

Schaktning i Kvarngatan

Nya rännstensbrunnar i Norrköping

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Fornlämning L2009:7173, stadslager
Berg 1:1
Norrköpings stad
Norrköpings kommun
Östergötlands län
Östergötland

Fredric Wirbrand

Schaktning i Kvarngatan

Nya rännstensbrunnar i Norrköping

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Fornlämning L2009:7173, stadslager

Berget 1:1

Norrköpings stad

Norrköpings kommun

Östergötlands län

Östergötland

Fredric Wirbrand



Denna rapport har framställts av ett företag
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001
av Svensk Certifiering Norden AB.

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2022

Samtliga foton av Fredric Wirbrand.

Omslag: Del av schakt 4 från väster.

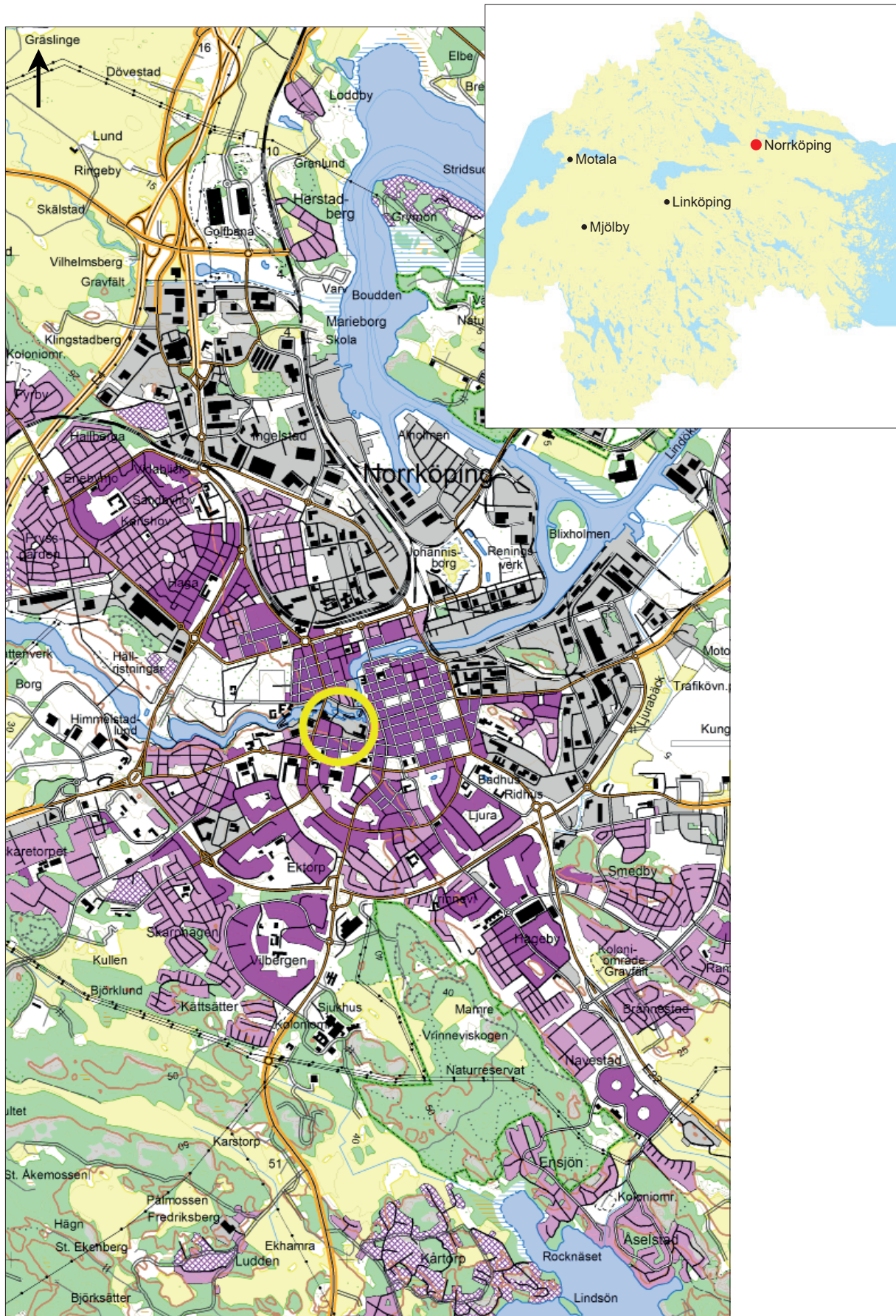
Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 828988 och 850434.

ISBN 978-91-8041-055-7

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	5
Topografi och fornlämningsmiljö.	6
Historisk bakgrund.	6
Tidigare undersökningar.	7
Syfte och målsättning	8
Metod och genomförande	8
Dokumentation.	9
Analyser.	9
Undersökningsresultat	10
Schakt 1, 2, 3 och 7.	10
Schakt 4.	10
Schakt 5.	11
Schakt 6.	13
Analyser.	14
<i>Vedartsanalys</i>	14
¹⁴ C-analys	14
<i>Osteologisk analys</i>	14
Fynd.	14
<i>Keramik</i>	15
<i>Övriga fynd</i>	15
Tolkning och utvärdering	16
Referenser	17
Kart- och arkivmaterial.	17
Litteratur	17
Tekniska och administrativa uppgifter	18
Bilagor	19
Bilaga 1. Schakttabell	19
Bilaga 2. Kontexttabell	19
Bilaga 3. Fyndtabell.	20
Bilaga 4. Planer	21
Bilaga 5. Vedartsanalys	23
Bilaga 6. ¹⁴ C-analys	25
Bilaga 7. Osteologisk analys.	27



Figur 1. Undersökningsområdet markerat med en gul ring. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Under perioden augusti 2020–juni 2021 utförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning på Kvarngatan i Norrköping. Sju schakt med en sammanlagd yta på 334 m² grävdes för nya rännstensbrunnar i gatan. I de tre östligaste schakten framkom inget av antikvariskt intresse. I tre av de västligaste schakten, som alla grävdes mellan Källvindsgatan och Kungsgatan, påträffades ett flertal kulturlager, några stenkonstruktioner från 1800-talet och ett fyndmaterial på knappt 750 gram.

