ARKEOLOGGRUPPEN AB RAPPORT 2022:36

ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING
I FORM AV SCHAKTNINGSÖVERVAKNING

Kanaltorget

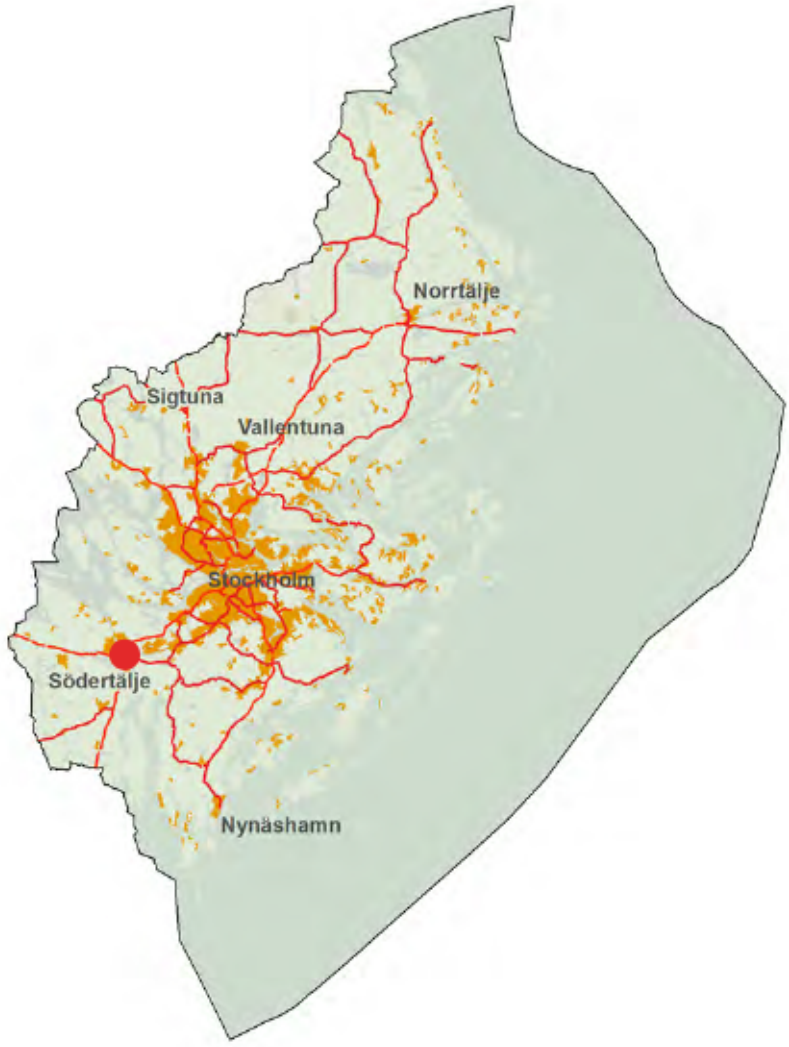
vendeltida lämningar vid Södertälje kanal

L2015:3458
Telge 1:1
Södertälje socken
Södertälje stad och kommun
Södermanland

Sabina Larsson

ARKEOLOGGRUPPEN I ÖREBRO AB
Radiatorvägen 11, 702 27 Örebro
Telefon 019-609 04 10
www.arkeologgruppen.se
arkeologgruppen@arkeologgruppen.se

Översiktskarta över Stockholms län med platsen för schaktningsövervakningen markerad i rött.



© 2022 Arkeologgruppen AB
Arkeologgruppen rapport 2022:36

Författare	Sabina Larsson
Kvalitetsgranskning	Annica Ramström
Grafisk form	Sabina Larsson
Omslagsfoto	Stenpackningen A3.
Foto	Arkeologgruppen AB om inte annat anges i figurtexten.

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.
Villkor finns tillgängliga på http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv

Fastighetskartan: © Lantmäteriet Dnr: R50223371_200001

Terrängkartan, samt GSD–Översiktskartan: Lantmäteriet (CC0)

ARKEOLOGGRUPPEN AB RAPPORT 2022:36

ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING
I FORM AV SCHAKTNINGSÖVERVAKNING

Kanaltorget -
vendeltida lämningar vid Södertälje kanal

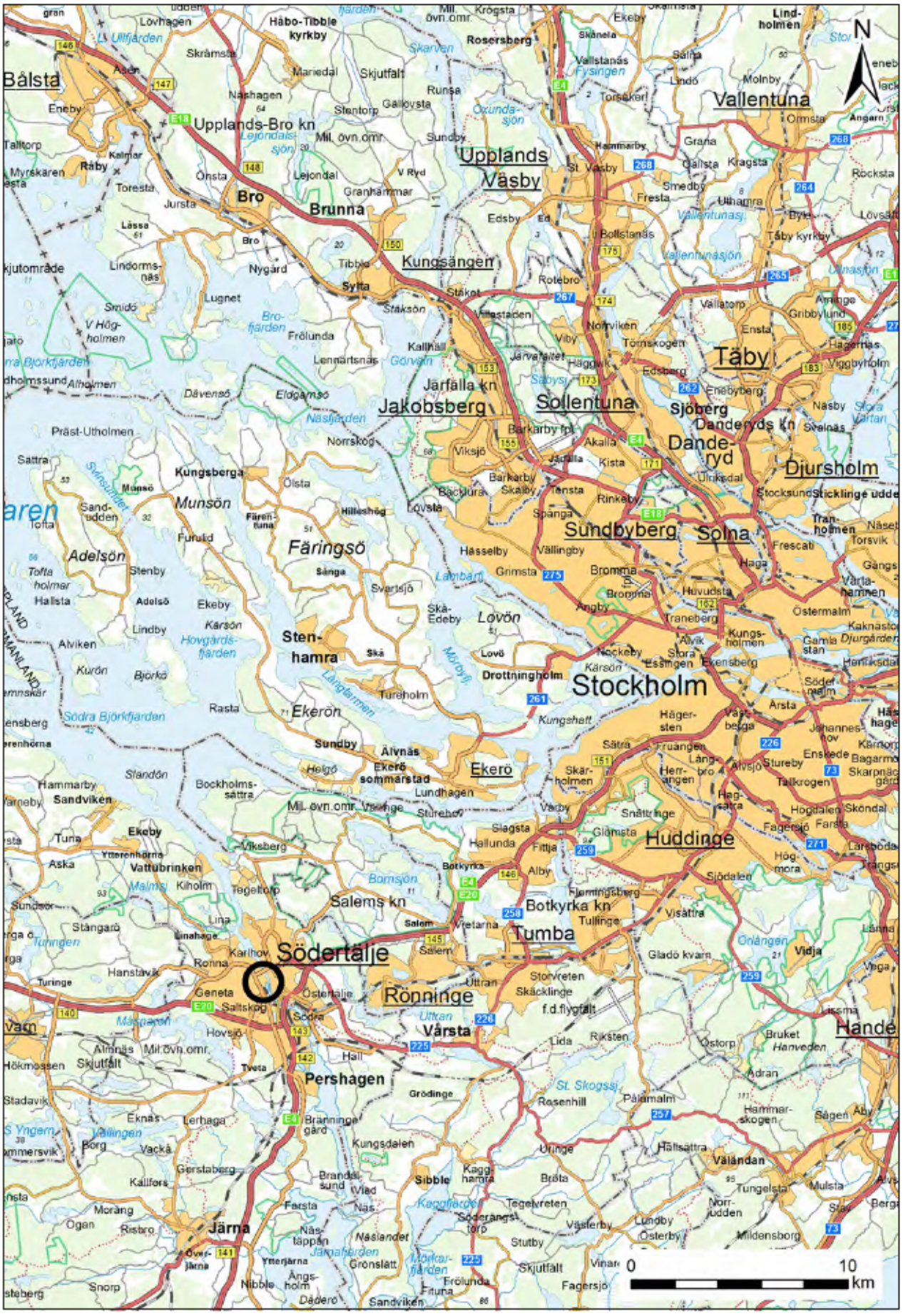
L2015:3458
Telge 1:1
Södertälje socken
Södertälje stad och kommun
Södermanland

Sabina Larsson

Lst dnr 431-31946-2018

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning 5
Inledning 7
Bakgrund och kulturmiljö 12
Södertäljeleden 14
Översvämningar i Mälaren 15
Ryssbränningar, pest och tillbakagång 15
Kanalprojekten under 1800- och 1900-talen 17
Den ursprungliga vattenleden 17
Tidigare arkeologiska insatser 17
Västra Kanalgatan 17
Orionkullen 18
Kv. Polstjärnan och Köpmangatan 19
Kv. Venus (f.d. Gästgivaren) 19
Kanalen 20
Södertäljes flyktiga topografi 21
Syfte och målgrupper 22
Metod och genomförande 22
Resultat 25
Köpmangatan 36
Fynd 37
Tolkning 37
En vendeltida boplats 37
Södertäljeleden 38
Utvärdering av resultaten i förhållande till undersökningsplanen .. 41
Referenser 42
Tekniska och administrativa uppgifter 44
Bilagor 45
Bilaga 1. Anläggningstabell 45
Bilaga 2. Vedartsanalys 47
Bilaga 3. ^{14}C-datering 48
Bilaga 4. Makroskopisk analys 51



Figur 1. Karta med platsen för undersökningen markerad med svart ring. Skala 1:250 000.

SAMMANFATTNING

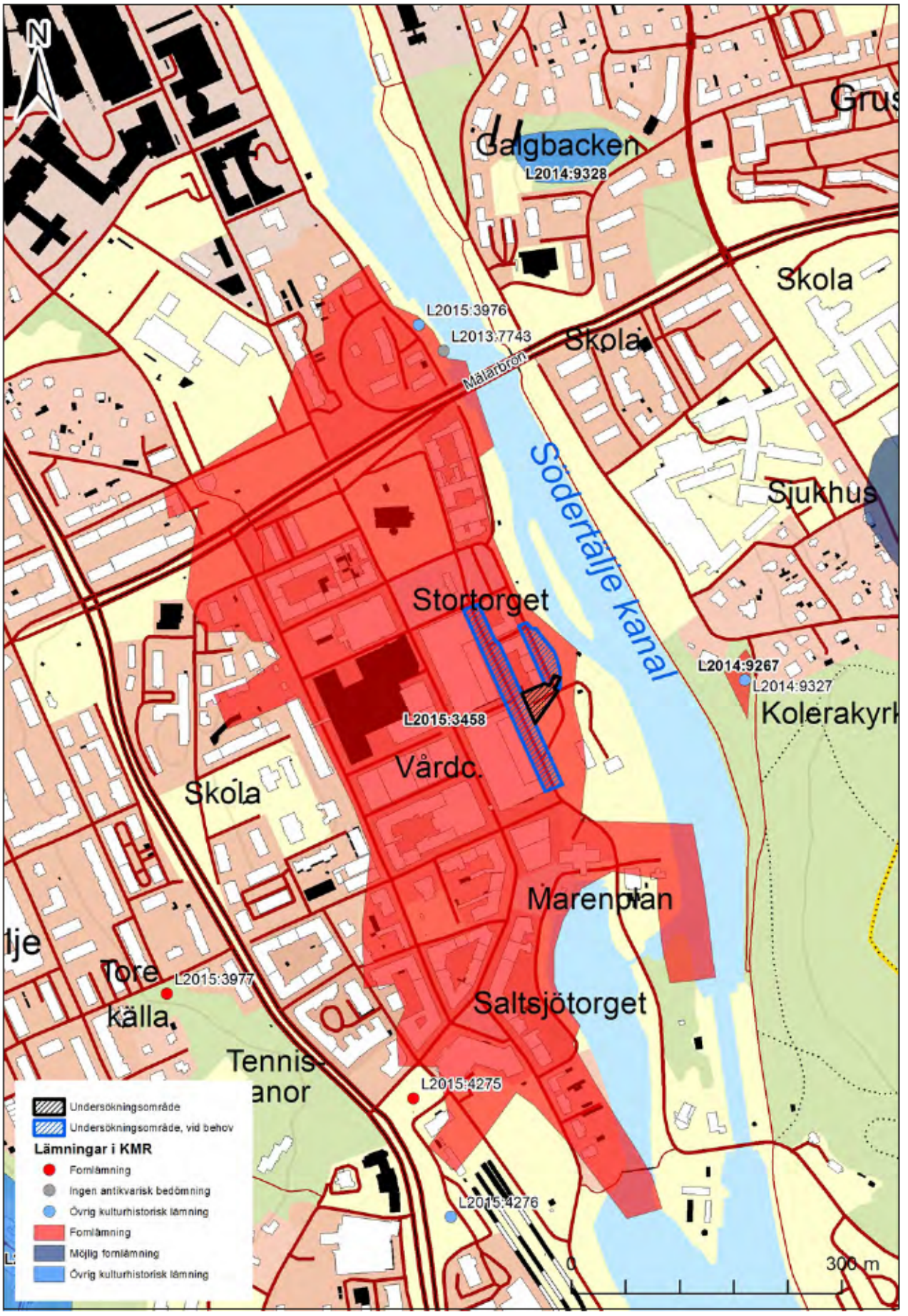
Arkeologgruppen AB har under 2020–2021 genomfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning på Västra Kanalgatan och Köpmangatan i Södertälje stad, Södermanland. Undersökningen har berört L2015:3458, Södertälje stadslager.

Schaktningsarbetena föranleddes av byggnation av en ny nedfartstunnel till Kringlangaraget och arbeten i Köpmangatan. Schaktdjupet varierade från 0,5–8 meter. I Köpmangatan påträffades endast bärlager i form av grus. Här genomfördes endast begränsade insatser.

Vid grävningen för garagenedfarten påträffades boplatslämningar i form av två härdar och ett skärvstenslager. Alla är daterade till vendeltid. Fler vendeltida lämningar påträffades i kv. Venus, ca 130 meter norrut, vilket tyder på att åtminstone en boplats från tiden har legat i närheten. Lämningarna på Kanaltorget utgör troligtvis utkanten av ett boplatsområde, alternativt ett matlagningsområde knutet till en närliggande boplats.

En stenläggning och två stenpackningar framkom, båda belägna i sluttande områden för utjämning. De har däremot inte gått att datera.

Övriga lämningar består av fyllnadslager och ett dike innehållande keramik, glas och kritpipor från 1600/1700-talen.



Figur 2. Översiktskarta över undersökningsområdena. Skala 1:6 000.

