

Kvarteret Mjölaren i Norrköping

Gravar, bebyggelse och verksamheter från bronsålder till 1700-tal

Arkeologisk slutundersökning

Fornlämning RAÄ 96:1
Kvarteret Mjölaren 5, 9, 10, 13
Norrköpings stad och kommun
Östergötlands län

Kristina Jonsson

med bidrag av Ellinor Larsson, Agneta Ohlsson, Amanda Kjellberg, Nathalie Dimc & Mattias Johansson

Kvarteret Mjölaren i Norrköping

**Gravar, bebyggelse och verksamheter från
bronsålder till 1700-tal**

Arkeologisk slutundersökning

Fornlämning RAÄ 96:1
Kvarteret Mjölaren 5, 9, 10, 13
Norrköpings stad och kommun
Östergötlands län

Kristina Jonsson

*med bidrag av Ellinor Larsson, Agneta Ohlsson,
Amanda Kjellberg, Nathalie Dimc & Mattias Johansson*

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
Fax: 021-14 52 20
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2015

Omslagsbilder: Utsnitt ur karta över Norrköping från 1640 (Lantmäteriakt D75-1:4).
Logotypen för undersökningen i kvarteret Mjölaren är skapad av Nina Balknäs.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet, ärende nr MS2012/02954

ISBN: 978-91-7453-350-7

Tryck: Just Nu, Västerås 2015

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning.....	7
Bakgrund och forskningsläge.....	8
Norrköping före Norrköping.....	8
Norrköping blir en stad?	8
Kyrkor, kapell och försvarsanläggningar	9
Det efterreformatiska Norrköping.....	12
Kvarteret Mjölaren.....	12
Arkeologiska förundersökningar i Mjölaren.....	15
Slutundersökningen: bakgrund och förutsättningar.....	18
Syfte och frågeställningar	18
Undersökningsområdet.....	22
Metod och genomförande	23
Undersökningsresultat.....	25
1800-talslämningar och störningar (fas 7–8).....	25
1700-talet efter de stora stadsbränderna (fas 6).....	26
Från 1600-talets mitt till branden 1712 (fas 5).....	31
Senmedeltid till 1600-talets mitt (fas 4).....	46
Högmedeltid (fas 3)	50
Den tidigmedeltida begravningsplatsen (fas 2).....	60
Förhistoriska lämningar (fas 1).....	76
Tolkning och diskussion.....	81
Gravarna: i utkanten av en tidig centralplats?	81
Medeltida kvarndrift i ”Norkøpunger”	94
Expansion eller regression?	99
Mjölaren: ett kvarter i den tidigmoderna staden	100
Förmedling under fältarbetsfasen.....	102
Inledning och översikt.....	102
Samarbete med Norrköpings stadsmuseum	102
Media.....	103
Övrigt förmedlingsarbete i KM:s regi.....	104
Utvärdering	106
Referenser.....	107
Tekniska och administrativa uppgifter	115
 Bilagor	
Bilaga 1. Kontextlista.....	117
Bilaga 2. Gravlista	161
Bilaga 3. Gravbeskrivningar	162
Bilaga 4. Fyndlista	199
Bilaga 5. Rapport humanosteologi	215
Bilaga 6. Rapport animalosteologi.....	256
Bilaga 7. Analys av keramik och bränd lera.....	272
Bilaga 8. Analys av kritpipa.....	284
Bilaga 9. Miljörekonstruktion.....	285
Bilaga 10. Vedartsanalyser.....	297
Bilaga 11. ¹⁴ C-analyser	301
Bilaga 12. Dendrokronologiska analyser	310
Bilaga 13. Konserveringsrapporter.....	313

Sammanfattning

Under en period på 10 veckor hösten 2012 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en slutundersökning av delar av kvarteret Mjölaren i Norrköping. Kvarteret ligger centralt i stadskärnan, inom fornlämningsområdet för Norrköpings medeltida stadslager (RAÄ 96:1). Arbetsföretaget utfördes på uppdrag av Norrköpings kommun med anledning av planerad detaljplaneläggning, efter beslut från Länsstyrelsen i Östergötlands län. Projektledare var Kristina Jonsson från KM, med Ellinor Larsson som biträdande projektledare.

Vid undersökningen påträffades arkeologiska lämningar från ett antal skilda tidsperioder. De äldsta bestod av enstaka nedgrävningar och härदार från bronsålder och äldre järnålder, vilka vid den tiden låg på toppen av en ås nära det vatten som idag är Motala ström. Nästa användningsfas av platsen representerades av gravar från övergången vikingatid–tidig medeltid. 38 gravar undersöktes, men de utgör endast delar av det totala antalet som har funnits på platsen. Gravplatsens totala utbredning har inte gått att avgränsa, men det finns uppgifter om att begravingar påträffats även i de kvarter som angränsar till Mjölarens östra sida. Då den östligast belägna graven inom kvarteret fick en datering till högmedeltid, kan den samt de ovan nämnda tidigare gravfynden tillhöra en senare kyrkogård belägen vid S:ta Gertruds kapell. Ingen kyrkobyggnad påträffades i anslutning till de tidigmedeltida gravarna, och möjligen har där aldrig funnits någon – gravplatsen kan utgöra en så kallad gravgård, en tidigkristen gravplats utan kyrka/kapell.

Någon säker medeltida bostadsbebyggelse kunde inte konstateras, men däremot undersöktes vad som tolkats som ett högmedeltida kvarnhus med tillhörande kvarnränna. Kvarnrännans sidor var förstärkta av träväggar uppförda i skiftesverksteknik. Trä från konstruktionen har daterats med hjälp av dendrokronologisk analys till tidigt 1300-tal (1304/1305). I anslutning till byggnationen fanns ytterligare två träkonstruktioner som möjligen kan ha utgjort mindre bodar i anslutning till kvarnkomplexet. Vid denna tid förefaller en naturlig eller grävd vattenfåra ha löpt över kvarterets östra delar, för att fortsätta norrut längs det som idag är Västgötegatan. Vattenfåran har under senmedeltid fyllts igen med ris, träflis, gödsel m.m., möjligen i samband med att man har bedrivit garveriverksamhet på platsen.

Bostadsbebyggelse och en regelriktig tomtindelning kan ses i lämningarna från 1600-tal och framåt. Tre hus från 1600-tal – två av dem med anslutande träbroläggningar – undersöktes, och även ett antal andra träkonstruktioner som en knuttimrad avfallsbinge eller brunn samt träspänger över det sankna område som tidigare varit en vattenfylld sänka. Bebyggelsen i kvarteret har brandhärjats vid flera tillfällen under 1700-talet, och få spår påträffades av de hus som har funnits där i perioden mellan den sista stora branden 1719 och den mer manifesta bebyggelsen som uppfördes under andra halvan av 1800-talet. En tegelmurad källare samt odlingslager utgjorde huvuddelen av de lämningar som undersöktes från 1700-tal.

Fyndmaterialet från undersökningen bestod till största delen (ca 42%) av skärvor av keramik och bränd lera, framför allt yngre rödgods men även stengods, fajans, flintgods, yngre vit- och svartgods samt en skärva äldre rödgods. Den näst största fyndkategorin var föremål av järn; till exempel knivar, beslag, krampor, spikar och en ”spansk ryttare”. Det framkom även ett relativt stort lädermaterial (huvudsakligen delar av skor från senmedeltid och 1600-tal), och även enstaka textilfynd. Övriga fyndkategorier var glas (fönster- och kärnglas), brons (bleck, mynt etc.), silver (en ring), sten (kvarnstenar, brynen, flinta m.m.), slagg och trä.

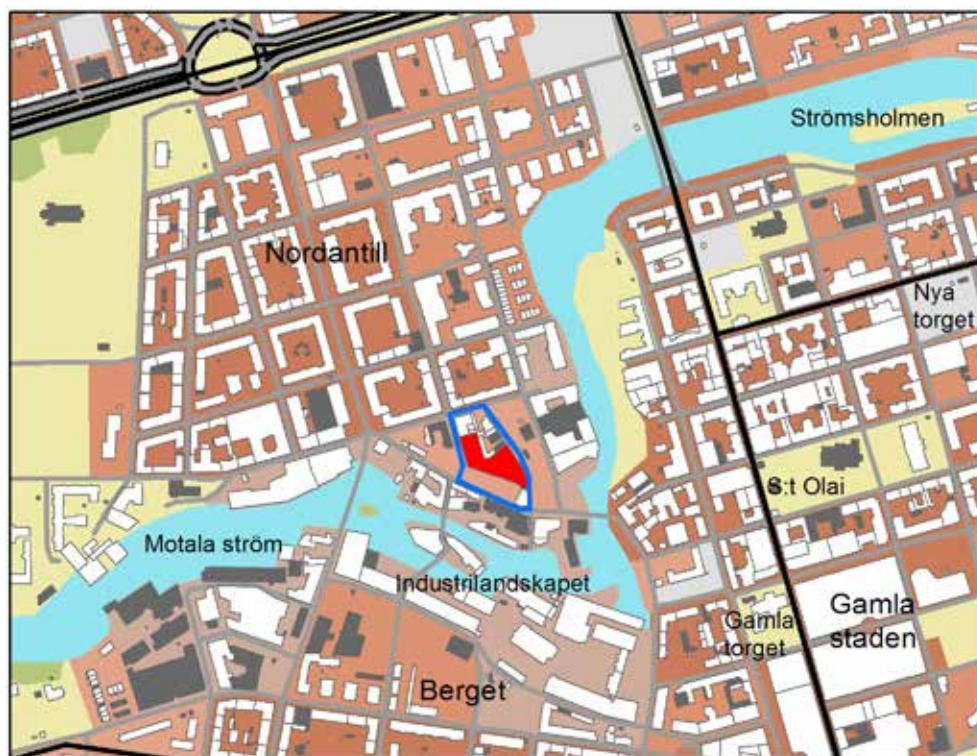


Figur 1. Utdrag ur den digitala Översiktskartan. Platsen för kvarteret Mjöharen är markerad med en blå ring och en pil. Skala 1:100 000.

Inledning

Under en period på 10 veckor i augusti–oktober 2012 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en slutundersökning av delar av kvarteret Mjölaren i Norrköping. Kvarteret ligger centralt i stadskärnan (se figurer 1 och 2), norr om Motala Ström i anslutning till Industrilandskapet där bland annat Norrköpings stadsmuseum och Arbetets museum är belägna. Kvarteret ligger inom fornlämningsområdet för Norrköpings medeltida stadslager (RAÅ 96), och undersökningen föränleddes av en detaljplanläggning. Undersökningen bekostades av Norrköpings kommun, enligt beslut av Länsstyrelsen i Östergötlands län (dnr 431-4690-11, daterat 2012-02-21). Projektledare från KM var Kristina Jonsson, med biträdande projektledare Ellinor Larsson.

Denna rapport har framställts genom ett samarbete av flera personer: Kristina Jonsson har skrivit de inledande kapitlen om bakgrund (med vissa bidrag av Anna Lihammer och Jonas Ros), metod och frågeställningar, beskrivning av undersökningsresultat fas 1 samt 3–6 samt huvuddelen av tolkningskapitlet. Ellinor Larsson har skrivit huvuddelen av kapitlet om den tidigmedeltida gravplatsen (undersökningsresultat fas 2) samt gravbeskrivningarna (bilagor 2 och 3). Amanda Kjellberg har i samarbete med Ellinor gjort den stratigrafiska analysen, och skrivit huvudparten av delarna om kvarnlämningen (undersökningsresultat samt tolkning fas 3). Agneta Ohlsson har gjort de osteologiska analyserna (bilagor 5 och 6) och bidragit med texter om dessa (resultat samt jämförande analys av individer och hälsostatus). Nathalie Dimc, som ansvarade för förmedlingsinsatserna under fältfasen, har sammanställt kapitlet Förmedling i fält, och Mattias Johansson har gjort en genomgång av det befintliga arkivmaterialet.



Figur 2. Kvarteret Mjölarens läge i staden (blå markering), med undersökningsområdet markerat med röd färg. Utdrag ur Fastighetskartan, skala 1:10 000. Plan: Kristina Jonsson.

Bakgrund och forskningsläge

Norrköping före Norrköping

När staden Norrköping kom att bli en stad enligt gällande kriterier är en omdiskuterad fråga (mer om detta nedan). Klart är dock att folk har levt och bedrivit skilda verksamheter på platsen sedan långt tillbaka i tiden. De äldsta lämningar som har påträffats i staden och dess närområde, men som förstås föregår stadsbildningen med tusentals år, är från bronsåldern. Det finns flera stora hällristningslokaler i området (Himmelstalund, Ekensberg och Leonardsberg, jfr Fredell 2003), och i stadsdelen Pryssgården har ett omtalat boplatskomplex med bebyggelse från hela bronsåldern undersökts (Bornahlkvist 2002). Mellan Pryssgården och Norrköpings stadskärna ligger kvarteret Sparrisen vid Fiskeby, där undersökningar påvisat en boplats som strukturellt är mycket lik den vid Pryssgården, men som har dateringar från yngre bronsålder till romersk järnålder. Och även inne i centrala Norrköping har bronsålderslämningar påträffats under stadens kulturlager: längs Kungsgatan söder om Motala ström har man funnit kokgropar (Nilsson 2005:423ff), vid Carl Johans park norr om Motala ström en träläggning (Helander 2009:10) och vid den senaste förundersökningen i kvarteret Mjölaren framkom en härd (Stibéus 2011:19). Det finns också uppgifter från 1700-talet om att en hällristning ska ha funnits på Knäppingsborgsklippan vid Järnbron intill Motala ström (Nilsson 2005:429 med referenser; mer om Knäppingsborg nedan).

Några direkta järnålderslämningar har inte påträffats vid stadsundersökningar i Norrköping. Vad gäller boplatslokalisering i Östergötland generellt har man dock kunnat se att många boplatser övergavs under övergången mellan äldre och yngre järnålder, och att de senare ofta låg i samma lägen som de historiskt kända medeltida byarna (Ersgård 2002:17; Kaliff & Tagesson 2005:14f; Anglert 2009). I Norrköpingstrakten har flera storgårdar legat under medeltid, som till exempel Borg, Ringstad och Svintuna, vilka har antagits ha haft centralplatsfunktioner både inom hantverk och kultutövande under yngre järnålder (Kaliff 1999:114ff; Lindeblad 2008:54ff).

Norrköping blir en stad?

Inom den traditionella stadsforskningen har ett återkommande problem varit att besvara den i det närmaste existentiella frågan ”vad är en stad?”. Urbaniseringskriterier för till exempel vilka centrala funktioner som ska ingå har ställts upp, och skriftliga källor har också givits stort värde: inga stadsprivilegier – ingen stad. Indelningen i funktionella enheter som stad och landsbygd har emellertid ifrågasatts under det senaste årtiondet (se Larsson 2006a, 2006b; Anglert & Larsson 2008; Brendalsmo m.fl. 2009; Bäck 2009). Man har med riktighet påpekat att definitionen av ”stad” är stelbent och alltför påverkad av dagens syn på städer kontra landsbygd, och att man istället bör se på de tidiga städerna som delar av samverkande system som går på tvärs över stadsgränserna – man använder sig av begrepp som landskapets urbanitet och urbanitetens landskap (Anglert & Larsson 2008).

I Norrköpings fall så har stadens uppkomst, åtminstone ända sedan 1700-talet (se Lundgren 1916:22f), satts i samband med den kvarnverksamhet som tillsammans med fiske genom tiderna har bedrivits i forsarna i Motala ström. Man talar om uppkomsten av en ”kvarnby”, och redan från år 1283 finns en skriftlig uppgift om att drottning Sofia d. ä. då skänkte sitt laxfiske i Norrköping till nunnorna i S:t Martins kloster i Skänninge (Broberg 1984:13). Kvarnar i Norrköping omnämns för första gången år 1318 (Lindeblad

2008:33). Staden, som den härefter kallas här oavsett den ovan nämnda problematiken, förblev dock ganska liten genom hela medeltiden, och det var inte förrän år 1384 som den fick stadsprivilegier. De arkeologiska undersökningar som har påvisat medeltida dateringar har ännu inte kunnat belägga säkra profana aktiviteter från före högmedeltid (jfr dock nedan om kyrkor och gravar). De mest omfattande medeltida lämningarna undersöktes vid utgrävningarna i kvarteret Konstantinopel 1999–2000 (kvarterets läge, och även andra kvarter som omtalas nedan, kan ses i figur 3). I kvarteret påträffades lämningar från ca 1350–1600, av vilka de äldsta utgjordes av sporadisk bebyggelse samt spår efter hantverk och djurhållning. I ett senare skede tillkom en tomtindelning och en verklig stadsbebyggelse (Karlsson m.fl. 2006:7). I kvarteret Gamla holmarna har kvarnbyggnader från olika tider påträffats, varav de äldsta skulle kunna vara tidigmedeltida (¹⁴C-dateringens tillförlitlighet har dock ifrågasatts, Lindeblad 2008:42).

Ortnamnet Norrköping är sammansatt av väderstrecksbenämningen norr och det fornsvenska ordet köpunger med betydelsen handelsplats. ”Norr” kan ha lagts till ett äldre osammansatt ortnamn Kōpunger (Wahlberg 2003:227). Namnet visar att orten var en handelsplats och den centrala funktionen kan antas ha funnits från det äldsta skedet. Man har i äldre forskning menat att den äldsta stadskärnan har legat söder om Motala ström, på den utlöpare av Norrköpingsåsen på vilken de två kända medeltida kyrkorna var belägna. Senare forskning tyder dock på att det äldsta stadsområdet, till skillnad från i andra medeltida städer i Östergötland, verkar ha varit flerkärnigt, vilket skapat ett mer utspritt stadsrum än i de övriga städerna. Bebyggelsen förefaller ha varit lokaliserad längs Motala ström samt på holmarna i vattendraget, och behöver inte nödvändigtvis ha varit förtätad kring torg och kyrkor vilket annars är en vanlig stadsbild från denna tid (Lindgren-Hertz 2001:280; Lindeblad 2008:28f; Lindberg & Lindeblad 2010:8).

Kyrkor, kapell och försvarsanläggningar

Norrköpings kyrkor

Två medeltida kyrkor är kända från Norrköping, båda belägna på den södra sidan av Motala ström: S:t Johannes och S:t Olof (jfr figur 3 nedan; S:t Johannes låg i det kvarter som idag heter Landskyrkan). År 1543 omtalas även ett S:ta Gertrudskapell ”nordan ån” (Broberg 1984:14ff). Kyrkan S:t Olof (S:t Olai) omnämns första gången 1350 då det omtalas att en tomt vid sidan av S:t Olofskyrkan tillhörde kyrkan (SDHK 5899). Askeby kloster innehade då patronatsrätten. Det har antagits att S:t Olof byggdes som stadskyrka. Under 1500-talet omtalas S:t Olof som regalt gäll (d.v.s. en kyrka för vilken kungen var patronat och hade rätt att inkräva avgifter). Enligt kyrkböckerna uppfördes det en ny kyrka strax norr om den gamla 1614 (Broberg 1984:15). Med hänvisning till ett förstört påvebrev utfärdat av Lucianus III (påve 1181–1185) har hypotesen lagts fram att S:t Olof ursprungligen var en kungsgårdskyrka som senare donerats av Karl Sverkersson (regent 1161–1167) till Askeby kloster (Nordén 1918 i Nisbeth 1999:21).

S:t Johannes kyrka omnämns första gången 1417. Den finns inte bevarad, men 1913 påträffades grundmurar tillhörande den. Det finns en avbildning av kyrkan från 1860-talet. De avbildade fönstren i kyrkan har romanska drag och därför har det spekulerats i möjligheten att kyrkan uppfördes under 1100-talet (Broberg 1984:14f, 55). Den slutsatsen kan dock ifrågasättas eftersom även fönstren på den norra korsarmen som uppfördes under 1600-talets början hade romanska drag (Karlsson m.fl. 2006:12f).

S:ta Gertrudskapellets exakta läge är inte känt – man vet som ovan nämnts bara att det ska ha legat norr om Motala ström. Tidigare forskning har dock velat placera det i kvarteret Kapellhorvan som ligger nordväst om kvarteret Mjölaren (Broberg 1984:16, jfr figur 3). S:ta Gertrud av Nivelles föddes 626 i Landen i Belgien och hon dog 659 i Nivelles (Attwater 1975:153). Till Norden spreds kulten av helgonet under 1300-talets

mitt, och de tillhörande kapellen dateras från denna tid och fram in i 1400- och 1500-talen. Gertrud uppges ha räddat sjöfarare i sjönöd, och helgonet tillbads därför inför resor. De flesta inrättningar som instiftades i hennes namn förlades intill medeltida städer och stora färdvägar, för att vara till nytta för resenärer och sjuka (Odenius 1981:277). S:ta Gertrudskapell hade antagligen i allmänhet inte begravningsrätt.

Någon gång under 1700-talets första hälft framställde Norrköpings borgmästare och råd en beskrivning över staden och dess historia, på uppmaning av Lars Salvius som då skrev på sin "Beskrifning öfver Sverige" (publicerad 1741). I stadsbeskrivningen omnämns en gammal tradition om ett kapell som skall ha legat på den höjd som kvarteret Mjölaren ligger på. Man skriver att den norra sidan av Motala ström, omkring Borgarehögen (mer om den nedan), var den del som först fick stadsbebyggelse, och att de som bodde där "i kristendomens början" hade låtit uppföra ett kapell av trä. Kapellet skall ha funnits samtidigt som S:t Johannes, och gått under benämningen Helga andes kapell. Man hänvisar till kvarteret Kapellhorvan som platsen för det gamla kapellet (Lundgren 1916:32). Denna tradition är av stort intresse med tanke på gravarna i Mjölaren och de tidiga dateringar de har visat sig ha.

Kyrkornas lokalisering och funktion

"Norrköpings socken" omtalas under 1300-tal och ännu under 1500-tal, men senare övergick stadsförsamlingen till att benämnas S:t Johannes socken. I vissa senmedeltida städer, till exempel Köping och Vadstena, tycks det aldrig ha tillkommit några stadsförsamlingar. I dessa städer har istället de äldre sockenkyrkorna fått fungera som stadskyrkor. I andra fall har det motsatta varit fallet: kyrkor har uppförts i tidiga städer men även betjänat befolkningen på landsbygden runtomkring. Detta hade troligen samband med att sockenborna regelbundet reste in till staden i samband med ting, marknader och annat (jfr Bonnier 1982:9ff; Brendalsmo 1989:58f; Carelli 2001:64ff; Ros 2001:162f). Norrköping hade dock uppenbarligen en egen stadsförsamling redan under hög- och senmedeltid, vars ursprung har betecknats som "dunkelt" (Broberg 1984:55, se även Lindqvist 2006). Frågan är, om de kända medeltida kyrkorna som ovan beskrivits, uppfördes för att tjäna stadsbefolkningen eller om de fanns där innan Norrköping hade fått sin centralortsfunktion.

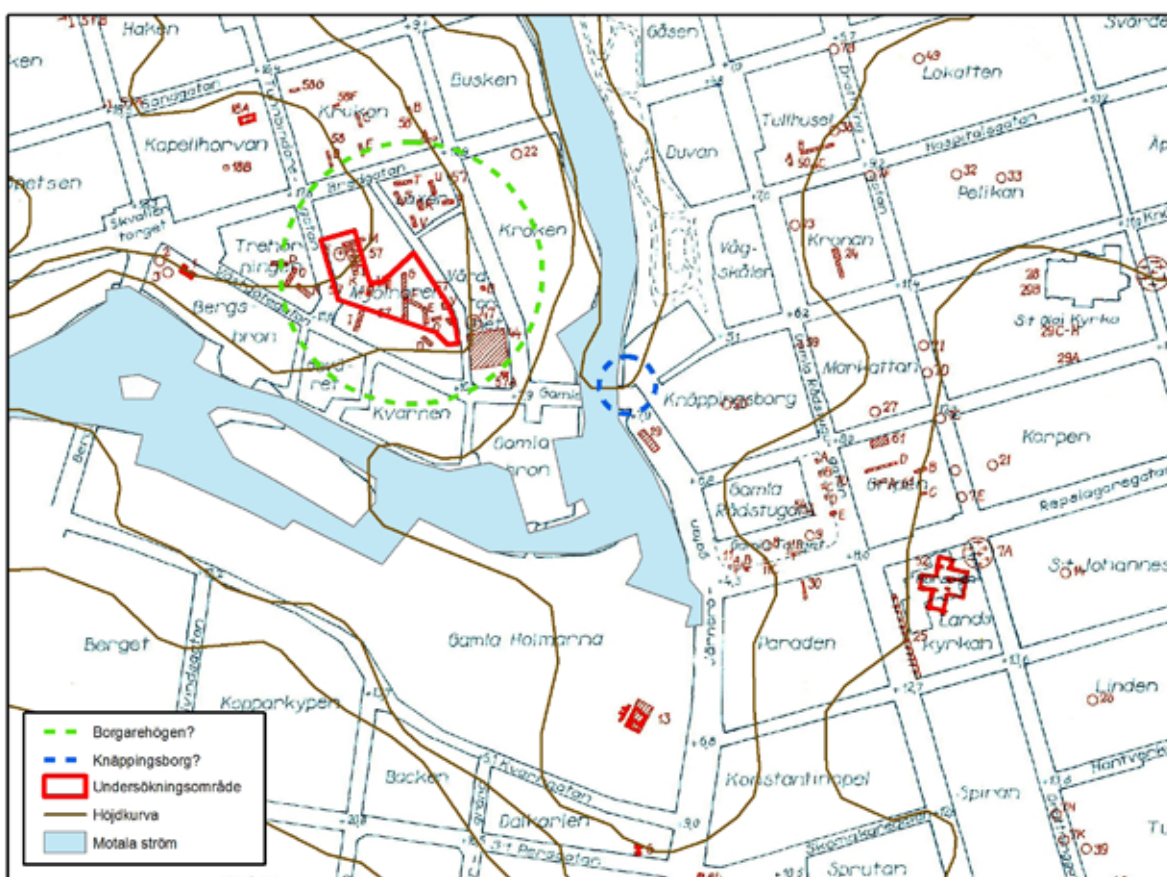
Om kyrkorna har uppförts som stadskyrkor så finns det flera faktorer som kan ha styrt deras placering. Stadskyrkogårdar var, liksom sockenkyrkogårdar på landsbygden, lokaliserade i förhållande till den tillhörande församlingens utbredning, men deras placering verkar i vissa fall också ha styrts av mer specifika mönster. I Sigtuna byggdes de första kyrkorna längs huvudgatan, vilket skapade ett sakralt stadslandskap för ceremoniella processioner (Kjellström m.fl. 2005; Kjellström & Wikström 2008:212ff). I Lund förefaller kyrkorna ha blivit placerade i förhållande till, eller åtminstone ha helgats efter, var i världen deras skyddshelgons kvarlevor befann sig (Andrén 1999:388f). Stadskyrkogårdarna har dock i större omfattning än sina rurala motsvarigheter tvingats anpassas efter tillgänglig tomtmark.

Har kyrkorna istället uppförts innan stadsetableringen så kan andra faktorer ha spelat in. De äldsta kyrkornas lokalisering i landskapet, och vilka faktorer som kan ha legat bakom den, är ett ämne som har diskuterats av många forskare. De kan ha anlagts på äldre samlings- eller centralplatser (Nilsson 1998:103; Skre 1988:9f) eller på eller intill förkristna gravfält (Gräslund 1991:46; Nilsson 2000:79). Privatkyrkor på gårdar, vilka i många fall även fick funktionen som sockenkyrkor, kan ha placerats med hänsyn till redan befintlig bebyggelse (se t.ex. Anglert 1998:209f), medan sockenkyrkor som uppförts som kommunala kyrkor från början oftast fick en framträdande central och upphöjd placering, både med tanke på tillgänglighet och som symboler för guds överhet (Bagge 1998:99; för en uppdaterad genomgång av forskningsläget kring kyrkobyggen se Nilsson 2009:17ff).

Borgar och Borgarehögen

Redan tidigt under medeltiden fanns en borg vid Norrköping – Ringstadaholm. Den förstördes år 1318, men återuppfördes några decennier senare. Den var centrum i ett fögderi och raserades återigen år 1470. Borgen låg på en holme ca 3–4 km uppströms från Norrköpings centrum, vid Fiskeby (Broberg 1984:18). Uppgifter från 1310 om att en vid Norrköping belägen borganläggning enligt order skulle förstöras har dock även satts i samband med traditionen om Knäppingsborg, som ska ha stått på ön Knäppingen som låg vid läget för Gamla brons östra landfäste (öster om Motala ström i förhållande till kvarteret Mjölaren, ön finns inte kvar idag – se figur 4). Historierna om Knäppingsborg, och den närliggande så kallade Borgarehögen (mer om denna nedan) daterar ned till 1600- och 1700-tal, men redan då ifrågasatte vissa forskare deras riktighet.

År 1691 sammanställde Norrköpings borgmästare och råd ”förklaringar” till Erik Dahlberg, som han skulle ha till hjälp vid beskrivningen av Norrköping i praktverket *Suecia Antiqua et Hodierna*. Man omtalade då fästet Knäppingsborg, som skall ha varit intaget av danskarna vilka senare jagades på flykten av svenskarna som lagt sig i anfallsposition på ”Borgarhögen”. Borgarhögen beskrevs som en stor jordhög från vilken man kunde se hela staden, uppförd på motstående sida av Motala ström i nordväst i förhållande till Knäppingsborg (Ringborg 1921:129, för ungefärligt läge se figur 3). När detta skall ha skett framgår inte, men man får förmoda att historien utspelar sig under medeltid eller sent 1500-tal. Samma berättelse går igen i biskop Anders Rhyzelius (1677–1761) anteckningar om Östergötlands städer. Borgarehögen, som den då kallas, beskrivs även ska ha haft en ”wall eller graf bränd genom berget”, vilken skall ha plöjts upp av en flodvåg år 1560 men kort tid därefter blivit igenfylld med ris, jord och



Figur 3. Kvartererna i den del av Norrköping som troligen byser den äldsta bebyggelsen. De ungefärliga lägena för Knäppingsborg och Borgarehögen är markerade med streckade linjer. Undersökningsområdet i Mjölaren är markerat med röd linje. Övriga röda markeringar bör till underlagskartan från Medeltidsstaden, och de visar arkeologiska iakttagelser (Broberg 1984).

sten. Rhyzelius menade dock att traditionerna kring högen var grundlösa berättelser (Lundgren 1916:48). Borgarehögen beskrivs på samma vis ännu en gång i den ovan nämnda stadsbeskrivningen till Lars Salvius på 1700-talet (Lundgren 1916:23f).

Det efterreformatoriska Norrköping

I samband med Nordiska sjuårskriget brandhärjades Norrköping år 1567 varvid stora delar av staden förstördes. Efter branden inleddes Norrköpings främsta expansionsskede, 1567–1655. Dess huvudsakliga orsak var industrins expansion som tog fart genom viktiga industriella centralgestalter som Louis De Geer. Industrins uppsving kompletterades av en ökning även när det gäller kvarndriften och fisket. Norrköping blev även utskeppningshamn för den östgötska Bergslagen. Från 1613 utgjorde Norrköping även residensstad i det östgötska furstendömet och samma år började Johannisborgs slott uppföras avsett som residens åt den nye hertigen, hertig Johan av Östergötland (Broberg 1984:8, 17; Hållans & Tagesson 2003).

Det ekonomiska uppsvinget syns också i befolkningstalen, som tredubblades mellan 1570-talet och 1620-talet. Under denna period hade den industriella utvecklingen starkt fokus på vapensmidet (till exempel Holmens bruk), men även textil-, mässings- och klädesindustrin utvecklades kraftigt. Norrköping har kallats Sveriges första riktiga industristad. Industrins uppsving medförde att många utländska industrispecialister bosatte sig i staden (Broberg 1984:8ff).

År 1655 brandhärjades Norrköping återigen svårt. Under 1660-talet genomfördes därför omfattande förändringar av stadsrummet i samband med återuppbyggandet. Bland annat schaktades mycket av den äldre bebyggelsen bort, gatunätet lades om och Motala ströms lopp förändrades. Under 1700-talet drabbades staden upprepade gånger av både bränder och pest – och inte minst av Rysshärjningarna 1719. Återuppbyggnaderna gick sakta och inte förrän under det tidiga 1800-talet medförde bomulls- och ylleindustrin ett nytt uppsving. Den stad som nu byggdes visar också på ambitionerna – en stenstad med ”promenader” direkt inspirerade av Paris (Broberg 1984:8ff; Heimdahl 2005).

Efterreformatoriska lämningar har påträffats på många platser inom gränserna för 1600-talets Norrköping, bland annat ett antal välbevarade sten- och/eller tegelmurade källare till exempel i kvarteren Mjölaren och Tappan (Karlsson m.fl. 2001; Nielsen 2003a, 2003b; Heimdahl 2005). Relativt stora undersökningar av efterreformatoriska bebyggelse- och odlingslämningar har också genomförts under de senaste åren, i till exempel kvarteren Stenhuset (Dardel 2011:28ff), Lyckan (Nordström & Heimdahl 2012), Laxen (Bertheau 2013), Ruddammen (Carlsson & Runer 2012), Spinnrocken (Jonsson 2014b) och Gubben (Carlsson 2014).

Kvarteret Mjölaren

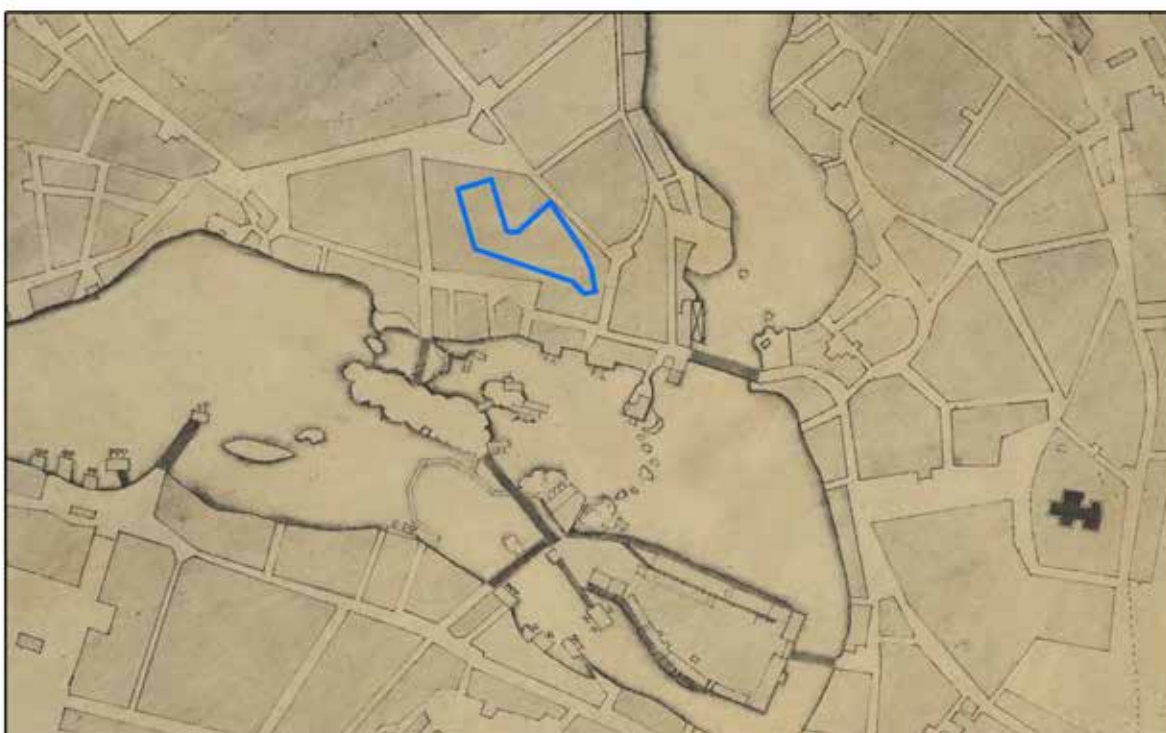
Topografi och historiska kartor

Kvarteret Mjölaren ligger i ett mycket strategiskt läge i förhållande till Motala Ström och dess omgivning, och det är inte förvånande att man i långa tider har valt att förlägga olika verksamheter hit. Direkt öster om platsen löper de strida delar av Motala ström som har de mest gynnsamma kvarnlägena i området. Det upphöjda läget på Norrköpingsåsen har också varit attraktivt – till exempel finns en tradition om att den så kallade Borgarehögen ska ha legat där (jfr ovan). Kvarteret är beläget i slutningen ned mot Motala ström; en sluttning som vi ska se nedan har varit betydligt brantare i äldre tider än vad den är idag. Idag ligger de östra delarna av kvarteret, mot Mäster Påvels gränd, på ca 17 m ö.h. medan de västra delarna ligger mellan en halv och en meter högre.

Ser man till det historiska kartmaterialet så är den äldsta kartan som visar stadens utbredning från 1636 (figur 4). Det är en jordebokskarta som visar åkermarkens utbredning vid denna tid. Man kan konstatera att platsen för kvarteret Mjölaren vid då låg innanför stadsgränsen, men att åkermarken inte var längre bort än det som idag är det intilliggande kvarteret Kapellhorvan (jfr figur 3). Den äldsta stadskartan över Norrköping visar kvartersindelningen som den såg ut 1640 (figur 5). Kartan är från



Figur 4. Jordebokskartan från 1636 visar åkermarkens utbredning vid denna tid. Staden Norrköping är endast markerad med schablonbilder av hus. Läget för slutundersökningen i kvarteret Mjölaren är markerat med en blå linje, och dagens fastighetsgränser med röda linjer. Lantmäterialet D75-1:d4:5-7. Skala 1:10 000.



Figur 5. Undersökningsområdet i kvarteret Mjölaren lagt på 1640 års karta över staden. Lantmäterialet D75-1:4. Skala 1:5 000.

1900-talets början, men är en kopia av ett äldre koncept föreställande hur gatunätet såg ut före den stora stadsbranden 1655. Under 1640-talet upprättades en ny rutnätsplan för staden av Olof Hansson Örnehufvud (Nisser 1976:2). I Örnehufvuds uppdrag ingick även att göra en plan över det befintliga gatunätet, och det är denna som den tidiga 1900-talskopian avbildar (Broberg 1984:13).

Från 1719 och framåt finns kartor som visar kvarterets storlek och utbredning. Ytmässigt har dess omfattning varit till stora delar oförändrat från den tiden fram till idag; den enda förändringen som har skett är att kvarterets gräns mot väster blev något indragen mot ost i samband med att Tunnbindaregatan sträckning mot Västgötegatan rätades ut någon gång under andra halvan av 1870-talet (jfr figur 8).

Tomternas utbredning har varit föremål för större förändringar än kvarteretsgränsen. Den äldsta kartan som redovisar tomterna är från 1728 (figur 6) och där ses en indelning i sju tomter där de två största (nr. 2 och 4) beskrivs som trädgårdar. Inga större förändringar kan ses i kartan från 1783 (figur 6); tomterna 1 och 2 samt 3 och 4 ritas där ut som sammanslagna, men även år 1728 hörde dessa samman (samma ägare innehade tomt samt trädgård). Tomtgränserna runt nr 5 och 6 och 7 har dock flyttats något mellan de två kartgenerationerna.



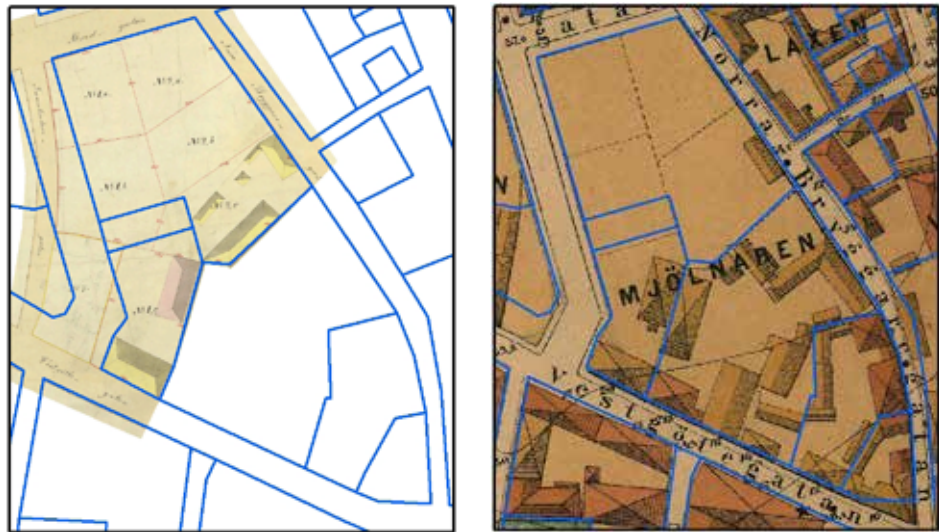
Figur 6. Kvarteret Mjölneren år 1728 (t.v.) och år 1783 (t.h.). De blå linjerna visar dagens kvarters- och tomtgränser. Lantmäteriakter D75-1:12 samt D75-1:28. Skala 1:2 000.



Figur 7. Tomt 3 och 4 år 1826 (t.v.), samt tomt 3–6 år 1880 samt 1887 (t.h.). Lantmäteriakter 0581k-40C-:2099 och 0581k-40C-:2100, 3360, 3361. Skala 1:2 000.

De äldsta kartorna som visar bebyggelsen på tomterna är från 1800-talet. Från 1826 finns en karta över tomterna 3 och 4 (figur 7) som då hade fått samma utbredning som dagens tomt 13, förutom i den sydöstra hörnet. Byggnader fanns längs Mäster Påvels gränd, men även i de inre delarna av tomterna. Att nivåskillnaden mellan de olika delarna av kvarteret var större vid denna tid än de är idag illustreras genom att den grönfärgade ytan märkt med "Nris 3 & 4" benämns som "öfra planen", och byggnaden i dess östra del (märkt med "d") beskrivs vara belägen på högsta planen i trädgården. De gulfärgade ytorna mot gatorna var sannolikt mer låglänta, åtminstone den mot Västgötegatan som ju även idag sluttar relativt brant. På kartan kan man också se att det år 1826 fanns en "hög stenmur, och trappa från öfra planen" mellan trädgården och tomten mot Västgötegatan. De i nordväst belägna tomterna 1, 2 och 7 avbildas med bebyggelse första gången år 1874 (figur 8). Det var då enbart delarna mot gatorna samt de inre delarna mot söder som var bebyggda.

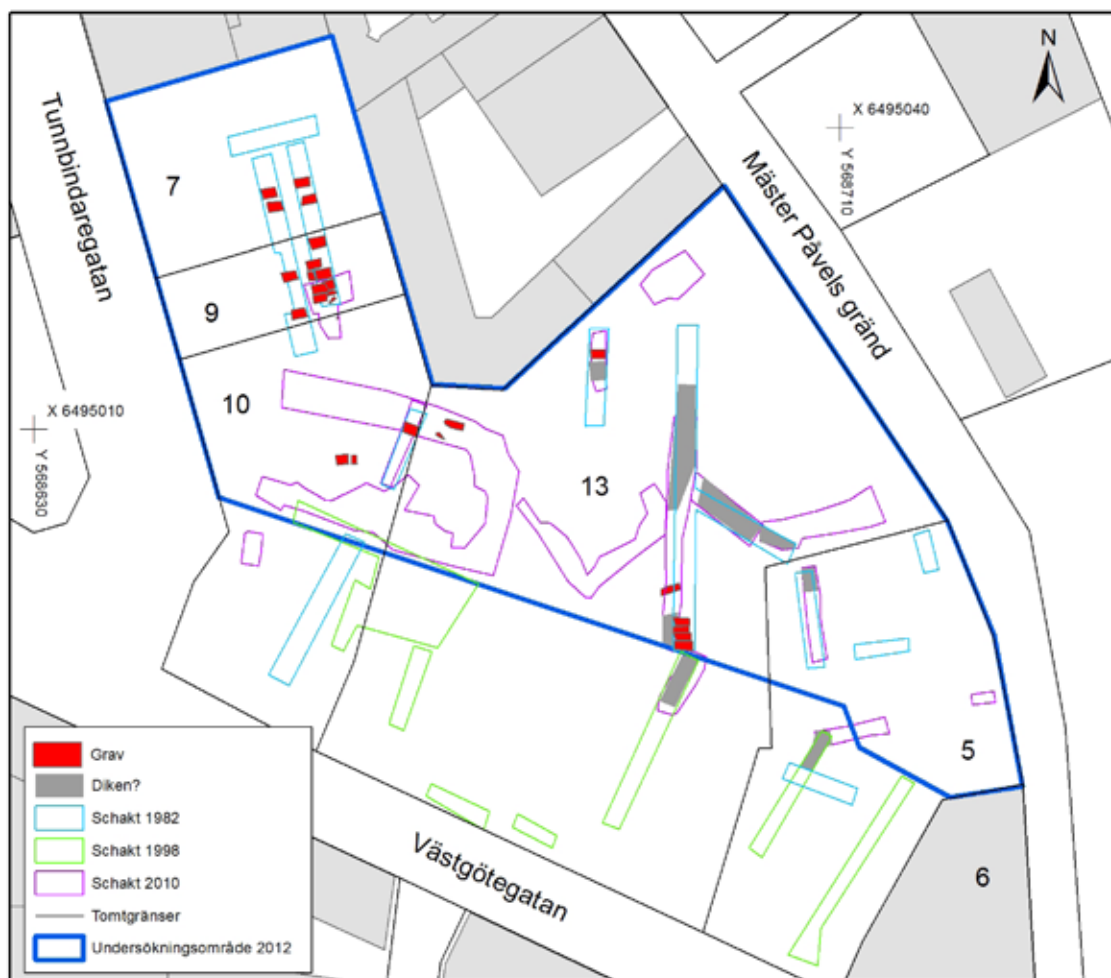
1879 ser det som tidigare nämnts lite annorlunda ut: en ny stadsplan har lagts ut, och kvarteret Mjölaren miste därmed delar längs Tunnbindaregatan (figur 8). Tomt 7 försvann helt, och tomt 1 fick något mindre utbredning. Karteringar från år 1880 och 1887 (sammanlagda t.h. i figur 7) visar också på vissa förändringar i de sydvästra delarna av kvarteret: tomterna 3, 4, 5 och 6 (med undantag för det sydöstligaste hörnet) hade då fått de utbredningar som kan ses på dagens tomtkarta, och en förtätning har skett i bebyggelsen på tomterna 3 och 4 i jämförelse med hur det såg ut 1826. Man kan även se att ny bebyggelse planerades, och att trappan i den inre delen av tomten fanns kvar.



