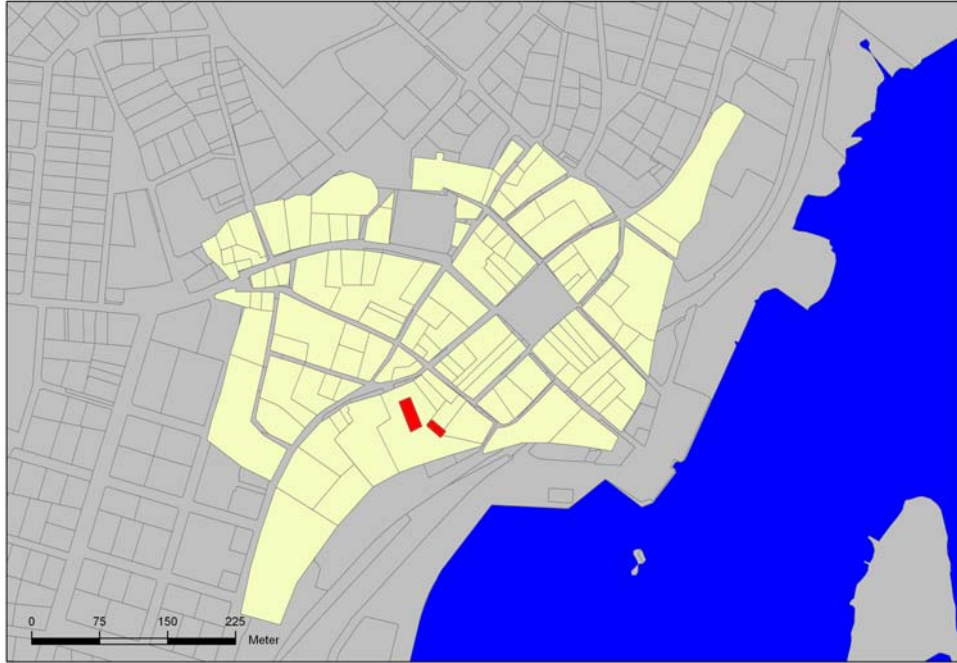


Fig. 2: Förundersökningsområdets läge markerat på en rektifiering av 1725 års stadskarta.

Kvarteret Zebran ligger inom det som var den gamla stadens sydöstra del. Solvesborgs stadsplan går i huvudsak tillbaka till medeltid men i det aktuella området har vissa förändringar skett. Sparbanksgatan som idag går mellan kvarteret Ålen och kvarteret Zebran har anlagts förhållandevis sent. Gatan har tillkommit under 1800-talet förmodligen samtidigt som man anlade Hästtorget på tidigare bebyggd tomtmark (Anglert 1984:11). På kartan över staden från 1854 finns torget och gatan inte med och de bör ha tillkommit efter det att kartan upprättades. På den äldsta detaljerade stadskartan från 1725 kan man i det aktuella området se att det då fanns ett brett kvarter med tomtmark mellan den gata som motsvarar den nuvarande Södergatan, och strandlinjen i söder (fig 2). Detta större kvarter sträckte sig från Fiskaregatan i nordväst och bort mot stadens gräns åt söder. Det nu aktuella förundersökningsområdet ligger i huvudsak inom en stor sammanhängande tomt som på kartan har beteckningen nr. 89 samt i ett mindre avsnitt inom tomt nr. 87. Området präglas av sitt strandnära läge. Lite är känt omkring stadens hamn i äldre tid. På Meijers översiktliga karta från 1650-talet finns en kaj markerad längre norrut vid det som idag är kvarteren Häger, Korpen och Järven. Detta behöver dock inte betyda att strandområdet i övrigt varit outnyttjat. I diskussionen omkring Solvesborgs ursprung har man ofta pekat på att det innan staden anlades skulle ha funnits en fiske- och marknadsplats. I ett brev från 1343 nämns att kungen har rätt att utkvittera en avgift för *Sölvisöre* och man har menat att detta skulle kunna tyda på att platsen varit en tidig fiske- eller handelsplats (Anglert 1984:36f). Om det funnits någon sådan aktivitet vid Solvesborg före stadsgrundandet så är det möjligt att man, i likhet med andra platser som Skanör/Falsterbo och Malmö, då utnyttjat strandzonen i sin fulla bredd.

Några arkeologiska undersökningar har tidigare inte utförts inom kvarteret Zebran. En observation utan arkeologiska resultat nämns dock i Medeltidsstaden (Anglert 1984:21). I kvarteret Ålen, strax sydväst om det aktuella området gjordes en undersökning år 1984 (Anglert 1984:25). Den undersökta ytan var här till stor del störd och kulturlagren omrörda. Man påträffade dock keramik av 1400-talstyp. I kvarteret Mården, nordväst om kvarteret Zebran, har en mindre undersökning gjorts där man främst påträffade sentida kulturlager (Anglert 1984:23). I samband med de ovan nämnda schaktningarna för fjärrvärme påträffades sporadiska lämningar i kvarteren Mården och Järven (Henriksson 2005). När man drog fram fjärrvärmeledningarna i

området grävdes ett schakt i Sparbanksgatan med en fortsatt ledning in i kvarteret Zebran inom den södra delen av Zebran 18. Någon antikvarisk kontroll gjordes dock inte i samband med dessa dragningar.

Förundersökningsområdet

Förundersökningsområdet utgjordes av de ytor inom kvarteret som var planerade för byggnation. Dessa var dels en sammanhängande yta inom Zebran 1 och 19 samt en separat yta inom Zebran 18 strax sydöst om den förra ytan (fig. 3, bilaga 6, 7). Inom Zebran 1 och 19 bestod förundersökningsområdet av en ca 400 m² stor yta längs fastighetens västra sida som utgjordes av en gräsmatta. Marken inom förundersökningsytan sluttade mot sydöst från en högsta nivå av 3,6 till en lägsta nivå av 2,5 meter över havet.

Inom Zebran 18 fanns i det ursprungliga förfrågningsunderlaget två ytor som planerades för byggnation. Den ena av dessa låg inom fastighetens nordöstra del där det fanns ett garage som revs för att ge plats för nybyggnation. Denna yta har en storlek av ungefär 120 m². Markytan låg här på en nivå av 1,9 meter över havet. Marken hade här tidigare planats av när man uppförde garaget men den intilliggande marken närmast nordost om förundersökningsytan låg ungefär en meter och den ursprungliga topografin bör ha sluttat mot söder.

Den andra ytan inom Zebran 18 låg längs med fastighetens södra begränsning där man avsåg att uppföra ett nytt garage. Efter att förfrågningsunderlaget skickats ut framkom dock att en fjärrvärmeledning går igenom denna yta och Länsstyrelsen har därför meddelat att den sistnämnda ytan bortfaller.

Den sammanlagda förundersökningsytan omfattade 520 m². Förundersökningsområdet omfattade enbart ytor för själva byggnaderna.

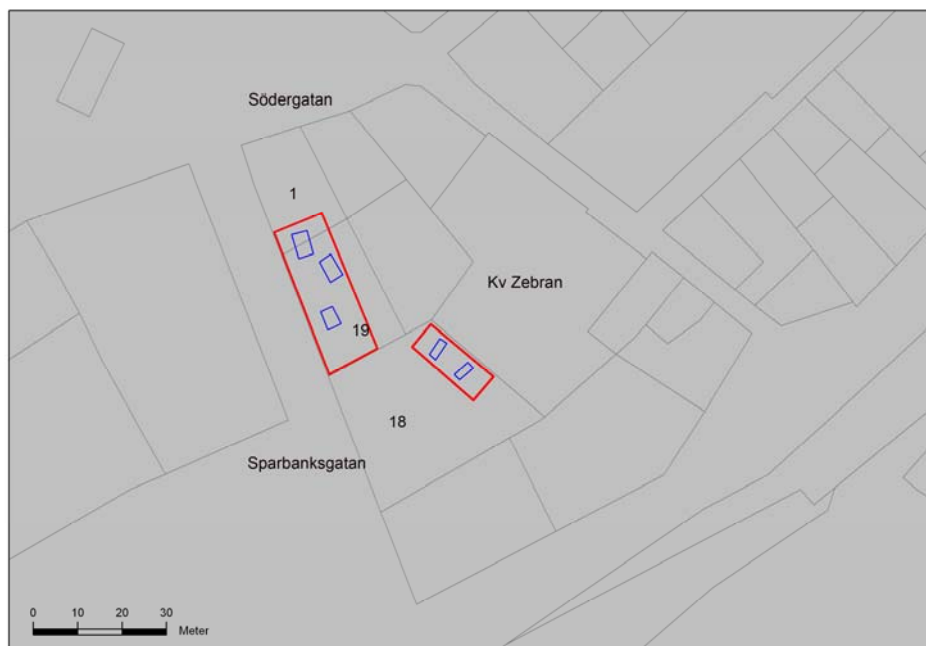


Fig. 3: Förundersökningsytornas läge inom kvarteret Zebran. Förundersökningsområdena markerade med rött, schakt med blått. Bakgrund från Fastighetskartan

Metod och genomförande

Vid förundersökningen togs fem schakt upp med grävmaskin. Sammanlagd schaktyta var 65 m². Schaktningen utfördes först skiktvis med maskin genom de överst liggande lagren. När konstruktioner, eller vad som bedömdes kunna vara arkeologiskt intressanta lager, påträffades handrensades dessa med skärslev eller fyllhammare. Sammanlagt nio provrutor/grävenheter grävdes i de kulturlager som påträffades. Någon sållning av lager gjordes inte eftersom grävningförhållandena i januari inte möjliggjorde detta. Lämningarna dokumenteras genom beskrivning, fotografering, digital inmätning samt genom handritning av sektioner i skala 1:20. Inmätningar gjordes med totalstation. All fältinformation samlades i dokumentationssystemet Intrasis.

