



Kyrkberget

**Fornlämning L1983:1114, Kyrkberget 13, Strängnäs socken & kommun,
Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning.**

Vikingatid & medeltid

Lars Norberg

Kyrkberget

**Fornlämning L1983:1114, Kyrkberget 13, Strängnäs socken & kommun,
Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning.**

Vikingatid & medeltid

Lars Norberg

Sammanfattning

Under 2020 utförde Sörmlands Arkeologi AB två arkeologiska förundersökningar och en schaktkontroll inom Kyrkberget 13. Fastigheten är centralt belägen i Strängnäs historiska stadskärna (L1983:1114). Insatserna utfördes eftersom Lyktan förvaltning ansökt om tillstånd för ett flertal om- och tillbyggnader.

Under 1980-talet hittades ett 20-tal jordbegravningar inom den intilliggande fastigheten och en av gravarna daterades till 1000-/1100-tal. Gravmiljön utgör delar av en tidigare okänd kristen begravningsplats, vilken alltså föregått den nuvarande domkyrkan uppförd runt sekelskiftet 1300.

I samband med de nu aktuella insatserna framkom ytterligare en jordbegravning med kvarlevor som daterades till årtiondena kring år 1100. Vidare påträffades lämningar och föremål som dels kunde knytas till vikingatid, dels tidig- och högmedeltid. Bland fynden märks bland annat ett relativt varierat keramikmaterial. Utöver det påträffades även rester efter den 1700-talsbebyggelse som förstördes i samband med stadsbranden år 1871.

Rapporten laddas ned via
www.sormlandsarkeologi.se

eller beställs från

Sörmlands Arkeologi AB
Tideliussgatan 37
118 69 Stockholm

mail@sormlandsarkeologi.se

Grafisk form och layout: Lars Norberg
Kart- och ritmaterial: Lars Norberg
Omslagsfoto: Runstenen U692 på Oknö i Mälaren.

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

© Sörmlands Arkeologi AB
Nyköping 2021

Innehåll

Sammanfattning 2

Utgångspunkt 5

Tidigare undersökningar

Syfte & metod 5

Syfte

Metod

Topografi & kulturmiljö 6

Resultat 6

Områdesbeskrivning

Arkeologiska förundersökningar

Schaktkontroll

Anläggningar

Fyndmaterial

Dateringar

Arkeobotanik

Osteologi

Utvärdering 16

Referenser 17

Administrativa uppgifter 18

Bilagor 19

Bilaga 1. Rutbeskrivningar

Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar

Bilaga 3. Fyndregister

Bilaga 4. Vedartsanalys

Bilaga 5. ¹⁴C-analys

Bilaga 6. Arkeobotanisk analys

Bilaga 7. Osteologisk analys

Bilaga 8. Fotodokumentation



Figur 1. Utdrag ur Sverigekartan med undersökningarnas belägenhet markerad. Skala 1:1 000 000.
Källa: Lantmäteriet.

Utgångspunkt

Sörmlands Arkeologi AB har under år 2020 genomfört två arkeologiska förundersökningar och en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom fornlämning L1983:1114, Kyrkberget 13, Strängnäs socken och kommun, Södermanlands län. Insatserna utfördes med anledning av att Lyktan förvaltning AB ansökt om tillstånd för ett flertal om- och tillbyggnader inom fastigheten (figur 1, 3 & 4).

Inledningsvis genomfördes en förundersökning under perioden 2020-03-16 till 2020-03-18. Arbetet utfördes med anledning av utbyggnad av en matsal. Därefter tillkom schaktningsövervakningen som utfördes 2020-09-01 inför byggnation av ett fristående soprum. Då uppförandet av ett förråd lades till underhand, genomfördes ytterligare en förundersökning mellan 2020-09-21 och 2020-09-23.

Fastigheten Kyrkberget 13 är centralt belägen inom Strängnäs gamla stadsområde, mellan Stora torget och domkyrkan. De undersökta ytorna omfattade sammanlagt cirka 123 m².

Beslut i ärendena är fattade av länsstyrelsen i Södermanlands län (1st dnr 431-7569-2019 & 431-6588-2020) enligt 2 kap. 13 § i Kulturmiljölagen (1988:950). Ansvarig för kostnaden var Lyktan Förvaltning AB.

Projektledare samt fält- och rapportansvarig var Lars Norberg. Vid fältarbetet medverkade även Patrik Gustafsson Gillbrand. Båda är verksamma som arkeologer vid Sörmlands Arkeologi AB.

Tidigare undersökningar

Inom de angränsande fastigheterna Kyrkberget 11 och 12, påträffades åren 1982-1985 jordbegravningar med kvarlevor efter 20 individer (figur 4). Gravarna var tillsammans med en tunnvalvd källare orienterade i nordväst-sydöstlig riktning. En av jordbegravningarna daterades genom ¹⁴C-analys till sen vikingatid-tidig medeltid (Lindh 1996 s. 14f).

År 2018 utfördes en schaktningsövervakning inom samma fastighet. Det kunde då konstateras att medeltida lämningar kvarligger inom tomten. Utöver kulturlager dokumenterades delar av ytterligare en eventuell jordbegravning (Norberg 2018). Gravmiljön utgör delar av en tidigare okänd kristen begravningsplats som tidsmässigt sammanfaller med etableringen av tätorten Strängnäs under det sena 1000-talet (Berg & Norberg 2013).

Även Kyrkberget 13 har varit föremål för en förundersökning. År 1993 genomfördes markinspektion för dränering och ledningsdragnings. Inga intakta gravar iaktogs även om enstaka människoben påträffades.

Utöver det noterades medeltida lager, vilka daterades genom fynd av keramik (Flodin 1995).

Syfte & metod

Syfte

Syftet med förundersökningarna var att bedöma fornlämnings omfattning och avgränsning, samt klargöra om det fanns anläggningar, kulturlager och fynd från äldre tid inom förundersökningsområdet.

Syftet med schaktningsövervakningen var att dokumentera de delar av fornlämningen som berördes samt att ta tillvara fynd. Därtill skulle resultaten från insatserna bilda ett underlag för länsstyrelsens fortsatta handläggning av ärendet.

Metod

Inledningsvis öppnades de berörda ytorna genom att asfalten avlägsnades. Därefter togs betongplatta, bärlager och omrörda fyllnadsmassor bort med grävmaskin. Syftet var att bedöma bevaringsförhållanden, samt lämningarnas utbredning och omfattning. Då intakta konstruktioner och lager påträffades övergick arbetet till rensning för hand. Syftet var att bedöma de påträffade lämningarnas karaktär.

Då lämningarna var av begränsad omfattning undersöktes identifierade lager och anläggningar, efter samråd med länsstyrelsen för hand ned till orörd marknivå (S1 & S3). Yttäckande lager och anläggningar undersöktes stratigrafiskt genom 1x1 meter stora rutor. Schakt 2 grävdes ej i botten då djupet överskred den volym som var nödvändig för grundläggningen av sophuset (schaktkontroll). Därför kvarligger också de lämningar som påträffades där (figur 6, 7 & bilaga 2).

Schaktens storlek och läge dokumenterades med RTK-GPS, tillsammans med kontexter och konstruktioner. Samtliga lämningar beskrevs i text i form av lager- och anläggningsbeskrivningar (bilaga 1 & 2). Ett urval av lämningar, ytor och fynd fotodokumenterades (bilaga 8).

Föremål och ben från slutna kontexter tillvaratogs, tillsammans med enstaka representativa fynd från omrörda kontexter. Efter beskrivning och fotografering gjordes ett urval, varvid spik, tegel och en del recenta föremål har gallrats och kasserats (bilaga 3 & 8). Gallringen har gjorts med utgångspunkt i föremålens bevarandestatus och informationsvärde.

Prover insamlades för vedarts- och ¹⁴C-analys. Syftet var att skapa ett kronologiskt underlag för en diskussion angående lämningarnas kronologi (bilaga 4 & 5).

Därtill insamlades jordprover för arkeobotanisk analys. Syftet var att identifiera eventuella spår av trädgårdsod-

ling samt diskutera en förändrad markanvändning över tid (bilaga 6).

Den osteologiska analysen har genomförts av Emma Sjöling på SAU i Uppsala (Societas Archaeologica Upsaliensis). Analysen syftade till att ålders- och könsbestämma påträffade individer, samt fastställa eventuella sjukdomar och skador (bilaga 7).

Topografi & kulturmiljö

Strängnäs gamla stadsområde ligger på ett markant åsrygg i form av en isälvsavlagring vid Mälarens södra strand. I norr vidtar insjöskärgården och i söder ansluter kuperade skogsområden. Det har tidigare framhållits att marken till Strängnäs etablering upplåtits på kungligt initiativ, men kyrkans tydliga närvaro har också spelat en betydande roll för stadens utveckling (Järpe 1979, s. 8ff).

En organiserad stadsliknande bebyggelse daterad till 1000-talets andra halva har tidigare belagts genom undersökningar i kvarteren Rådstugan och Kapellet (Sjösvärd & Stenholm 1987), samt inom kvarteret Bodarne (Berg & Norberg 2013). Samtliga undersökningar ligger i området kring Stora torget.

Den nuvarande domkyrkan uppfördes runt sekelskiftet 1300 (Schnell 1965, s.142), vilket betyder att den tidigare identifierade begravningsplatsen är betydligt äldre (se *Tidigare undersökningar*). Tyvärr finns inga säkra

belägg för en äldre kyrka som kan knytas till den aktuella begravningsplatsen.

I Florenslängden från 1100-talets början omnämns Strängnäs som ett av flera skandinaviska biskopssäten (Lovén 2020). Dateringarna för den arkeologiskt belagda bebyggelsen och kyrkogården inom Kyrkbergskvarteret ligger nära de historiska uppgifterna om stiftets etablering under 1100-talets början.

Enligt 1785 års karta, varifrån numreringen av tomterna är hämtad, låg nr 120 i ett centralt läge invid Långgatan nära det dåvarande torget (Wallin 1959, s. 269).

De medeltida ägoförhållandena kan spåras till år 1399, då ärkedjåknen Gjerd Petersson ägde delar av det som senare kom att utgöra nr 120. Även en Torsten Jönsson och Niclis i Helgarnom tycks ha innehaft lotter i fastigheten (ibid, s. 268). De i öster liggande nr 121 och 122, det vill säga kvarteret där flertalet jordbegravningar påträffats, innehades under den senare medeltiden av Vårfrugillet och Helga lekamensprebendans donatorer (ibid, s. 268).

Resultat

Områdesbeskrivning

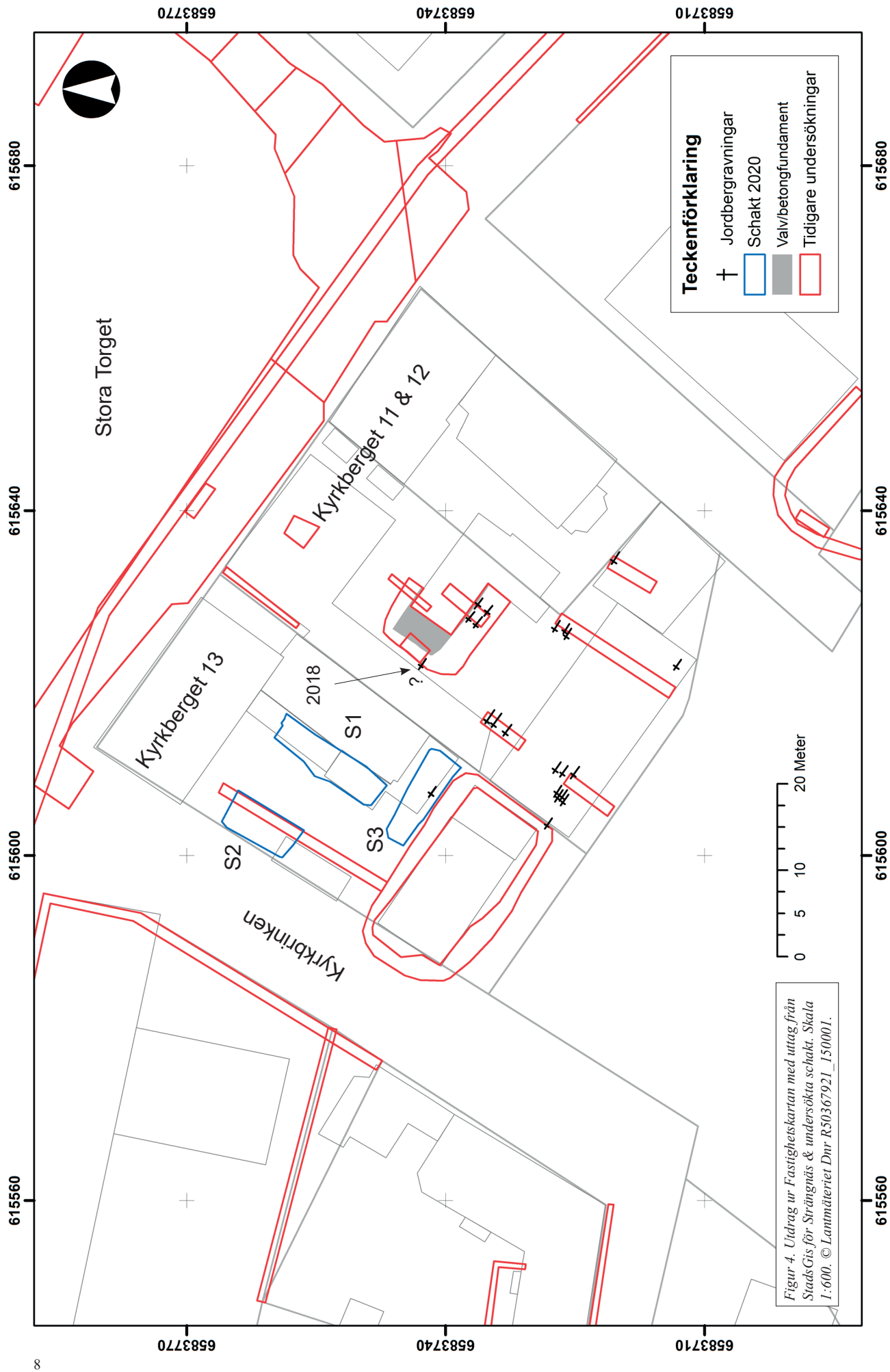
Enligt vittnesuppgifter och brandförsäkringshandlingar började 1871 års brand i den så kallade Apoteksgården som var belägen i kvarteret sedan något årtionde (Bergqvist 1951 & Wallin 1959, s. 180). Därefter stod



Figur 2. I förgrunden Kyrkberget 13 med innergården till Ekstedt & Frankes järnhandel (pil). Den äldre kyrkogården återfanns huvudsakligen inom den då obebyggda tomten till höger. Fotot är taget mellan 1910 & 1915. Bild nr SLM SEM_Fg395, Sörmlands museum.