Figur 8. Tomt 1, 2 och 7 år 1874 (t.v.) samt kvarteret år 1879 (t.h.). Lantmäteriakter 0581k-40C:2098 samt karta från Norrköpings stadsarkiv J1d:1. Skala 1:2 000.

Arkeologiska förundersökningar i Mjölaren

Kvarteret Mjölaren har varit föremål för tre arkeologiska förundersökningar samt en separat byggnadsarkeologisk undersökning av en 1600-talskällare (Svensson 1982; Lindgren-Hertz 1998; Nielsen 2003b; Stibéus 2011). Lämningar av olika karaktär har påträffats: en förhistorisk härd; tidigmedeltida gravar; vad som tolkats som ett våtmarksområde alternativt medeltida diken samt bebyggelse och/eller kulturlager med möjlig datering från medeltid till idag. Resultaten kommer här inte att redovisas i detalj, då detta har gjorts i de ovan nämnda rapporterna. Nedan ges en översiktlig beskrivning av förundersökningarna 1982 och 2010, eftersom de berör det område som blev aktuellt för slutundersökning (se figur 9 för förundersökningsschaktens utbredning).



Figur 9. Plan över det aktuella undersökningsområdet, tidigare förundersökningschakt samt gravar markerade. Observera att gravarna i schakten från 1982 endast är ungefärligt markerade, och att vissa av dem var osäkra. Skala 1:750.

Förundersökningen 1982

Redan 1982 hade man börjat planera för ny bebyggelse inom kvarteret, varvid en ”provundersökning” utfördes av Riksantikvarieämbetet. 12 schakt grävdes inom kvarteret, och man konstaterade att där fanns en medeltida kyrkogård samt bebyggelse med en trolig datering till 1300- och 1400-tal. 22 gravar påträffades, och man antog att de daterades till senmedeltid med tanke på de skriftliga beläggen för S:ta Gertruds kapell (jfr ovan). Denna typ av kapell grundades framför allt under 1400-talet, och eftersom det inte finns andra skriftliga belegg för detta specifika kapell utöver omnämmandet från 1543 (då det troligen var taget ur bruk) tolkades gravplatsen ha använts under ca 100 år (Svensson 1982).

I kvarterets östra del påträffades kulturlager som utifrån fynd daterades till 1300-talets andra halva eller 1400-tal. Fynden bestod bland annat av knäppslejškor, keramik av Siegburgtyp och ett så kallat knävelspjut. I den centrala delen av det östra partiet fanns en djup svacka med stora mängder förmultnade växtdelar i botten. Svackan tolkades ha varit vattenfylld, sumpig och bevuxen som ett kärr, och successivt ha blivit utfylld med avfall från en intelligande bosättning. Inga säkra medeltida bebyggelse lämningar påträffades, men man menade sig se indirekta spår av bebyggelse i de träflislager som fyllde svackan vilka tolkades ha tillkommit genom byggnadsverksamhet i området. I ett av schakten påträffades även vad som tolkades som en hörnplint samt änden av en syllstock. I de norra och västra delarna av kvarteret fanns, förutom gravarna, enbart bebyggelse lämningar från 1600- och 1700-tal (Svensson 1982).

Förundersökningen 2010

Den kompletterande förundersökning som gjordes 2010 omfattade i stort sett hela den yta som förundersökts 1982, förutom den nordligast belägna tomt 7 (dagens tomtnummer). Metodologiskt valde man en ”icke-destruktiv” undersökningsmetod, vilket innebar att man i huvudsak grävde ur de gamla förundersökningsschakten samt att nya schakt i första hand lades inom frischakt för grundmurar. Ett delsyfte var att samla in material för analyser som inte hade gjorts efter 1982 års undersökning (Stibéus 2011:16f).

14 schakt grävdes vid denna undersökning, och resultaten föranledde en del omtolkningar av de tidigare resultaten. Endast fyra gravar påträffades, men här bör man dock hålla i åtanke att man inte undersökte tomt 7 på vilken majoriteten av graviakttagelserna hade gjorts 1982. Flera av ”gravarna” från 1982 hade också enbart tolkats som gravar utifrån möjliga nedgrävningskanter synliga i schaktväggarna. Det blev dock ett visst ståhej, åtminstone i lokalpressen, när man efter att ha ¹⁴C-daterat två av de nyfunna gravarna fick tidigmedeltida dateringar: 1020–1190 AD samt 1020–1160 AD (två sigma) (Stibéus 2011:19ff). De undersökta gravarna beskrivs inte närmare här, men behandlas i samband med redovisningen av gravarna från slutundersökningen.

Det som tolkats som en svacka/naturlig våtmark 1982 omtolkades vid undersökningen 2010 till att vara grävda diken. De påträffades i sex av schakten i den östra delen av området (jfr figur 9), men flera av förekomsterna bedömdes kunna tillhöra samma dike. Dikenas ålder och funktion beskrivs som svårbestämda; de innehöll lager både av avsatt och påförd karaktär och föreföll ha varit igenlagda vid 1600-talets början, men enstaka medeltida fynd påträffades också i dem (dock inte i ursprungliga kontexter). Vid undersökningen påträffades en stolpe intill kanten på samma dike där träkonstruktioner dokumenterades 1982, samt en stenkonstruktion som tolkades som en möjlig dikesskoning. Dikena föreföll, om man ser till beskrivningen av dem och deras utbredning, kunna ha rejäla dimensioner med en bredd på åtminstone 7–8 meter och ett djup på 2 meter eller mer. I rapporten anges att de knappast kan ha utgjort kyrkogårdens avgränsning. Tolkningen motiveras inte, men antagligen föranleddes den av dikenas väl tilltagna dimensioner. Istället föreslås möjligheten att dikena kan ha samband med traditionen om Borgarehögen (Stibéus 2011:24ff, 75f).

Kulturlager och eventuella byggnadsrester från tidigmodern tid framkom framför allt i kvarterets sydöstra del. Det rörde sig i huvudsak om lager som kunde sättas i samband med gårdsytor och bränder, och de äldsta nivåerna tolkades möjligen kunna dateras till senmedeltid. Den nordvästra och norra delen av ytan föreföll framför allt ha använts för odling fram till det sena 1700-talet, möjligen redan sedan senmedeltid vilket vissa fynd skulle kunna indikera. Odlingslager från 1700-tal påträffades även i de östra delarna av området. Arkeobotaniska analyser av dikesfyllningarna visade att fyllningarna utgjordes av omlagrad odlingsjord och att de vattenavsatta bottensedimenten bildats i en miljö omgiven av odlingar. Det stora inslaget av träflis i dikena tolkades även det kunna betraktas som ett jordförbättringsmedel (Stibéus 2011:27ff).

En härd bestående av skörbrända stenar, kol och sot, med datering till övergången brons/järnålder påträffades i den norra delen där även majoriteten av gravarna fanns. Härden utgjorde det enda förhistoriska inslaget vid förundersökningen (Stibéus 2011:19).

Slutundersökningen: bakgrund och förutsättningar

Syfte och frågeställningar

Det övergripande syftet med den arkeologiska slutundersökningen var att nå ytterligare kunskap om utvecklingsförloppet och bebyggelseförändringen i denna centrala del av staden genom tiderna. Resultaten från undersökningen tillsammans med andra genomförda undersökningar i Norrköping förväntades också kunna skapa möjligheter till närmare kunskap om stadens tillkomst och utveckling.

I direktiven för undersökningen hade Länsstyrelsen angivit att begravningsplatsen och de bevarade lämningarna från senmedeltida bebyggelse och verksamheter skulle ha en hög prioritering, medan de förhistoriska samt de tidigmoderna lämningarna skulle ha en lägre prioritet.

Med utgångspunkt i ovanstående satte KM upp nedan listade frågeställningar fördelade på fyra olika teman kopplade till skilda tidssekvenser i platsens användning. Tonvikten lades vid de tidigmedeltida gravarna då dessa bedömdes ha störst potential vad gäller ny kunskap om Norrköping och de verksamheter som har föregått stadens etablering. Undersökningen av gravarna förväntades även bidra med ny och viktig kunskap kring tidigmedeltida kyrkoetablering generellt samt den samtida synen på död och begravning.

Den tidigmedeltida begravningsplatsen och det äldsta Norrköping

Vad representerar gravplatsen i Mjölaren?

Dateringarna från undersökningen 2010 leder till frågan om gravplatsen ska betraktas som en ”kyrkogård”, eller om det snarare handlar om en tidigkristen gravplats utan kyrka. Gravarna kan jämföras med tidigkristna gravar som påträffats i Sigtuna. Där har man på ett flertal platser i den medeltida stadens utkant undersökt gravgrupper med datering till 1000-tal. Denna typ av begravningsplatser, som i Sigtuna inte är kopplade till kyrkor, har benämnts gravgårdar, och de har tolkats som föregångare till stadens kyrkogårdar (Tesch 2000, 2008; Wikström och Kjellström 2009). Ett intressant fynd i samband med denna diskussion gjordes sommaren 2011 vid förundersökningen i kvarteret Gamla Rådstugan i Norrköping (Carlsson 2012). Gamla Rådstugan ligger i anslutning till kvarteret Landskyrkan i vilket S:t Johannes kyrka var belägen, direkt öster om Motala ström i förhållande till Mjölaren. S:t Johannes kyrka kan som ovan nämnts ha rötter ned i 1100-tal, men inga medeltida gravar har dokumenterats i dess närområde. Vid grävningen i Gamla Rådstugan påträffades dock två fragment av tidigkristna gravmonument (tidigare ofta benämnda ”Eskilstunakistor”). Dessa kan dateras till 1000- eller 1100-tal, och brukar påträffas vid tidigkristna kyrkor (jfr Ljung 2009). Fyndet öppnar för möjligheten att en tidigmedeltida gravplats kan ha funnits även vid S:t Johannes kyrka, vilket komplicerar förekomsten av tidigkristna gravar i Mjölaren ytterligare.

Intressant är att begravningsplatserna kan vara samtida och väldigt tidiga i dateringen. Frågan är då vad de representerar: Hör gravarna i Mjölaren till ett tidigkristet kapell i staden som har varit i bruk parallellt med S:t Johannes, alternativt ett kapell som föregick S:t Johannes och som lades ned i och med att man uppförde stenkyrkan? Har det legat två gårdar med varsin kyrka och/eller begravningsplats på ömse sidor av vattendraget?

Utgör platserna tidiga församlingskyrkogårdar med större uppsamlingsområden utanför staden? Eller tillhör de en sen vikingatida/tidigmedeltida bebyggelse i Køpunger, det vill säga föregångaren till den medeltida staden Norrköping? Det är möjligt att det i Norrköping finns fler liknande tidigkristna begravningsplatser, som ännu inte har påträffats. Biskopssätet i Linköping etablerades under 1100-talets början, så man kan förvänta sig att man efter det upphörde med gravläggning på begravningsplatser utan kyrka och inledde ett mer omfattande kyrkobyggnade i Östergötland.

För att kunna utreda ovan redovisade problemkomplex ställdes följande mer konkreta frågeställningar upp:

- Det har konstaterats att det äldsta Norrköping förefaller ha varit flerkärnat, och att man därmed kanske inte bör söka stadens äldsta del enbart på en plats. Kan undersökningen i Mjölne, i kombination med resultat från andra utgrävningar genomförda i staden, bidra till frågan om stadens uppkomst och äldsta datering?
- Har gravplatsen anlagts i tidigare orörd mark, eller har andra verksamheter som kan bidra till platsens tolkning föregått begravingarna?
- Finns det en avgränsning av gravplatsen i form av diken, hägnader, murar el. dyl.?
- Finns anslutande konstruktioner, bebyggelse eller annat som kan bidra till gravplatsens tolkning? Här avses till exempel lämningar som kan peka mot en rural gårdskaraktär snarare än tidig stadsbebyggelse.
- Finns det spår av en tillhörande kyrka, och om inte, kan man utifrån gravarnas fördelning komma med ett antagande om var en eventuell kyrka kan ha legat? Kan det vara frågan om en tidig gravplats utan kyrka (jfr de s.k. gravgårdarna i Sigtuna)? Eller ska man sätta tilltro till den gamla traditionen om ett tidigkristet träkapell vid Borgarehögen?
- Vilken datering har gravarna och begravningsplatsen? Här är det av intresse att med hjälp av kombinerade fynd- och ¹⁴C-analyser (och ev. dendrokronologiska analyser) försöka snäva in de individuella gravdateringarna så mycket som möjligt för att också kunna skapa en relativ kronologi dem emellan.
- Hur länge har gravplatsen varit i bruk? Förefaller det vara en kortlivad gravplats, som läggs ned när man uppför en ny kyrka på annan plats (till exempel S:t Johannes om de inte är samtida)?
- Hur lång tid har passerat från gravplatsens nedläggning till dess att man har börjat använda platsen för andra verksamheter (till exempel odling) och kan man utifrån detta säga något om stadsbebyggelsens gradvisa tillväxt?

Gravskick och sociala strukturer

En begraving har inte nödvändigtvis utgjort en enskild händelse där allt sker momentant. För att bättre förstå en gravs komplexitet är det viktigt att se på en begraving som en serie av händelser som alla har påverkat gravens utformning och innehåll. En begraving är en process som startar senast vid det aktuella dödsfallet (men som kan ha varit planerad redan långt innan) och som sedan inbegriper en lång rad av handlingar som till exempel iordningställande av den döda kroppen (tvättning, tillrättaläggning av olika kroppsdelar, svepning etc.); val av kista (eller val att inte använda kista); tillverkning av kista; val av gravplats; grävning av grav; transport till gravplatsen; ceremonier i kyrkan; ceremonier vid graven; anordnande av konstruktioner i graven (stenläggning, kol- eller kalkbädd etc.); nedsänkande av kista/kropp; nedläggning av föremål under/i/på kista eller kropp; återfyllning av graven; uppförande av gravmarkör

(sten, träkors, håll etc.); samt återbesök och eventuella ingrepp i gravmiljön – gravar kan till exempel ha öppnats i samband med senare begravningar. Alla dessa handlingar och händelser öppnar för arkeologiska studier av komplexitet, olika aktörers roller, religiösa och kulturella uppfattningar, skillnader i tid, rum och mellan sociala kategorier samt även aspekter som sorghantering och minnets betydelse för de efterlevande (Jonsson 2015).

Gravskick i kombination med osteologiska studier bidrar även med information om sociala, kulturella och religiösa aspekter. Gravarnas innehåll speglar de dödas sociala identiteter i livet, men även hur sociala strukturer i samhället har påverkat begravningsorganisationen. De överordnade gravskicken, som gravens generella utformning, kan säga något om ideologiska förhållanden, medan specifika företeelser istället ger indikationer om personlig särbehandling eller egna val. De medeltida kyrkogårdarna var ofta indelade i ”sociala zoner” för skilda samhällsklasser (jfr Jonsson 2009c:48ff), och genom studier av negativ och positiv särbehandling i förhållande till sådant som gravplacering och -utformning kan man komma närmare hur olika grupper människor kategoriserades socialt. Jämförelser inom och mellan gravplatser kan också påvisa skillnader i status och livsvillkor hos skilda samhällslager.

Vad gäller gravarna i kvarteret Mjölaren preciserades följande frågor:

- Vilken demografisk profil uppvisar gravarna, det vill säga hur är fördelningen mellan kvinnor, män, barn och olika åldersgrupper? Kan fördelningen säga något om vilket befolkningsunderlag denna gravplats har haft? Ser vi människor från en eller flera gårdar, eller en mer specifik grupp personer?
- Kan man i gravarnas spridning på kyrkogården se en social topografi? Har olika kategorier människor begravts på olika delar av gravplatsen?
- Kan förekomst av sjukdomar och skador hos de begravda bidra till tolkningar kring social status och tillhörighet?
- Vilka gravskick förekommer? Har man begravts i kista eller i svepning, eller klädd i vanliga gångkläder? Förekommer specifika gravmarkörer som stenläggningar, kol, sot, kalk etc.? Finns det spår av individuella gravmarkörer? Kan gravskicket bidra till dateringsfrågan, utifrån kriterier som åtminstone grovt anses kunna tidfästa en begravning (till exempel armställningar)?
- Finns föremålsfynd? Var ligger de i så fall, och kan deras placering påvisa om de har lagts ned i graven före, samtidigt med eller efter att den döde lades ned? Föremåls placering kan bidra till svar på frågor kring hanteringen av döden och döda kroppar (jfr Jonsson 2007:46ff; 2009c:108ff): lades de döda direkt i kistan eller sveptes? Var den döda synlig under färden till kyrkogården och/eller under begravningsakten? Har man lagt med föremål i graven som kan kopplas till folkliga eller religiösa föreställningar? Speglas social status i föremålsförekomst?

De medeltida diken

Det som vid förundersökningen 1982 tolkades som naturlig våtmark omtolkades som ovan nämnts vid undersökningen 2010 till att vara grävda diken. Lena Lindgren-Hertz menade 1998, efter att i flera schakt ha påträffat delar av vad som tolkades vara ett och samma dike vid det årets förundersökning i slänten ned mot Västgötegatan, att diket förvisso kan ha haft naturligt ursprung men att det sedan har förstärkts och hållits öppet med grävda anvisningar. Lindgren-Hertz (1998:6) skriver i sin rapport att diket ”har avgränsat den medeltida begravningsplatsen och bebyggelsen från den profana delen av staden med kvarnar och fiske nere vid Motala ström”. Det framgår dock inte om hon

menar att denna avgränsning hade gjorts medvetet, och om bebyggelsen i Mjölaren därmed skulle ha ett samband med gravplatsen och inte vara klassad som profan. Att det skulle röra sig om ett kyrkogårdsdike avfärdades vid undersökningen 2010 (se ovan). Diken runt kyrkogårdar är sällan mer än maximalt tre meter breda, och vanligen betydligt smalare (jfr Engberg & Kieffer-Olsen 1992; Johansson 1993:12f).

De stora diken med sina respektive fyllningslager och inre konstruktionselement bedömdes inför slutundersökningen utgöra de strukturer som framför allt skulle kunna sättas i samband med medeltida verksamheter på platsen. För att kunna förstå denna plats, och hur stadsdelen har utnyttjats under tiden efter att begravningsplatsen inte längre var i bruk, ansågs det vara av största vikt att utreda vad dessa diken representerar. Följande frågor formulerades:

- Vilken utbredning och vilka dimensioner har diken haft?
- Hur är diken konstruerade? Finns inre och anslutande konstruktioner?
- Under vilken tid har diken stått öppna?
- Vad har diken haft för funktion? Utgör de avgränsningsdiken, och i så fall för vad? Gravplatsen? En försvarsanläggning (jfr ovan om Borgarehögen)? Staden?
- Kan en närmare studie av fyllningen i diken, med tanke på föremålsfynd och arkeobotaniska analyser, ge ny kunskap om den relativt okända medeltida fasen av Norrköpings historia (jfr nedan om bebyggelselämningarna)?

Bebyggelselämningar

Bebyggelselämningar från 1700-tal och framåt har konstaterats i kvarteret, men det finns även två källare som kan ha datering ned i 1600-tal samt kulturlager med möjlig datering ned i medeltid. Den ena 1600-talskällaren är redan grundligt dokumenterad (Nielsen 2003b) och gavs därför låg prioritet vid denna undersökning. Det ansågs dock vara av stort intresse att klargöra om denna del av Norrköping har haft bebyggelse redan under medeltid, eller om de medeltida nedslagen endast består av återfyllning i diken (jfr ovan) eller lager som kan sättas i samband med mer extensivt bruk av platsen. Tidigare undersökningar av medeltida lämningar i Norrköping, till exempel i kvarteren Konstantinopel, Paraden och Dalkarlen, har inte kunnat påvisa konkret bebyggelse förrän under 1500-tal eller möjligen tidigast 1400-tal (jfr Lindeblad 2008:46f), men möjligheten finns att det är i det nu aktuella området som vi ska söka den allra äldsta bebyggelsen. Och om kvarteret var bebott under medeltid, vilka var det då som bodde där? Är det "samma" människor som under tidig medeltid, och/eller som i tidigmodern tid? Frågor som slutundersökningen skulle besvara var:

- Finns spår av medeltida bebyggelse? Vid förundersökningarna konstaterades förekomst av bl.a. träflislager i områdets östra del, vilka föreföll vara äldre än de grävda diken. Träkonstruktioner har också påträffats i och i anslutning till dikeskontexterna – utgör de spår av äldre bebyggelse som har hamnat i diken?
- Om man inte har bott på platsen under medeltid, vad är det då för aktiviteter som har ägt rum där? Hantverk? Djurhållning? Odling? (jfr även ovan under delen om de medeltida diken).
- Kan man utifrån det arkeologiska materialet avgöra när kvarteret blev bebyggt, oavsett den äldsta bebyggelsens datering? Det historiska kartmaterialet visar att området åtminstone var en del av staden före 1630, men några säkra belägg på bebyggelse finns inte från före 1700-tal i kartor och skriftligt källmaterial.

- Hur har kvarteret varit organiserat under 1600- och 1700-tal, med avseende på bebyggelse och verksamheter? Från 1700-talet finns kartor, men kan det arkeologiska materialet påvisa förändring och utveckling alternativt tillbakagång?
- Kan man utifrån fyndmaterial och byggnadsskick säga något om vilka som bebodde eller utövade verksamheter i kvarteret under medeltid med tanke på yrke/social tillhörighet? Är det samma grupper som i det senare skriftliga källmaterialet?

De förhistoriska lämningarna

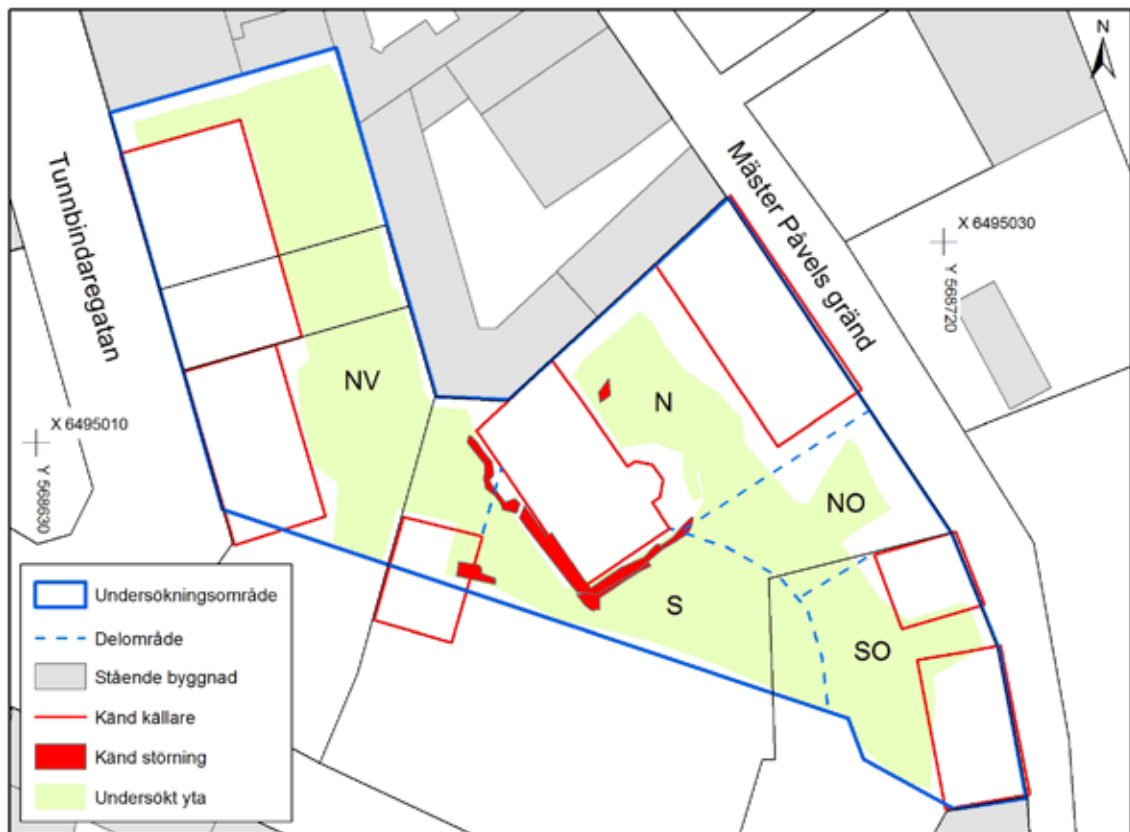
En härd med datering till övergången mellan brons- och järnåldern utgjorde den enda förhistoriska anläggningen från förundersökningarna. Fynd av lämningar från denna tid i centrala Norrköping har gjorts tidigare (jfr ovan under Norrköping före Norrköping), vilket visar att man har levt och verkat på platsen långt tillbaka i tiden. Förekomsten av förhistoriska lämningar är intressant, men kan inte sägas ha relevans för diskussioner om stadens utveckling då en bebyggelsekontinuitet från bronsålder till idag inte är sannolik. Förhistoriska lämningar ska därför dokumenteras, men då detta är en undersökning med syfte att utreda stadens historia har de låg prioritet (jfr ovan). Frågor som dock ska besvaras är:

- Förekommer fler förhistoriska lämningar än den redan kända härden, och vad har de i så fall för karaktär?

Undersökningsområdet

Kvarteret Mjölaren användes vid tiden för slutundersökningen till största delen som parkeringsplats, och var täckt av grus samt även en del gräs- och trädbevuxna ytor. Kvarteret är bebyggt i den norra och sydöstra delen. Den yta som skulle undersökas omfattade ca 2 900 m², men inom ytan utgick ca 1 250 m² där det var känt att det finns sentida källare (se figur 10). Den totala undersökningsytan utan kända större störningar var därmed 1 650 m². På grund av att det blev nödvändigt att slänta i det östra partiet blev den slutgiltigt undersökta ytan (i botten) 1 350 m². Den stora mängden störningar av olika slag (se figur 12 nedan) medförde dock att de arkeologiska lämningarna i många fall var fragmenterade och svåra att relatera till varandra.

En ytterligare försvårande faktor för genomförandet av undersökningen var att förekomsten av miljögifter i jordmassorna krävde särskild hantering, vilket inte var känt när arbetet planerades (jfr Svensson 2008). Kontinuerlig provtagning gjordes av Jörgen Svensson från WSP Samhällsbyggnad, och den arbetsprocessen krävde att massor från skilda delar av ytan hölls isär. Detta innebar praktiskt att maskinschaktningen av recenta fyllningar samt större sammanhängande lager gjordes inom 10×10 meter stora rutor. Massorna från dessa rutor skulle därefter läggas i separata högar. Det var därmed inte alltid möjligt att ta bort stora lager i sin helhet vid ett och samma tillfälle, vilket fick följden att vissa lagers totala utbredning inte har kunnat dokumenteras fullständigt. En annan bidragande faktor till att vissa ytor fick grävas i omgångar var markförhållandena i de östra partierna, där den ursprungliga topografin visade sig sluta kraftigt ned mot Motala ström och där även mycket vatten samlades. Detta gjorde att det var svårframkomligt med grävmaskin, och det blev därför nödvändigt att bygga tillfälliga körvägar över redan undersökta ytor.



Figur 10. Plan över det ursprungliga undersökningsområdet, de störningar som var kända före undersökningen samt den yta som kom att undersökas. På planen finns även benämningarna på de delområden (NV, N, S, NO och SO) som används i rapporttexten markerade. Plan av Kristina Jonsson baserad på utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:750.

Metod och genomförande

Inledningsvis avbanades de recenta bärlagren från hela undersökningsytan med hjälp av grävmaskin, som ovan nämnts efter en rutindelning om 10×10 m. I samband med detta tömdes även de äldre förundersökningsschakten. De ytor där man visste att källare finns lämnades dock orörda. Yngre huskonstruktioner (från 1800-tal och senare) togs också bort med maskin, efter digital inmätning och fotografering. Avbaningen inleddes i den norra delen av området, i den del som ligger längs Tunnbindaregatan, och undersökning av underliggande lager och konstruktioner påbörjades i denna del parallellt med att maskinschaktningen fortsatte i de södra och östra delarna. Maskin användes även för att efter undersökning och dokumentation ta bort vissa arkeologiska kontexter: odlingslager, utfyllnadslager, avfallslager, stenläggningar samt stora sammanhängande trä- och stenkonstruktioner.

Lämningarna från tidigmodern tid hade som ovan nämnts givits en lägre prioritet, och vissa av dem delundersöktes enbart efter att deras ytmässiga omfattning hade dokumenterats genom inmätning (detta gällde fr.a. omfattande lager). Även yngre odlingslämningar undersöktes mer extensivt, genom rutgrävning och insamling av jordprover för makrofossilanalys. Övriga kontexter undersöktes manuellt i sin helhet enligt Single Context-metodik. Lager och anläggningar grävdes med skärslev eller spade och fynden samlas in manuellt (ej genom sällning). Jord från vissa utvalda kontexter vattensållades dock, i syfte att fånga upp mindre djurben (till exempel från fisk). Samtliga kontexter dokumenterades genom inmätning med GPS (GNSS med nätverks-RTK), beskrivning på för ändamålet framtagna kontextblanketter vars innehåll därefter har registrerats i Intrasis, samt genom fotografering med digitalkamera. Vissa mer komplexa konstruktioner dokumenterades även genom manuell plan- och/eller sektionsritning.

Gravarna fotograferades i lod, med fotokryss som därefter mättes in för att möjliggöra rektifiering (koordinatsättning mot dagens karta) av fotografierna. Vid gravgrävningen applicerades ett ”mikro-stratigrafiskt” angreppssätt (jfr Jonsson 2015), det vill säga stor vikt lades vid dokumentation av inre variation även i de minsta enheterna (på enskild kontextnivå). Detta är angeläget för att underlätta en tolkning av händelsekedjor i samband med att de enskilda begravningarna har ägt rum. Konkret innebär det att till exempel sådant som nedgrävningskant och den återfyllda jorden i graven blir intressant: finns där en inre stratigrafi? Har man stannat upp under arbetet med igenfyllning och i så fall varför? Har man lagt ned föremål eller substanser? Består fyllningen av samma material som den omgivande marken eller har man hämtat material någon annanstans ifrån? Osteolog Agneta Ohlsson deltog i fält, och har även utfört de efterföljande analyserna. I fält innebar arbetet att bistå med undersökning av gravar, handleda övriga arkeologer, och utföra analyser på plats av dåligt bevarade skelett. Fältanalyserna innefattade studier av tandframbrott och slitage, bäckenben och ledändar samt graden av hur mycket skalltakets sömmar hade vuxit ihop. Längd på lårben mättes *in situ*. *In situ* dokumenterades även placering av nyckelben, bäckenben, händer och fötter. Studier av dessa regioner kan till exempel avslöja om personen legat i svepning eller begravts med kläder (jfr Nilsson Stutz 2003:131ff; Kjellström & Wikström 2008:31ff om fältantropologisk metod).

I den sydvästra delen av undersökningsområdet fanns två tegelmurade källare som hade bedömts kunna ha datering ned i 1600-tal. Eftersom den östligast belägna källaren redan var grundligt dokumenterad efter undersökningen 1998 (Nielsen 2003b) så skulle ytterligare dokumentation av denna inte genomföras. Källaren i väst ingick dock i undersökningen; den tömdes med grävmaskin i den grad det var möjligt och dokumenterades översiktligt genom fotografering och inmätning.

De undersökta kontexterna omnämns nedan med nummer, och i de fall flera lager ingår i en nedgrävning används nedgrävningens nummer som övergripande identitet. Grupperade kontexter omnämns i vissa fall med kontextgruppsnummer (KG).



Figur 11. Det glada grängänget. Från vänster: Ellinor Larsson, Amanda Kjellberg (tyvärr skymd av) Kristina Jonsson, Nina Balknäs, Maria Sjöquist, Mattias Johansson (i förgrunden), Niklas Einarsson (grävmaskinist), Agneta Ohlsson, Bille Ucar (dumpeförare) och Nathalie Dimc. Foto: Jörgen Svensson.

Undersökningsresultat

Undersökningen visade att aktiviteter har bedrivits på platsen under lång tid: de äldsta lämningarna – om än sporadiska – bestod av härdar samt nedgrävningar från förhistorisk tid (bronsålder/förromersk järnålder). Detta tidsskede har nedan i beskrivningen av undersökningsresultaten benämnts fas 1. Undersökningens fokus låg dock på lämningar från medeltid och framåt. Vid den tid då förhistoriska aktiviteter försiggick utspelades de på en höjdplatå i anslutning till Bråvikens öppna vatten.

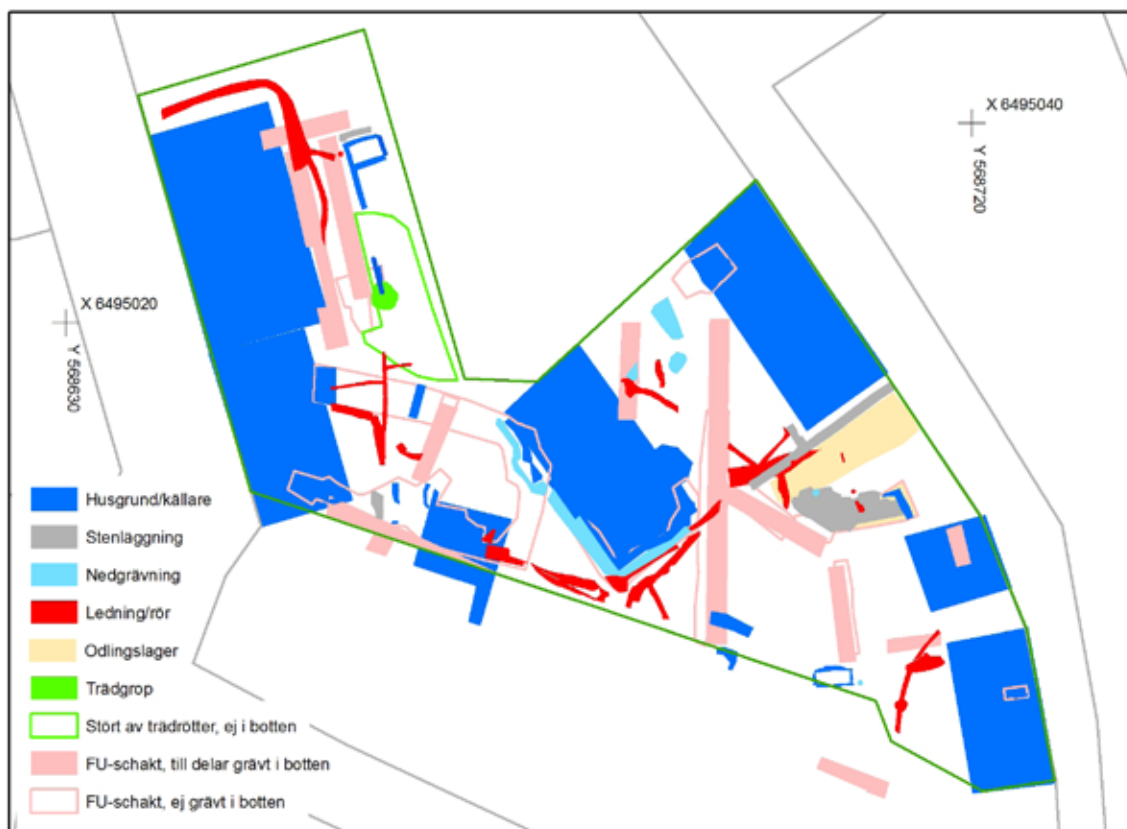
Vad som har hänt på platsen under de påföljande 1 500 åren är okänt; nästa fas som har kunnat beläggas arkeologiskt utgörs av den tidigmedeltida begravningsplatsen (fas 2). Vid tiden för dess brukande hade vattnet dragit sig tillbaka något, men den ianspråktaga ytan låg fortfarande i nära anslutning till det vattendrag som idag är Motala ström, troligen utanför det område som brukades för bostäder och dagliga verksamheter. Gravplatsen brukades troligen under en relativt kort period kring andra halvan av 900-talet/första halvan av 1000-talet, och omkring 250 år senare började bebyggelse anläggas inom det som idag är kvarteret Mjölaren (fas 3). Motala ström – eller en utlöpare från den – löpte då delvis in över den östra delen av ytan, och de verksamheter som bedrevs på platsen var relaterade till det strömmande vattnet: kvarndrift och troligtvis fiske även om det sistnämnda inte har kunnat beläggas arkeologiskt. Någon bostadsbebyggelse från denna tid har inte kunnat konstateras, men från 1600-tal och framåt (faser 4 till 5) börjar kvarteret Mjölaren som det är känt från äldre kartmaterial (jfr ovan) att ta form.

I beskrivningen av undersökningsresultaten nedan redovisas de fas för fas: redogörelsen tar sin början i de yngsta lämningarna på platsen för att sedan – som vid utgrävningen – fortsätta ned till allt äldre tidsskikt. I det påföljande diskussionskapitlet beskrivs dock utvecklingen på platsen nedifrån och upp som en utvecklingskedja från tidig medeltid och framåt. De förhistoriska lämningarna lämnas där utanför diskussionen.

För att underlätta för läsaren att orientera sig inom den olikformiga undersökningsytan används nedan följande benämningar av delytor baserade på väderstreck (se figur 10): den nordvästra delen, den södra delen, den norra delen, den nordöstra delen och den sydöstra delen.

1800-talslämningar och störningar (fas 7–8)

Inom undersöksområdet fanns naturligt nog rester av den bebyggelse som har stått på platsen under relativt sen tid, från 1800-talets senare halva och 1900-talet. På en karta från 1964 kan man se att de flesta byggnader som fanns på 1879 års karta (se figur 8 ovan) då fortfarande fanns kvar, och även ytterligare yngre bebyggelse i de norra delarna av undersökningsområdet – bland andra de idag stående byggnaderna längs undersökningsområdets norra delar. De flesta av de rivna 1800- och 1900-talsbyggnaderna berördes inte av undersökningen då de hade legat inom de avförda delarna eftersom de hade källare. Hus- och källargrunder med tillhörande raseringsmassor samt sentida stenlagda gårdsytor påträffades dock även inom de övriga delarna av området (se figur 12). I det östra partiet fanns även ett odlingslager (1879) som torde datera till mitten av 1800-talet. Det överlagrade en stenläggning (1779) som också har varit i bruk under 1800-tal, men kan datera ned i 1700-tal. Ett antal fynd av till exempel keramik, glas och järn insamlades från dessa två lager men beskrivs inte i detalj här (se fyndlista). Störningar i form av ledningsschakt förekom i anslutning till samtliga yngre hus- och källargrunder, och eftersom ett femtontal förundersökningsschakt tidigare hade grävts inom ytan var de delar som var kvar att undersöka tämligen utspridda. De yngsta



Figur 12. Sentida lämningar, störningar och tidigare förundersökningsschakt. På planen ingår även störningar och yngre husgrunder som dokumenterades vid förundersökningen 2010 (från Stibéus 2011). Skala 1:750. Plan: Kristina Jonsson.

förundersökningsschakten från 2010 hade dock medvetet inte grävts i botten, så äldre lämningar påträffades inom vissa av dessa. De östligast belägna schakten från 1982 (som även tömdes 2010) visade sig inte heller vara grävda ned till orörd mark (mer om detta nedan). Delar av undersökningssytan i norr var ytmässigt störda av träd med tillhörande rotsystem, vilka avverkades under den första undersökningdagen.

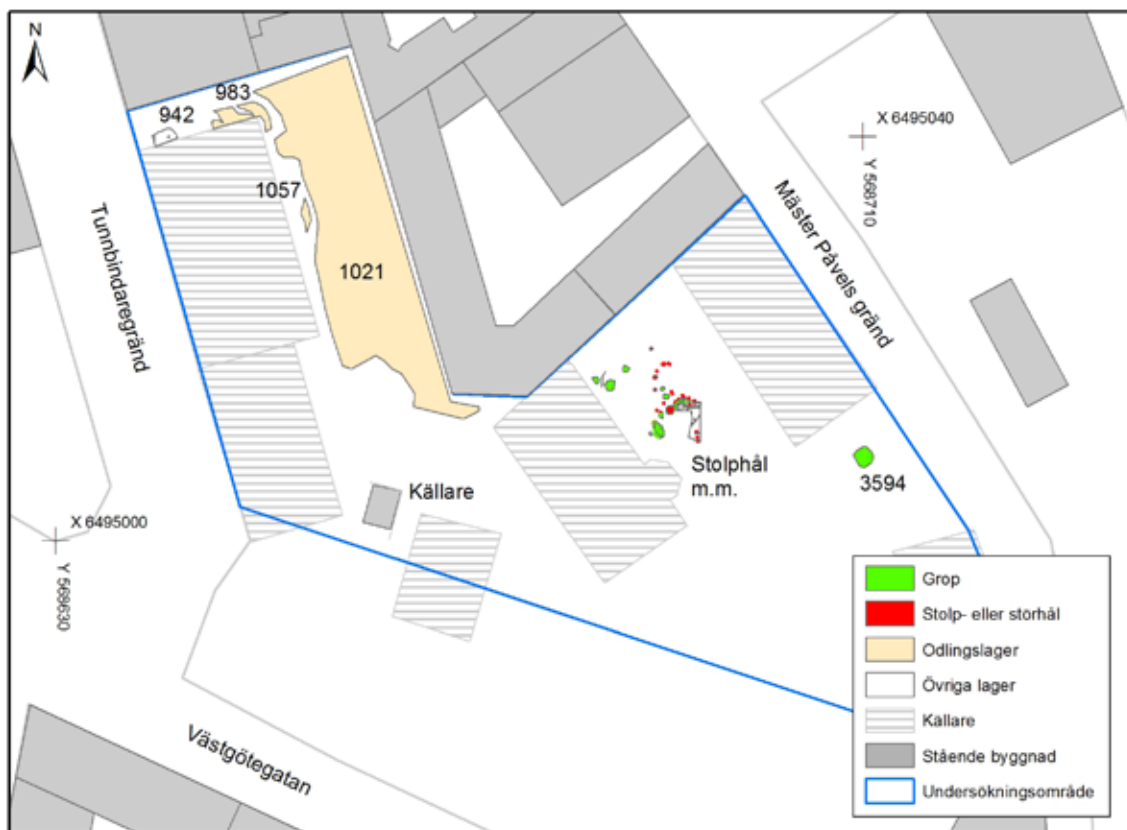
1700-talet efter de stora stadsbränderna (fas 6)

Som ovan nämnts har Norrköping, som de flesta städer med i huvudsak träbebyggelse, härjats av ett flertal större bränder genom tiderna. Den mest omfattande förstörelsen som i princip ödelade hela staden var dock den så kallade ”Rysshärjningen” år 1719. För de boende i stadsdelen Nordantill, där kvarteret Mjölaren ligger, måste attacken ha varit extra kännbar med tanke på att runt 150 gårdar hade förstörts i en stor stadsbrand så sent som sju år tidigare år 1712 (Helmfrid 1984:28).