Inom Zebran 1 och 19 togs tre schakt upp med dubbel skopbredd, Dessa hade en sammanlagd yta av 49 m². Denna förundersökningsyta innehöll nedlagd jordvärme som nyligen tagits ur bruk. Jordvärmeslingorna låg i den norra delen på ett djup av 0,7 meter under markytan och i den södra delen som mest 1,0 meter under mark. Slingorna var i huvudsak nedlagda i nordsydlig riktning och låg med ett inbördes avstånd av som tätast 1,5 meter. Jordvärmeslingorna var nedfrästa och deras nedgrävning hade i botten ett djup av 0,15 till 0,20 meter. De innebar en störning i de bevarade lagren som var påtaglig men som under omständigheterna ändå var förhållandevis begränsad. Vid förundersökningen i januari fanns en knapp decimeter tjäle närmast markytan vilket inte hindrade arbetet. Runt själva jordvärmeslingorna hade däremot bildats tjäle i samband med värmeväxlingen. I schakt 320 fanns 0,40 meter brett fruset parti runt varje slang och i schakt 350 var de tjälfrusna partierna runt slingorna 0,6 meter tjocka vilket gjorde den tillgängliga ytan begränsad på den nivå där bevarade lager förekom. Därför gjordes enbart handrensning av ej frusna ytor i detta schakt och inga grävenheter undersöktes här. I det sydligaste av schakten, schakt 300, fanns frusen mark runt en jordvärmeslang som låg på 0,8 meters djup medan det inte bildats någon tjäle runt en slang som låg på 1,0 meters djup.

Förundersökningsytan inom Zebran 18 undersöktes sedan ett befintligt garage rivits. Av projekteringskäl gjordes detta först under våren vilket gjorde att de båda ytorna kom att undersökas vid olika tillfällen. Efter att garaget rivits togs den gjutna platta bort som utgjort golvyta i garaget. Under den fanns först ett skikt med omrörda lager men därunder fanns en bevarad lagerbild. Här grävdes två skopbredda schakt i riktningen sydväst-nordost med en sammanlagd yta av 16 m². Runt garaget hade funnits en gjuten sockel som var djupare nedgrävd och som brutits bort i sin övre del. Detta gjorde att det fanns som ett nedgrävt dike runt själva ytan.

Resultat

Zebran 1 och 19

Inom den större förundersökningsytan i Zebran 1 och 19 togs tre sökschakt upp (fig.5). Dessa grävdes från den gräsbevuxna markytan och ned. För fyndlista, anläggnings- och rutbeskrivningar se bilagor. Schakten beskrivs nedan.

Schakt 300

Schaktyta: 14 m².

Schaktet togs upp i den södra delen av tomt nr 19 och maskingrävdes ned till en nivå av 0,9 meter under markytan. De övre lagren utgjordes av matjords-/odlingslager dessa grävdes skiktvis med grävmaskin. Vid 0,9 meter under markytan övergick odlingslagren i ett svart, kraftigt humöst, sandigt kulturlager, lager 10002, med en tjocklek av 0,2 till 0,15 meter. I detta lager fanns linser med gråbrun humös sand. Under detta kom ett lager med mörkbrun, måttligt humös lera med en tjocklek av 0,05 meter. Under detta fanns ljus opåverkad sjösand. I de båda mörka bottenlagren fanns rikligt med trä som dock verkade vara från äldre rötter. Lager 10002 och underliggande lerlager föreföll vara avsatt under sankta förhållanden. Möjligheterna för att organiskt material ska kunna bevaras föreföll vara goda.

Fynd: I de odlingspåverkade lagren fanns en måttlig mängd fynd av blandad karaktär med datering till 16-1900-tal. Inom de handgrävda ytorna i lager 10002 påträffades ett fåtal obrända ben men det saknades inslag av sådana fynd som i fanns i odlingslagret. Vid övergången till bottensanden påträffades en flinta.

Grävenheter: G308; en mindre grävenhet grävdes i lager 10002 vid den östra schaktsidan (0,3 x 1,3 m). Profil 314 mot nordost dokumenterades här (se fig. 6). G313; en 1 x 1 meter stor ruta grävdes i lager 10002 centralt i schaktet.

Störningar: I schaktet fanns en jordvärmeledning i schaktets östra del, nedgrävningen hade i botten en bredd av 0,15 m. Denna gick nordsydlig riktning och var lågt liggande. Den omgavs inte av något parti med frusen jord. I den sydvästra delen av schaktet fanns en mot denna snedgående jordvärmeledning som låg högre upp på ett djup av ca 0,7 meter under markytan. Denna omgavs av ett fruset parti med en bredd av 0,3 m.



Fig. 4: Schaktning i norra delen av Zebran 1 och 19, foto från norr.

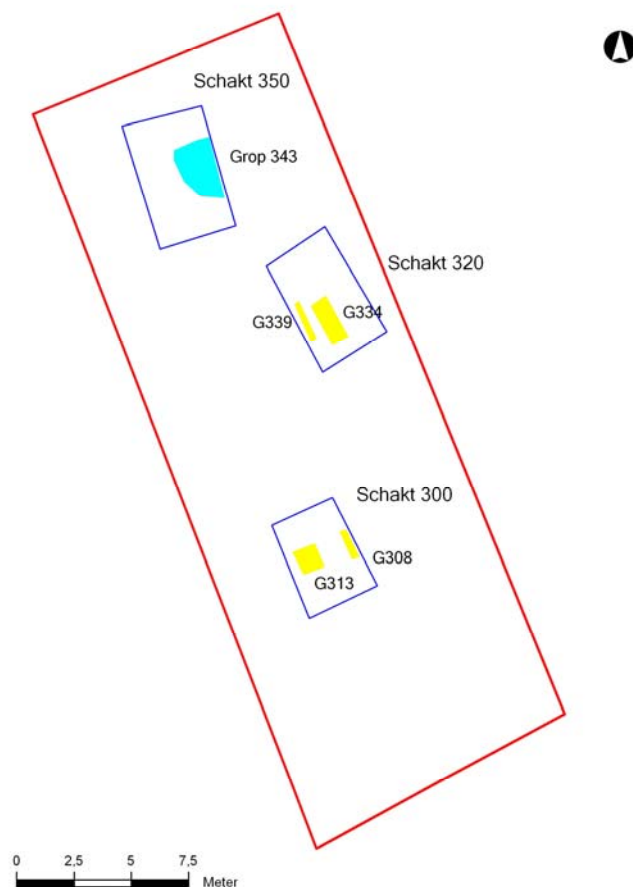


Fig. 5: Förundersökningsytan i Zebran 1 och 19. Förundersökningsschakten markerade med blått, grävnheter gula.

Schakt 320

Schaktyta: 17 m²

Schaktet var det mittersta av schakten inom tomten Zebran 1 och 19. Först grävdes ett homogent överliggande odlingslager bort skiktvis med grävmaskin ned till ett djup av 0,7 meter under markytan. Under detta framkom ett mörkt, kraftigt humöst, sandigt kulturlager, lager 10003, som undersöktes genom handgrävning av två grävnheter. Detta lager var inte odlingspåverkat och hade ett djup av 0,2 till 0,15 meter. Under lager 10003 fanns ljus sjösand med en mellanliggande infiltrationszon. Här saknades inslag av lera och marken gav inte intryck av att ha varit sank.

Fynd: I det ovanliggande odlingslagret fanns fyndmaterial av 16- till 1800-talskaraktär. I det underliggande lager 10003 saknades yngre fyndmaterial och här påträffades rikligt med djurben samt bitar av bränd lera och enstaka tegelflis. Även en flintskrapa påträffades.

Grävnheter: Den ena grävnheten, G334 undersöktes i schaktets mitt och den andra, G339, längs den västra schaktsidan. I den sistnämnda dokumenterades lagerföljden i profil 340 (se fig. 6).

Störningar: Tre jordvärmeslangar låg i nordsydlig riktning med 1,5 meters mellanrum. De var omgivna av tjälad mark som bildade 0,4 meter breda partier. Dessa kom på ett djup av 0,7 meter. De handgrävda ytorna fick anpassas och läggas mellan dessa frusna partier. I övrigt var ytorna välbevarade.

Schakt 350

Schaktyta: 18 m²

Schaktet togs upp i den norra delen av tomtmarken vid gränsen mellan tomterna Zebran 1 och 19. Vid skiktvis grävning med grävmaskin i det övre odlingslagret påträffades en anhopning av sten, A343, i schaktets östra del på ett djup av 0,3-0,4 meter under markytan. Stenarna var av blandad storlek med en diameter upp till 0,4 meter. Här fanns även taktegel samt blandat fyndmaterial av 18- till 1900-talstyp. Anläggningen handrensades men föreföll då snarare vara en stenfylld grop än en husgrund eller källargrop. Den södra halvan av anläggningen grävdes sedan skiktvis bort med grävmaskin. Man kunde då konstatera att det rörde sig om en ca 1,0 meter djup stenfylld grop.

I schaktets västra del maskingrävdes ett odlingspåverkat homogent lager bort ned till en nivå av 0,65 meter under markytan. Vid detta djup framträdde de 0,6 meter breda frusna partierna omkring tre jordvärmeslangar. De kvarvarande icke tjälfrusna partierna mellan dessa var smala och här handrensades de ytor man kunde komma åt. Lagerbilden var den samma som i schakt 320. Mellan 0,7 och 0,85 meter djup fanns motsvarande mörka, kraftigt humösa sandiga kulturlager, lager 10003, och under detta fanns ljus sjösand. Vid sidan av A343 föreföll det mörka bottenlagret, lager 10003, vara opåverkat av odling och innehöll inte några sentida fynd. Även utanför A343 fanns spridda stenar i lagret. A343 föreföll vara grävd från en relativt hög nivå i de odlingspåverkade lagren.

Fynd: Inom A343 fanns keramik och kakelugnsfragment från i huvudsak 18- till 1900-talet. Odlingslagret innehöll fynd av 16- till 1800-tals-karaktär. Även här påträffades rikligt med obrända djurben i det mörka bottenlagret, lager 10003. Här påträffades även en tillspetsad tagg från ett kronhjärtshorn som var brukat som någon form av redskap.

Grävenheter: Några rutor eller grävenheter undersöktes inte i detta schakt eftersom enbart en mindre del av lager 10003 inte var tillfruset. Istället handrensades mellanliggande ytor.

Störningar: Bevaringsförhållandena i schaktet var sämre än i de övriga eftersom den sentida gropen A343 upptog en stor yta i schaktets östra del. De tjälfrusna partierna omkring jordvärmeledningarna var bredare än i övriga schakt och de bevarade ytorna var därför svåra att undersöka. I det nordvästra schakthörnet fanns en djupare matjordsfylld nedgrävning och i den nordöstra en ytlig nedgrävning fylld med tegel och rasmassor. Eftersom schaktets sidor var påverkade antingen av jordvärmeslingor eller av gropen A343 gjordes ingen profilritning.