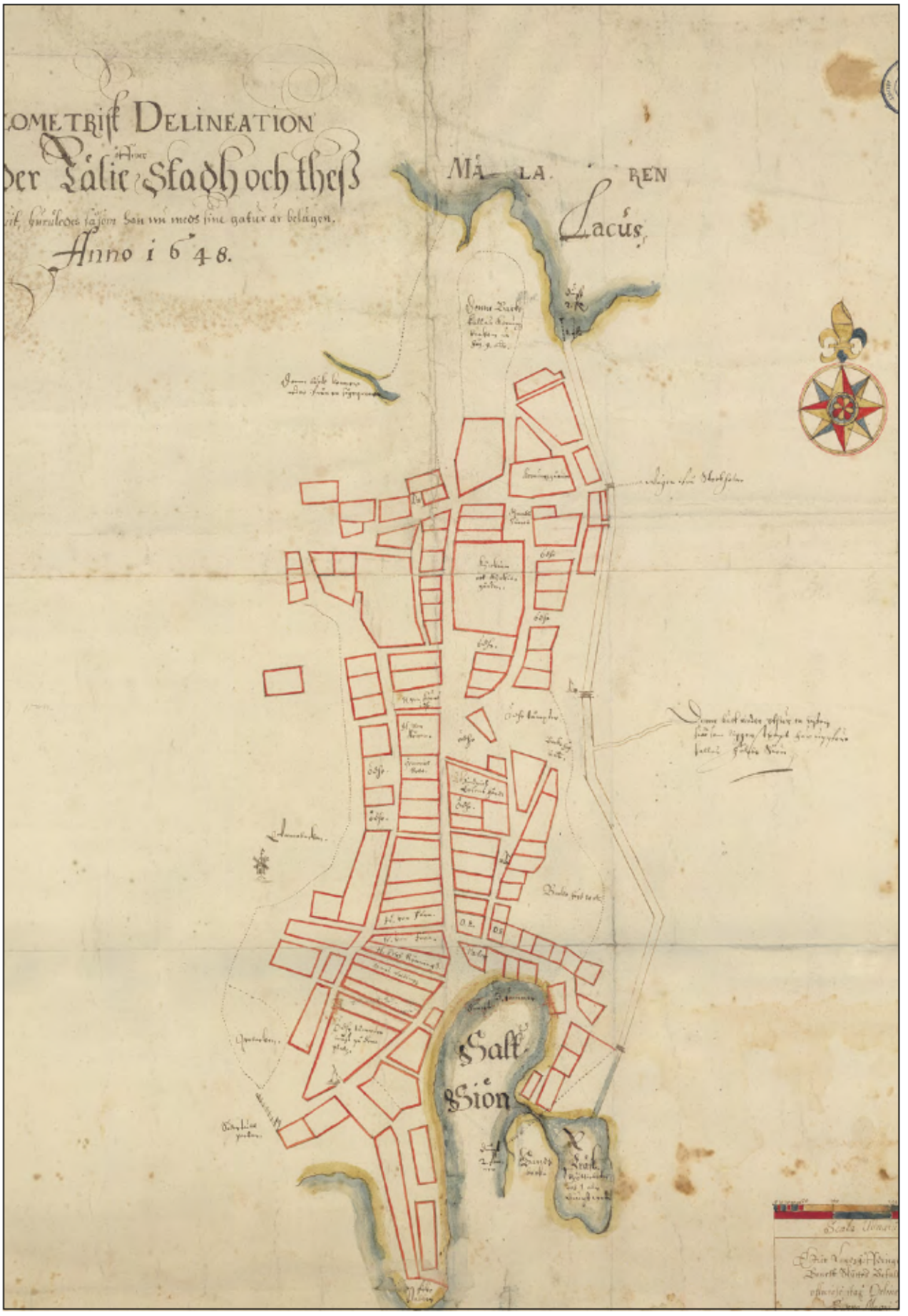
INLEDNING

Södertälje kommun planerar för schaktning inför byggnation av en ny nedfartstunnel till parkeringsgaraget under Köpmangatan samt nedläggning av ledningar i Västra Kanalgatan, Kanalgränd och Köpmangatan. I samband med schaktningsarbetena har Arkeologgruppen AB genomfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning.

Undersökningsområdet var uppdelat i tre ytor, där två endast skulle övervakas vid behov, se blå markering på figur 2. Den huvudsakliga ytan, se svart markering, skulle kontinuerligt övervakas.

Beslutande i ärendet var Länsstyrelsen i Stockholms län. Södertälje kommun bekostade uppdraget. Fältarbetet genomfördes i etapper under perioden 2020–2021.

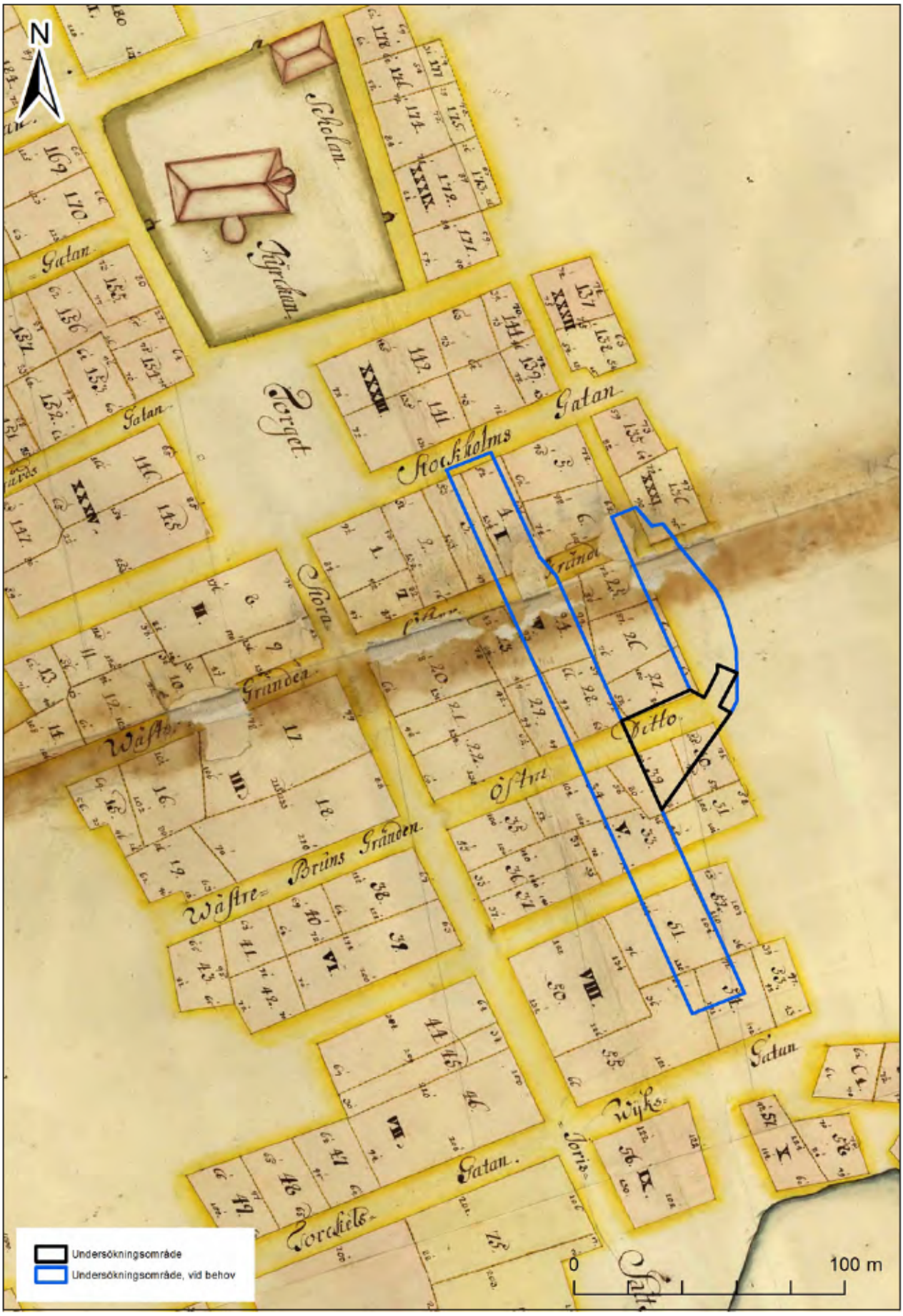
Figur 3. Köpmangatan och nuvarande Kanaltorget år 1971. Fotograferat från Orionkullen. Till höger i bild är kv. Polstjärnan. Foto: Göran Gelotte, Torekällbergets bildarkiv.



Figur 4. Karta över Södertälje daterad år 1648. Akt A102-1:1.

Figur 5. Undersökningsområdena markerade på 1648 års karta. Skala 1:4 000.

Figur 6. Karta över Södertälje daterad år 1700. Akt A102-1:3.



Figur 7. Undersökningsområdena markerade på 1700 års karta. Skala 1:2 000.

BAKGRUND OCH KULTURMILJÖ

Södertälje (fram till år 1622 endast *Tälje*) omtalas redan under 1070-talet i Adam av Bremens *Gesta Hammaburgensis ecclesiae pontificum,* då i en redogörelse av färdvägen från Hamburg till Sigtuna, via Skara och Birka. Under 1200- och 1300-talen utgör Tälje en viktig knutpunkt för kommunikationslederna till vatten och land. Det ständiga inflödet av resenärer och köpmän innebar att stadens invånare kunde försörja sig på att erbjuda mat, husrum och diverse andra tjänster. Staden kom likväl att bli ett regelbundet säte för större sammanträden, både kyrkliga och världsliga. Senast år 1378 ska Tälje ha fått stadsprivilegier, dessa kom sedan att förnyas år 1584 (Gustin m.fl. 1996). Av den medeltida bebyggelsen återstår idag Sankta Ragnhilds kyrka, vars äldsta delar är daterade till 1100-talet, och ruinen efter Täljehus. Fästningen uppfördes under 1300-talet på en ö i Linasundet och har ingått i stadens försvar. Täljehus ska ha bränts ned år 1435 för att sedan återuppföras av Karl Knutsson Bonde på 1450-talet. Borgen övergavs sedermera och tilläts förfalla till den ruin som vi ser idag (Bergquist 1968:1076ff, Mellander-Rönn m.fl. 2006:13, Broberg 1979).

Efter Gustav Vasas död år 1560 kom staden under hertig Karls styre. Hertigens maktambitioner innebar ett lyft för Södertälje där handeln fick ett rejält uppsving. När Norrtälje anlades kom Tälje att år 1622 byta namn till Södertälje.

Den äldsta bevarade kartan över Södertälje är från år 1648. Staden är då under återuppbyggnad efter en större brand år 1630 som förstörde nästintill all bebyggelse. Flera av tomterna är markerade som öde. År 1650 bryter ytterligare en förödande brand ut där många av stadens officiella byggnader ödelades. En ny stadsplan tas fram, vilken syns på kartan från år 1700, med gator i tidstypiskt rutnätsmönster och tydliga kvarters- och tomtindelningar. Stadsplanen kom att bestå någorlunda intakt fram till citysaneringen på 1960-talet (Mellander-Rönn m.fl. 2006:15, Ahlberg 2005:556).

Under 1700-talet går utvecklingen långsamt efter flera hårda bakslag. I och med öppnandet av Södertälje kanal år 1819, följt av västra stambanan år 1860, blev staden återigen ett nav för resande och handel. Industrier växte fram och Södertälje utmärkte sig dessutom genom tidens nya modefluga: badinrättningen. Med badortsverksamheten medföljde ett rikt kulturellt liv och flera hotell öppnade för att husera badgästerna (Mellander-Rönn m.fl. 2006:20ff).

Under 1950-, 60- och 70-talen genomfördes en tidstypisk cityomvandling, eller citysanering i Södertälje. Den gamla stadsplanen som inrättats under 1600-talet gjordes om och ett nytt modernt centrum uppfördes (Mellander-Rönn m.fl. 2006:41ff).

Figur 8. "Stora gropen". Schaktning för varuhuset Kringlan. Flervåningshuset i bakgrunden är kv. Polstjärnan. Foto: Göran Gelotte, Torekällbergets bildarkiv.

Figur 9. Utsnitt av projekteringskarta över kanalerna, från slutet av 1700-talet. Originalet förvaras på Carolina Rediviva i Uppsala. Ingen känd upphovsrätt.

Södertäljeleden

Det strategiska läget invid vattenleden som förbinder Mälaren med Östersjön har varit avgörande för stadens framväxt, däremot har forskarvärlden länge varit oense om sundets farbarhet. På grund av landhöjningen sker en uppgrundning av sundet men det finns idag ingen konsensus kring när detta sker. Vissa menar att det skedde redan på 600-talet (se Mellander-Rönn m.fl. 2006 och där anförd litteratur) medan andra pekar på 800-talet (Bergquist 1968), "sen vikingatid" (Ambrosiani 1957, Damell 1972), 1000-talet (Hansson 1956) och 1100-talet eller senare (se Broberg 1979, Andersson, Källström & Näversköld 2016).

Oavsett när uppgrundningen sker så upphörde inte sjöfarten till Södertälje. Även om det inte gick att passera med båt hela sträckan var avståndet mellan anläggningsplatserna så pass kort att varor kunde lastas av och fraktas landvägen till väntande skepp i på andra sidan. Mindre båtar kunde dras över näset. Bevarade handlingar visar att under 1400-talet transporterades bland annat malm från bergslagen genom Södertälje och vidare till Tyskland. Redan då fanns planer på att gräva ur det gamla sundet för att återigen möjliggöra för seglats hela vägen. Flera planerade kanalarbeten finns dokumenterade men det är oklart vad som faktiskt har utförts (Bring & Lawski 1924:14f).

Långt ifrån alla ville se kanalbygget fortskrida. Möjligheten för utländska köpmän att frakta varor genom Södertälje och därmed undvika tullarna i Stockholm retade upp borgarna i huvudstaden. Konflikten växte under Hertig Karls tid då hertigen hade stora planer på att utmana makten i Stockholm genom att omdirigera handeln till Södertälje. Hertigen ska ha använt sig av soldater för att genom grävning och pålning hålla kanalen öppen. Det är högst oklart vilka av insatserna som omnämns i källorna som faktiskt kom att utföras. Under sin tid som regent fortsätter Karl intressera sig för Södertäljes handelsrättigheter. År 1604 utfärdas ett förbud för både inhemska och utländska handelsmän att skeppa gods till och från staden. Detta beslut kom att återkallas av kungen som istället utfärdar ett förbud mot fiskeredskap i farleden för att hålla den öppen (Olofsson 1968:198ff).

Under drottning Kristinas regeringstid inkommer flera besvärsskrifter från Södertäljes invånare. Staden led svårt i efterdyningarna av stadsbranden år 1630 och frågan om återuppbyggnaden var förenad med behovet av en kanal. Utan de säkra inkomsterna från handeln var det inte helt klart om staden skulle klara att återhämta sig. Drottningen tillsatte visserligen en kommission för att utröna Södertäljes seglationsrättigheter men inga betydande beslut kom att fattas. Trots upprepade begäranden från Södertäljeborna återupptogs heller inte planerna på kanalbygget (Bring & Lawski 1924:18, Olofsson 1968:337ff).

Färdigställandet av slussen vid Söderström i Stockholm kom att bli ett hårt slag för Södertälje. Spiken i kistan kom den 20 november 1636 då all utländsk seglats till och från Södertälje förbjöds (Bring & Lawski 1924:15f).