Det påträffades få lämningar daterade till tiden från efter 1719 fram till 1800-talet vid den arkeologiska slutundersökningen: sannolikt har de förstörts i samband med anläggandet av den sena 1800-talsbebyggelsen. De lämningar som har förts till 1700-tal bestod av en tegelmurad källare i områdets sydvästra del, odlingslager i den nordvästra delen, samt ett antal gropar, stolp- och störhål m.m. i norr och öster (figur 13).

Tegelmurad källare (KG26)

I den sydvästra delen av området berördes lämningar av en tegelmurad källare (se figur 13–17). Den var känd sedan de tidigare förundersökningarna, och som ovan nämnts



Figur 13. Översikt av lämningar som tolkats tillhöra 1700-talet, tiden efter branden 1719 (fas 6). Skala 1.750. Plan: Kristina Jonsson.

hade en intilliggande källare redan undersökts och dokumenterats år 1998 (Nielsen 2003b). Källaren, eller snarare källarrummet, som undersöktes vid slutundersökningen 2012 låg direkt väster om den redan undersökta, och enbart delar av den låg inom undersökningsområdet. Dess norra och östra väggar (7155) kunde dokumenteras invändigt, medan den södra väggen låg utanför området. Mot söder kunde därmed inte källarens fortsättning konstateras, och samma var även fallet för dess västra utbredning då det blev nödvändigt att slänta vid schaktning/tömning i detta parti.

Väggarna var murade av tegel i munk- eller löpförband; tekniken var svår att helt avgöra då källaren även hade invändigt putsade väggar (jfr detaljbild i figur 16). De var ca 0,7 meter tjocka och bevarade till en höjd mellan 0,8 och 1,15 meter. På den norra väggen fanns även trärester på putsen. Golvet var kullerstensbelagt med stenar i storlek ca 0,05–0,15 meter (7134), och över dess mitt i N–S riktning löpte en rad jämnt placerade 0,2 meter stora stenar (7149). Längs väggarna låg en sockel av huggna 0,25 meter breda kvaderstenar (7138). I rummets nordöstra hörn fanns vad som tolkats som ett spisfundament (7143) bestående av ett skift med tegel med en total utbredning om 0,6×0,6 meter (figur 17). På väggarna ovanför fundamentet fanns sotrester. Bränt material påträffades dock även mellan kullerstenarna på golvet, vilket kan indikera att källaren har brandhärjats.

Ett fynd har relaterats till källaren: en del av ett troligen holländskt fajansfat (F213) daterat till andra halvan av 1600-talet eller några årtionden in på 1700-talet (se bilaga 7). Fyndet påträffades dock i fyllningen och kommer därmed inte från någon säker kontext. Källarrummet torde vara samtida med källaren som undersöktes 1998; möjligen utgör den till och med en del av samma komplex. Den tidigare undersökta källaren daterades i rapporten till 1600-tal utifrån dess samstämmighet med Västgöteгатans sträckning på kartan från 1640, men fyndmaterialet från undersökningen var yngre (Nielsen 2003b:11).



Figur 14. Källarrummet efter tömning av fyllning. Foto mot NNO av Kristina Jonsson.



Figur 15. Den norra och delar av den östra väggen i källarrummet. I det nordöstra hörnet syns även tegelfundamentet. Foto mot NNO av Kristina Jonsson.



Figur 16. Detaljfoto av del av källarens östra vägg. Foto mot O av Kristina Jonsson.



Figur 17. Tegelfundamentet i källarrummets nordöstra hörn. Foto mot NÖ av Kristina Jonsson.

Jämför man placeringen av det vid slutundersökningen undersökta källarrummet med kartmaterialet sammanfaller den bra med en tomtgräns på 1783 års karta men sämre med tomtgränserna år 1728. En brandförsäkringsvärdering/inteckningsvärdering från 1770 omtalar två källare på denna tomt (Norrköpings stadsarkiv vol. 21, nr 89; jfr Stibéus 2011:31). Någon säker datering ned i 1600-tal kan därmed inte göras, framför allt med tanke på att kartan från 1640 är mycket svår att rektifiera mot dagens gatunät.

Odling under 1700-talet

Som ovan nämnts i genomgången av det historiska kartmaterialet så brukades åtminstone den norra halvan av kvarteret i huvudsak för odling under 1700-tal. Vid den arkeologiska slutundersökningen påträffades odlingslager (983, 1021, 1057) framför allt inom den nordvästra halvan av undersökningsytan (se figur 13, jfr även resultaten från förundersökningen i Stibéus 2011:29). Spår av odling förekom även sporadiskt i de östra partierna, men dessa lager daterades i huvudsak till 1800-tal (jfr figur 12). Den relativt sentida odlingen var lågprioriterad vid undersökningen, och inga specifika frågeställningar riktades mot den. Odlingslagren dokumenterades dock, och ett antal provrutor grävdes i områdets norra del i syfte att klargöra eventuell inre stratigrafi samt fyndförekomst. Det kunde konstateras att en inre skiktning i åtminstone två horisonter förelåg i det stora sammanhängande lagret i norr (L1021), och att det undre skiktet innehöll fler fynd i form av bland annat djurben, glas och keramik (F109–112, 352, 353). Makrofossilanalys av jord från två av provrutorna påvisade få fynd av odlade växter, endast ett rågkorn samt ett obestämt sädeskorn (bilaga 9).

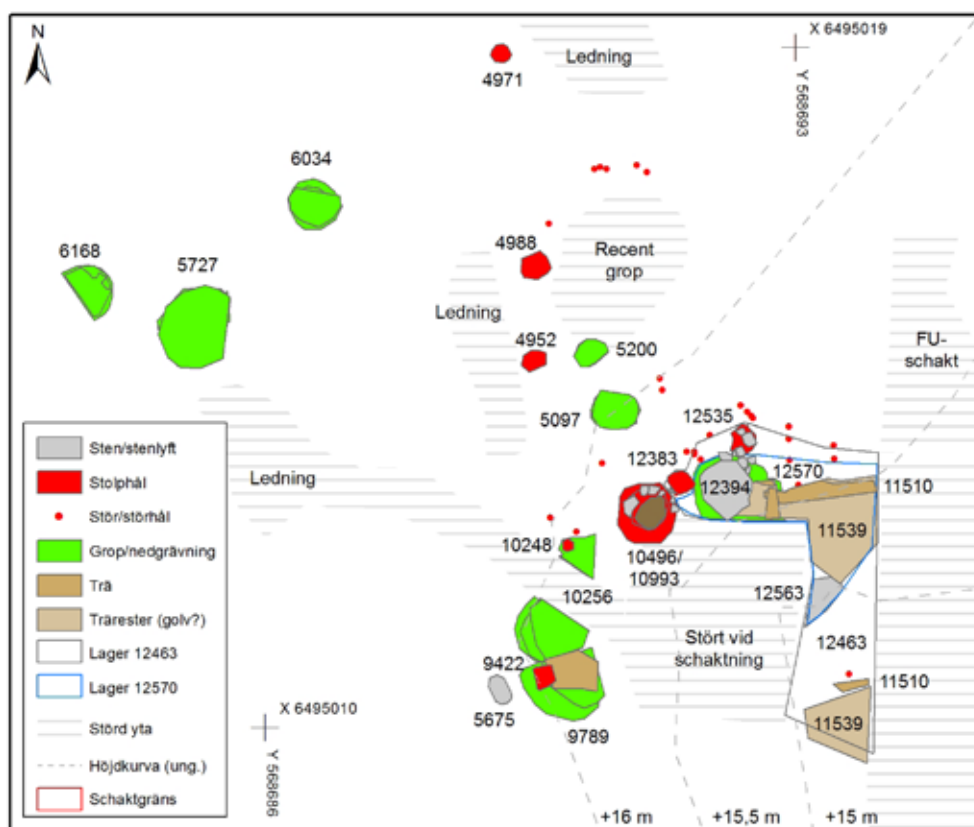
På samma nivå men utan någon direkt relation till odlingslagret fanns, i undersökningsytans nordvästra hörn mot Tunnbindaregatan, ett betydligt mer humöst lager (942) innehållande keramik och glas (F99–105), ett flintavslag (F78), djurben (F348–351) samt järnföremål (ej tillvaratagna). På lagret låg två brända plankor (960, 964) och rikligt med kol. Lagret var svårtolkat; möjligen kan det vara rester av en odlingsbädd samtida med lager 1021.

Övriga yngre 1700-talslämningar

I den norra delen av området (jfr figur 13) påträffades ett antal lämningar som har förts till den sena 1700-talsfasen (figur 18). Topografiskt var de delvis belägna på den östra kanten av den naturligt högre platån, men framför allt i anslutning till och i slänten ned mot de lägre liggande östra partierna.

Uppe på platån fanns fem gropar (5097, 5200, 5727, 6034, 6168) och tre stolphål (4952, 4971, 4988) samt fem störhål (5787–5789, 11006). Lämningarna var nedgrävda eller nedstuckna i undergrunden och överlagrades enbart av recenta massor, vilket gör dem svårdaterade. De har förts till fas 6 med anledning av de närliggande lämningarna i slänten, men möjligheten finns att de är något yngre eller äldre. I fyllning 5716 i grop 5727 påträffades ett järnbleck (F50) och djurben (F376), och i fyllning 4943 i grop 5200 en skärva blyglaserat yngre rödgods (F204) daterad till 1600- eller 1700-tal samt djurben (F375) och fiskben (bilaga 9). Anläggningarnas funktion har inte kunnat avgöras; ej heller deras eventuella samband med de övriga lämningarna i slänten strax intill.

De övriga lämningarna var belägna där marken börjar slutta ned från platån, mellan 16- och 15-metersnivåerna (jfr figur 18). De bestod av sju gropar och/eller stolphål (9422, 9789, 10248, 10256, 10496/10993, 12383, 12535), 28 störhål (5111, 5112, 5790–5794, 11556, 12358) samt lämningar av en träkonstruktion (11510) med associerade lager (11539, 12463, 12570) och eventuell nedgrävd syllsten (12394). Grop 10256 var skuren av en sentida störning (ledningsdragnings). I fyllningen i den, liksom i grop 9789, påträffades skärvor av blyglaserat yngre rödgods (F208 och F209). I 9789 fanns även två spikar och fönsterglas (ej tillvaratagna). Groparna, stolp- och störhålen löpte i en båge längs släntens kant, och kan möjligen – inte nödvändigtvis vid samma tillfälle – ha



Figur 18. Lämningsarna i den centrala norra delen. Notera att utritningsordningen inte nödvändigtvis stämmer med den stratigrafiska följden. Skala 1:100. Plan: Kristina Jonsson.

ingått i någon form av avgränsning mellan den högre plattan och den sluttande marken. Stolphålen 4971, 4988, 4952, 9422 och möjligen 10248 skulle också kunna löpa längs en äldre tomt- eller annan gräns, då de ligger i linje med varandra i nord-sydlig riktning.

I anslutning till groparna och stolphålen, direkt öster om dem, låg resterna av träkonstruktionen med associerade kontexter (KG12). Den var kraftigt störd, då den hade kapats i öster av ett av förundersökningsschakten från 1982 (schakt 17). Även dess västra parti blev tyvärr bortschaktat i samband med maskinavbanningen vid slutundersökningen, eftersom lämningarna var mycket sporadiska. Konstruktionen bestod av väldigt fragmentariska lämningar av liggande trästockar (11510). Två av dem låg i vinkel mot varandra i V-O/N-S, och en parallellt med den väst-östligt orienterade 2,4 meter söder om den (jfr figur 18). Intill konstruktionen i nordväst fanns en nedgrävd eventuell syllsten (12546). Stenen och även stockarna var nedgrävda till ett djup om ca 0,25 meter. Innanför vinkeln som de två nordligast belägna stockarna bildade, men även väster om dem fram till stenen och söder om den tredje stockresten, fanns ytterligare rester av förmultnat trä (11539). I anslutning till detta lager fanns vad som tolkats som ett stenlyft (12563), och ytterligare ett (5675) påträffades ca 4,2 meter västerut.

Under stockarna och trälagret låg ett uppemot 0,15 meter tjockt lager med träflis (12570) som torde ha tillkommit i samband med färdigställandet av anläggningen. I lagret fanns en blyglaserad skärva yngre rödgods (F223) med datering till 1600- eller möjligen tidigt 1700-tal. Träresterna, den eventuella syllstenen och de mindre stolphålen i anslutning till konstruktionen var täckta av ett lager med sandig silt (12463), genom vilket det större stolphålet 10496/10993 hade grävts. Detta stolphål har omstolpats vid åtminstone ett tillfälle, därav det dubbla kontextnumret (två nedgrävningar). I den yngsta fyllningen (10442) påträffades yngre glaserat rödgods samt flintgods med 1700-talsdatering (F220–221). Vad gäller stolphålen 9422 och 10248 väster om träkonstruktionen så var dessa äldre än de senare större nedgrävningarna 9789 och 10256 (de har dock ritats ut över dem på planen i figur 18).

Träkonstruktionen tolkades i fält som en eventuell byggnad, och den nedgrävda stenen som en möjlig syllsten. Stockarna i vinkel skulle i så fall inte utgöra byggnadens hörn, men delar av golvet. Det kan dock även röra sig om en enklare form av konstruktion, till exempel ett träkar. Anläggningens totala utbredning går inte att avgöra, men möjligheten finns att de intilliggande groparna och stolphålen markerar dess gränser mot norr och väster.

I det östra området påträffades en 1,85×1,75 meter stor och drygt en meter djup avfallsgrop (3594) (figur 13). Den innehöll tegelbrockor, murbruk, stenar och kolfragment samt fynd av yngre glaserat rödgods (F178).

Från 1600-talets mitt till branden 1712 (fas 5)

Till denna fas har de tidigmoderna lämningar förts som härrör från den tid då kvarteret hade tomtindelats och åtminstone delvis bebyggt med bostäder. Möjligen skedde denna bebyggelseetablering och/eller omstrukturering i samband med genomförandet av den nya stadsplanen som upprättades under 1640-talet.

Lämningar efter bebyggelse och/eller verksamheter förekom framför allt i de norra och nordöstra delarna av undersökningsområdet (se figur 19). I den nordvästra delen av området påträffades få lämningar utöver de medeltida gravarna som behandlas nedan under fas 2. Denna del av kvarteret har under tidigmodern tid framför allt brukats för odling (jfr ovan om fas 6), men enstaka stolphål och gropar förekom också. Bilden var tämligen likartad i de södra delarna närmast Västgötegatan; inga säkra byggnader påträffades, men dock gropar, stolphål och enstaka kulturlager. Majoriteten av groparna och stolphålen är svårdaterade, då de inte skar några underliggande lager. De har här förts till fas 5 på grund av deras inbördes relationer samt daterande fynd i fyllningen



Figur 19. Översikt över de lämningar som har förts till fas 5. Skala 1:700. Plan: Kristina Jonsson.

i vissa av dem. Fyllningar daterar dock inte nedgrävningstillfället, och det är därmed möjligt att vissa av nedgrävningarna hör till en äldre, medeltida eller förhistorisk, fas.

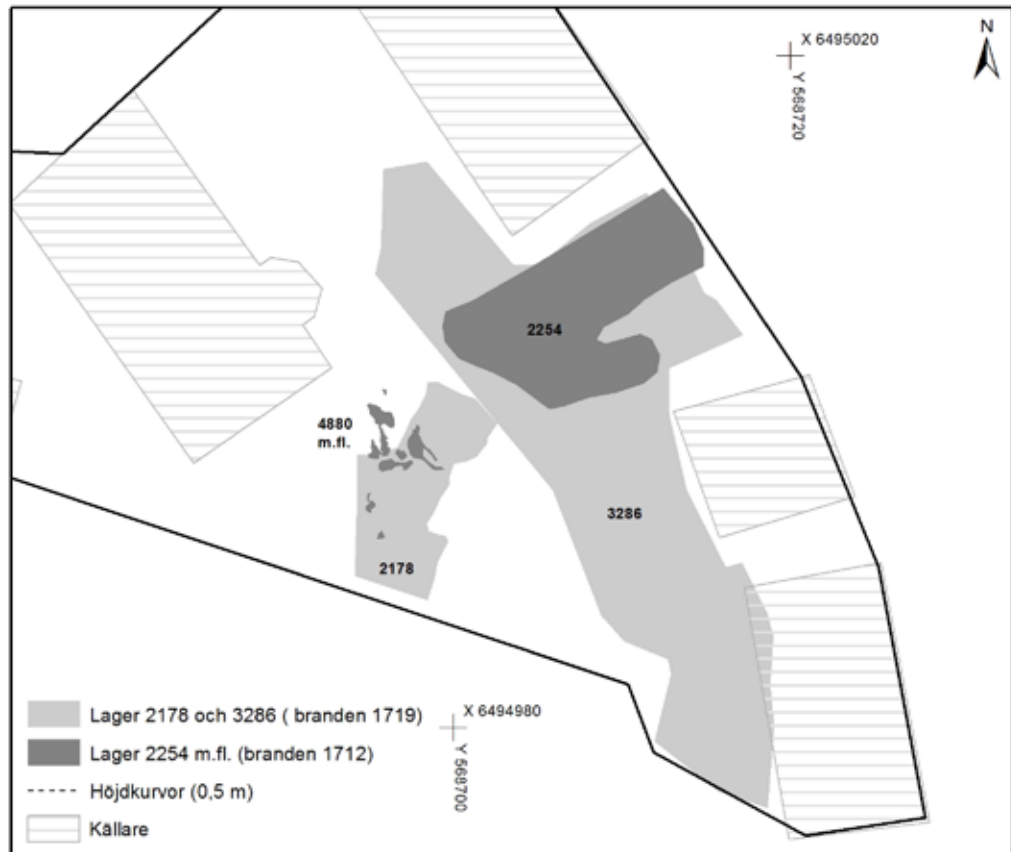
Nedan beskrivs de lämningar som har förts till fas 5. Genomgången inleds med en tolkning av stratigrafiska sammanhang och hur lagerbilden kan påvisa inre strukturering, verksamheter på platsen samt enskilda händelser. Därefter redovisas konstruktioner och anläggningar relaterade till bebyggelse och verksamheter. Anläggningar som inte har kunnat relateras till det sistnämnda behandlas i underkapitlen om gropar, stolphål och övriga anläggningar.

Lagerbild och stratigrafi

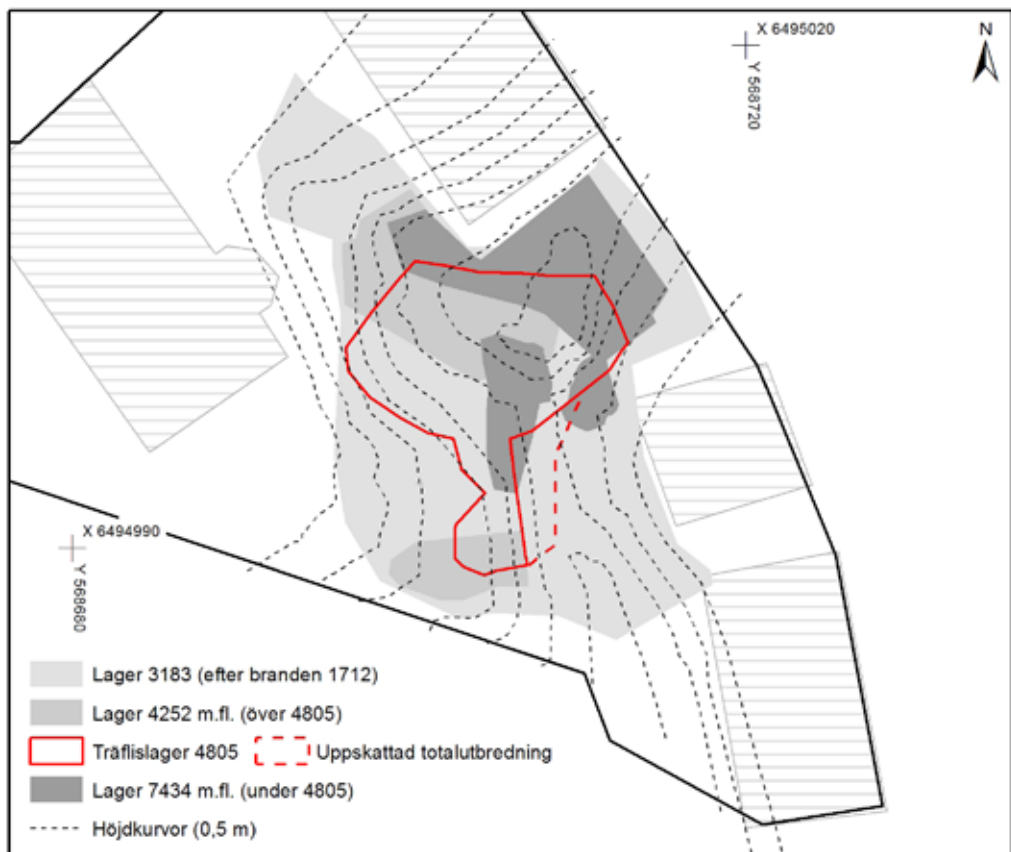
De yngsta lämningarna utgörs av lager relaterade till de två stora 1700-talsbränderna (1712 och 1719) som ödelade de strukturer som fanns på platsen. Det är osäkert i vilken grad kvarteret hade hunnit återbebyggas under åren mellan bränderna. Vid undersökningen påträffades tre större sammanhängande brandlager (2178, 2254, 3286) i den östra delen av området vilka har tolkats representera de två brandtillfällena, och ett flertal brandlagerrester med mer begränsad utbredning som torde härröra från samma bränder. Inga arkeologiska bebyggelseämningar har vid den stratigrafiska analysen säkert kunnat konstateras ligga mellan dessa två händelser i tid.

Lager 2254 var det yngsta brandlagret, och torde därmed representera 1719 års härjningar. Dess utbredning var begränsad till det nordöstra partiet i anslutning till Mäster Påvels gränd (se figur 20, notera dock att samtliga av de stora yttäckande lagren inte har kunnat dokumenteras i sin fulla utbredning). I lagret påträffades yngre glaserat rödgods daterat till mellan 1650 och 1750 (F155–156). Under 2254 fanns ett upp till 0,3 meter tjockt påfört utfyllnadslager (3183), bestående av lerig sand och silt med inslag av stenar, kol och tegel, som täckte större delen av kvarterets östra del (figur 21). Från lager 3183 insamlades föremål av järn och kopparlegering (F42), djurben (F359–360) samt yngre glaserat rödgods, vitgods och sten- eller lergods (F162–168). Direkt under utfyllnadslagret kom nästa nivå med brandlager (2178, 3286) vilka har tolkats representera stadsbranden 1712. 2178 täckte delar av undersökningsytans södra del, medan 3286 dokumenterades över hela den östra delen av ytan. Lagren utgör sannolikt delar av samma brand – samma torde även gälla för ett antal mindre brandlagerrester (4880, 5401, 5420, 5507, 5532 med bränd plankor 5599, 5944, 5992, 6681, 7048) som påträffades under eller i anslutning till lager 2178. Från lager 3286 insamlades buteljglas (F256), spikar och järnföremål (F44), kakel samt keramik i form av yngre glaserat rödgods, stengods och flintgods (F169–177), en kvarnsten från en vridkvarn (F82) samt djurben (F361–364). Djurben fanns även i 5992 (F377) och i 2178 (ej tillvaratagna).

I de mest låglänta partierna i den nordöstra delen av området, motsvarande den östra delen av tomt 4 i 1700-talskartorna, var lagerbilden komplicerad då man vid upprepade tillfällen har fyllt ut de sankor, ursprungligen vattenfyllda, partierna (mer om grundtopografin nedan under beskrivningen av fas 3). Utfyllnaderna har dels tillkommit genom en kombination av avfallsdumpning och naturlig avsättning av lager bestående till stora delar av träflis och större trädelar, och dels genom påförande av silt- och sandlager för att jämna ut och stabilisera ytan. Som ovan nämnts, under beskrivningen av undersökningens förutsättningar, så gjorde de logistiska problemen med schaktning och hantering av massor det svårt att följa dessa omfattande lager. Det har dels fått till följd att många av dem har dokumenterats i omgångar och därmed givits flera identiteter (kontextnummer), och dels att deras totala utbredning inte har kunnat fastställas exakt (jfr figurer 20 och 21). Genom stratigrafisk analys har det dock varit möjligt att sammanfoga den splittrade bilden till en mer begriplig helhet. Den rutgrävning som gjordes i ytmässigt stora lager, vilka därefter avlägsnades med maskin, har också bidragit till en större förståelse av lagerbild och skeenden som ägt rum på platsen.



Figur 20. Brandlagren från 1712 och 1719 (notera att de ursprungligen har haft större sammanhängande ytor). Skala 1:450. Plan: Kristina Jonsson.



Figur 21. Utfyllnadslager och träffislagret tillhörande fas 5 (notera att de ursprungligen har haft större sammanhängande ytor). Höjdkurvorna illustrerar grundtopografien (orörd mark). Skala 1:450. Plan: Kristina Jonsson.

Till fas 5 i det östra området hör de lämningar som befinner sig mellan två tillfällen av de ovan nämnda planerade utfyllningarna/utjämningsarna av marken med massiva silt/sandlager. De yngsta utfyllnadslagren av sand och silt (4252, 6983, 7194, 7206, 7880), med en tjocklek på upp till 0,3 meter, låg över det yngsta träffislagret (4805) och även över delar av 1600-talsbebyggelsen. Man hade alltså påbörjat en markplanering och inre omstrukturering innan branden 1712 härjade den då befintliga bebyggelsen. De äldsta fyllnadslagren (7434, 8442, 9143, 10979, 11359) hade en väldigt homogen karaktär och var ställvis så tjocka – uppemot en meter – att de inledningsvis uppfattades som den orörda undergrunden. Samma förefaller ha varit fallet vid de tidigare förundersökningarna, då man inte schaktade till orörd mark i vissa av schakten i detta område. I 7434 påträffades en krampa (F73), i 7880 djurben (F390, 391), i 10979 ett föremål (spänne?) av kopparlegering (F64), och i 11359 två kvarnstensfragment från en vridkvarn (F89).

I den södra delen av det utfyllda området, i och nedanför det parti som sluttar relativt kraftigt mot öster från plattan i väster, fanns utöver de medvetet anlagda utjämningslagren även ett antal tunna lagerlinser som har uppstått genom avrinning och brukning (5361, 6859, 6991). Där fanns även spår efter ytterligare en brand i form av lager och en bränd plank (6757, 6766, 7245, 7400); sannolikt med en mer lokal spridning inom denna del av kvarteret (se figur 32). I lager 7245 påträffades ett föremål (verktyg?) av järn (F54), och i 5361 och 6991 enstaka djurben (ej tillvaratagna).

Träffislagret 4805, som var upp till 0,3 meter tjockt, täckte stora delar av den naturliga svacka som fanns i det nordöstra området (se figur 21). Det bestod i huvudsak av träffis, torv och hela delar av både bearbetat och obearbetat trä, och i lagret fanns även rikligt med djurben (F373, 374, 411–414 utgör endast delar av materialet). Djurhår påträffades också, samt fynd av fönster- och kärnglas (F258, F259), en hästsko (F47), järnföremål (F46), ett trälock till ett laggkärl (F309), ett verktygsliknande föremål i form av ett träskäft med en spik i ena änden (F310), flintavslag (F83, F84), slagg (F76), keramik och en tegeltakpanna (F197–203, F233) samt delar av skor, ett bälte och spill av läder och en näversula (F311–318). Skotyperna överensstämmer stil- och tillverkningsmässigt med fynd från sent 1600- och tidigt 1700-tal från Linköping (Tagesson 2013) och Kalmar (Tagesson & Nordström 2012). Keramikmaterialet bestod till största delen av yngre glaserat rödgods, men även vitgods och stengods. Ett av stengodsfynden (F202) är



Figur 22. Bartmannkruset från lager 4805.
Foto: Torbjörn Brorsson.

sannolikt Höganäs-gods och har därmed en senare datering än lagret då tillverkningen i Höganäs startade på 1800-talet. Troligtvis har det hamnat i lagret i samband med en ledningsgrävning, då ytan genomkorsades av ett antal sådana (jfr figur 12 ovan). Ett spektakulärt fynd (F233) utgjordes av ett i det närmaste komplett s.k. Bartmannkrus som sannolikt dateras till andra halvan av 1500-talet (figur 22). Kruset låg vid övergången mellan två kavelbroar som låg i träffislagret (mer om dessa nedan under beskrivningen av byggnader och konstruktioner). Skärvor från liknande krus har även hittats i kvarteren Gubben (Carlsson 2014:573) och vid St Olai kyrka (Jonsson 2014a:22) i Norrköping.

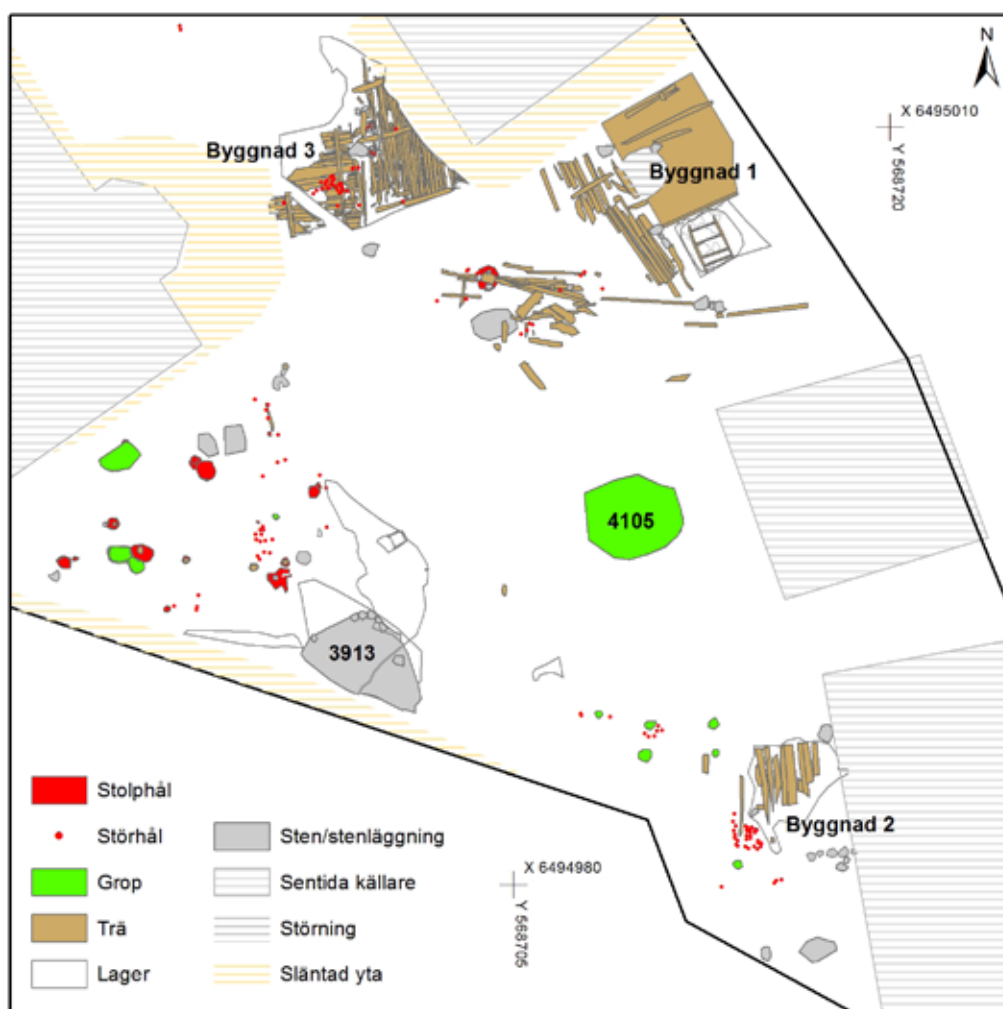
Till fas 5 hör även den yngsta fyllningen (15421) i vad som vid undersökningen tolkades som ett dike (16326) längs med undersökningsområdets södra kant – d.v.s. längs kanten till slutningen ned

mot Västgötegatan som finns än idag (figur 32). Diket dokumenterades även vid förundersökningen 2010 (Stibéus 2011:24ff), och vid undersökningen 1998 påträffades vad som tolkades som en äldre vattenfåra något längre ned i slänten (Lindgren-Hertz 1998:5f). ”Diket” utgör därmed snarare början på denna fåra, som under medeltid har omgärdat bebyggelsen (mer om detta nedan). Den har successivt fyllts igen med diverse fyllnader, där lager 15421 var det yngsta i denna del av fåran. I 15421 påträffades en skärva yngre glaserat rödgods (F229) samt djurben och spikar (ej tillvaratagna).

I de södra och nordvästra delarna av området var lagerbilden betydligt enklare, och därmed både mindre och mer komplicerad. Mindre komplicerad såtillvida att där fanns ytterst få lager utöver de som fyllde nedgrävningar av olika slag, men mer komplicerad för att det som ovan nämnts gör det svårt att datera och fasbestämma dessa nedgrävningar. De har dock förts till denna fas, och beskrivs nedan.

Bebyggelse, träbroläggningar och kavelbroar

Två hus förstörda av branden 1712 utgör de yngsta byggnaderna tillhörande denna fas (figur 23). Det ena (KG20, byggnad 1) låg i det östra delområdet utmed Mäster Påvels gränd på vad som var tomt 4 på kartan från 1728 (jfr figur 6), medan den andra (byggnad 2) låg i den sydöstra delen, något mer indragen från gatan längs det som 1728 (och sannolikt även under sent 1600-tal) utgjorde den södra avgränsningen av tomt 5. Lämningar från ytterligare ett hus (byggnad 3) fanns även direkt nordväst om



Figur 23. Översikt över bebyggelse och andra relaterade strukturer tillhörande fas 5. Observera att utritningsordningen inte alltid överensstämmer med den stratigrafiska sekvensen. Skala 1:300. Plan: Kristina Jonsson.

byggnad 1 i det norra delområdet (figur 23), men detta var redan taget ur bruk vid tiden för branden. I den södra delen av undersökningsområdet, i anslutning till gränsen mellan tomt 4 och tomt 3 i 1700-talets kartmaterial, påträffades ytterligare eventuella bebyggelse lämningar av mer svårtolkad karaktär.

Byggnad 1 (KG20) och anslutande kavelbroar

Byggnad 1 hade en bevarad utbredning på ca 4,5×7,3 meter med längdaxeln längs gatan, men det är möjligt att den har varit bredare då den var skuren av en sentida störning i norr. Det som fanns kvar av den var dels ett rektangulärt bränt trägolv (9400, 10388, 90356; se figur 24) anlagt direkt på det stora utjämningslagret 10979, och dels vad som tolkats som en mindre anslutande utbyggnad längs dess södra kortvägg (figur 25). Det som var bevarat av den ca 2×1,5 meter stora utbyggnaden var delar av ett bränt näverklätt tak (8917, 9019) som överlagrares av ett brandlager (8884) med ett rikligt inslag av vad som närmast liknade barr. Makrofossilanalys påvisade också rikligt med frön från ängsmarksväxter och gräs (bilaga 9). I lagret låg en skärva yngre glaserat rödgods (F217). De brända resterna har tolkats som den övre beläggningen på ett torvtak. Mellan brandlagret och den underliggande näver/träkonstruktionen fanns en tunn sandlins (9003) som sannolikt avsatts under byggnadens brukningstid före branden. Byggnaden var anlagd på ett kompakt konstruktionslager av lera (9091) som i sin tur låg på samma utjämningslager (10979) som det intilliggande trägolvet 9400 m.fl. I lager 9091 påträffades ett ljuster (F59) och vad som i fält tolkades som en barkkniv men som snarare är en spadskoning (F58). I anslutning till byggnad 1 fanns, framför allt längs dess västra långsida, ett antal stenar (3578, 3824) och plankor (90103, 90104) som kan ha utgjort syllar (figur 26). De sydligast belägna stenarna och plankorna har i så fall rubbats något ur sina ursprungliga lägen i samband med röjningsarbete efter branden.

I anslutning till långsidan på byggnad 1 fanns två parallellt löpande kavelbroar/träbroläggningar (9173, 10138; figur 27). De låg i, och var delvis täckta av, det yngsta träflislagret 4805. De sträckte sig mellan en och tre meter ut från byggnaden, och har inte nödvändigtvis utgjort trälagda passager över hela det sankta området – kanske snarare broläggningar runt husen. I den centrala delen av det sankta området låg också stora mängder trä, men i en annan längdriktning än broarna vid byggnaden (jfr figurer

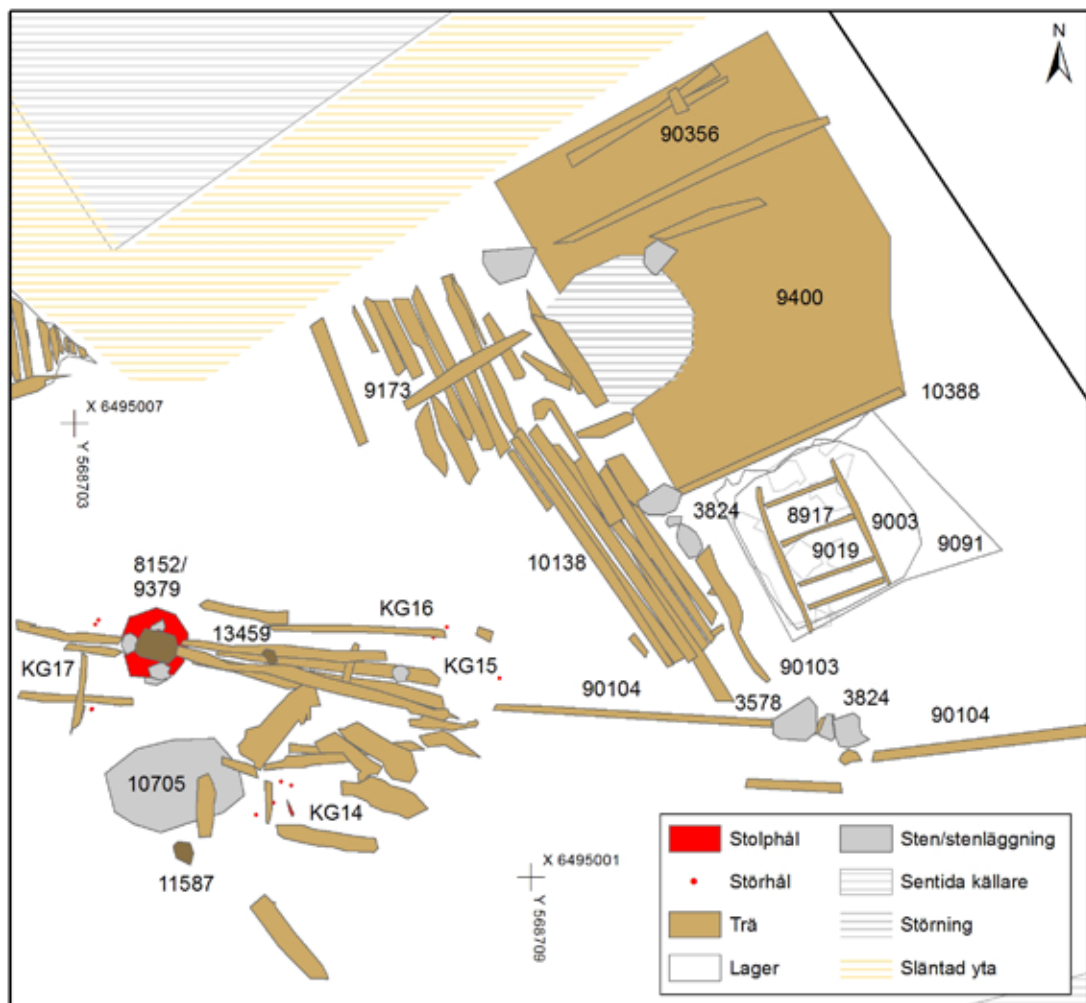


Figur 24. Det brända trägolvet 9400 i den norra delen av byggnad 1. Foto mot NV av Ellinor Larsson.

23 och 24). Delar av materialet hade karaktär av lagda spänger (KG15–17), men där låg även lösa stockar och plankor samt enstaka stenar som enbart verkar ha lagts dit som utfyllnad, delvis sammanhållna med hjälp av nedslagna störar (KG14). En ca 1,15×1,75 meter stor stenpackning (10705) påträffades också delvis under träet. Några stående stolpar (8152, 11587, 13459) i den centrala delen har förts till denna fas. Det bör dock nämnas att det vid undersökningen i många fall var svårt att avgöra till vilka lager/faser de stående stolparna skulle relateras, då de flesta av dem enbart hade slagits ned genom



Figur 25. Det brända torvtaket med näver i den södra delen av byggnad 1. Foto mot ONO av Nathalie Dimc.

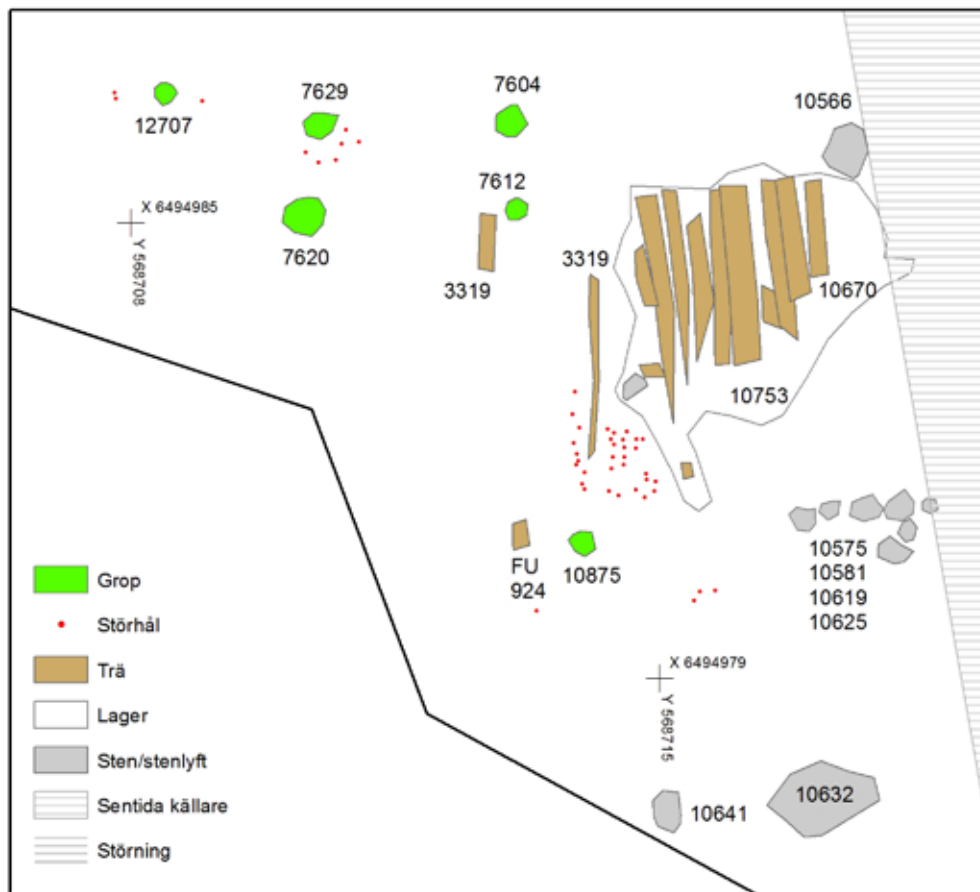


Figur 26. Byggnad 1 med tillhörande träbroläggningar samt träkonstruktioner i flislager 4805. Stående stolpar är markerade med mörkbrun färg. Skala 1:100. Plan: Kristina Jonsson.



Figur 27. Kavelbroar/träbroläggningar 9173 (övre bild) och 10138 (nedre bild) som anslöt till byggnad 1. Fotografier mot SO av Nathalie Dimc (9173) och Ellinor Larsson (10138).

flera nivåer av flis- och utjämningslager. Två av de ovan nämnda var av denna typ och hade en diameter på 0,25 meter. Den tredje (8152) var dock av en helt annan karaktär; den var 0,4×0,5 meter i diameter och hade grävts ned (9379) och försetts med stenskoning (8970). Möjlig är det denna stolpe som (med reservation) har dendrodaterats till år 1319/20 ("storstocken" i bilaga 12b); detta träprov saknar tyvärr en säker kontext, men dimensionen talar för att det torde komma från 8152. Är stocken så gammal utgör den i så fall trä från en äldre konstruktion som har återanvänts, då det stratigrafiska läget starkt talar mot en så tidig datering. Möjlig har denna stolpe samband med vad som kan ha varit en liknande stenskodd stolpe ca sex meter åt väster, vilken påträffades vid förundersökningen 1982 (se sektionsritning från 1982 publicerad i Stibéus 2011:77).