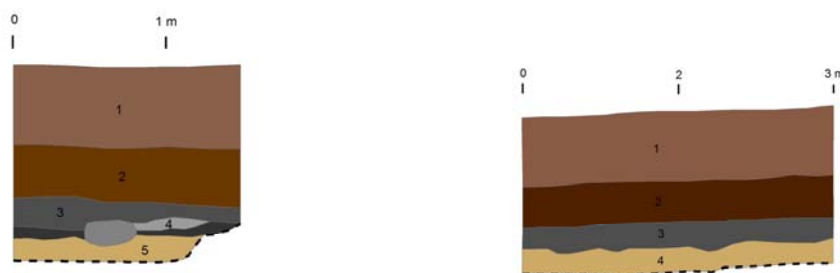


Fig. 6: Profil 314 i schakt 300 (till vänster i bild) nr 1) Matjord/odlingsjord mörk kraftigt humös sand med 1900-talsfynd. 2) Odlingslager, som ovan men mörkare, fynd från 16- till 1800-tal. 3) lager 1002, medeltida anfallslager, gles fyndförekomst, troligen vattenansatt. 4) lins med ljus sand. 5) svartbrunt lerigt, något torvtigt lager, troligen vattenansatt. 6) ljus sjösand. Profil 340 i schakt 320 (till höger i bild) nr 1-2) som ovan. 3) lager 1003 medeltida anfallslager. 4) ljus sjösand.

Zebbran 18

Två schakt grävdes inom förundersökningsytan i Zebbran 18 (fig. 7). Som tidigare nämnts hade ett garage stått på platsen och schaktningen tog sin början från den nivå som fanns direkt under den borttagna betongplattan. Förutom de båda schakten grävdes även en separat provruta i det översta sandiga lagret (G639 i lager 635) som visade sig bestå av omrörda massor. Här nedan beskrivs de båda schakten:

Schakt 617

Schaktyta: 8 m²

Schaktet var det norra av två skopbredda schakt som togs upp i riktningen sydväst-nordost. Schaktningen tog sin början från den nivå som hade framkommit närmast under den borttagna cementplattan. Vid en första avbaning togs ett påfört anläggningslager, lager 635. Under detta framkom ett mörkt brungrått, kraftigt humöst, homogent lager, 636, som frilades. Därefter handgrävdes två 0,5 x 0,5 meter stora rutor i detta lager samt genom ett underliggande fyndtomt och något torvigt lager, 637, och en bit ned i underliggande sjösand. Sist togs lager 636 och lager 637 bort med maskin och den underliggande sjösanden lager 638 frilades. Denna nivå ytrensades för hand för att hitta eventuell flinta men endast en bit hittades. Schaktet hade ett djup av 0,40 meter.

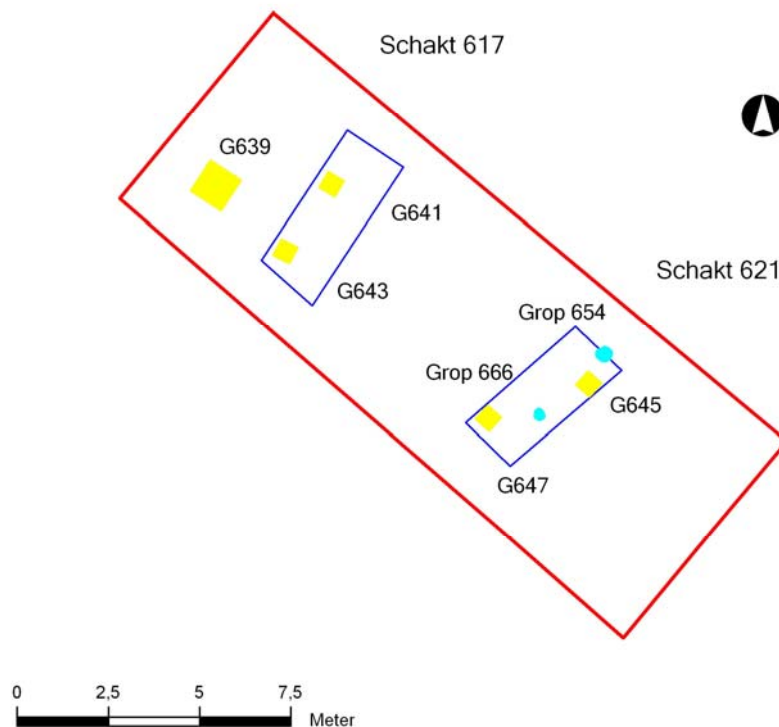


Fig. 7: Förundersökningsytan i Zebbran 18. Schakt är markerade med blått, grävningarna med gult, anläggningar turkosa.



Fig. 8: Förundersökningsytan i Zebran 18 sedd från sydöst.

Fynd: I lager 636 påträffades fynd som yngre rödgoods, tegel, skärvor av fönsterglas, kritpipsfragment, mindre järnföremål samt enstaka flinta och någon skärva Westerwald-keramik. Fynden hade i huvudsak hade 15-1700-talsprägel. I ytan av den underliggande sjösanden påträffades ett flintavfall.

Grävnheter: G641 grävdes inom lager 636 i schaktets nordvästra del. G643 grävdes i samma lager i schaktets sydvästra del.

Störningar: Inga störningar inom schaktet.

Schakt 621

Schaktyta: 8 m²

Schaktet var det södra av två skopbreda schakt som togs upp i riktningen sydväst-nordost. Schaktningen tog sin början från nivån direkt under den gjutna plattan som hade tagits bort. Vid en första avbaning togs ett påfört anläggningslager, lager 635 bort varvid lager 636 frilades (se ovan). Därefter handgrävdes två 0,5 x 0,5 meter stora rutor i lager 636 samt genom lager 637 där detta förekom och en bit ned i underliggande sjösand. Sist togs lager 636 och 637 bort med maskin och den underliggande sjösanden lager 638 frilades. Denna nivå ytrensades för hand för att hitta eventuell flinta men någon sådan påträffades inte. Schaktet grävdes till ett djup av 0,4 meter.

Inom ett mindre avsnitt i den västligaste delen fördjupades schaktet för att få en bild av underliggande lager. Här grävdes ned till ett djup av 1,2 meter under markytan. Lagerföljden i profilen under kulturlagren (profil 688, fig. 9) såg ut som följande:

Ljus sjösand, lager 638 fanns ned till ett djup av 0,5 meter under markytan Därunder fanns mörkbrun torv med bevarat trä från rötter (ned till -0,80 m). Under denna fanns en lins av fin ljus sand (-0,80 till -0,84). Därunder fanns ett nytt lager med brunsvart, något torvig sand, vilekn tolkades som ett strandzonslager (-0,84 till 0,90). Under detta fanns rostorange sand ned till grävd botten av schaktet på en nivå av -1,2 meter under markytan.

Fynd: I lager 636 påträffades fynd som yngre rödgoods, en skärva av ljust, tunnväggigt stengods, tegel, skärvor av fönsterglas, kritpipsfragment, mindre järnföremål, del av en fingerborg samt en bränd flinta och två skärvor Westerwald-keramik. Fynden hade i huvudsak hade 15-1700-talsprägel. Inga fynd påträffades under lager 636.

Grävenheter: G645 grävdes inom lager 636 i schaktets nordvästra del. G647 i samma lager grävdes i schaktets sydvästra del.

Störningar: Lager 636 bröts av två mindre nedgrävningar, A654 och A666 varav åtminstone den sistnämnda bör ha tillkommit under 1900-tal. I övrigt var schaktet ostört.



Fig. 9: Profil med underliggande kvartärgeologiska lager i den västra delen av schakt 621. Foto från sydväst.

Lagerbild och anläggningar

Zebran 1 och 19

Inom förundersökningsytan i Zebran 1 och 19 fanns en likartad lagerbild i de tre schakten. Överst fanns ett i huvudsak homogent, odlingspåverkat lager med blandat fyndmaterial. Detta hade en tjocklek av 0,7 till 0,9 meter. Under detta fanns mörkare bottenlager, lager 10002 och 10003, som var kraftigt humösa och innehöll träkol och ett visst inslag av sten. Dessa föreföll inte vara odlingspåverkade och kontrasterade tydligt mot ovanliggande lager. Även fyndmaterielet avvek från det övre odlingspåverkade lagret. Dessa mörkare bottenlager hade ett djup av 0,15 till 0,2 meter och vilade på ljus sjösand i det norra och mittersta av de tre schakten och på lera och sjösand i det södra schaktet.

Det ovanliggande odlingslagret innehöll ett blandat fyndmaterial från i huvudsak 1600- till 1800-tal medan de mörka bottenlagren däremot saknade inslag av yngre fynd. I de underliggande lagren 10002 och 10003 fanns ett sparsamt inslag av bränd lera, enstaka tegelflis, flinta och enstaka järnföremål samt rikligt med obrända djurben. Lagren gav ett äldre intryck vilket styrktes av den ¹⁴C-analys som gjordes på ett ben från lager 10003 och som gav en datering till 1300-tal. Man kan alltså anta att odlingslagren innehåller ett blandat fyndmaterial från olika tidsperioder med huvuddelen av fynden från sen modern tid medan det undre lagret bör vara ett medeltida avfallslager. Förmodligen består lagret av avfall som kastats invid en strandzon där schakten speglar olika avstånd till vattenlinjen.



Fig. 10: Det medeltida avfallslagret 10003 låg som en mörkare horisont i botten av schaktet. Foto från schakt 320 med profil mot väster.

Den stenfyllda nedgrävning, A343, som påträffades i den norra delen av förundersökningsytan bör ha tillkommit förhållandevis sent, antagligen under 1900-tal. I nivå med de undre lagren, lager 10002 och 10003, kunde man dock inte iaktta några anläggningar eller konstruktioner.