ÖVERSVÄMNINGAR I MÄLAREN

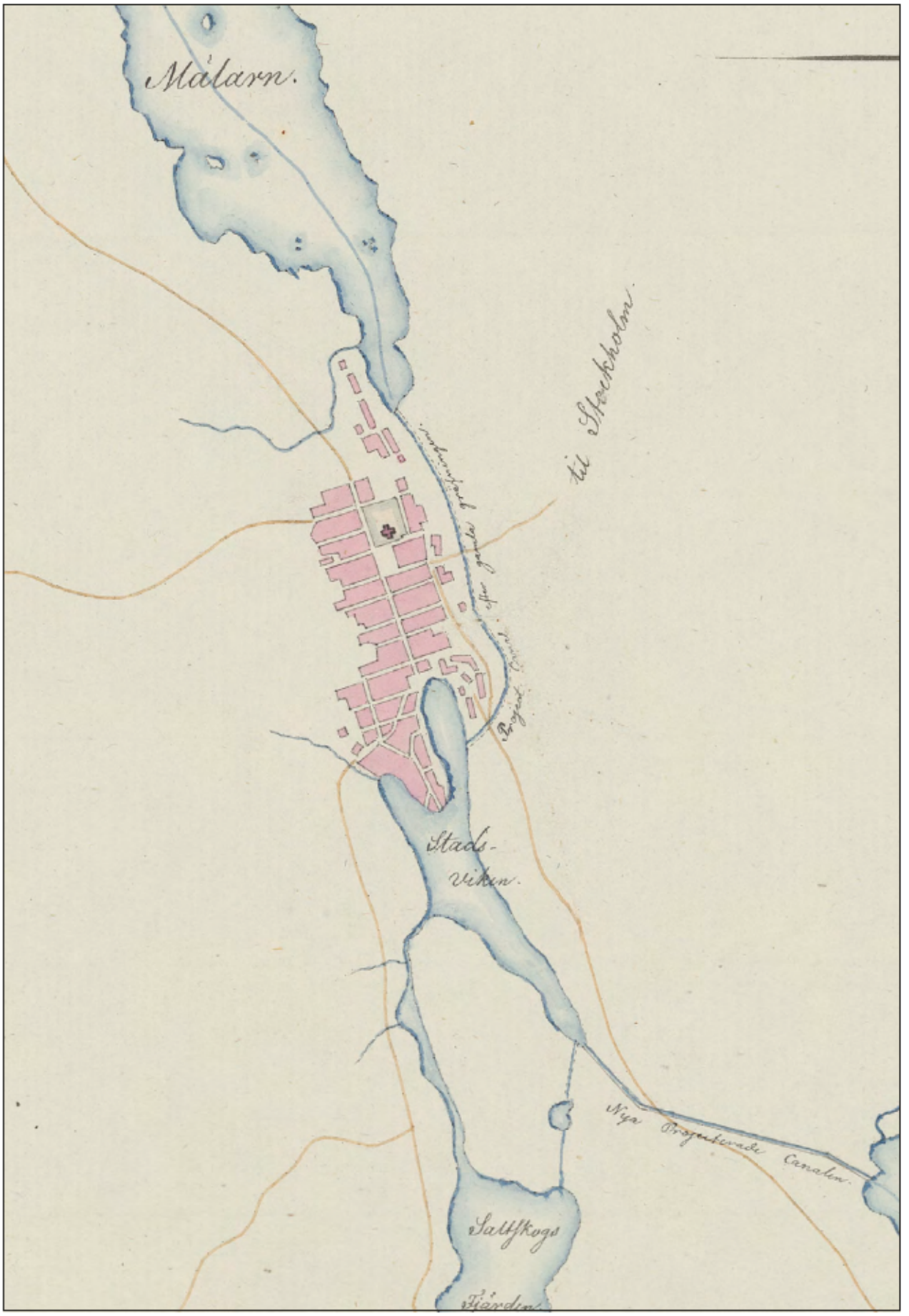
Att kanalfrågan förblev aktuell under så pass lång tid hade även en annan bidragande orsak: vattenståndet i Mälaren. Flera gånger hade vattennivåerna i Mälaren stigit till oroväckande höjder vilket orsakade problem för de omgivande städerna. En grävd kanal genom Södertälje hade varit ett sätt att reglera vattennivån och förslaget framfördes flera gånger. Första gången som man med säkerhet vet att det grävts i kanaldalen är våren 1640. Bevarade räkenskaper visar att de soldaterna som beordrats ut faktiskt har avlönats för uppdraget. Året därpå sändes ytterligare soldater för att färdigställa jobbet men det kom aldrig att slutföras, trots skriftliga begäranden från Södertäljeborna. Samtidigt fanns planer på att anlägga en sluss för att reglera vattenflödet men likaså de planerna lades snabbt på is (Bring & Lawski 1924:16, Olofsson 1968:319).

Efter en snörik vinter drabbades Mälaren återigen av högvatten på våren 1661. Trots att man i Stockholm rev kvarnhus och andra hinder i Norrström hotade vattnet att rasera den nya slussen och broarna i staden. Frågan om avrinning via Södertälje blev återigen aktuell. Karl XI:s förmyndarregering beslöt att återigen gräva ur kanalen till ett sådant djup att vattnet i Mälaren kunde ledas ut till Östersjön. Redan 20 maj samma år rapporteras att arbetet är avslutat och att Erik Dahlberg, som ledde projektet, hade lyckats ta sig med en mindre båt hela vägen från Mälaren till Saltsjön. Ett senare vittnesmål rapporterar dock att kanalen inte ens var farbar med "någon liten båt eller ekstock", vilket troligen kan förklaras med de skiftande vattennivåerna (Bring & Lawski 1924:18ff).

Anmärkningsvärt är att kanalarbetena tycks ha varit relativt små insatser, vilket troligen kan förklaras av både praktiska och politiska orsaker. En intressant notering finns bevarad efter grävningsarbetena år 1661. Där står omnämnt att där kanalen passerar staden är den grävd genom en sandbacke av grus, småsten och grov sand. Då kanalen inte fått någon skoning, av varken sten eller stock, rasade den grävda fåran snart igen. Lundtorpsbäcken, som kan ses på 1648 års karta (figur 4), förde om vår och höst med sig mycket sand ner i kanalen. Grävningsarbetena blev därför ogjorda på bara ett par år (Bring & Lawski 1924:20).

RYSSBRÄNNINGAR, PEST OCH TILLBAKAGÅNG

Under andra halvan av 1600-talet och 1700-talet läggs flera förslag fram om en kanal i Södertälje. Likväl finns flertalet uppgifter om ytterligare grävningar, där en del verkar ha blivit av medan andra stannat på planeringsstadiet. Huvudstadens inställning mot Södertäljeleden kom däremot att förändras under den här tiden. Seglatsen genom ytterskärgården mot Stockholm ansågs besvärlig och vägen förbi Södertälje skulle korta restiden avsevärt. Några konkreta planer drogs aldrig upp och rikets styrande riktade sin uppmärksamhet mot andra frågor, däribland de kostsamma krigen (Bring & Lawski 1924:22ff). Samtidigt är Södertälje under första halvan av 1700-talet en stad på tillbakagång. Vid seklets början drabbades staden av pest vilket reducerade antalet invånare till 196 personer. Ännu värre blev det efter ryssarnas härjningar längs kusten år 1719 då stora delar av staden sattes i brand. Återuppbyggnaden av Södertälje kom att ta lång tid (Mellander-Rönn m.fl. 2006:16).



Figur 10. Utsnitt av projekteringskarta inför anlägganget av kanalen, okänt ursprung. Daterad runt år 1800. "Project canal efter gamla gräfningen" står skrivet vid den utritade kanalsträckningen. Originalet förvaras på Carolina Rediviva i Uppsala. Ingen känd upphovsrätt.

KANALPROJEKTEN UNDER 1800- OCH 1900-TALEN

Vid 1700-talets slut väcks intresset för kanalbygget till åter till liv. Den här gången blev projektet framgångsrikt och efter kungens godkännande inleds projektet år 1806. Man börjar då förbereda för manskapet genom att iordningställa materialbodar och arbetarbostäder. För den norra kanalen uppställdes dessa på Täljevikens västra sida och inne i staden, kring kyrkan. Arbetskraften hämtades ur militären och bland krigsfångar.

Projektet delades upp i två etapper. En övre, det vill säga den del som passerar genom staden, mellan Mälaren och Maren, samt en nedre, mellan Maren och Igelstaviken. Eric Nordewall blev den som fick hand om projektet. Arbetet var bitvis besvärligt då vattnen trängde upp genom den lösa sanden och trots ihärdigt pumpande var det svårt att hålla den grävda fåran vattenfri. År 1815 kallades sakkunnig Baltzar von Platen, mannen bakom Göta kanal, in för att rådgöra kring uppförandet av en sluss i kanalen. Under pompa och ståt invigdes kanalen 7 oktober 1819 av kung Karl XIV Johan och den 23 oktober öppnades kanalen för allmän trafik (Bring & Lawski 1924:57–77, Olofsson 1968:560).

Mellan år 1916 och 1924 utfördes ytterligare en stor ombyggnad av kanalen som nu breddades och rätades ut. En ny modern sluss installerades. Den äldre kanalen var grävd ner till 3,6 meters djup vilket inte räckte för att moderna fartyg skulle ta sig igenom kanalen. Vid invigningen år 1924 var kanalen som grundast 5,5 meter djup och med en bredd på minst 24 meter. Breddningen skedde österut och hela projektet omfattade 82 hektar markområde och 40 hektar vattenområde (Olofsson 1968:887f), vilket ger en indikation på de enorma mängder massor som projektet resulterade i. Uppskattningsvis ska man i de båda kanalsträckningarna ha fraktat bort ca 1 miljon m³ muddringsmaterial och 800 000 m³ schaktmassor, därtill kom ca 700 000 m³ som urschaktats i samband med byggnation av järnvägen (Bring & Lawski 1924:132). Var massorna tagit vägen anges inte men stora delar har återanvänts i staden, då flertalet arkeologiska och geotekniska undersökningar visat på metertjocka lager med påfört material (se bland annat Broberg 1979:15–20, 32f, Ramström & Strengbom 2016).

DEN URSPRUNGLIGA VATTENLEDEN

Utöver frågan om sundets uppgrundande har ytterligare en fråga diskuterats friskt bland forskare: var gick den ursprungliga farleden? Eftersom Södertäljes naturliga topografi nästintill är helt utplånad, särskilt i området längs kanalen, är det omöjligt att återskapa landskapet så som det såg ut när staden anlades. Ingen av de kända stadskartorna visar heller att det ska ha funnits ett vattendrag. Ett undantag är stadskartan från år 1648 där ett grävt dike eller en bäck finns utritat. Det finns dock ingenting i de bevarade skriftliga källorna som tyder på att projektet faktiskt utförts. Snarare rör det sig om en planlagd sträckning för ett framtida kanalbygge.

Alternativa sträckningar för vattendraget har föreslagits. Bland annat har David Damell lagt fram en teori om att vattnet istället har följt nuvarande Storgatans riktning genom staden (Damell, 1972, 1973).

Tidigare arkeologiska insatser

I samband med undersökningarna i kvarteret Venus, beläget ca 150 meter norr om Kanaltorget, gjordes en grundlig genomgång av de arkeologiska insatserna som utförts i staden. För fullständig redovisning av Södertäljes arkeologi hänvisas till rapporten (Ramström & Strengbom 2016). Nedan redogörs för de undersökningar som är av intresse för det nu aktuella undersökningsområdet.

VÄSTRA KANALGATAN

I området kring Mälarbrons västra fäste finns flertalet vikingatida observationer. Vid grävningar på 1920-talet hittades tre skelettgravar under ett flera meter tjockt skikt av sand från kanalgrävningen. Gravarna är odaterade men kristet orienterade. Vid schaktningar i kors-

ningen Gästgivaregatan/Västra Kanalgatan år 1973 påträffades tunna kulturlager med fynd från sen vikingatid/tidig medeltid (Ramström & Strengbom 2016:28f).

Åren 1982–83 grävdes det omgångar vid Mälarbron. Här påträffades ett 0,05–0,5 meter tjockt kulturlager som daterades till sen vikingatid. Fynd i form av vikingatida keramik, en degel, ben och vävtyngdsfragment insamlades. Vid utvidgningen av schaktet påträffades ett runstensfragment, i vad som tolkades utgöra ett påfört lager (Ramström & Strengbom 2016:31). Fragmentet var 15×10 centimeter stort och 3,5 centimeter tjockt. Möjligen kommer fragmentet från en Eskilstunakista och ornamentiken bär likheter med runristaren Öpirs verk (Gustavsson & Snaedal Brink 1983:254f).

Ytterligare schaktningar vid Mälarbron har resulterat i vikingatida huslämningar och fynd, bland annat ett tyskt silvermynt präglat år 991–1040 och fragment av ett engelskt Ethelredmynt daterat till åren 991–997. Här observerades även ett 2 meter tjockt lager av sand från kanalgrävningen (Ramström & Strengbom 2016:31f).

Under senare tid har Arkeologgruppen genomfört flera schaktningsövervakningar längs Västra Kanalgatan. År 2015 schaktades för ledningar i anslutning till den nya fastigheten i kvarteret Venus. Sammanlagt sex schakt grävdes. Schakt 5, beläget vid kvarteret Venus sydöstra hörn, grävdes ner till 3 meters djup och visade sig vara mycket omrört. På 2,5 meters djup framkom en syllstensrad och en tunn rest av ett utfyllnadslager innehållande fönsterglas, tegel, brunt buteljglas, fajans och porslin av 1800/1900-talstyp. I schakt 6, som grävdes längs med Västra Kanalgatan, från schakt 5 i riktning söderut mot Orionkullen, framkom omrörda massor innehållande yngre rödgods med 1800-talsdatering. I höjd med Västra Kanalgatan 5 framkom en fragmenterad stensyll och en stenläggning med kullersten, också den dåligt bevarad. Runt omkring var omrört och söndergrävt. Syllen framkom direkt under bärlagret på 0,25 meters djup och bedömdes vara relativt ung. Stenläggning utgör troligen en äldre gatubeläggning (Strengbom 2015).

År 2016 övervakades sträckor i Västra Kanalgatan invid kvarteren Silen, Vågen och Skeden, det vill säga från korsningen Jovisgatan/Västra Kanalgatan och norrut. Schakten grävdes endast ner till 0,9 meters djup och innehöll omrörda massor och lager som tolkades som utjämningslager (Winter 2016).

I samband med husbyggnation på Orionkullen övervakades en sträcka inom det område som numera heter Kanaltorget. Schaktet grävdes ner till 1,7 meters djup. Här observerades ett lager av sand av samma typ som förekom i kv. Venus (se nedan). Det påpekas i rapporten att äldre konstruktioner och kulturlager kan finnas kvar under sanden (Ekman 2020).

ORIONKULLEN

Det nu aktuella undersökningsområdet ingår i detaljplanen för Orionkullen och Arkeologgruppen har tidigare genomfört flera arkeologiska insatser under olika etapper i projektet.

År 2011 utförde Arkeologikonsult undersökningar på en rad platser i staden. I schakten som grävdes runt höjden framkom endast raseringsmassor från 1800-talet och naturligt material. Det konstaterades att området kring kullen är väldigt påverkat av sentida schaktningar och chansen att hitta eventuella äldre lämningar är mycket små (Carlsson 2011).