Inledning

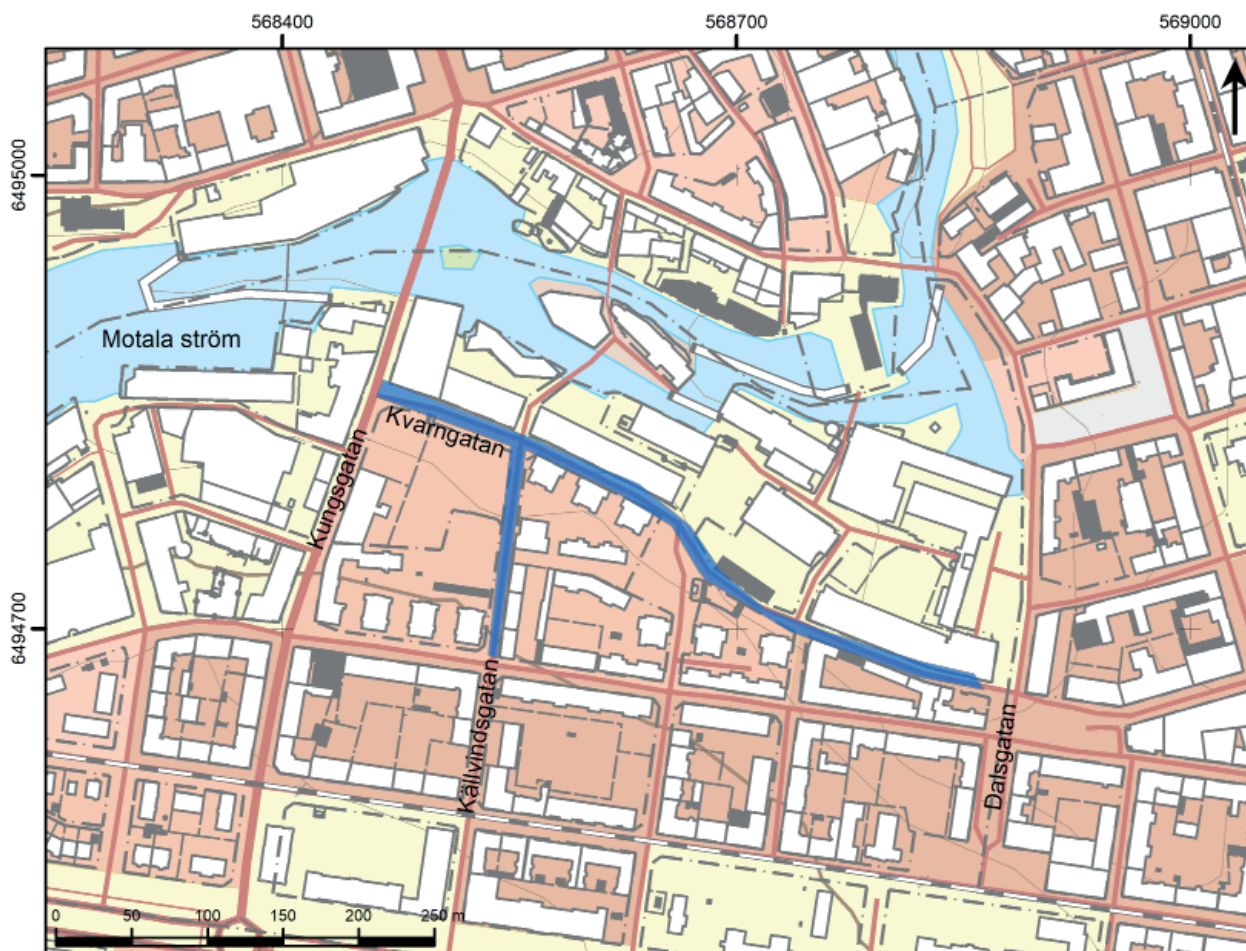
Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning på Kvarngatan i centrala Norrköping. Arbetet genomfördes i två etapper, den första i augusti 2020 och den andra i april–juni 2021. Undersökningen föranleddes av att Norrköpings kommun skulle sätta ut nya rännstensbrunnar utmed gatan. Undersökningsområdet låg innanför fornlämning L2009:7173, Norrköpings historiska stadslager. Beslut om undersökning fattades av Länsstyrelsen i Östergötlands län (dnr 431-3728-2020, beslutsdatum 2020-07-23). KM:s projektledare för undersökningen var Fredric Wirbrand, som även har författat denna rapport.

Topografi och fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet spände över hela Kvarngatans sträckning från Kungsgatan i väster till Dalsgatan i öster (figur 2). Det innefattade även Källvindsgatans sträckning från Kvarngatan i norr till S:t Persgatan i söder. Kvarngatan löper i nordväst-sydöstlig riktning på södra sidan av Motala ström i centrala Norrköping. På södra sidan om gatan ligger mestadels flervåningshus med bostäder, flera av dem var vid undersökningstillfället nybyggda. På norra sidan av gatan ligger Norrköpings gamla industrilandskap med flera gamla industrilokaler som numera används som bland annat kontor. Terrängen sluttar ganska kraftigt uppåt mot söder, där stadsdelen Berget ligger.

Historisk bakgrund

Undersökningsområdet ligger i stadsdelen Berget. Den började bebyggas i slutet av 1500-talet när de första industrierna hade öppnat i staden och det behövdes bostäder till alla nya arbetare. Många av de första arbetarna var specialister som kom från andra länder, varför Berget blev känt som "Tyskebacken" (Helmfrid 1972:36). Kvarngatan har under historisk tid löpt utmed Motala ströms södra strand. Gatan fick sitt namn i mitten av 1700-talet efter de många vattenkvarnar som då låg här (Kristensson 2016:29).



Figur 2. Undersökningsområdet markerat i blått. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Nils Adolph Pontelius karta över Strömmen från 1751 visar att det även låg ett tobaksland, ett färgeri, ett stärkelsebruk, en saffransfabrik, ett stampverk samt flera uthus och bodar mellan Kvarngatan och vattnet (figur 3). Strömfåran norr om Kvarngatan fylldes igen i början av 1900-talet.

Tidigare undersökningar

I januari 1992 genomfördes en förundersökning längs en 500 meter lång sträcka vid den södra sidan av Kvarngatan, mellan Butgatan och Dalsgatan. Arkeologiska lämningar påträffades då endast vid en 10 meter lång sträcka nära korsningen Kvarngatan-Dalsgatan. Det rörde sig om flera kulturlager som separerats av svämsand avsatt av Strömmen, vilket visade att området måste ha legat vid strandkanten. Fynd i kulturlagren daterades till 1600-talet (Hörfors 2009).

Under perioden 1997–1998 utfördes undersökningar i västra delen av kvarteret Dalkarlen, som ligger söder om östligaste delen av Kvarngatans sträckning. Då framkom en äldsta fas som daterades till 1300- och 1400-talet. Det rörde sig bland annat om en skärvstenspackning och en gränd. Bebyggelse från 1500-talet kunde bekräftas och under 1600-talet verkar en smedja ha legat i kvarteret. Eventuellt kan smedjan ha varit knuten till vapenfaktoriet på Holmen (Hållans m.fl. 1999). Östra delen av kvarteret Dalkarlen undersöktes 2013. Då påträffades en väg som löpte parallellt med Strömmen och date-



Figur 3. Nils Adolph Pontelius karta över Motala ström från 1751, rektifierad. Markerade i blått syns de sju schakt som grävdes vid den aktuella undersökningen. Längs med Kvarngatan söder om Strömmen ligger, från väster till öster: F) packbod med källare; E) packbod; D) Herr Faktoren Schenboms saffransfabrik; C) färgeri jämte åtskilliga uthus, 44 – kardansmakaren Erlings barkstamp med ett hjul samt dess verkstad; B) stärkelsebruk; b) och c) är kvarnar som tillhör mässingsbruket; d) tillhör Händelö kvarn. Skala 1:2 500.

rades till senmedeltid. Ovanpå vägen framkom bebyggelse från början av 1600-talet och framåt, samt spår efter bränderna 1655 och 1719 (Lindeberg 2015:16).

I kvarteret Kopparkypen genomfördes två förundersökningar 2005 och 2009, samt en slutundersökning 2014. Då undersöktes lämningar efter tio olika byggnader samt flera brunnar, odlingsytor och avfallsgropar. Även en stenmurad källare som var täckt av ett brandlager påträffades. De äldsta lämningarna fick en datering till tidigt 1600-tal, vilket stämmer väl överens med den bild som skriftliga källor ger om när stadsdelen bebyggdes (Karlsson 2005; Romedahl 2010; Ekman 2016). År 2019 utfördes en schaktningsövervakning i Butgatans sträckning direkt öster om kvarteret Kopparkypen, innan den nuvarande Hemvärnets park anlades där. Då påträffades lämningar efter ytterligare tre byggnader, en 10 meter lång stenmur samt en stenlagd väg eller gårdsplan med en möjlig medeltida datering (Wirbrand 2020).

En undersökning utfördes i kvarteret Bergskvadranten väster om Kopparkypen under 2018 och 2019. Då påträffades kulturlager samt lämningar av en byggnad som bedömdes vara från 1600- och 1700-talet. Bland fynden utmärkte sig ett ryskt militärbeslag i form av en dubbelörn. Den tros vara förknippad med det ryska angreppet mot Norrköping 1719 (Alexander 2020).

Syfte och målsättning

Syftet med undersökningen var att i första hand förhindra att fornlämningen skadades, och i andra hand att med ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera fornlämningen.