Zebran 18

Inom förundersökningsytan i Zebran 18 var lagerbilden lika i båda schakten. Överst fanns ett ljusare, omrört lager med blandad fyllning och ett fyndmaterial som till stor del var från 18- eller 1900-tal. Under detta fanns ett mörkt homogent lager, 636 som bör vara ett odlingslager. Det skilde sig dock något från odlingslagren inom Zebran 1 och 19 genom att det var mörkare och genom att fyndmaterialet verkade något äldre och föreföll ligga inom perioden 15- till 1700-tal. Det är möjligt att detta lager utgjorde botten av ett odlingslager vars övre delar skadats då man uppförde garaget. Under lager 636 fanns åtminstone fläckvis ett svartbrunt torvigt lager utan fynd, lager 637, som kan vara en rest av ett i övrigt bortodlat vattenavsatt lager. Under detta, eller i vissa delar direkt under lager 636, fanns en ljus sjösand, lager 638. Vid avbaningen av lager 636 i schakt 621 framkom två två gropar som föreföll vara nedgrävda genom lager 636. Den ena gropen, A654, var förmodligen en planteringsgrop medan den andra, A666, var en sentida avfallsgrop.

Flintförekomsten

Liksom vid många andra undersökningar inom Sölvesborgs stad tillvaratogs ett mindre antal flintor vid förundersökningen. Inom Zebran 1 och 19 påträffades en flinta i sjösanden i det södra schaktet under lager 10002 medan ytterligare två flintor hittades i mittschaktet i lager 10003. En av dessa var förmodligen en liten skrapa med kraftigt nötta kanter. Inom Zebran 18 påträffades en flinta i ytan av sjösanden samt två avfall i det ovanliggande odlingslagret. Ingen av flintorna gick närmare att tidsbestämma. Förmodligen avspeglar dessa fynd att någon form av stenåldersbosättning funnits på platsen eller i dess närhet. Även om ytor som undersöktes ända ned i botten var begränsade kan man betrakta flintförekomsten i schakten som förhållandevis låg. De påträffade flintorna antyder att aktivitet funnits på platsen under stenålder men den glesa

förekomsten tyder på att det inte rör sig om någon sammanhållen eller oskadad boplatsyta. Bedömningen är dock något osäker.

Fynd

Fyndmaterialet i det övre odlingspåverkade lagret inom Zebran 1 och 19 bestod av bland annat yngre rödgods, fajans, kritpipsfragment och kakelugnsfragment. Fynden uppträdde blandat och det verkade inte finnas någon tydlig kronologisk skillnad mellan odlingslagrets övre och nedre delar. Ett mindre urval av fynd tillvaratogs från detta odlingslager (se fyndlista bilaga 1).

I lager 10003, och i viss mån även i lager 10002, dominerades fyndmaterialet av obrända djurben. Benen var inte särskilt fragmenterade och de låg i regel horisontellt i lagret. Även enstaka brända ben förekom. Förutom benen påträffades en hjorthornstagg i schakt 350 inom samma lager. Från grävenheterna i lager 10003 och från ytresningen av samma lager i schakt 350 tillvaratogs sammanlagt 0,8 kg obrända ben. En osteologisk analys av benmaterialet utfördes av Ola Magnell vid Riksantikvarieämbetet UV Syd. Analysrapporten återfinns som bilaga 4. Här konstateras att benen i regel var välbevarade, hade en låg fragmenteringsgrad och att även mindre ben ingick i fyndmaterialet. Sammanlagt tyder detta på ovanligt goda bevaringsförhållanden för ben. Benmaterialet dominerades av tamdjur som nöt, svin, får/get, häst och tamhöns. Nötdjur utgjorde det största inslaget följt av svin. Värt att notera var att förutom hjorthornstaggen påträffades även ett ben från rådjur. Fynd av klövvilt är enligt Magnell ovanligt i medeltida städer och påträffas annars främst i borgmiljöer. Hjorthornstaggen från schakt 350 var avsågad och hade spetsats till vilket gör att den ska betraktas som ett verktyg med anknytning till något hantverk. Taggen kan ha använts som någon form av grov syl. I lager 10003 förekom även bränd lera samt enstaka små tegelfragment. Det saknades helt inslag av yngre fynd i lager 10002 och 10003. Fyndmängden i de undre lagren var störst i det norra och mellersta schaktet och lägre i det södra. Samtliga fynd från grävenheterna inom L10002 och 10003 tillvaratogs.

I det mörkare odlingslagret 636 i Zebran 18 fanns ett blandat fyndmaterial som gav ett något äldre intryck än det från odlingslagret i Zebran 1 och 19. Här fanns yngre rödgods, fajans, kritpipsfragment, skärvor av fönsterglas, en skärva ljusst, tunt stengods samt två skärvor av Westerwald-keramik. Även i detta lager förekom djurben och i vissa fall även fiskben och fiskfjäll. Dessa var dock spridda i odlingslagret och ingick inte i någon separat äldre horisont. Ett urval av fynden från lager 636 tillvaratogs.

De flintor som påträffades i de båda förundersökningsytorna utgjordes av fyra avfall, ett avslag samt ett föremål som kan vara en skrapa. Inget av flintfynden hade drag som kunde tidsbestämmas. Samtliga flintor tillvaratogs.

Analys

I undersökningsplanen angavs ursprungligen att två ¹⁴C-analys skulle göras samt tre vedartsbestämningar för att få träkol med låg egenålder. Efter undersökningen av ytan inom Zebran 1 och 19 visade sig det mest intressanta fyndmaterialet utgöras av djurben och analysstrategin lades därför om något. Efter samråd med länsstyrelsen beslöt att istället göra en enkel osteologisk analys på fyndmaterialet från den norra förundersökningsytan samt en snabbdatering av ett djurben från lager 10003. Detta för att bättre kunna få ett begrepp om avfallslagret datering och kunskapspotential. Som nämnts ovan gjordes den osteologiska analysen av Ola Magnell vid Riksantikvarieämbetet UV Syd (se bilaga 4).

I samband med den osteologiska analysen valdes därför ett djurben från lager 10003 i schakt 320 ut för datering och detta analyserades vid Centre for Applied Isotope Studies University of Georgia, Athens (bilaga 5). Benet kunde dateras till 1290-1400 (2 sigma). Detta daterar avfallslagret till vad man kan anta vara stadens tidigaste skede.

Objekt	Analysnr	BP -ålder	1 sigma	Prob.%	2 sigma	Prob.%	Daterat material
Lager 1003	UGAMS 13458	620+-25	1295-1325	27,9	1290-1400	95,4	djurben
			1345-1370	26,7			
			1375-1395	13,6			

Fig. 11. Tabell för ¹⁴C-analys

Bevaringsförhållanden

Inom förundersökningsytan i Zebran 1 och 19 var bevaringsförhållandena i de arkeologiskt mest intressanta lagren, det vill säga lager 10002 och 10003, generellt sett goda. De djurben som fanns i dessa avfallslager var ovanligt väl bevarade. I det sydligaste schaktet, schakt 300, som låg något lägre och närmare den tidigare strandlinjen var marken fuktig och förekomsten av bevarade äldre trädrötter antyder att det finns förutsättningar för att organiskt material kan ha bevarats från tidiga perioder.

En negativ påverkan på lämningarna utgjordes av det jordvärmesystem som lagts ned inom Zebran 1 och 19. Som tidigare nämnts låg dessa på ett inbördes avstånd av 1,5 meter och nedgrävningen för varje slang hade i nivå med lagren 10002 och 10003 en bredd mellan ungefär 0,15 och 0,20 meter. Även om detta givetvis menligt påverkat lagren så fanns breda välbevarade partier av kulturlager bevarade mellan jordvärmeslingorna. Enbart delar av lagren har alltså förstörts genom jordvärmen och generell lagerbild och stratigrafi är intakta. I Zebran 1 och 19 fanns utöver jordvärmeslingorna inte några övriga störningar i de det södra schaktet och i mittschaktet (schakt 300 och 320). I det norra schaktet, schakt 350, fanns en sentida stenfylld grop samt några mindre, sentida nedgrävningar. Det förefaller därför som om lagerbilden är bäst bevarad inom den mittersta och södra delen av Zebran 1 och 19.

Med undantag för nedgrävningen för garagets sockel var lagren intakta i förundersökningsytan i Zebran 18. Bevaringsförhållandena föreföll generellt sett vara goda och man kan lägga märke till att fiskben och fiskfjäll påträffades vid handgrävning i rutor samt i den sentida gropen A666. Det fyndförande lagret 636 var dock odlingspåverkat och utgjorde därigenom inte något intakt lager.

Bevaringsförhållanden för stenålderslämningar är mer oklar. Dels är det svårt att veta vad förekomsten av flinta representerar, dels kan man anta att aktivitet på platsen från medeltid och framåt påverkat äldre fynd och lager. Förutsättningarna för att utifrån flintfynden få en bild av aktiviteter på platsen under stenålder bedöms inte som särskilt goda.

Tolkning och kunskapspotential

Kvarteret Zebran sträcker sig från Södergatan, som är en av stadens ursprungliga medeltida gator, och ned mot det område som tidigare varit strandzon. Omfattande utfyllnadsarbeten i sen tid har gjort att strandlinjen idag är en bit bort från kvarteret. Av kartorna från 1650-talet och från 1725 framgår dock att kvarteret sträckt sig ända ned till stranden. Under medeltid bör strandlinjen ha legat ännu något högre upp och det förefaller rimligt att den gått en bit upp i kvarterets sydöstra delar. Förundersökningsytorna, åtminstone den inom Zebran 1 och 19, har alltså legat i en mellanzon mellan den medeltida bebyggelsen längs gatan och strandlinjen. Det mest fyndförande medeltida lagret inom Zebran 1 och 19, 10003 låg på en nivå av 2,7 till 1,5 meter över havet. Det motsvarande lagret 10003 i det sydligaste schaktet, som delvis verkade vattenavsatt, låg på en nivå av 1,2 meter över havet. Inom förundersökningsytan i Zebran 18 låg markytan på en nivå av 1,9 meter och botten på odlingslagret på en höjd av 1,5 meter över havet. Det förefaller troligt att Zebran 18 och även den sydligaste delen av Zebran 19 legat under vatten under den tid då det daterade kulturlagret avsattes.