Mellan åren 2018 och 2019 utförde Arkeologgruppen en schaktningsövervakning inför planerad nybyggnation och omdragning av ledningar i Köpmangatan. En större yta på kullens västra sida övervakades. De iakttagelser som gjordes stämmer väl överens med 2011 års undersökning. Hela området var omrört och stora mängder massor hade påförts. Endast en mindre del närmast kullen var orörd men här framkom bara steril marknivå. Inte heller i schaktet i Köpmangatan påträffades några lämningar (Ekman 2019).

Båda undersökningarna framhåller att Orionkullen troligen sträckt sig avsevärt längre västerut än vad den gör idag vilket möjligen kan anas på fotografier som togs under citysaneringen, se figur 11.

Figur 11. Viksgatan, tidigare Rådhusgränd, gick innan saneringen längs Orionkullens västra del. Gatan är idag ersatt av Köpmangatan och Västra Kanalgatan. Foto: Göran Gelotte, Torekällbergets bildarkiv.

KV. POLSTJÄRNAN OCH KÖPMANGATAN

Under hösten 1979 breddades Köpmangatan och Riksantikvarieämbetet (UV Stockholm) utförde en arkeologisk kontroll av schakten. De grävda ytorna låg i kvarterets västra del, mot Köpmangatan, med stickschakt in mot fastigheten. I de sydvästra schakten observerades kulturlager innehållande yngre rödgods, fajans och kritpipor. Flera brandlager noterades, vilka tolkades härröra från någon av stadsbränderna år 1630 eller 1650, möjligen ryssbränningarna år 1719 (Nordeman 1985:10).

I september 2014 genomfördes en schaktningsövervakning inför en omdragning av Köpmangatan. Sex schakt togs upp intill Gamla rådhuset vid korsningen Köpmangatan/Jovisgatan. Samtliga schakt grävdes ned till 0,5–0,6 meters djup, inget annat än utfyllnadslager av grus och sand påträffades (Lindeberg 2014).

KV. VENUS (F.D. GÄSTGIVAREN)

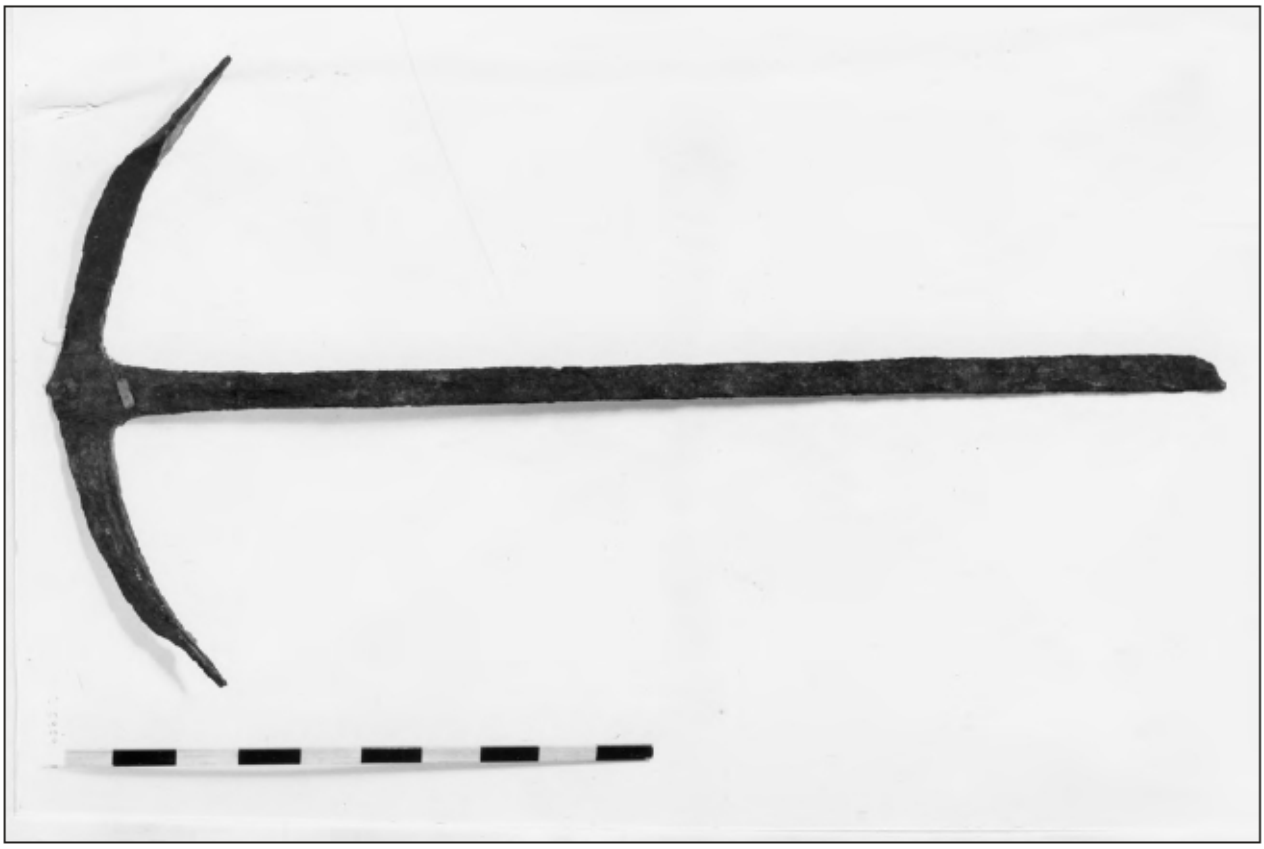
Undersökningen i kv. Venus utfördes år 2015 och var då den första undersökningen av en större sammanhängande yta som gjordes i staden. Lämningarna kunde delas in i sex faser som spände från slutet av 400-talet och in i 1800/1900-talet. Redan vid förundersökningen år 2011 påträffades ett förhistoriskt skikt, en

Figur 12. Citysaneringen har tagit sin början. Orionkullen med Gamla flickskolan i bakgrunden. Bebyggelsen i förgrunden är idag riven, här står idag varuhuset Kringlan. Foto: Göran Gelotte, Torekällbergets bildarkiv.

härd anlagd på den naturliga åsen. Anläggningen framkom 2,2 meter under dagens marknivå. Kol från härden ^{14}C-daterades till 530–650 e.Kr (Carlsson 2011). Vid slutundersökningen framkom fler anläggningar från yngre järnålder. Tre kokgropar påträffades, varav en ^{14}C-daterades till 490–670 e.Kr, det vill säga folkvandringstid/vendeltid. Vid makrofossilanalysen visade det sig att anläggningarna saknade tillräckligt med material men förekomst av djurben talar för att de använts för matlagning (Ramström & Strengbom 2016:45ff). Vid slutavbaningen av undersökningsytan kunde man även här konstatera att den ursprungliga marknivån sluttade kraftigt i östlig riktning, mot kanalen.

KANALEN

Flera arkeologiska iakttagelser har gjorts vid de olika kanalarbetena. Redan vid kanalgrävningen 1806–1819 gjorde hittade Nordewall flera vrak, träkonstruktioner, träflislager, ett ankare, pålar och föremål (Boberg 1979:23f). Ankaret (se figur 13) kan typologiskt dateras till vikingatid (Sundberg & Hjulhammar 2013:8).



Figur 13. Ankare funnet vid grävningsarbeten i kanalen under 1800-talet. Foto: Sjöhistoriska museet.

Vid muddringsarbeten i vattendraget mellan Maren och Saltsjön som utfördes under 1920/30-talen påträffades flera hundra pålar nedslagna i två rader på en sträcka om ca 150 meter. Vid tiden menade man att pålarna härrörde från tidigare kanalarbeten, så tidigt som 1400-tal, men den faktiska dateringen är okänd (Ramström & Strengbom 2016:27).

Södertäljes flyktiga topografi

Ett mycket välkänt problem i Södertälje är svårigheterna att hitta den ursprungliga marknivån. Framför allt kanalarbetena har förändrats den naturliga topografin i staden, både genom att schakta bort massor och lägga dem på andra platser i staden. Både arkeologiska och geotekniska undersökningar har noterat kraftiga lager av sand och grus, ibland flera meter tjocka. Eftersom massorna som använts består av rent, naturligt material är det svårt att skilja dem från undergrunden.

De arkeologiska undersökningarna längs kanalen har flertalet gånger noterat att den naturliga topografin sett helt annorlunda ut mot dagens. Vid slutavbaningen vid undersökningen i kv. Venus noterades en kraftig sluttning ner mot kanalen. Som mest skiljde 3 meter mellan högsta punkten i väst och lägsta punkten i öst. Den ursprungliga topografin har utgjorts av en mjuk sluttning ner not dagens kanal, något som inte alls synlig i dagens gatubild (Ramström & Strengbom 2016:136). Samma sluttning noterades även i kv. Polstjärnan på 1970-talet. Sektion 3 i rapporten visar hur den naturliga terrängen sluttar i riktning ner mot kanalen i öst. Höjdskillnaden är nästan 1 meter (Nordeman 1985:10f). Även vid arbetena kring Mälarbron på 1980-talet noterades tjocka lager av påförd sand från kanalbygget. På vissa ställen var massorna så tjocka som 4 meter.

I rapporten över kv. Venus noteras att förhistoriska lämningar längs med Västra Kanalgatan kan ligga så djupt som 4 meter under dagens gatunivå, något som visade sig stämma väl vid den nu aktuella undersökningen på Kanaltorget.

SYFTE OCH MÅLGRUPPER

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att med ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera fornlämningen. Målgrupper är Länsstyrelsen och Södertälje kommun.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

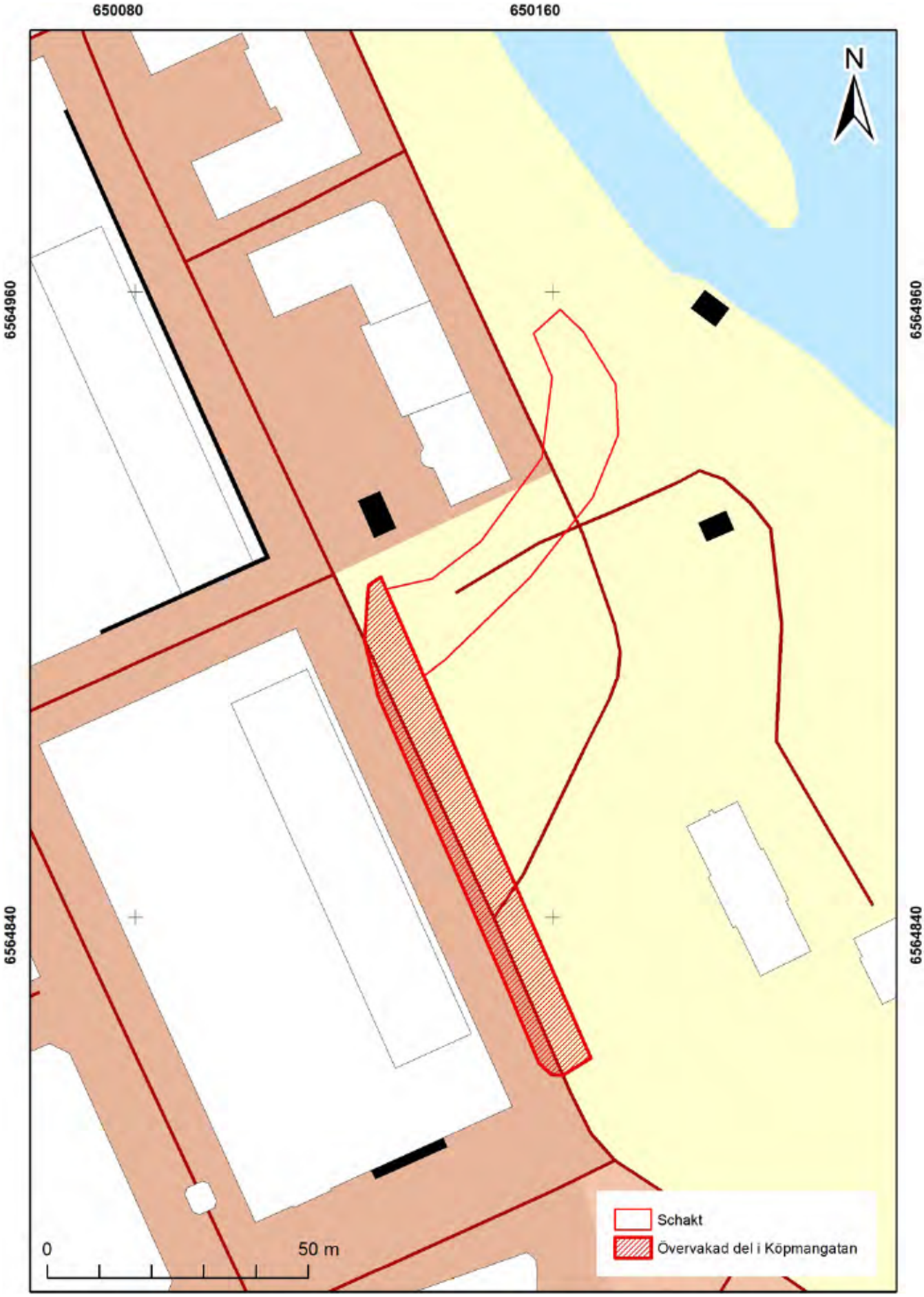
Schaktningsövervakningen genomfördes i etapper mellan år 2020–2021. På grund av schaktdjupet och de lösa massorna innebar schaktningen stora svårigheter som krävde nära samarbete med PEABs markpersonal. Först djupschaktades sidorna av schaktet, därefter sattes plåt upp för att förhindra ras. Det gick alltså inte att upprätta några sammansatta sektioner. I de områden där massorna var lösast grävdes endast 10 centimeters-skikt, en meter i taget innan nästa plåt svetsades fast. Schaktdjupet uppgick som djupast till cirka 8 meter. När sidorna av schaktet plåtats grävdes resterande delen i mitten, som hela tiden släntades för att förhindra ras. Vissa sträckor fick övervakas från schaktkanten, flera meter upp, då det inte var möjligt att stå nere i schaktet. Vid djupschaktningen användes två grävmaskiner, en större för att lasta massorna och en mindre som grävde där den stora maskinen inte nådde. Schaktningsarbetena gick periodvis väldigt långsamt vilket innebar många timmar i fält, något som kommunicerades med handläggaren på Länsstyrelsen. Undersökning och borttagande av större anläggningar gjordes först efter godkännande av Länsstyrelsen.

Övervakningen av schaktningsarbetena i Köpmangatan gjordes mer sporadiskt då denna del var lägre prioriterad och endast skulle övervakas vid behov enligt förfrågningsunderlaget. Här uppgick schaktningsdjupet till cirka 0,3–0,5 meter och berörde endast gatubeläggning och bärlager.