Metod och genomförande

Sju schakt grävdes utmed Kvarngatan (figur 4, bilaga 1). Schakt 1–3 grävdes i östra delen av gatan och schakt 4–7 i västra delen. Sammanlagt undersöktes en yta på 334 m². Inga schakt som var djupare än 0,3 meter grävdes i Källvindsgatan och därför utfördes ingen schaktningsövervakning där.

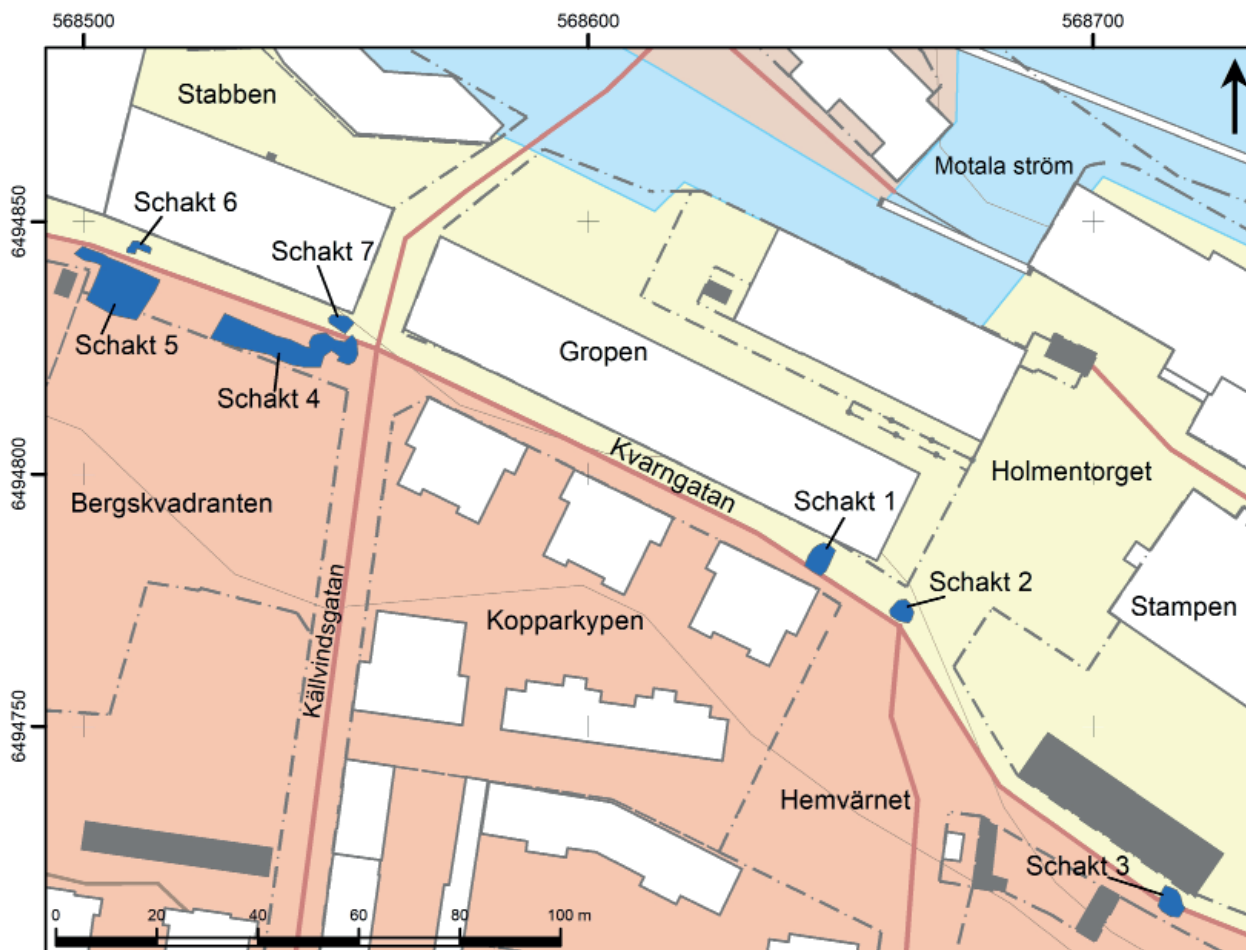
Schakt 1 grävdes mellan kvarteren Gropen och Kopparkypen sydväst om Holmentorget. Det täckte hela gatans bredd plus en del av norra trottoaren. Schaktet var 6,2 meter långt, 4,6 meter brett och grävdes som mest till ett djup av 1,7 meter.

Schakt 2 låg cirka 15 meter sydöst om schakt 1, mitt emellan Holmentorget och Hemvärnets park. Det låg på norra sidan av gatan. Det var runt till formen med 4,3–4,4 meter långa sidor. Maxdjupet uppgick till 1,75 meter.

Schakt 3 grävdes cirka 58 meter sydöst om schakt 2 mellan kvarteren Backen och Stampen. Det täckte hela gatans bredd från trottoar till trottoar och var 5,2 × 4,8 meter stort. Det grävdes som mest till 2,3 meters djup.

Schakt 4 låg på södra sidan av Kvarngatans sträckning mellan kvarteren Bergskvadranten och Stabben, direkt väster om korsningen med Källvindsgatan. Schaktet var 28,2 meter långt och i genomsnitt 4,4 meter brett. Som mest uppgick djupet till 1,9 meter.

Schakt 5 grävdes cirka 14 meter väster om schakt 4, på södra sidan av gatan. Det var 17,1 meter långt, 10,2 meter brett och 1,9 meter djupt.



Figur 4. De sju schakt som grävdes vid undersökningen markerade i blått, tillsammans med omkringliggande kvarter och gator. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:1 500.

Schakt 6 låg cirka 2,5 meter norr om schakt 5, på norra sidan av gatan. Det var 4,6 meter långt, 2,4 meter brett och grävdes till 2,1 meters djup.

Schakt 7 grävdes slutligen på norra sidan av gatan cirka 2 meter norr om schakt 4. Det var 4,6 × 3,1 meter stort och blev som mest 1 meter djupt.

Dokumentation

Vedarts- och ^{14}C -prover samlades in från de lager och konstruktioner som bedömdes kunna ge intressanta analysresultat. Alla fynd som kunde knytas till stratigrafiskt säkra kontexter vid undersökningen samlades in och registrerades. Undantaget var fynd av tegel och kakel som bara samlades in om de bedömdes ha daterbar dekor. Kulturlager och lämningar som framkom dokumenterades både i plan och profil, med foto samt text. Samtliga schakt, kontexter och prover mättes in med RTK-GPS.

Analys

En vedartsanalys på insamlade prover utfördes av Erik Danielsson, Vedlab. Syftet med analysen var att artbestämma träet inför ^{14}C -analysen. Olika träslag kan ha olika maximal egenålder, vilket kan påverka resultatet av ^{14}C -analysen.

^{14}C -analysen utfördes av Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet. Syftet med analysen var att datera de lämningar som framkom vid undersökningen.

En osteologisk analys av benmaterialet som påträffades utfördes av Lisa Hartzell, KM. En analys av benmaterialet utifrån art-, ålders- och anatomisk fördelning kan öka förståelsen för ett områdes ekonomi samt mat- och levnadsförhållanden.

Undersökningsresultat

Vid undersökningen påträffades totalt tretton kontexter, varav elva var lager och två var stenkonstruktioner (bilaga 2). För planer som visar alla påträffade kontexter, se bilaga 4.

Schakt 1, 2, 3 och 7

I schakt 1, 2, 3 och 7 framkom endast moderna fyllnadsmassor och recenta ledningar. Inget av antikvariskt intresse påträffades

Schakt 4

Schakt 4 började grävas i öster, närmast korsningen Kvarngatan-Källvindsgatan. En stenkonstruktion (309) framkom på 0,75 meters djup delvis under ett flertal kablar (figur 5). I väster fortsatte stenarna in under ett elskåp. Den delen av konstruktionen som syntes i schaktet var cirka $1,0 \times 0,9$ meter stor och 0,7 meter tjock. Minst tre nivåer med stenar framkom, och den största stenen var $1,0 \times 0,35 \times 0,22$ meter stor. Stenarna verkade vara sprängsten, varför konstruktionen tolkades vara en husgrund av relativt sentida datering, troligen 1800- eller tidigt 1900-tal.