Figur 3. Utdrag ur Terrängkartan med undersöknings-
nas belägenhet markerad. Skala 1:50 000.
Källa: Lantmäteriet



tomten outnyttjad fram till 1880-talet, varefter Kyrkberget 13 bebyggdes med en affärslokal vänd mot det nya torget i norr. Här etablerades strax efter sekelskiftet år 1900 Ekstedt & Frankes järnhandel som år 2012 sålde fastigheten till Europaskolan Strängnäs AB (Eskilstuna-Kuriren, 2012-03-22).

Idag fungerar byggnaden som matsal och internat i skolans regi. På innergården ligger en tillbyggnad, vilken tidigare fungerade som järnhandelns lager. Söder om annexet fanns också ett friliggande takövertäckt trävarulager som också hörde till Ekstedt & Frankes verksamhet. Mot Kyrkbrinken i väster låg även ett äldre stenhus vilket revs under det sena 1900-talet. Därefter uppfördes en enkel förrådsbyggnad på plintar. Längst i söder finns ett putsat bostadshus i två våningar, också det uppfört efter branden år 1871.

Utöver fyllnadsmassor utgjordes jordmånen av åsmaterial i form av sand och silt med inslag av varvig lera. Området är beläget mellan cirka 11 och 12 meter över havet.

Arkeologiska förundersökningar

Schakt 1. Schaktdjupet varierade, från asfalten till undergrunden, mellan cirka 0,5 meter till drygt två meter. De djupaste delarna bestod av en äldre källare med intakt källartrapp av sten (A100). Källargropen, som upptog närmare 40 procent av den undersökta ytan, var nedgrävd i undergrunden. Trappan rensades fram och undersöktes till sin helhet, medan endast begränsade delar av själva källaren kunde dokumenteras. Orsaken var att konstruktionen till största delen bredde ut sig väster om den aktuella ytan (figur 4, 6 & 7).

Den cirka 0,9 meter breda trappan ramades in av delvis stående väggar som murats med tegel samt kantiga och ställvis tuktade block i upptill sex bevarade varv. Sammanlagt fanns sju bevarade steg bestående av grovhuggna platta block (figur 9). Med ledning av fynd påträffade i trappavsnittet kan källaren troligen knytas till en byggnad som förstördes i samband med 1871 års stadsbrand. Möjligen har A100 utgjort en del av den så kallade Apoteksgården som enligt uppgift låg här före branden (se ovan). Trappan kvarligger till större delen och täcktes efter avslutad undersökning med geotextil.

I den västra schaktväggen strax söder om källaren dokumenterades A101, det vill säga resterna av ett igenfyllt och hoprasat tegelvalv (figur 10). Det är oklart om valvet hört till samma konstruktion som byggnaden med källaren (A100).

Öster om A100 och A101 påträffades intakta kulturlager i ett stråk längs med den befintliga annexbyggnaden (figur 6 & 12). Utöver att källaren grävts rakt igenom lagren, var de även bortschaktade i nordöst och syd-

väst. I öster fortsätter troligen lagren in under annexet som var grundlagt på en betongplatta.

Kulturlagren var mycket urlakade och nedbrutna, men två till tre horisonter kunde ändå urskiljas, främst med ledning av påträffade fynd och lagrens karaktär. I varierande grad innehöll Lager 1 inslag av ställvisa tegelfragment, obrända djurben samt enstaka flisor av nedbrutet obränt trä (L1). Lagret bestod av mörkbrun till gråbrun sand och varierade mellan cirka 1,0 och 2,5 meters bredd i ytan, medan tjockleken uppgick till 0,05-0,10 meter. Ställvis syntes något flammiga partier med sot- och kolpartiklar samt enstaka stenar.

Därunder vidtog Lager 2, ett 0,05-0,20 meter tjockt lager bestående av orangebeige till grå sandig silt med större inslag av sotfläckar och kolpartiklar. I de södra delarna var ytan full av spadmärken (figur 13), vilket tyder på att ytan bearbetats (L2).

I den södra delen av ytan iaktogs sammanlagt sju anläggningar (A262, A269, A292, A403, A461, A465 & A512). I lagren förekom det spridda bitar bränd lera, lerklining, slagg, flinta samt järnföremål, tillsammans med brända och obrända ben. Överlag var frekvensen obrända ben och tegel mer frekvent i Lager 1. Då ytan var mycket begränsad iaktogs inga spår av bevarade byggnadsdelar eller liknande.

Schakt 3. Ytan för det planerade förrådet var belägen på platsen för det tidigare trävarulagret i sydöst. Schaktinnehållet bestod inledningsvis av omrörda fyllnadsmassor av gul till brun sandig matjord innehållande småsten, tegelkross och sopor. På ett djup om 0,4-0,5 meter framkom undergrunden vilken utgjordes av flammig något gulvit sand (figur 4, 6 & 15).

Omkring 25 procent av ytan var skadad av sentida aktiviteter. Längs med annexet i nordöst var marken urschaktad och utfylld med sten (A4). Vidare fanns två cirka 2,0-2,5 meter stora sopgropar fyllda med sten, tegelkross, tegelpannor, kalkbruk, porslin och yngre rödgods av varierande ålder (A1 & A2). Med ledning av porslinet bör groparna ha grävts runt förra sekelskiftet (1900).

Intill och väster om A2 påträffades vid rensning en något diffus gråbrun och flammig rektangulär mörkfärgning i den omgivande vitgula sanden (A3).

Schaktningsövervakning

I norra delen av schakt 2, direkt under markytan, framkom ett par lagda meterstora tuktade block vilka troligen utgjort en del av grundläggningen till det rivna gårds- huset som tidigare låg längs Kyrkbrinken. Utöver det bestod innehållet av ett halvmeter tjockt lager av omrörda fyllnadsmassor. Därunder framkom ett cirka 0,2-0,3 meter tjockt lager gulgrå sand vilket förmodligen lagts ut som bärlager för den tidigare byggnaden (figur 4 & 6).

Under detta påträffades A102, en syllstensrad om sju tätt lagda, cirka 0,3-0,8 meter stora kantiga stenar (figur 11). Med ledning av syllens läge, karaktär och anläggningsnivå, hänger konstruktionen troligen ihop med samma byggnad som källaren i schakt 1 (A100). Schaktdjupet uppgick till som mest cirka 0,8 meter. Därunder noterades äldre lager i form av svartbrun sand. Lämningarna täcktes med geotextil och kvarligger.

Anläggningar

I schakt 1 påträffades utöver källaren och tegelvalvet (A100 & A101), ett stenkott stolphål och fyra störhål (A262, A292, A461, A465 & A512). Därtill dokumenterades ett eventuellt golvlager (A403), samt rester av ett fullständigt förmultnat plankgolv alternativt en kavelbro (A269). I schakt 2 hittades delar av en syll (A102) och i schakt 3 påträffades en jordbegravning (se nedan, figur 7 & bilaga 2).

A3, jordbegravning

Ytligt i A3 syntes en brun rektangulär strimma i form av en ramliknande struktur. Ramen, som var belägen innanför nedgrävningens begränsning, kunde följas ned till anläggningens botten. Fyllningen utgjordes i övrigt av brunflammig till grågul sand (figur 6, 15 & bilaga 2).

Mot botten påträffades kvarlevor i form av ett obränt skelett, vilket kapats av A2 i öster i höjd med armbågarna/magen. Kraniet, som vilade med hakan på vänster axel, var beläget i nordväst. Utöver kraniet påträffades

två överarmsben, där höger arm var intakt med bevarade leder i båda ändarna. Den vänstra armen saknade den nedre leden (armbåge). Kraniet och överarmarna bedöms ha legat i orubbat läge. De bevarade skelettdelarna var mycket nedbrutna, i synnerhet överarmarna. Kraniets högra sida hade fallit in, medan hjässan och pannan var i relativt gott skick, tillsammans med välbevarade käkdelar och fastsittande permanenta tänder. Utöver detta påträffades inga ytterligare ben.

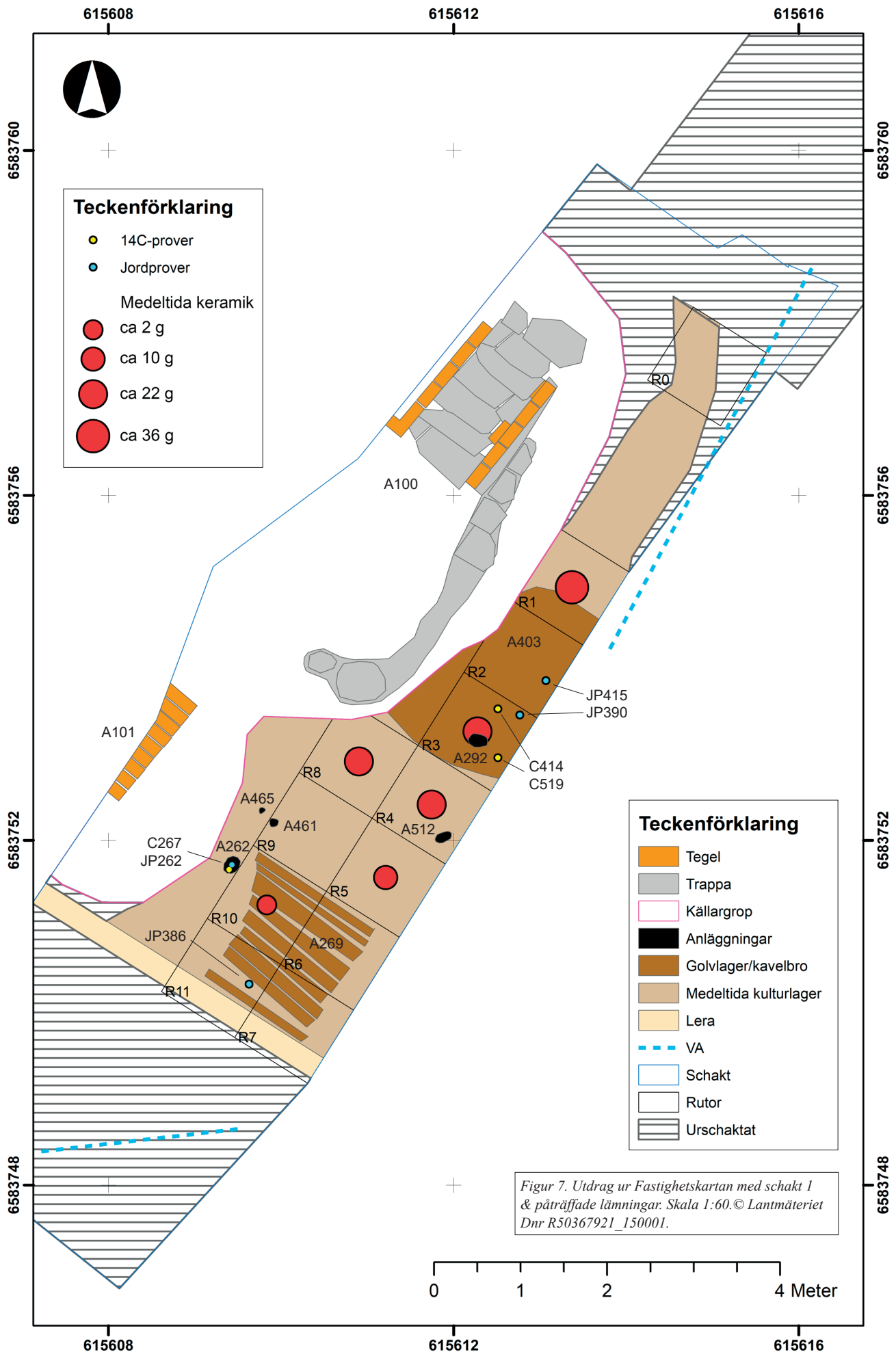
Under kvarlevorna, ungefär vid läget för halsen/bröstkorgen syntes en svartgrå, flammig mörkfärgning med fransiga kanter. I fyllningen, mot nedgrävningens botten, påträffades ett fynd i form av ett tumnagelstort fragment A-gods (F70). Keramikbiten har troligen följt med massorna då nedgrävningen återfyllts vid begravningsstillfället.

Fyndmaterial

Ett mindre antal föremål från nyare tid i form av kritpipsskaft, ett apotekskärl av porslin och stengodsskärvor från seltserflaskor togs tillvara från källaren (A100). Urvalet gjordes utifrån föremålens daterande och karakteriserande egenskaper (F59-F64). Såväl seltserflaskorna som porslinsbehållaren med texten STE(LLATI) (A)NISI (FRUCTUS) PULV(ER), har en möjlig anknytning till apotekets varuutbud (bilaga 8). Utöver det kasserades de föremål som påträffades i omrörda fyllnadsmassor och som kunde knytas till nyare och tidigmodern tid.



Figur 5. Översikt över schakt 1 efter rensning. I bakgrunden A100 och till höger medeltida kulturlager före undersökning. Området i förgrunden bestod av omrörda fyllnadsmassor. Foto mot nordost: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



Efter registrering, beskrivning och fotografering har även okonserverade järnföremål samt tegel, bränd lera och lerklining kasserats (F22-F58). Likaledes kasserades samtliga djurben efter registrering och översiktlig bedömning. Benen var överlag i dåligt skick och bestod i huvudsak av delar från ko och gris. I ett några fall noterades slaktmärken samt mägsspaltade delar. Sammanlagt påträffades drygt 800 gram ben fördelat på R0-R5 & R7-R9. Större delen om 640 gram framkom i Lager 1 och endast drygt 160 gram kunde knytas till Lager 2.

Keramik

I schakt 1 påträffades ett relativt varierat keramikmaterial i form av gods och kärtyper som kan knytas till såväl av senvikingatid och tidigmedeltid (figur 16). Materialet var överlag relativt fragmenterat (F1-F16).

Bland annat påträffades skärvor av A-gods av relativt allmän typ med odekorerad robust yta (F1, F4, F70 & F71). Keramiken, som är tillverkad i en förhistorisk hantverkstradition förekom delvis i samma kontexter som de tidigmedeltida keramiktyperna. Utöver det påträffades ett ljusbeiget drejat hårdbränt lergods som påminner om yngre svartgods till sin karaktär (F2, F3, F7 & F8). Skärvorna avviker dock genom sin ljusa färg och det tjocka godset från de klassiska rundbottnade grytor som också påträffades (BI:I). I lagren hittades även några små fragment östersjökeramik, varav en mynningsskärva med inåtböjd raksluten mynning dekorerade med en rand (F5 & F6).