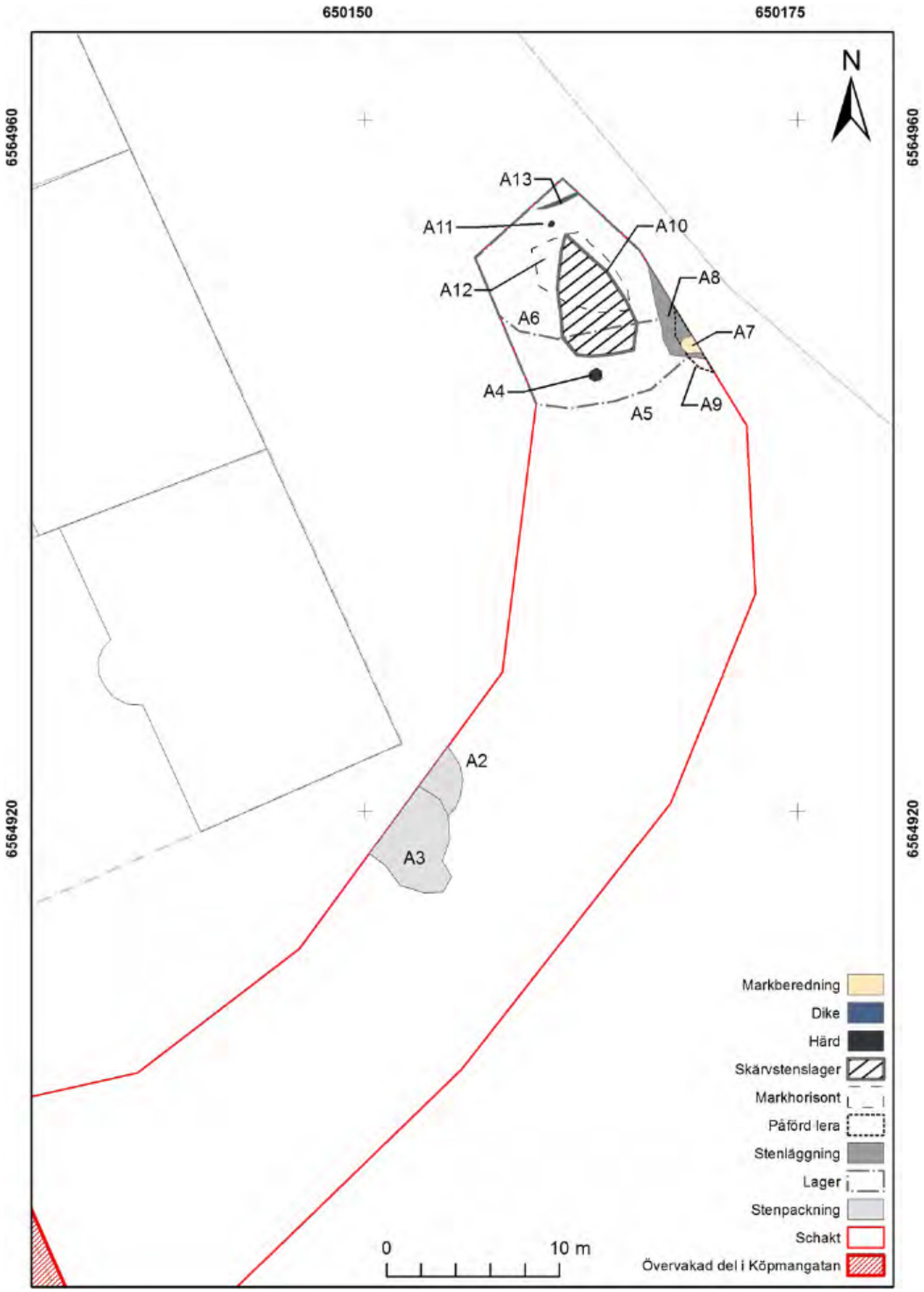
Figur 14. Schaktning pågår. Foto från söder. Fastigheten Polstjärnan 8 i bakgrunden till vänster.

De anläggningar som framkom undersöktes, dokumenterades och togs bort. Mindre anläggningar snittades och undersöktes med hjälp av handredskap. De större anläggningarna, stenläggningarna A2 och A3, rensades fram med maskin och handredskap för att sedan dokumenteras i plan. Därefter schaktades delar bort och en profil upprättades. De lager som framkom undersöktes genom rutgrävning. De fynd som samlades in kommer alla från omrörda och påförda lager, varför de endast dokumenterats i rapporten och därefter kasserats.

Dokumentationen av schakten består av fotografier, beskrivningar och inmätningar. Inmätning gjordes delvis med RTK-GPS men huvuddelen gjordes av PEAB:s mätansvarige där inmätningarna konverterats till shape i koordinatsystemet SWEREF99TM. En sektionsritning i skala upprättades som sedan digitaliserats.



Figur 15. Schaktplan som visar den djupschaktade delen på Kanaltorget samt schaktet som övervakades på Köpmangatan. Skala 1:1 000.



Figur 16. Anläggningsplan. Skala 1:300.

RESULTAT

Uppdraget inleddes under våren 2020 då förberedande arbeten med pålar och spontning genomfördes. Schaktningen påbörjades vid parkeringsgaragets ytterväg, under Köpmangatan. Här grävdes schaktet som djupast för att sedan släntas uppåt i riktning mot Västra Kanalgatan och vidare norrut, mot Mälarbron.

För tydlighetens skull kommer alla påförda massor att benämnas som lager A1 i rapporten. Lagret omfattar det som kan antas vara sand från de olika kanalarbetena, såväl som mer sentida fyllnadsmassor. Massorna (A1) som schaktades bort bestod av åsgrus, sand och enstaka större sprängstenar såväl som rund natursten. Ytligt i massorna fanns enstaka recenta föremål, såsom ölflaskor, plast och tegel. Mot botten var materialet däremot helt rent. Invid södra hörnet av fastigheten Polstjärnan 8 innehöll lagret A1 små och omrörda mängder av ett brandlager innehållande 1600-talskeramik, se figur 33. Troligen är det rester av samma brandlager som noterades under 1970-talet (Nordeman 1985) som återanvänts som fyllnadsmaterial. Keramiken fotograferades men sparades ej (se s. 37).

Mot fastighetens östra hörn, på 4–4,5 meters djup, framkom två stenpackningar, A2 och A3, direkt under fyllnadsmassorna.

A2 bestod av rundade stenar, 0,05–0,10 meter stora, med enstaka större sten, upp mot 0,3 meter, och gick upp emot stenläggningen A3. A3 bestod i sin tur av sten i storleken 0,2–0,4 meter och var glest lagd i 2–3 skikt. I sydvästra delen, som vetter mot Köpmangatan, släntade undergrunden kraftigt. Här var stenpackningen lagd i flera skikt och har alltså haft en utjämnande funktion, se figur 19 och 20.

Stenarna i de undre skikten låg i sydöstra delen i vattenavsatt sand. Båda anläggningarna var avgrävda i söder, öster och nordöst men fortsatte in i schaktkanten i norr. Båda stenpackningarna var relativt glest och slarvigt lagda, direkt i den naturliga sanden. A3 sluttade svagt åt sydöst, se figur 17.

Stenpackningarna rensades fram och dokumenterades i plan, därefter grävdes ett snitt rakt igenom och sektionen ritades. Två jordprov

Figur 17. Detaljbild av stenpackningen A3.

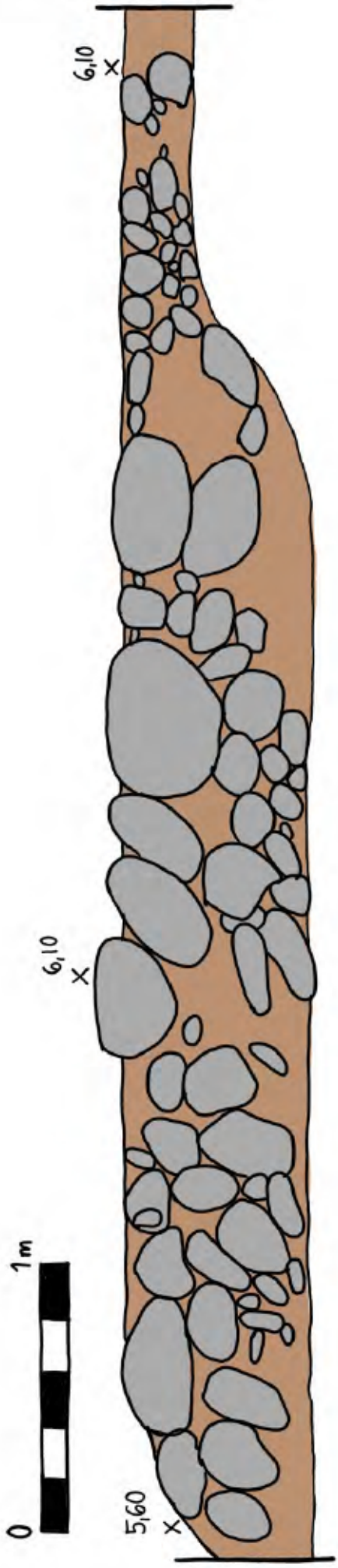
insamlades, ett från varje anläggning. Den makroskopiska analysen (se bilaga 4), utförd av Jens Heimdahl på Arkeologerna, visade att proverna innehöll mycket lite organiskt material. Provet från A2 var nästintill helt tomt. Provet från A3 innehöll, utöver små mängder träflis, bark och förkolnade rottrådar, oförkolnade björkfrön.

När stenpackningarna dokumenterats grävdes de bort. Inga lager kunde urskiljas utan de var anlagda direkt i den sandiga undergrunden.

Schaktningen fortsatte därefter enligt samma metod. Under vintern 2020/2021 gjordes ett längre uppehåll, grävningsarbetena återupptogs sedan under våren 2021. Ingenting av arkeologiskt intresse dök upp för än schaktningen nått Västra Kanalgatan. Här påträffades ett brunt sandigt lager, A5, som täckte hela schaktet. Eftersom sanden var så instabil grävdes resterande av schaktet i korta sektioner, cirka 2–4 meter i taget, där fyllnadsmassorna A1 togs bort tills A5 framkom. Längs med sponten djupgrävdes en skopbredd där plåt svetsades fast för att förhindra ras. Det gick alltså inte att ha hela ytan i samma nivå.

Figur 18. Stenpackningen A3. Ovan är samma ledningar som grävdes ner vid en schaktningsövervakning år 2019 (Ekman 2020). Foto från sydväst.

Figur 19. Stenpackningen A3. Foto från sydost.



Figur 20. Renritning av sektion genom A3 och A2. Kryssen anger höjd över havet i RH2000. Från sydost.

Figur 21. A3 längst ner i bild och A2 högst upp, vid verktygen. Vid hinken slutade stenpackningen A2.

Figur 22. Lagret A5 schaktas fram. Foto från sydväst.

I lagret A5 grävdes en meterruta, G1. Här påträffades kritpipsskaft, rödgods, tegel, djurben, glas, fönsterglas och ett mynt präglat år 1716. Inga moderna fynd hittades. Lagret skiftade i tjocklek, från 0,2 meter i sydväst, till 0,5 meter i nordost. Som tjockast var lagret i botten av slänten, ner mot kanalen. Lagret var mycket homogent, både i plan och i djup. Under framkom steril undergrund i söder men fler lager och anläggningar påträffades i norr och nordöst.

Under lagret i södra delen påträffades en härd, A4, anlagd direkt i den sterila sanden. Ett kolprov samlades in (prov-nr P2), vilket dateras till 681–871 e.Kr, med tyngdpunkt i vendeltid.

Intill sponten som vette mot kanalen påträffades en slarvigt lagd stenläggning, A8, under A5. Den bestod av 1–3 skikt där det övre skiktet utgjordes av rundade stenar i storleken 0,1 meter, med enstaka större stenar, upp emot 0,3 meter. Skikt 2 och 3 bestod av ett blandat stenmaterial, 0,1–0,3 meter stora, både liggande och högställda. Över delar av stenläggningen fanns ett tunt lager sand, A7. Stenläggningen påminde mycket om A2 och A3. Delar var lagd direkt i den sterila sanden, huvuddelen av stenläggningen var dock anlagd i ett lager av ren lera. Förekomsten av lera var anmärkningsvärd då det dittills inte förekommit alls i schaktet, varken i anläggningar eller fyllnadsmassor. Sektionen visade att leran fungerat som utjämningslager för att skapa en plan yta i slänten, se figur 26. Både lerlagret och stenläggningen fortsätter utanför schaktet.

Ytterligare ett lager, A6, framkom under A5 när schaktningen fortsatte norrut. Lagret bestod av sand och småsten och var betydligt fyndfattigare än A5.

Högre upp i slänten, under lagret A5 och A6, framkom ett skärvstenslager, A10. Lagret var 0,1 meter tjockt och innehöll sot, kol samt skärviga och skörbrända stenar.

Figur 23. Under lagret A5 framkom härden A4, här framrensad i sektion. Foto från sydöst.

Figur 24. Besvärliga undersökningsförhållanden. Härden A4 markerad med röd ruta. Foto från söder.

Figur 25. Stenläggningen A8 under framrensning. Notera det blandade stenmaterialet. Foto från sydväst.

Figur 26. Sektion i sponten mot kanalen. I väggen syns lagret A5, stenläggningen A8 och lerlagret A9. Under A9 är steril undergrund av grusig sand.

Figur 27. Stenläggningen A8 framrensad. Foto från norr.

Figur 28. Sektion som visar lagret A5, stenläggningen A8 och lerlagret A9. Foto från sydöst.

Figur 29. När schaktningen nått den naturliga nivån framkom sluttningen mot kanalen tydligt.

I lagret grävdes en ruta, G2. Här påträffades små mängder brända ben. Den makroskopiska analysen visade att lagret innehöll både bränt och obränt material. Utöver träkol hittades även förkolnade granbarr, örter, hasselnötsskal och pilört som är ett ogräs. Oförkolnade fröer från ogräs och ängsväxter förekom också, möjligen rester av stalldynga.

Inom rutan insamlades ett kolprov (prov-nr P2) som daterats till 648–772 e.Kr, alltså sen vendeltid.

Under skärvstenslagret framkom rester av en äldre markhorisont, Al2. Denna var mycket fragmentarisk och förekom inte över hela ytan. I botten vidtog den sterila sanden.

Den naturliga topografin framkom tydligt i den här delen av schaktet.

Tack vare schaktets storlek blev det tydligt att marken sluttat i riktning mot kanalen, se figur 29. Nivåskillnaden uppgick till nästan 1 meter. Härden A4 framkom på högsta punkten, härifrån släntade marken både mot kanalen i nordost och mot norr.

Längst i norr påträffades ytterligare en härd, A11, under A5 och A6. Även den var anlagd direkt på den sterila undergrunden. Från härden samlades brända ben in som sedan har daterats (prov-nr P3). Ett av dem daterades till år 555–645 e.Kr.

Den sista anläggningen som framkom var ett stenfyllt dike, A13, innehållande spik och 1600/1700-talskeramik. Diket var grävt i riktning mot kanalen.

Eftersom det grävdes för en nedfart blev schaktet grundare och grundare i riktning mot norr. Schaktningsövervakningen avslutades när grävandet endast berörde uppfyllnadsmassorna A1. Lagren A5 och A6 är alltså inte avgränsade utan fortsätter i norr. Här kan fler anläggningar framkomma under.

Figur 30. Skärvstenslagret A10 rensas fram. Foto från nordöst.

Figur 31. Härden A11.