Norr om stenkonstruktionen framkom ett kulturlager (313) på 1,1 meters djup under markytan. Lagret var 0,4 meter tjockt och bestod av svart silt med inslag av småsten, träbitar och linser av lera. Det tolkades vara ackumulerat och låg direkt ovanpå undergrunden, som framkom på 1,5 meters djup. I lagret påträffades fynd av keramik, ben och tråd av kopparlegering. När schaktet fortsatte västerut påträffades inga fler lämningar,



Figur 5. Östra delen av schakt 4 från öster. Till vänster under kablarna syns stenkonstruktion 309, till höger vid stegen påträffades kulturlager 313.

utan enbart moderna fyllnadsmassor, och ett flertal rör och sentida betongkonstruktioner. Schaktet grävdes som mest till 1,2 meters djup i väster.

Schakt 5

I östra delen av schakt 5 framkom en bevarad lagerföljd (figur 6). Den syntes i schaktets södra vägg och var cirka 1,5 meter bred och 1,5 meter djup. Översta metern utgjordes av påförda fyllnadsmassor för moderna störningar. Där under fanns ett påfört kultur-lager (344) av ljusbrun silt med inslag av kol, sten och murbruk samt linser av lera och sand. I lagret påträffades fynd av ben, metall och keramik. Under lagret framkom, på cirka 1,5 meters djup, naturlig lera.



Figur 6. Lagerföljd som framkom i västra delen av schakt 5. Det ljusa lager 344 syns under 1 meter tjocka bärlager. Foto från nordöst.

Schaktet vidgades sedan mot söder på andra sidan en samling ledningar. Där framkom på 1 meters djup ett lager (400) med påförda raseringsmassor. Det var 0,1 meter tjockt och bestod av ljus sand med stort innehåll av sten, tegel, träbitar och murbruk. Fynd av glas, kakel och metall påträffades i lagret. Under fanns en stenläggning (359) som täckte en $4,5 \times 3,1$ meter stor yta (figur 7). Stenläggningen bestod av fyrkantiga stenar i storleken $0,3 \times 0,18 \times 0,17$ meter, och tolkades vara en gata, gårdsplan eller möjligen ett inomhusgolv. På norra sidan av stenläggningen fanns en $2 \times 0,9$ meter stor yta där stenarna var gulfärgade och tydligt eldpåverkade. Den stenlagda ytan skars av störningar i söder och väster. I norr, under ledningarna, fanns en betongvägg som tolkades vara samtida med stenläggningen.



Figur 7. Stenläggning 359 från väster. Notera de gulfärgade, eldpåverkade stenarna till vänster i bild.

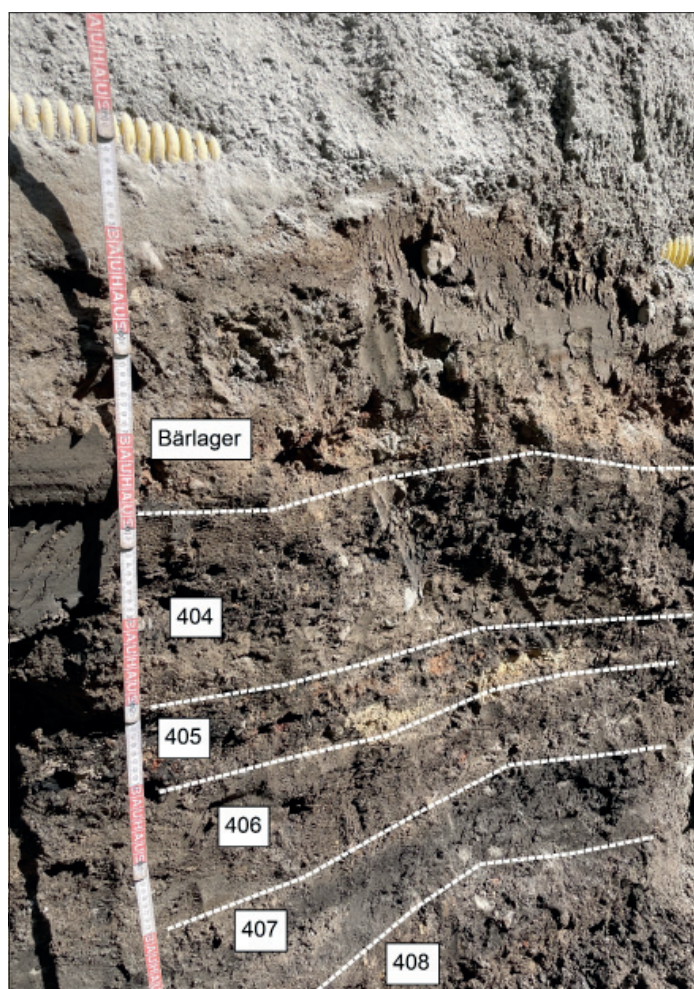
En begränsad del av stenläggningen grävdes igenom vid dess nordöstra hörn där en brunn skulle sättas ner. Då framkom ett 0,25 meter tjockt lager (393) av ljus lera med innehåll av tegelkross och småsten. Detta tolkades vara sättmaterial till den ovanliggande stenläggningen. Under lagret framkom undergrunden.

Direkt öster om stenläggningen fanns en mindre yta med ett bevarat kulturlager (383). Det bestod av mörkbrun och svart silt, och innehöll sten samt stora mängder trä. Det innehöll fynd av keramik, ben och glas. Lagret tolkades bestå av rivningsmaterial blandat med påförd odlingsjord. Lagret hade skurits av stenläggning 359 i väster, betongväggen i norr och mer recenta störningar i öster och söder.

Ett lager med väldigt liknande innehåll (387) framkom även på norra sidan av betongväggen. Det innehöll keramik och ben och tolkades vara en fortsättning på lager 383.

Schakt 6

I schakt 6 framkom en lagerföljd i norra schaktväggen, under en cirka 0,9 meter djup nedgrävning för elledning (figur 8). Ytan med bevarade kulturlager var 1,2 meter bred. Det översta lagret (404) var 0,3 meter tjockt och bestod av brun sand med inslag av sten. Det tolkades som ett utjämningslager. Lagret under (405) bestod av svart sand med raseringsmaterial såsom tegel och murbruk. Det tolkades vara påfört och var 0,1 meter tjockt.



Figur 8. Lagerföljden i norra schaktväggen i schakt 6. Foto från sydväst.

Nästa lager (406) var 0,2 meter tjockt och bestod av brun lera och silt med inslag av sten. Detta lager skulle kunna ha ackumulerats på platsen. Under fanns ett lager (407) som möjligen kan ha utgjort en äldre gatunivå. Det utgjordes av mörkbrun lera och var 0,2 meter tjockt. Slutligen, ovanpå undergrunden, framkom ett brunt lerlager (408) som även innehöll mycket sten och lite tegel. Det var 0,4 meter tjockt och tolkades vara ett utjämningslager. Undergrunden framkom på 2,1 meters djup.

Analyser

Vedartsanalys

Ett vedartsprov samlades in från trä i lager 387. Analysen visade att vedarten var tall, ett träslag som kan ha hög egenålder (tabell 1, bilaga 5).

Prov	Kontext	Vedart
397	387	Tall

Tabell 1. Resultat vedartsanalys.

¹⁴C-analys

Provet skickades sedan vidare till ¹⁴C-analys (tabell 2, bilaga 6).

Prov	Kontext	Vedart	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma
397	387	Tall	525±31	1403–1431	1327–1351 1395–1441

Tabell 2. Resultat ¹⁴C-analys.