Figur 28. Byggnad 2 med närliggande kontexter. Skala 1:100. Plan: Kristina Jonsson.

Byggnad 2 (KG21)

Även byggnad 2 (KG21) hade förstörts i samband med branden. De lämningar som fanns kvar utgjordes av rester av ett bränt plankgolv (10670), och ett antal stenar/stenlyft (10566, 10575, 10581, 10619, 10625) som kan ha utgjort syllstenar eller åtminstone ha en relation till byggnaden (figur 28). Två stenar (10632, 10641) belägna 3,6 meter söder om den södra stenraden skulle också kunna ha ingått i huskonstruktionen som i så fall kan ha haft två rum – men med tanke på att raden med stenar/stenlyft följde den kända tomtgränsen mellan tomt 5 och 6 (1728 års karta) så utgjorde stenraden sannolikt byggnadens södra vägg. Ytterligare plankrester (3319) direkt väster om byggnaden kan också ha ingått i konstruktionen, alternativt en intilliggande träbroläggning. Även vid förundersökningen 2010 gjordes fynd av en plankrest som torde utgöra en del av 3319 (FU924). Under och mellan plankorna fanns ett vad som tolkats som ett konstruktionslager (10753) bestående av lerig humös silt med inslag av träflis, kol/sotlinser och tegel. Lagret var dock även påverkat både av brukning och brand. I 10753 påträffades en spik samt järnklumpar (F62–63).

I närområdet fanns ett antal mindre gropar med raka sidor och i vissa fall trärester längs kanterna (7604, 7612, 7620, 7629, 10875, 12707). Dessa har tolkats som trädgropar, möjligtvis relativt sentida. Runt ett av dem fanns en krans av störhål (se figur 28). Ett stort antal störhål (7636–7641, 7667–7679, 10649, 12490, 12703) syntes också i anslutning till vad som kan vara byggnadens sydvästra avgränsning, men vad dessa representerar är svårt att avgöra.

Byggnad 3 (KG28) med anslutande träbroläggning

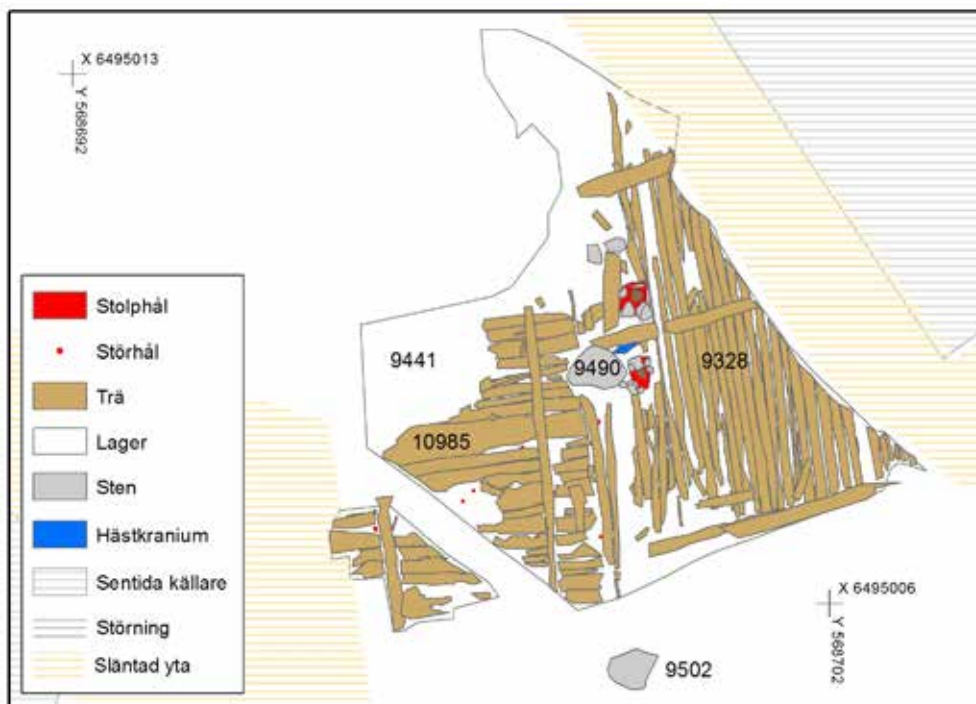
Under utjämningslager 7880, som hade lagts ut före branden 1712, påträffades ytterligare en byggnad (KG28, byggnad 3) med anslutande träbroläggning (9328), ca 3,5

meter väster om byggnad 1 i anslutning till det igenfyllda låglänta området (figurer 23, 29 och 30). Byggnaden var belägen väster om broläggningen, och bestod av rester av ett plankgolv med två underliggare (10985). Underliggarna hade på vissa ställen säkrats med stående störrar (12105–12110). Golvet var till delar bevarat inom en yta på 3,5×3,9 meter. Längs dess östra sida låg vad som tolkats som en väggstock, vilken avslutades i norr mot en 0,5×0,75 meter stor sten (9490), möjligen en syllsten. Golvet utbredning fortsatte dock längre norrut, så är det en syllsten så låg den inte i byggnadens hörn. Ytterligare en stor sten (9502) låg ca 3,5 meter söder om 9490, men det är osäkert om den tillhörde byggnaden – den har i så fall sannolikt rubbats ur sitt ursprungliga läge.

Direkt öster om stenen fanns ett stenskött stolphål med bevarad stolpe (10125), och ytterligare ett (10108) låg en meter norr om 10125. Stolphålen låg inom utbredningen



Figur 29. Byggnad 3 i förgrunden, i bakgrunden ses broläggning 9328. Foto mot NO av Mattias Johansson.



Figur 30. Byggnad 3 med anslutande kontexter. Det nordligast belägna stolphålet är 10108, det sydligast belägna är 10125 (stolpar i stolphål markerade med mörkare brun färg). Skala 1:100. Plan: Kristina Jonsson.

för broläggningen som anslöt till byggnaden, men det är osäkert om de har skurit bron eller om de har ingått i en samtida konstruktion som tillhör byggnaden (en utbyggnad?). Träbroläggning 9328 låg vinkelrätt mot den östra väggen av byggnad 3, men fortsatte 1,5 meter längre norrut – möjligheten finns dock att även byggnaden har haft en så stor utbredning. Träkonstruktionen kunde undersökas till en omfattning av mellan 1,3 och 3,7 meter mot öster, fram till avslutningen av undersökningsytan i denna del av kvarteret. Den var uppbyggd av ca 0,1 meter breda tätt lagda rundade kavlar, med något grövre underliggare. Även broläggningen hade på vissa ställen stagats fast med hjälp av stående störrar (12321, 12322). Under dess mittersta underliggare påträffades ett helt kranium av häst (F398).

Under byggnad 3 och broläggningen fanns ett lager (9441) som troligtvis har tillkommit i samband med uppförandet av konstruktionerna, och möjligen delvis under deras användningstid. Det var upp till 0,2 meter tjockt och innehöll rikligt med organiskt material (flis, gödsel, djurben etc.), och torde vara samtida med (eller en del av?) träflislagret 4805. Det ovan nämnda hästkraniet har relaterats till detta lager, och i lagret påträffades även vitt opakt kärnglas (F263), spikar (F61), en krok av järn (F57), två delar av knivskaft (F60), yngre glaserat rödgods (F216, 218, 219) samt ben från nöt, tamsvin och få/get (F394–398).

Stenläggning

I den södra delen av området, intill slutningen ned mot Västgötegatan och över den igenfyllda vattenfåran som nämnts ovan i diskussionen om lagerbild, påträffades den enda resten av en stenlagd yta (3913) äldre än 1800-tal (jfr dock ovan om stenläggning 1779 som var i bruk under 1800-tal men kan ha äldre datering). Stenläggningen fortsatte in i schaktkanten för undersökningsområdets begränsning mot söder, och hade inom den undersökta ytan en utbredning av ca 3,2×5,4 meter (figur 23 och 32). Den var mycket vällagd, och bestod till största delen av ca 0,1 meter stora rundade stenar vilka omgärdades av något större (ca 0,25 m) stenar som skapade en kant (figur 31). I den östra delen var dock även stenarna i den inre delen av anläggningen av större dimensioner. Genom den östra delen löpte en ränna (4114). I stenläggningen gjordes fynd av fönsterglas och spik (ej tillvaratagna), samt yngre glaserat rödgods (F179–181). Under stenarna låg ett lager sättsand (4202), vilket i sin tur överlagrade en upp till 0,05 meter tjock avsatt kulturlagerrest (4216) med en något större utbredning mot nordväst än stenläggningen. Lager 4216 hade inslag av träflis, kol och sot, och det innehöll djurben och metallrester (ej tillvaratagna) samt en skärva blyglaserat yngre rödgods (F191).

Stenläggningens asymmetriska form gör den något svårtolkad; den tydliga kantkedjan med rundat hörn i nordväst ger intryck av att den åtminstone i den delen har haft denna form ursprungligen. I sydost kan utbredningen möjligen ha varit större, vilket skulle ge den en mer likformig utbredning, men rännan som skar stenläggningen löper inte längs samma längdaxel som kantkedjan. Troligen utgör de rester av stenläggning



Figur 31. Stenläggning 3913. Rännan genom den löper något till höger om bildens mitt. Foto mot NO av Nathalie Dimc.

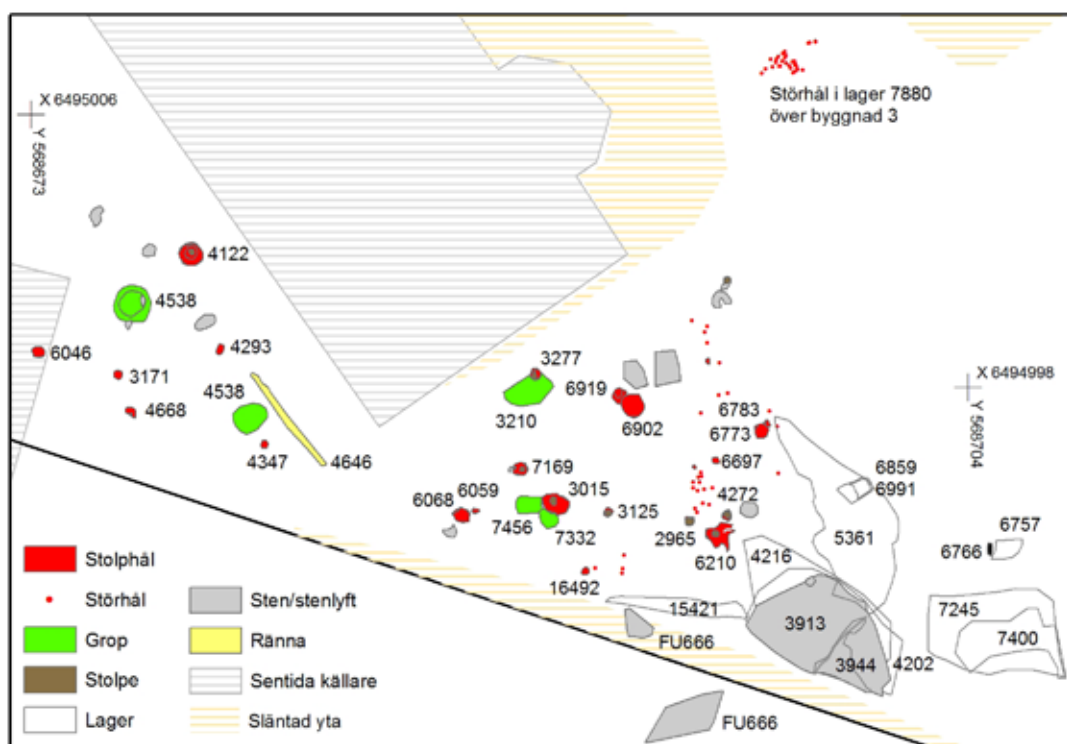
som påträffades i närheten vid förundersökningen 2010 (FU666) delar av samma konstruktion (jfr figur 32). Den tolkades då som en stenlagd gårdsplan eller en väg. Är det en väg så slutade den i så fall abrupt i detta läge, så en stenlagd gårdsplan förefaller vara en mer sannolik tolkning.

I rännan och delvis över stenläggningen låg rester av vad som tolkats som ett tunt raseringslager (3944), möjligen från en byggnad. Det innehöll rikligt med tegel och murbruk, och även djurben (ej tillvaratagna). Fynd av yngre och äldre glaserat rödgods samt vitgods påträffades också i lagret (F182–186). Skärvan äldre rödgods (F184) dateras sannolikt till 1300-tal, men de yngre keramikfynden är framför allt från 1600-talet. Lagrets begränsade utbredning ger ingen indikation på var den eventuella byggnaden kan ha stått, och det kan även ha dumpats på platsen.

Gropar, stolphål och övriga anläggningar i söder och norr

En stor avfallsgrop (4105); 3,9 meter i diameter och 2,2 meter djup, låg ca 8,5 meter norr om byggnad 2 (figur 23). Den hade vertikala sidor och runt den översta halvmetern av nedgrävningen återfanns trärester. Anläggningen tolkades initialt som en brunn, men efter undersökning genom ”snittning” bedömdes den snarare vara en avfallsgrop. Innehållet (4047) bestod av siltig sand med stora inslag av tegelkross, och från det insamlades vitt buteljglas (F257), eventuellt kakel (F187), en del av ett fajansfat (F188) samt djurben (F365–367). Kaklet har bedömts kunna vara recent, men gropan var inte synlig i det överliggande utjämningslagret 3183.

Omkring 2,5 meter nordväst om stenläggning 3913, på ”kanten” av den naturliga höjtplatån som den södra delen av undersökningsytan ligger på, påträffades 15 stolphål (2965, 3015, 3125, 3277, 4272, 6059, 6068, 6210, 6697, 6902, 6919, 6773, 6783, 7169, 16492) och tre gropar (3210, 7332, 7456) (figur 32). Intill dem fanns även några större stenar och stenlyft (2210, 2216, 4261, 5350). I de fall stolphålen innehöll bevarade stolprester (7 st) var dessa ca 0,25 meter i diameter. Storleken på nedgrävningarna runt stolparna varierade dock: vissa var mindre (ca 0,25 meter i diameter) medan andra var



Figur 32. Stolphål, gropar m.m. i de södra och norra delarna av området (störhål och stenar har ej nummerats). På planen finns även vissa lager som beskrivits i rapporttexten. För höjdkurvor, se figur 23. Skala 1:250. Plan: Kristina Jonsson.

betydligt större (0,80–0,9 meter). Vissa av stolparna skulle kunna ha ingått i en rektangulär byggnad. Detta tolkningsförslag är dock mycket osäkert. En alternativ tolkning är att de stolphål som har samma storlek och som ligger på rad eller i par längs en sydvästlig–nordöstlig axel hör samman (6068/6919/7169; 3015/6902; 6210/6773; 3125/16492). I fyllningen i stolphålen och groparna påträffades järnföremål (till exempel en del av en hästsko, två knivar samt spikar), kärl- och fönsterglas, yngre glaserat rödgods och kakel samt djurben (för fyndnummer se kontext- och fyndlistor i bilagor 1 och 4).

Något längre västerut i det södra området fanns ytterligare en grupp med stolphål (3171, 4035, 4293, 4347, 4668, 6046), gropar (4122, 4538), stenar/stenlyft (4602, 5131, 5144), och en fyra meter lång smal ränna (4646) (figur 32). De bildar inget tydligt mönster, och deras funktion har inte kunnat fastställas – möjligen kan de mindre av dem som ligger längs två parallella linjer ha ingått i en byggnad. Rännan skulle då kunna utgöra en väggränna. I fyllningarna påträffades yngre glaserat rödgods, vitgods, kakel, ett järnbeslag och spikar, trärester samt djurben (för fyndnummer se kontext- och fyndlistor i bilagor 1 och 4).

Inom den östligaste delen av anläggningskoncentrationen, längs den höjdnivå som utgör gränsen på den centrala platån, fanns ett stort antal störhål (5439–5452, 5943, 6787, 6788, 6937, 16272, 16501–16503). Om de är samtida med de övriga lämningarna går inte att säga, då samtliga enbart var synliga i undergrunden. En likadan koncentration av störhål (4743–4762, 4797–4804) påträffades i utfyllnadslager 7880 över byggnad 3 i norr, där marknivån faller ned mot det sankta låglänta området, och tre störhål (5795–5797) fanns något längre norrut längs den nivå där markhöjden börjar falla. Störarna har troligen ingått i någon form av hägnadssystem alternativt ett system för att hindra jordflykt, längs kanterna mot slutningarna.

Gropar, stolphål och övriga anläggningar i nordväst

Avfallsgropar 1999 och 16472

Två stora avfallsgropar (1999, 16472) påträffades under odlingslager 1021 (figurer 33–35). Ingen av dem kunde undersökas i sin helhet då de fortsatte in under den stående byggnaden i öster. Grop 1999 var ca 4×4 meter stor och 0,9 meter djup. I dess västra nedgrävningskant låg ett par stora stenar. Fyllningen (1978) bestod av sandig humös silt med inslag av kol, tegel, träflis, djurben m.m. samt rikligt med kalk. Kalkförekomsten föranledde att gropen under fältarbetet tolkades som en möjlig garverigrop, men då materialet samtidigt var så pass blandat är det troligare att det rör sig om en avfallsgrop. Den andra gropen (16472) låg längre söderut, och även denna fortsatte in under samma husvägg. Grop 16472 var bevarad till en storlek av 4,3×2,35 meter, och upp till 0,6



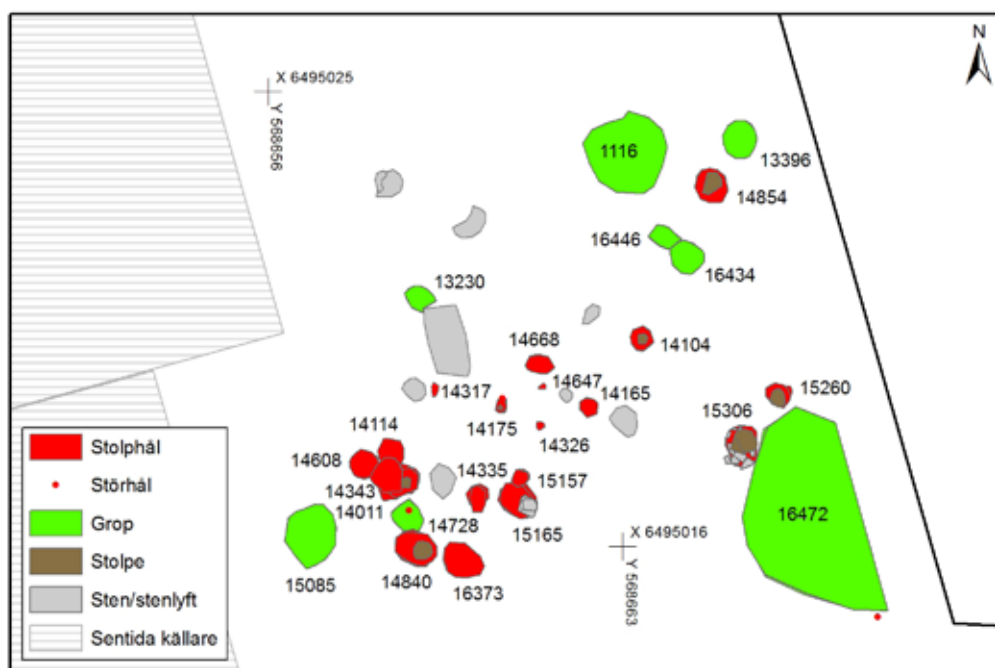
Figur 33. Avfallsgrop 1999 i sektion efter tömning. Till höger i bilden överlagras den av en yngre husgrund, till vänster av odlingslager 1021. Foto mot O av Mattias Johansson.

meter djup. I gropen växte vid undersökningens början ett träd så fyllningen (1678) var störd av rötter och bestod till delar av homogen mullig jord som snarare bör ses som en del av det yngre odlingslagret. I fyllningen påträffades dock även äldre avfall i form av djurben (ej tillvaratagna), en bronsten (F36) samt yngre glaserat rödgods (F136), fajans (F134), holländskt vitgods från 1600-tal (F234) samt en bit eventuellt kakel (F135). Intill den södra kanten av gropen fanns ett störhål (12749).

Gropar, stolphål och stenar i den södra delen av det nordvästra området

I nordväst domineras bilden, liksom i söder, av spridda skurar med stolphål och gropar utan säker datering (jfr översikt i figur 19). De blev synliga i undergrunden efter att odlingslager 1021 hade tagits bort. Somliga av dem skulle dock kunna vara yngre eller samtida med odlingen (d.v.s. tillhörande fas 6), då senare tidens jordbearbetning kan ha gjort dem svåra att se i toppen av lagret. Den äldsta kartan som visar bebyggelse inom de berörda tomterna är från 1874 (se figur 8 ovan). På den kan man se att de byggnader som då låg på tomt 2c (utanför undersökningsområdet under den idag stående byggnaden) låg längs en äldre tomtgräns som vid tiden för karteringen inte längre var gällande. Hur långt tillbaka i tiden denna äldre inre indelning av tomterna 1 och 2 har funnits är svårt att avgöra med hjälp av kartorna då de ofta är mer översiktliga, men den kan mycket väl ha funnits åtminstone ned i 1700-tal. En rad av mer eller mindre säkert tolkade stolphål (14175, 14668, 14854), gropar (13396, 14728, 16446), störhål (14185, 14727) och eventuella stenlyft (1496, 1558) (de två sistnämnda kategorierna kan utgöra botten av stolphål) som påträffades vid undersökningen följer denna äldre tomtgräns (figur 34). I grop 13396 fanns djurben (F401), och i grop 14728 påträffades ett kopparmynt (F34) daterat till 1635 samt yngre glaserat rödgods med datering 1600–1750 (F133). I grop 16446 fanns också yngre glaserat rödgods (F232) samt djurben (ej tillvaratagna).

I direkt anslutning längs denna stolphålsrad löpte en parallell rad med en sträckning som var riktad en aning mer mot sydväst (se figur 34). Denna rad med stolphål (14104, 14165, 15165, 16373) och en grop (16434) kan utgöra en äldre sträckning av samma tomtgräns. I fyllningen i stolphål 14174 fanns yngre glaserat rödgods (F129) och brunglaserat ugnskakel (F130, något osäker tolkning). I stolphål 15165 låg vad som tolkats som en korphacka av sten (F79), skärvor av vitgods, yngre glaserat rödgods och fajans, kritpipsfragment och en bit golvtegel (F124–127, 240). Gropen 16434 innehöll



Figur 34. Stolphål, gropar och stenar i den södra delen av det nordvästra området (störhål och stenar har inte numrerats). Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

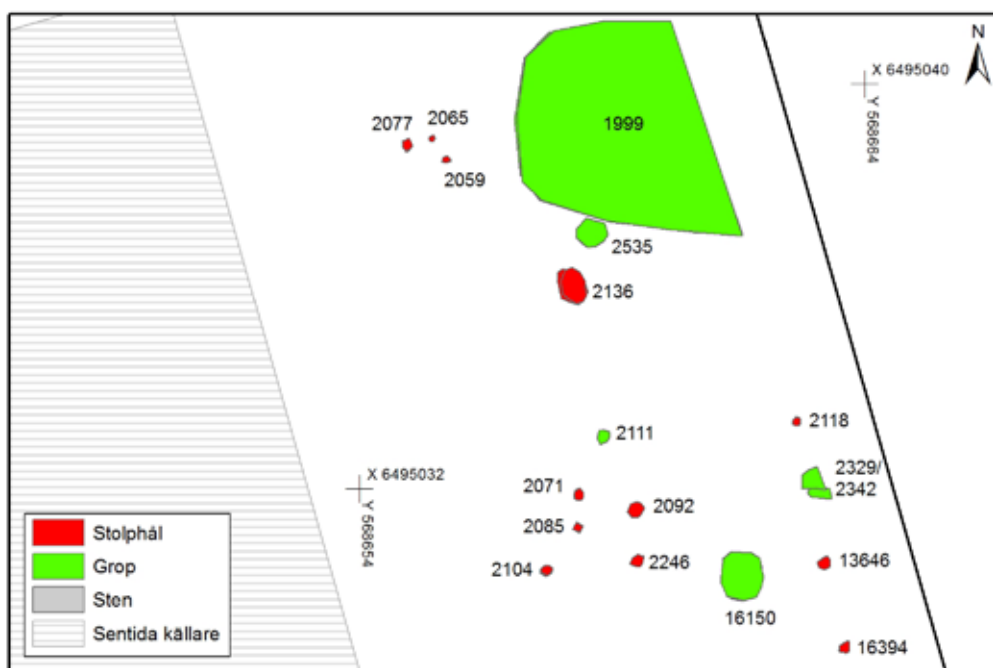
yngre glaserat rödgods (F128) och en så kallad spansk ryytare (fotangel) av järn (F32) samt enstaka djurben (ej tillvaratagna).

I närområdet i anslutning till de två stolphålsraderna fanns ytterligare stolphål (14011, 14114, 14317, 14326, 14335, 14343, 14608, 14647, 14840, 15157, 15260, 15306) och/eller gropar (1116, 13230, 15085), samt eventuella stenlyft (1407, 1448, 1457, 1496, 1558, 1588, 4229, 4241, 14144). Vad dessa anläggningar representerar har ej gått att klargöra. I fyllningarna påträffades fajans, vitgods, stengods, yngre glaserat rödgods, flintgods, kakel, kritpipsfragment (bl.a. ett huvud från en holländska barockpipa tillverkad i Amsterdam år 1630, F237), tegel, fönster- och kärlglas, värmepåverkat glas, djurben, spikar, järnföremål och slagg (för fyndnummer se kontext- och fyndlistor i bilagor 1 och 4). Flintgodsskärvan, som låg i stolphål 14647, gör dateringen av denna anläggningen till fas 5 problematisk, så möjligen ska den föras till fas 6 (jfr dock ovan om problematiken med att datera nedgrävningar med hjälp av fynden i fyllningen).

Gropar och stolphål i den norra delen av det nordvästra området

Liksom i den södra delen av delområdet fanns stolphål och/eller gropar som ej går att binda samman till säkra strukturer (figur 35). De större stolphålen och groparna (2136, 2535, 16150) skulle kunna ha ingått i en byggnad. De mindre anläggningarna (2059, 2065, 2071, 2077, 2085, 2092, 2104, 2111, 2118, 2246, 2329/2342, 13646, 16394) har snarare ingått i hägnader eller andra avgränsande konstruktioner. Grop 16150 utmärker sig med sin storlek (ca 1×1 meter stor och 0,85 meter djup) och att den innehöll en stor mängd sten (uppemot 50 st) samt enstaka djurben (ej tillvaratagna). Det är osäkert om det är ett stort stolphål eller någon annan form av fundament, eller om det enbart är en grop fylld med sten som röjts undan när marken togs i anspråk för odling.

I den övre fyllningen (2026) i stolphål 2136 påträffades djurben (ej tillvaratagna), och i bottenfyllningen som kan vara en stolpfärgning (2035) en skärva ljusgrönt kärlglas (F255). I fyllningen (1156) i stolphål 2085 fanns också djurben (ej tillvaratagna). Stolphålen 2059, 2065 och 2077 låg alla inom utbredningen av en grav (grav 101). De var yngre än gravfyllningen, men möjligheten finns att de ändå hör till gravkonstruktionen (mer om dessa nedan i beskrivningen av gravarna).



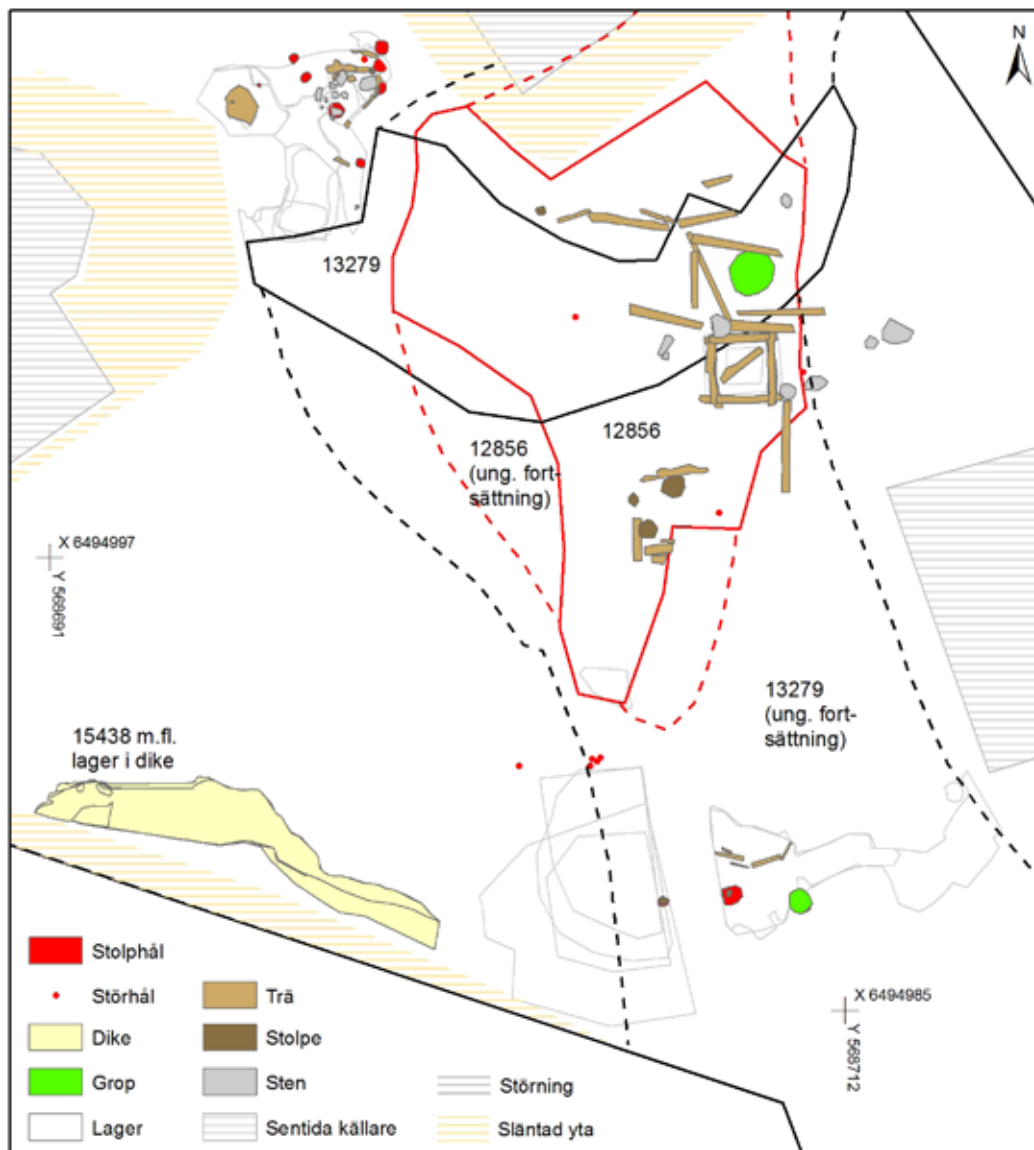
Figur 35. Gropar och stolphål i den norra delen av det nordvästra området. Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

Senmedeltid till 1600-talets mitt (fas 4)

De lämningar som har förts till fas 4 består till största delen av en äldre fas av markutfyllnader och brukande i det sankta området i sydost. Till fasen hör även lager och anläggningar i norr och söder, som stratigrafiskt har tolkats vara äldre än byggnad 3 i norr och byggnad 2 samt stenläggning 3913 i söder.

Lagerbild och stratigrafi

Under de ställvis mycket tjocka utfyllnadslagren som utgjorde de äldsta lämningarna från fas 5 framkom en äldre nivå med träflis och organiskt material (12856) av samma karaktär som lager 4805 (jfr fas 5). Detta flislager var mellan 0,2 och 0,5 meter tjockt, och i det fanns ytterligare träkonstruktioner (mer om dessa nedan). I lagret påträffades 13 skärvor ljusblått glas (F265) med avtryck av ris/kvistar, delar av fem relativt hela läderskor samt ytterligare skodelar (sulor etc.) samt ett läderflak med utskuret kantmönster (F328–338), och djurben (F418–419 utgör endast extensivt undersökta delar av materialet). En av skodelarna (F334) var ett ovanläder från en så kallad knäppslejsko som dateras till



Figur 36. Översiktsplan över de lämningar som har förts till fas 4 (jfr figur 19 för orientering). För kontexternas nummer, se detaljplaner nedan. Skala 1:200. Plan: Kristina Jonsson.

medeltid, och vissa sulor/suldelar skulle också kunna vara medeltida – till exempel så har sulan F329 karaktären av de medeltida sulor som ofta förekommer till så kallade pumps, en typ av lågsko utan knäppanordning (jfr Broberg & Hasselmo 1981:102). Merparten av skodelarna var dock av samma karaktär som de i lager 4805 (från 1600-tal). Delar av en knäppslejsko påträffades även i samma lager vid förundersökningen 1982, och de tolkades då datera till sent 1300- eller tidigt 1400-tal (Svensson 1982).

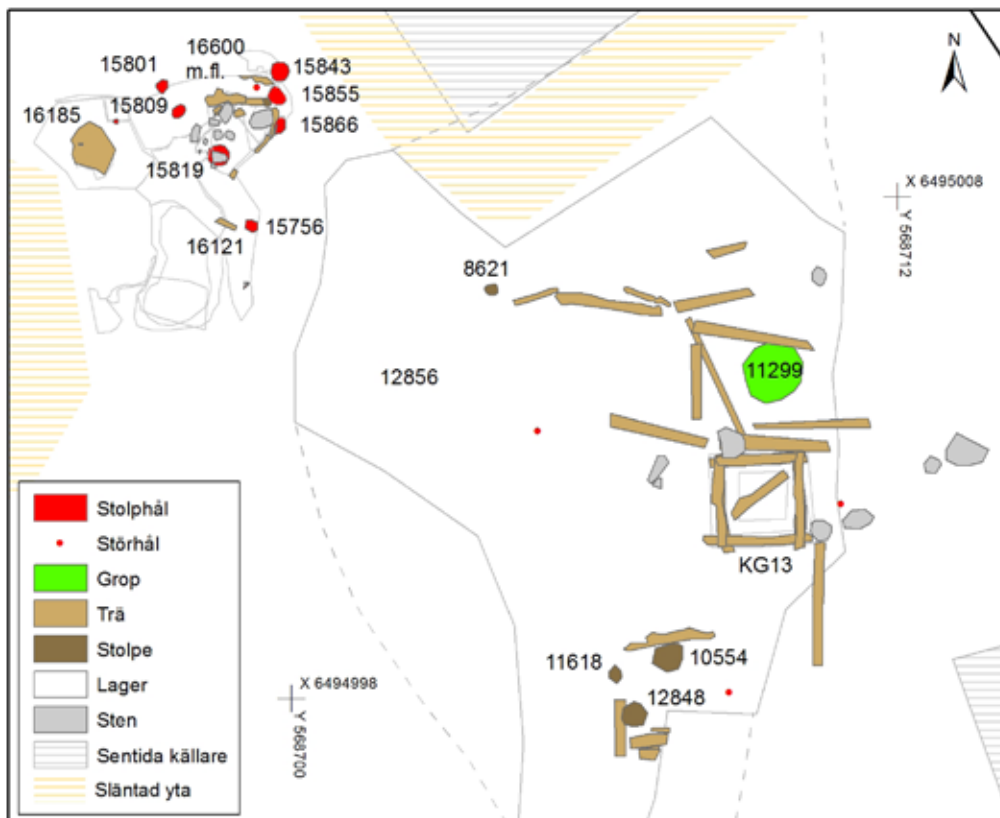
Under träflislager 12856 fanns ytterligare ett utfyllnadslager (13279). Lagret var svårt att följa mot söder på grund av störningar (äldre schakt) och logistiska problem avseende framkomlighet och masshantering. Det dokumenterades delvis inom den yta som 12856 täckte (se figur 36), men sannolikt har det täckt hela det sydöstra området där det vid förundersökningarna – och inledningsvis även vid slutundersökningen – uppfattades som ”steril” undergrund (mer om detta nedan under beskrivningen av fas 3, jfr också ovan om de tjocka utfyllnadslagren under flislager 4805). Lager 13279 var ca 0,3 meter tjockt i dess västra och södra delar, och bestod där i huvudsak av gråbrun homogen silt. Det bör dock noteras att denna beskrivning inte kan appliceras på lagret i sin helhet som det beskrivs ytmässigt på planen i figur 36; i det östra partiet där ursprungstopografin har varit mer låglänt och lageruppbyggnaden mer komplex fick svårigheten att följa lagret med grävmaskin följden att ett flertal tunna lagerlinser med omväxlande humöst och siltigt innehåll där togs bort som en sammanhängande enhet under beteckningen 13279 (jfr sektionsritning i figur 51). I botten av det komposita lagret, i övergången mot det underliggande träflislageret 13595 som hör till fas 3, påträffades en sko, möjligen av typen med fronstsnörning (F327, plockad från schaktväggen). Vattensällning av ett prov från de övre delarna av lagret (också detta taget ur schaktväggen) påvisade enbart ett oidentifierbart fragment av ett djurben (F402).

I dike/vattenfåra 16326 längs undersökningsområdets södra gräns fanns ett antal fyllningar som förts till denna fas (figur 36). Fåran hade en tydlig nedgrävningskant, vilket visar att även om det ursprungligen rör sig om en naturlig vattenfåra så har man grävt ur/tömt den vid minst ett tillfälle (jfr nedan under fas 3). Ett 0,2 meter tjockt homogent utfyllnadslager (16317) fanns i botten, täckt av två troligen avsatta lager (15521, 15590) med inslag av förmultnat trä och tegel. Bottenlagret 16317 har genom ¹⁴C-analys daterats till 1395–1450 (2 sigma, se bilaga 11). I lager 15521 påträffades en skärva yngre glaserat rödgods (F230) daterad till någon gång mellan 1600- och mitten av 1700-tal samt djurben och spikar (ej tillvaratagna). Djurben fanns även i lager 16317 (ej tillvaratagna). De övre lagren (15438, 15481) innehöll rikligt med kol och brända träbitar, och representerar sannolikt material som dumpats i slänten efter en brand (jfr nedan om lager i den södra delen av området). Även i dessa lager påträffades enstaka djurben (ej tillvaratagna).

Övriga lager beskrivs nedan tillsammans med de konstruktioner som förts till fasen.

Träkonstruktioner i träflislager 12856

I träflislager 12856 fanns ytterligare rester av vad som kan vara spänger, liggande i samma riktning som de som löpte över det centrala sankområdet i fas 5 (se figur 37, för kontextnummer se kontexttabell i bilaga 1). Ytterligare plankor fanns söder om dessa, och fyra stående stolpar (8621, 10554, 11618, 12848) har också förts till denna fas samt ett antal stenar (9164, 10380, 10918, 10958, 10965, 10972, 12783, 12789) och störhål (9406, 10392, 10978). Den enda säkra konstruktionen i träflislageret var en knuttimrad bing (KG13, mer om denna nedan). Norr om denna fanns en grop (11299) i flislageret. Det är osäkert om den var grävd eller bara utgjorde en naturlig svacka; den hade dock en tydlig cirkulär form med en diameter på 1,1 meter och ett djup på 0,2 meter. I gropen fanns en stor mängd djurben (F415–417), bland annat från hund, samt en skärva yngre blyglaserat rödgods (F222).



Figur 37. Lämningar från fas 4 i det norra och östra delområdet. Nummer på stenar, trä, störhål och lager i norr har inte angivits på planen. Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

Den knuttimrade bingen var 1,85×1,85 meter stor, med ett djup på 1,1 meter (figur 38). Den var timrad i fyra skift, med stockar som alla hade en diameter på ca 0,25 meter. Bingen omgärdades av lager 12856 där det var som djupast, och har sannolikt uppförts innan flislagret började samlas i och runt den. Om den inledningsvis har haft en annan funktion än avfallsbinge är oklart (till exempel brunn eller latrin?), men fyllningen i den bestod till stora delar av samma material som det omgärdande lager 12856. Tre lager (8826, 8879, 12779) dokumenterades i och under bingen. Det övre lagret (8826), som i princip fyllde hela bingen, skilde sig något från 12856 genom att det innehöll betydligt mer ris. I lagret fanns även djurben (F392, F393), en hel sko av 1600-talskaraktär samt ett antal skodelar (F319–325). Under 8826 fanns ett kompakt, troligen vattenavsatt, siltlager (8879) med en tjocklek på upp till 0,1 meter. Även i detta lager låg skodelar och en eventuell läderpung (F326) samt ett flintavslag (F87). Både i 8826 och i 8879

påträffades fiskben/fiskfjäll (bilaga 9). Under bingen fanns ett 1,9×2 meter stort siltlager (12779) som lagts ut vid konstruktionstillfället. Två stockar från bingen lämnades in för dendrokronologisk analys, men kunde tyvärr inte dateras då de hade för få årsringar (bilaga 12a).



Figur 38. Den knuttimrade bingen. Foto mot O av Maria Sjöquist.

De stående stolparnas funktion är svår att avgöra. Möjligen har de två kraftiga stolparna 10554 och 12845 sydväst om bingen haft en stöttande funktion längs den östra avgränsningen av det låglänta och sankta området. De plankor som ligger i en nästan kvadratisk form runt stolparna skapar en illusion av ytterligare en konstruktion liknande bingen, men dessa låg alla på samma nivå i lager 12856. Stenarna bildar inte heller någon tydlig konstruktion, även om de förefaller ligga längs två linjer (jfr figur 37).

Lager och konstruktioner i den norra delen av området

Under byggnad 3 och träbroläggning 9328 (tillhörande fas 5) påträffades ett antal lager, stolphål, stenar, plankor/liggade trä, störrar, och en stående stolpe (se figur 37). Tyvärr så undersöktes de under hård tidspress under utgrävningens sista dagar, då även dessa lämningar låg under de tjocka utfyllnadslagren 10979 och 13279 vilka inledningsvis tolkades som naturlig undergrund. Det har fått följden att lagrens utbredning och inbördes stratigrafi inte har kunnat klargöras fullt ut, och möjligheten finns att flera av kontexterna egentligen utgör delar av samma enhet. Majoriteten av lagren redovisas därför inte med nummer i planen i figur 37, men en tolkad beskrivning av dem som helhet ges nedan.

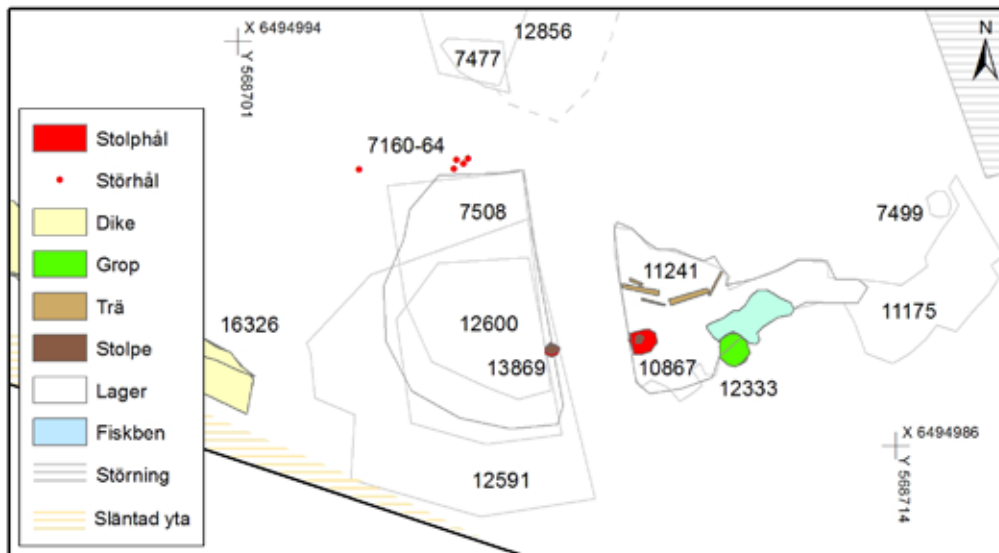
De yngsta lämningarna utgörs av de sju stolphålen (15756, 15801, 15809, 15819, 15843, 15855, 15866). Fyra av dem ligger längs en NV–SO löpande linje, och tre av dem i N–S. Stolphålen skar ett antal lager (16092, 16196) som tillsammans med ytterligare lager (15779, 15837, 15914, 15934, 15985, 16029, 16185, 16254) utgjorde de senast avsatta eller kulturpåverkade lagren inom ytan. Lagren bestod av sandig silt med inblandning av träflis och kol, och i vissa fall tegel. Lager 16185 (jfr figur 37) bestod av trärester och har tolkats utgöra en möjlig golvyta eller annan träbelagd yta. I lager 15934 påträffades ett flintavslag (F93), djurben (ej tillvaratagna), ett handtag av järn (F66) som kan ha suttit på en kista eller liknande samt tre skärvor yngre glaserat rödgoods från samma kruka (F231). Keramikerna ger en relativt sen datering till lagret (jfr nedan i tolkningskapitlet om hur fas 4 och 5 inte helt går att separera). I lager 16254 fanns en krampa av järn (F67).