Förundersökningsschakten inom den norra och högre belägna ytan inom Zebran 1 och 19 visade en lagerbild där man överst hade kraftiga, homogena, odlingspåverkade lager med ett blandat fyndmaterial. Under detta fanns bevarade avsatta kulturlager med ett djup av 0,15 till 0,20 meter. Dessa lager, 10002 och 10003, innehöll rikligt med djurben och föreföll utgöra avfallslager. Lagren kunde dateras till 1300-tal och utgjorde den lägsta nivån ovanpå sjösanden. Man kan anta att detta avfallslager avsattes i en zon mellan bebyggelsen som legat längs Södergatan och stranden. De blötare men även mer fyndfattiga förhållandena i det södra schaktet kan antyda att man här befinner sig lågt i förhållande till den medeltida strandlinjen. Inom den södra förundersökningsytan i Zebran 18 fanns ett odlingspåverkat lager som lägsta fyndförande nivå. Under detta fanns fläckvis ett mörkt, något torvigt lager som kan vara rester efter ett vattenavsatt lager.



Fig. 12: Grävning av lager 10002 som föreföll vara ett kulturlager avsatt i en strandzon. Foto från schakt 300 från sydöst. Det medeltida avfallslagret kan sägas vara den mest intressanta lämning som framkom vid förundersökningen. Som tidigare nämnts har få undersökningar berört medeltida lager i Sölvesborg och det är enbart vid undersökningen i kvarteret Uttern som man har kunnat få en bild av stadens tidiga bebyggelse. Vid den aktuella förundersökningen påträffades inte några

bebyggelselämningar. Det medeltida avfallslagret är dock i sig intressant eftersom det kan bidra med information både omkring konsumtion och levnadsförhållanden i staden men även ge möjlighet att tolka hur man använt strandzonen. Den osteologiska analysen visade att det finns goda förutsättningar att få ny kunskap omkring den äldsta staden med möjligheter till jämförelser med det osteologiska materialet från kvarteret Uttern och från Sölvesborgs slott (Magnell 2009). Möjligen kan närvaron av vilt i benmaterialet antyda att någon form av högre stånds miljö tidigt har funnits på platsen. Något sådant drag fanns inte i materialet från kvarteret Uttern vilket snarare anknyter till miljön runt slottet.

En viktig fråga vid en slutundersökning är också fiskets betydelse för den tidiga staden. Som nämnts förekommer begreppet *Sölvisöre* i äldre källor och forskare har menat att detta syftar på en avgift som tagits ut vid en fiske- eller handelsplats som varit en föregångare till staden (Anglert 1984:36f). Vid andra medeltida handels- och fiskeplatser, som Skanör/Falsterbo och Malmö har man haft ett brett utnyttjande av strandzonen. Vid undersökningar vid Ljungaviken har tidigare påträffats en lerbotten där fiskben från anläggningen kunde ¹⁴C-dateras till 1400-tal (Kjällquist 2010:41). Lerbotten brukar anses höra till platser med medeltida kommersiellt fiske. Med bakgrund av detta är de strandnära 1300-talslagren i kvarteret Zebran av särskilt intresse. Avfallet skulle alltså kunna ha sitt ursprung i någon form av säsongsutnyttjad fiske- eller mötesplats men det skulle också kunna höra samman med tidig urban bebyggelse.

De äldre lager som påträffades inom Zebran 1 och 19, kan därför sägas ha en hög kunskapspotential med goda förutsättningar att ge ny kunskap om Sölvesborgs tidigaste skeden. Inom samma yta finns dock störningar i form av nedlagda jordvärmeslangar. Skadorna av dessa bedöms inte hindra möjligheterna till att undersöka de intakta delarna av lagren. De ovanliggande odlingspåverkande lagren samt lagren inom Zebran 18 hade däremot ett blandat fyndmaterial och kunskapspotentialen är här lägre.

Förslag till fortsatta åtgärder

Med utgångspunkt från de bevarade lämningarnas kunskapsvärde föreslås en särskild arkeologisk undersökning av de äldre lagren inom förundersökningsytan i Zebran 1 och 19. Lämningarna lämpar sig särskilt för frågeställningar om den tidiga stadens konsumtion och näringar och frågan om fisket och handels betydelse för stadens tillkomst. Det bör kunna vara fruktbart att låta benmaterialet och den osteologiska analysen ha en framträdande roll vid en sådan undersökning. Även vattensällning av delar av lagren för att få fram ett fiskbensmaterial är att förordas. Makrofossilanalys kan vara en hjälp vid tolkningen av platsens funktion. En kvartärgeologisk bedömning inriktad på att avgöra lokala strandlinjeförhållanden under medeltid kan vara värdefull för tolkningen. Någon fortsatt undersökning inom Zebran 18 föreslås däremot inte.

Referenser

Litteratur

Anglert, M. 1984. Sölvesborg. *Medeltidsstaden 54*. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska museer rapport. ISBN 91-7192-581-3

Henriksson, M. 2006. Kv Afrika 6. Arkeologisk förundersökning, Sölvesborgs socken, Sölvesborgs kommun. Blekinge museum rapport 2006:16.

Kjällquist, M. 2010. Ljungaviken. Boplatslämningar från sten- och bronsålder samt ett järnåldersgravfält. Blekinge, Sölvesborg och Mjällby socknar, Sölve 3:10 m fl, RAÄ Sölvesborg 23:1, 72, 73, och 82, samt RAÄ Mjällby 71:1, Sölvesborgs kommun. *UV Syd rapport 2010:31*

Magnell, O. 2009. Den urbana borgen och den lantliga staden –djurhållning i det medeltida Sölvesborg. *Ale 2009:4*.

Stenholm, L. 2009. *Berättelsen om Blekinge – gränser i ett gränsland*. Olofström, 2009. ISBN 978-91-86722-81-4

Söderberg, B. 1992. Kvarteret Uttern. Arkeologisk undersökning Sölvesborg, Blekinge. *Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska museer Rapport 1992:2*.

Kartmaterial

Sölvesborgs stad karta 1725. Lantmäterimyndigheten arkiv. 10-SÖL-1

Sölvesborgs stad karta 1814. Lantmäterimyndigheten arkiv. 10-SÖL-4

Sölvesborgs stad karta 1854. Lantmäterimyndigheten arkiv. 10-SÖL-8

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diariernr:	431-3870-12
Blekinge museums diariernr:	140-497-12
Uppdragsgivare:	Bert Svensson, Sölfwits AB
Ansvarig institution:	Blekinge museum
Län:	Blekinge
Kommun:	Sölvesborg
Socken:	Sölvesborg
RAÄ nr:	RAÄ 44
Ekonomiska kartan:	3E2e Sölvesborg
Koordinater (SV hörnet):	6211860/474130
Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
Typ av undersökning:	Arkeologisk förundersökning
Personal:	Johan Åstrand, Andreas Emilsson
Fältarbetet utfört:	16 januari och 16 maj 2013
Arbetad tid:	32 tim fält
Blekinge museums accessionsnr:	Fynden förvaras på BIM under nr 28520
Fynd och fältdokumentation förvaras på Blekinge museum	

Bilaga 1

Fyndlista

Kv. Zebran 1, 18 och 19 FU 2013

RAÄ 44, Sölvesborgs sn, Bl.

BlM dnr: 140-497-12

Lst dnr 431-3870-12

BM acc.nr:

Fnr	Id Intrasis	Kontext	Föremål	Vikt/g	Antal	Anmärkning
1	10004	L636, S621	Keramik	32	2	En bottenskärfva från fat med pipersdekor. En buksskärfva från kokkärl, troligen trefotsgryta, med invändig grön glasyr. Rensfynd.
2	10005	L636, S621	Keramik	9	1	Rakväggig buksskärfva troligen Westerwald, grå med blå glasyr. Formpressad dekor. Rensfynd
3	10006	L636, G647	Keramik	29	15	Yngre rödgods. Kraftigt fragmenterade skärfvor från olika kärl.
4	10007	L636, G647	Keramik	1	1	Vit fajans med ljusblå bemålning.
5	10008	L636, G647	Kritpipa, fragm	1	1	
6	10009	L636, G647	Keramik	4	1	Buksskärfva i ljust, tunnväggigt stengods
7	10010	L636, G647	Fingerborg	2	1	Del av fingerborg, utan rundad överdel.
8	10011	L636, G647	Flintavfall	4	1	Bränd flinta, avfall
9	10012	L636, G643	Keramik	5	2	En av skärfvorna från kokkärl, troligen trefotsgryta, med mörkgrön glasyr.
10	10013	L636, G641	Keramik	14	2	Två skärfvor varav en mynningsbit med utvändigt intryckt punktdekor i form av små romber.
11	10014	L636, G641	Kritpipa	1	1	
12	10015	L636, G641	Flintavfall	2	2	
13	10016	L636, G645	Keramik	37	3	En av skärfvorna från botten av ett fat med ljus bakgrundsdekor , troligen 1700-tal.
14	10017	L636, G645	Keramik	4	1	Skärva av Westerwald-keramik, rakväggig, grå med blå glasyr, intryckt dekor.
15	10018	L636, G645	Kritpipa	3	2	
16	10019	L638, S621	Flintavfall			I ytan av sjösanden, förkommen.
17	10020	L10003, G339	Bränd lera	25	4	
18	10021	L10003, G339	Tegel	8	3	
19	10022	L10003, G339	Flinta	2	1	
20	10023	L10003, G334	Bränd lera	12	3	
21	100024	L10002, G334	Järnföremål	16	1	Mindre järnföremål, rak form, böjd i ena änden, rektangulärt genomsnitt, längd 60 mm, bredd 8 mm.
22	10025	L10002, G339	Flintskrapa	9	1	Förmodligen skrapa med nötta kanter.
23	10026	L10003, S350	Lerklining	5	1	
24	10029	L638, S300	Flinta	1	1	I sjösanden under L10002.
25	10030	Odlingslager, S320	Keramik			Bland annat ett ben och ett handtag till trefotsgryta. Från övre matjord/odlingslager i schakt 320.

Bilaga 2

Rutbeskrivningar

Grävenheten 308

G308 grävdes vid den Ö sidan av schakt 300. Lagerföljden dokumenterades i profil 314. Handgrävdes från toppen av L10002 till en bit ned i underliggande opåverkad sand. L10002 hade här ett djup av 0,2 till 0,15 m.