Osteologisk analys

Vid undersökningen påträffades totalt 24 ben med en sammanlagd vikt av 175 gram. En osteologisk analys utfördes på cirka 90% av benmaterialet (bilaga 7) som visade att ben från nötkreatur, svin och får fanns representerade. Slaktspår och spår efter gnagare syntes på enstaka ben. Spår efter erosion som visar att benet har legat öppet under en tid hittades också på några ben.

Fynd

Vid undersökningen påträffades totalt 45 fynd med en sammanlagd vikt av 748,9 gram (tabell 3, bilaga 3).

Fyndkategori	Antal	Vikt (g)
Ben	24	175
Cu-legering	2	1,3
Glas	3	110,4
Järn	5	205
Kakel	4	167
Keramik	5	85,9
Kritpipa	2	4,3
Totalt	45	748,9

Tabell 3. De fynd som påträffades vid undersökningen.

Keramik

Fem skärvor keramik med en total vikt av 85,9 gram framkom vid undersökningen (figur 9). Skärvorna påträffades i lager 313, 344 och 387. Den vanligaste godstypen var yngre rödgods med 60% av skärvorna och cirka 80% av den totala vikten. Två av skärvorna bedömdes komma från fat (F14), medan den tredje kom från ett oidentifierbart kärl (F4). Annars påträffades även en skärva stengods (F5) som troligtvis kommit från ett krus som importerats från Köln eller Frechen i Tyskland. Den femte skärvan kom från en tallrik i flintgods (F6).



Figur 9. Från vänster till höger: En skärva stengods (F5), ett fragment av en kritpipa med ett hjärta på klacken (F7) samt en skärva från ett fat i yngre rödgods (F14). Skala 1:1.

Övriga fynd

Två fragment av kritpipor (F7) påträffades i lager 383. Båda var fragment av skaft, men det ena hade även klacken bevarad. Sidan av klacken var dekorerad med ett hjärta.

Tre skärvor glas påträffades, alla bedömdes komma från flaskor. Två av skärvorna var grönt glas (F8) från lager 383 medan den tredje, som utgjorde en hel flaskhals (F9), var genomskinlig och påträffades i lager 400.

Fem fynd av järn framkom vid undersökningen (F11–12), i lager 344 och 400. Samtliga var mycket rostiga men bedömdes vara spikar. Även två trådar av kopparlegering (F10) påträffades i lager 313.

Fyra bitar kakel (F13) samlades in från lager 400. En bit var av vitkakel, medan de andra tre hade dekor i ljusblått och rosa.

Tolkning och utvärdering

Stora delar av den undersökta ytan på Kvarngatan visade sig vara störd av tidigare markarbeten. Detta gällde hela schakt 1, 2, 3 och 7 samt stora delar av schakt 4, 5 och 6. Endast mindre ytor med bevarade lämningar framkom.

Både stenkonstruktion 309 i schakt 4 och stenkonstruktion 359 med överliggande lager 400 i schakt 5 har tolkats vara relativt sentida, förmodligen från slutet av 1800-talet. Stenkonstruktion 359 såg ut som en gat- eller gårdsplansstenläggning, men dess läge på södra sidan av gatan, söder om en eventuellt samtida betongvägg, gör att det även skulle kunna vara ett stengolv inne i ett hus som stått i kvarteret Bergskvadranten. Den eldpåverkade ytan i norra delen av stenläggningen skulle då kunna tyda på att till exempel en kakelugn stått i närheten.

Ett ¹⁴C-prov samlades in från trä i lager 387. Provet fick en datering till början av 1400-talet. Lagret innehöll dock skärvor av yngre rödgods, en typ av keramik som började användas i mitten av 1500-talet, så det är troligt att tallens potentiellt höga egenålder här påverkar dateringen. En mer trolig datering för när lagret bildades är 1600-tal, baserat på keramiken. Sedan har det påförts på platsen kort därefter.

Lagerföljden som framkom i schakt 6 tycktes mest bestå av påförda utjämningslager. Möjligen skulle ett lager (406) kunna vara ackumulerat på platsen. I så fall har troligen lager 407 utgjort en äldre gatunivå. Tyvärr kunde inte denna gatunivå dateras närmare.

Referenser

Kart- och arkivmaterial

Norrköpings stadsarkiv

<https://www.norrkopings.se/kultur-och-fritid/bibliotek-och-arkiv/stadsarkiv/kartor.html>

Norrköpingskarta 1751. ”Karta över Norrköpings Ström med alla däruti belägna holmar och vattenverk. Författad enligt Kungliga Lantmäterikontorets befallning år 1751. Utförd av lantmätaren Nils Adolph Pontelius.”

Litteratur

- Alexander, D. 2020. *Kvarteret Bergskvadranten, Norrköping. Spår av stadens 1600- och 1700-tals-historia*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. L2009:7173, stadslager. Bergskvadranten. Sankt Johannes socken. Norrköpings kommun. Östergötlands län. Östergötland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2020:68.
- Ekman, T. 2016. *Kopparkypen*. Arkeologisk undersökning. Norrköping 96:1. Kopparkypen 18. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. Arkeologgruppen AB rapport 2016:39.
- Helmfrid, B. 1972. *Norrköpings historia. Band 5. Tiden 1870–1914*. Stockholm.
- Hållans, A-M., Karlsson, P. & Tagesson, G. 1999. *Kvarteret Dalkarlen. Bebyggelse och industri i stormaktstidens Norrköping*. RAÄ 96. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. Arkeologisk undersökning. UV Öst rapport 1999:1.
- Hörfors, O. 2009. *Kvarngatan*. Arkeologisk förundersökning. Östergötlands läns museum rapport 2009:94.
- Karlsson, P. 2005. *Delar av kvarteren Backen, Kopparkypen och Bergskvadranten*. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. UV Öst rapport 2005:63.
- Kristensson, P. 2016. *Norrköpings gatunamn*. Klingsbergs förlag. Norrköping.
- Lindeberg, M. 2015. *Närmast Strömmen. Bebyggelselämningar från 1600- och 1700-tal i kvarteret Dalkarlen, Norrköping*. Rapporter från Arkeologikonsult 2015:2710.
- Romedahl, H. 2010. *Efterreformatoriska lämningar i kvarteret Kopparkypen*. Kv. Kopparkypen 3, 19 och 31. Kv. Backen 1:1. RAÄ 96. Norrköpings stad och kommun. Östergötlands län. Arkeologisk förundersökning del 1 och 2. UV Öst rapport 2010:10.
- Wirbrand, F. 2020. *Schaktning i Hemvärnets park*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. L2009:7173, stadslager. Berget 1:1. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2020:37.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM20102
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-3728-2020, 2020-07-23
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	202001023
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
<i>Undersökningsperiod:</i>	11 augusti 2020–10 juni 2021
<i>Personal:</i>	Fredric Wirbrand (projektledare)
<i>Landskap:</i>	Östergötland
<i>Län:</i>	Östergötland
<i>Kommun:</i>	Norrköping
<i>Socken:</i>	Norrköpings stad
<i>Fastighet:</i>	Berget 1:1
<i>Fornlämning:</i>	L2009:7173, stadslager
<i>Fastighetskarta:</i>	64F 9GS Borg
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	N6494712–6494846/Ö568498–568717
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningssmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Inga dokumentationshandlingar utöver denna rapport.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–15 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilaga 1. Schakttabell

Schakt	Längd (m)	Bredd (m)	Area (m ²)	Maxdjup (m)	Kontexter
1	6,2	4,6	24,3	1,7	–
2	4,4	4,3	15,4	1,75	–
3	5,2	4,8	21,8	2,3	–
4	28,2	4,4	132,2	1,9	309, 313
5	17,1	10,2	121,3	1,9	344, 359, 383, 387, 393, 400
6	4,6	2,4	7,3	2,1	404, 405, 406, 407, 408
7	4,6	3,1	11,4	1	–