I den nordöstra delen fanns, under de ovan nämnda lagren, en koncentration av stenar (16632–16810), och även rester av liggande trä (16600, 16611, 16617, 16662, 16715, 16733, 16739, 16746, 16829) samt en stående stolpe (15831). Ytterligare en plank (16121) låg ca en meter söderut, i anslutning till stolphål 15756. I anslutning till stenarna och plankorna fanns ett lager med rikligt inslag av träflis (16646), och under detta ett lager förmultnat trä (16818). I den sydligare delen av området med lager fanns på den äldsta nivån ett lager med rikligt kolinslag (16706). De övriga lagerrester som dokumenterats (16235, 16276) var snarare infiltrerad undergrund än avsatta eller anlagda lager. Tre störhål/störrester påträffades också inom ytan (16125, 16285, 16714).

Möjligen utgör det liggande träet och de två lagren (16185, 16818) spår efter en äldre upplaga av en träbroläggning i området (jfr fas 5), men lämningarna var för sporadiska för att det ska kunna sägas med säkerhet – läget i den naturliga sluttningen talar också för att stolpraderna, det liggande träet och stenansamlingarna kan ha lagts ut i stabiliserande syfte för att förhindra ras.

Lager och konstruktioner i den södra och sydöstra delen av området

I den sydöstra delen av området, söder om utbredningen av träflislager 12856, fanns lämningar som var samtida med flislagerets successiva tillkomst och brukande (figur 39). Det yngsta lagret (7477) utgjordes av brandlagerrester som förekom sporadiskt över 12856 (deras totala utbredning kunde ej dokumenteras över hela ytan), vilka föreföll ha rensats bort innan man täckte träflisen med utjämningslager 7434 (början på fas 5). Möjligen har man dumpat det brända materialet i dike/vattenfåra 16326 (jfr ovan). I lager 7477 påträffades djurben (F381).



Figur 39. Lager och konstruktioner i den sydöstra delen av området. Lager 7508 är utritat med något mörkare linjefärg (på båda sidor om störningen). Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

Vid träflislagrets södra avgränsning påträffades ytterligare lager som hör till den senare delen av fas 4. Det yngsta var ett ca 0,2 meter tjockt hårt packat sand- och gruslager (7417), som tolkats som en medveten utjämning och utplaning av den naturligt sluttande markytan. Den överlagrade i sin tur ett tunt, torvigt lager (12591) med rikliga inslag av kol, möjligen ytterligare en brandhorisont. Under detta fanns en tunn sandlins (12600).

De äldsta undersökta lämningarna (KG27) i den sydöstra delen framkom under den ovan beskrivna lagersekvensen. De bestod av två stolphål (10867, 13869) med bevarade stolpar, en grop (12333), fem störhål (7160–7164), ett antal plankor och träslanor (11241) samt två avsatta lager (7499/11175, 7508). Lager 7508 bestod av myllig sand med rikliga inslag av träflis, grus och kol. I lagret fanns också rikligt med djurben (F382–384, 388–389 utgör delar av materialet) och även en koncentration med fiskben (F385–387), samt fynd av yngre glaserat rödgoods från 1600-tal (F214, 215), järnklumpar (F56), spikar (ej tillvaratagna) och ett flintavslag (F86). Under lager 7508 låg lager 11175 (lagerrest 7499 är troligen en del av samma lager). Även detta lager hade rikliga inslag av träflis, grus och kol, och där påträffades rikligt med djurben (ej tillvaratagna), flinta (F88), kvarts och sandstensfragment (ej tillvaratagna), ett järnföremål (F65) samt järnklumpar som troligen var spikar (ej tillvaratagna). Fynden av flinta, kvarts och sandsten låg i övergången mellan de två lagren, vilket även träresterna 11241 gjorde. De sistnämnda föreföll inte utgöra en konstruktion.

Stolphålen var grävda genom de två lagren, medan grop 12333 framkom delvis under dem. Den var ca 0,65×0,6 meter stor, och ca 0,2 meter djup och i fyllningen fanns rikligt med mindre stenar samt en järnklump och djurben(ej tillvaratagna).

Högmedeltid (fas 3)

De äldsta bebyggelselämningarna inom kvarteret framkom i undersökningsområdets nordöstra del. De bestod av ett antal trä- och stenkonstruktioner som tillsammans har tolkats utgöra ett kvarnkomplex, samt lager relaterade till brukning, igenfyllning och erosion. Det var vid framtagandet av byggnadslämningarna som vidden av de markuppfyllnader som har gjorts på platsen genom tiderna uppdagades; den naturliga marknivån i det nordöstra partiet visade sig ligga ca 4,5 meter under dagens marknivå.

Lagerbild och stratigrafi

Under utfyllnadslager 13279 som utgjorde det äldsta markberedningslagret i fas 4 framkom den äldsta nivån med liknande flisfyllning (13595). Lager 13595 täckte ungefär samma yta som det yngre träflislagret 12856, och var uppemot 0,6 meter tjockt i de centrala delarna. Det innehöll förutom rikligt med träflis även kol, grus, gödsel och djurben – även från fisk (F403–409, 420–423). I lagret påträffades också en kvarnsten från en vrickvarn (F92), en hel och delar av läderskor samt en del av ett läderbälte (F339–342). Skomaterialet från denna fas var till största delen av annan karaktär än de från fas 4 och 5; ovanlädren föreföll ha varit sydda direkt mot sulorna till skillnad från i det senare materialet där man har förstärkt sömmen med en så kallad bes – en inlagd extra läderremsa. Den enklare tekniken med sömmar utan bes var vanligast förekommande under medeltiden (jfr Jäfvert 1937:47ff; Broberg & Hasselmo 1981:88ff).

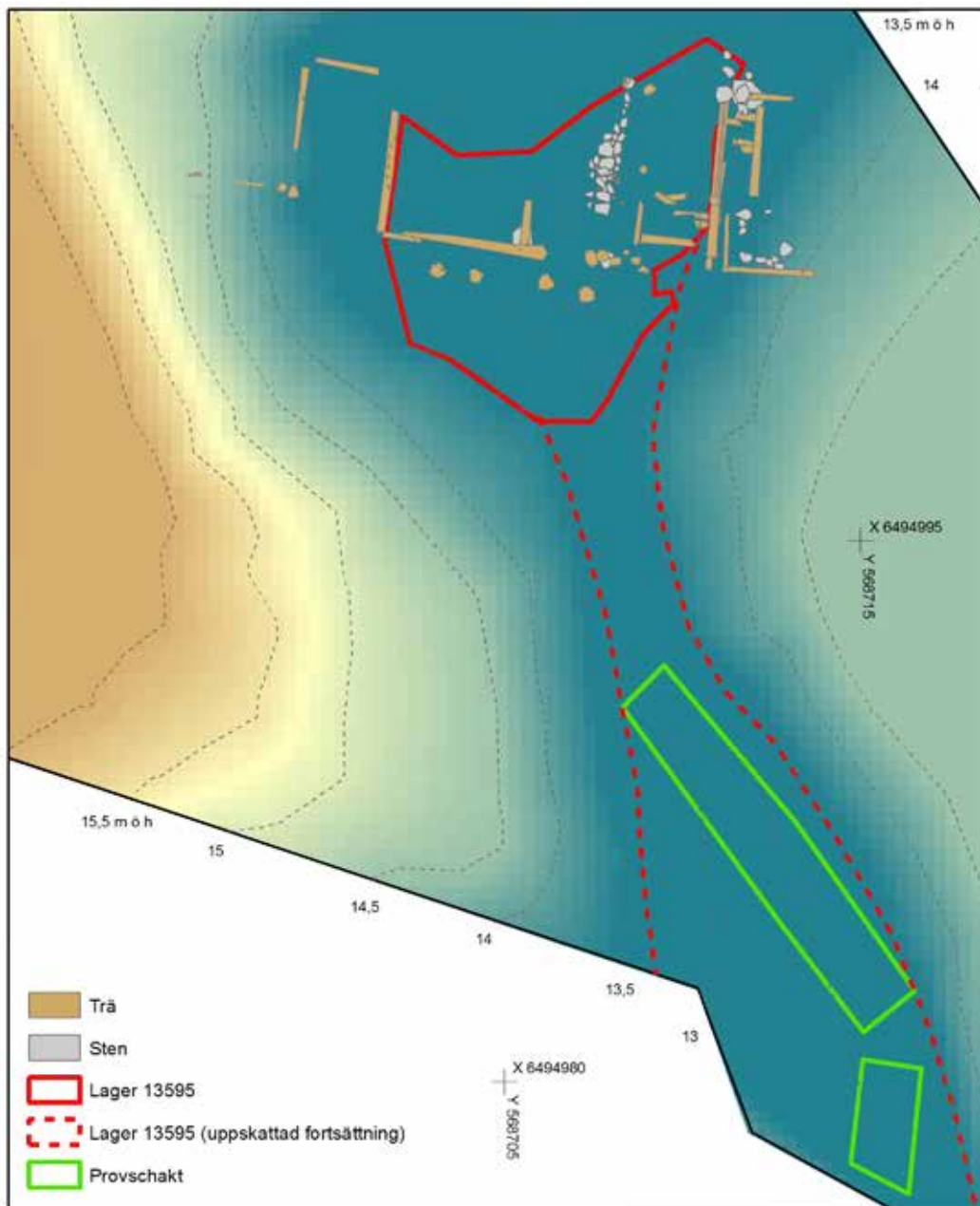
Som med 12856 är det även osäkert hur långt söderut 13595 utbredde sig. När flislagret hade tagits bort med maskin i de djupaste delarna i SO (jfr utbredning i figur 42 nedan) och nivån på den ursprungliga topografin i den delen av området stod klar, uppstod misstankar om att det som uppfattats som naturlig opåverkad silt ("steril") i den sydöstra delen kanske också var utfyllnadsmassor. Två provschakt grävdes därför i sydost (figur 42), varvid misstankarna bekräftades. Under ca 0,3 meter silt fanns ytterligare nivåer av träflis, vilka sannolikt motsvarar lagren 12856 (fas 4) och 13595 (fas 3) (se figurer 40–42). Lagerbilden visade även att de lägsta nivåerna har varit vattenpåverkade (se



Figur 40. Träflislager synligt i provschakt 15281 (det nordligast belägna i figur 42). Foto mot O i den norra delen av schaktet av Kristina Jonsson.



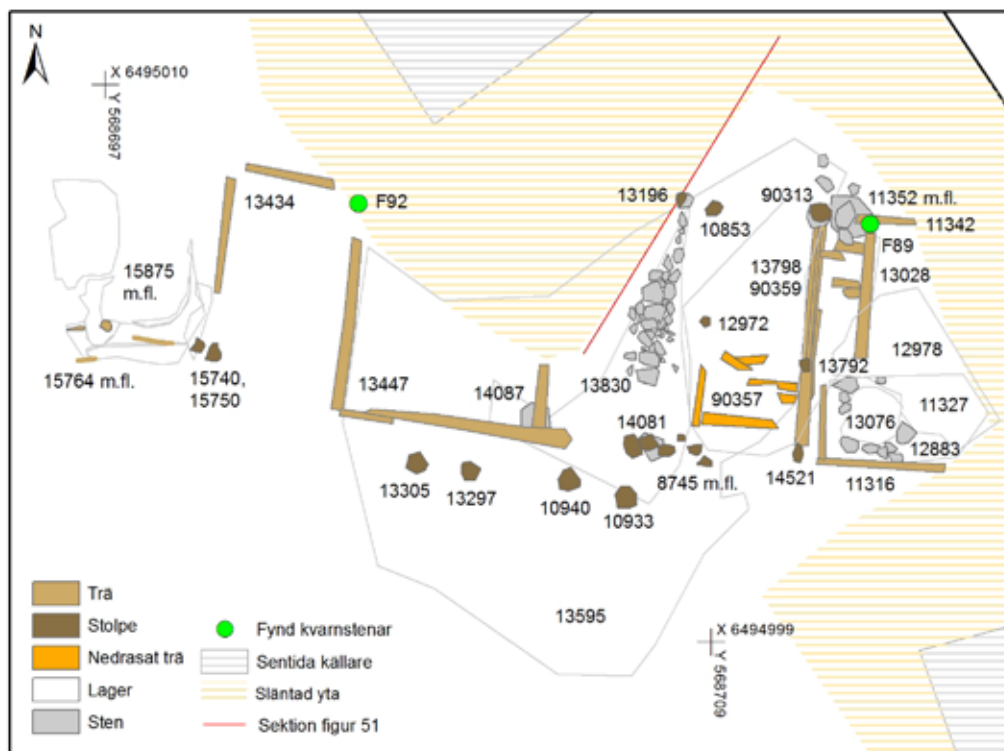
Figur 41. Träflislager synliga i provschakt 15287 (det sydligast belägna i figur 42). Foto mot V av Kristina Jonsson.



Figur 42. Terrängmodell över den östra delen av området. Notera att konstruktionerna tillhörande fas 3 ligger i den djupa fåran som löper i N-S riktning över ytan. De två provschakten i sydost är också markerade på planen, samt utbredningen av det äldsta flislagret. Skala 1:200. Plan: Kristina Jonsson.

bilaga 9). Inga konstruktioner påträffades i schakten. På grund av tidsbrist kunde denna del av ytan inte grävas i botten.

En terrängmodell har framställts (figur 42) med hjälp av inmätning av punkter på den naturliga markytan i de delar som grävdes i botten. Det bör noteras att de övriga ytorna har extrapolerats från dessa punkter, vilket innebär att höjdkurvorna kanske inte helt överensstämmer med verkligheten över hela ytan. Modellen visar dock att det sannolikt har löpt en vattenfåra över ytan under medeltid (mer om detta nedan). Att det rör sig om en fåra och inte om en sluttning som fortsätter ned mot Motala ström kunde konstateras vid undersökningen, då de östligast belägna lämningarna låg upp mot en kant av naturligt åsgrus. Det finns geologiskt inget som tyder på att Motala ström skulle ha haft en annan sträckning under denna tid, så möjligen har fåran varit grävd (jfr diskussion i bilaga 9).



Figur 43. Kontexter tillhörande fas 3. Samtliga lagernummer har inte skrivits ut på planen. Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

I den norra delen av området, i direkt anslutning till lämningarna i öster, dokumenterades ett antal lager (15875, 15892, 16053, 16698) och trärester (15764, 15773, 15888, 16050) inom samma yta som rymde lager och konstruktioner från fas 4 (figur 43). Ett järnföremål (F69), möjligen ett dörrbeslag eller en annan konstruktionsdetalj, påträffades i lager 16698. Lämningarna har tolkats utgöra svämlager och träbitar som har hamnat där vid markerosion. Till fas 3 hör även det äldsta lagret (16564) samt den första nedgrävningen (16356) för diket/vattenfåran söder om undersökningsområdet, som nämnts under beskrivningen av fas 4 och 5 (där med kontextnummer 16326, jfr figur 39). Lager 16564 bestod av sandig silt med inslag av kol och tegel, och i det påträffades djurben (ej tillvaratagna), ett järnföremål (F68) och en slipsten (F95). Lagret har genom ¹⁴C-analys daterats till mellan 1290 och 1410 (2 sigma). Övriga lager relaterade till konstruktioner tillhörande fas 3 beskrivs nedan i samband med byggnadslämningarna.

Kvarnen

Kvarnhuset (KG22), och till det relaterade lager, låg direkt på naturligt åsgrus i den högre belägna östligaste delen av ytan. Byggnaden tolkades inledningsvis som en separat enhet, men vid vidare undersökning visade den sig ingå i ett större byggnadskomplex som delvis fortfarande hade stående delar i den djupare delen av det som tolkats som en bäckfåra (figur 42). Längs fårans – härfter kallad kvarnrännan (KG23) – östra sida fanns under kvarnhusets västra syll en stående vägg av liggande plank i skiftesverk, och längs rännans västra sida en stenmur/stensyll. Dessa har fungerat som förstärkning mot det strömmande vattnet (mer om konstruktionerna nedan). Det fanns även rester efter eventuella byggnader väster om kvarnrännan.

Kvarnhuset

Kvarnhuset, som bara delvis var bevarat, mätte 5 meter i längd och ca 3 meter i bredd (ursprunglig bredd okänd) i ytan. Det bestod av bevarade syllstockar och plankor, syllstenar och eventuellt en hörnhärd (figur 43). Det nordvästra hörnet av byggnaden bestod av en 0,55×0,35 meter stor syllsten (11352), från vilken en delvis bevarad 1,2



Figur 44. Rester av trägolv och syllar i kvarnhuset (t.v.) samt rasering i kvarnrännan (t.b.). Foto mot S av Ellinor Larsson.

meter lång syllstock (11342) löpte i öst–västlig riktning. Under syllstenen låg ytterligare en betydligt större sten (13802) som mätte 1×0,75 meter, vilken torde ha fungerat som ett fundament för kvarnhuset. Ett antal mindre stenar påträffades också intill hörnet.

Byggnadens västra sida representerades av en syllstock (90359) som var ca 4,5 meter lång och 0,2–0,25 meter grov, samt en stående plank (90360) som låg intill dess centrala del (figur 44). Stocken låg över skiftesverksväggen, och i anslutning till stockens ändar stod två urfasade hörnstolpar på stenfundament nere i rännan. Stolparna beskrivs

tillsammans med skiftesverksväggen nedan, men de kan också ha fungerat som hörnstolpar för kvarnhuset (jfr figur 48). Parallellt med, och 0,8 meter öster om, den långa västliga syllstocken låg en kortare syllstock som mätte 2,5×0,25 meter. Mellan dessa syllar fanns rester av plankor liggande vinkelrätt mot de båda stockarna (13028). Den östligt belägna syllen samt golvplankorna låg på åsgrusbanken, topografiskt högre än stocken på skiftesverksväggen.



Figur 45. Hörnhärd 12883 med lager 13076. På bilden syns även träramen runt samt nedtill till höger en av vidjorna. Foto mot NV av Kristina Jonsson.



Figur 46. Hörnhärd 12883 efter tömning och rensning. Foto mot V av Ellinor Larsson.

I det sydvästra hörnet av kvarnhuset låg resterna av en hörnhärd. Den bestod av en 1,5 meter i diameter stor stencirkel (12883), vilken omgärdade ett bränt lager (13076) (figurer 45 och 46). Runt härden låg en träram eller två syllstockar (11316) i 90 graders vinkel till varandra, bevarade till en längd av 1,5 meter (N–S) och 2,5 meter (V–O). Innanför träramen, under härden och vidare öster om den, låg ett 2×3 meter stort sättlager (11327) bestående av vit/orange silt. Norr

och öster om härden, delvis över sättlagret, fanns ett lager av vit/grå hårt packad silt (12978) vilket har tolkats som ett golvlager. I anslutning till härden låg ett par trävidjor (ej tillvaratagna) med en diameter på ca 0,2 meter (se figurer 45 och 47). Möjligen har de suttit runt laggade vattenhinkar som har stått vid eldstaden.



Figur 47. Detaljbild på vidjorna som låg intill härden. Foto av Nathalie Dimc.

Runt och över syllstockarna, och även ut över kvarnrännan i väster, återfanns ett mörkbrunt humöst sandlager (13199) med enstaka träflis och lerklumpar. Lagret var ca 0,2 meter tjockt, och har tolkats som ett raseringslager från när kvarnen övergavs. Lagret täckte ytterligare trärester (90357) som sannolikt härrörde från kvarnbyggnaden eller någon till den relaterande konstruktion. Plankorna låg på, möjligen delvis i, utfyllnadsmassorna 13279 som utgjorde markberedning inför fas 4 av platsens användande. I utjämningslagret 11359, som visserligen har förts till övergången mellan fas 4 och 5 men som i det östligaste partiet låg direkt över kvarnhuset då de äldre utfyllnadslagret 13279 inte hade lika stor utbredning, påträffades två fragment av kvarnstenar från en vridkvarn (F89) direkt ovanför kvarnhusets nordvästra hörn (jfr figur 43).

Kvarnrännan med mur och skiftesverksvägg

Kvarnrännan (KG23) begränsades i väster av en mur med hörnstolpar och i öster av en skiftesverkskonstruktion med stolpar (se figurer 48–50). Träkonstruktionen i skiftesverk löpte i riktning NNO–SSV och bestod av en kantstående plankan (13798) som fasats in i två stora urfasade stolpar (90313 och 14521) (figur 48). Den kantstående plankan mätte 0,43 meter i bredd och 4,30 meter i längd. Stolpen (90313) i norra delen av konstruktionen hade ett omfång på 0,45 meter i diameter, och den vilade på en flat sten (13784) vilken var ca 0,55 meter i diameter. Urfasningarna var lokaliserade åt väster och öster. Ovanpå plankan (13798) satt ytterligare en stolpe (13792) som fasats ur i botten så att den grenslade plankan ca 2,75 meter söder om dess norra kant. Skiftesverket var byggd upp mot naturligt åsgrus, genom vilket kvarnrännan löpte. Den stående plankan har daterats med hjälp av dendrokronologisk analys till vinterhalvåret 1304/1305 (dock med reservation, jfr bilagor 12a och 12b).



Figur 48. Skiftesverksväggen längs den östra sidan av kvarnrännan. Foto mot O av Ellinor Larsson.

Stenmuren/stensyllen (13830), som utgör den västra delen av kvarnrännan och möjligen fundament för en eventuell överskjutande byggnad av kvarnhuset, låg orienterad i en NNO–SSV riktning och den löpte alltså parallellt med skiftesverkskonstruktionen (jfr figur 43). Den mätte 3,85 meter i längd, 0,80 meter i bredd och ca 0,35 meter i höjd. Muren var lagd i 2–3 skift av mestadels rundade stenar, ca 0,30 meter i diameter. I direkt anslutning till dess norra del stod en urfasad och bearbetad stolpe (13196) på ett stenfundament (13788) (figur 49). Stenen var ca 0,5 meter i diameter och ca 0,3 meter hög, stolpen var en meter hög och ca 0,4 meter i diameter. Stolpen var urfasad längs med två sidor, österut och söderut, med plats för två kantstående plankor i ett skiftesverk. Ytterligare en stolpe (13178) stod på en sten (14081) som troligen har samband med muren då den låg i linje med den 0,9 meter söderut (möjligen har muren skadats); denna sten var flat och kantig och skiljde sig lite åt från de andra mer rundade stenarna. Mellan stenarna i muren påträffades rester av läderskor (F343, F344).



Figur 49. Stenmur/syll 13830 och stolpe 13196. Foto mot N av Ellinor Larsson.

Innanför stenmuren, i själva kvarnrännan, kan en gles rad bestående av tre stolpar (10853, 12972, 90358) urskiljas. Stolparna var nedkörda i marken utan stenfundament och kan tänkas ha fungerat som extra stöd till kvarnbyggnaden eller västra sidan av kvarnrännan som antagligen även den har varit träskodd (mer om detta i tolkningskapitlet nedan). En av stolparna (90358) har daterats genom dendrokronologisk analys till år 1262 (även denna datering ges dock med reservation, jfr bilaga 12b). Omkring en meter söder om stenmuren, i det sydvästra hörnet av kvarnrännan, påträffades även en östvästlig tätare rad av stolpar (8745, 8751, 13171, 13185 samt även 13178 som ingick i skiftesverkskonstruktionen). Denna rad låg precis i linje med skiftesverkets sydligaste del, d.v.s. kvarnrännans sydöstra avslut, så den kan förmodas vara en del av kvarnrännans sydvästra hörn. Stolparna var ganska stora, de mätte mellan 0,2–0,45 meter i diameter.

Under mur 13830 och stenfundament 13788 längs den västra sidan av kvarnrännan fanns ett upp till 0,2 meter tjockt sättningslager (14093, motsvarar lager 36 i sektion i figur 51). Det bestod av ljusgrå fin siltig lera. Leran låg även under det äldsta träffislagret (13595), men ca 0,2 meter över det naturliga åsgruset vilket kan ses i schaktväggen (jfr figurer 49 och 51). I 14093 påträffades en mynningsbit från en kanna av yngre svartgods vilken grovt daterats till mellan 1200 och 1350 (F224) samt en lädersula från en sko

(F345). Under sättlagret fanns ett mörkbrunt organiskt lager med rikliga inslag av träffis, bark, näver m.m. (inget kontextnummer, motsvarar lager 37 i sektionsritning figur 51). Lagret har ^{14}C -daterats till 1310–1360/ 1380–1440 (2 sigma), sannolikt har det avsatts i samband med kvarnens uppförande någon gång under 1300-talet.

Byggnader och stolphål väster om kvarnrännan

En träkonstruktion (13447), som var skadad i norr, låg ca 1,5 meter väster om stenmuren. Den bestod av tre mer eller mindre hela stockar lagda i rät vinkel mot varandra med knuttimrade hörn, vilka har tolkats som syllar till en byggnad som kan ha varit relaterad till kvarnen (se figur 43). Byggnadens kvarvarande utbredning var 3,5 meter i NNO–SSV riktning och 4,8 meter i VNV–OSO riktning. Den låg ca 1,5 meter väster om stenmur 13830 i kvarnrännan. Runt stockarna hittades vass och halmtätning. Under det sydöstra hörnet i låg en $0,7 \times 0,55$ meter stor syllsten (14087). Värt att notera är att en del av en kvarnsten (F92) återfanns i träffislagret 13595; 0,6 meter norr om den västra syllstocken. Direkt väster om träkonstruktion 13447 påträffades ytterligare en liknande ram av träsyllar (13434). Denna var bevarad till en yta omkring hälften så stor som 13447; 2,4 meter i NNO–SSV riktning och 1,8 meter i VNV–OSO riktning. En meter söder om dess västra syll stod två stolpar (15740, 15750) med en diameter på ca 0,25–0,3 meter. Stolparna låg längs samma linje som det liggande träet i svämlagren som beskrivits ovan (jfr figur 43).

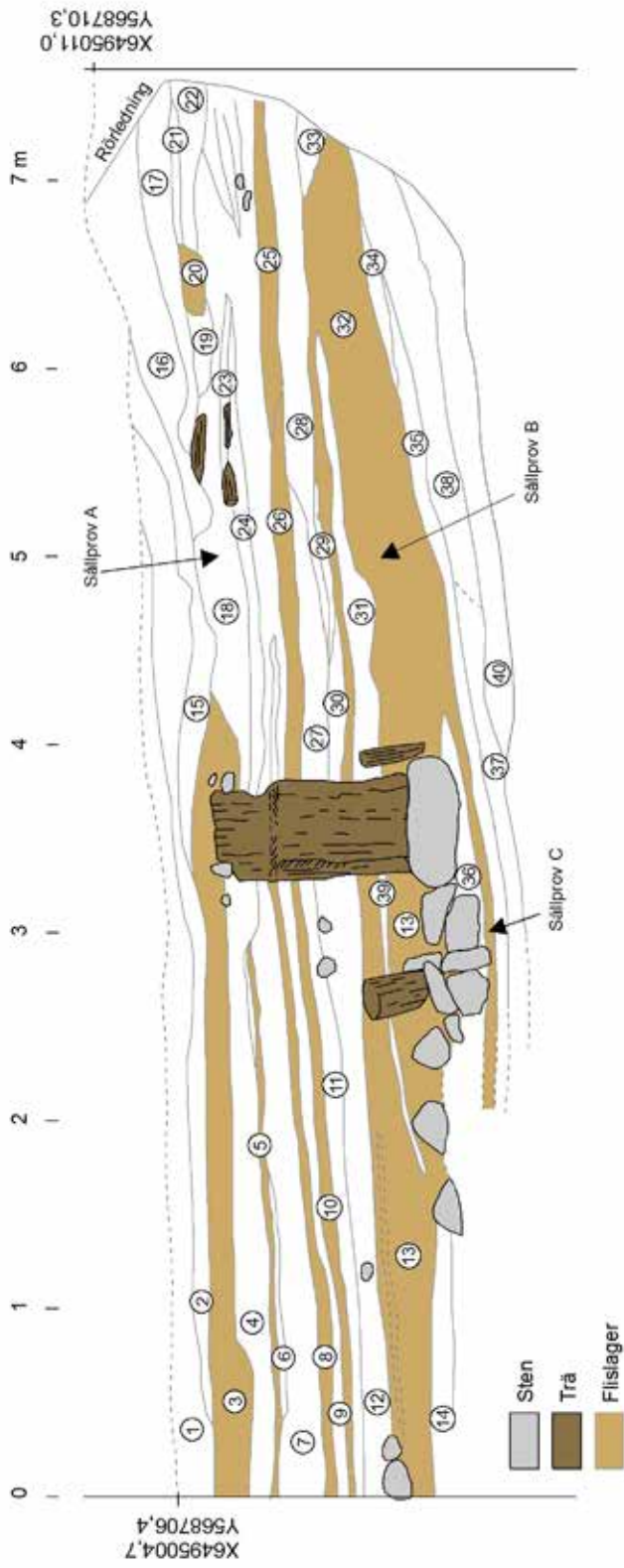
Vid kvarnrännan, två meter direkt söder om stenmur 13830, stod en rad med stora stolpar (13305, 13297, 10940, 10933) löpande i riktning VNV–ONO. De låg parallellt, ca 0,6 meter söder om träram/byggnad 13447 och kan vara relaterade till eventuell verksamhet i denna. Stolparna hade en diameter på mellan 0,4 och 0,5 meter.

En hög- eller senmedeltida grav

Till fas 3 (eller 4) hör också en av gravarna, som genom ^{14}C -analys fått en datering till mellan 1390 och 1450 (2 sigma). Den behandlas dock nedan tillsammans med de vikingatida/tidigmedeltida gravarna från fas 2.



Figur 50. Kvarnrännan med stenmur/syll och skjiftesverksvägg. Foto mot NO av Kristina Jonsson.



Figur 51. Sektionsritning av schaktväggen mot NV vid kvarnlämningen (för väggens läge inom undersökningsytan, se figur 42). I sektionen har även markerats var sällproverna A–C har insamlats (jfr fynd av djurben i bilaga 6). Skala 1:40. Sektionsritning av Ellnör Larsson, reviderad av Kristina Jonsson.

Lagerbeskrivningar figur 51:

1. Mörkgrå siltig lera med inslag av trä och små stenar.
2. Ljusgråbeige sandig silt, enstaka små fragment av trä och kol.
3. Mörkbrunt organiskt lager med träflis, sandig silt, blå utfällningar (= lager 12856).
4. Mörk gråbrun sandig silt med träflis, blå utfällningar. Liknande lager 3 men något ljusare och något mindre humöst.
5. Mörkbrun humös lins med förmultnat trä, lerigt träflis.
6. Ljusbrun lins av sand, lokalt förekommande.
7. Mörkgrå sandig lera med enstaka träfragment. Blå utfällningar.
8. Träflislager med bark och större träbitar samt näver, blå utfällningar.
9. Varvrig svallad lins av sandig silt.
10. Mörkbrun/grå svallad lins med träflisfragment, blå utfällningar.
11. Ljusbrun/grå sandig silt.
12. Brun till mörkbrunt humöst lager sandig silt med träflis och enstaka stenar.
13. Träflislager; mörkbrunt humöst och trärikt lager med djurben och fynd av läderskor.
14. Mörkgrå siltig lera med gräs, plastisk.
15. Brun till mörkbrun sand.
16. Mörkbrun sand.
17. Brun siltig sand, enstaka småstenar.
18. Mörkgråbrun delvis organisk siltig lera med träflis, större träbitar, djurben, näver, enstaka småstenar (= lager 13279).
19. Brunröd sandig silt (förmultnat trä?).
20. Mörkbrun organisk ”klump” med trä och flis.
21. Ljusbrun till brun sandig lins.
22. Brunröd sandig silt (förmultnat trä?). Samma som lager 19.
23. Gråspräcklig sandig silt med lerklumpar och små träfragment. Träbitarna låg mellan lager 23 och 24.
24. Ljusgråbrun sand.
25. Mörkbrunt träflislager, rikligt med träbitar.
26. Samma som lager 25 men något ljusare och med färre flisinklusioner, dock mycket organiskt innehåll. Lager 25 och 26 motsvarar lager 10.
27. Mörkgrå sand.
28. Mörkgrå sand med lerfläckar och smågrus.
29. Mörkbrun lins med förmultnat trä.
30. Ljusgrå/beige siltig lera.
31. Mörkgrå spräcklig sandig silt, enstaka trä- och beninklusioner.
32. Träflislager; mörkbrunt, organiskt med mycket trä, bark, flis, djurben, fynd av läder etc. (= lager 13595).
33. Rödbrun organisk siltig sand (förmultnat trä).
34. Brungrå lins av sand och trä, infiltrerad undergrund med organiska inslag.
35. Mörkgrå sand med organiska fragment.
36. Ljusgrå fin siltig lera, sättmaterial för sylvstenrad (= lager 14093).
37. Mörkbrunt organiskt bottenlager med rikliga inslag av träflis, bark, näver etc.
38. Varvigt naturligt åsgrus med mörkbruna organiska linsar, sannolikt inte människoskapat. Ligger direkt på ”sterilt” åsgrus.
39. Ljusgrå siltig lins.
40. ”Sterilt” orangebrunt åsgrus.

Den tidigmedeltida begravningsplatsen (fas 2)

Som ovan nämnts påträffades gravar vid samtliga av de tre förundersökningarna som har gjorts på platsen. Vad gäller datering samt förmodat totalt gravantal så har dock tolkningarna skilt sig åt nämnvärt. Vid den första undersökningen år 1982 tolkades gravarna vara senmedeltida och relaterade till S:ta Gertruds kapell som ska ha legat någonstans i närheten. Man gjorde även bedömningen att uppemot 150–160 gravar skulle kunna finnas inom ytan; dessa siffror baserades på att man i förundersökningsschakten hade påträffat vad som tolkats som spår av 22 gravar (Svensson 1982). Vid förundersökningen år 2010 öppnades de gamla schakten igen, men ett flertal av de lämningar som man tidigare hade tolkat som gravar kunde inte återfinnas. Två av de gravar som påträffades daterades dock, och platsen omtolkades eftersom dateringarna visade att gravarna var tidigmedeltida (Stibéus 2011:19ff). Som ovan nämnts har dock slutundersökningen visat att platsen hyser både tidig- och hög- eller senmedeltida gravar (mer om detta nedan).

Inom vissa ytor kunde man se att gravarna hade grävts genom äldre markhorisonter. Vilken tid dessa daterar till har inte kunnat avgöras, då inget daterande material påträffades i lagren och då den ursprungliga markytan från vilken gravarna en gång har grävts inte längre fanns bevarad (mer om detta nedan under Stratigrafiska relationer och gravorientering). Lagren och till dem relaterade kontexter beskrivs nedan i slutet på detta kapitel, även om de skulle kunna ha en mycket äldre datering än gravarna.

Gravplatsens omfattning och utbredning

38 säkra begravningar och en eventuell grav påträffades vid undersökningen (figur 52). Fyra av dem hade redan avtäckts men inte undersökts vid tidigare förundersökningar (gravar 107, 117, 126, 127). Till dessa kan läggas ytterligare två som undersöktes vid



Figur 52. Gravarna i kvarteret Mjölaren. På planen redovisas även de gravar som påträffats vid tidigare undersökning, övriga lager samt indelningen i fyra gravgrupper (A–D). Skala 1:500. Plan: Kristina Jonsson.

förundersökningen 2010 (FU grav 1011, 1025). Då stora delar av området inte omfattades av slutundersökningen på grund av att de påverkats av senare tiders byggnation är den fulla omfattningen av gravplatsen inte möjlig att avgöra. Den mest samlade gruppen av gravar var placerad intill de huskroppar som avgränsar den nordvästra delen av undersökningsområdet, och sannolikt har fler gravar funnits inom de ytor som schaktades ur i samband med uppförandet av dessa. I undersökningsområdets centrala del har två gravar delvis skadats av en sentida källare, och sannolikt har flera helt schaktats bort i samband med denna byggnation eftersom gravar påträffades både öster, väster och söder om byggnaden. I den allra nordligaste delen av undersökningsområdet påträffades inga gravar, men platsens ursprungliga topografi och den generella spridningsbilden antyder att det sannolikt förekommit fler gravar även i norr där byggnader nu står. Det är också troligt att det har funnits gravar utanför kvarterets gränser.

Majoriteten av gravarna var belägna i undersökningsområdets nordvästra del. Gravarna var spridda över ett område som mätte ca 50 meter N–S och 35 meter O–V, med den största koncentrationen i områdets norra del. De låg på den topografiskt högre delen av området, vilket utgör en utlöpare av den ås som slutar strax sydöst om undersökningsområdet, på jämn mark och ca 16–16,75 meter över havet. Inom denna yta kunde också en viss gruppering av gravarna skönjas, då de låg tätt och i en till viss del radliknande placering. I den sydvästra och södra delen av undersökningsområdet fanns mer utspridda gravar som till viss del utgör mindre grupper. En solitär grav (grav 125), vilken hade skurits av en recent grop, påträffades i undersökningsområdets centrala norra del. Även denna grav kan ha ingått i en grupp med flera gravar, då undersökningsområdets avgränsning och sentida källare har påverkat markytorna åt norr, väster och öster. Den sistnämnda graven är dock den som flyktigt nämnts ovan, som fick en betydligt senare datering än de övriga (mer om dateringar nedan).

Skelettdelar har även påträffats i nuvarande Mäster Påvels gränd som löper öster om kvarteret Mjölaren samt i kvarteret Vårdtornet som ligger på andra sidan av gränden, vilket skulle kunna tolkas som att begravningsplatsen ursprungligen har varit väsentligt större än det område som undersökts. Uppgifterna om tidigare gravfynd kommer från tidningsartiklar; år 1905 omtalas fynden i gränden ha framkommit på ca 1,5 meters djup (Broberg 1984:35), och i en artikel från 1940 (Östergötlands dagblad) omnämns att man på 1870-talet i Vårdtornet skulle ha hittat ”murade gravar samt åtskilliga gravkamrar” på ett djup av mellan 1,75–2,35 meter (3–4 alnar). Dateringen av grav 125 ställer dock tanken om en väldigt stor, tidigmedeltida, gravplats på ände; istället bör man nog se de östligare belägna gravarna som tillhörande en yngre kyrkogård (mer om detta nedan).

De gravar som framkom under slutundersökningen har indelats i fyra mindre grupper (gravområde A–D, mer om dessa nedan) utifrån rumslig fördelning, närhet mellan gravarna, morfologiska drag och orientering. Dessa grupper, eller områden, har i sin tur möjligen utgjort ”avdelningar” inom en större gravplats, men de kan genom ovanstående kriterier särskiljas och på så vis vidare analyseras. Grav 125 har dock uteslutits från analyserna, då den som ovan nämnts har bedömts tillhöra en annan gravplats.

Stratigrafiska relationer och gravorientering

Gravarna var nedgrävda i den sterila undergrunden bestående av sand, och de överliggande lager genom vilka de hade grävts ned har till stor del kommit att påverkas av den odling som skett under 1600- och 1700-tal. Endast i mindre utsträckning återfanns rester av den kulturjord genom vilken gravarna grävts, främst i undersökningsområdets nordvästra del (jfr nedan under gravområde A) där de sandrika gravfyllningarna kontrasterade mot kulturjordens bruna humösa silt (10886). Lagret har tolkats som ett äldre odlingslager, och det var endast bevarat till ett djup av 0,05 m. Även i undersökningsområdets södra del fanns äldre lager bevarade (mer om dessa nedan).

Endast i två fall kunde säkra stratigrafiska relationer mellan gravar identifieras. De två gravarna 100 och 103 i undersökningsområdets nordvästra del (gravområde A) skar en tidigare grav (104), vilket indikerar att en viss tid förflutit mellan nedläggningen av den äldre och de yngre. Möjligen finns även ett tidsglapp mellan de två övre, då grav 103 ligger över grav 100. Ett fåtal gravar innehöll mer än en individ och där kunde endast en inre stratigrafi observeras (mer om dessa gravar nedan).

Gravarna, som var enkla till utförandet, låg i huvudsak i öst–västlig riktning, dock med en viss variation av axelvinkel (se tabell 1). Gravarna i den nordvästra delen av området låg som ovan nämnts samlade och enhetligt strukturerade i öst–västlig riktning, med en viss dragning åt VNV–OSO. Bland de mer spridda gravarna i gravområdets södra halva förekom främst gravar med en nordöstlig–sydvästlig riktning.

Riktning	Antal	Procentandel
Öst–väst	16	43 %
Sydväst–nordost	7	19 %
Västsydväst–ostnordost	8	22 %
Västnordväst–ostsydost	6	16 %
Summa:	37 st	100 %

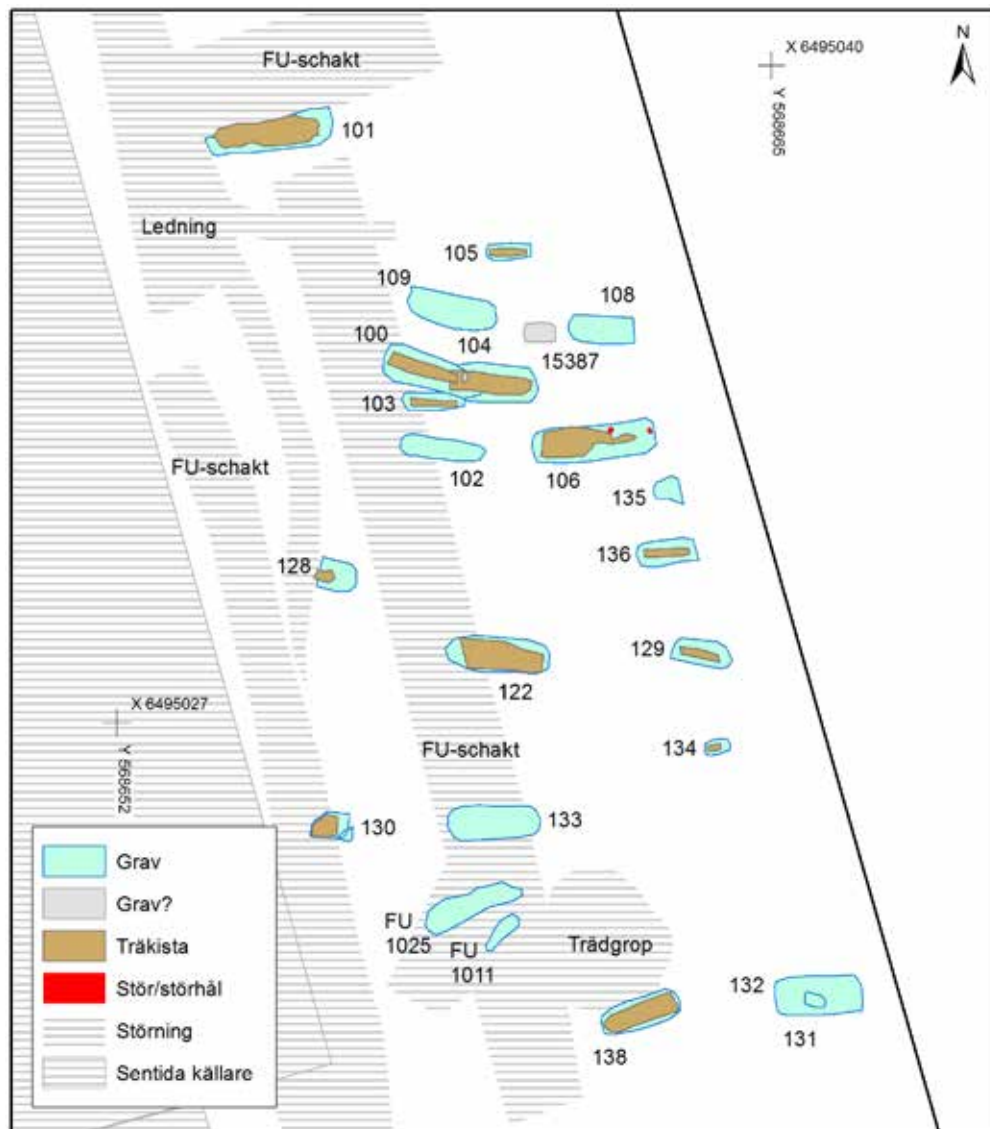
Tabell 1: Gravarnas riktning.