KÖPMANGATAN

Schaktningsarbetena i Köpmangatan skulle endast övervakas vid behov. Schaktdjupet uppgick till 0,3–0,5 meter och berörde endast gatubeläggning och bärlager. Ingenting av arkeologiskt intresse framkom. När schaktningsövervakningen avslutades i juni 2021 var hela södra delen av Köpmangatan avklarad. Eftersom schaktningen inte skulle gå djupare än 0,5 meter utfördes resterande arbeten utan arkeologisk övervakning.

Figur 32. Exempel på fyndmaterialet från lagret A5.

FYND

Fyndmaterialet från Kanaltorget kommer nästan uteslutande från det påförda lagret A5. Ett represenatativt urval av fynd samlades in. Majoriteten bestod av rödgods, därefter glas. Myntet från år 1716 påträffades i samma lager. Fyndmaterialet kan dateras till 1600/1700-tal.

Eftersom lagret A5 är ett påfört lager går det inte att säga om fyndmaterialet speglar närområdet, eller ens Södertälje stad. Efter avslutad undersökning har fyndmaterialet kasserats.

I övrigt påträffades rödgods och spik i diket A13 samt en skärva bränt rödgods i de omrörda massorna A1. Inte heller dessa har sparats.

Figur 33. Bränd skärva från de omrörda massorna A1 innehållande rester av ett brandlager.

TOLKNING

Undersökningen på Kanaltorget och Västra Kanalgatan bär många likheter med tidigare arkeologiska insatser längs kanalens västra strand. Även här observerades tjocka lager av fyllnadsmassor och uppgrävd kanalsand. Där en tydlig marknivå kunde urskiljas uppgick massorna som mest till 4,5 meter. Likt mycket av Södertäljes äldre skikt var majoriteten av undersökningsytan på Kanaltorget helt söndergrävd. Bortschaktandet av äldre nivåer och användandet av sterila massor vid återfyllningen har gjort det helt omöjligt att förstå topografin inom stora delar av staden, så även på Kanaltorget. Den naturliga nivån fanns bevarad inom en liten yta, under bland annat skärvstenslagret A10 och stenläggningen A9. Bara inom denna yta skiftade nivåerna kraftigt, upp emot en meter, vilket säger något om hur pass förändrat landskapet är och hur svårt det är att förutsäga var äldre lämningar finns bevarade.

Av de lager och anläggningar som framkom vid undersökningen kan en del väldigt tydligt knytas till ett vendeltida skikt, det rör sig om skärvstenslagret A10 och härdarna A4 och A11. Därefter vidtar ett skikt med lager innehållande fyndmaterial från 1600/1700-tal, A5 och A6, samt ett dike, A13. Till sist finns en kategori av odaterade anläggningar. Här ingår stenpackningarna A2 och A3, stenläggningen A8 med tillhörande konstruktionslager: A7 och A9. Äldst är den mycket fragmentariska markhorisont, A12, som framkom fläckvis under A5, A6 och A10.

Lagren A5 och A6 var båda påförda men tydligt avgränsade från övriga fyllnadsmassor i A1. Troligtvis har man försökt jämna ut sluttningen genom att lägga ut material i slänten. Var massorna kommer ifrån är alltså oklart. Utöver skärvstenslagret A10 är resultaten på Kanaltorget ganska talande för bevaringsförhållandena i staden, där kulturlager, särskilt förhistoriska, förekommer sparsamt.

Nämnas bör även den fragmentariska stensyll som framkom vid en schaktningsövervakning år 2015. Den hör troligen till Pagelska gården som stod på Västra Kanalgatan 2, vid Orionkullens norra sluttning, se figur 32. Gården uppfördes

Figur 34. Pagelska gården innan flytten till Torekällberget. Foto: Göran Gelotte, Torekällbergets bildarkiv.

på 1700-talet och har ursprungligen bestått av flera byggnader. När Västra Kanalgatan skulle breddas på 1960-talet flyttades gården till Torekällberget (www.sodertalje.se). Några ytterligare rester från gården påträffades inte inom nuvarande uppdrag.

En vendeltida boplats

Längs Västra Kanalgatan, särskilt upp mot Mälarbron, har flertalet fynd, anläggningar och kulturlager påträffats som förts till en senare, vikingatida fas. Därför blir de förhistoriska lämningarna i kv. Venus, tillsammans med det vendeltida skiktet på Kanaltorget av särskilt intresse. De förhistoriska anläggningarna i kv. Venus bestod av kokgropar, stolphål, härdar och en ränna som tros vara en del av en huskonstruktion. Två av anläggningarna är ^{14}C -daterade, en härd daterad till 530–650 e.Kr och en kokgrop daterad 490–670 e.Kr. Det förhistoriska skiktet framkom i kvarterets östra del, dels på höjden av åskrönet, dels i sluttningen mot kanalen. Avståndet till de lämningar som framkom på Kanaltorget är cirka 130 meter. Sammantaget visar lämningarna att det finns en närvaro under yngre järnålder från Orionkullen i söder till Mälarbron i norr, en sträcka på cirka 350 meter.

Undersökningsområdena i kv. Venus och på Kanaltorget var belägna i det som under yngre järnålder var ett ytterområde, med vattendraget som naturlig avgränsning. Gårdsläget, eller gårdslägena, finns troligen att finna västerut och norrut.

Vid undersökningen i kv. Venus utfördes en makrofossilanalys av materialet från två kokgropar och en härd. Det visade att anläggningarna saknade organiskt material men förekomst av djurben talar för att de använts för matlagning. Även på Kanaltorget märktes avsaknaden av material av i proverna. Båda proverna från stenpackningarna var i princip helt tomma. Skärvstenslagret A10 innehöll brända djurben. Jordproverna visade på förekomst av förkolnade hasselnötsskal och ogräs. Oförkolnade fröer från ogräs och ängsväxter kan utgöra rester av stalldynga. Materialet i skärvstenslagret tyder på att det härrör från både matlagning och avfall. Antagligen har man slängt ut lite av varje i slänten, ner mot vattnet. Skärvstenslager påträffas ibland i just blöta miljöer, det har i vissa fall tolkats som att skärvstenen haft en sekundär funktion för att skapa suggestiva effekter i form av vattenångor. I det här fallet rör det sig snarare om att det varit lämpligt att avstjälpa brandfarligt material ner i slänten, såväl som annat oönskat avfall.

Södertäljeleden

Undersökningen ger även ett mindre bidrag till diskussionen om Södertäljeleden och var vattnet verkligen har gått. Fröet till följande resonemang är de stenpackningar, A2 och A3, som framkom där flera av stenarna låg i vattenavsatt sand. Att kalla A2 och A3 för stenpackningar och A8 för stenläggning är avsiktligt, även om de påminde om varandra. A8 innehöll flertalet större stenar men var i sin karaktär mer lik en kullerstensläggning.

A2 och A3 var svårtolkade redan i fält. Flera gånger uppstod tvivel om det överhuvudtaget rörde sig om mänskligt lagda stenar och inte en naturformation. Det blandade stenmaterialet och hur stenarna låg påminde inte om den typen av stenläggningar som vanligtvis påträffas i stadsmiljö. Initialt påminde formen på stenpackningen A2 om en stensättning men vid framrensning övergavs den tolkningen. Inga inre konstruktioner, såsom exempelvis lagda cirklar, kantkedjor eller stolphål kunde hittas. I väster dippade terrängen nedåt, här låg stenarna packade i flera skikt vilket visar att man avsett att skapa en plan yta. Miljön verkar av allt att döma ha varit blöt och stenarna är utlagda för att skapa en yta att gå eller vistas på. Här gör sig David Damells teori sig påmind. Har vattnet gått hela vägen upp hit, till Orionkullens norra slänt? Kan stenpackningen liknas vid en enklare strandskoning?

En av frågorna som skickades med till den makroskopiska analysen var om sanden mellan stenarna innehöll några vattenlevande organismer eller organiskt innehåll som kunde knytas till vatten. Rörde det sig om stillastående vatten, såsom ett vattenhål eller en damm för fiskhållning? Eller är det strömmande vatten från en sjö eller ett vattendrag? Tyvärr visade analysen att bevaringsgraden var mycket låg och proven innehöll väldigt lite organiskt material. I ett så pass genomsläppligt material som sand och grus är det resultatet dock inte oväntat.

Då inga föremål påträffades vid undersökningen och proverna inte innehöll något användbart material har det inte varit möjligt att datera stenpackningarna. Djupet de framkom på är anmärkningsvärt och talar för att de är äldre, möjligen förhistoriska. I kv. Venus fanns det förhistoriska skiktet på ungefär samma djup. De vendeltida anläggningarna som framkom närmare kanalen, A4, A10 och A11, påträffades däremot högre upp cirka 2,5 meter under nuvarande marknivå. Som tidigare fastslagits skiftar den ursprungliga topografin så pass mycket att samtida skikt, även inom små ytor, kan skifta kraftigt i nivå.

Den något frustrerande slutsatsen är att det inte går att säga särskilt mycket mer. Stenpackningarna A2 och A3 är av allt att döma avsedda att skapa en plan och torr yta. Stenstorleken antyder att man varit ute efter stabilitet.

Figur 35. Norra kanalen. Till vänster i bild är spången över bäcken från Rosenborg (också: Lundtorp). Samma bäck är synlig på stadskartan från 1648. Foto från norr.

Det är tänkbart att A2 och A3 hör ihop med stenläggningen A8 som inte heller har kunnat dateras. Anläggningarna saknar helt fysisk kontakt men påminner om varandra i konstruktionen.

Stenläggningen A8 vilar däremot på en rejäl lerpackning, A9. Leran var helt ren och kunde lätt ha misstagits för naturlig undergrund. Förekomst av lera i den här miljön var däremot märkligt. Som tur var krävdes ytterligare schaktning, ner till en nivå där åsgruset vidtog. Leran måste alltså vara medvetet utlagd i slänten, säkerligen för att skapa stabilitet i det lösa åsgruset. Som mest uppgick lerlagret till 1,1 meter vilket vittnar om arbetsinsatsen som lagts ner.

Sammantaget visar anläggningarna på att man lagt ner stor möda på att omforma och anpassa landskapet. Det har uppenbarligen funnits ett behov av att fylla upp slänterna och skapa jämna ytor.

Slutligen, en reflektion kring Södertäljeledens ursprungliga sträckning. Mycket talar för att den någorlunda har följt dagens kanalfåra. En genomgång av kanalens historia visar att man visserligen har genomfört flertalet grävningar i kanalen men insatserna har varit små. Om farleden ska ha gått genom staden, längs Storgatan, skulle alltså en helt ny kanalfåra ha behövt tas upp. Nordewalls kanal, från början av 1800-talet, se figur 35, ger förmodligen en god uppfattning om hur vattendraget sett ut.

Alternativ till sträckningen har däremot funnits. En sådan finns avbildad på en karta från 1700-talet, figur 36, där kanalen istället går på västra sidan Orionkullen med utlopp vid dagens Marenplan. Det är tänkbart att sträckningen ansågs ha för stor påverkan på stadsbebyggelsen för att bli verklighet. Men kanske säger den något om de topografiska förutsättningarna?

Det är ingen slump att man under förhistorisk tid förlagt sina härdar och kokgropar i slänten ner mot kanalen. Närheten till vatten gav säkerhet i och med brandrisken.

Figur 36. Projekteringskarta med alternativ kanalsträckning. 1700-tal. Originalet förvaras på Carolina Rediviva i Uppsala. Ingen känd upphovsrätt.

UTVÄRDERING AV RESULTATEN I FÖRHÅLLANDE TILL UNDERSÖKNINGSPLANEN

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att med ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera fornlämningen. Schaktdjupet och det lösa materialet innebar stora svårigheter att schakta ur ett arkeologiskt gynnsamt perspektiv. För att upprätthålla säkra förhållanden för all personal inblandad grävdes små sektioner i taget. Trots tidspress och svårhanterliga förhållanden fungerade samarbetet med markpersonalen utmärkt och anpassningar gjordes för att få arkeologin att fungera så bra som möjligt.

Fler arkeologiska lämningar kan förväntas under Västra Kanalgatan. De skiftande marknivåerna gör det däremot svårt att förutse vilket djup lämningar kan framkomma på.

REFERENSER

Tryckta källor

Ahlberg, N. 2005. *Stadsgrundningar och planförändringar. Svensk stadsplanering 1521–1721.* Diss: Uppsala, Sveriges lantbruksuniversitet

Ambrosiani, B. 1957. Birka-Sigtuna-Stockholm. Ett diskussionsinlägg. *Tor.* Uppsala universitets museum för nordiska fornsaker (1948–2000)

Andersson, G., Källström, M. & Näversköld, K. O. 2016. Runstensfyndet från Björkö by. *Fornvännen*, s. 102–117. Kungl. Vitterhets historie- och antikvitetsakademien

Bergquist, E. H. 1968. Södertälje stads topografi och äldre bebyggelsehistoria. I: *Södertälje stads historia. Del 2.* Nordström, A (red.). Drätselkammaren

Bring, S. E. & Lawski L. 1924. *Södertälje kanal: historik och beskrivning utgiven med anledning av öppnandet av kanalen i dess ombyggda skick den 17 nov. 1924.* Kungliga Vattenfallstyrelsen.

Broberg, B. 1979. *Södertälje. Medeltidsstaden 15.* Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer

Carlsson, M. 2011. *Lämningar från vendeltid och 1600–1700-talet i Södertälje.* Arkeologisk förundersökning inom kvarteren Spinnrocken, Gästgivare, Garvaren, Lyran, Saturnus samt Tälje 1:1, RAÄ 133:1, Södertälje stad och kommun, Södermanland. Rapporter från Arkeologikonsult 2011:2526

Damell, D. 1972. Om Södertäljeleden. *Fornvännen*, s. 123–126. Kungl. Vitterhets historie- och antikvitetsakademien

Damell, D. 1973. Nya fakta om Södertäljeleden. *Fornvännen*, s. 23–25. Kungl. Vitterhets historie- och antikvitetsakademien

Ekman, T. 2019. *Vid Orionkullens fot.* Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. RAÄ-nr Södertälje 133:2, Orion 1 och Tälje 1:1, Södertälje socken och kommun, Södermanland. Arkeologgruppen rapport 2019:18

Ekman, T. 2020. *Värme och kyla till Orion 1.* Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. L2015:3458/RAÄ-nr Södertälje 133:1, Orion 1, Södertälje stad och kommun, Södermanland. Arkeologgruppen rapport 2020:05

Gustavsson, H. & Snaedal Brink, T. 1983. Runfynd 1983. I: *Fornvännen*, s. 250–259

Gustin, I., Kjellén, U. & Lundin, C. 1996. *Smärre undersökningar i Södertälje 1982–1989.* Södermanland, Södertälje, RAÄ 133. Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersökningar. Rapport UV Stockholm 1996:100

Hansson, H. 1956. *Stockholms stadsmurar.* Stockholm.