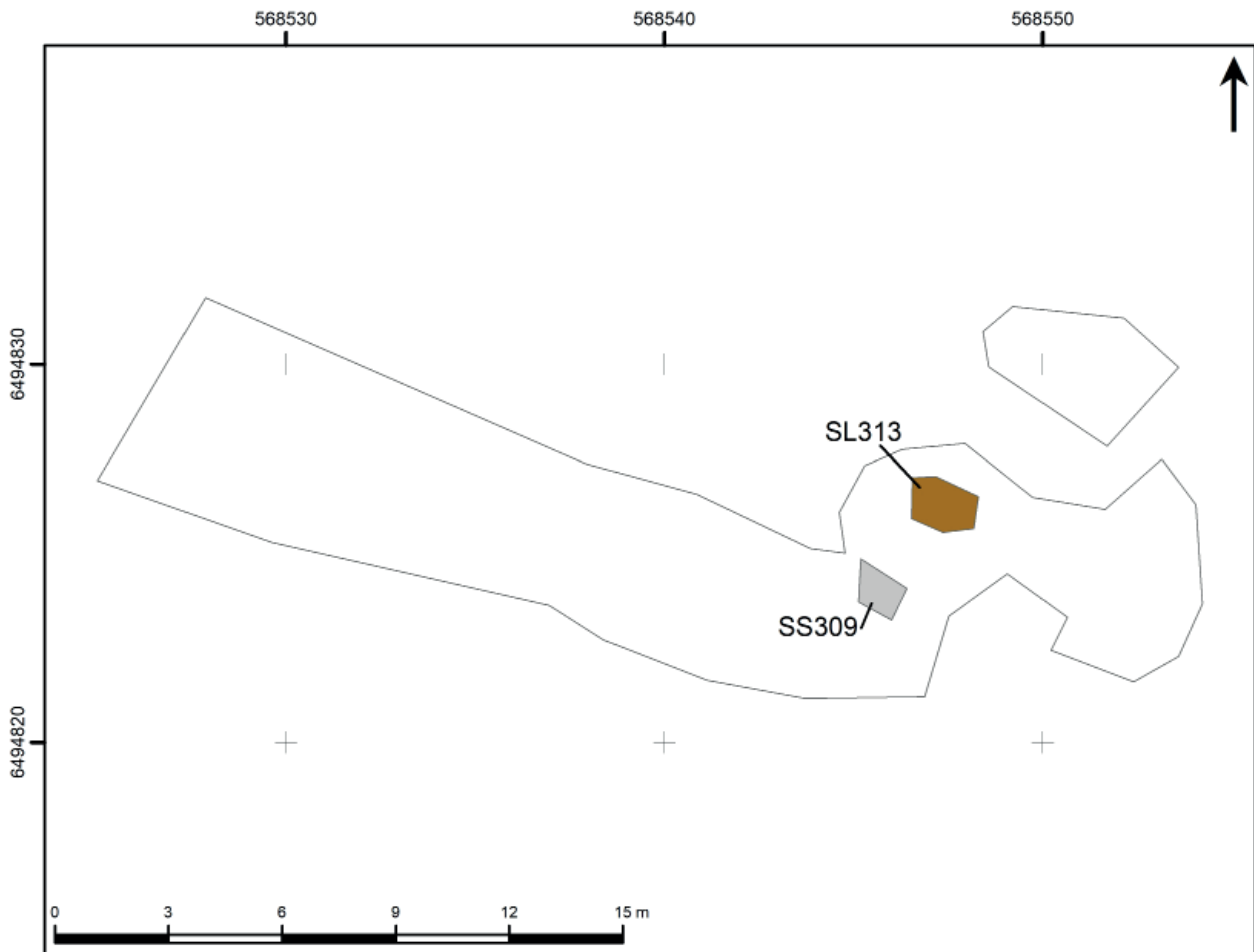
Bilaga 2. Kontexttabell

Kontext	Typ	Schakt	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek (m)	Beskrivning
309	Stenkonstruktion	4	1,4	1	0,7	Troligen husgrund. Bestod av stenar i minst tre nivåer. Största stenen var 1,0×0,35×0,22 m stor.
313	Lager	4	1,8	1,2	0,4	Akkumulerat lager av svart silt med inslag av småsten, träbitar och linser av lera. Låg ovanpå undergrunden.
344	Lager	5	1,5	0,3	0,6	Mörkbrun silt med kol, sten, murbruk, lera och sand. Tolkades vara påfört som utjämningslager.
359	Stenkonstruktion	5	4,5	3,1	0,17	Stenläggning som tolkades vara en gata, gårdsplan eller ett golv. Bestod av fyrkantiga stenar i storleken 0,3×0,18×0,17 m. En yta i norra delen av stenläggningen verkade eldpåverkad.
383	Lager	5	1,9	0,5	0,6	Mörkbrun till svart silt. Innehöll stora mängder trä samt lite sten. Tolkades vara påförd odlingsjord blandat med raseringsmaterial. Samma som lager 387.
387	Lager	5	3,8	0,7	0,6	Mörkbrun till svart silt. Innehöll stora mängder trä samt lite sten. Tolkades vara påförd odlingsjord blandat med raseringsmaterial. Samma som lager 383.
393	Lager	5	1,5	1,1	0,25	Sättmaterial till stenläggning 359. Bestod av ljus lera, tegelkross och småsten.
400	Lager	5	4,5	3,1	0,1	Påförda raseringsmassor. Bestod av ljus sand, sten, tegel, träbitar och murbruk.
404	Lager	6	1,2	0,1	0,3	Brun sand med inslag av sten. Troligen påfört.
405	Lager	6	1,2	0,1	0,1	Svart sand med inslag av raseringsmaterial. Påfört.
406	Lager	6	1,2	0,1	0,2	Brun lera och silt med inslag av sten. Möjligen ackumulerat.
407	Lager	6	1,2	0,1	0,2	Mörkbrun lera. Troligen påfört.
408	Lager	6	1,2	0,1	0,4	Brun lera med sten och tegel. Troligen påfört.