Gravområden

Gravområde A

Gravområde A utgör den nordligaste och största gruppen av gravar (se figur 52). Den kan antas ursprungligen ha varit mycket större, och ha fortsatt i västlig, nordlig och östlig riktning. Gruppen definieras delvis rumsligt, men framförallt genom gravarnas standardiserade öst–västliga orientering. Då denna grupp har en mer återhållsam variation av orientering än de övriga, och en relativt regelbunden inre fördelning, kan dessa gravar ha tillkommit under ett relativt kort tidsintervall alternativt inom en planerad gravplats/gravområde där gravmarkörer har funnits som indikerat deras position.

19 gravar med sammanlagt 20 gravlagda individer tillhör denna grupp (grav 100–106, 108, 109, 122, 128–130, 131/132, 133–136, 138; se figur 53). Till gruppen bör även de två gravar som undersöktes 2010 räknas (FU1011, 1025), samt en eventuell grav utan gravnummer (15387). Grav 122 hade delvis avtäckts vid förundersökningen 1982. Gravarna var nedgrävda till varierande djup i den sterila sanden, vilken varierade dels i färg mellan ljust beige till orange/brun och dels i sammansättning då vissa områden hade en grövre sand och andra en mer siltig sand. Järnutfällningar förekom i hela området vilket tyder på att vattenfiltrering och järnmättat mineral förekommit i lagren. Sammantaget var den sterila ytan inte homogen och den undersöktes därför i rutor för att bekräfta att inga underliggande lager förekom. Mycket lite återstod av de ursprungliga lager genom vilket/vilka gravarna skurits. Ett tunt, oregelbundet lager av kompakt mörkbrun silt med inslag av organisk matris och småsten (10886) påträffades i den östra delen av gravområde A (jfr ovan). Lagret skars av ett flertal av gravarna i detta område (grav 100, 102–106, 108, 109, 122, 129, 134–136) – sannolikt har det ursprungligen skurits av alla gravar. Tidighistorisk odling och bebyggelse har resulterat i ett bortschaktande av större delen av detta lager, vilket har osynliggjort dess ursprungligen fulla utbredning och stratigrafiska relationer. Odlingsaktiviteterna, och även sentida ledningsdragningar, har till viss del stört gravarna och resulterat i att de övre gravfyllningarna till stor del schaktats bort. Ett flertal sentida husgrunder påträffades också i den norra delen av undersökningsområdet (jfr figur 12 ovan), vilkas uppförande och/eller rasering sannolikt har påverkat gravantalet då de ställvis hade stört lagerbilden ända ned till den sterila markytan.



Figur 53. Gravarna inom gravområde A, inklusive de två som påträffades vid förundersökningen 2010. Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

Gravområde B

Gravområdet var beläget i den sydvästra delen av ytan, söder om gravområde A, och gravgruppen definieras av gravarnas riktning (NO–SV) och rumsliga anknötning till varandra.

Sju gravar med sammanlagt åtta skelett ingår i denna grupp (grav 111, 113, 115, 117, 118, 126/127, 137; se figur 54). Grav 117 dokumenterades även vid förundersökningen 2010 (FU405), och gravarna 126 och 127 noterades vid förundersökningen 1998 men de nämns enbart i rapporten över undersökningen av 1600-talskällaren (Nielsen 2003b:5ff, jfr Lindgren-Hertz 1998). Liksom i gravområde A hade flera av gravarna störts av tidigmodern odlingsaktivitet, sentida bebyggelse och ledningsdragningar. I detta delområde fanns ingen äldre odlingshorisont bevarad.

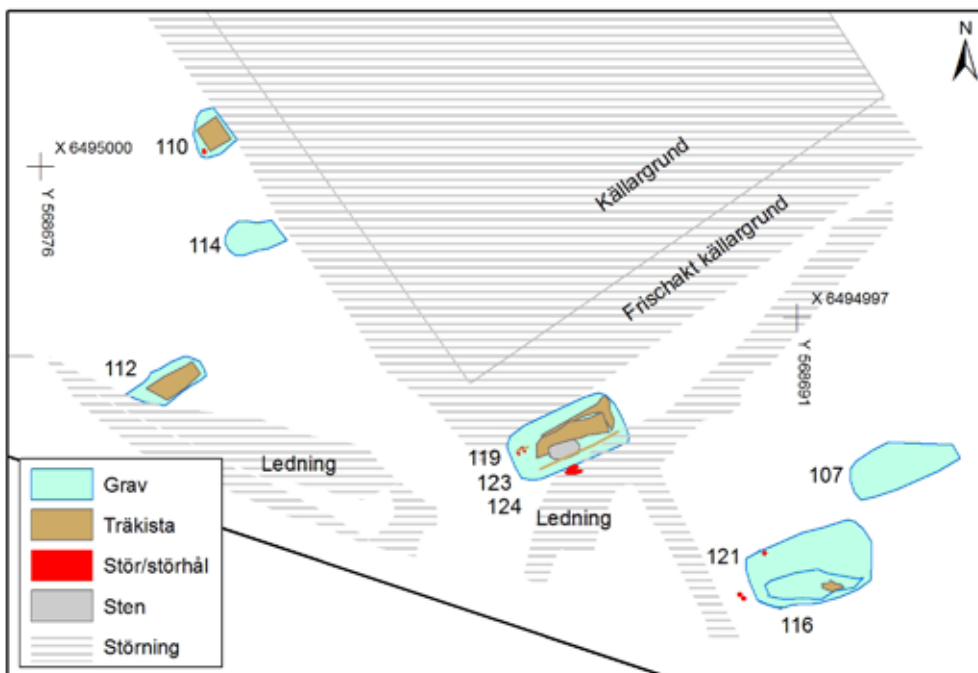
Gravområde C

Gravområde C (figur 55) var beläget i undersökningsområdets södra del och i det ingår sex gravar med nio gravlagda (grav 107, 110, 112, 114, 119/123/124, 116/121). Grav 107 dokumenterades även vid förundersökningen 2010 (FU grav 660). De flesta av gravarna i detta område var kraftigt störda av 1800-talsbebyggelse. Det är högst

sannolikt att fler gravar tidigare tillhört denna grupp men försvunnit i samband med schaktning för denna bebyggelse. Det är också möjligt att ytterligare gravar fortfarande finns utanför undersökningsområdets södra begränsning. Gravarnas orientering i denna grupp överensstämmer med de i Grupp B och på så sätt skiljer sig från de i Grupp A som har en mer samlad, öst–västlig riktning.



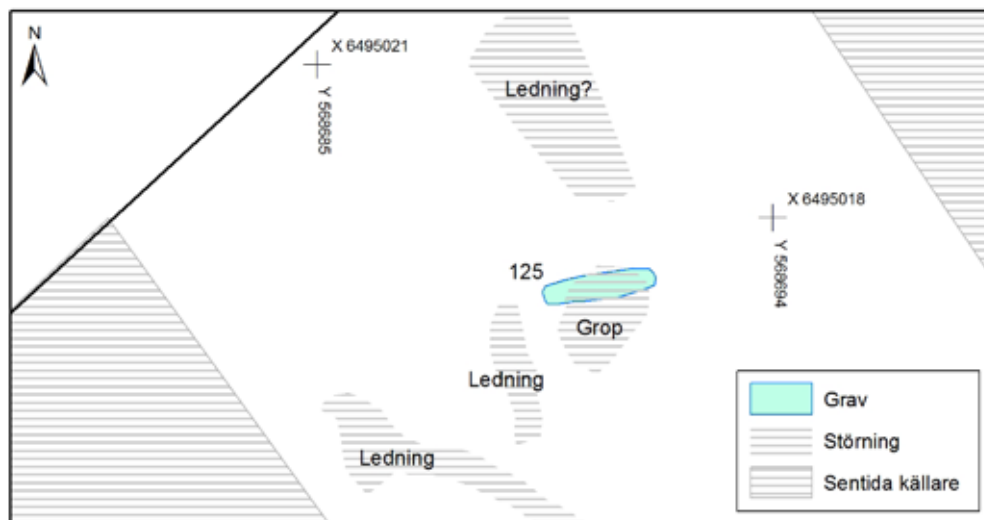
Figur 54. Gravarna inom gravområde B. Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.



Figur 55. Gravarna inom gravområde C. Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

Gravområde D

En solitär grav (Grav 125) låg på en plan yta i undersökningsområdets nordöstra del, norr om sluttningen ner mot de låglänta delarna i sydost och omgärdad av hus och raserade källare åt väster, norr och öster (figur 56). En recent avfallsgrop hade skurit gravens centrala del. Det är sannolikt att fler gravar funnits i anslutning till denna, som har kommit att schaktas bort i samband med anläggandet av 1800- och 1900-talsbebyggelse.



Figur 56. Graven inom gravområde D. Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

Övriga anläggningar inom gravområdena

Ett flertal anläggningar som till exempel stolphål och gropar påträffades i gravarnas direkta närhet, framförallt i den nordvästra delen av undersökningsområdet. Deras relation till gravarna var svår att avgöra främst på grund av att eventuella stratigrafiska relationer hade försvunnit i samband med efterreformatoriska aktiviteter som till exempel odling och schaktning för bebyggelse. Fynd påträffade i anläggningarnas fyllning tyder dock på att de flesta av dem är av senare datering än gravplatsen, och de har i rapporten förts till fas 5. Eventuella gravmarkörer i form av stolp- och störhål diskuteras dock vidare nedan.

Gravarna: inre och yttre gravskick

Gravarna uppgick till 38 i antal (med grav avses här gravlagd individ), av vilka 34 innehöll mänskliga kvarlevor. Nedgrävningar utan skelett vilka hade form, fyllningar och riktning som överensstämde med säkra gravar har också tolkats som gravar, då bevaringsgraden på benen varierade kraftigt. Det sistnämnda berodde delvis på fyllnadsmaterialet av sand, vilket till högre grad släpper igenom vatten och syre, samt eventuellt också på nedbrytningsprocessen av garvsyran från trä materialet i kistorna. Gravarna som påverkats av sentida markgrepp hade generellt en sämre bevaringsgrad än de som tidigare inte hade exponerats. En stor anledning till att flera gravar var dåligt bevarade var också den upprepade exponering som förundersökningarna resulterat i. Nedan redovisas förekommande gravskick i en mer översiktlig form – för mer detaljerade beskrivningar av de individuella gravarna, se gravbeskrivningar och gravtabell i bilagor 2 och 3.

Gravarnas form & storlek

Gravarnas form varierade mellan oval/avlång och rektangulär med rundade hörn. De skilde sig mycket åt i storlek, främst på grund av att de relaterade till den gravlagda individens storlek. Sidorna var antingen konkava, skarpt sluttande eller vertikala och botten var generellt plan. Djupet på nedgrävningarna varierade, men det ursprungliga

djupet vid nedgrävningstillfället gick inte att avgöra då sentida odlingsverksamhet har påverkat de överliggande lagren. Generellt kan sägas att nedgrävningarna var väl anpassade till kistans/individens storlek, men i fem fall var graven större än den gravlagde individen (gravar 107, 115, 133, 136, 137; se figur 74 nedan), och vid tre tillfällen tycks graven ha varit något kort/trång för den gravlagde (gravar 109, 111, 132).

Gravfyllningar och eventuella gravmarkörer

Gravarna innehöll i de flesta fall en eller två fyllningar och i enstaka fall fler, vilka bestod till stor del av ljus sand liknande den underliggande sterila sanden. Fyllningarna var dock generellt något mörkare på grund av inblandning av annat material i samband med uppgrävning/återfyllning. De har i de flesta fall visat sig härröra från skilda händelser efter att gravarna har lagts igen; de understa lagren representerar den jord som återfylldes vid begravningsstillfället, medan ovanliggande lager utgör massor som har rasat ned i gravens hålrum i takt med att kistor och kroppar har förmultnat. I vissa fall (till exempel i grav 103 samt i dubbelgravnen 126/127) bestod den äldsta ”fyllningen” av ett mycket humöst material. Dessa lager kan möjligen tolkas som rester av förmultnade kistlock.

I några fall förekom stolphål eller störhål i anslutning till gravar. Möjligen kan de härröra från någon form av gravmarkörer ovan jord. Vid grav 106 i gravområde A (se figur 53) undersöktes ett eventuellt stolphål (2659) och ett störhål (2223) som påträffades i gravfyllningen i gravens nordöstra delar intill dess kanter. Ytterligare liknande ”mörka fläckar” som 2659 beskrivs ha funnits i gravfyllningen. Möjligen kan graven ha haft någon form av träöverbyggnad. Störhållet i gravens östra ände kan ha utgjort en gravmarkör, i så fall stående vid gravens fotände. Det är dock osäkert om stolphålet/stolphålen och störhålet vid grav 106 hör till graven eller en senare fas av platsens användning. Ett eventuellt störhål påträffades också vid fotändan av grav 118 i gravområde B (mer om detta samt om eventuella stolphål i grav 118 i beskrivningen av graven nedan under Stenpackningar och stenar).

Eventuella gravmarkörer påträffades också vid gravar i gravområde C (figur 55). Vid huvudändan av grav 110 fanns ett störhål (4873) som skar gravfyllningen. Vid grav 116/121 påträffades också störhål, två (7330, 7331) vid huvudändan av grav 116 och ett (5288) i norra kanten av grav 121. I den södra kanten av nedgrävningen till grav KG10 (119, 123, 124) fanns vad som kan ha utgjort ett stolphål (7059), och vid gravens västra ände ett eventuellt stolpavtryck (12632).

Som ovan nämnts i redovisningen av gropar och stolphål i den norra delen av det nordvästra området förda till fas 5, så fanns där tre stolphål (2059, 2065 och 2077) som var skurna genom grav 101 (stolphålen kan ses i figur 35). 2065 och 2077 låg längs gravens norra kant, och 2059 vid dess södra (alla inom gravens begränsning). Stolphålen har tolkats vara yngre, men möjligheten finns även att de hör till gravens konstruktion då de var de enda stolphål med denna dimension (0,1–0,15 meter i diameter) som påträffades inom delytan.

Stenpackningar och stenar

I en av gravarna (118) förekom en vällagd stenpackning (6409) som fyllde i princip hela gravens utbredning (se figur 56). Nedgrävningen var ca 0,9×2,25 meter stor, och 0,45 meter djup. Stenpackningen var dubbelskiktad i den sydvästra delen, medan det i det nordöstra partiet fanns en yta som saknade sten. Stenarna varierade i storlek, några var uppemot 0,6 meter stora och framför allt placerade i nordost, medan stenarna i packningens centrala del generellt var mindre. Stenarna var lagda direkt på kistan i graven. Efter att graven hade tömts kunde man ana vad som med viss tveksamhet tolkades som stolphål (8017, 8023, 8029, 8037) i nedgrävningens fyra hörn (jfr plan i figur 54). Stenpackningen täckte dock dessa, så har någon stolpburen överbyggnad funnits över graven så har den varit kortlivad – möjligen har den stått på plats enbart under begravningsakten. Vad som försvårar tolkningen är att kraftiga rötter löpte över



Figur 57. Stenpackningen i grav 118. Foto mot SO (lod) av Agneta Ohlsson.

gravens botten längs nedgrävningens båda långsidor, och vidare ut ur den (jfr foto i bilagan med gravbeskrivningar). Möjligen är det dessa rötter som har skapat vad som efter deras borttagande tolkades som möjliga stolphål. De eventuella stolphålen hade en diameter på 0,1–0,2 meter. Ett eventuellt störhål (8088) fanns även vid gravens fotände i öster (även detta kan dock ha varit rester av en rot). 8088 framkom under en grop/svacka (7892/8094) belägen utanför gravens östra ände (se figur 54). Svackan var skålad och oval till formen, 1×0,6 meter stor och 0,15 meter djup. Den innehöll två fyllningar: den övre (7892) bestod av siltig sand med rikliga inslag av kol samt enstaka inslag av bränd lera, grus och småsten. Den undre fyllningen (8094) bestod av siltig sand med rikliga inslag av järnutfällningar och eventuella spikrester (ej tillvaratagna). Det är osäkert om svackan har samband med graven eller om den relaterar till yngre tiders markpåverkan, då innehållet var stört av rötter.

Ytterligare en grav, grav 110, innehöll rikligt med sten i fyllningen (figur 58) – dock inte en lika välldad stenpackning. Graven var kapad av en av de yngre husgrunderna, och kunde endast undersökas till en längd av ca 0,75 meter (huvudänden). Stenarna föreföll ligga dels direkt över kroppen, och dels – längre upp i gravfyllningen – i ett stråk längs kroppens längdaxel mitt i fyllningen (i figur 58 syns detta stråk i schaktväggen, jfr även gravfoto i bilaga 3).

I fyra gravar (104, 105, 117, 119) hade stenar lagts på eller intill den gravlagda kroppen. I grav 104 påträffades en sten (2609) liggande under skelettets hakparti. Det är dock osäkert om den har placerats i graven, eller på kistlocket. I grav 117 låg fem stenar (utan kontextnummer): två vid sidan av individens högra arm, två vid sidan av vänster arm och höft, och en i ett läge som motsvarade den övre delen av bröstkorgen (figur 59). Denna grav var även exponerad vid förundersökningen, och på fotografier från denna förefaller enstaka ytterligare stenar ha funnits på gravens botten (se Stibéus 2011:64). Barnet i grav 119 (i KG10) var gravlagt intill en 0,65×0,35 meter stor sten (7443) som var lika lång som barngravens. Även i barngrav 105 låg en sten intill kistans huvudände.



Figur 58. Stenar i fyllningen i grav 110. Foto mot NO av Nathalie Dimc.



Figur 59. Grav 117 med fem stenar i anslutning till kroppen. Foto mot N(lod) av Agneta Ohlsson.

Gravar med fler än en individ

I fyra fall förekom fler än en gravlagd individ i vad som tolkats som en gemensam grav. I gravområde A (figur 53) låg grav 131, ett spädbarn, nedlagd ovanpå grav 132 i vilken låg en mellan 30 och 40 år gammal man. I gravområde B (figur 54) påträffades två gravar (126, 127) i samma nedgrävning (10799). Grav 126, med en mellan 30 och 40 år gammal individ, hade skurits av grav 127 vilket visar att de gravlagda inte har nedlagts samtidigt men dock i samma grav. Då även grav 127 i sin tur hade störts av ett sentida hus påträffades få skelettrester i denna. De få ben som fanns kvar har dock bedömts komma från en vuxen individ.

Deresterande två gravarna med fler än en person (KG10 samt KG11) låg inom gravområde C i undersökningsområdets södra del (figur 55). KG10 bestod av en ca 1,25×2,25 meter stor och 0,8 meter djup nedgrävning (8762, figur 60), vars utbredning var störd i både väster, norr och söder av sentida ingrepp. I den påträffades enstaka lämningar av tre



Figur 60. KG10 efter borttagande av fyllningar samt gravar 119 och 123. Det som kvarstod av grav 124 (höger lårben och skenben) syns på nedgrävningens botten. Foto mot SV av Nina Balknäs.

individer (119, 123, 124). Då benen var dåligt bevarade var ålders- och könsbedömningar svåra att genomföra (jfr osteologisk rapport nedan i bilaga 5). Grav 119 var en spädbarnsgrav, grav 123 en person mellan 10 och 24 år och grav 124 en vuxen individ (över 18 års ålder). Undersökningen av graven var komplicerad och den tolkades inledningsvis vara en ugn eller liknande; den innehöll ett flertal lager (se kontextlista i bilaga 1) vilka delvis även följde nedgrävningens sidor, och anläggningen föreföll också vara omgrävd vid ett eller ett par tillfällen. Möjligen har den haft träklädda sidor, alternativt utgjorde träresterna längs kanterna kistrester. Konstruktionen har tolkats som en "gravkammare" i vilken man vid åtminstone ett tillfälle har nedlagt nya individer. Den utmärker sig från de andra genom sitt bevarade djup; KG10 var nedgrävd till ett djup av 0,9 meter under den naturliga undergrunden. Som ovan nämnts har förstas alla gravar vid tiden

för deras anläggande varit nedgrävda till ett större djup än det som kunde dokumenteras vid undersökningen, så möjligen speglar gravdjupet i detta fall enbart att KG10 låg inom en del av ytan som varit minst utsatt för förändring. Då den naturliga topografin sluttar mot öster och söder kan man misstänka att de högre belägna partierna i nordväst där gravarna låg ytligt har varit utsatta för avbaning/utplaning, medan de lägre partierna i sydost istället har fyllts ut med mer material (jfr ovan om påförda utfyllnadslager från medeltid och framåt).

KG 11 hade också en komplex inre stratigrafi med ett flertal fyllningar, och tolkades som en flerpersongrav där åtminstone två individer har gravlagts (grav 116, 121). Den bestod av en ca 1,4×2,5 meter stor och mellan 0,5–0,65 meter (bevarat) djup rektangulär nedgrävning med rundade hörn (8060), vilken i sin tur innehöll flera senare nedgrävningar inom dess utbredning. Ingen av gravarna innehöll dock några bevarade skelettresten, men utifrån nedgrävningarnas form och storlek samt förekomsten av ett benfragment har de tolkats vara vuxengravar. Möjligen kan dessa individer ha gravlagts samtidigt, då nedgrävningarna var belägna sida vid sida och fyllningarna delvis överlappade båda.

Kroppens placering i graven

Skeletten var placerade med huvudet i västra änden av graven, och generellt utsträckta i ryggläge – totalt 28 individer kunde konstateras ligga raklänga på rygg (73 % av de gravlagda, se tabell 2). Tre individer låg på sidan med lätt böjda knän (gravar 107, 115, 134; jfr figurer 72 och 73); två på sin högra och en på sin vänstra sida (8 %). I sju av gravarna (19 %) gick det på grund av störningar och dålig bevaringsgrad inte att avgöra den gravlagdes placering.

Placering	Antal	Procentandel
Ryggläge	27	73 %
Sidoläge	3	8 %
Vet ej	7	19 %
Summa:	37	100 %

Tabell 2. Individernas placering i gravarna.

Armarnas och händernas placering (armställningarna) har inom forskningen kring medeltida gravar användas som daterande underlag (enligt Redin 1976). Av det totala antalet gravar var 17 (46 %) i ett skick som gjorde att armställningen inte gick att avgöra (jfr tabell 3). Majoriteten av de gravlagda (11 stycken, 30 %) för vilka armställningen kunde avgöras var placerade med armarna utsträckta efter kroppens sidor och händerna vid sidan om eller på lårbenets övre del (armställning A) (se figur 72 nedan). Fem individer (13 %) hade utsträckta armar med en lätt vinkel i armbågsleden och händerna samlade över bäckenet (armställning B). En individ, vars grav hade störts av både sentida ledningsdragningar och en samtida begravning i samma nedgrävning, hade vänster underarm böjd över bålen och handpartiet vid höger axel (armställning D). Av de tre individerna som placerats i sidoläge gick det att avgöra armställningen för två, där den övre armen legat svagt böjd över midjan och handen placerad framför kroppen.

Armställning	Antal	Procentandel
Längs kroppen (A)	11	30 %
Över bäcken (B)	5	13 %
Över bröstorg (D)	1	3 %
Annat (sidoläge)	3	8 %
Vet ej	17	46 %
Summa:	37	100 %

Tabell 3. De gravlagdas armställningar.

Kraniets placering kunde uttydas hos 16 av de gravlagda (tabell 4). Åtta kranier vilade på dess vänstra sida med ansiktet åt norr (22 %), och fem stycken på dess högra sida med ansiktet åt söder (13 %). Två låg med ansiktet uppåt respektive framåt. Majoriteten av gravarna var dock i ett sådant skick att huvudställningen inte kunde avgöras (60 %). Sannolikt är att huvudets läge har påverkats av förmultningsprocessen snarare än en styrd handling, men i materialet låg dock en högre grad individer med ansiktet åt vänster (mot norr). En tolkning kan vara att förmultningen av organiska kvarlevor är relaterad till muskelmassa i respektive kroppshalva, vilket till exempel skulle kunna innebära att ett starkare muskelparti i axel/övre torso förmultnar långsammare än ett svagare muskelparti. Om så är fallet kan det eventuellt påvisa ojämnt fördelad arbetsbelastning, eller vänster- eller högerhänthet. Detta skulle i sådana fall indikera att det bland de gravlagda i Mjölaren fanns en, likt idag, högre andel högerhänta än vänsterhänta.

Ansikte mot	Antal	Procentandel
Norr	8	22 %
Söder	5	13 %
Annat	2	5 %
Vet ej	22	60 %
Summa:	37	100 %

Tabell 4. Ansiktets riktning.

Kista och/eller svepning

Av de 37 individerna som ingår i analysen var en klar majoritet, 27 individer (73 %) placerade i enkla träkistor (jfr figurer 53–55), och ytterligare två skulle eventuellt kunna ha varit det (se tabell 5). I de 27 kistgravarna kunde kistans form avgöras i 17 av fallen. Två, möjligen tre, personer hade gravlagts i trapetsoida kistor som avsmalnade mot fotänden (gravar 106, 112, 126?), medan de övriga låg i rektangulära kistor. Kistorna var i de flesta av fallen väl avpassade till kroppens storlek. Enklare bårar kan också ha förekommit, men det var svårt att säkerställa med tanke på de dåliga bevaringsförhållandena för trä.

Kista	Antal	Procentandel
Ja	27	73 %
Nej	8	22 %
Vet ej	2	5 %
Summa:	37	100 %

Tabell 5. Kistförekomst.

Sju av skeletten (19 %) hade lindats i svepning, vilket kunde uttydas av den ansvariga osteologen i fält (jfr ovan om fältantropologisk metod). Ytterligare 14 individer kan eventuellt ha varit svepta, men det kunde inte fullt konstateras i de fallen (tabell 6).

Svepning	Antal	Procentandel
Ja	7	19 %
Nej	16	43 %
Vet ej	14	38 %
Summa:	37	100 %

Tabell 6. Förekomst av svepning.

En jämförelse mellan olika kombinationer (kista/svepning/ingendera) visar att det vid kistbegravning förekom att den gravlagde låg både med eller utan svepning, där det sistnämnda förefaller ha varit vanligast (tabell 7). Endast tre individer var begravda enbart i svepning, och fyra saknade både svepning och kista. Det inre gravskicket kunde inte avgöras för tre individer på grund av bevaringsgrad och störningar.

Kista/svepning	Antal	Procentandel
Endast kista	12	32 %
Svepning i kista	4	11 %
Kista och ev. svepning	11	30 %
Endast svepning	3	8 %
Ingen kista/svepning	4	11 %
Vet ej	3	8 %
Summa:	37	100 %

Tabell 7. Förekomst av olika kombinationer med och/eller utan kista och svepning.

Fynd i gravar

Fynd, inklusive kistspik, påträffades i 17 av gravarna (46 %) medan 20 av dem var helt fyndtomma (54 %). I de två ovan beskrivna flerpersongravarna KG10 och KG11, samt i grav 111, förekom fynd i gravfyllningen som inte säkert kan relateras till någon av de individuella gravläggningarna. Fynden i gravarna bestod till stor del av kistspikar och enstaka kistbeslag. Åtta av de fyndförande gravarna innehöll dock föremål som förefaller vara personliga ägodelar som i vissa fall har tillhört klädedräkten (se tabell 8). Gravarna med personliga ägodelar fördelade sig rumsligt över större delen av ytan, med en förtätning i den södra delen av gravområde A och den nordvästra delen av gravområde B samt i den östra halvan av gravområde C (figur 62). Fem gravar innehöll mer än ett fynd (grav 118, 122, 126, 132, 138), om man inte räknar in kistspikarna.

Av gravföremålen var knivar det vanligaste fyndet, vilka påträffades i fem av gravarna (grav 118, 126, 128, 132 och 138). Ytterligare en kniv påträffades i grav 107 redan vid 2010 års förundersökning. Övriga metallföremål omfattade en silverring (F16), ett eldstål (F9), kamnitar (F29), möjliga nålar (F14, 15) samt ett järnföremål (ett verktyg?) som var inlindat i metalltråd och därefter placerat i en slida (F26). Möjligen kan F26 vara ett nålhus. Beslag påträffades i tre av gravarna (grav 101, 118, 122), och relaterar sannolikt till kistans konstruktion. I två gravar påträffades pärlor (grav 126, 138) av glas och silver, två av dem guldfolierade (F264, 266). Pärlorna låg på den övre delen av den gravlagdes bröstorg, vilket indikerar att de har ingått i halsband. Ytterligare en pärla (?) påträffades i grav 116/121 (F262), men denna visade sig vid konserveringen vara recent. Graven var störd av schaktning för sentida bebyggelse. För fyndfotografier, se konserveringsrapport (bilaga 13).

Fynd av bergart omfattade två hängbrynen av grå lerskiffer, en bit flinta, en bit kvarts samt två glättade stenar (F307 och F308) som vid undersökningen uppfattades som medvetet nedlagda då båda låg i barngravar. De två hängbrynena påträffades liggande på kroppen på de gravlagda och i gravar som även bland annat innehöll en kniv (grav 132 och 138).

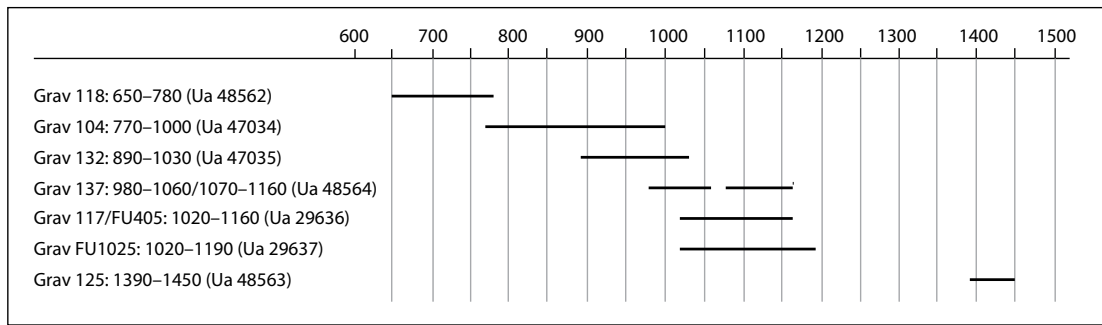
Grav nr	Fynd	Fyndnr
100	1 kistspik	1
101	3 kistbeslag, 23 kistspikar	2, 3, 4, 70
106	9 kistspikar	5
107	1 kniv (FU)	-
111	1 kistspik (i fyllning)	6
112	2 kistspikar	7
116, 121	Del av hästsko (i fyllning)	8
118	1 kniv, 1 eldstål, 1 flintbit, 1 kistbeslag, 18 kistspikar	9, 10, 11, 12, 77
119, 123, 124	1 kvartsbit (i fyllning)	85
122	1 kistbeslag, 1 nål/nålar (?), 3 små järnföremål (också delar av ev. nålar?)	13, 14, 15
123	1 silverring	16
126	4 pärlor, 1 kniv, 10 kistspikar	17, 18, 19, 264
127	2 kistspikar	20, 306
128	1 kniv, 1 kistspik	21, 22
129	4 kistspikar, 1 glättad sten	23, 307
130	3 kistspikar	24
132	1 kniv, 1 hängbryne	25, 91
136	1 glättad sten	308
137	1 föremål i slida (verktyg/nålhus?), 17 kistspikar	26, 27
138	1 kniv, 1 hängbryne, 3 pärlor och en silverplatta, 10 kamnitar, 9 kistspikar	28, 29, 30, 94, 266

Tabell 8. Fynd i gravar och gravfyllningar.

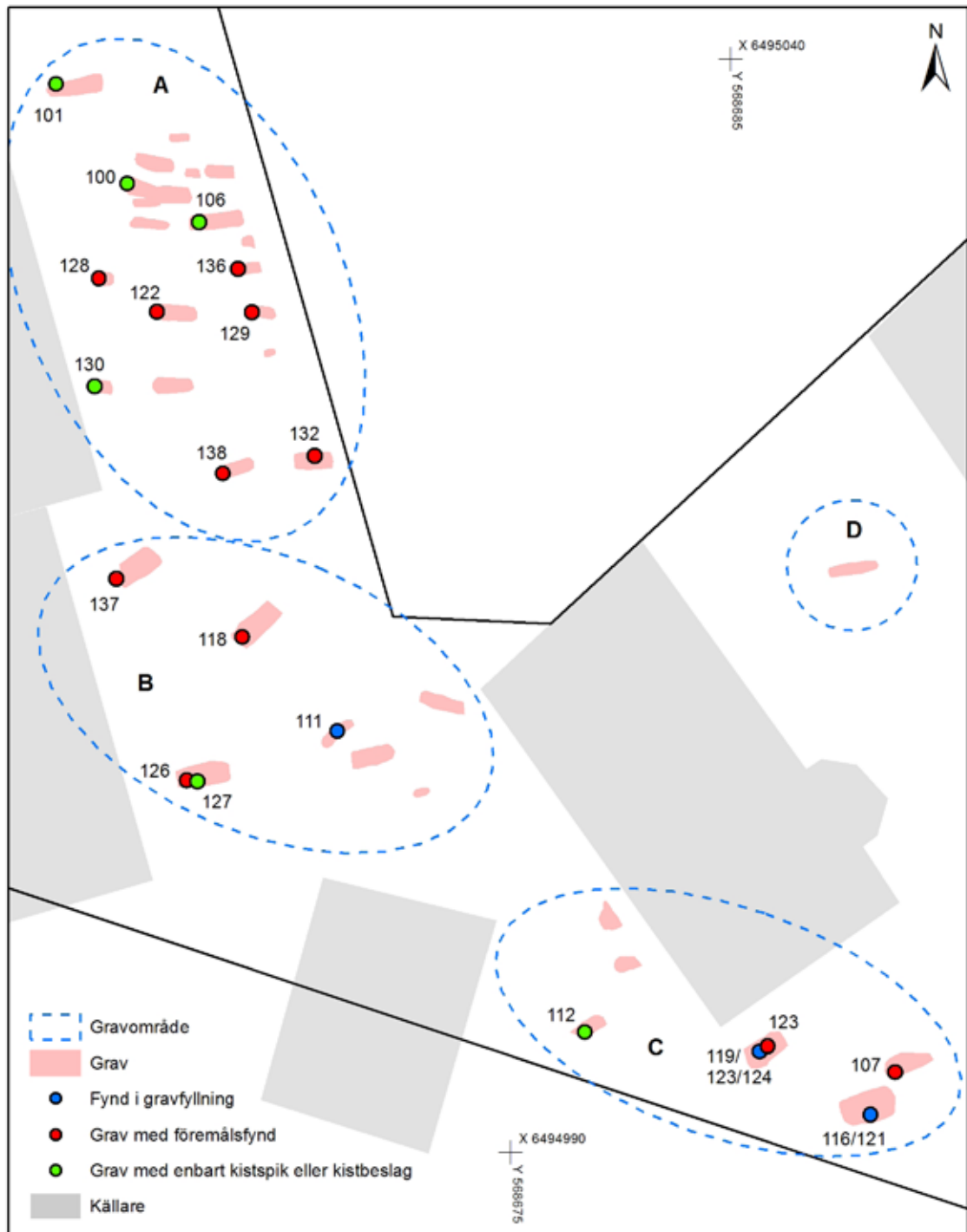
Gravarnas datering

Fem gravar har daterats genom ¹⁴C-analys (se bilaga 11). Tyvärr så visade sig benmaterialet i många fall vara för skört och dåligt bevarat för datering – fyra inlämnade prover gick det därmed inte att få något resultat från, vilket har givit följden att inga dateringar av gravar inom gravområde C föreligger. De daterade gravarna, med de från förundersökningen inräknade, fördelar sig vid första anblicken inom ett ganska stort tidsspänn: 650–780 (grav 118), 770–1000 (grav 104), 890–1030 (grav 132), 980–1060/1070–1160 (grav 137), 1020–1160 (117, FU405), 1020–1190 (FU1025), 1390–1450 (grav 125) (2 sigma AD). Vad gäller den tidiga dateringen av grav 118, som förvisso mycket väl kan vara den äldsta graven på platsen, så måste man ta i beaktande att denna grav daterats genom analys av kistträ. En föregående vedartsanalys visade att kistan var tillverkad av ekträ, som ju är ett trädslag som kan ha mycket hög egenålder (bilaga 12b). Tyvärr så var skelettet i grav 118 mycket dåligt bevarat – ben från detta utgjorde ett av proverna som inte kunde ¹⁴C-dateras.

Den sena dateringen av grav 125 orsakade inledningsvis huvudbry, men den kan som ovan nämnts sannolikt förklaras med att graven tillhör en annan, yngre, gravplats än de övriga. Möjligen kan även gravarna i delområde C vara yngre, men fyndet av en kniv i grav 107 talar för en tidigmedeltida datering. Gravarna i gravområdena A–C hör sannolikt till en och samma ”gravgård”, med en relativt snäv datering till sen vikingatid/tidig medeltid (mitten av 900-tal till mitten av 1000-tal).



Figur 61. Fördelning av ¹⁴C-dateringar av gravar (årtal e.Kr. kalibrerade med 2 sigma).



Figur 62. Gravav med fynd. Siffrorna på planen avser gravnummer. Skala 1:300. Plan: Kristina Jonsson.

Osteologisk analys

De osteologiska analyserna har utförts av Agneta Ohlsson (AO Arkeosteologi), som även deltog vid utgrävningen. Nedanstående redovisningar är tagna ur hennes osteologiska rapport, som redovisas i sin helhet som bilaga 5. För beskrivningar av metod, tabeller över resultat, grafer och annat, hänvisas till den utförligare rapporten.

Åldersfördelning

Vid undersökningen påträffades 38 gravar. 28 av dessa var i ett sådant skick att de kunde åldersbedömas: fem spädbarn (*infant*), sex barn (*infans I–II*), en ungdom (*juvenilis*), en ungdom/vuxen (*juvenilis/adultus*), fyra unga vuxna (*adultus*), tio äldre vuxna (*maturus*) och en gammal vuxen (*maturus-senilis*). Ytterligare åtta individer har kunnat konstateras vara vuxna (+ 18 år), antingen genom skelettets längd eller storleken på gravnedgrävningen. Två gravar saknade helt benmaterial (gravar 116 och 121).

66 % av de analyserade gravarna tillhör sålunda vuxna eller gamla och 34 % tillhör barn (till gruppen vuxna räknas även den individ som bedömdes över två kategorier, ungdom/vuxen). Bland de vuxna dominerar de äldre vuxna (*maturus* 35–64 år) som utgjorde sammanlagt 42 % av de vuxna individerna. Andelen spädbarn är likaså tydligt förhöjd medan andelen övriga barngravar kan anses vara normal. Däremot påträffades färre ungdomar än vad som generellt brukar förekomma. Andelen avlidna i åldersgruppen *adultus* (18–44 år) var också lägre än förväntad, eftersom det allmänt under hela medeltiden är denna åldersgrupp som har högsts andel avlidna (se t.ex. Arcini 1999).

Kön och kroppslängd

Sammantaget kunde könsbedömning utföras på 61 % av de vuxna individerna; sju gravar tillhörde kvinnor och sju tillhörde män. Bland män och kvinnor kunde kroppslängd beräknas i nio fall. För kvinnor varierar kroppslängden mellan 155,4 cm och 165,9 cm och för män mellan 165,3 cm och 166,7 cm. Medellängden för män (166,1 cm) är lägre vid jämförelse med andra tidigmedeltida material (jfr Kjellström 2005:46). En förklaring till detta kan vara att antalet utifrån vilka beräkningar kunnat göras är statistiskt litet. Likaså kan det bero på att beräkningar enbart gjorts på äldre individer. Medellängden för kvinnor är 161,9 cm och överensstämmer relativt bra med observationer som gjorts vid andra tidigkristna gravplatser.

Skelettförändringar

Andelen gravar och individer med skelettförändringar är relativt stor: 39,5 %. Sammantaget 15 av alla 38 gravar uppvisar någon typ av skada eller förändring (se tabell 4 i den osteologiska rapporten, bilaga 5). Med tanke på att flera skelett var mycket dåligt bevarade och mer ingående studier inte var möjliga är sannolikheten stor att andelen har varit än större.

Två förändringar påträffas hos två barn mellan 9–10 år gamla, i båda fall var det fråga om tandrelaterade förändringar; emaljhypoplasi respektive tandsten. I övriga 13 fall påträffades nio förändringar hos äldre vuxna, tre stycken hos unga vuxna och en hos en ungdom/ung vuxen. Individer i grav 100, 104, 109, 132 och 137 hade förändringar både i skelett och i käke. De övervägande skelettförändringarna som har observeras är ledförändringar: *osteoarthritis* med osteofytbildning, *lippling*, *ankylos*, *höftledsluxation*, samt förslitningsskador med benminskning. Därutöver förekommer skador av infektioner (*periostitis* och *osteomyelitis*), samt förändringar orsakade av brister (*emaljhypoplasi* och *cribra orbitalia*). Vidare förekom tandsjukdomar, icke metriskas särdrag, och en benfraktur.

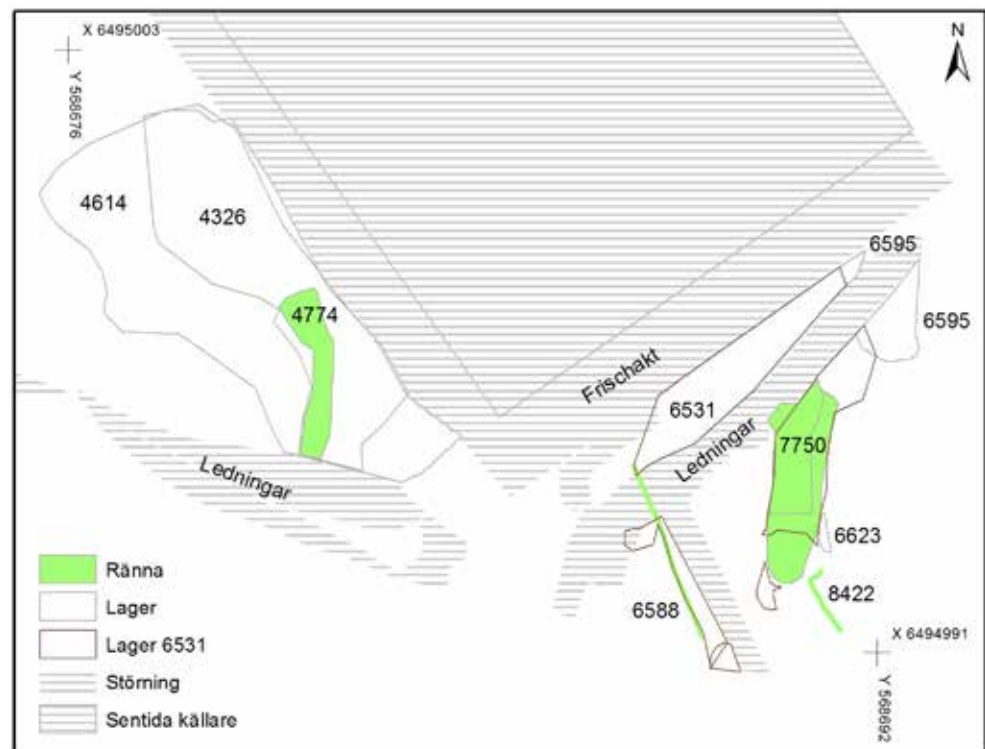
Äldre marknivåer under gravarna

På ett fåtal platser påträffades lager som hade skurits av de tidigmedeltida gravarna, och som sålunda var äldre (jfr figur 52 ovan). Hur gamla de var har dock inte kunnat avgöras, då det organiska material som insamlades från ett av lagren inte gick att datera (se bilaga 11).

I den nordvästra delen av undersökningsområdet påträffades som ovan nämnts vad som tolkats som en rest av ett äldre odlingslager (10886) vilket bestod av silt med inslag av grus och småsten. Lagret, som inte var fyndförande, hade skurits av gravarna i området (figur 52), men med tanke på att gravkistor och skelett påträffades på ett ringa djup under lagret kan detta lager inte utgöra den marknivå som gravarna har grävts från. Troligen är 10886 det undre skiktet av omrörda jordmassor som har bearbetats genom odlingsverksamhet under tiden före gravläggningarna.