Mellander-Rönn, F., Sundström, L. & Andersson, C. 2006. *Södertäljes stadskärna. Kulturhistorisk analys och värdering. Remissversion. Delrapport av kulturmiljöprogram för Södertälje kommun.* Stockholms Läns Museum rapport 2006:11

Nordeman, K. 1985. *Kvarteret Polstjärnan och Stortorget i Södertälje.* Arkeologiska undersökningar 1982–83. Riksantikvarieämbetet UV rapport 1985:22

Olofsson, S. I. 1968. Rikets andra exporthamn. I: *Södertälje stads historia. Del 1.* Nordström, A (red.). Drätselkammaren.

Ramström, A. & Strengbom, E. 2016. *Kvarteret Venus.* Arkeologisk undersökning. RAÄ-nr Södertälje 133:1, Södertälje socken och kommun, Södermanland. Arkeologgruppen AB rapport 2016:83

Strengbom, E. 2015. *Västra Kanalgatan och kvarteret Venus i Södertälje.* Arkeologisk förundersökning i form av schaktkontroll. RAÄ Södertälje 133:1, Södertälje socken och kommun, Stockholms län. Arkeologgruppen rapport 2015:58

Sundberg, K. & Hjulhammar, M. 2013. *Arkeologisk förstudie inför planerad utbyggnad av Södertälje kanal.* PM, Sjöhistoriska museet, Arkeologienheten. Dnr 531-2013-66

Winter, O. 2016. *Schakt i Västra Kanalgatan.* Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. RAÄ-nr Södertälje 133:1, Södertälje socken och kommun, Södermanland. Arkeologgruppen rapport 2016:45

Otryckta källor

Lindeberg, M. 2014. *PM angående förundersökning i form av schaktkontroll inom RAÄ 133:1, Köpmangatan, Södertälje stadskärna, Södertälje kommun.* Arkeologikonsult

Webmaterial

Pagelska gården: https://www.sodertalje.se/kultur-och-fritid/torekallberget/vara-hus-tradgardar/pagelska-garden/ 2022-09-01

Kartor och arkivmaterial

LANTMÄTERISTYRELSENS ARKIV

1648. Geometrisk delination. Södertälje stad. Akt A102-1:1

1700. Geometrisk grundritning. Södertälje stad. Akt A102-1:3.

Ca 1800. Wiblingen atlas. Södertälje stad. Akt Wi-94.

TOREKÄLLBERGETS BILDARKIV

Figur 3: "TB diaB2KA 83 - Parkering," Torekällbergets museum, hämtad 2 september 2022, https://tb.kulturhotell.se/items/show/50306.

Figur 8. "TB diaB2KA 17 - Stadsgata," Torekällbergets museum, hämtad 2 september 2022, https://tb.kulturhotell.se/items/show/50238.

Figur 11. "TB diaB2KA 48 - Stadsgata," Torekällbergets museum, hämtad 2 september 2022, https://tb.kulturhotell.se/items/show/50376.

Figur 12. "TB diaB2KA 47 - Skola," Torekällbergets museum, hämtad 4 september 2022, https://tb.kulturhotell.se/items/show/50377.

Figur 34. "TB diaB2 324 - Stadsgata," Torekällbergets museum, hämtad 2 september 2022, https://tb.kulturhotell.se/items/show/50188.

Figur 35. "Tb GGr6139 - Kanal," Torekällbergets museum, hämtad 1 september 2022, https://tb.kulturhotell.se/items/show/55549.

KART- OCH BILDSAMLINGARNA, UPPSALA UNIVERSITETSBIBLIOTEK, CAROLINA REDIVIVA

Handritade kartor, Sverige, största format:

Figur 9. Inventarienummer 46756

Handritade kartor, Sverige:

Figur 10. Bildsök-id 19103, accessionsnummer 2014/6

Figur 36. Inventarienummer 46762

DIGITALT MUSEUM

Figur 13: DigitaltMuseum ID 011024830238.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Län	Stockholm
Kommun	Södertälje
Landskap	Södermanland
Socken	Södertälje
Fastighet	Telge 1:1

Fornlämningsnummer	L2015:3458
Lämningstyp	Stadslager
Datering	Medeltid–nyare tid

Typ av undersökning	Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Länsstyrelsens beslutsdatum	2019-11-12, förnyat 2021-11-25
Länsstyrelsens diarienummer	431-31946-2018
Uppdragsnummer i Fornreg	201801362
Arkeologgruppens projektnummer	Ag2018_82

Projektledare	Tomas Ekman, Sabina Larsson
Fältpersonal	Tomas Ekman, Sabina Larsson, Annica Ramström

Undersökt yta	925m^2 (Kanaltorget) 902 m^2 (Köpmangatan)
Inmätningsteknik	
Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
Höjdsystem	RH 2000

Arkiv

Arkivmaterial förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Digitalt arkiv

Digitala data förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Fynd

Efter avslutad undersökning har fyndmaterialet kasserats.

BILAGOR

Bilaga 1. Anläggningstabell

Anl-nr	Typ	Storlek (m)	Beskrivning (m)
1	Lager	2–5 meter tjockt	Fyllnadslager. Påförda massor av sand och grus. För tydlighetens skull har alla påförda massor räknats som ett lager. Inblandat i massorna finns material och föremål från 1600-talet fram till nutid. Finns i hela schaktet.
2	Stenpackning	2×2 0,05–0,10	Framkommer på 4–4,5 meters djup. Består av runda stenar, 0,05–0,10 m stora, med enstaka större stenar, upp emot 0,3 meter. Inga fynd påträffades.
3	Stenpackning	4,5×4 0,2–0,4	Framkommer på 4–4,5 metes djup. Består av rundade stenar, 0,2–0,4 m stora, lagda i 2–3 skikt. I den sydvästra delen finns en kant av högställda stenar. I sydöst låg stenarna i vattenavsatt sand. Inga fynd påträffades. Stenpackningen sluttar svagt åt sydöst.
4	Härd	0,85×0,65 m 0,04–0,10 m dj.	Kraftigt sotig sand, innehåller rikligt med kol. Handfull skörbrända stenar, 0,06–0,10 m stora. Framkommer under lagret A5 på cirka 2,5 meters djup och är anlagd direkt på undergrunden. Ej framrensad i plan pga rasrisk. Kolprov insamlat (prov-nr P2).
5	Lager	0,2–0,5 m tjockt.	Påfört lager. Framkommer på 2–4 meters djup, under A1. Består av brun sand med inslag av grus och småsten. Innehåller kol. I lagret förekommer rödgods, kritpipor, glas, fönsterglas, tegelkross, stengods och ett mynt präglat år 1716. Inga recenta fynd. Lagret är likartat i material från topp till botten, fynd förekommer ytligt och i botten. Lagret är som tjockast i botten av slänten, mot kanalen.
6	Lager	0,2–0,4 m tjockt	Utjämningslager. Kompakt brun sand innehållande sten och grus. I lagret finns tegelkross, kol och enstaka keramikskärvor. Framkommer under lagret A9 och A5. Lagret täcker delvis skärvstenslagret A10.
7	Lager	0,05–0,10	Utjämnings/markberedningslager. Gul sand, ren. Innehåller inga fynd. Utlagd på stenläggningen A8. Lagret framkommer under A5.
8	Stenläggning	0,4 m tjockt.	1–3 skikt. Skikt 1 (överst) består av runda stenar, 0,1 m stora, samt enstaka större sten, 0,3 m. Skikt 2 och 3 utgörs av ett blandat stenmaterial, 0,1–0,3 m stora, rundade och kantiga. Både liggande och högställda stenar. Mellan stenarna finns brun sand och mörkgrått grus, ej fyndförande. Avgrävd i söder. I norr följer stenläggningen den naturliga nivån och viker av i riktning mot kanalen för att sedan försvinna in i schaktväggen. Ca 1,2 m bred i södra delen.
9	Lager	0,15–1,1 m tjockt	Grå lera i slänten ner mot kanalen, fortsätter utanför sponten. Leran är ren, ingen inblandad sand. Som tjockast i öster, mot kanalen. Utlagd för utjämning? Stenläggningen A8 ligger delvis direkt på undergrunden och på lager A9. Under leran kommer steril nivå av grus och sand.

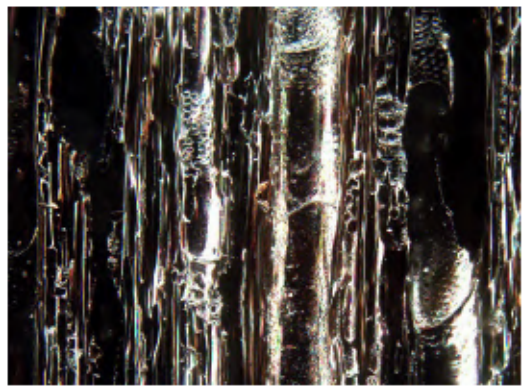
10	Skärvstenslager	Ca 20×5–7 m stort. 0,1–0,15 tjockt	Svart, kraftigt sotig sand med runda, skärviga och skörbrända stenar, 0,1–0,15 m stora. Innehåller enstaka brända ben. Ligger på undergrunden. Ej avgränsat åt norr där lagret fortsätter in i schaktkanten. Lagret är tjockast i botten av slänten, ner mot kanalen. Kolprov insamlat (prov-nr P1).
11	Härd	0,35×0,30	Svart, sotig sand och grus. Innehåller skörbränd sten, 0,05–0,07 m stora. Anlagd direkt på undergrunden. Brända ben insamlade (prov-nr P3).
12	Lager	0,05 tjockt	Äldre markhorisont, framkommer sporadiskt över ytan. Hårt packad gråbrun grusig silt. Under kommer steril undergrund.
13	Dike		Grävt dike innehållande 1600/1700-talskeramik. Stenfyllt. Leder ner mot kanalen.

Bilaga 2. Vedartsanalys

Antraco
vedartsanalys

ProjektId 2477
Södermanland, Södertälje kommun, Södertälje socken , Västra Kanalgatan

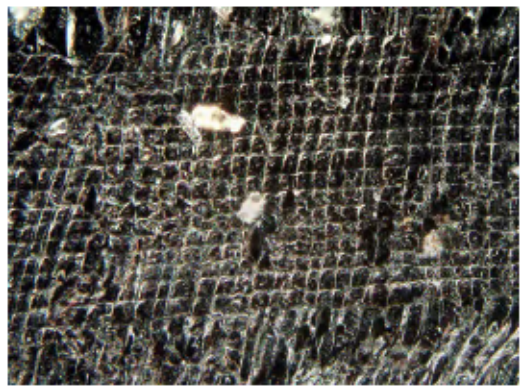
Skärvstenslager, P1



Provet bestod av utvalt träkol. Veden var frisk och utan tecken på röta eller insektsangrepp. För datering valdes asp.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al	Asp	Björk	Tall
0,4	0,4	8	8	2	4	1	1

Härd, P2



Den förkolnad granen plockades ur sotig sand. Veden kom från vresvuxen stam

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
2,3	2,3	31	31	31

UPPSALA UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2021-12-22

Sabina Larsson
Arkeologgruppen i Örebro AB
Radiatorvägen 11
702 27 ÖREBRO

Resultat av ^{14}C datering av träkol och bränt ben från Kanaltorget, Södertälje, Södermanland. (p 3992)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C-innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av brända ben:

1. 1.5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 h.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 h.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO_2-gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före mätningen av ^{14}C-innehållet i acceleratorn.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	δ^{13}C‰ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-72254	P1	−24,8	1 358 ± 27
Ua-72255	P2	−25,6	1 260 ± 28
Ua-72256	P3	−24,1	1 493 ± 32