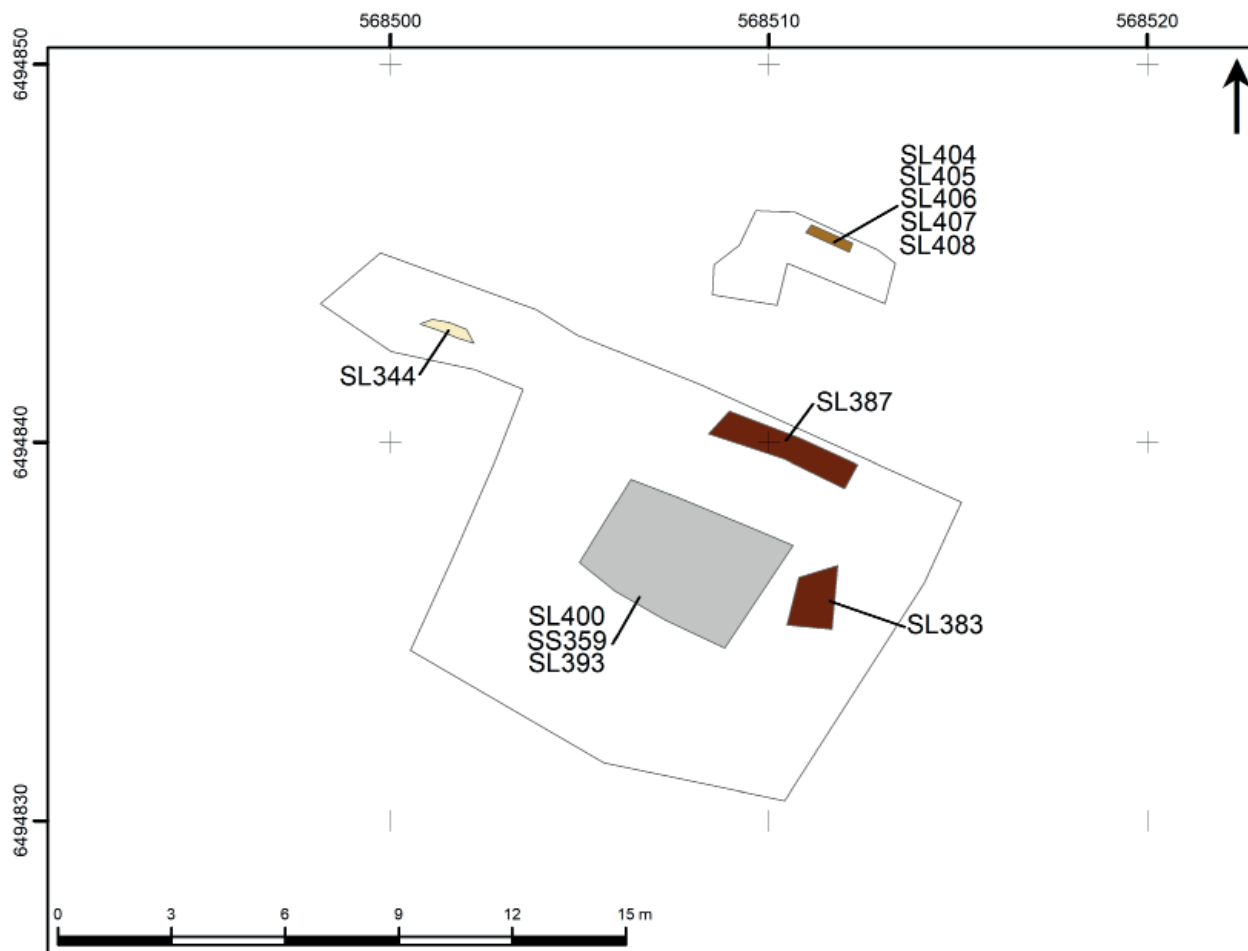
Bilaga 3. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Fragmenteringsgrad	Beskrivning	Relation
1	Ben	Avfall	3	30,9	Fragment	–	383
2	Ben	Avfall	2	27,9	Fragment	–	313
3	Ben	Avfall	3	19	Fragment	–	344
4	Keramik	Kärl	1	13	Fragment	Yngre rödgods.	313
5	Keramik	Krus	1	15,3	Fragment	Stengods.	344
6	Keramik	Fat	1	1,2	Fragment	Flintgods.	344
7	Keramik	Kritpipa	2	4,3	Fragment	Ett hjärta på sidan av klacken.	383
8	Glas	Flaska	2	23,8	Fragment	–	383
9	Glas	Flaska	1	86,6	Fragment	–	400
10	Cu-leg	Tråd	2	1,3	Fragment	–	313
11	Järn	Spik	1	7	Defekt	–	344
12	Järn	Spik	4	198	Defekt	–	400
13	Kakel	Ugnsvägg	4	167	Fragment	En bit vitkakel.	400
14	Keramik	Fat	2	56,4	Fragment	Yngre rödgods.	387
15	Ben	Avfall	16	97,2	Fragment	–	387

Bilaga 4. Planer



Plan över schakt 4 och 7. Skala 1:200.



Plan över schakt 5 och 6. Skala 1:200.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21083:1

**Vedartsanalyser på material från Östergötland,
Norrköping L2009:7173, Kvarngatan.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21083:1

2021-10-04

Vedartsanalyser på material från Östergötland, Norrköping L2009:7173, Kvarngatan.

Uppdragsgivare: Fredric Wirbrand/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar ett kolprov från en undersökning på Kvarngatan i Norrköping
Provet innehåller kol av tall. Träflisorna kan kanske antas vara en restprodukt vid bearbetning av stockar för annan byggnation. Tall kan ge hög egenålder vid datering

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	397.387	Träflislager	4,4g	4,4g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 190mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Box 178
791 24 FALUN
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	600 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. Vedanatomy 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

Uppsala 2022-01-11



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

Fredric Wirbrand
Stiftelsen Kulturmiljövård
Importgatan 48
602 28 NORRKÖPING

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från KM20102 Kvarngatan, Norrköping, Östergötland. (p 3976)

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 ¹⁴C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-72294	PK397.387	-27,3	525 ± 31

Med vänliga hälsningar

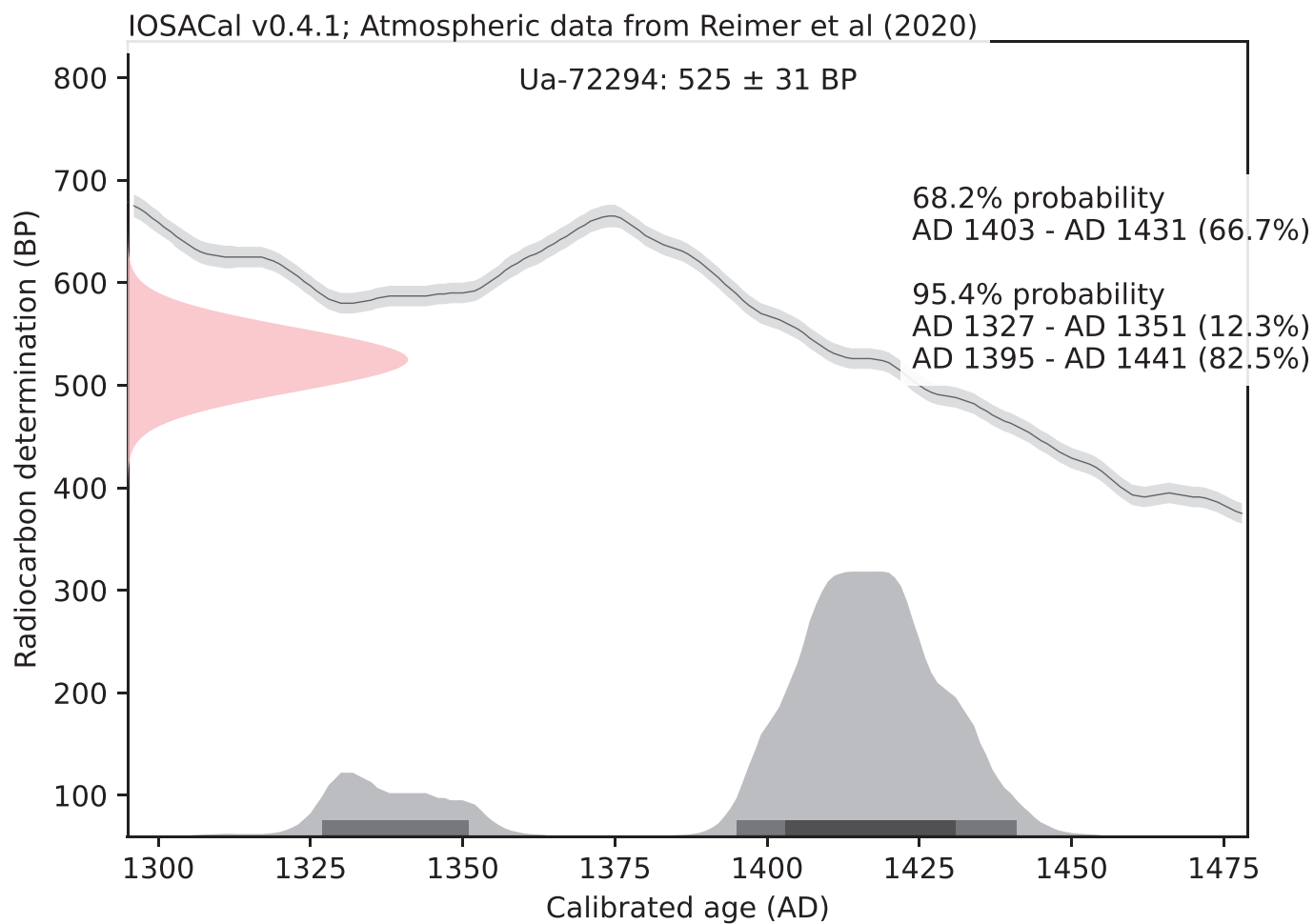
Karl

Håkansson

Karl Håkansson/Lars Beckel

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2022.01.11
14:02:09 +01'00'

Kalibreringskurvor



Osteologisk analys av benmaterial från Kvarngatan i Norrköping

Lisa Hartzell
2021

Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under augusti 2020 och sommaren 2021 en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom Kvarngatan i Norrköping, Östergötland. Undersökningen berörde delar av Norrköpings stadslager (L2009:7173). Vid undersökningen påträffades en mindre mängd ben. Den osteologiska analysen syftar huvudsakligen till att ge kunskap om områdets ekonomi.