Det yngre svartgodset (BI:I) var gråsvart till färgen med grå kärna. I ett fall identifierades en s-formad mynnings-skärva vilken troligen kommer från en rundbottnad gryta av kugeltopftyp (F9-F11, F72 & F73). Utöver det påträffades en skärva äldre rödgods (BII:1) med melerad gulbrun glasyr och invändiga drejränder (F12). Slutligen framkom några skärvor protostengods (CI) med utvändigt blankviolett engobe och gul kärna. Ett skärva var utformad med en liten centimeterlång pip och härör från en karaff eller liknande (F13-F15 & F69). Det samlade keramikmaterialet hör i kronologisk mening hemma i avsnittet 1000- fram till mitten av 1200-talet.

Sten

Utöver ett skifferbryne i schakt 2 påträffades även ett litet brynefragment av skiffer i schakt 1 samt två flintor av sydsandinaviskt typ (F19-F21).

Övriga föremål

I de medeltida lagren framkom dels en något oregelbunden, cirka 25 mm stor odekorerad platta av bly med ett lite hål. Plattan utgör troligen någon form av plombering (F17). Vidare hittades en liten äggformig knapp av blå virad glasmassa (bilaga 8). På baksidan syns spår efter ingjutet fäste (F18).

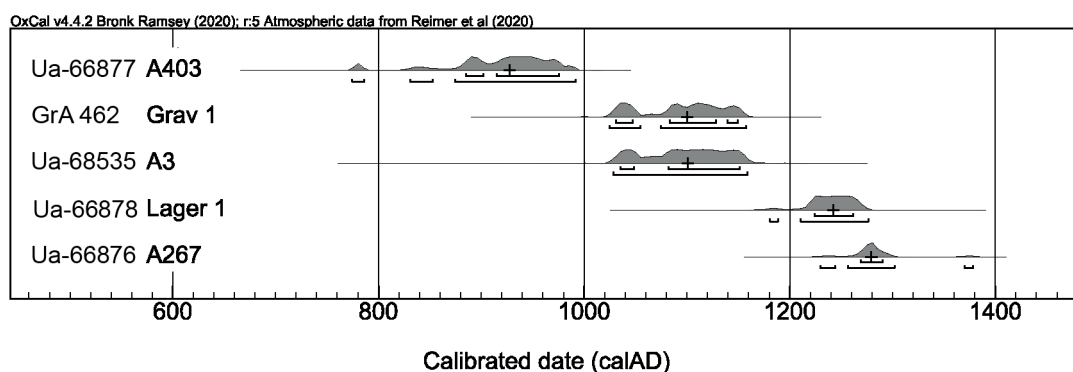
Dateringar

Sammanlagt genomfördes fyra ^{14}C -analyser (bilaga 4 & 5). Ett kolprov från A403 på ek daterades med 95,4 procents sannolikhet till 778-981 e. Kr, det vill säga vikingatid (Ua-66877). Ekens höga egenålder och det något utdragna intervallet om drygt tvåhundra år har eventuellt sin tyngdpunkt i 900-talet med ett medianvärde om 927 e. Kr.

Därefter följer två dateringar som kan knytas till tidig- respektive högmedeltid, båda med 95,4 procents sannolikhet. Ett kolprov från tall i Lager 1 resulterade i 1183-1270 (Ua-66878). Medianvärdet ligger på 1242 e. Kr. Därtill daterades A262 på ett kolprov från al till 1227-1296 med ett medianvärde på 1279 e. Kr (Ua-66876).

Utöver det daterades jordbegravningen genom ^{14}C -analys av kvarlevor i form av en tand (A3). Analysen resulterade i ett intervall mellan 1029-1158 vår tideräkning (bilaga 5).

I samband med rapportarbetet omkalibrerades den tidigare utförda ^{14}C -analysen på kvarlevor från Kyrkberget 11 & 12 (Lindh 1996). Det kan konstateras att dateringsintervallen för begravningsarna i stort sett sammanfaller. De kan därmed mycket väl vara samtida eller i alla fall vara mycket nära varandra i tid. Medianvärdena för Grav 1 i Kyrkberget 11 och 12 samt A3 ligger på 1100 jämt respektive 1101 e. Kr (figur 8).



Figur 8. Multiplot med kalibrering av påträffade lämningar samt Grav 1 från Kyrkberget 11 & 12.



Figur 9. Välbevarad källartrapp i schakt 1 (A100). Foto mot norr: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 10. Del av tegelvalv synligt i den västra sektionen av schakt 1 (A101). Foto mot nordväst: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 11. Syllstensrad i schakt 2 (A102). Foto mot nordost: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 12. Ytan med medeltida kulturlager efter undersökning av Lager 1. Till höger syns delar av A100. Foto mot söder: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 13. Södra delen av schakt 1 med spår av medeltida spadmärken i ytan av Lager 2. Foto mot öster: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 14. Södra delen av schakt 1 med Lager 2 & spår av plankgolv/kavelbro (A269). Foto mot öster: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.

Arkeobotanik

Sammanlagt analyserades fyra jordprover från A262, A403, Lager 1 och 2 i schakt 1 (JP262, JP386, JP390, JP415).

Olyckligtvis påträffades inga rester efter förkolnade sädeskorn i något av de analyserade proverna. Däremot identifierades ett skalfragment av hassel i A403. Hasseln är en säsongsbunden resurs som mognar under hösten, men kan lagras relativt länge.

Utöver det påträffades fröer från svinmålla i A262. Svinmålla är vanligt på öppna och omrörda ytor där olika former av ogräs trivs. Utöver det innehöll samtliga prover mindre inslag av träkolsfragment och oidentifierade växtdelar (bilaga 6).

Osteologi

Skelettet var kraftigt nedbrutet och jordbegravningen var skadad av sentida aktiviteter. Den osteologiska analysen visar att individens biologiska ålder var mellan 28-50 år vid dödstillfället (bilaga 7). Utifrån en intakt överarm kunde kroppslängden uppskattas till drygt 1,60 meter. På grund av det otillräckliga underlaget har individen bedömts till obestämt kön.

Enligt analysen indikerar överarmarnas position att individen legat i ett begränsande utrymme. I enlighet med de iakttagelser som gjordes vid fältarbetet har det inre gravskicket utgjorts av en relativt smal träkista. Inget förhindrar dock att man dessutom svept kroppen innan den lades i kistan (jfr bilaga 2).

Ingen tandlossning kunde spåras och individen hade 32 permanenta tänder. På flera syntes blottade fläckar av tandben vilket sannolikt beror på slitage. Ingen karies kunde identifieras, men ställvis kraftigt tandsten. Utöver det noterades så kallade mineraliseringsstörningar på emaljen i form av linjer eller streck på samtliga fram- och hörntänder. Olika faktorer kan ligga till grund för detta, men vanliga orsaker är metaboliska sjukdomar, fluor- och näringsbrist, samt en rad miljöfaktorer.

Utvärdering

Trots lämningarnas blygsamma och fragmentariska karaktär kan det konstateras att området tagits i bruk för någon form av aktivitet under 800-900-tal e. Kr. Den tidiga dateringen föregår rimligen områdets urbana karaktär, men indikerar att tätorten etablerats på en plats med aktiviteter redan under vikingatid.

Därefter följer en lucka vad gäller dateringarna inom schakt 1 innan spåren av de hushållsnära aktiviteterna återkommer. I stratigrafisk mening följer det sena 1100- och 1200-talets lämningar direkt på den vikingatida dateringen, medan de daterade gravarna belägna en liten bit därför föregår de daterade medeltida kulturlagren med uppemot 100 år.

Eftersom endast två säkra jordbegravningar har daterats kan inget sägas om begravningsplatsens samlade



Figur 15. A3 markerad med pil. I bakgrunden syns A2. Foto mot sydost: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.

brukningstid. År 2018 dokumenterades delar av en nedgrävning vars karaktär som jordbegravning inte kunde säkerställas eftersom kvalevor saknades (Norberg 2018). Anläggningen daterades till 1300-talet. Den nuvarande domkyrkan norr om det aktuella området började inte uppföras förrän någon gång under 1200-talets andra hälft. Enligt uppgifter drabbades byggnationen av problem under 1290-talet, varför kyrkan inte stod klar förrän omkring 1330 (Schnell 1965, s.142). Det är dock inte känt när begravningsplatsen runt domkyrkan började användas, men ett antagande är att brukningstiden för den äldre begravningsplatsen hypotetiskt uppgått till omkring 200 år, under förutsättning att de daterade gravarna är de äldsta.

De påträffade gravarna ligger ställvis relativt glest inom ett cirka 40 x 30 meter stort område. Det antyder i sin tur att många begravingar kan ha försvunnit över tid. Det är dock inte uteslutet att ett flertal kvarliggeride delar som inte berörts av markgrepp i modern tid.

Avslutningsvis kan det konstateras att Kyrkberget 11, 12 och 13 innefattar den äldsta kristna begravningsplatsen i Strängnäs. Om det funnits en äldre kyrka på platsen är inte känt. I Sigtuna förekommer exempel tidiga kristna kyrkogårdar utan känd fysisk relation till en kyrkobyggnad (Tesch 200, s. 14f & 2008, s. 326, 333f). Den centralt belägna tunnvalvda källaren inom Kyrkberget 11 och 12 kan, med utgångspunkt i att den är konstruerad med ett valv av tegel, tidigast

dateras till högmedeltid. Om källaren tillhört en kyrkobyggnad, har den i så fall uppförts i ett sent skede i begravningsplatsens historia.

Referenser

- Berg, Peter & Norberg, Lars. 2013. *Kvarteret Bodarne*. Fornlämning Strängnäs 314:1, Bodarne 3, Strängnäs socken & kommun, Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning & särskild undersökning. *Sörmlands museum, Arkeologiska meddelanden 2006:04*. Nyköping.
- Bergquist, Eric Harry. 1951. Strängnäs stad. Södermanlands hembygdsförbunds sockenbeskrivningar.. Nyköping.
- Eskilstuna-Kuriren, 2012-03-22, digital utgåva läst 2021-02-11.
- Flodin, Lena. 1995. *Kvarteret Kyrkberget*. Södermanland, Strängnäs, RAÄ 314. Arkeologisk förundersökning. RAÄ. UV Stockholm, Rapport 1995:54. Stockholm.
- Järpe, Anna. 1979. *Strängnäs. Rapport Medeltidsstaden 10*. RAÄ och SHM. Stockholm.
- Lindh, Maria. 1996. *Arkeologiska provundersökningar och antikvarisk kontroll. Kv Kyrkberget 11, 12*. Södermanland, Strängnäs, Kvarteret Kyrkberget 11,



Figur 16. Ett urval av medeltida keramik från schakt 1 & schakt 3. Foto: Lars Norberg 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

12, RAÄ 314. RAÄ. UV Stockholm, Rapport 1996:21. Stockholm.

Lovén, Christian. 2020. *Florenslängden. Den äldsta förteckningen över de svenska stiftet*. Utgiven i samarbete med Strängnäs stift. Strängnäs.

Norberg, Lars. 2018. *Fornlämning Strängnäs 314:1, Kyrkberget 11 & 12, Strängnäs stad & kommun, Södermanlands län*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2018:16*. Nyköping.

Schnell, Ivar. 1965. *Kyrkorna i Södermanland*. Nyköping.

Sjösvärd, Lars & Stenholm, Leif. 1987. Strängnäs. I: *7000 år på 20 år. Arkeologiska undersökningar i Mellansverige*. Red. Tiiu Andrae et al. RAÄ. Stockholm.

Tesch, Sten. 2000. Det sakrala stadsrummet – den medeltida kyrkotopografin i Sigtuna. I: *META. Medeltidsarkeologisk tidskrift 2000:1*. Lund.

Tesch, Sten. 2008. Sigtuna ca. 980–1200 – det maktpolitiska och sakrala stadsrummet. I: *De første 200 årene – nytt blikk på 27 skandinaviske middelalderbyer*. Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter, Nordisk 5. Bergen.

Wallin, Sigurd. 1959. Stadsbilden. I: *Strängnäs stads historia*. Red. Hans Jägerstad. Föreningen Strengnenses. Strängnäs.

Administrativa uppgifter

Projektnummer Sörmlands Arkeologi AB: 1929, 2020 & 2027

Länsstyrelsens dnr: 431-7569-2019 & 431-6588-2020

Tid för undersökningen: 2020-03-16 – 2020-03-18, 2020-09-01 & 2020-09-21 – 2020-09-23

Personal: Lars Norberg & Patrik Gustafsson Gillbrand

Belägenhet: N (x) 6583744,899 E (y) 615601,144

Koordinatsystem: SWEREF99 TM

Höjdsystem: RH 2000

Undersökt yta: 123 m²

Inget analogt dokumentationsmaterial utöver rapporten föreligger. Digital dokumentation förvaras hos Sörmlands Arkeologi AB i väntan på meddelande från ATA angående rutiner för leverans av digitalt material.

Fynd med nr 1-73, exklusive gallrade, förvaras vid Sörmlands Arkeologi AB i avvaktan på fyndfördelning.

Bilagor

Bilaga 1. Rutbeskrivningar

R0. N (x) 6583757,338 E (y) 615614,245 z 10,336 (SV)

L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av gråbrun sand med enstaka kolbitar och rikliga mängder obrända ben samt handsmidd spik (F18). Knapp av blå glasmassa (F51). Området var delvis urschaktat och kraftigt stört av ledningsdragningar. Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

R1. N (x) 6583754,760 E (y) 615612,709 z 10,657 (SV)

L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av brun sand med enstaka kolbitar, bränd lera och keramik (F16). Sparsamt med nedbrutet trä, tegel (F39), brända och obrända djurben.

L2. Välvgränsad svacka med ett ca 0,10-0,15 meter tjockt lager av packad mörkbrun sand, troligen ett golvlager (A403), innehållande kolbitar, bränd lera och keramik (F2, F10, F13, F15). Vilade på vitgul sandig silt (undergrund).

R2. N (x) 6583753,949 E (y) 615612,119 z 10,656 (SV)

L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av brun sand med enstaka kolbitar. Sparsamt med nedbrutet trä, brända och obrända djurben. Flinta och lerklining (F21, F27 & F28).

L2. Välvgränsad svacka med ett ca 0,10-0,20 meter tjockt lager av packad mörkbrun sand, troligen ett golvlager (A403), innehållande kolbitar, brända och obrända djurben, lerklining, tegel och slagg (F32, F40, F45 & F46). Vilade på vitgul sandig silt (undergrund).