Även i den södra delen av undersökningsområdet fanns lager som kan utgöra äldre odlings- eller brukningslager (figur 63). I delområdets västra parti påträffades ett lager humös finsand med riklig inblandning av grus (4326). Under 4326, längs dess sydvästra avslutning, löpte en 0,4 meter bred och 3,4 meter lång relativt grund (0,2 meter) ränna (4774). Rännans fyllning liknade 4326 men var något mindre humös. Under 4326 och rännan låg ett lager orangebrun grov sand med inslag av kol (4614), troligtvis infiltrerad undergrund. Gravarna i den nordvästra delen av gravområde C (grav 110, 114) hade skurit dessa lager.

Öster om dessa lager fanns ytterligare lager och rännor. Ett lager med brun siltig sand (6531), som var kraftigt stört av ledningsdragningar, har tolkats kunna motsvara lager 4326. Lagret hade en liknande sammansättning, och från det insamlades enstaka djurben (F378, 379). Längs den västra kanten av lager 6531 fanns en svacka/ränna i terrängen (6588) som fylldes av lagret. Lagret utgjorde även den övre fyllningen i ytterligare en ränna (7750) som löpte i nord-sydlig riktning över ytan. Rännan var ca 4 meter lång och 1 meter bred, 0,3 meter djup och föreföll vara grävd. Dess bottenfyllning (6611)



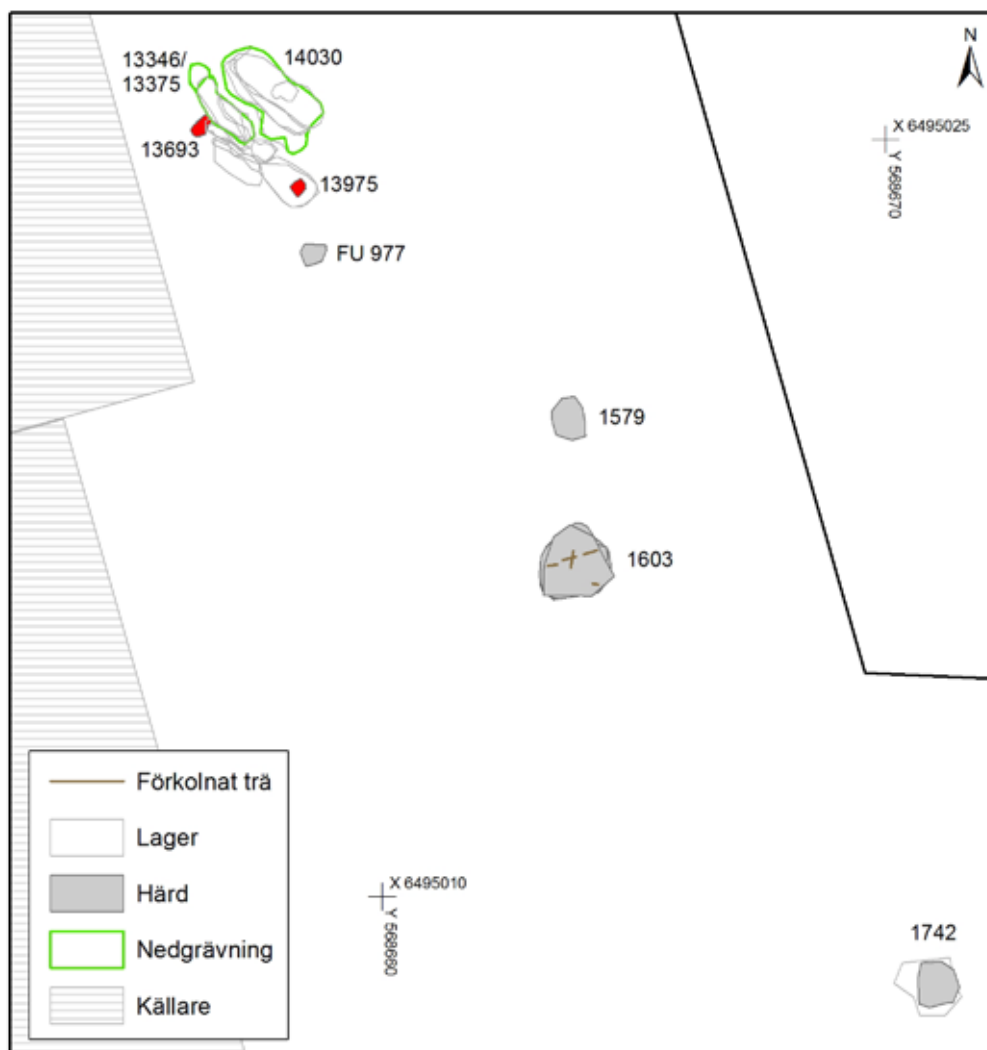
Figur 63. Lämningar äldre än gravarna i den södra delen av området. Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

bestod av sand med inslag av silt, grus och småsten. Lager 6623 vid rännans sydöstra kant bestod av kompakt grusig silt och torde ha samband med rännan. Omkring 2,6 meter öster om ränna 7750 noterades en nivåskillnad (8422) vid undersökningen av KG11 (gravar 116, 121). Samtliga lager i graven var vid denna linje ”nedsjunkna” mot öster. Möjligen utgör denna nivåskillnad ett naturligt inslag i topografin, men det kan också var en (grävd?) äldre struktur som har samband med ränna 7750. I anslutning till lager 6531, och delvis under det, låg ett uppemot 0,15 meter tjockt lager brunrå sandig silt (6595) som tolkats som ett påfört utjämningslager. I 6595 påträffades ett djurben stående lodrätt i lagret (ej tillvarataget).

Även vad gäller detta delområde, som motsvarar gravområde C, så utgjorde lager 6531 inte den marknivå som gravarna har grävts från, då nivåskillnaden mellan lagret och gravarna i KG11 inte alls var stor. Gravarna i KG10 var dock de enda gravar som var djupt nedgrävda på gravplatsen – de låg 0,8 meter under lager 6531.

Förhistoriska lämningar (fas 1)

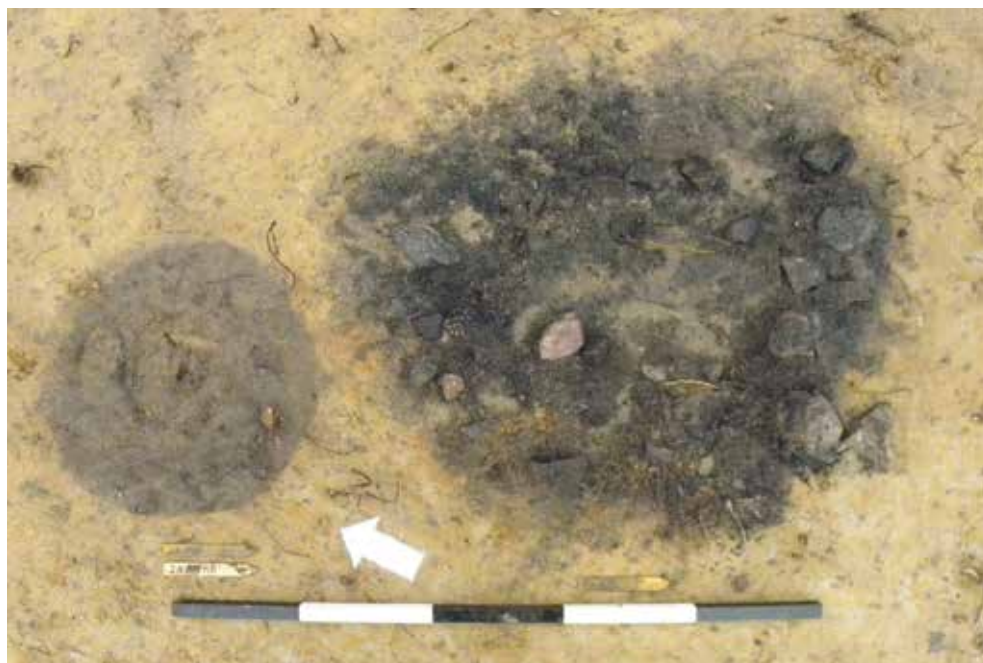
Ett mindre antal lämningar har säkert kunnat dateras till förhistorisk tid med hjälp av ¹⁴C-analys. De påträffades i det nordvästra delområdet (figur 64), och bestod dels av tre härdar (1579, 1603, 1742) samt ett kluster av nedgrävningar och lager (1338 m.fl.).



Figur 64. Förhistoriska lämningar (fas 1) inom det nordvästra området (för orientering, jfr översiktsplan i figur 10). De förkolnade träbitarna i 15138 låg under det övre lagret. Skala 1:150. Plan: Kristina Jonsson.

De förhistoriska lämningarna låg i samma område som den härd man påträffade vid förundersökningen 2010 (FU 977), och som har daterats till övergången mellan brons- och järnålder (550–390 f.Kr. med 2 sigma; se Stibéus 2011:19).

Härd 1579 (figur 65) var lätt oval till formen, 0,9×0,75 meter stor och hade en skålad botten med ett största djup på 0,15 meter. Den innehöll sot, kol och rikligt med skärvig småsten.



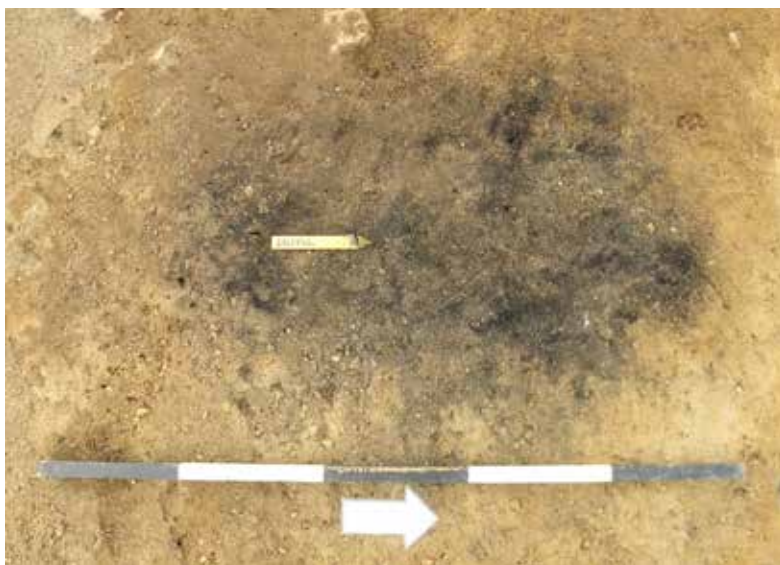
Figur 65. Härd 1579 (till höger i bild). På bilden syns även stolpbål 14104 (fas 5) till vänster om härdens. Foto mot ONO av Nina Balknäs.



Figur 66. Härd 1603. Foto mot S av Nina Balknäs.

Härd 1603 var 1,3×1,4 meter stor och i det närmaste cirkelrund (figur 66). Dess södra kant hade dock störts av ett sentida ledningsschakt. Den övre 0,1 meter tjocka fyllningen (1603) bestod av rikligt med kol och skärvig sten. I botten av detta lager låg ett antal förkolnade trästycken (14985), och under 1603 låg ett lager med sotig sand (15003). Härden föreföll vara nedgrävd (15136), och möjligen omgrävd/tömd vid åtminstone ett tillfälle. Kol från de förkolnade träklubbarna 14985, som kom från hassel med låg egenålder (bilaga 10), har ¹⁴C-daterats till mellan 540 och 380 f.Kr. (2 sigma, se bilaga 11) – en datering som stämmer mycket väl överens med dateringen från förundersökningen.

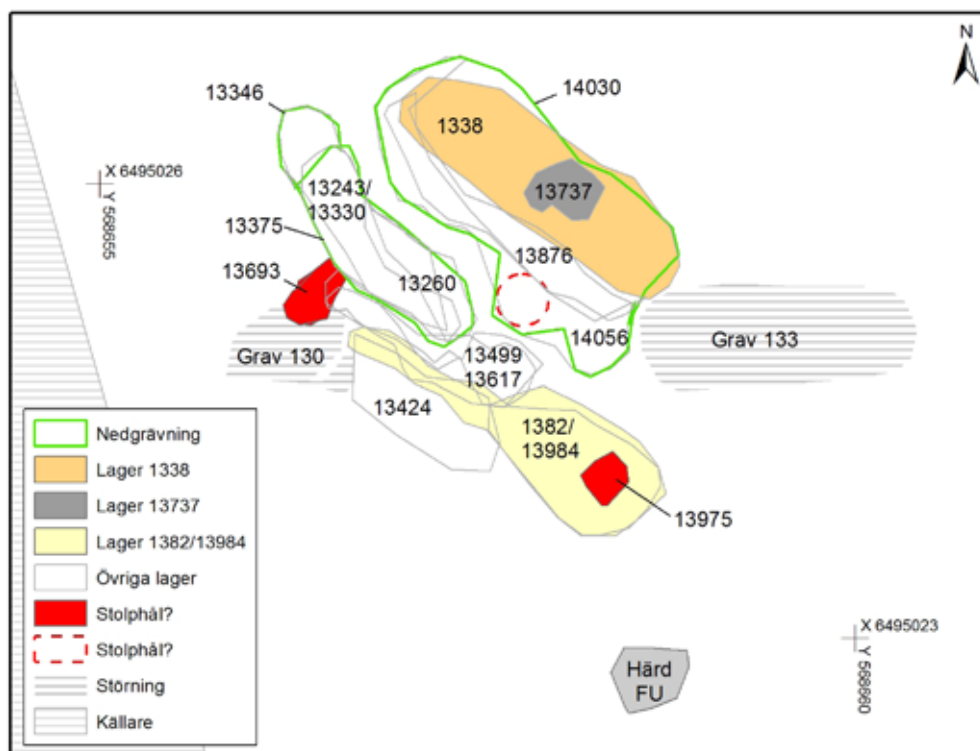
Härd 1742 (figur 67) var 0,8×0,55 meter stor och också oval till formen. Denna lämning var otydligare än 1579, och bestod framför allt av sotig sand med enstaka inslag av kol och småsten. Lager 1742 var 0,06 meter tjockt, och låg på ett upp till 0,15 meter tjockt fundament av grus och sand (6184) som var något större än de bevarade härdresterna.



Figur 67. Härd 1742. Foto mot V av Ellinor Larsson.

De övriga förhistoriska lämningarna var mer svårtolkade. De bestod av tre nedgrävningar (13346, 13375, 14030), två stolphål (13693, 13975), samt 10 lager (för kontextnummer se figur 68) som låg i eller intill nedgrävningarna. Anläggningarna låg mellan två av gravarna (gravar 130 och 133) och hade delvis skurits av dem, och inledningsvis tolkades de som möjliga ytterliga gravar då de i storlek och form såg ”gravlika” ut även om de hade en annan riktning (NV–SO) än gravarna. När de visade sig inte vara gravar tolkades de preliminärt som markpåverkan som uppstått i samband med anläggandet av gravarna, men en ¹⁴C-datering av kol från ett av lagren gav en överraskande tidig datering till bronsålder (mer om detta nedan).

Den tydligaste anläggningen var nedgrävning 14030. Den var ca 2,2 meter lång och som bredast en meter, med ett djup på uppemot 0,45 meter. Den var djupast i ändarna i NV och SO, men något grundare i den centrala delen. Nedgrävningen hade en oregelbunden form, och eventuellt har det stått ett (eller två?) stolphål i dess södra ände (utan kontextnummer, jfr figur 67). De äldsta lagren (13876, 14056) i nedgrävningen förekom enbart längs dess västra sida; 14056 dokumenterades längs nedgrävningens kant och 13876 på insidan av 14056, men troligen handlar det om ett och samma lager med olika färgskiftningar. De bestod enbart av siltig sand, med inslag av småsten i 13876, och sannolikt har de avsatts genom naturliga formationsprocesser (till exempel genom vatten som har runnit ned i gropen och eroderat dess sida). Innanför dessa lager,



Figur 68. Nedgrävningar, stolphål och lager. På planen har även de medeltida gravar som har störst anläggningarna markerats, samt den närmast liggande förhistoriska härden Skala 1:50. Plan: Kristina Jonsson.

inom vad som sannolikt är den ursprungliga nedgrävningens form, låg lager 1338 (figur 70). Lagret, som var 0,4 meter tjockt, var mörkbrunt med rödbruna och sotsvarta fläckar, med rikliga inslag av kol och småsten. Lagret var rödare i dess övre delar, och blev mörkare mot botten. I dess centrala del, där nedgrävningen var grundare, fanns en i det närmaste rund svart sotfläck (13737, jfr figur 69). I den nedre delen av lagret låg också tre något större (0,15–0,2 m) stenar i den södra delen av konstruktionen. Enstaka av stenarna var skärviga, och en var skörbränd. Botten på nedgrävningen beskrivs som ”kullrig”, möjligen utgjorde dessa ojämnheter stenlyft vilket kan indikera att fler stenar har legat där.



Figur 69. Mattias Johansson undersöker sotfläck 13737 i botten av lager 1338. Foto mot NV av Nina Balknäs.

Figur 70. Nedgrävning 14030 med lager 1338 före undersökning (vid skalstocken nedtill i bild). På bilden ansas även de övriga förhistoriska nedgrävningarna och ytliga lagren, samt gravarna 130 och 133. Foto mot SV av Mattias Johansson.



Lager 1338 är det lager som har daterats genom ¹⁴C-analys. Det insamlade materialet bestod enbart av förkolnad bark, varvid det inte var möjligt att avgöra trädslaget. Det torde dock röra sig om bark från ett lövträd med låg egenålder (bilaga 10). Provet daterades till 770–480 f.Kr. (2 sigma) (bilaga 11), det vill säga till bronsålder eller möjligen övergången bronsålder/äldre järnålder.

Väster om nedgrävning 14030 fanns ytterligare en långsmal nedgrävning (13375). Den har blivit omgrävd vid ett tillfälle, då den skar en äldre nedgrävning (13346). 13375 var ca 1,9×0,5 meter stor och 0,3 meter djup, med en långsmal något böjd form (figurer 68, 70). Den hade relativt raka sidor och plan botten som sluttade mot norr. Bottenfyllningen (13330) fyllde större delen av nedgrävningen, inklusive den bevarade delen av 13346. Den bestod av ett 0,05–0,1 meter tjockt lager med kompakt vitgul melerad silt som till viss del var sammanklumpad. Lagret hade karaktär av återdeponerad naturlig undergrund som lagts ut i utjämnande syfte. Över detta lager fanns i den sydöstra delen av nedgrävningen ett uppemot 0,2 meter tjockt lager gråorange grov sand (13260) med inslag av röda färgningar av oklart ursprung. Den översta fyllningen i nedgrävningen (13243) bestod av relativt kompakt siltig finsand med en något mörkare nyans än den omgivande orörda jorden.

Väster och söder om, och i anslutning till de ovan beskrivna nedgrävningarna undersöktes ytterligare liknande avlånga formationer för vilka det dock inte gick att avgöra om de var grävda (figur 68). Lager 1382/13984 löpte i en avlång form i samma riktning som de två nedgrävningarna. De tolkades inledningsvis som två skilda lager, där 13984 låg som en kant runt 1382 i den södra delen, men har i efterhand tolkats utgöra delar av samma lager. Det bestod av ett 2,3×0,7 meter (största utbredningen) stort och 0,2 meter tjockt lager med grå relativt kompakt silt. Över den nordvästra delen av lager 1382/13984 låg lager 13424, bestående av ljusgrå siltig sand. Detta överlagrades i sin tur av lager 13499, som löpte i en smal sträng mellan nedgrävning 13375 och lager 1382/13984 ned till utrymmet mellan dessa och nedgrävning 14030 (jfr figur 68). Lager 13499 bestod av ljusgrå sandig silt, och över detta låg det yngsta lagret 13617; brungrå sandig silt. Två eventuella stolphål (13693, 13975) låg med 2,3 meters mellanrum inom området. Ett låg i kanten av (och hade skurits av?) nedgrävning 13375, och ett skar lager 1382/13984.

Det var enbart i den daterade nedgrävning 14030 som mänskliga aktiviteter kunde beläggas, i form av kolförekomst och nedlagda stenar. Vad konstruktionen representerar är dock oklart. Även nedgrävning 13346/13375 kan sägas vara skapad, då den föreföll vara grävd. De övriga intilliggande formationerna hade inga synliga nedgrävningskanter, och både dessa och nedgrävning 13346/13375 innehöll enbart sand och silt i olika nyanser. Möjligen har dessa lager formerats naturligt på platsen, dock i relation till markpåverkan genom äldre tiders aktiviteter.

Tolkning och diskussion

Nedan följer en diskussion kring undersökningsresultaten, där kopplingar görs till de i undersökningens inledning uppställda frågeställningarna (jfr ovan under Syfte och frågeställningar). En huvudgrupp frågor rörde ”de medeltida diken”; en kontextkategori som vid undersökningen visade sig vara en feltolkning. Inga diken påträffades, utom möjligen ett i undersökningsområdet kant i den sydöstra delen, varvid dessa frågor av naturliga skäl inte kommer att kunna besvaras.

Synteserna nedan har grupperats under fyra teman vilka motsvarar redovisningarna av faserna 2–5 ovan: den tidigmedeltida gravplatsen, den högmedeltida kvarnlämningen, perioden mellan sent 1500-tal och mitten av 1600-talet (vilken motsvarar Norrköpings främsta expansionsskede), samt den tidigmoderna bebyggelsen. De förhistoriska lämningarna (fas 1) berörs enbart översiktligt i texten om den medeltida gravplatsen, och de senare 1700-talslämningarna (fas 6) i delen om den tidigmoderna bebyggelsen.

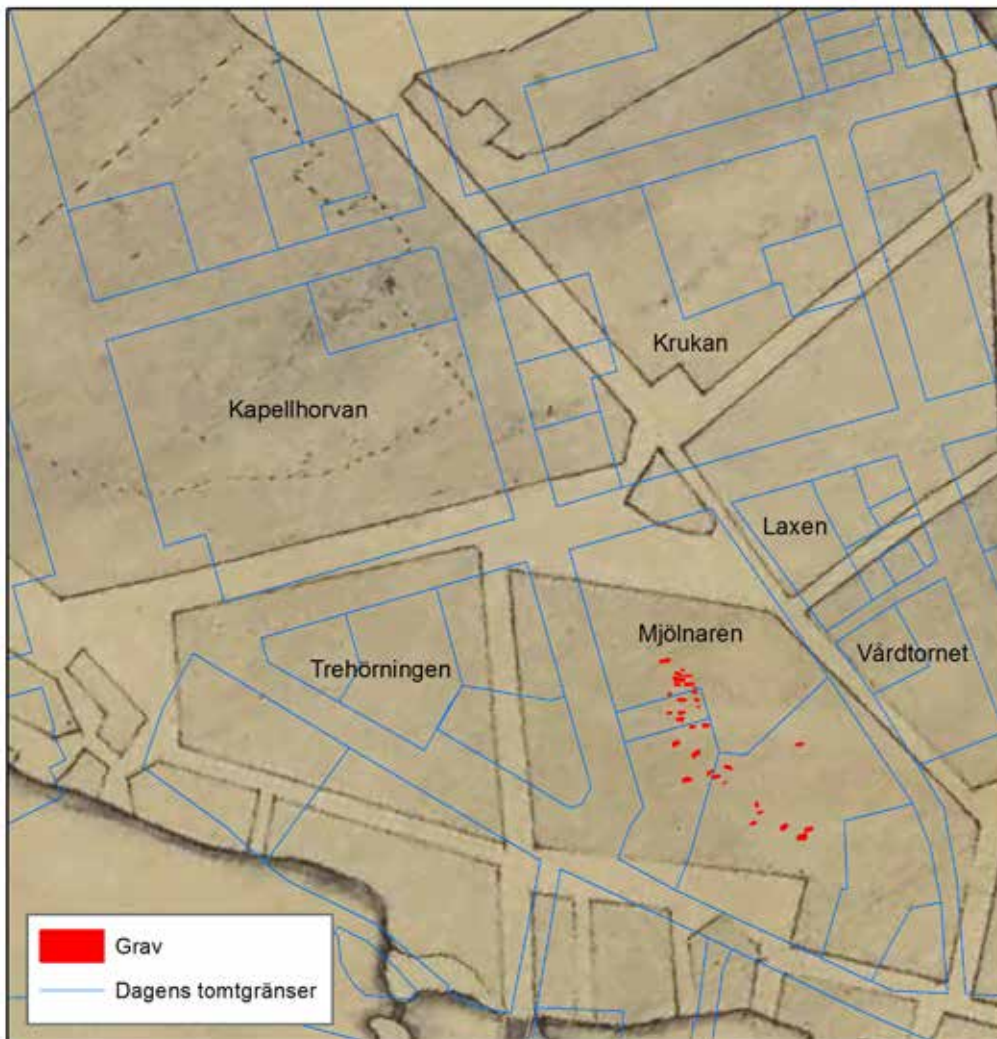
Gravarna: i utkanten av en tidig centralplats?

”Gravgård” eller kyrkogård med kapell?

De 39 gravarna i den västra halvan av undersökningsområdet (inklusive de två från förundersökningen) hör sannolikt till en och samma begravningsplats, även om gravintensiteten varierar inom olika delar av ytan. Anledningen till att gravarna ligger mycket tätare i den norra delen kan vara att denna yta utgjorde den ”centrala” delen, om man ser till begreppet centralt som syftande på det mest attraktiva området. Hur stor utbredning begravningsplatsen har haft totalt har inte gått att avgöra, på grund av undersökningsområdets begränsade yta. Inga konstruerade avgränsningar av den påträffades, om nu sådana överhuvudtaget har funnits. Man kan dock misstänka att den har haft en naturlig avgränsning mot sydost, där marken började sluta ned mot Motala ström. Det gravtäta området i norr låg alltså i ett krönläge, och möjligen har någon form av kultbyggnad/kapell stått någonstans där (dock inte inom undersökningsytan). Uppgiften om det ska ha funnits ett tidigkristet kapell norr om Motala ström (jfr ovan under Norrköpings kyrkor) är intressant i sammanhanget – kan det ligga ett korn av sanning i denna gamla sägen? Om en kyrkplats etablerades i denna del av staden redan under tidig medeltid, så kan platsen fortsatt ha använts för detta ändamål in i senmedeltid. S:ta Gertruds kapell kan därmed ha uppförts på samma tomt som, eller i anslutning till, en tidigmedeltida föregångare.

Efter den första förundersökningen, innan några ¹⁴C-analyser hade gjorts, tolkades gravarna i kvarteret Mjölaren vara senmedeltida och indikera läget för S:ta Gertruds kapell. Denna tolkning förkastades då den sista förundersökningens ¹⁴C-analyser visade på tidigmedeltid, men den sena dateringen av grav 125 talar för att ursprungstolkningen måste få en viss upprättelse. Sannolikt hör grav 125 till S:ta Gertruds gravplats, och samma gäller troligen de gravar som under sent 1800-tal och tidigt 1900-tal påträffades i kvarteret Vårdtornet och i Mäster Påvels gränd. Vissa av dem omtalas som ”murade gravar” och ”gravkamrar”, vilket skulle kunna beskriva stenkistor.

Då inga arkeologiska spår av någon byggnad relaterad till gravarna har kunnat beläggas återstår bara att med hjälp av äldre kartmaterial spekulera kring var ett eventuellt kapell kan ha legat. Den äldsta kartan som avbildar Norrköpings kvarters- och gatunät är stadsplanen från ca 1640, som både visar den nya planen (dagens gatunät) och de vid tiden befintliga gatorna och kvarteren (figur 5 ovan). Kartan är tyvärr svår att använda för jämförelser med dagens strukturer. Detta dels på grund av att det finns få element i den gamla kartbilden som kan passas ihop med dagens karta, och dels för att



Figur 71. Gravarna och dagens kvarter placerade på kartan från 1640. Skala: 1:2 000. Figur: Kristina Jonsson.

1600-talskartan förefaller vara något schematiskt framställd vilket genererar skal- och vinkelfel. I detta specifika sammanhang är dock inte detta så problematiskt, då den aktuella undersökningsytan helt förefaller falla inom en sammanhängande kvartersyta – en äldre utgåva av det som kom att bli kvarteret Mjölneren.

Tidigare forskning har velat placera S:ta Gertruds kapell i kvarteret Kapellhorvan. I en tidningsartikel från 1927 beskriver Wilhelm Wiberg sina rön, efter att ha dokumenterat en äldre källare i kvarteret som skulle kunna ha medeltida anor. Han påtalar att det på kartan från 1640 har karterats streckade linjer inom den yta som motsvarar Kapellhorvan (se figur 71), och menar att de kan visa ”horvans” äldsta avgränsning av vilken delar kan ha utgjort kyrkogård. Källaren skulle då, enligt Wiberg, kunna ha tillhört kapellet. Vad de streckade linjerna verkligen illustrerar är oklart; liknande finns inom andra ytor på kartan och möjligen påvisar de enbart vid tiden befintliga strukturer inom kvarteren. Vad som dock även skulle kunna tala för en placering av ett kapell i området norr om Mjölneren är den trekantiga torgliknande ytan direkt norr om kvarteret. Ytan har en karaktäristisk form för medeltida torgbildningar som har uppstått i mötet mellan flera vägar som leder in och ut från en stad, och det är inte osannolikt att man kan ha förlagt en kyrka eller ett kapell vid en sådan plats – möjligen kan även ett redan befintligt kapell ha bidragit till att vägarna har förlagts fram till det.

Men eftersom gravar framför allt har påträffats inom kvarteret Mjölneren, samt öster om kvarteret i gatumark och i kvarteret Vårdtorret, så förefaller det mer troligt att S:ta

Gertruds kapell, samt en eventuellt tidigmedeltida föregångare, har legat vid det som på 1600-talet var torgets södra avslutning, kanske inom den norra delen av Mjölaren vilken idag fortfarande är bebyggd eller i de delar som idag hyser kvarteret Laxen och Vårdtornet.

Huruvida även det medeltida Norrköping har haft en utbredning ända fram till detta område är dock en svår fråga att svara på. Medeltida bebyggelse har innan undersökningen i Mjölaren enbart dokumenterats i de centralt belägna kvarteren längs Motala ströms östra och södra sida (Konstantinopel, Gamla Rådstugan, Paraden, Gamla holmarna), men fynden i Mjölaren visar att någon form av bebyggelse funnits även norr och öster om den åtminstone från högmedeltid och framåt. De tidigmedeltida gravarna föregår dock denna bebyggelse med åtminstone ett par hundra år, och bör snarare tolkas som lämningar från en pre- eller tidigurban fas av centralplatsens framväxt. Sannolikt låg denna gravplats utanför eller i utkanten av det bebyggda området, och den har därmed mer haft karaktär av det som inom dagens gravforskning har börjat benämnas ”gravgård”.

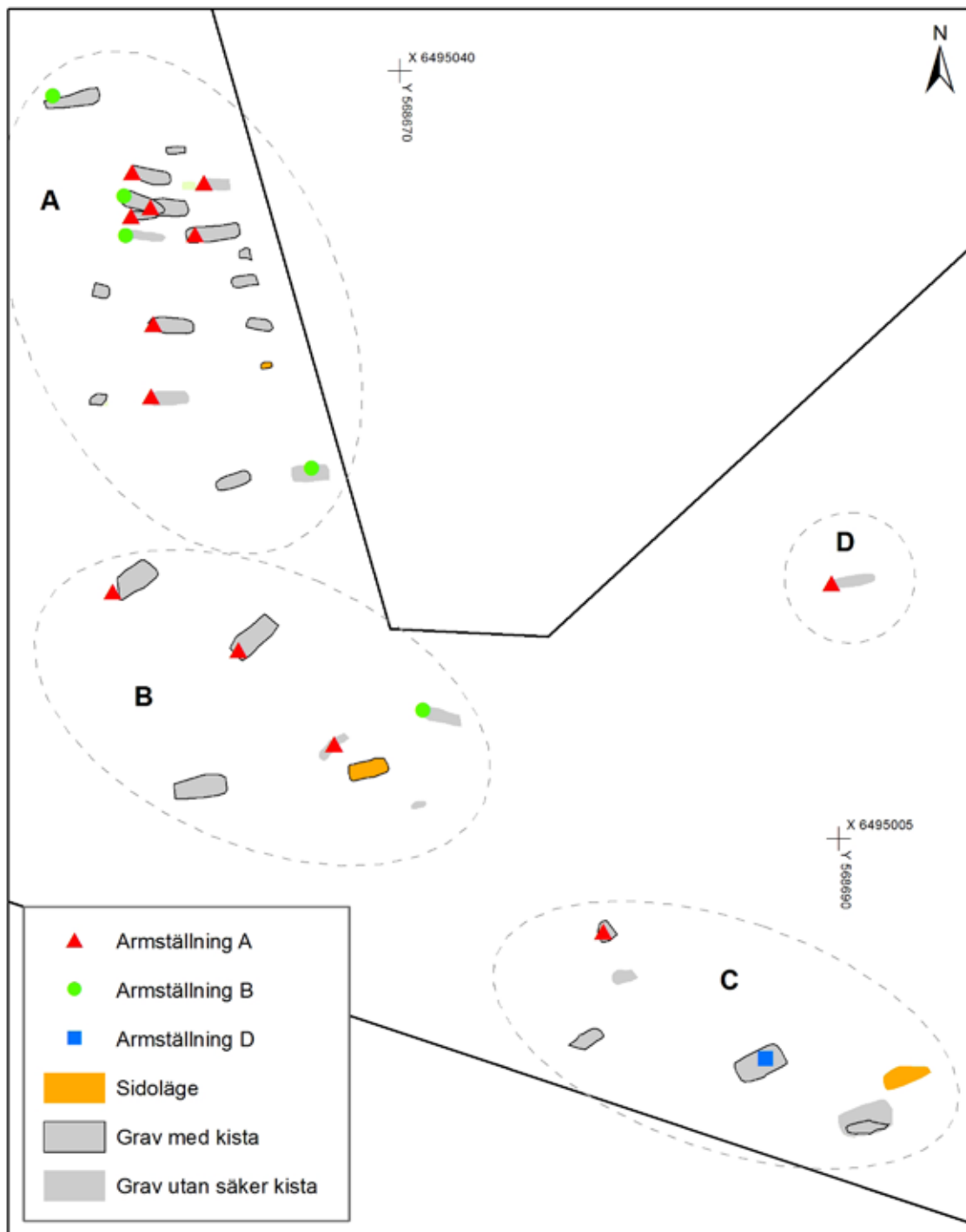
Gravplatsens datering och relation till S:t Johannes

¹⁴C-dateringarna av gravar tillhörande gravgården ger ett något ”spretigt” intryck, men de har här tolkats kunna mötas inom en period som framför allt spänner över 900-tal och 1000-tal. Gravplatsens brukningstid skulle även kunna vara längre, men det begränsade antalet gravar talar för en relativt avgränsad period (med reservation för att betydligt fler gravar kan finnas/ha funnits utanför undersökningsytan).

Gravskick och orientering ger en vink om att den södra halvan av gravområdet kan hysa de äldsta gravarna. Det var inom gravområdena B (dess södra halva) och C som individer liggande på sidan påträffades (se figur 72) vilket traditionellt har tolkats vara ett ålderdomligt drag i gravskicket (jfr dock kritik i Andersson 2005). I redovisningen av gravundersökningen ovan nämndes tre fall av sidoläge, men ett av dem (grav 134) var en spädbarnsgrav (belägen inom gravområde A). I detta specifika fall kan inte kroppsställningen användas som bedömningsgrund för datering, då spädbarn genom alla tider oftast har begravts i denna position (Jonsson 2009b:65; jfr Gilchrist & Sloane 2005:155f). Det är för övrigt intressant att notera att det så gott som uteslutande – med undantag för grav 113 i gravområde B, var i det nordligaste gravområdet A som barngravar påträffades. Även denna skillnad kan ha en kronologisk aspekt; möjligen var det först när det kristna gravskicket fått starkare fäste som små barn inkluderades i samma system som de äldre (jfr Mejsholm 2009:147ff).

Det var även i gravområde B och C som gravar med en mer framträdande orientering i SV–NO låg, bland dessa de utseendemässigt avvikande grav 118 (med stenpackning och stolphål) och KG10 (den djupa graven med flera individer). Avvikande gravorientering tolkas ofta som en kronologisk företeelse, men man bör dock hålla i beaktande att gravars riktning ibland kan ha påverkats av och anpassats till omgivande topografiska element (jfr Brendalsmo 1989:26). Vad som också utmärkte de sydligare belägna gravarna var att de låg glesare, och att de generellt var sämre bevarade (vilket dock kan bero mer på markförhållanden än ålder).

Ser man till armställningarna (figur 72) som möjligt dateringsunderlag så var föga förvånande majoriteten av de gravladda placerade med armar och händer längs kroppens sidor (armställning A); den enligt Redins (1976) kronologi äldsta typen med datering till 1000- och 1100-tal. Av de fem individer som var lagda enligt armställning B (1100- till 1300-tal) så låg fyra inom gravområde A, och en i den östra delen av gravområde B (grav 117). Den sistnämnda var dock den enda graven i område B som hade samma orientering som gravarna i område A. Inga gravar uppvisade armställning C, men i en grav (grav 123 i KG10) föreföll den gravlagde ha legat med den ena armen upp mot



Figur 72. Förekomst av kistor (beldragna linjer) och olika armställningar. På planen är även de gravar markerade i vilka de gravlaga låg i sidoläge. Skala 1:300. Plan: Kristina Jonsson.

bröstat – en armställning som kan liknas vid ett mellanting mellan A och D. Graven har i redovisningen ovan benämnts som en D-grav vilket skulle ge den en senmedeltida datering, men det blir något missvisande då denna typ av ”blandad” armställning ofta även har förekommit i tidigmedeltida material (se t.ex. Kieffer-Olsen 1993:90; Kriig 1987:27; Carlsson 1999; Jonsson & Nordström 2003:37; Grundberg & Hårding 2003:14ff; Jonsson 2009a:23ff). Detta kan sannolikt förklaras med att en viss form av ”anarki” i gravskicket rådde innan en fast tradition hade blivit etablerad, sannolikt under tidigt 1100-tal (Jonsson 2009b:102f, 2009c:70f).

De tidiga dateringarna är mycket intressanta, då de går ned i vad som rent periodmässigt utgör vikingatid även om de troligtvis ska dateras till de senare delen av de erhållna dateringsintervallerna. De gravlagda var dock med största sannolikhet kristna, eller åtminstone influerade av kristendomens tankegods vilket gravskicket påvisar. Gravar med vikingatida datering har även påträffats vid en undersökning av delar av kyrkogården vid Sura gamla kyrka i Västmanland (Jonsson & Nordström 2003:38f). Företeelsen är spännande, då den visar att man i det ruralt belägna Sura har uppfört en medeltida kyrka på platsen för en så kallad gravgård, något som inte förefaller ha gjorts i till exempel Sigtuna där man istället övergav gravgårdarna efter att kyrkor hade byggts i staden.

Efter att gravläggning upphörde inom ytan i Mjölaren kan man anta att man även där övergick till att begrava sina döda på regelriktiga församlingskyrkogårdar, då stenkyrkor sannolikt byggdes i området under 1100-tal. Här kommer de kända kyrkorna S:t Johannes och S:t Olof in i bilden, och frågan om deras datering. Åtminstone S:t Johannes har i tidigare forskning tolkats vara uppförd under 1100-tal, även om dateringen utifrån formelement har ifrågasatts (jfr ovan). En tidig datering har dock föreslagits även i senare tid, med anledning av fynd av delar av tidigkristna gravmonument i det intilliggande kvarteret Gamla Rådstugan. Gravstensfragment som inte påträffas i sin originalkontext bör dock tolkas med försiktighet då de kan ha flyttats långt från sin ursprungsplats. I Norrköping finns till exempel på ett antal platser i staden gravstenar och gravstensfragment från 1600- och 1700-tal vilka har återanvänts i stenläggningar och murar belägna relativt långt från de kända kyrkogårdarna (till exempel på Stadsmuseets innergård i kvarteret Bergsbron). Gravstensfragment från tidigmodern tid har även påträffats vid arkeologiska undersökningar i kvarteret Spinnrocken (Lindberg 2012:16; Jonsson 2014b:33). Men trots dessa förbehåll så kan S:t Johannes mycket väl datera ned i 1100-tal, och frågan är då om gravplatsen (och det eventuella tidigkristna kapellet) i Mjölaren har varit i bruk samtidigt som denna kyrka? Gravdateringarna talar till viss del mot detta, och pekar snarare på att man kan ha övergivit gravplatsen i Mjölaren när S:t Johannes byggdes. Men å andra sidan – om traditionen om ett tidigkristet gravkapell norr om Motala ström (i Mjölaren?) stämmer, och om S:t Johannes även har ännu äldre anor än 1100-tal vilket fragmenten av gravmonument skulle kunna indikera, så kan två enkla kapell tillhörande två skilda församlingar/grupper ha funnits samtidigt redan under sent 1000-tal eller tidigt 1100-tal. Om så var fallet så föregick sannolikt gravplatsen i Mjölaren kapellbyggnaden (jfr Sura gamla kyrka), med tanke på de tidiga dateringarna. Men det slutgiltiga svaret på frågan om ett eventuellt kapell ”nordan ån” måste dock tyvärr lämnas öppen, men förhoppningsvis kan ytterligare arkeologiska undersökningar i staden bidra till dess lösning i framtiden.

Var de gravlagda levde och verkade kan det också enbart spekuleras i, eftersom ingen samtida bebyggelse eller andra lämningar från samma tid påträffades vid undersökningen. Gravplatsen föreföll ha anlagts i mark som vid den aktuella tiden brukades för odling eller annan extensiv verksamhet. Läget är dock fördelaktigt med tanke på krönläget intill ån, och att man har nyttjat marken under långa tider påvisas även genom spåren av förhistoriska aktiviteter. Vid tiden för gravplatsens anläggande var den dock troligen som ovan nämnts belägen i utkanten eller en bit ifrån det område som sedermera kom att bli en permanent bebyggd stad, i vad som närmast torde ha varit en rural miljö. De som brukade platsen för sådant som fiske, kvarndrift, odling och annat, kan vid denna tid fortfarande ha bott på enskilda gårdar i närområdet, och det bör påpekas att gravarna inte daterar stadens/köpingens uppkomst.

Gravskick och händelseförlopp

Gravskicket i Mjölaren präglas av vad som i medeltida sammanhang kan beskrivas som ålderdomliga strukturer. Under medeltidens gång, med början i 1100-tal, kan man som ovan nämnts på de medeltida kyrkogårdarna i Skandinavien se en gradvis konsolidering och homogenisering av gravskick i takt med att kyrkliga regler, seder och bruk befästs.

Gravarna blir med tiden relativt enkla; från att ha innehållit en variation av sådant som olika kisttyper, föremålsfynd, klädedräkter, inre och yttre konstruktioner som stenläggningar, övergår gravarna till att enbart bestå av en gravlagd, svept individ utan övriga attribut (observera dock att denna bild är något generaliserad). Den heterogena bilden i Mjölnearen uppvisar dock för det första ett antal föremålsfynd av personlig karaktär (verktyg, smycken, hygienartiklar) som tyder på att det dels har funnits ett utrymme för personliga val, och dels att de gravlagda sannolikt var iförda gångkläder vid begravningstillfället (mer om detta nedan). För det andra så förekommer båda gravar med kistor och gravar utan, och ett par av gravarna (grav 118 och KG10 med gravar 119, 123 och 124) bryter av genom sin ”kammargravsliknande” karaktär. Nedgravningarnas storlek varierar också, samt de gravlagdas kroppsställning.

I undersökningsplanen diskuterades vikten av att anamma ett ”mikro-stratigrafiskt” förhållningssätt vid gravundersökningen (jfr ovan under Metod och genomförande). Syftet med detta arbetssätt är att försöka fånga upp enstaka händelser i begravningsprocessen, för att nå en bättre förståelse av hur man har hanterat död och begravning under den berörda tidsperioden. Tyvärr så försvårades detta arbete genom flera faktorer: dels den ofta dåliga bevaringsgraden av organiska material, och dels det faktum att gravarna inte kunde grävas från den nivå från vilken de ursprungligen var nedgrävda. Det sistnämnda gjorde att nedgravningsskanter och inre stratigrafi i gravfyllningarna svårigen kunde dokumenteras, och oftast inte heller eventuella spår av gravmarkörer eller aktiviteter som försiggått på markplan. Den inre stratigrafi som kunde dokumenteras kan sättas i samband med gravens återfyllande, och med förmultningsprocesser som påverkat fyllningen i efterhand. De lager som påträffas direkt på och runt skelettet i kistgravar, och följer kistans form, utgör inrasade delar av gravfyllningen som först har kunnat omsluta kroppen efter att kistan har förmultnat. Fynd i botten av dessa lager kan eventuellt associeras med begravningsakten då de kan ha placerats direkt ovanpå kistan innan återfyllningen, men det finns ett osäkerhetsmoment i en sådan tolkning då fynd i fyllningar också redan kan ha legat i den jord som graven har fyllts med. I de fall fynd anges tillhöra en grav i denna rapport så har de uppfattats ha en säker relation till kroppen eller kistan, även om det har registrerats som insamlat från gravfyllningen.