Det osteologiska materialet bestod av drygt 150 gram obrända ben som tillvaratogs i tre kontexter.

Metoder

Den osteologiska analysen genomfördes i september 2021 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. Vid analysen har benfragmenten om möjligt bestämts till art, benslag, del och sida. De ben som inte kunde artbestämmas hänvisades till närmaste familj eller ordning. Däggdjursben som inte kunde artbestämmas delades in i grupper efter djurets uppskattade storlek, exempelvis stort eller litet däggdjur. *Små däggdjur* omfattar exempelvis katt och hare, *mellanstora däggdjur* innefattar får/get, svin och hund medan *stora däggdjur* innefattar exempelvis nötkreatur, häst men även människa. *Stort hovdjur* omfattar arter som nötkreatur, häst och älg.

Då benslaget inte kunde fastställas gjordes en indelning efter vilken typ av ben det rörde sig om, exempelvis rörben eller plana ben. Benen delades även in i anatomiska regioner utifrån vilken del av kroppen de kom ifrån. På grund av materialets ringa mängd var det dock inte möjligt att använda anatomisk fördelning för att tolka slaktmönster och lokal ekonomi.

Materialet har kvantifierats med NISP (*Number of Identified Specimens*) och vikt. Benen vägdes med 0,01 grams noggrannhet. För varje art har MNI (*Minimum Number of Individuals*) beräknats.

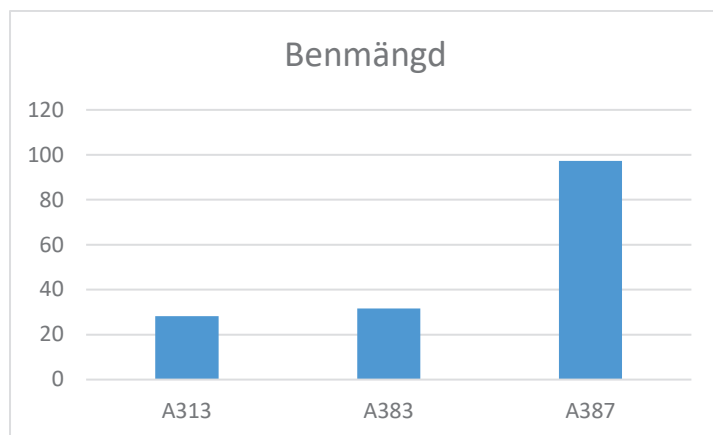
Ålders- och könsbedömningar har utförts då detta varit möjligt. Graden av epifyssammanväxning har använts för att utföra åldersbedömningar enligt Silver (1969). Könsbedömning har endast kunnat göras på svin, där formen på hörntänderna (*canini*) har använts.

Slakt- och bearbetningsspår samt annan medveten modifiering av benen har noterats. Inga spår efter sjukliga förändringar har noterats.

Resultat

Beskrivning av materialet

Det analyserade benmaterialet bestod av 21 fragment från tre olika kontexter (A313, A383 och A387), med en sammanlagd vikt av 157,16 gram (figur 1). Samtliga ben var obrända. Fragmenten var över lag välbevarade och hade en medelvikt på 7,48 gram. Enstaka ben hade en eroderad yta. Gnagspår från råtta eller annan gnagare noterades på ett bäckenben från svin, vilket visar att benet legat tillgängligt för gnagare en tid medan det fortfarande var färskt.



Figur 1. Benmängd i gram per kontext.

Artfördelning

Tre djurarter identifierades i materialet: nötkreatur, svin och får (tabell 1). Övriga fragment kunde endast bestämmas till stort hovdjur eller olika storleksklasser av däggdjur. Sannolikt härrör merparten av dessa från samma arter som har bestämts. Inga fisk- eller fågelben påträffades i materialet. I A313 identifierades svin, i A383 svin och stort hovdjur och i A387 identifierades nötkreatur och får.

Tabell 1. Artfördelning.

Art	Antal fragment	Vikt (g)
Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	1	25,14
Svin (<i>Sus domestica</i>)	2	27,40
Får (<i>Ovis aries</i>)	1	8,97
Stort hovdjur	4	76,69
Mellanstort däggdjur	1	5,44
Mellanstort till stort däggdjur	1	11,89
Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	11	1,63
Summa	21	157,16

Nötkreatur, svin och får utgör de vanligaste arterna i både rurala boplatmaterial och urbana miljöer. Det är således förväntat att dessa arter skulle påträffas. Då bara enstaka ben från varje art har identifierats, går det dock inte att dra några slutsatser om den lokala ekonomin utifrån det osteologiska materialet. Sannolikt har man konsumerat kött från både nöt, svin och får, troligen också mjölkprodukter och ull.

Åldersfördelning och minsta individantal

Beräkningen av minsta möjliga individantal (MNI) har gjorts på materialet som helhet (tabell 2).

Tabell 2. Beräkningar av MNI, ålder och kön per art.

Art	MNI	Ålder	Kön
Nötkreatur	1	–	–
Svin	1	–	1 galt
Får	1	>20 mån	–
Summa	3		

MNI för både nötkreatur, svin och får var 1, då endast enstaka ben från varje art identifierats. För nötkreatur kunde inga köns- eller åldersbedömningar kunde göras. Ett av benen från svin var en hörntand från överkäken, vilket möjliggjorde en könsbestämning till galt. Benet från får var ett mellanfotsben med en fusionerad distal epifys, vilket visar att fåret var minst 20 månader gammalt.

Slaktspår

Snittspår noterades på två revbensfragment från stort hovdjur respektive mellanstort till stort däggdjur.

Sammanfattning

157,16 gram ben, tillvaratagna vid en schaktningsövervakning längs Kvarngatan i Norrköping, har analyserats osteologiskt. Samtliga ben var obrända. Tre djurarter kunde identifieras: nötkreatur, svin och får. Minsta individantal beräknades till 1 per art. Svinet könsbedömdes till galt. Fårets ålder bedömdes till över 20 månader. Enstaka snittspår och gnagspår noterades på benen.

Referenser

Silver, I. A. 1969. The Ageing of Domesticated Animals. Brothwell, D. & Higgs, E.S. (eds). *Science in Archaeology*. Thames and Hudson. London. 283–302.

Benlista

Fyndnr	Udemnr	Kontext	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Antal	Vikt (g)	Anmärkning
1	1	383	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Hel		Obränt ben	1	4,62	Galt (<i>C. vnp</i>)
1	2	383	Stort hovdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>		Obränt ben	1	12,24	
1	3	383	Stort hovdjur	Bäckenben (<i>Os coxae</i>)	Fragment		Obränt ben	1	14,83	Eroderad yta
2	1	313	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Bäckenben (<i>Os coxae</i>)	<i>Os ischii</i>	Sin	Obränt ben	1	22,78	Gnagmärken
2	2	313	Mellanstort däggdjur	Skulderblad (<i>Scapula</i>)	<i>Margo lateralis</i>	Dx	Obränt ben	1	5,44	
15	1	387	Får (<i>Ovis arcticus</i>)	Mellanfotsben (<i>Metatarsalia</i>)	Distal diafys		Obränt ben	1	8,97	>20 mån
15	2	387	Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Armbågsben (<i>Ulna</i>)	Diafys	Sin	Obränt ben	1	25,14	
15	3	387	Stort hovdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>		Obränt ben	2	49,62	
15	4	387	Mellanstort till stort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>		Obränt ben	1	11,89	
15	5	387	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		Obränt ben	11	1,63	