R3. N (x) 6583753,102 E (y) 615611,588 z 10,821 (SV)

L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av brun sand med enstaka kolbitar. Sparsamt med nedbrutet trä och obrända djurben. Nit, lerklining/bränd lera (F29, F35, F57).

L2. Välvgränsad svacka med ett ca 0,10-0,20 meter tjockt lager av packad mörkbrun sand, troligen ett golvlager (A403), innehållande kolbitar, obrända djurben, tegel, slagg, nit, knivspets, lerklining/bränd lera, flinta och keramik (F4, F6, F9, F20, F23, F38, F42, F43, F47, F55, F58). Störhål (A292). Vilade på vitgul sandig silt (undergrund).

R4. N (x) 6583752,255 E (y) 615611,056 z 10,840 (SV)

L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av gråbrun sand med enstaka kolbitar, små skärviga stenar, brända djurben, keramik & lerklining (F7, F24, F30, F44, F49 & F53). Störhål (A512).

L2. Ca 0,10 meter tjockt lager av brunorange siltig sand, i vilken tydliga halvcirkelformade spadgropar framträdde, mellan 0,15 och 0,2 meter långa, mellan 0,05 och 0,10 meter breda. Enstaka bitar, brända djurben, lerklining/bränd lera, tegel (F33 & F41). Störhål (A512). Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

R5. N (x) 6583751,408 E (y) 615610,525 z 10,637 (SV)

L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av gråbrun sand med enstaka kolbitar, små skärviga stenar, brända djurben, Keramik och lerklining (F1, F8, F12 & F24).

L2. Ca 0,05 meter tjockt lager av brunorange siltig sand, i vilken tydliga halvcirkelformade spadgropar framträdde, mellan 0,15 och 0,2 meter långa, mellan 0,05 och 0,10 meter breda. Enstaka bitar bränd lera och slagg (F48). Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

R6. N (x) 6583750,561 E (y) 615609,994 z 10,614 (SV)

L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av gråbrun sand med enstaka kolbitar, små skärviga stenar och handsmidd spik (F52).

L2. Ca 0,10 meter tjockt lager av brunorange siltig sand, i vilken tydliga halvcirkelformade spadgropar framträdde, mellan 0,15 och 0,2 meter långa, mellan 0,05 och 0,10 meter breda. Små korn av tegel och enstaka bitar bränd lera/lerklining (F26).

L3. Därunder rester av ett helt förmulnat plankgolv alternativt en kavelbro. Konstruktionen syntes som parallella stråk av mörkbrun sand (A269). Lagret var ca 0,04 meter tjockt och vilade på gulbrun sand. Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

R7. N (x) 6583749,714 E (y) 615609,462 z 11,463 (SV)

L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av gråbrun sand med enstaka kolbitar, små skärviga stenar och obrända ben.

L2. Ca 0,10 meter tjockt lager av brunorange siltig sand, i vilken tydliga halvcirkelformade spadgropar framträdde, mellan 0,15 och 0,2 meter långa, mellan 0,05 och 0,10 meter breda. Små korn av tegel och enstaka bitar bränd lera/lerklining (F37). Ett fåtal stenar 0,2-0,4 meter stora.

L3. Därunder rester av ett helt förmulnat plankgolv alternativt en kavelbro. Konstruktionen syntes som parallella stråk av mörkbrun sand (A269). Lagret var ca 0,04 meter tjockt och vilade på gulbrun sand. Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

R8. N (x) 6583752,787 E (y) 615610,209 z 11,144 (SV)

L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av gråbrun sand med enstaka kolbitar, små skärviga stenar, brända ben, keramik, blyplomb, bryne och lerklining (F3, F11, F14, F17, F19, F22, F31 & F36).

L2. Ca 0,10 meter tjockt lager av brunorange siltig sand, i vilken tydliga halvcirkelformade spadgropar framträdde, mellan 0,15 och 0,2 meter långa, mellan 0,05 och 0,10 meter breda. Enstaka bitar obränt djurben, bränd lera/lerklining (F25). Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

R9. N (x) 6583751,940 E (y) 615609,678 z 11,126 (SV)
L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av gråbrun sand med enstaka kolbitar, små skärviga stenar, brända ben och spik (F50).

L2. Ca 0,10 meter tjockt lager av brunorange siltig sand, i vilken tydliga halvcirkelformade spadgropar framträdde, mellan 0,15 och 0,2 meter långa, mellan 0,05 och 0,10 meter breda. Störhål (A461). Enstaka bitar bränd lera. Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

R10. N (x) 6583751,092 E (y) 615609,146 z 11,282 (SV)
L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av gråbrun sand med enstaka kolbitar, små skärviga stenar, lerklining och handsmidd spik (F34, 54 & 46).

L2. Ca 0,05 meter tjockt lager av brunorange siltig sand, i vilken tydliga halvcirkelformade spadgropar framträdde, mellan 0,15 och 0,2 meter långa, mellan 0,05 och 0,10 meter breda. Små korn av tegel och enstaka bitar bränd lera.

L3. Därunder rester av ett helt förmultnat plankgolv alternativt en kavelbro. Konstruktionen syntes som parallella stråk av mörkbrun sand (A269). Lagret var ca 0,04 meter tjockt och vilade på gulbrun sand med enstaka bitar bränd lera, keramikfragment (F5) och brända ben. Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

R11. N (x) 6583750,245 E (y) 615608,615 z 11,272 (SV)
L1. Ca 0,02-0,05 meter tjockt lager av gråbrun sand med enstaka kolbitar, små skärviga stenar.

L2. Ca 0,05 meter tjockt lager av brunorange siltig sand, i vilken tydliga halvcirkelformade spadgropar framträdde, mellan 0,15 och 0,2 meter långa, mellan 0,05 och 0,10 meter breda. Små korn av tegel och enstaka bitar bränd lera.

L3. Därunder rester av ett helt förmultnat plankgolv alternativt en kavelbro. Konstruktionen syntes som parallella stråk av mörkbrun sand (A269). Lagret var ca 0,04 meter tjockt och vilade på gulbrun sand med enstaka bitar bränd lera, och brända ben. Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar

A3, jordbegravning

N (x) 6583741,890 E (y) 615606,844 z 11,701

Undersökt & borttagen

Rektangulär, ca 0,8 x 0,7 meter stor (NV-SO) & 0,30-0,35 meter djup. Överlagrades av omrörda fyllnadsmassor. Därunder framkom en gråbrun oval till rektangulär sandig nedgrävning. Ytligt i anläggningen syntes en brun rektangulär strimma i form av en ramliknande struktur. Ramen, vilken var belägen innanför nedgrävningens begränsning, kunde följas ned till anläggningens botten. Fyllningen utgjordes i övrigt av brunflamlig till grågul sand.

I botten, det vill säga cirka 0,25-0,30 meter ned, påträffades kvarlevor i form av ett obränt skelett, vilket kapats av A2 (recent sopgrop) i öster i höjd med armbågarna/magen. Kraniet beläget i NV, vilade med hakan på vänster axel. Utöver kraniet påträffades två överarmsben, där höger arm var intakt med bevarade leder i båda ändarna. Den vänstra armen saknade den nedre leden (armbåge). Kraniet och överarmarna bedöms ha legat i orubbat läge.

De bevarade skelettdelarna var mycket nedbrutna, i synnerhet överarmarna. Kraniets högra sida hade fallit in, medan hjässan och pannan var i relativt gott skick, tillsammans med välbevarade käkdelar och fastsittande permanenta tänder. Utöver detta påträffades inga ytterligare ben.

Under kvarlevorna, ungefär vid läget för halsen/bröstkorgen syntes en svartgrå, flamlig mörkfärgning med fransiga kanter. I fyllningen, mot nedgrävningens botten, påträffades ett fynd i form av ett tumnagelstort fragment A-gods. A3 var nedgrävd i gulvit sand (undergrund).

Datering

Datering på obränd tand från A3 (Prov nr A3, Lab nr Ua-68535, 956 ± 28 , 1029-1158 AD (95.4%), kalibrerad ålder 2 sigma.

Osteologisk bedömning

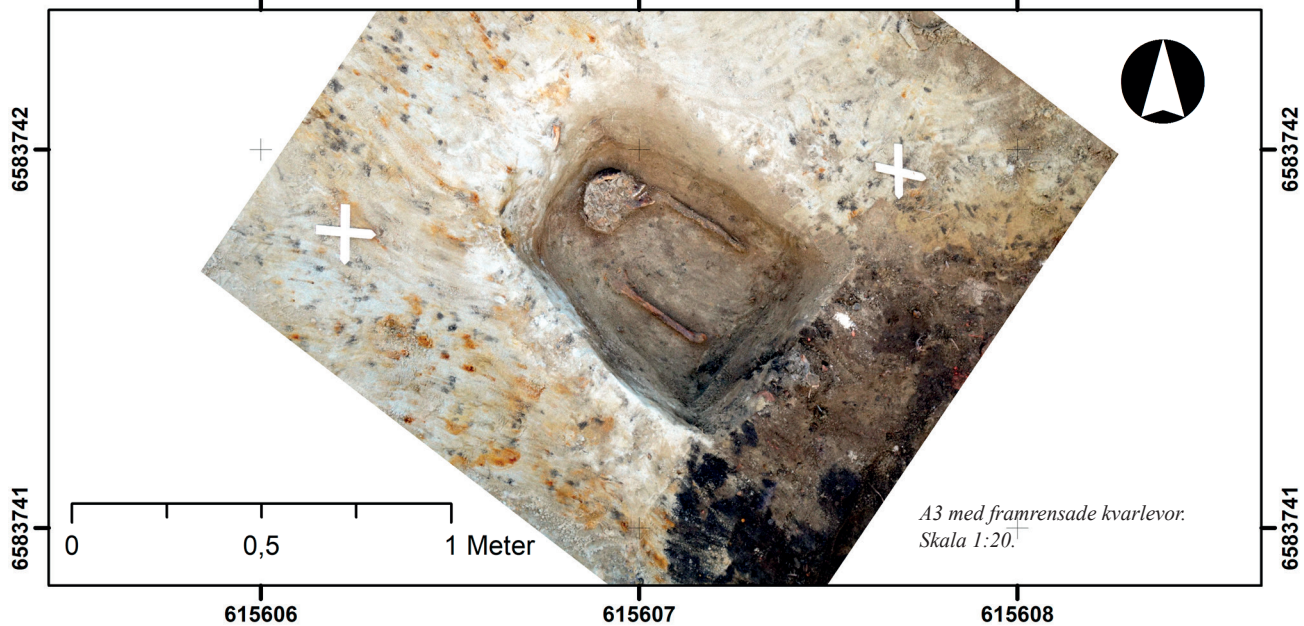
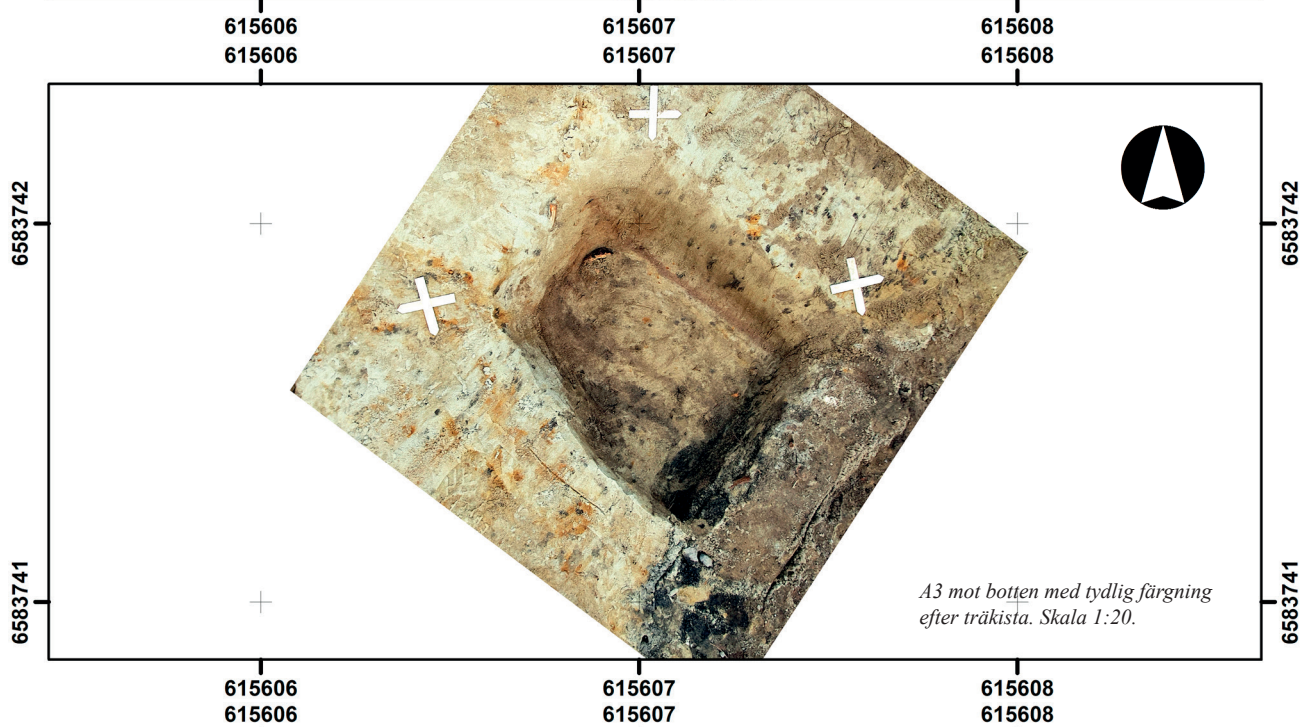
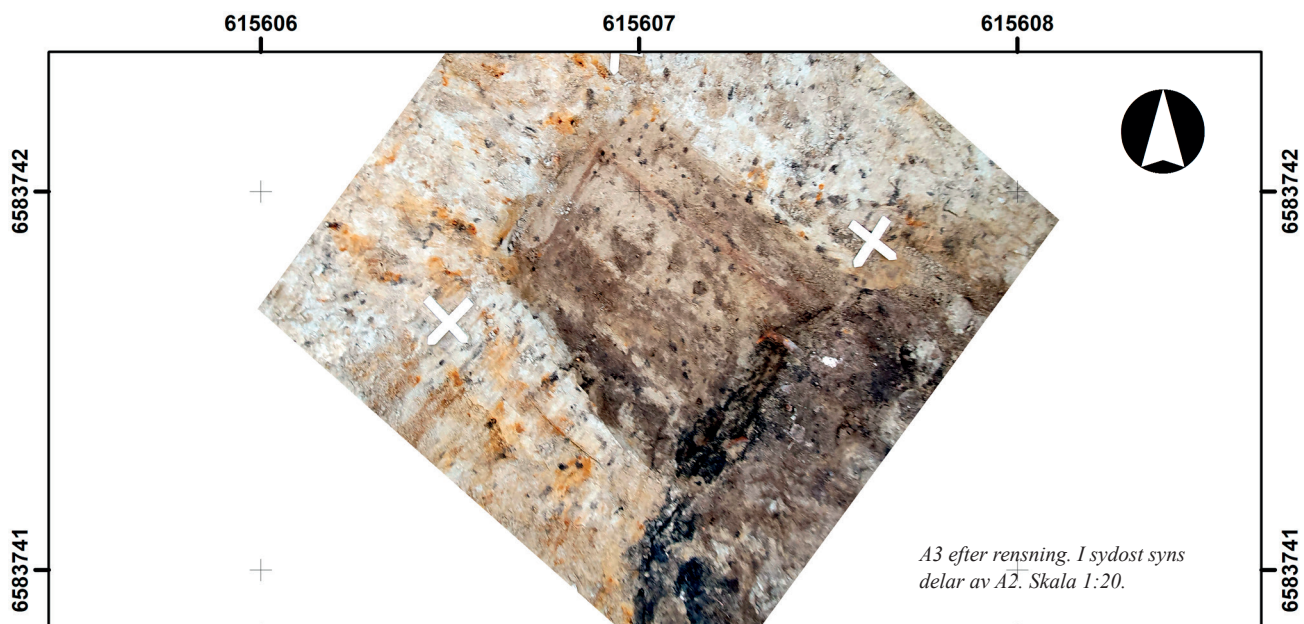
Åldersgrupp: yngre vuxen/medelålders vuxen (Adultus/Maturus)