Grävenheten 313

G313 togs upp i den centrala delen av schakt 300. Inom ytan handgrävdes L10002 och det underliggande mörka och humösa lerlagret samt en bit ned i den underliggande ljus sanden. Sammanlagt handgrävdes ett djup av ca 0,3 m

Grävenheten 334

G334 handgrävdes i den centrala delen av schakt 320. Ytan grävdes mellan två partier av frusen jord som fanns runt jordvärmeslingor. Grävenheten berörde L10003 (0,20 m dj) samt grävdes en bit ned i underliggande ljus sand (ytterligare 0,1 m).

Grävenheten 339

G339 grävdes intill den V schaktsidan av S320 mellan schaktväggen och ett fruset parti runt en jordvärmeslang. Lagerföljden är dokumenterad i profil 340. Grävenheten berörde L10003 (0,2 m djup) samt grävdes ytterligare 0,1 m ned i underliggande sand.

Grävenheten 639

G639 grävdes som en 1 x 1-metersruta i L635 för att bedöma lagrets karaktär. Rutan handgrävdes direkt från den yta som frilades efter borttagandet av den gjutna plattan till garaget. Efter att ha konstaterat att L635 var ett omrört, påfört lager med inslag av 18- till 1900-talsfynd som benporslin med tryckt dekor eller rosafärgad glasyr. Rutgrävningen avbröts efter att man grävt till ett djup än 0,10 m. Fynden tillvaratogs inte.

Grävenheten 641

G641 var en ruta som grävdes i den Ö delen av schakt 617. Grävenheten omfattade L636 som handgrävdes i rutan efter det att ovanliggande L635 tagits bort med maskin. Rutan innehöll fynd av 15- 1700-talskaraktär. Bland fynden fanns obrända ben, kritpipsfragment, yngre rödgods varav en skärva med intryckt dekor, tegel, taktegel, kritpipsfragment samt två flintor (avfall). Under L636 kom det mörka, torviga L637 som antogs vara ett vattensavsatt lager. Valda delar av fynden sparades.

Grävenheten 643

G643 grävdes i den V delen av schakt 617. Grävenheten omfattade L636 som handgrävdes efter det att ovanliggande L635 tagits bort med maskin. I lagret fanns fynd av 15- 1700-talskaraktär. Här fanns obrända ben, tegel, yngre rödgods bland annat från en trefotsgryta, skärva av hålglas. Den undre delen av lagret hade något torvig karaktär och påminde i viss mån om L637. Valda delar av fynden sparades.

Grävenheten 645

G645 grävdes i den V delen av schakt 621. Grävenheten omfattade L636 som handgrävdes efter det att det ovanliggande L635 tagits bort med maskin. I lagret påträffades fynd av 15- 1700-talskaraktär. Bland fynden fanns obrända be, tegel, yngre rödgods varav en skärva från en trefotsgryta och en från ett fat med ljus glasyr av 1700-tals-typ, en skärva Westerwald-keramik, kritpipsfragment, skärvor av planglas, järnkrok, bränd lera. Under L636 kom det mörka, något torviga L637 som inte innehöll några fynd som tolkades som ett vattensavsatt lager. Valda delar av fynden sparades.

Grävenheten 647

G647 grävdes i den Ö delen av schakt 621. Grävenheten omfattade L636 som handgrävdes efter det att det ovanliggande L635 tagits bort med maskin. I L636 påträffades fynd av 15- 1700-talskaraktär. Bland fynden fanns yngre rödgods, fajans, en skärva av ljust tunnvägigt stengods, bränd lera, tegel, taktegel, kritpipsfragment, en del av en fingerborg i Cu-legering, skärvor av planglas och hålglas samt en bit bränd flinta (avfall). Förutom obrända djurben påträffades även fiskfjäll. Under detta kom ett mörkt något torvigt lager, L637 som inte innehöll fynd och som tolkades som ett vattensavsatt lager. Valda delar av fynden sparades.

Bilaga 3

Beskrivning av lager och anläggningar

Förundersökningsytan i Zebran 1 och 19

Lager 10002

Lagret utgjordes av ett mörkt svartbrunt, kraftigt humöst sandigt bottenlager som framkom under kraftiga odlingslager i schakt 300. Lagret hade en blöt karaktär och i lagret fanns rikligt med trä som dock verkade vara trädrötter. I lagret fanns även enstaka stenar med en storlek av 0,1 meter i diameter. I lagret tillvaratogs en bit obränt ben och det fanns även enstaka små tegelfragment. Under lagret kom ett tunt mörkbrunt lerlager och därunder sjösand. G308 och G313 grävdes i detta lager samt underliggande sandlager. Den flinta som påträffades i S300 kom inte i lager 10002 i toppen av den ljusa underliggande sanden.

Lager 10003

Lagret påträffades i schakt 320 och schakt 350 och låg som ett bottenskikt mellan de övre odlingslagret och den underliggande ljusa sanden. Det var ett svartbrunt, kraftigt humöst, sandigt kulturlager. I lagret fanns ett tydligt inslag av träkol samt enstaka mindre stenar. Lagret föreföll inte vara odlingspåverkat. I lagret påträffades rikligt med obrända ben samt enstaka brända ben. Benmaterialet var välbevarat och innehöll även mindre ben. Materialet var inte särskilt fragmenterat och benen låg horisontellt i lagret. Det fanns även bränd lera samt små och relativt få tegelfragment. I schakt 350 påträffades även en hjorthornstagg i detta lager. I schakt S320 påträffades en flintskrapa samt ett flintavfall i lagret. I botten av lagret fanns en infiltreringszon vid övergången mot den ljusa sanden.

A343

A343 var en stenfylld grop som påträffades i schakt 350. De översta stenarna framträdde vid maskinavbaning 0,3 meter under markytan. Anläggningen handrensades med fyllhammare för att man skulle kunna bedöma om det var en husgrund, källare eller liknande. Den ojämna och omblandade fyllningen gjorde dock att man kunde anta att det rörde sig om en stenfylld nedgrävning. Den södra halvan av den frilagda anläggningen grävdes då med maskin. Man kunde då bekräfta att det var en grop fylld med sten, matjord och taktegel. Nedgrävningen hade rundade sidor och botten var flack. Gropens botten var på ett djup av 1,0 m under markytan. Stenmaterialet bestod av olikartade stenar med en storlek av 0,1 till 0,4 meter. I gropen fanns fyndmaterial med yngre rödgods, grönfärgade kakelfragment samt keramik av 1900-talstyp.

Förundersökningsyta inom Zebran 18

Lager 635

Lager 635 var ett sentida lager som fanns överst i förundersökningsytan i Zebran 18. Lagret hade ett blandat innehåll men dominerades av ljus sand blandad med brungrå, humös sand. Här fanns inslag av tegel, puts, sten och cement. Lagret hade en tjocklek av 0,15 till 0,05 m. Antagligen hade lagret lagts upp när man byggde det garage som stått på platsen. Inledningsvis grävdes en 1x1 m stor ruta i lagret ned till ett djup av 0,10 m (G639). Fyndmaterialet var blandat med inslag av 1900-talsfynd. Lagret låg över L636.

Lager 636

Lager 636 var ett mörkt brungrått, kraftigt humöst, homogent lager utan inslag av linser eller skiftningar. Lagret hade ett djup av 0,10-0,20 meter och förekom inom hela förundersökningsytan i Zebran 18. Lagret undersöktes i fyra rutor med två rutor i vardera schakt (G641, 643, 645, 647). Lagret innehöll obrända och brända ben, tegel (upp till storlek av 0,05 m) enstaka kalkputs, bränd lera. Det fanns även kritpipsfragment samt fajans, yngre rödgods, en skärva av ljust stengod samt två skärvor Westerwald-keramik. De sistnämnda fynden var de dateringsmässigt äldsta. Lagret tolkades som ett odlingslager. I två av rutorna fanns ett mörkt något torvigt lager utan fynd, lager 637, under lager 636. I de två andra rutorna fanns sjösanden, lager 638, direkt under lager 636.

Lager 637

Lager 637 utgjordes av ett mörkt, svartbrunt något torvigt lager med flammiga svarta inslag. Lagret var fyndtomt, möjligen fanns något obränt ben i lagrets övre del. Lagret hade en tjocklek av 0,08 meter. Det kom under lager 636 i två rutor. Under lager 637 kom sjösanden; lager 638. Lagret tolkas som ett förmodligen vattenavsatt lager som inte påverkats av odling.

Lager 638

Lager 638 utgjordes av ett sjösandslager med ljus gulvit sand som i övre delen var infiltrerad med ovanliggande humösa lager. Lager 638 låg under lager 636 och lager 637. Lagret undersöktes först i botten av fyra 0,5 x 0,5 meter stora rutor där sanden grävdes ned till ett djup av 0,10 m. Efter det att rutorna grävts banades lager 636 och 637 bort i både schakt 617 och 621 så att toppen av lager 638 frilades. Båda lagren skärslevsrensades för hand och en flinta påträffades i schakt 617. I övrigt påträffades inte några fynd i lager 638. Lagret tolkas som sjösand. I djupprofilen i västra delen av schakt 621 kunde man se att andra växlande vattenavsatta lager fanns under lager 638. Beteckningen användes enbart inom förundersökningsytan i Zebran 18 men samma sjösand fanns i botten av schakten i förundersökningsytan i Zebran 1, 19.

A654

A654 var en i ytan 0,5 x 0,5 m stor grop. Den var rundat skålformad i profil och hade ett djup av 0,15 m. Fyllningen utgjordes av lager 636 med mörkt gråbun, kraftigt humös sand. Inslag av rötter gav intryck av att det varit en planteringsgrop från tiden före garaget. A654 påträffades efter avbanning av lager 636.

A666

A666 var en avfallsgrop som i ytan hade en storlek av 0,4 x 0,4 meter. I profil hade den raka sidor och plan botten och i nedgrävningen hade man satt ned en plåthink eller någon annan form av metallbehållare med plan botten och raka sidor. Gropen hade ett djup av 0,15 meter. Fyllningen bestod av mörkt brunsvart, kraftigt humös sand med inslag av obrända ben, rikligt med fiskben samt benporslin, yngre rödgods och skärvor av ett rakväggigt, flatbottnat oglaserat kärl, förmodligen 18-1900-tal. A666 påträffades efter avbanning av lager 636 men föreföll att vara nedgrävd genom detta lager.