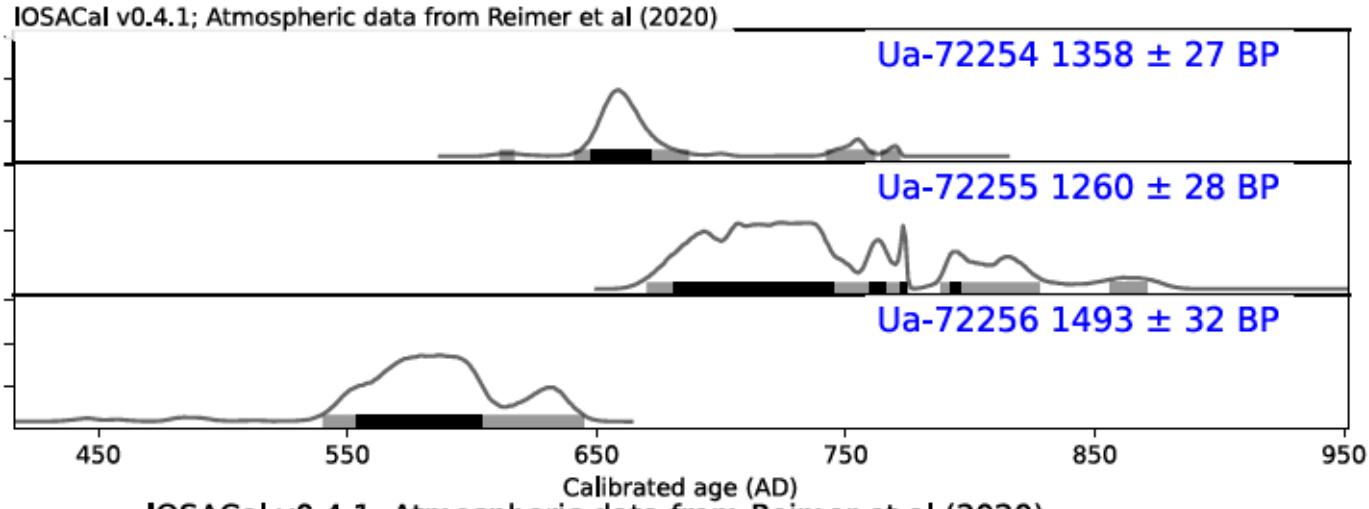
Med vänliga hälsningar

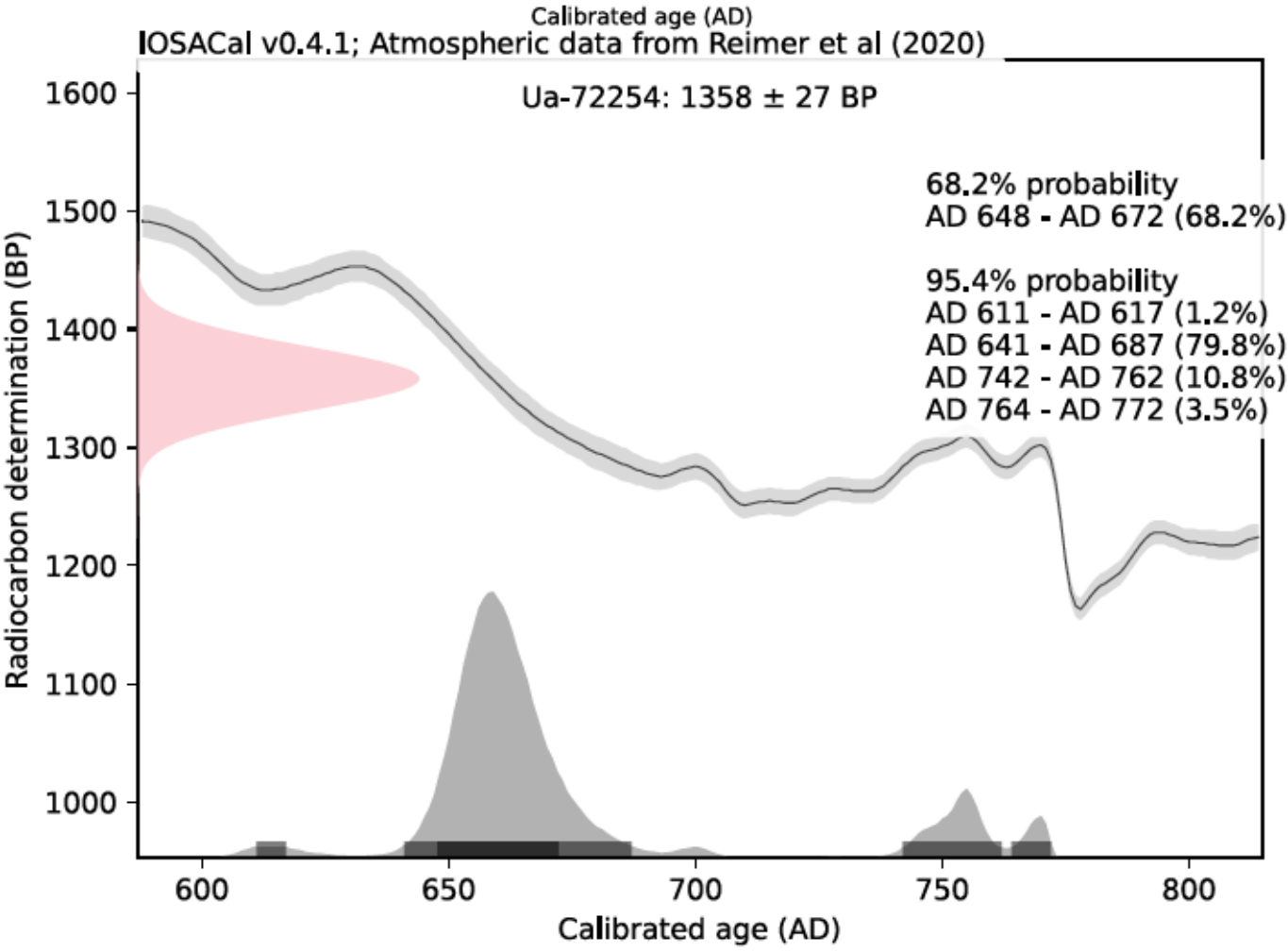
Karl Håkansson

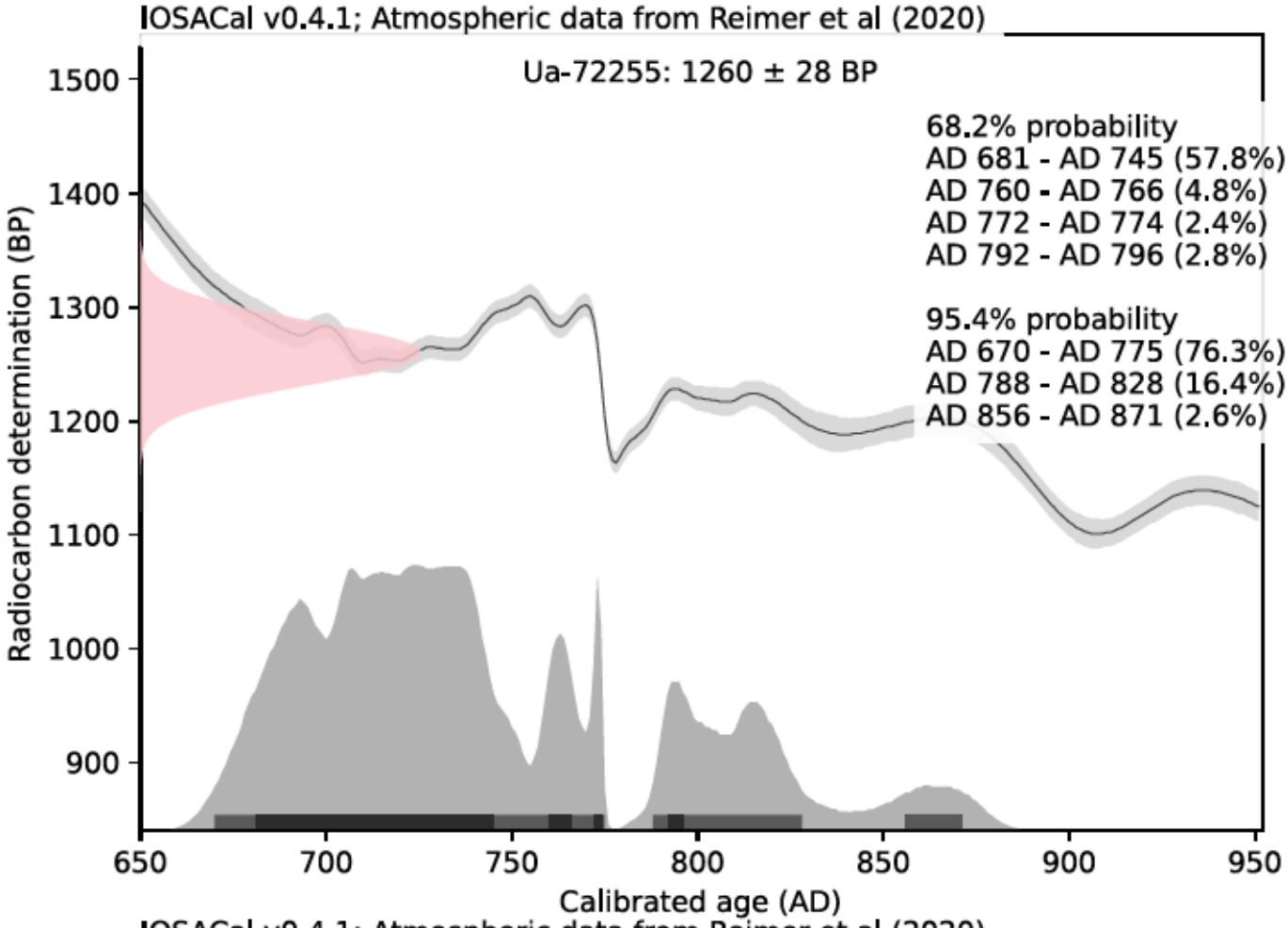
Elektroniskt undertecknad av Karl Håkansson
Datum: 2021.12.22 15:19:59 +01'00'

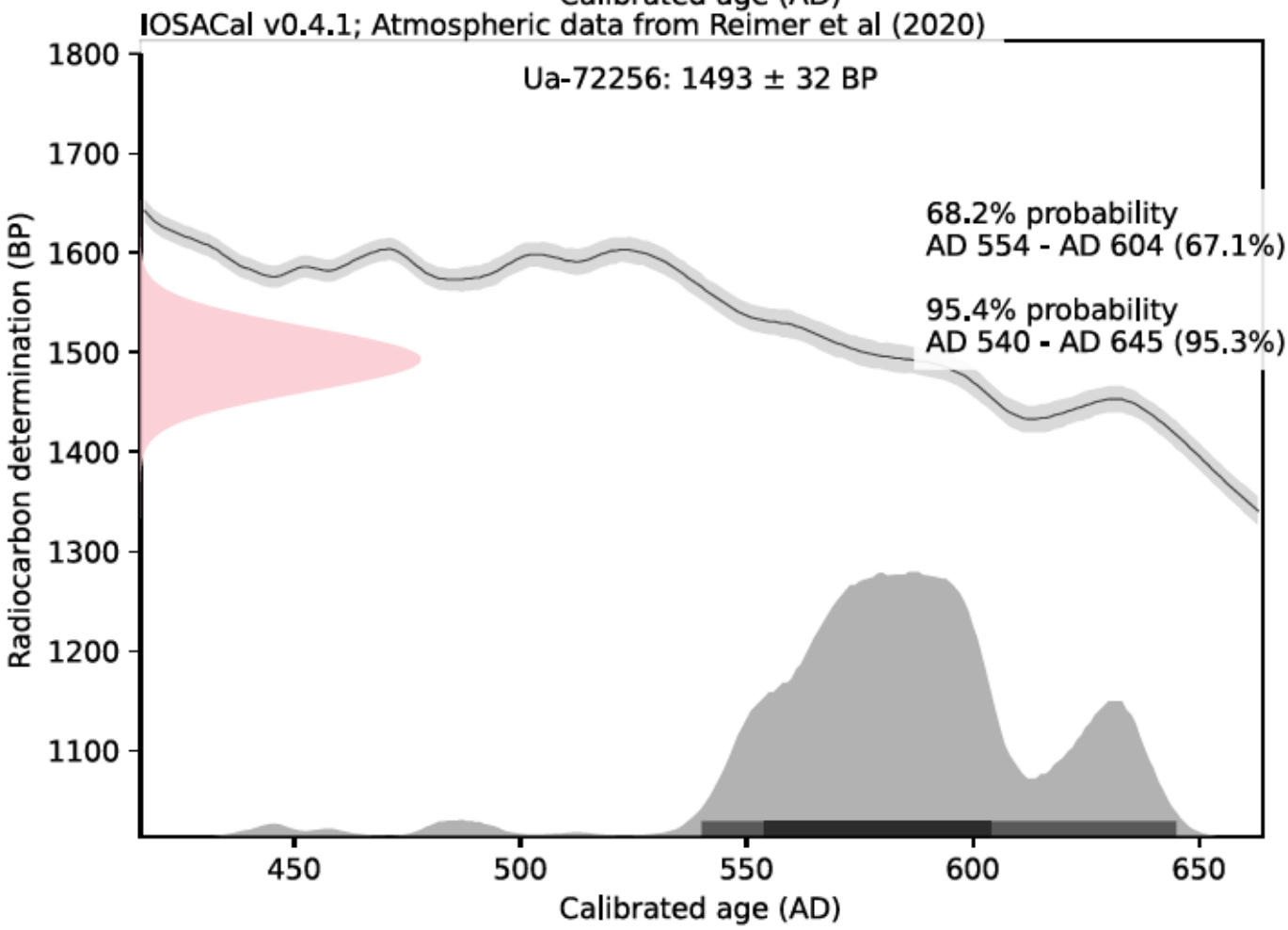
Karl Håkansson/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor






IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)
Ua-72255: 1260 ± 28 BP
68.2% probability
AD 681 - AD 745 (57.8%)
AD 760 - AD 766 (4.8%)
AD 772 - AD 774 (2.4%)
AD 792 - AD 796 (2.8%)
95.4% probability
AD 670 - AD 775 (76.3%)
AD 788 - AD 828 (16.4%)
AD 856 - AD 871 (2.6%)
Radiocarbon determination (BP)
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
650
700
750
800
850
900
950
Calibrated age (AD)


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)
Ua-72256: 1493 ± 32 BP
68.2% probability
AD 554 - AD 604 (67.1%)
95.4% probability
AD 540 - AD 645 (95.3%)
Radiocarbon determination (BP)
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
450
500
550
600
650
Calibrated age (AD)

Bilaga 4. Makroskopisk analys

Makroskopisk analys av jordprover från Kanaltorget, Södertälje

Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna – Statens historiska museer 2021-11-03

Bakgrund

Under den arkeologiska undersökningen vid Kanaltorget i Södertälje (Lst dnr 431-31946-2018) insamlades tre jordprover för makroskopisk analys med fokus på växtrester. Två av proverna (1 och 2) insamlades från sand mellan stenar i två samtida stenläggningar som påträffades på 4 meters djup, och på samma nivå som lämningar från 1100-talet. Ytterligare ett prov (3) insamlades från ett skärvstenslager utkastat i slänte ned mot det som är dagens kanal.

Målsättningen med den makroskopiska analysen har varit att försöka spåra aktiviteter och miljöer inom den undersökta lämningen.

Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Inkomna till laboratoriet preparerades proverna genom flotation enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och våtsiktades i siktar med minsta maskstorlek 0,25 mm. Även den kvarvarande flotationsresten av tyngre minerogent material våtsiktades och genomsöktes. Efter floteringen samlades provet upp och förvarades fuktigt i en tillsluten plastpåse till dess det analyserades. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 6–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Cappers m. fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts. Fröer och frukter har räknats till antal.

De provtagna brukslagren definierats med skarpa kontakter mot angränsande strata vilket visar att den postdepositionella bioturbationen varit begränsad, och i de flesta fall försumbar. Materialet bedöms huvudsakligen ligga *in situ* sedan övergivandet och eventuell omlagring av material har således skett *innan* depositionstillfället. I vissa lager kan postdepositionell bioturbation ha skett genom nedträngning av växtrötter men detta verkar inte nämnvärt ha påverkat det makrofossila innehållet i dessa lager. De oförkolnade fröer som påträffades var hårt slitna och speglar ingen yngre flora.

Analysresultat

I resultattabellen har en del av materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1–3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1–5 st.) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Förkolnat och oförkolnat material har separerats i tabellerna.

Kanaltorget Södertälje		PM	1	2	3
		Kontext	Stora stenläggningen	Lilla stenläggningen	Skärvstenslager
		Analyserad vol. l	4,1	4	2,9
	Vedartade växter	Obränt träflis och bark (0-3)	•		
	Förkolnade vedartade växter	Träkol	•		•••
		Granbarr			•
	Örtfragment	Förkolnade strån/örtdelar			•
		Förkolnade rottrådar	••	•	•
Oförkolnade fröer					
Äng	Hundstarr-typ	*Carex nigra*-type			1
	Kråkklöver	*Potentilla palustris*			1
Ogräs	Svinmålla-typ	*Chenopodium album*-type			15
Träd	Vårtbjörk	*Betula* cf. *pendula*	7		
Förkolnade fröer					
Ogräs	Pilört	*Persicaria laphatifolium*			1
Insamlat	Hasselnötsskal	*Corylus avelana*			1

Diskussion

Proverna var sandiga och bevarandegraden av oförkolnat organiskt material var **överlag** mycket låg.

STENLÄGGNINGARNA (PROV 1 & 2)

Prov 1 från den stora stenläggningen innehöll en hel del förkolnade rottrådar samt normalt markskräp som träkol och träflis. De förkolnade rottrådarna skulle kunna vara ett resultat av att markytan hettats upp i samband med en brand och att markfloran svets. I materialet påträffades också flera oförkolnade björkfrön.

Prov 2 från den lilla stenläggningen var nästan helt tomt på organiskt material, bortsätt från enstaka förkolnade rotfragment. Denna yta måste ha hållits ren från markskräp.

SKÄRVSTENSLAGER (PROV 3)

Bland skärvstenen påträffades stora mängder **förkolnat material**: träkol, en mindre del förkolnade granbarr och **örtfragment**, samt hasselnötsskal och ogräset pilört. Förekomsten av hasselnötsskal visar att skärvstenen kan kopplas till matlagning. I materialet förekommer också oförkolnade fröer i form av både ogräs och ängsväxter, där de senare eventuellt kan utgöra rester av stalldynga. Detta visar att annat avfall också ansamlats bland skärvstenen.

Referenser

Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A., 2012: *Digital Seed Atlas of the Netherlands,* (2nd edition). Groningen Institute of Archaeology. Groningen

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

Arkeologgruppen AB

RAPPORT 2022:36