Specifik ålder: 28,3-50 år

Kön: Obestämt

Beräknad kroppslängd: 161-162 cm

Degenerativa/sjukliga förändringar: Inga



A100, källare**N (x) 6583754,005 E (y) 615610,315 z 110,669****Kvarligger**

Oregelbunden i plan, ca 9,4 x 2,7 meter stor & 2,0 meter djup. Källargropen var nedgrävd i undergrunden. I gropen fanns delar av en källare murad med kantiga naturstenar och tegel i mellan fyra och sex bevarade skift. Källaren var utformad med en närmast intakt trapp av flata grovt tuktade stenar, överlag 0,8 x 0,4 x 0,10 meter stora. I trappen och på källargolvet, som bestod av grå lera, påträffades relativt stora mängder föremål från 1700- och 1800-talet i form av porslin, skärvor av seltserflaskor, lampglas och skaft från kritpipor (F59-F68). Lämningarna täcktes med geotextil och kvarligger.

A101, valv (källare)**N (x) 6583752,456 E (y) 615608,119 z 11,016****Kvarligger**

Ca 1,40 x 0,40 meter stor & 0,10-0,15 meter högt. Under bärlager och fyllnadsmassor framkom krönet av ett murat tegelvalv vilket delvis rasat samman. Vilade på rasmassor.

A102, syll**N (x) 6583759,446 E (y) 615603,084 z 10,673****Kvarligger**

Ca 3,2 meter lång, 0,4 meter bred & 0,3-0,4 meter hög. Rad av sju grovt tuktade stenar, cirka 0,3-0,8 meter stora. Med ledning av läge, karaktär och anläggningsnivå, hänger konstruktionen troligen ihop med samma byggnad som källaren (A100). Vilade på äldre lager i form av svartbrun sand (ej undersökt). Lämningarna täcktes med geotextil och kvarligger.

A262, Stolphål, stenskott**N (x) 6583751,715 E (y) 615609,433 z 11,219****Undersökt & borttaget**

Rundat i plan, ca 0,2 meter i diameter & 0,3 meter djupt. I västra kanten tre, ca 0,07 meter stora stenar. Raka kanter, svagt u-formad botten. Fyllningen bestod av brun sand med inslag av kolbitar. Nedgrävt genom L1-L3 och därefter i vitgul sandig silt (undergrund).

Datering på kol från al (Prov nr C267, Lab nr Ua-66876, 729 ± 27 BP, 1227-1296 AD (95.4%), kalibrerad ålder 2 sigma.

JP262. Provet innehöll fröer av svinmålla samt mindre inslag av träkol.

A269, plankgolv/kavelbro**Undersökt & borttaget****N (x) 6583750,426 E (y) 615609,11828 z 11,202**

Oregelbundet i plan, cirka 1,6 x 1,5 meter stort & 0,04 meter tjockt. Rester av ett helt förmultnat plankgolv/kavelbro. Konstruktionen syntes som parallella stråk av mörkbrun sand. Överlagrades av L1 & L2. Vilade på gulbrun sand. Därunder vitgul sandig silt (undergrund).

A292, störhål**N (x) 6583753,081 E (y) 615612,240 z 10,826****Undersökt & borttaget**

Ovalt i plan, ca 0,20 x 0,15 meter stort & 0,10 meter djupt. Spetsig form i profil med fyllning av grå sand. Täcktes av L1, nedgrävt genom A403.

A403, golvlager**N (x) 6583753,52279 E (y) 615612,51431 z 10,51163****Undersökt & borttaget**

Oregelbundet i plan, ca 2,34 x 1,5 meter stort & 0,30 meter tjockt. Välvgränsad svacka med ett lager av packad mörkbrun sand. Överlagrades av L1. Vilade på vitgul sandig silt (undergrund).

Datering på kol från tall från L1 (Prov nr C519, Lab nr Ua-66878, 807 ± 27 , 1183-1270 AD (95.4%), kalibrerad ålder 2 sigma.

Datering av A403 (botten) på kol från ek (Prov nr C414, Lab nr Ua-66877, $1\ 138 \pm 27$, 778-981 AD (95.4%), kalibrerad ålder 2 sigma.

JP386. L1. Provet innehöll en frukt troligen av pilört. Frukten var fragmenterad och kunde inte bestämmas till art. Mindre inslag av träkol.

JP390 A403. I provet fanns mindre inslag av träkol.

A461, störhål**N (x) 6583752,174 E (y) 615609,958 z 11,002****Undersökt & borttaget**

Rundat i plan, ca 0,10 meter i diameter & 0,15 meter djupt. Spetsig form i profil med fyllning av grå sand. Täcktes av L1, nedgrävt genom L2.

A465, störhål**N (x) 6583752,356 E (y) 615609,818 z 10,974****Undersökt & borttaget**

Rundat i plan, ca 0,07 meter i diameter & 0,10 djupt. Spetsig form i profil med fyllning av grå sand. Små mängder fiskben påträffades (C465). Täcktes av L1, nedgrävt genom L2.

Prov C465 kunde ej dateras på grund av ett tekniskt fel.

A512, störhål**N (x) 6583752,099 E (y) 615611,9504 z 11,158****Undersökt & borttaget**

Ovalt i plan, ca 0,20 x 0,10 meter stort & 0,15 meter djupt. Spetsig form i profil med fyllning av grå sand. Täcktes av L1, nedgrävt genom L2.

Bilaga 3. Fyndregister

Fnr	Snr	Kontext 1	Kontext 2	Kontexttyp	Sakord	Del	Material	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Beskrivning	Datering	Gallrad	N (x)	E (y)	Z
1	1	R5	L1	Lager	Kärl	Fragment	Keramik	1		5,42	A-gods, gråbrunt, 7,6 mm tj			6583751,408	615610,525	10,637
2	1	R1	L2	Lager	Kärl	Fragment	Keramik	1		2,54	Oglaserat gods, gråbrunt, 6,3 mm tj			6583754,76	615612,709	10,657
3	1	R8	L1	Lager	Kärl	Buk	Keramik	1		8,4	Oglaserat gods, gråbrunt, 6,6 mm tj			6583752,787	615610,209	11,144
4	1	R3	L2	Lager	Kärl	Buk/skuldra	Keramik	1		7,64	A-gods, rödbrunt m grå kärna. Magrad m kvarts, 5,8 mm tj, spjälkad			6583753,102	615611,588	10,701
5	1	R10	L2	Lager	Kärl	Fragment	Keramik	1		1,84	Östersjökeramik, brun, dek m horisontella ränder, svart kärna, magrad m kvarts & bergart, 6,8 mm tj, spjälkad	1000-1200		6583751,092	615609,146	11,232
6	1	R3	L2	Lager	Kärl	Mynning	Keramik	1		4,5	Östersjökeramik, brun, mynningsrand, svart kärna, magrad m bergart. 6,5 mm tj, spjälkad	1000-1200		6583753,102	615611,588	10,701
7	1	R4	L1	Lager	Kärl	Skärvor	Keramik	3		22,04	Oglaserat gods, gulgrå, drejränder, 4-5,5 mm tj			6583752,255	615611,056	10,84
8	1	R5	L1	Lager	Kärl	Fragment	Keramik	1		2,04	Oglaserat gods, grå, drejränder, 5,5 mm tj			6583751,408	615610,525	10,637
9	1	R3	L2	Lager	Kärl	Mynning/hals	Keramik	1		10,16	Yngre svartgods (Bl:I), gråsvart m grå kärna, magrad m kvarts, S-formad mynning, drejränder, kugeltopf, 3,5 mm tj	1150-1200		6583753,102	615611,588	10,701

Fnr	Snr	Kontext1	Kontext 2	Kontexttyp	Sakord	Del	Material	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Beskrivning	Datering	Gallrad	N (x)	E (y)	Z
10	1	R1	L2	Lager	Kärl	Buk?	Keramik	2		10,82	Yngre svartgods (BI:I), gråsvart m grå kärna, magrad m kvarts, 3,5-4 mm tj	1150-1200		6583754,76	615612,709	10,607
11	1	R8	L1	Lager	Kärl	Buk	Keramik	1		5,26	Yngre svartgods (BI:I), gråsvart m grå kärna, magrad m kvarts, kugeltopf, 4 mm tj	1150-1200		6583752,787	615610,209	11,144
12	1	R5	L1	Lager	Kärl	Fragment	Keramik	1		2,88	Äldre rödgods (BI:I), utvändig ngt melerad gulbrun glasyr, invändiga drejränder, 4,1 mm tj	1100-1300		6583751,408	615610,525	10,637
13	1	R1	L2	Lager	Kärl	Skärva	Keramik	1		4,98	Protostengods (CI), yta m blank engobe, violett, gul kärna, drejränder, 4-5 mm tj	1250-1350		6583754,76	615612,709	10,607
14	1	R8	L1	Lager	Kärl	Skärva	Keramik	1	2	6,6	Protostengods (CI), yta m blank engobe, violett, gul kärna, drejränder, 4-5 mm tj	1250-1350		6583752,787	615610,209	11,144
15	1	R1	L2	Lager	Kärl	Pip	Keramik	1		9,58	Protostengods (CI), yta m blank engobe, violett färg, grå kärna, 3-5 mm tj	1250-1350-t		6583754,76	615612,709	10,607
16	1	R1	L1	Lager	Kärl	Mynning/hals	Keramik	1		8,56	Vitt gods, oglaserat krus m utvändiga ränder, invändiga drejränder, benvit utsida m vitgul kärna, 4,5 mm tj	900-1200		6583754,76	615612,709	10,657
17	1	R8	L1	Lager	Plomb		Bly (Pb)	1		12,24	Odekorerad, rundad, ngt oregelbunden platta av bly, 29x26x3,3 mm st			6583752,787	615610,209	11,144

Fnr	Snr	Kontext 1	Kontext 2	Kontexttyp	Sakord	Del	Material	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Beskrivning	Datering	Gallrad	N (x)	E (y)	Z
18	1	R0	L1	Lager	Knapp		Glasmassa	1	1,86	1,86	Rundad, ngt äggformig knapp av blå virad glasmassa, spår av ingjutet fäste			6583757,338	615614,245	10,336
19	1	R8	L1	Lager	Bryne	Fragment	Skiffer	1	2,4	2,4	Slippta, 27x15x3,4 mm			6583752,787	615610,209	11,144
20	1	R3	L2	Lager	Eldslagningsflinta		Flinta	1	6,6	6,6	Tydlig träff, krusta, sydskandinavisk			6583753,102	615611,588	10,701
21	1	R2	L1	Lager	Flinta	Avslag	Flinta	1	0,78	0,78	Spånformigt, sydväskandinavisk?			6583753,949	615612,119	10,656
22	1	R8	L1	Lager	Lerklining		Lera	2	8,04	8,04			Ja	6583752,787	615610,209	11,144
23	1	R3	L2	Lager	Lerklining		Lera	18	7,72	7,72			Ja	6583753,102	615611,588	10,701
24	1	R5	L1	Lager	Lerklining		Lera	4	13,42	13,42			Ja	6583751,408	615610,525	10,637
25	1	R8	L2	Lager	Lerklining		Lera	2	6,56	6,56			Ja	6583752,787	615610,209	11,094
26	1	R6	L2	Lager	Lerklining		Lera	1	3,96	3,96			Ja	6583750,561	615609,994	10,564
27	1	R2	L1	Lager	Lerklining		Lera	2	11,64	11,64			Ja	6583753,949	615612,119	10,656
28	1	R2	L1	Lager	Lerklining		Lera	6	27,56	27,56	Lerklining/tegel?			6583753,949	615612,119	10,656
29	1	R3	L1	Lager	Lerklining		Lera	9	33,08	33,08	Lerklining/tegel?			6583753,102	615611,588	10,821
30	1	R4	L1	Lager	Lerklining		Lera	7	36,08	36,08	Ngt sintrat			6583752,255	615611,056	10,84
31	1	R9	L1	Lager	Lerklining		Lera	2	6,92	6,92			Ja	6583751,94	615609,678	11,126
32	1	R2	L2	Lager	Lerklining		Lera	1	2,62	2,62			Ja	6583753,949	615612,119	10,606
33	1	R4	L2	Lager	Lerklining		Lera	7	40,86	40,86			Ja	6583752,255	615611,056	10,79
34	1	R10	L1	Lager	Lerklining		Lera	7	46,46	46,46			Ja	6583751,092	615609,146	11,282
35	1	R3	L1	Lager	Lerklining		Lera	2	10,84	10,84			Ja	6583753,102	615611,588	10,821
36	1	R8	L1	Lager	Lerklining		Lera	4	14,12	14,12			Ja	6583752,787	615610,209	11,144
37	1	R7	L2	Lager	Lerklining		Lera	6	10,8	10,8			Ja	6583749,714	615609,462	11,413
38	1	R3	L2	Lager	Tegel	Fragment	Lera	1	4,72	4,72			Ja	6583753,102	615611,588	10,701
39	1	R1	L1	Lager	Tegel	Fragment	Lera	1	3,1	3,1			Ja	6583754,76	615612,709	10,657
40	1	R2	L2	Lager	Tegel	Fragment	Lera	2	6,02	6,02			Ja	6583753,949	615612,119	10,606
41	1	R4	L2	Lager	Tegel	Fragment	Lera	2	10,16	10,16			Ja	6583752,255	615611,056	10,79
42	1	R3	L2	Lager	Lerklining	Fragment	Lera	5	28,76	28,76			Ja	6583753,102	615611,588	10,701
43	1	R3	L2	Lager	Tegel	Fragment	Lera	5	34,96	34,96			Ja	6583753,102	615611,588	10,701
44	1	R4	L1	Lager	Tegel	Fragment	Lera	8	141,34	141,34			Ja	6583752,255	615611,056	10,84
45	1	R2	L2	Lager	Slagg	Fragment	Slagg	1	6,64	6,64	Slagg/sintrad lera			6583753,949	615612,119	10,606
46	1	R2	L2	Lager	Slagg	Fragment	Slagg	2	16,52	16,52			Ja	6583753,949	615612,119	10,606