Osteologisk analys av djurben från kvarteret Zebran, Sölvesborg

Ola Magnell

Animalosteolog

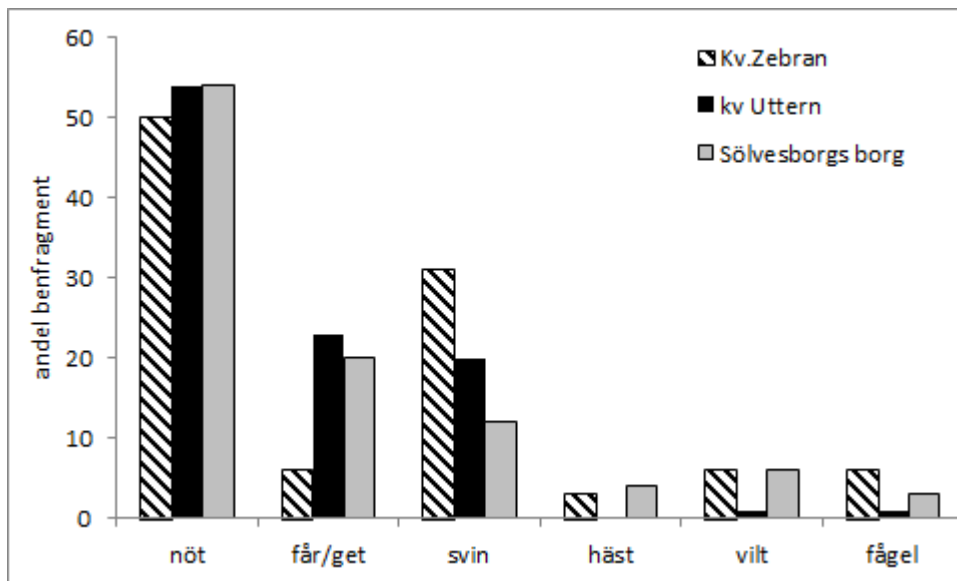
Riksantikvarieämbetets uppdragsverksamhet

Djurben som påträffades i samband med arkeologisk undersökning i januari 2013 av kvarteret Zebran i Sölvesborgs stad har blivit analyserade. Syftet med analysen har varit att plocka ut prov för ¹⁴C-datering för att bestämma benens datering samt undersöka den vetenskapliga potentialen för djurben från vidare arkeologiska undersökningar i kvarteret.

Det rör sig om sammanlagt 0,8 kg djurben från två lager varav merparten (99 %) kommer från lager 10003. Benmaterialet är välbevarat och uppvisar en låg fragmenteringsgrad och en relativt hög medelvikt på 20, 1 g. I benmaterialet finns fågelben och ben från ungdjur, vilket även tyder på gynnsamma bevaringsförhållande. Benens ytterskikt är även välbevarat och gnagmärken samt slaktspår har noterats på flera ben.

lager	grävenhet	Vikt (g)	art
10002	308	11	får/get
10003	334	287	nötkreatur, svin, kronhjort (horn)
10003	339	413	nötkreatur, får/get, svin, häst, tamhöns
10003	F360	114	nötkreatur, svin, tamhöns, rådjur

Som förväntat utgörs benmaterialet främst av ben från de vanliga husdjuren nötkreatur, svin, får/get, häst och tamhöns, men intressant nog även horn av kronhjort och ett skenben av rådjur. Nötkreatur är det vanligaste förekommande djuret följt av svin. En liknande stor andel nötkreatur har även observerats från kvarteret Uttern och borgen i Sölvesborg (figur 1). En dominans av nötkreatur är typiskt för medeltida stadsmaterial (Vretemark 1997). Den relativt höga andelen svin från kvarteret Zebran skiljer sig från andra djurbensmaterialen från Sölvesborg (figur 1). I vilken utsträckning skillnaderna beror på brister i representativitet eller faktiska skillnader beroende på kronologi eller socioekonomiska faktorer är något som ytterligare undersökningar i kvarteret kan belysa. Förekomsten av ben från rådjur är även av intresse, eftersom klövvilt som rådjur sällan påträffas i stadslager utan främst i miljöer som borgar. Taggen av kronhjortshorn skall inte på samma sätt som en indikation på jakt, utan snarast hantverk. Horntaggen uppvisar bearbetning och har sågats av och spetsats till. Det är oklart vad för slags artefakt det rör sig om, men möjligen en form av grövre syl.



Figur 1. Artfördelning av djurbenen från kv. Zebran i jämförelse med kv. Uttern och borgen i Sölvesborg. Baserad på uppgifter ur Magnell (2009).

I benmaterialet finns underkäkar från av både nötkreatur och svin i olika åldersgrupper liksom bete från galt respektive mellanfotsben av ox, vilket visar på en potential att undersöka utslaktningen och vilken produktinriktning djurhållningen hade i Sölvesborg under medeltiden. Undersökningar från kvarteret Uttern visade på en utslaktning med en stor andel, vilket är typiskt för självförsörjande landbygdsmaterial snarare än urbana miljöer (Magnell 2009). Med ett mer omfattande benmaterial från kvarteret Zebran så är det möjligt att belysa djurhållningen i Sölvesborgs stad. Kosthållningen och djurhållningen i flera större medeltida städer, som exempelvis Skara och Lund, är relativt välundersökt, men när det gäller mindre städer är kunskapsläget sämre. Vidare kan benmaterialet bidra med tolkning av lämningarna från kvarteret Zebran genom att undersöka spår efter eventuell specialisering i hantverk eller socioekonomi utifrån kosthållningen.

Referenser

Magnell, O. 2009. Den urbana borgen och den lantliga staden. Djurhållning och kost i det medeltida Sölvesborg. *Ale. Historisk tidskrift för Skåne, Halland och Blekinge* 2009: 4: 20-24.

Vretemark, M., 1997. *Från ben till boskap. Kosthåll och djurhushållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara*. Skara.



The University of Georgia

Center for Applied Isotope Studies

RADIOCARBON ANALYSIS REPORT

March 8, 2013

Johan Astrand
Kulturparken Smaland (Smalands museum)
Box 102
SE-351 04 Vaxjo
Sweden

Dear Mr. Astrand

Enclosed please find the results of ^{14}C Radiocarbon analyses and Stable Isotope Ratio ^{13}C analyses for the sample received by our laboratory on February 26, 2013

UGAMS#	Sample ID	Material	$\delta^{13}\text{C}, \text{‰}$	^{14}C age, years BP	\pm
13458	Solvesborg	collagen	-22.2	620	25

The bone was cleaned by wire brush and washed, using ultrasonic bath. After cleaning, the dried bone was gently crushed to small fragments. The crushed bone was treated with 1N HCl at 4° for 24 hours. The residue was filtered, rinsed with deionized water and under slightly acid condition (pH=3) heated at 80°C for 6 hours to dissolve collagen and leave humic substances in the precipitate. The collagen solution is then filtered to isolate pure collagen and dried out. The dried collagen was combusted at 575°C in evacuated/sealed Pyrex ampoule in the present CuO. The carbon dioxide and nitrogen have cryogenically been separated for analyses

The resulting carbon dioxide was cryogenically purified from the other reaction products and catalytically converted to graphite using the method of Vogel *et al.* (1984) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B5, 289-293. Graphite $^{14}\text{C}/^{13}\text{C}$ ratios were measured using the CAIS 0.5 MeV accelerator mass spectrometer. The sample ratios were compared to the ratio measured from the Oxalic Acid I (NBS SRM 4990). The sample $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios were measured separately using a stable isotope ratio mass spectrometer and expressed as $\delta^{13}\text{C}$ with respect to PDB, with an error of less than 0.1‰.

The quoted uncalibrated dates have been given in radiocarbon years before 1950 (years BP), using the ^{14}C half-life of 5568 years. The error is quoted as one standard deviation and reflects both statistical and experimental errors. The date has been corrected for isotope fractionation.