Fnr		Snr	Kontext 1	Kontext 2	Kontexttyp	Sakord	Del	Material	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Beskrivning	Datering	Gallrad	N (x)	E (y)	Z
47	1	R3	L2	Lager	Slagg	Fragment	Slagg	1	1	4,04				Ja	6583753,102	615611,588	10,701
48	1	R5	L2	Lager	Slagg	Fragment	Slagg	1	1	49,28				Ja	6583751,408	615610,525	10,587
49	1	R4	L1	Lager	Slagg	Fragment	Slagg	2	2	69,6		Slagg/sintrad lera		Ja	6583752,255	615611,056	10,84
50	1	R9	L1	Lager	Spik	Skaft	Fe	1	1	8,02		Handsmidd, fyrkantigt tvärsnitt		Ja	6583751,94	615609,678	11,126
51	1	R0	L1	Lager	Spik	Skaft	Fe	2	2	6,4		Handsmidda, fyrkantigt tvärsnitt		Ja	6583757,338	615614,245	10,336
52	1	R6	L1	Lager	Spik	Skaft & skalle	Fe	1	2	18,44		Handsmidd, fyrkantigt tvärsnitt		Ja	6583750,561	615609,994	10,614
53	1	R4	L1	Lager	Spik	Skaft & skalle	Fe	1	1	5,5		Handsmidda, fyrkantigt tvärsnitt		Ja	6583752,255	615611,056	10,84
54	1	R10	L1	Lager	Spik	Skalle	Fe	1	1	8,9		Handsmidd		Ja	6583751,092	615609,146	11,282
55	1	R3	L2	Lager	Spik	Skalle	Fe	1	1	25,38		Handsmidd		Ja	6583753,102	615611,588	10,701
56	1	R10	L1	Lager	Spik	Skaft & skalle	Fe	1	1	25,14		Handsmidd		Ja	6583751,092	615609,146	11,282
57	1	R3	L1	Lager	Nit	Nit/nitbricka	Fe	1	1	22,76		Handsmidd		Ja	6583753,102	615611,588	10,821
58	1	R3	L2	Lager	Kniv	Spets	Fe	1	1	7,74		fyrkantigt tvärsnitt		Ja	6583753,102	615611,588	10,701
59	1	A100	Källare		Keramik			7	7	411,8		Avbruten knivspets CII, seltserkrus, beigebrun utsida	1700-1800		6583754,005	615610,315	10,669
60	1	A100	Källare		Keramik			3	3	106,34		CII, seltserkrus, grå utsida	1700-1800		6583754,005	615610,315	10,669
61	1	A100	Källare		Keramik			4	4	67,52		CII, seltserkrus, gul utsida	1700-1800		6583754,005	615610,315	10,669
62	1	A100	Källare		Keramik			1	1	20,62		CII, seltserkrus, grå, oglas utsida	1700-1800		6583754,005	615610,315	10,669
63	1	A100	Källare		Keramik			2	2	140,94		Porslin, apoteksskärl, ANISI STELLATI PULVER (stjärnanis)	1800		6583754,005	615610,315	10,669
64	1	A100	Källare		Kritpipor			7	7	17,1		Skaft, enkla	1700		6583754,005	615610,315	10,669
65	1	A100	Källare		Lampglas			5	5	283,36		Handblåst kupa	1800	Ja	6583754,005	615610,315	10,669
66	1	A100	Källare		Flaska		Glas	2	2	76,84		Hals & botten, handblåst	1700-1800	Ja	6583754,005	615610,315	10,669
67	1	A100	Källare		Pottkake			2	2	454,55		Grönglaserad utsida, kakelugn	1700-1800	Ja	6583754,005	615610,315	10,669

Fnr	Snr	Kontext 1	Kontext 2	Kontexttyp	Sakord	Del	Material	Ant	Ant frag	Vikt (g)	Beskrivning	Datering	Gallrad	N (x)	E (y)	Z
68	2	A101		Syll	Bryne			1		10,86	Skiffer, rektangulärt tvärsnitt, 60x1,2x0,7 mm			6583759,446	615603,084	10,673
69	3	Rens	Rens		Keramik	Buk		1		5,62	Protostengods (CI), Yta m blank engobe, violet färg, gul kärna, drejränder, 4,0 mm tj	1250-1350		6583744,899	615601,144	12,179
70	3	A3		Jordbegravning	Keramik	Fragment		1		3,48	A-gods, beige färg, 9,5 mm tj			6583741,861	615607,145	11,392
71	3	Rens	Rens		Keramik	Buk		1		8,56	A-gods, gråbrun, 9,0 mm tj			6583744,899	615601,144	12,179
72	3	Rens	Rens		Keramik	Buk		2		6,52	Yngre svartgods (BI:I), gråsvart m grå kärna, magrad m kvarts, drejränder	1150-1200		6583744,899	615601,144	12,179
73	3	A2		Störning	Keramik	Botten		1		28,2	Yngre svartgods (BI:I), gråsvart m svart kärna, magrad m kvarts, tummad, krus/kanna	1150-1200		6583740,747	615607,0014	11,721

Vedlab rapport 20029

**Vedartsanalyser på material från Södermanland,
Strängnäs L1983:1114/314:1**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 20029

2020-05-05

Vedartsanalyser på material från Södermanland, Strängnäs L1983:1114/314:1

Uppdragsgivare: Lars Norberg/Sörmlands arkeologi AB

Arbetet omfattar tre kolprov från förundersökningar av medeltida stadslager i Strängnäs.

Proverna innehåller kol av al, ek och tall. Provet från stolphålet innehåller ett blandat material av trädslag vilket gör att man inte kan avgöra vad som ev. kommer från själva stolpen. Ek och tall kan ge hög egenålder vid dateringarna.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
262	C267	Stolphål	0,7g	0,6g 8 bitar	Al 3 bitar Ek 3 bitar Tall 2 bitar	Al 18mg	
403	C 414	Golvager	0,2g	0,2g 5 bitar	Ek 5 bitar	Ek 41mg	
L1	C 519	Lager	0,7g	0,5g 12 bitar	Tall 12 bitar	Tall 112mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Tfn: 070 34 00 645

Kattås
E-post: vedlab@telia.com

670 20 GLAVA
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

Bilaga 5. ^{14}C -analys



UPPSALA
UNIVERSITET

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Angström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-07-02

Lars Norberg
Sörmlands Arkeologi AB
Tideliussgatan 37, 3 tr
118 69 STOCKHOLM

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Södra Strängnäs L1983:1114, Projekt 1929, Kyrkberget 13, Strängnäs 314:1, Strängnäs socken, Södermanlands län. (p 2912)

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 acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet 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.

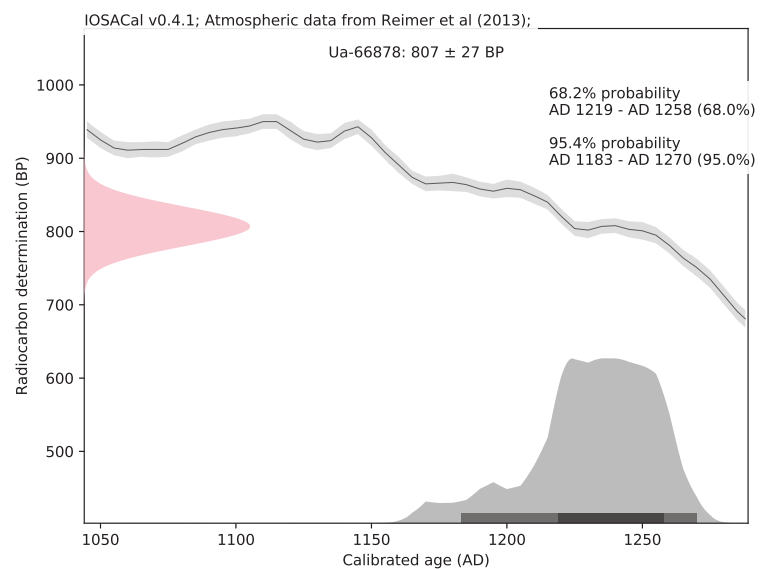
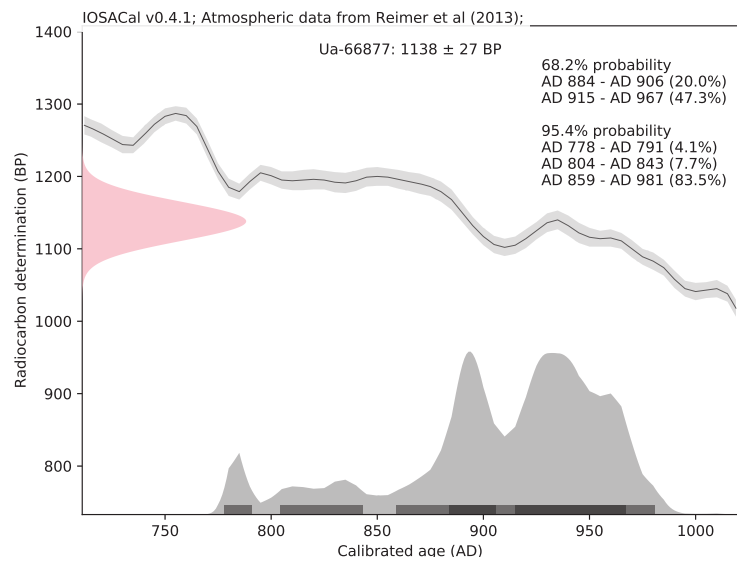
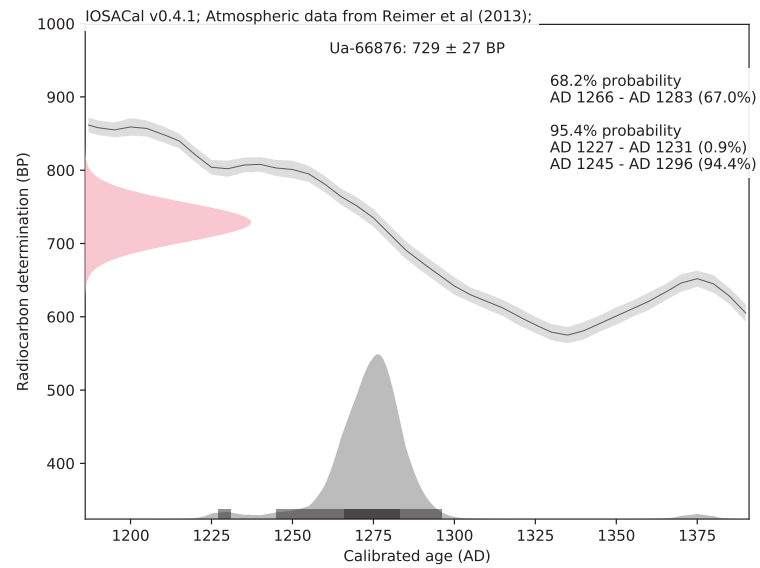
RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C age BP
Ua-66876	prov C267	-26,8	729 $\pm$ 27
Ua-66877	prov C414	-24,2	1 138 $\pm$ 27
Ua-66878	prov C519	-23,0	807 $\pm$ 27

Provet *prov C465* kunde ej dateras på grund av ett tekniskt fel.

Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson





UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-12-28

Lars Norberg
Sörmlands Arkeologi AB
Tideliussgatan 37, 3 tr
118 69 STOCKHOLM

Resultat av ^{14}C datering av obränt ben från L1983:1114, Strängnäs 314:1, Kyrkberget 13, Strängnäs stad och kommun, Södermanlands län. (p 3283)

Förbehandling av benmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblåstring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

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

RESULTAT

Labbnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-68535	Grav A3	-20,4	956 ± 28

Med vänliga hälsningar

Karl
Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2020.12.28
15:19:54 +01'00'

Karl Håkansson/Lars Beckel



UPPSALA
UNIVERSITET

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-12-28

Lars Norberg
Sörmlands Arkeologi AB
Tideliussgatan 37, 3 tr
118 69 STOCKHOLM

Resultat av isotopanalys av obränt ben från L1983:1114, Strängnäs 314:1, Kyrkberget 13, Strängnäs stad och kommun, Södermanlands län. (p 3283)

Förbehandling av benmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblåstring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{15}\text{N}\text{‰ AIR}$	C:N
Ua-68535	Grav A3	12,9	3,1

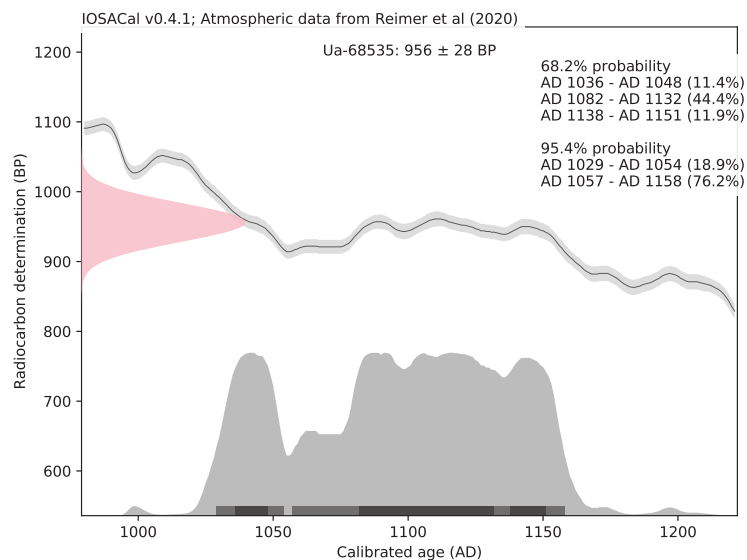
Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

Karl Håkansson/Lars Beckel

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2020.12.28
15:20:03 +01'00'



Bilaga 6. Arkeobotanisk analys



LUNDS
UNIVERSITET

Strängnäs L1983:1114/314

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH ANTIKENS HISTORIA
ARKEOBOTANISK ANALYS | RAPPORT 2020 | MIKAEL LARSSON



Uppdrag arkeobotanik
Institutionen för arkeologi
och antikens historia
Lunds universitet
Box 188
221 00 Lund
Telefon 046 – 222 36 20
Mobil 0768 – 035 681
E-post mikael.larsson@ark.lu.se

<http://www.ark.lu.se/forskning/uppdrag-ark/>

Författare: Mikael Larsson
Uppdragsgivare: Sörmlands Arkeologi AB
© Sörmlands Arkeologi AB & Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet 2020

INNEHÅLL

BAKGRUND.....	3
METOD OCH GENOMFÖRANDE.....	3
RESULTAT	3
REFERENSER	4

BAKGRUND

Den arkeologiska förundersökningen inom fornlämning L1983:1114/314, Strängnäs stad, socken & kommun, Södermanlands län berörde stadslager med lämningar från stadens äldsta urbana skeden. Undersökningen innefattade lager och anläggningar från tidigmedeltida bebyggelse och framåt (preliminärt sent 1000-tal till 11-/1200-tal).