Sincerely,

Dr. Alexander Cherkinsky

NYBYGGNADSKARTA

över Fastigheten

ZEBRAN 1 och 19

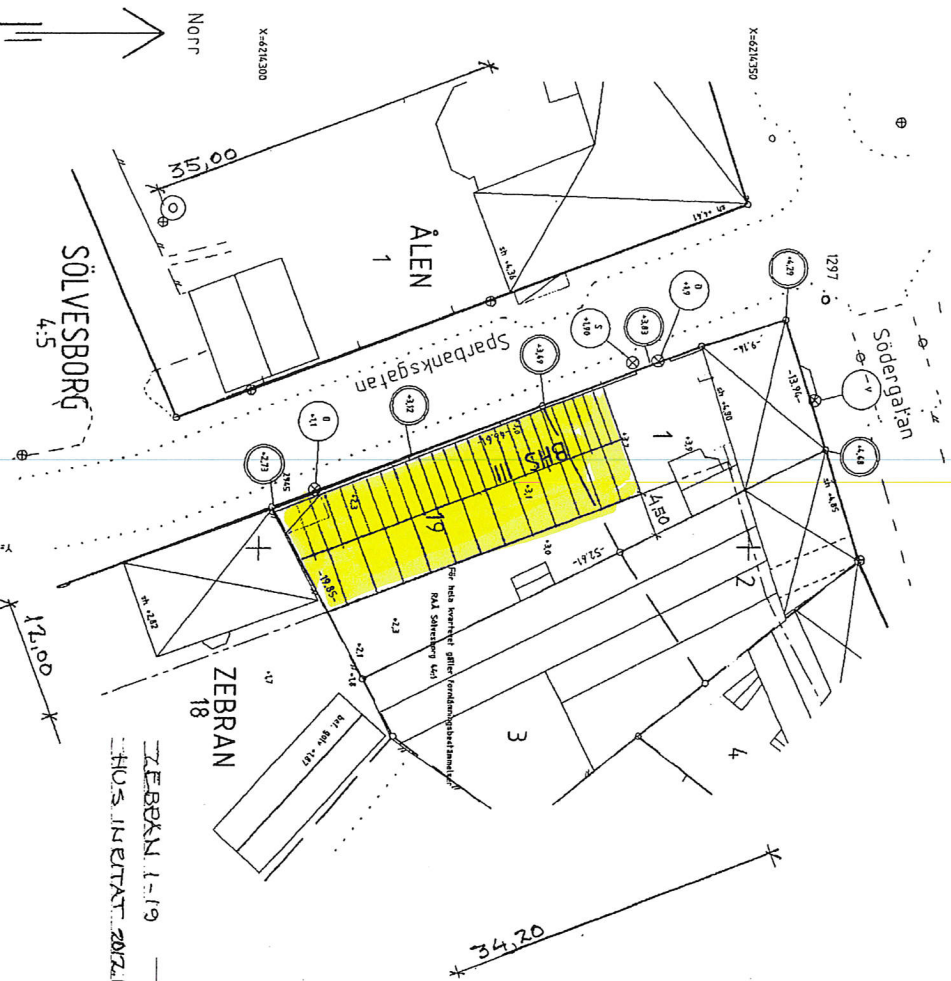
inom Sölvesborgs Kommun

upprättad 2012-09-08

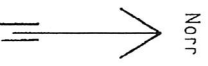
Teknikavdelningen Sölvesborgs Kommun

Bert-Ove Thörnberg

Tillhör Byggnadsnämndens beslut



SKALA 1:500



Koordinatsystem S6G LOKALA 38 Höjdsystem RH 00

BESKRIVNING TILL NYBYGGNADSKARTAN.
 Tomtens areal: 922 m²
 Tomtens adress: Sparbanksgatan 1 och 3
 fastställd 1960-01-22
 Statsplan med bestämmelser
 Tomtindelning 1961-06-29
 Tomtmätning 1978-03-20
 För fastigheten gäller bif. planbestämmelser

BETECKNINGAR PÅ NYBYGGNADSKARTAN

- Kvarterstraktsgräns sammanfallande med fastighetsgräns
- Kvarterstraktsgräns ej sammanfallande med fastighetsgräns
- Fastighetsgräns
- Annan gräns.
- Bestämelsegräns.
- Hark som inte får bebyggas
- Bostadshus, uthus, skärmarak och transformator - hustiv
- Bostadshus, uthus, skärmarak och transformator - takkonstr
- Stråket
- Höck
- Stödnur, kaj
- Stenmur
- Förbindelsepunkt för VA-ledning
 - Projekterad
 - Befintlig
 - Avvägd
 - Beräknad
 - Beräknad
- Beräknad höjd i planerad spillvattenlednings vattengång
- Beräknad höjd i planerad dagvattenlednings vattengång
- Planerad vattengång
- ANMÄRKNING: Ev. ytterligare förbindelsepunkt för VA, tas fram i samråd med VA-Verken Sölvesborgs kommun
- Belysningsstolpe
- Höjdkurva
- Slätt
- Granspunkt
- Polygonpunkt
- Avvägd markhöjd
- Fastighetsbeteckning
- Kvarterstraktsnamn
- SIRETORP
- 4:29
- Fastighetsbeteckning
- Kvarterstraktsnamn

För gator/vägar och allmänna VA-ledningar gäller följande:

1. På nybyggnadskartan angivna gatuv/väghöjder avser gatuv/väghöjderna i till fastighetsgräns, förlägges ungefär i jämn lutning mellan givna plushöjder.
2. På nybyggnadskartan har plushöjd på respektive lednings vattengång i förbindelsepunkten angivits enligt beteckningar ovan.
3. Förbindelsepunkten är belägen på respektive ledning 0,3 m utanför fastighetsgräns.
4. Dag- och spillvatten får ej avledas i samma ledning.
5. Lägsta normala vattentryck: P_{in} i förbindelsepunkten uppgrä till ca 50 m vattentätare.
6. Uppdragshöjden för den allmänna spillvattenledningen uppgrä till ca 500 mm över angiven höjd i förbindelsepunkten.
7. För att säkerställa avloppsmöjligheter skall VA-servisen alltid gravas fram innan schaktning för grund utföres.
8. Kontakt bör sökas med eldistributör och Tella angående läget av el- respektive teleledningar.
9. Lägsta möjliga källargolvshöjd för fritt fall till avloppsledning =

Fastighet
Zebbran 1 och 19

Sölvesborgs Kommun

NYBYGGNADSKARTA

över fastigheten

ZEBRAN 18

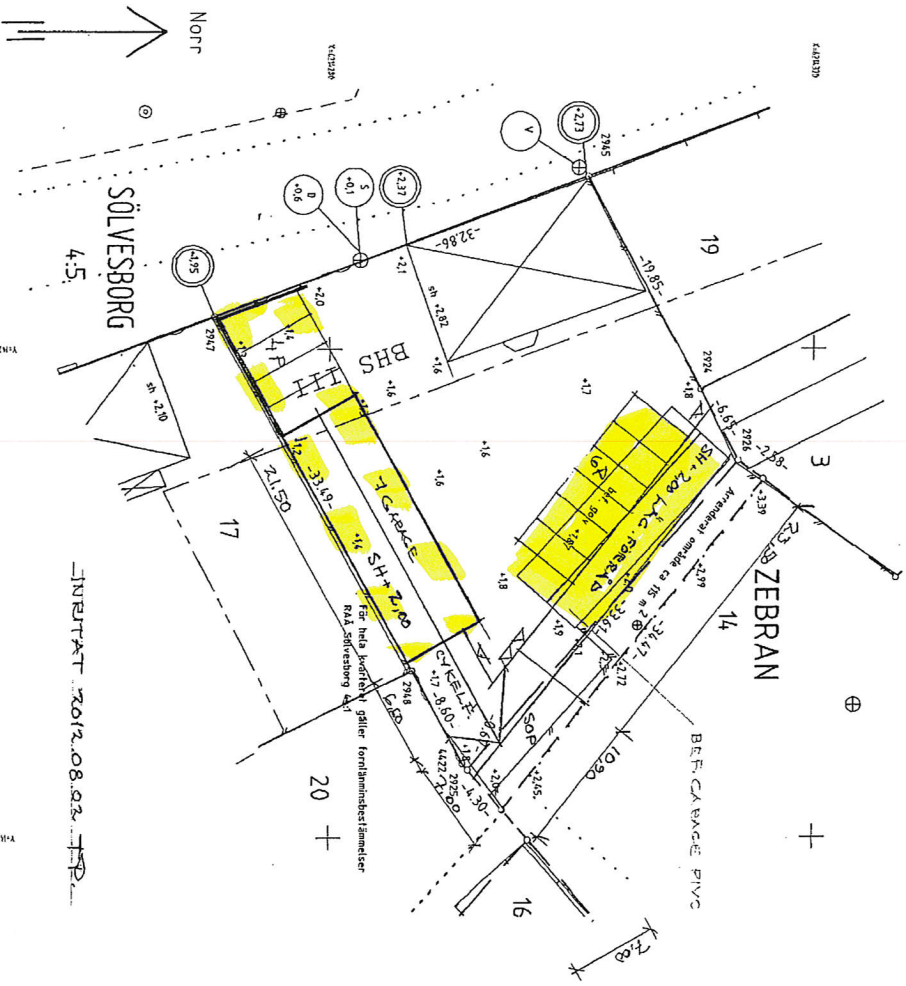
inom Sölvesborgs kommun

upprättad 2012-01-23

Teknikavdelningen Sölvesborgs kommun

Bert-Ove Thörberg

Tillhör Byggnadsnämndens bestul



SKALA 1:400

Koordinatsystem S86 LOKALA 38 Höjdsystem RH 00

BESKRIVNING TILL NYBYGGNADSKARTAN

Tomrens area är 1113 m²
 Tomrens adress: Sparbanksgatan 5
 fastställeld 1960-01-22
 Stadplan med bestämmelser
 Tomhindning fastställeld 1961-06-29
 Tommätning 1978-03-20, FRGL 1975-12-18
 För fastigheten gäller bifogade planbestämmelser

BETECKNINGAR PÅ NYBYGGNADSKARTAN.

	Kvartersstrakigräns sammantående med fastighetsgräns.		Belysningsstolpe
	Kvartersstrakigräns ej sammantående med fastighetsgräns.		Höjdkurva
	Fastighetsgräns.		Slätt
	Annan gräns.		Gränspunkt
	Bestämmelsegräns.		Polygonpunkt
	Mark som inte får byggas		Avvägd markhöjd
	Bostadshus, uthus, skärmarak och transformator - husiv		Fastighetsgräns
	Bostadshus, uthus, skärmarak och transformator - takkonkur		Kvartersstrakerna
	Slaket		Traktarna
	Häck		
	Stenmur, kaj		
	Stenmur		
	Forbindelsepunkt för VA-ledning		
	Projekterad väg/gatahöjd i trafikgräns.		
	Befintlig		
	Avvägd befintlig höjd i spillvattnednings vattengång.		
	Beräknad		
	Avvägd befintlig höjd i dagvattenlednings vattengång		
	Beräknad		
	Befintlig vattenedning.		
	Beräknad höjd i planerad spillvattnednings vattengång.		
	Beräknad höjd i planerad dagvattenlednings vattengång.		
	Planerad vattenedning.		

För gator/vägar och allmänna VA-ledningar gäller följande:

- På nybyggnadskartan angivna gatur/väghöjder avser gatur/vägarplaner in till fastighetsgräns, ferdäggas utgår i jämn turning mellan givna plushöjder.
- På nybyggnadskartan har plushöjd på respektive lednings vattengång i förbindelsepunkten angivits enligt beteckningar ovan.
- Förbindelsepunkten är belägen på respektive ledning 0,3 m utanför fastighetsgräns.
- Dag- och spillvatten får ej avledas i samma ledning.
- Lägst normala vattentryck, P_{min} i förbindelsepunkten uppgår till ca 50 m vattenspelare.
- Uppdragsförhållanden för den allmänna spillvattnedningen uppgår till ca 500 mm över angiven höjd i förbindelsepunkten.
- För att säkerställa utloppsmöjligheter skall VA-servisen alltid grävas fram innan schaktning för grund utföres.
- kontakt bör sökas med eldistributör och Tella angående läget av el- respektive teleledningar.
- Lägst möjliga källargolvshöjd för fritt fall till avloppsledning =

ANMÄRKNING: Ev ytterligare förbindelsepunkt has fram i samråd med VA-verken. Ösktra VA-höjder

Fastighet
Zebbran 18

Sölvesborgs kommun