Det övergripande syftet med den arkeobotaniska analysen var att undersöka förekomsten av bevarat växtmakrofossil från en kronologisk lagerföljd för att ge en bild av markanvändningen under respektive period. Mer specifikt var att belysa om det fanns spår av trädgårdsodling eller vegetationen i närområdets för att kunna diskutera eventuella förändringar av platsens markanvändning över tid.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

Jordprover för makrofossilanalys togs i de arkeologiska kontexterna under utgrävningens gång. Fyra prover insamlades från lager och stolphål. Proverna preparerades enligt en flotteringsmetod beskriven av Kenwards m.fl. (1980) och Wasylikowa (1986). Provvolymen varierade mellan 0,8–1,4 liter per prov. En sikt med 0,4 mm maskvidd användes och materialet analyserades därefter under stereomikroskop med 8–80x förstoring. Den makroskopiska analysen inriktades på växtmakrofossil.

RESULTAT & SAMMANFATTNING

Proverna innehöll i allmänhet mindre inslag av träkol och örtdelar. Det fanns inga direkta spår av odling från de provtagna kontexterna, varken sädeskorn eller fröer från andra kulturväxter påträffades. Ett skalfragment av hassel påträffades däremot i provet från lager A403. Hassel är en säsongsbunden resurs, den mognar under hösten och kan insamlas för att lagras under en längre tid. Hasselnötter är energirika och innehåller stora mängder fleromättat fett samt protein och har troligen utgjorde en del av kosten.

Fröer av svinmålla påträffades i den yngsta kontexten, stolphål A262. Svinmålla är vanligt på öppen, omrörd kulturland. Fynd av svinmålla i den undersökta kontexten kan tyda på en närliggande trädgårdsmiljö eftersom den är vanlig som "ogräs", i trädgårdsland och andra marker med bar jord. Möjligen kan svinmållan även ha spridits i boplatsmiljön i samband med hantering av spannmål. I övrigt är svinmållan ett av flera ogräs som är vanliga i historiska lager. Blad av svinmålla kan även ha konsumerats, men med avsaknad av fröer från andra kulturväxter som konsumerats, saknar en sådan tolkning en breddare förankring.

JP262 – A262 Stolphål. Provet innehöll fröer av svinmålla (7), samt mindre inslag av träkol.

JP386 – L1 Lager. Provet innehöll en frukt av troligen pilört (cf. *Persicaria* sp.), frukten var fragmenterad och kunde inte bestämmas till art. Provet innehöll dessutom mindre inslag av träkol.

JP390 L2 Lager. I provet fanns mindre inslag av träkol.

JP415 – A403 Lager. I provet fanns ett skalfragment av hassel (*Corylus avellana*), samt mindre inslag av träkol.

REFERENSER

- Kenward, H.K., Hall, A.R. och Jones, A.K.G. 1980. A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposits. *Science and Archaeology* 22: 3-15.
- Wasylikowa, K. 1986. Analysis of fossil fruit and seeds. I Berglund, B.E. (red.), *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd., 571-590.

Osteologisk analys

Skelettgrav inom fornlämning L1983:1114/Strängnäs 314:1, fastigheten Kyrkberget 13,
Strängnäs stad och kommun, Södermanlands län

Projektnummer Sörmlands Arkeologi AB: 2027

SAU rapport 2020:10 O

Emma Sjöling

Osteologisk analys av en skelettgrav inom fornlämning L1983:1114/Strängnäs 314:1, fastigheten Kyrkberget 13, Strängnäs stad och kommun, Södermanlands län

Emma Sjöling

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

SAU rapport 2020:10 O

Inledning

I november 2020 gjordes en osteologisk analys av delar av ett skelett från grav A3, från Kyrkberget 13, Strängnäs, Södermanlands län. Gravens nedgrävningskant syntes som en diffus färgning i den gulvita sanden. Mot botten av nedgrävningen påträffades kvarlevorna av ett obränt skelett, vilket blivit avgrävt från underarmarna av en störning (uppgifter från Lars Norberg, Sörmlands Arkeologi AB). Individen i grav A3 utgjordes av ett delvis krossat kranium med underkäke, överarmsben och höger skulderblad (figur 1). Under 1980-talet undersöktes ett 20-tal skelettgravar strax norr om det nuvarande kyrkogårdsområdet. En av gravarna ¹⁴C-daterades till vikingatid och tidig-medeltid (Lindh 1996:14f., Lars Norberg muntl. uppgift).

Analysens mål var att besvara frågeställningar om kön- och ålder, tandstatus, kroppslängd och eventuella sjukliga förändringar. Individen har vid skrivande stund inte daterats.



Figur 1. Individen i grav A3 efter rensning. Foto: Lars Norberg, Sörmlands Arkeologi AB.

Metod

För att så lite skada som möjligt skulle ske på benen i fält togs kraniet med underkäke och de två överarmarna (inkl. skulderblad) upp i var sitt preparat tillsammans med omgivande sand. För att stabilisera ytterligare, lades sand ut runtomkring preparaten. Framprepareringen av både kraniet och armarna gjordes i samband med den osteologiska analysen. Kraniet kunde försiktigt borstas fram med hjälp av små borstar och en s.k. sköljblåsa av gummi som vanligtvis används för vaxproppar i örat. Gummiblåsan fylldes med luft för att sedan blåsa bort sanden. Lösa benfragment från skalltaget, underkäken och ansiktsskelettet fick lyftas efterhand. När tillräckligt mycket av sanden avlägsnats fotograferades kraniet (figur 2).

Skelettdelarna från graven registrerades sedan i en databas (Filemaker Pro) som skapats av Anna Kjellström, Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet vid Stockholms universitet. Där noterades varje benslags närvaro samt deras bevaringsgrad.

I kapitlet *Osteologibeskrivning* redovisas individen mer ingående vad gäller bevaringsgrad, tanduppsättning/tandutveckling, köns- och åldersbedömning. Där finns även tabeller med förteckning över de tand- och benslag som hör till respektive individ. Delar av det nedanstående metodkapitlet kommer från rapporten *Enbacken – ett gravfält från yngre järnålder i Uppland* (Sjöling 2006) och *Osteologisk analys av två kranier från Klostergatan* (Prata 2018).

Åldersbedömning

Åldersbedömning har utgått från de metoder som rekommenderats i Buikstra & Ubelaker (1994 och där anförd litteratur). Den åldersgrupp- eller åldersgrupper som använts utgår från de som använts i bl.a. Sigtuna (se Kjellström 2005:27) (tabell 1). Metoderna för åldersbedömning som redovisas nedan har placerat individen inom ett åldersintervall, men inte en exakt ålder (se avsnittet *Osteologibeskrivningar*). Åldersintervallet har sedan i sin tur passats in i en av nedanstående åldersgrupper.

Tabell 1. Åldersgrupper (efter Kjellström 2005:27).

Åldersgrupp	Åldersintervall
Infant	< 1 år
Infans I	1-5,9 år
Infans II	6-11,9 år
Juvenilis	12-20 år
Adultus	20-39 år
Maturus	40-59 år
Senilis	60+
Adult	20+

Det är skelettets biologiska ålder och inte individens kronologiska ålder som bedömts och de åldrarna behöver inte sammanfalla. Eftersom höftbenen saknas i graven (samt alla postkraniala benslag förutom överarmsbenen och höger skulderblad) har antalet ålderskriterier som kunnat användas begränsats till enbart kraniet.

Individen i grav A3 har bedömts som vuxen. För vuxna individer bör man helst använda sig av ålderskriterier som i minsta möjliga mån påverkas av människans livshistoria och olika kroppsaktiviteter. En sådan metod för kraniet är skallsömmarnas grad av sammanväxning (Işcan & Loth 1989). Således har skallsömmarnas fusionering (*suturnas synostos*) på hjässans utsida och vid tinningarna observerats (Buikstra & Ubelaker 1994 och där anförd litteratur). Det finns dock reservationer mot denna metod (ex Cox 2000:66 ff.), men i kombination med andra åldersindikerande drag bör den anses som tillräckligt för att möjliggöra en grov ålderbedömning. Skalltakets utseende förändras även det med åldern. Det består av ett inre och yttre kompakt skikt (*tabula interna* och *tabula externa*) plus ett mellanskikt som är mer spongiöst (*diploë*). Barn har generellt sett släta och tunna *tabulae* och ett tunt, finporigt mellanskikt. Tjocka *tabulae* i förhållande till *diploë* ser man hos vuxna individer medan tjock *diploë* mellan tunnare *tabulae* finns hos gamla individer. Ytter- och innerskikten blir även skrovligare och muskelfästen mer markanta med åldern (Gejvall 1948:151ff).

Ett annat ålderindikerande drag är sammanväxningen av broskfogen mellan nackbenet och kilbenet (*synchondrosis spheno-occipitalis*), vilken sker i åldern 19–25 år (Buikstra & Ubelaker 1994:43). Slitaget på tuggytan hos kindtänderna har också noterats (Brothwell 1981, Hillson 1996). Trots att graden av tändernas nedslitning påverkas av individens livsföring (bl.a. användandet av tänder som redskap samt kostsammansättning), tids- och sociala sammanhang, kan tandslitage ändå anses som en användbar metod för åldersbedömning i kombination med andra åldersindikerande metoder.

Könsbedömning

Könsbedömning har utgått från rekommenderade metoder i Buikstra & Ubelaker (1994 och där anförd litteratur). En femgradig skala har använts för varje könsindikerande drag samt för den sammanlagda könsbedömningen: Dessa är "Man", "Man?" (d.v.s. möjlig man), "?" (d.v.s. *allophys*), "Kvinna?" (d.v.s. möjlig kvinna) och "Kvinna". De individer som har könsindikerande drag med tvetydig eller oklar könsmorfologi kallas "allophys", d v s tvetydigt eller obestämt kön. De mest signifikanta morfologiska könsskillnaderna mellan mäns och kvinnors skelett finns på höftbenen (*os coxae*). Där efter kommer skallen (*cranium*) och underkäken (*mandibula*). Även mätningar av överarmsben (*humerus*) och lårben (*femur*) kan ge könsindikationer. Några allmänna skillnader som kan observeras mellan könen är att män generellt sett har kraftigare och mer robusta skelett än kvinnor, och de har dessutom kraftigare muskelfästen.

Hos individen i A3 har således enbart de kraniala könskaraktärerna kunnat bedömas. De kriterier som är av stor vikt vid bedömningen av kraniet är övre ögonhålsranden (*margo supraorbitalis*), storleken på ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris* med *glabella*), nackutskottet (*protuberantia occipitalis externa*) och muskelfästet bakom örat (*processus mastoideus*). Även underkäken (*mandibula*) är viktigt, där formen på hakspetsen (*tuberculum mentale*) och underkäksvinkeln (*angulus mandibula*) noteras. Hos den aktuella individen har alla kriterier utom nackknölen och vinkeln på underkäken kunnat användas. Litteratur som använts vid könsbedömning är Buikstra & Ubelaker (1994), Acsádi & Nemeskéri (1970), Bass (1987), Brothwell (1981), Ferembach (1980) och Krogman (1962).

Höftbenet har som nämnts saknats och därmed inte kunnat användas för könsbedömning.

Tänder och tandrelaterade förändringar

Tändernas status och sjukliga förändringar har bedömts okulärt. Eventuell tandsten, emaljhypoplasier (ofullständig utveckling av tandemaljens struktur, oftast i form av linjer) och tandslitage har observerats hos individen och registrerats. Tandslitage och variationen av tandsten följer Brothwells beskrivning (1981:72, fig. 3.9, 155, fig. 6.14). En beskrivning av tandrelaterade förändringar finns i kapitlet *Osteologibeskrivning* nedan. De referenser som använts till detta anges i samband med beskrivningen.

Källkritik

Vissa källkritiska aspekter bör tas upp när det gäller den osteologiska analysen. Eftersom endast delar av skelettet i grav A3 funnits att tillgå är tillförlitligheten i bedömningarna mer begränsad än om hela skelettet hade kunnat analyseras. Eftersom metoderna för osteologisk bedömning bygger på ett normativt system kan individer med avvikelser från den osteologiska ålders- och könsnormen bli felbedömda. För tidigt åldrade skelett, män med "feminina" drag och kvinnor med "maskulina", kan alltså feltolkas. Det har visat sig att en överrepresentation av män i vissa material kan bero på att en del äldre kvinnor har könsbedömts som män på grund av kraniets robusta utseende (Mays & Cox 2000:125). Skelettets utseende beror på en kombination av många olika faktorer som inte direkt är ålder- och könsrelaterade. Människans sociala, genetiska, hormonella och patologiska förhållanden påverkar skeletten och försvårar bedömningen (Kjellström 2003:62).

Resultat

Trots att skelettet i grav A3 endast hade kraniet, underkäken, överarmarna och höger skulderblad kvar (figur 1), kunde individen bedömas till en yngre vuxen eller medelålders vuxen (*Adultus/Maturus*) mellan ca 28–50 år. Individen har bedömts till obestämt kön. De könskaraktäristiska drag som fanns på kraniet indikerade en möjlig kvinna, d.v.s. *Kvinna?*, men eftersom höftbenen och måtten på lårben och överarmar saknades, bedömdes det som inte tillräckligt underlag för en könsbedömning.

De bevarade skelettdelarna från individen i A3 redovisas i tabell 2. Tänderna presenteras i en separat tabell (tabell 3) i den osteologiska beskrivningen nedan.

Osteologibeskrivning, A3

Bevaringsgrad:

Som nämnts i inledningen hade endast kraniet med underkäke, delar av höger skulderblad (med ledytan, korputskottet och skulderhöjden), benskaftet på vänster överarm och benskaftet och nedre ledrullen på höger överarm bevarats (figur 1). Benslagen har bedömts ligga *in situ*, d.v.s. orört läge. Resten av skelettet var antingen avgrävt eller saknades. Individen hade lagts vilandes på sin vänstra kind, med underkäken vid vänster axel. Underkakens leder var fortfarande i kontakt med tinningbenets leder. Överarmarnas position gav intrycket av att individen låg i ett begränsande utrymme, då höger armbågsled låg vinklad in mot kroppen (figur 1).

Bevaringsgraden var överlag dålig (tabell 2). Överarmarna och skulderbladet var porösa med uppluckrad ytstruktur. Benskaftet och ledrullen på höger överarm var bättre bevarad och delar av nedre leden gick att studera (figur 4). Kraniet var krossat på sin högra sida, d.v.s. den sida som pekade uppåt i graven (figur 1 och 2). Vänster sida av kraniet har legat mer skyddad och hade således bevarats bättre (figur 3), framför allt hjässbenet och pannbenet. Trots att kraniet överlag var fragmenterat och poröst hade över- och underkäken bevarats bättre, där samtliga tänder satt kvar i käkbenet (figur 5 och 6).



Figur 2. Kraniets högra sida efter frampreparering. Foto: Emma Sjöling, SAU.



Figur 3. Kraniets vänstra sida efter frampreparering. Foto: Emma Sjöling, SAU.



Figur 4. Höger överarm och skulderblad efter frampreparering. Skulderbladet syns till vänster i bild och ledrullen till höger. Foto: Emma Sjöling, SAU.

Tabell 2. Benslagsredovisning med bevaringsgrad. Bevaringsgraden noterades på en skala från 1 till 3, där grad 1 betyder att skelettelementet är bevarat till 75–100 %, grad 2 betyder 25–75 % och grad 3 betyder att det är bevarat upp till 25 %. Sin = vänster, Dx = höger.

Benslag/bendel	Sin	Dx	Sin/Dx
Kranium (ej intakt):			
Pannben (frontale)	1	2	
Hjässben (parietale)	2	3	
Nackben (occipitale)	3	3	
Tinningben (temporale)	2	2	
Kilben (sphenoidale)	3	3	
Silben (ethmoidale)			3
Kindben/okben (zygomaticum)	2	3	
Överkäke (maxilla)	2	2	
Gomben (palatinum)			3
Näsben (nasale)			3
Tårben (lacrimale)	2		
Plogben (vomer)			3
Undre näsmusslan (concha nasalis inferior)			3
Underkäke (mandibula)	2	2	
Postkraniala benslag:			
Överarmsben (humerus)	3	2	
Skulderblad (scapula)		3	

Tandstatus:

Samtliga 32 permanenta tänder fanns närvarande i käkbenet (figur 5, 6 och tabell 3).

Tandslitaget var relativt lätt. Fläckar av dentin (tandben) hade blottats på de flesta tänder men på visdomständerna i överkäken (*M3 dx, sin*) fanns endast ett smärre slitage på emaljen (figur 5 och 6). Tandsten (*calculus*) noterades på samtliga tänder. I underkäken var tandstenen kraftig (grad 3) förutom på visdomständerna som hade en mellangrad (Brothwell 1981:155). I överkäken befann sig tandstenen i mellangrad (grad 2).

Individen hade emaljhypoplasier i form av linjer eller streck på samtliga fram- och hörntänder (*I1, I2, C*) samt på de främre kindtänderna i underkäken (*P1, P2*). Ingen karies noterades på tänderna, ej heller periapikala förändringar, d.v.s. varansamlingar i mjukvävnaden kring tanden.

Övrigt: Överkäkens framtänder skjuter ut rejält över underkäken. Överbett tolkas som relativt kraftigt (se figur 1 och 2).

Tabell 3. Tanduppsättning och tandstatus. Förklaring: Närvaro: 2=närvarande, fullständigt utvecklad och i occlusion.

Tandnr	Tand	Sida	Närvaro	Slitage	Alder	Karies	Periapikal förändring	Tandsten	Emalj-hypoplasi
Maxilla Dx									
1	M ³	dx	2	2	17-25			2	
2	M ²	dx	2	2+	25-35			2	
3	M ¹	dx	2	4	25-35			2	
4	P ²	dx	2	5				2	
5	P ¹	dx	2	4+				2	
6	C ¹	dx	2	4				2	1
7	I ²	dx	2	3				2	1
8	I ¹	dx	2	4+				2	1
Maxilla Sin									
9	I ¹	sin	2	4+				2	1
10	I ²	sin	2	3				2	1
11	C ¹	sin	2	4				2	1
12	P ¹	sin	2	4				2	
13	P ²	sin	2	5				2	
14	M ¹	sin	2	4	25-35			2	
15	M ²	sin	2	2+	25-35			2	
16	M ³	sin	2	2	17-25			2	
Mandibula Sin									
17	M ₃	sin	2	2+	25-35			2	
18	M ₂	sin	2	4	25-35			3	
19	M ₁	sin	2	4	25-35			3	
20	P ₂	sin	2	3				3	1
21	P ₁	sin	2	3				3	1
22	C ₁	sin	2	3				3	2
23	I ₂	sin	2	4				3	1
24	I ₁	sin	2	4				3	1
Mandibula Dx									
25	I ₁	dx	2	4				3	1
26	I ₂	dx	2	4				3	1
27	C ₁	dx	2	3				3	2
28	P ₁	dx	2	3				3	1
29	P ₂	dx	2	3				3	1
30	M ₁	dx	2	4	25-35			3	
31	M ₂	dx	2	3+	25-35			3	
32	M ₃	dx	2	2	17-25			2	



Figur 5. Överkäken med samtliga 16 tänder. Foto: Emma Sjöling, SAU.



Figur 6. Underkäken med samtliga 16 tänder. Foto: Emma Sjöling, SAU.

Ålderskriterier:

Åldersbedömningen baseras på kraniesömmar och tandslitage.

Tänder: Tandslitage har tolkats som medelslitage vilket ger en ålder på 25–35 år.

Sutursammanväxning: Sammanväxningen var påbörjad och på enstaka ställen fullbordad. De anteriora-laterala sömmarna befann sig i grad S4 och troligtvis även hjässömmarna (där det saknades några mätpunkter). Den sammantagna graderingen av kraniesömmarna indikerade att individen varit i 29-54-årsåldern.

Broskfogen mellan nackbenet och kilbenet (*synchondrosis spheno-occipitalis*) var sammanväxt.

Höftben: saknas

Övriga benslag: Den nedre leden på höger armbågsben har växt samman vilket den gör vid 20-års ålder.

Sammantagen åldersbedömning: Sutursammanväxningen indikerar ett något längre åldersspann än tandslitage. Suturenderlaget var dock något ofullständigt. Mellanskiktet mellan ytter- och innerskalltaket, s.k. *diploë*, var relativt tunn. Ytter- och innerskiktet, *tabulae*, var medeltjockt vilket brukar gälla för yngre vuxna individer.

Åldersgrupp: yngre vuxen/medelålders vuxen (*Adultus/Maturus*)

Specifik ålder: 28,3-50 år

Könskriterier: Den sammanlagda könsbedömningen för kraniet blir *Kvinna?*, d.v.s. möjlig kvinna, medan den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt kön* eftersom höftben och lårben saknas samt att ledändarna på överarmsbenen saknades eller inte gick att mäta.

Kranium: *Kvinna?*, d.v.s. möjlig kvinna. Fem av totalt sju könskaraktärer fanns närvarande på kraniet och underkäken (tabell 4). De som inte gått att bedöma var vinkeln på underkäken (*angulus mandibula*) och nackknölen (*protuberantia occ. externa*). Ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris*), ögonhålsranden (*margo supraorbitalis*) och hakspetsen (*tuberculum mentale*) visade tydligt kvinnliga eller relativt kvinnliga drag. Vårtutskottet (*processus mastoideus*) bakom örat var relativt kraftigt, vilket är ett manligt drag, och partiet mellan och strax ovanför ögonhålorna (glabella) indikerade tveksam köns morfologi, så kallad *allophys*.

Höftben: saknas

Lårben: saknas

Överarmsben: ej mätbart

Kön: Obestämt kön

Tabell 4. Gradering av morfologiska könskaraktärer.

Del	Grad
arcus superciliaris (1-5)	2
margo supra-orbitalis (1-5)	1
Glabella (1-5)	3
processus mastoideus (1-5)	4
protuberantia occipitalis externa (1-5)	-
tuberculum mentale (1-5)	2
Angulus mandibula (1-3)	-

Beräknad kroppslängd (cm): Överarmsbenen var inte kompletta och därmed ej mätbara vid analysen. Vid undersökningen i fält togs däremot ett mått på höger överarm från ledhuvudet t.o.m. armbågsleden. Måttet uppgick till 31 cm vilket i kroppslängd motsvarar ca 162,1 cm för kvinnor (Trotter & Gleser 1952, 1958) och 162,2 cm för obestämt kön (Sjøvold 1990). Vid en jämförelse med referensmaterial där överarmsbenen är hela kan det konstateras att individen i den aktuella graven A3 ha en relativt nått höger överarm.

Degenerativa/sjukliga förändringar: Inga sjukliga förändringar registrerades på kraniet (eller övriga benslag) utöver de som noterats för tänderna, se ovan.

Referenser

Acsádi, G. & Nemeskéri, J. 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Bass, W. M. 1987. *Human Osteology: a Laboratory and Field Manual*. Missouri Archaeological Society, Columbus Missouri.

Brothwell, D. R. 1981. *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. British Museum Natural History. Cornell University Press, Ithaca, New York.

- Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (red.). 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Proceedings of a Seminar at The Field Museum of Natural History. Arkansas Archaeological Survey Research Studies No. 44.* British Museum Natural History. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Cox, M., 2000. Ageing Adults from the Skeleton. I: *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. s.61-81. London.
- Ferembach, D. Schwidetsky, I. & Stloukal, M. von, 1980. Recommendations for Age and Sex Diagnoses on Skeletons. Workshop of European Anthropologists. I: *Journal of Human Evolution* (9). No. 7, s. 517-538.
- Gejvall, N-G., 1948. Bestämningar av de brända benen från gravarna i Horn. I: Sahlström, K.E. & Gejvall, N-G. *Gravfältet på Kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. KVHAAs handlingar. Del 60:2. Stockholm. s. 153-199.
- Hillson, S., 1996. *Dental anthropology*. Cambridge.
- Işcan, Mehmet Y. & Loth, Susan R., 1989. Osteological Manifestations of Age in the Adult. I: *Reconstruction of Life from a Skeleton*. Işcan, M.Y. & K.A.R. Kennedy (red.). New York.
- Kjellström, A. 2003. Människorna i slaget- vad benen berättar. I: *Långfredagsslaget, en arkeologisk historia*. Bent Syse (red). Uppsala.
- 2005. *The urban farmer. Osteoarchaeological analysis of skeletons from medieval Sigtuna interpreted in a socio-economic perspective*. Diss. Osteoarchaeological Research Laboratory, Stockholm University, Sweden, 2005.
- Krogman, W. M., 1962. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, Illinois.
- Mays, S. & Cox, M., 2000. Sex Determination in Skeletal Remains. I: *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. s.117-130. London.
- Prata, Sofia. 2018. Osteologisk analys av två kranier från Klostergatan. Dragarbrunn 1:2, Fornlämning: Uppsala 88:1, Uppsala stad, Uppsala socken, Uppsala kommun, Uppsala län.
Projektnummer Upplandsmuseet: ARK 8666. SAU rapport 2018:15 O. I: Sunding, E. & Lucas, R. 2019. *Arkeologi på Klostergatan och Östra Ågatan i Uppsala. Arkeologisk schaktningsövervakning, Raä Uppsala 88:1, Dragarbrunn 1:2, Uppsala kommun, Uppland, Upplandsmuseets rapporter 2019:09*. Uppsala
- Sjöling, E. 2006 *Enbacken - ett gravfält från yngre järnåldern i Uppland. Arkeologisk slutundersökning för E4*. SAU skrifter 19. Uppsala.
- Sjøvold, T. 1990. Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. I: *Human evolution* 5, 431-447.
- Trotter, M. & Gleser, G. C. 1952. Estimation of stature from long-bones of American Whites and Negroes. I: *American Journal of Physical Anthropology* Vol. 10, 463-514.
- Trotter, M. & Gleser, G. C. 1958. A re-evaluation of estimation based on measurements of stature taken during life and of long bones after death. I: *American Journal of Physical Anthropology* Vol. 16, 79-123.

Bilaga 8. Fotodokumentation



Området för S1 före schaktning. Foto mot nordost: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



Området för S2 vid grävmaskinens läge. Foto mot nordväst: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



Området för S3 före schaktning. Foto mot öster: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.

Soprum i anslutning till S2 under byggnation. Foto mot nordväst: Lars Norberg 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



Gallrade föremål från A100 i form av pottkakel & glas (F65-F67). Foto: Lars Norberg 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

Tillvaratagna föremål från A100 i form av seltserflaskor & ett apotekskärl av porslin (F59-F63). Foto: Lars Norberg 2021, Sörmlands Arkeologi AB.





*Gallrade järnföremål från S1 (F50-F58).
Foto: Lars Norberg 2021, Sörmlands Arkeologi AB.*



Gallrad slagg från S1 (F45-F49). Foto: Lars Norberg 2021, Sörmlands Arkeologi AB.



Gallrad brändlera/lerklining samt tegel från S1 (F22-F44). Foto: Lars Norberg 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

*Blå knapp av virad glasmassa från S1 (F18).
Foto: Lars Norberg 2021, Sörmlands Arkeologi AB.*



*Patrik Gillbrand undersöker A262. Foto
mot sydost: Lars Norberg 2020, Sörmlands
Arkeologi AB.*

*Lars Norberg undersöker A3. Foto mot
sydväst: Patrik Gillbrand 2020, Sörmlands
Arkeologi AB.*