De gravar som innehöll flest föremålsfynd av personlig karaktär var i de flesta fall (fem av sju) kistgravar. Detta visar att fynden sannolikt inte har nedlagts i kistan under själva begravningsakten på gravplatsen, utan att de placerades på den döda kroppen eller i klädedräkten i samband med att kroppen iordningställdes i kistan. Fynden bestod av dekorativa smycken eller klädesdetaljer (pärlor, en silverring, nålar), eller av föremål av praktisk art (knivar, brynen, ett eldstål, en kam) (se fyndfotografier i bilaga 13). Fynden kan sägas vara typiskt tidigmedeltida; de speglar en annan föreställningsvärld än den förkristna och föremålen utgör inte gravgävor i ordens rätta bemärkelse, men de visar att man även i det tidigkristna samhället såg behov att förse de döda med användbara och/eller kära föremål inför ”livet efter döden”. Liknande tankegångar har för övrigt förekommit långt in i modern tid (och än idag?), och de fick ett uppsving efter reformationen då kyrkan släppte den kontroll över begravningstraditionerna som den hade utövat under hög- och senmedeltid (Jonsson 2009c:149f). Som ovan nämnts kan det hög- och senmedeltida gravskicket generellt sägas ha varit mycket mer homogent och avskalat, vilket bland annat kan ses i att man finner få eller inga fynd i gravar från dessa tider.

En företeelse som kan sägas spegla skilda händelseförlopp i begravningsprocessen är storleken på nedgravningen. Som ovan nämnts i genomgången av gravundersökningen så var det ett antal gravar för vilka nedgravningen inte föreföll måttanpassad för den gravlagde. I några fall var nedgravningen till synes alldeles för stor (se figur 74), medan man i andra fall förefaller ha varit tvungna att mer eller mindre pressa ned kroppen i nedgravningen för att den skulle få plats. Detta tyder på att graven antagligen redan var grävd när det var dags att bära dit den döde och sänka ned kroppen i jorden, och att man därmed alltså inte hade haft möjlighet (eller önskan) att ta exakta mått i förhand.

Figur 73. Skelettet (i sidoläge) i grav 115. Foto mot N av Maria Sjöquist.



Figur 74. Kistresten i grav 136. Foto mot N av Agneta Ohlsson.



Variationen i gravnedgrävningarnas storlek är ett av de ovan nämnda drag som kan sägas vara ”ålderdomligt” i medeltida sammanhang. På medeltida stadskyrkogårdar, där det ofta var trångt om utrymme, kan man ofta se att man har varit väldigt noga med att inte gräva graven större än nödvändigt – nedgrävningarna förefaller ofta vara direkt måttanpassade till kistans eller kroppens storlek. Detta förfarande kan ha haft många orsaker: man kan ha velat undvika att gräva sönder äldre gravar, det kan ha varit kopplat till gravrätt och kostnad, eller man kan helt enkelt ha önskat minimera arbetsinsatsen vid själva grävandet. Folketro kan också ha spelat in – från senare tider är det känt att det åtminstone ansågs viktigt att kistan var anpassad till kroppens storlek – var kistan för stor betydde det att någon annan snart skulle komma att dö, och var den för liten kunde man drabbas av att den (missnöjde) dode hemsökte de levande (Rosén 1949:94).

I några fall har möjliga spår efter gravmarkörer iakttagits, i form av mindre stolphål eller störhål. Det är ovanligt att finna bevarade gravmarkörer vid undersökning av medeltida gravar, då senare tiders markpåverkan ofta har förstört eventuella spår av dylika. Gravarnas inbördes placering torde dock ha varit markerad i ytan på något vis, eftersom man ofta finner att de ligger i linje med varandra utan att nya nedgrävningar har stört äldre i någon nämnvärd omfattning. Så var även fallet i Mjölaren, framför allt inom gravområde A där begravningsintensiteten var tätare. Gravarna kan eventuellt ha varit markerade i ytan, med omgärdande stensättningar, upphöjda ytor eller liknande, och/eller med markörer av trä eller sten (jfr ovan om återanvändning av äldre gravstenar).

Vad som även visar att man har känt till gravars exakta position är bruket att öppna äldre gravar för att lägga ned ytterligare individer i samma grav. I Mjölaren förefaller detta ha gjorts vid åtminstone tre tillfällen: grav 127 var nedgrävd i grav 126, och i KG10 påträffades tre individer (gravar 119, 123, 124) vilka inte föreföll ha gravlagts samtidigt. Spädbarnet i grav 131 hade begravts vid ett senare tillfälle än mannen i grav 132 direkt under (barngraven var nedgrävd i fyllningen i grav 132).

Grav 118 med den vällagda stenpackningen, och även grav 110 som hade rikligt med sten i fyllningen, utgjorde de mest särpräglade gravarna. Stenpackningarna för närmast tanken till järnåldersgravfältens stensättningar, men liknande gravar har påträffats på till exempel gravgården i Broby bro i Uppland (Andersson 2011:9, 20ff). Stensatta gravar med förmodat kristet gravspråk återfinns även på gravfält med samma datering som gravplatsen i Mjölne, till exempel i Valsta och Skälby (Andersson 2005:110ff). Stenpackningarnas syfte kan man bara spekulera i, och sannolikt har tankegodset kring deras uppförande varierat genom tiderna. Inom forskningen kring kristna gravar har det föreslagits att stenläggningar kan vara kopplade till en önskan om att tydligt markera gravarna, då det i den äldsta kristna tiden var den enskilda graven och inte hela kyrkogården som vigdes till helig mark (jfr Nilsson 1989:70ff; Andersson 2005:110; Jonsson 2009c:128f). Stenarnas ”bindande” kraft är också något som ofta diskuterats inom gravforskningen; att stenar, stenpackningar och stenringar kan ha syftat både till att skydda den döde i graven, men också till att skydda de levande från de döda och hålla dem på plats i graven (se t.ex. Kaliff 1997:93, Thompson 2002:231ff). På gravplatsen i Mjölne förekom det i tre fall att man hade lagt ned stenar intill kroppen i graven (jfr ovan figur 60). I två av dem låg stenar vid den övre delen av bröstkorgen på skelettet, möjligen under den gravlagdes haka. Vad gäller stenar i gravar kan även mer pragmatiska tolkningsförslag ges: kanske har man lagt stenar under hakpartet för att hålla det på plats? Stenar lagda runt kroppen kan också ha lagts där för att hålla något på plats, till exempel ett textilkläde som draperats över kroppen innan graven återfylldes (Jonsson 2009c:171f; jfr Kjellström & Wikström 2008:178ff om undersökningen av tidig- och högmedeltida gravar i kvarteret Humlegården i Sigtuna, där samtliga gravar med stenar vid den döde var gravar utan förekomst av kista).

Individer och hälsostatus: kvarteret Mjölne med tidigkristen tid 900–1100 e.Kr. som utgångspunkt

I den osteologiska rapporten (bilaga 5) har hälsoförhållanden och individer i kvarteret Mjölne beskrivits i detalj, men i följande text skall individernas hälsa sättas i ett större perspektiv och jämföras med förhållanden vid andra tidigkristna gravgårdar och begravningsplatser. För att kunna svara på frågor om hälsa kommer åldersfördelning, kroppslängd, skelettförändringar och tandhälsa att jämföras platserna sinsemellan.

Från perioden finns två osteologiska avhandlingar som inte går att bortse ifrån vid en jämförelse eftersom de respektive redogör för ett omfattande medeltida skelettmaterial. Det faller sig därför naturligt att använda städerna Sigtuna (Kjellström 2005) och Lund (Arcini 1999) som jämförelsematerial. Fokus har dock lagts enbart på den del av gravplatserna som kan knytas till tidigkristen tid (900–1100), det vill säga för Sigtunas del, kvarteret Nunnan och för Lunds del Trinitatis äldsta träkyrka. Vidare har det varit önskvärt att få en geografisk spridning av de övriga platser som används i jämförelsen.

Inledningsvis var avsikten att också använda resultat från Södra Råda gamla kyrka och Karleby kyrka. Dessvärre var skelettmaterialet från dessa underökningar i tämligen dåligt skick och en jämförelse blev inte görlig eftersom patologiska förändringar till stor del inte var möjliga att se eller bedöma. Tyvärr begränsas många fler skelettmaterial av just denna anledning.

Urvalet föll sedermera på tidigkristna gravar vid Sura gamla kyrka i Västmanland (Jonsson & Nordström 2003:16), och Götes mack i Sigtuna i Uppland (Wikström & Kjellström 2009). Kontraherande till två typiska platser med tidigkristna skelettgravar adderades tidigkristna vikingatida gravar från Enbacken vid Uppsala (Sjöling 2006:3), Broby bro i Täby socken i Uppland (Andersson 2011:10) och gravar vid Lännäs kyrka i Närke (Edlund 2011:48). Mjölne ställs således bredvid fem lite mindre gravmaterial därjämte två relativt stora material.

Mjölaren	Lännäs	Sura gamla kyrka	Götes mack	Broby bro	Enbacken	Nunnan	Trinitatis 1–3
1000-tal	900–1000	1000–1100	900/1000	1000-tal	890–1190	970–1100	1030–1100
Sämre bevaring	Sämre bevaring	Medelgod bevaring	God bevaring	God bevaring	Hög till sämre bevaring	God bevaring	God bevaring

Tabell 9. Tidigkristna gravgårdar, kyrkogårdar och kristna vikingatida gravplatser som jämförs med den tidigkristna gravgården vid kvarteret Mjölaren.

Lokal/ålder	0–1	1–7	5–14	10–24	18–44	35–64	50–79	+18	Summa
Mjölaren	5		6	1	5	10	1	2	36
Lännäs	1	5	1		1	3	1	6	18
Götes mack	2	2	1	2	6	3	1	2	19
Enbacken	1				3	6		1	11
Broby bro				2	2	1			5
Sura	1	2	1		9	5	2	9	29
Nunnan	1	6	3	15	62	13		13	113
Trinitatis 1	4	14	14	18	108	46	9	70	283
Trinitatis 2–3	21	49	59	53	282	128	12	222	828

Tabell 10. Antal gravar och åldersfördelning per gravplats.

Hälsförhållanden

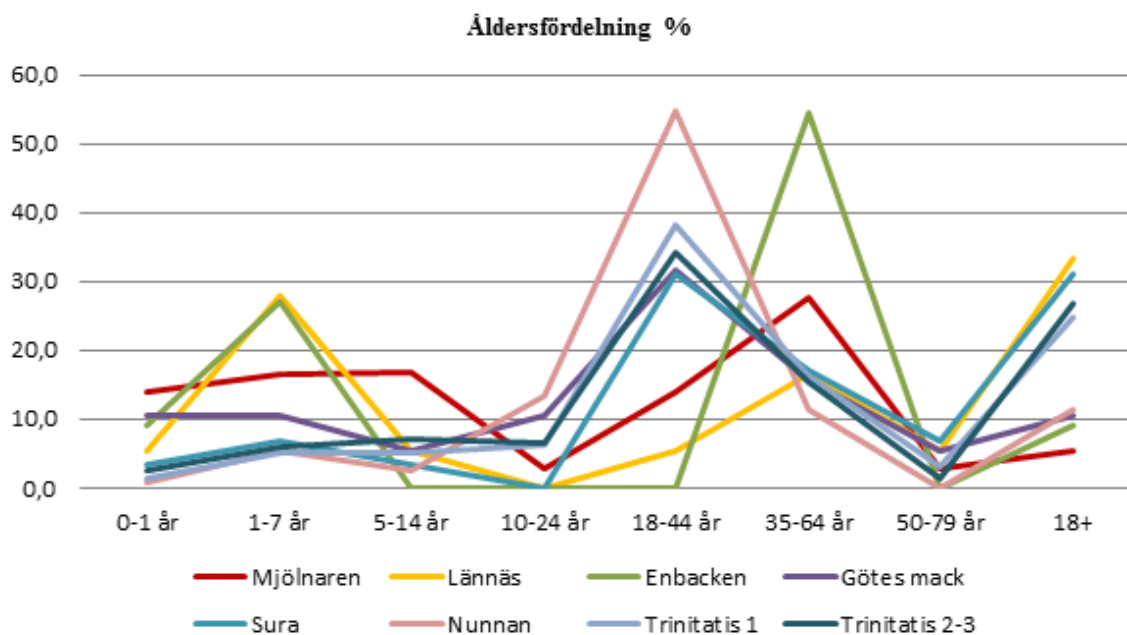
Människans hälsa påverkas av många faktorer. Av främst betydelse är kost, levnads- och arbetsförhållanden men även förändringar i samhället kan påverka såsom epidemier, hungersnöd, krig och förändrade samhällsstrukturer. Bara de sjukdomar som drabbar en individ under en längre tid hinner sätta spår i skelettet. Likaså kan lång levnad och konsekvenser av detta orsaka degenerativa förändringar som kan observeras.

Åldersfördelning och kroppslängd

Att studera åldersfördelningen bland en population kan vara ett sätt att mäta hälsa. Ofta används begreppet medellivslängd när man resonerar om människans ålder genom tiderna. Benämningen medellivslängd är vilseledande eftersom man däri räknar barnadödlighet – egentligen erhålls ingen uppfattning om hur gammal man blev. Gammal har man blivit, men osteologiska resultat tenderar att visa att få blivit riktigt gamla. En orsak till detta är att åldersbedömning utifrån tandslitage har som äldsta ålderskategori +45 år. När skelett är sämre bevarade har man i många fall endast tänder att utgå från och bedöma. Bedömningen innebär dock att personen kan vara allt ifrån +45 till i princip 80 år! En annan anledning är att grader av, hur mycket, och i vilken takt som skallens sömmar växer samman varierar från person till person, vilket resulterat i att den äldsta osteologiska åldersgruppen, (*senilis*) sträcker sig mellan 50–79 år.

Kroppslängden hos en människa påverkas av arv och miljö. Näring, sjukdomar och hygieniska förhållanden påverkar tillväxten. Människans kroppslängd har varierat allt från stenålder fram till idag. Den har alltså inte kontinuerligt ökat genom historien.

Vid studie av procentuell åldersfördelning i diagrammet ovan framträder en gemensam nämnare för fyra lokaler, där högsta punkt för antalet avlidna ses vid åldersgruppen *adultus* (18–44 år). Kvarteret Nunnan avviker i den bemärkelsen att andelen i gruppen 18–44 år är betydligt större och andelen mycket gamla saknas. Kvarteret Mjölaren



Figur 75. Åldersfördelning i procent, Broby bro ej medtagen eftersom antalet individer är få (dock inga barn eller mycket gamla individer förekom).

avviker också genom uppenbart färre individer i åldersgruppen 18–44 år. Kulmen ligger istället i den äldre åldersgruppen *maturus* (35–64 år). Vidare förekommer en större andel barn vilka utgör 34 % av alla individer. Grafen för Lännäs och Enbacken har liknande kurvor med kulmen för små barn samt åldersgrupp 35–64 år. De tre lokalerna utmärks följaktligen av hög barnadödlighet samt en hög andel äldre vuxna. De övriga lokalerna har hög dödlighet bland unga vuxna, jämförelsevis låg barnadödlighet och få gamla. Barnadödligheten tenderar dock generellt i flera material att öka längre fram i medeltiden, där den relativa mängden ligger omkring 30 %.

Kroppslängden kan som beskrivits ovan också användas som ett mått på hälsa. Kroppslängden för kvinnor i Mjölaren och Lännäs faller inom ramen för vad som får anses normalt under perioden men medelkroppslängden för män i Mjölaren är lägre än vid övriga jämförda lokaler. Nunnan har ett tillförlitligt underlag att jämföra med där medellängden är relativt hög får både män och kvinnor. Sannolikt går dessa resultat hand i hand med åldersfördelningen med många unga vuxna. Både i Broby bro och Enbacken förekommer relativt höga kroppslängdsberäkningar både för kvinnor och män, emellertid förekommer relativt få mätbara individer för att kunna befästa en norm.

Kroppslängd (cm)	Kvinnor			Män		
	Max	Min	Medel	Max	Min	Medel
Mjölaren	165,9	155,4	160,6	166,7	165,3	166,1
Lännäs	157,1	154,1	155,6	177,9	166,5	172,2
Sura	158,7		158,7	178,1	167,6	171,8
Götes	172,9	147,5	161,3	176,6		176,6
Broby	163,9		163,9	177,1	170,5	173,8
Enbacken	174	157	163,1	185	170	177,2
Nunnan	177,4	161,2	164,4	182,5	162,1	173,5
Trinitatis 1–3	180	145	160,3	185	155	172,7

Tabell 11. Kroppslängd för män och kvinnor per lokal som används i jämförelse med kvarteret Mjölaren.

Skelettförändringar

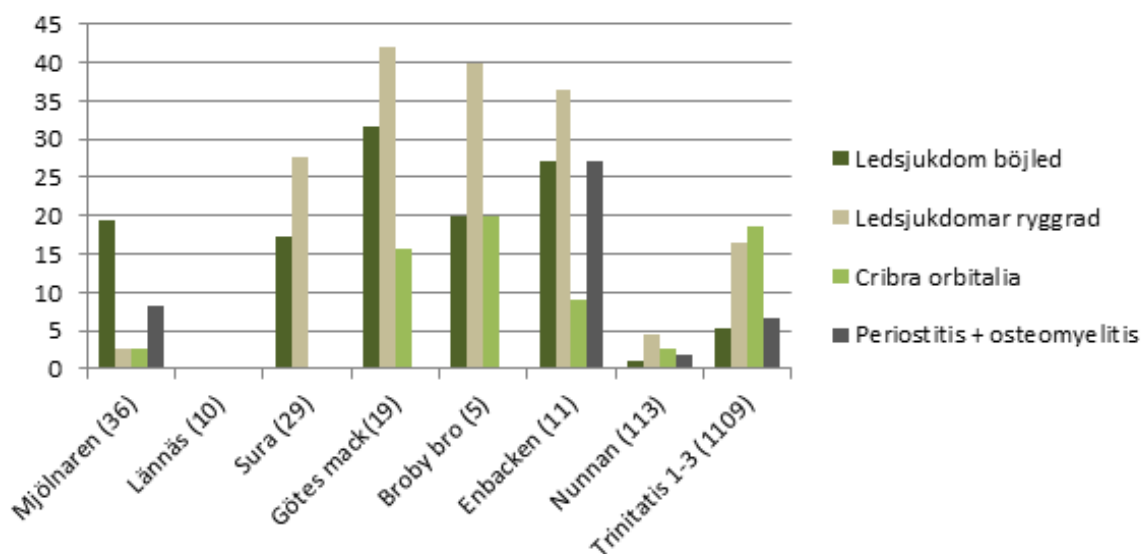
Skador som många gånger observeras på ryggraden är så kallade belastnings- och förslitningsskador, ofta orsakade av hårt arbete och tunga lyft. Kotorna i ryggraden kan snedslitas, falla ihop, benutväxter kan bildas mellan kotorna och ibland kan kotorna växa ihop.

Artros eller ledbröskförslitning är en vanlig *ledsjukdom* både idag liksom hos den forntida människan. Ledproblemen kan orsakas av inflammationer, infektioner, överbelastning, kraftig övervikt och framförallt ålder. Lederna i händer och fötter drabbas främst men även till exempel höftleder, och leder i över- och underarmar. Personen blev stel och det blev svårt och smärtsamt att göra vissa rörelser.

Infektionssjukdomar som drabbar en person under en länge tid kan till slut börja påverka skelettet. Infektionen sprider sig från mjukdelar och äta sig sedan in i benet. På ett skelett kan dessa skador ses genom förtvining av bendelar, upplösning eller gropigheter och deformerade bendelar.

Cribræ orbitalia är en bristsjukdom som kan ses genom porositet i ögonhålans tak. Förändringen är orsakad av anemi, det vill säga blodbrist, och innebär en reduktion av röda blodkroppar på grund av otillräcklig nivå av järn. Porositeten är ett resultat av att kroppen försöker motverka anemin genom att öka produktionen av röda blodkroppar. Järnbristen kan vara orsakad av brist i dieten men den kan också vara ett resultat av en sjukdom. Vid infektioner i tarmarna, till exempel, passerar mat snabbt förbi matsmältningskanalerna och varken näring eller mineraler (järn) kan tas upp.

Ledförändringar som drabbar ryggraden är förhållandevis låga i antal bland individerna i Mjölaren. För alla övriga lokaler dominerar ledsjukdomar i ryggraden framför andra leder. Det låga antalet kan till stor del förklaras med att bålpartiet för de flesta undersökta skelett i Mjölaren var sämre bevarade. Det är därför mycket troligt att platsen i verkligheten har samma mönster som de övriga lokalerna. Sammantaget förekom ledförändringar relativt frekvent i material från Götes mack, Broby bro och Enbacken. Nunnan avviker däremot även vid denna jämförelse genom att en mycket liten andel av individerna var drabbade av ledsjukdomar. Detta skulle dock kunna förklaras med den höga andel unga vuxna som dominerar på gravplatsen. Skelett i Lännäs var i sämre skick varför skelettförändringar inte kunde observeras.



Figur 76. Procentuell andel individer med ledsjukdom, bristsjukdom och infektionssjukdom, per antal drabbade individer av totala antalet.

Bristsjukdom i form av *Cribra orbitalia* observeras inte i material från Lännäs och Sura men bland övriga, och andelen var hög i materialet från Trinitatis äldsta träkyrka. Antalet individer som drabbats av infektionssjukdomar var högst i Mjölnearen, därefter följt av Trinitatis. Vidare observeras skador också i material från Nunnan och Enbacken. Materialet från Enbacken är dock relativt litet varför den höga siffran med strax över 25 % som är drabbade sannolikt inte är tillförlitlig.

Resultaten visar att i flertalet populationer har delar av befolkningen levt i perioder av brist eller oförmåga att tillgodo se sig näring beroende på sjukdomstillstånd. Detta oavsett om man bott i en tidig urban miljö, ett gårdsläge i en stad på väg att utvecklas eller på en senvikingatida boplats.

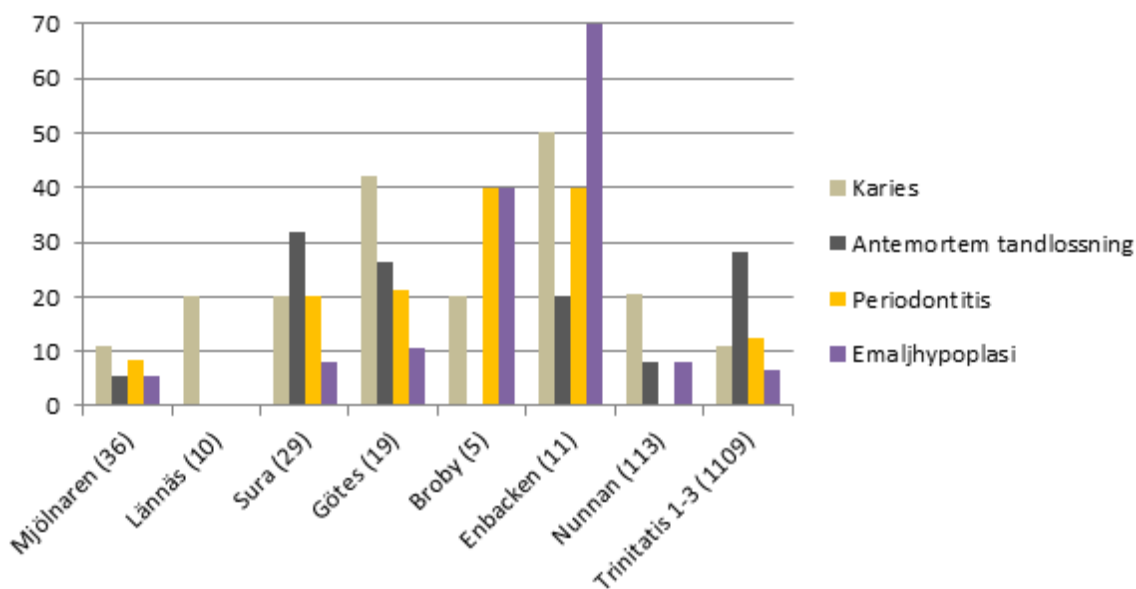
Tandhälsa

Våra tänder kan ge viktig information om hälsa och levnadsförhållanden. Tänder består dessutom av kroppens hårdaste material och bevaras bättre än ben. Hos en befolkning som till största delen livnar sig på fisk är karies ovanligt till skillnad från hos jordbruksbefolkningar där det är mer vanligt. Kladdig kolhydratrik mat som till exempel gröt fastnar i tänderna och gör det lätt för karies att angripa emaljen.

Karies drabbar inte bara dagens befolkning, men det är bara hos den moderna befolkningen som karies i tandkronan är vanligast. I historiskt material startar kariesinfektionen ofta vid tandhalsen, mellan rot och krona. Orsaken är ett större slitage av tuggytan mot idag. Ibland kan karies och andra skador i munnen orsaka inflammation i vävnaden som sedan fortsätter in i benet (*periodontitis*). Det tar vanligtvis många år innan inflammationen börjar påverka käkbenet men till slut har benet dragit sig tillbaka så mycket att tänderna inte kan hållas på plats och man tappar dem (*antemortem tandlossning*).

Näringsbrist eller långvarig sjukdom hos barn kan också sätta spår i tänderna. Då näringen i kroppen inte är tillräcklig kan emaljens tillväxt stanna av. På dessa barns tänder kan man se tvärställda linjer i emaljen (*emaljhypoplasi*). Genom att tänderna utvecklas och bryter fram efter ett visst mönster kan man mäta när bristerna inträffade och därmed beskriva barnens hälsotillstånd.

Antalet individer där karies observeras i Mjölnearen är förhållandevis få i jämförelse med de flesta andra lokaler, fränsett Trinitatis. Till viss del kan detta troligen förklaras med



Figur 77. Procentuell andel individer med tandsjukdomar, per antal drabbade individer av totala antalet. Uppgift om periodontitis saknas för Nunnan.

de något sämre bevaringsförhållandena som rådde på platsen. Likaså är sannolikt övriga tandsjukdomar något underrepresenterade av denna anledning. Tandlossning liksom rotresorption är annars generellt vanligt förekommande bland individer från övriga lokaler. Bland undersökta individer i Broby bro och Enbacken är andelen emaljhypoplasi mycket hög men antalet individer totalt är ganska få. Sannolikt är nivåer som övriga lokaler uppvisar mer normala, det vill säga någonstans mellan 5,5 % och 10 %.

Hälsostatus i Mjölaren

Människorna i Mjölaren hade få bristsjukdomar men åtskilliga ledförändringar i axel, knä och höftled. Sannolikt har flera personer också haft förändringar i ryggraden. Tandsjukdomar såsom rotresorption och tandlossning är underrepresenterade i Mjölaren, vilket till viss del kan förklaras med sämre bevaringsförhållanden. Kanske är också antalet personer med karies underrepresenterat.

Beträffande andelen äldre personer drabbade av ledsjukdomar bedöms förändringarna främst vara åldersrelaterad men även kraftig ansträngning och belastning kan ha orsakat problem hos de yngre individerna. Andelen män och kvinnor som kunde könsbedömas var lika stor. Förhållandet ses också bland de flesta andra jämförda lokaler. Trots att antalet analyserade gravar i Mjölaren var relativt få kunde det likväl iakttagas tendenser till att kraftigare ledförändringar främst drabbade män. Höftledsproblem drabbade på samma sätt bara män i Sura och frekvensen med kraftiga förändringar bland individer i Lund var också signifikant högre bland män. Kroppslängden för män i Mjölaren förefaller till detta att vara något lägre än vad som kan anses normalt för tidsperioden.

Hög barnadödlighet förekommer främst bland spädbarn men även bland barn i andra åldrar. De inte så motståndskraftiga barnen verkar ha gått förlorade redan vid unga år vilken kan förklara den låga andelen individer med emaljhypoplasi och Cribra orbitalia. Näringsbrister har inte överlevts i så stor utsträckning, vilket kan tyda på svagt immunsystem.

I motsats till många andra tidigkristna gravmaterial där unga vuxna utgör majoritet av gravlagda ses i Mjölaren en övervikt av individer i åldersgruppen äldre vuxna (35–64 år). Personer med bättre immunförsvar förefaller ha genomlevt infektioner och följer av förslitning. Att man levde länge med problemen förklarar den höga andelen ledförändringar och infektionssjukdomar som förekommer. Att andelen unga vuxna är underrepresenterad i gravmaterialet kan eventuellt bero på att gravplatsen sannolikt inte har undersökts i sin helhet.

Sociala och demografiska strukturer

Bland frågorna som ställdes upp inför undersökningen fanns ett antal som var riktade mot gravplatsens sociala topografi, och huruvida sådant som gravskick, gravarnas inbördes fördelning och resultaten av den osteologiska analysen kan säga något om vilka som har begravts på platsen. Den sistnämnda har påvisat en ”normal” befolkningsprofil om man ser till köns- och åldersfördelning, dock med en högre frekvens äldre vuxna samt unga barn än genomsnittet. Det breda spektrat av åldrar talar för att gravplatsen har använts av en eller flera familjer/släkter eller gårdar, snarare än av en viss kategori människor (till exempel en yrkesgrupp). Den osteologiska analysen påvisade genom studier av ärftliga särdrag möjligt släktskap i tre fall, samtliga belägna inom gravområde A; dels mellan mannen i grav 132 och kvinnan i grav 133, dels mellan kvinnan i grav 133 och mannen i grav 100, och mellan männen i gravarna 100 och 109 (se bilaga 5). Med tanke på att de undersökta gravarna troligen bara speglar en del av gravplatsen, så går det inte att besvara frågan om gravplatsen har använts av en eller flera gårdar eller hur stort befolkningsunderlaget har varit. Sannolikt rör det sig dock om en gemensam begravningsyta för flera enheter, vilket dock inte utesluter att de som brukat den har haft en koppling till varandra genom släktskap eller annat. Gravplatsen kan också ha

varit indelad i skilda avdelningar för olika grupper, vilket den inre grupperingen i mindre ”klungor” av gravar kan indikera.

Med tanke på de förslitnings- och belastningsskador som förekom förefaller de som har begravts i Mjölaren ha varit kroppsarbetare. Likaså kan det oregelbundna tandslitage som ses hos två äldre vuxna män antyda att tänderna använts vid hantverk eller bearbetning (se bilaga 5). Detta stämmer väl överens med tolkningen ovan gällande var de gravlagda kan ha bott; 1000- och 1100-talets ”Norrköping” torde kunna ses som landsbygd under förtätning, där man i huvudsak levde på vad jorden och vattnet kunde erbjuda men också till viss del på handel och utbyte av tjänster och varor.

Studier av rumslig fördelning baserade på företeelser som kön, ålder, hälsostatus, och gravskick har inte kunnat påvisa mönster som kan kopplas till sociala strukturer och skillnader mellan grupper och/eller individer. Materialet är dock tämligen begränsat för sådana analyser, och det har begränsats ytterligare på grund av att bevaringsförhållandena inte alltid var de bästa. Det enda tydliga mönstret var den ovan nämnda koncentrationen av barngravar inom gravområde A. Att barn endast påträffades där kan indikera någon form av social eller samhällelig koppling – till exempel att barnadödligheten var högre inom vissa sociala skikt, eller att barnen företrädesvis har begravts inom en viss del av begravningsplatsen. Det är inte ovanligt att man på medeltida kyrkogårdar finner koncentrationer av barngravar, ofta i anslutning till kyrkobyggnaden och de mer eftertraktade delarna av gravplatsen (se Jonsson 2009c:36f, 62f). Förekomsten av barngravar i det gravtäta gravområde A kan därmed styrka hypotesen om att ett eventuellt kapell kan ha legat i närheten av denna gravgrupp. Men som ovan nämnts kan barngravarna även spegla en kronologisk utveckling. Möjligheten finns också att avsaknaden av gravar i de södra delarna av gravplatsen kan skyllas sämre bevaringsförhållanden; barngravar bevaras sämre då de ofta dels är grundare nedgrävda och då de sköra benen förmultnar snabbare (Arcini 1999:62ff; jfr även diskussion i Mejsholm 2009:141ff).

Föremålsfynden i gravarna ger heller inte några tydliga statusindikationer. Knivar, brynen, eldstål och dylikt var vanliga vardagsföremål som brukades inom alla samhällsskikt. Enstaka fynd kan möjligen kopplas till relativt mer resursstarka grupper, som de guldfolierade pärlorna.

Medeltida kvarndrift i ”Norkøpunger”

Inledning

Det tidigaste Norrköping uppstod längs Motala ström mellan ett slättområde i söder och omfattande skogar i norr och nordost. Detta var ett utmärkt läge för fiskeri- och kvarnverksamhet. Området som idag är kvarteret Mjölaren ligger på vad som kan beskrivas som en udde i en meandersväng på norra sidan av Motala ström. I kvarteret Gamla holmarna (jfr figur 3) har man påträffat vad som tolkats som kvarnbyggnader i flera nivåer vid en arkeologisk undersökning 1991–1992. Den äldsta nivån dateras med viss tveksamhet till ca 1100-tal. Längs nuvarande Kvarngatan, som löper söder om kvarteret Gamla holmarna, rann en biränna till Motala ström vilken utnyttjades till kvarnverksamhet – gatans nutida namn antyder även detta. På den äldsta bevarade stadskartan från Norrköping från 1640 (figur 5) kan man se att kvarnar samt ett flertal bryggor eller pirar vid den tiden löpte ut från den södra stranden av Motala ström i kvarteret Gamla Byn (Björkhager och Hörfors 2010:4f med referenser).

Kvarnarnas historia

Vattenkvarnens äldsta ursprung är inte helt känt, men de spreds till Europa från Mindre Asien, det vill säga från Anatolien i Turkiet, under århundradena runt Kristi födelse (Lundström & Lundström 1975:16f). Det är från Urartu i Anatolien som det eventuellt tidigaste arkeologiska belägget för vattenkvarnen är känt. En löpare, den övre roterande kvarnstenen, som påträffats där har daterats till 700-talet f.Kr. Belägget är dock tämligen osäkert, det kan röra sig om resterna efter en handkvarn. I Danmark har två så kallade skvaltor (för beskrivning av kvarntyper, se nedan) undersökts i Bolle, och dessa har daterats till det första århundradet e.Kr. Även hjulkvarnen kan dateras till de första århundradena e.Kr. (Ek 1962:58ff). De tidigaste dokumenterade beläggen för skvaltkvarnens förekomst i Sverige är dock från andra hälften av 1200-talet, då de nämns i Dala- och Västmannalagen (Bengtsson 2005:9).

Skvaltjan kan sägas ha varit vanligast förekommande i skogsbygder medan hjulkvarnen, som krävde mer kunskap och organisation samt även större vattenkraft, var vanligare i mellan- och sydsveriges slättbygder (Andersson & Beronius Jörpeland 1998:13; Bäck 2001:54). Båda typerna av kvarnar förekom parallellt under medeltiden, hjulkvarnen kan alltså inte ses som en utveckling av skvaltkvarnen (Bäck 2001:54). Fördelarna med skvaltkvarnen var att den var enkel att bygga och att det räckte med en liten bäckfåra för att driva den. En anledning till att de var mer vanligt förekommande i små samhällen i skogsbygderna var att man slapp transportera sin säd och betala skatt vid de större så kallade tullkvarnarna (Bengtsson 2005:10).

Det förelåg inga särskilda lagar eller regleringar när det gällde uppförandet av kvarnar under medeltiden. Den enda inskränkningen verkar ha rört skydd mot skador för andra, med tanke på att fördämningar kan försämra vattentillförseln (Ek 1962:31f). Det förefaller inte ha varit förrän vid slutet av 1400-talet och början av 1500-talet som man försökte reglera antalet kvarnar. Tullkvarnar förekom från 1500-talet och framåt, anlagda genom initiativ av frälset och kronan. De försökte minska användningen av skvaltorna för att kunna få inkomster genom att driva in kvarnränta (Andersson & Beronius Jörpeland 1998:13).

När det gäller ägandeförhållandena till kvarnarna så framstår det att skvaltkvarnen som var avsedd för husbehovsproduktion kunde ägas av privatpersoner, vanligen bönder. Hjulkvarnen som krävde en specialist för konstruktion, uppförande och underhåll ägdes under medeltid av kloster, frälse, städer samt efter reformationen även av kronan (Wadström 1952:30). Det förekom även att kloster kunde äga kvarnar inne i städerna. Intressant i detta sammanhang är att Vadstena kloster ägde kvarnar runtom i Östergötland, bland andra två kvarnar i Norrköping som dock inte verkar ha varit särskilt inbringande (Ek 1962:95 med referenser).

Kvarntyper och konstruktionselement

Det förekommer två typer av vattendrivna kvarnar. Skvaltkvarnen, vilken även benämns skvalta, bäckkvarn, fotkvarn eller allmogekvarn, är en vidareutveckling av handkvarnen och drivs med ett horisontellt liggande hjul (jfr figur 78). Skvaltjan användes oftast för husbehovsmalning av en eller flera gårdar, därför kallas den ibland allmogekvarn. Hjulkvarnen har en mer avancerad konstruktion med ett vertikalt placerat hjul på en horisontell hjulaxel med kugghjulsväxel (Bäck 2001:54). Hjulkvarnarna kan delas upp i tre huvudgrupper beroende på var vattnet träffar hjulet. Överfallshjulet träffas av vattnet på den översta delen av hjulet; denna hjultyp är den mest effektiva eftersom störst kraft genereras genom både vattnets tyngd och tryck. Bröstfallshjulet träffas av vattnet mitt på hjulet, och underfallshjulet träffas av vattnet på hjulets nedre del (Bengtsson 2005:17).

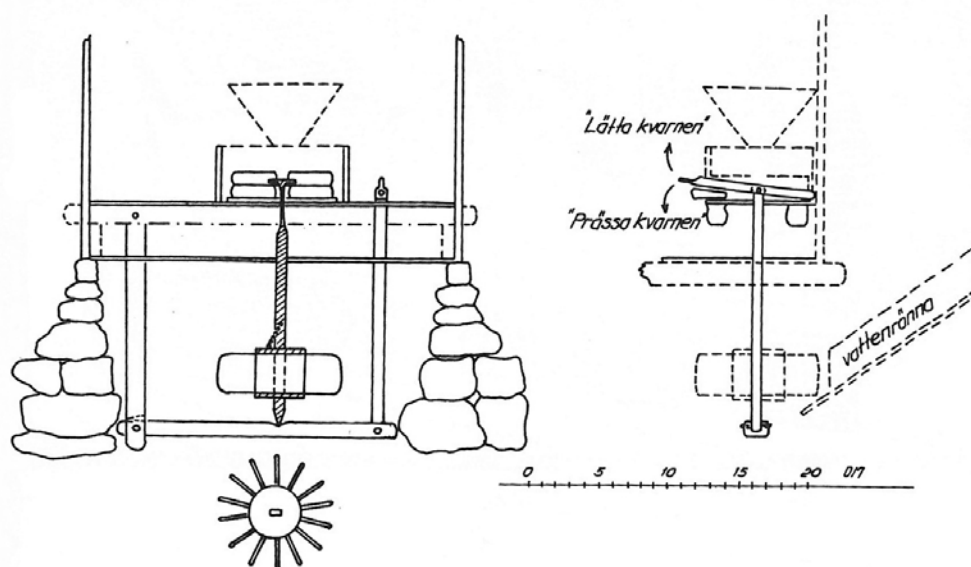
Vattenkvarnar användes inte enbart till malning av mjöl utan även för att driva sågar. De tidigaste uppgifterna om sågverk är från 1400-talet men det verkliga uppsvinget kom under 1500-talet (Andersson och Beronius Jörpeland 1998:13).

Eftersom skvaltkvarnen har ett horisontellt liggande hjul behövdes inte särskilt mycket vattenkraft, det räckte med en liten bäck. Om det inte var nog så kunde ängar eller andra lämpliga ställen dämmas upp för uppsamling av regnvatten. Dammar anlades även vid bäckar om vattenståndet var för lågt. Flera kvarnar kunde även ligga på rad längs en bäck med en gemensam damm uppströms, men då var alla tvungna att mala samtidigt. Ofta var vattendraget som användes så litet att det enbart kunde nyttjas under vår och höst. Man malde helst om nätterna, dels för att man trodde att kvarnen gick bäst på natten och dels för att det var mer praktiskt eftersom det då inte försvann dagarbetstid.

Skvaltkvarnen har i princip sett likadan ut ända sedan den först började dyka upp. Det är en tämligen enkel konstruktion bestående av en övre byggnad – kvarnhuset, och en undre – hjulhuset. Kvarnhuset var kvadratisk eller rektangulärt och uppbyggt med knuttimring eller skiftesverk, ofta med mellan två och fyra meter långa sidor. Kvarnhuset var placerat så att det antingen låg över bäcken, eller så sköt det delvis ut över den och bars upp av höga stenpelare eller stolpar i hörnen. Inredningen bestod av en brits att vila på och en härd för värme och matlagning. Kvarnmekanismen bestod av de två kvarnstenarna som låg på "laven", en intimrad avsats. Den undre kvarnstenen (liggaren) var fixerad och den övre (löparen) roterande. Båda stenarna har i mitten ett uthugget hål som kallas "ögat". När kvarnen inte var i bruk vilade löparen mot den undre stenen men när den nyttjades bars den upp av en vertikal axel av järn eller metall, den så kallade "spindeln" eller "långjärnet". Den övre stenen låg inte direkt på axeln utan på ett korsformat järnstycke som kallades "seglet". Ovanför kvarnstenarna satt det strutformade "matarverket", det vill säga spannmålsbehållaren där säden hälldes i. På den nedre delen av axeln, i hjulhuset, var det horisontella skovelhjulet fastsatt samt "lätteverket" vilket gjorde att man kunde höja stenarna genom att stoppa in kilar under hävstången i lätteverket för att bestämma finhetsgraden på mjölet som skulle malas (Norrgården 1971).

Kvarnanläggningen i kvarteret Mjölaren

Resterna efter vad som tolkats som en medeltida vattenkvarn återfanns i den östra delen av undersökningsområdet. Kvarnbyggnaderna var lokaliserade till den lägst liggande delen av ytan, i förhållande till ursprungstopografin (se figur 42 ovan). Detta måste



Figur 78. Exempel på en skvaltkvarns konstruktion. Uppmätning från 1923 av en skvalta tillhörande gården Stararyd i Råseberga socken, Skåne. Teckning av Mårten Sjöbeed, Folkleksarkivet. Från Lundström & Lundström 1975:13.

ha varit en lämplig plats att anlägga en kvarn på eftersom marknivån i området sluttar ganska brant mot öster (Motala ströms vattenriktning). Troligtvis rann en biränna till Motala ström in i denna delen av staden, tvärsöver den lilla udde som kvarteret ligger på (jfr figur 79 nedan). Möjligheten finns också att rännan kan ha varit handgrävd, för att leda ned vatten till kvarnen. I schaktväggen vid kvarnrännan kunde man se att även vattenavsatta lager förekom vid syllstensraden och stolpen (jfr figur 51). Möjligen är det denna äldre vattenfåra som omtalas i traditionen om "Borgarhögen", som ska ha varit omgiven av vad som ibland beskrevs som en grävd vallgrav och andra gånger som en av en "flodvåg" framsprängd vattenfåra som i efterhand ska ha fyllts igen med jord och ris.

Endast rester fanns kvar av kvarnanläggningen varvid vissa tolkningar får ses som tämligen hypotetiska. Huvudelementen bestod av en kvarnbyggnad belägen vid sidan av, och delvis över, kvarnrännan (se figurer 42 och 43 ovan). Rännan har varit skodd av träväggar som delvis stod på stenfundament, och tvärs över rännan – infasad i fundamentstolpar (13196, 90313) i rännans skiftesverskonstruktion – fanns troligen en höj- och sänkbar flod- eller dammlucka (inga rester efter plankor återfanns dock i urfasningarna). Syftet med denna lucka var att kunna reglera inflödet och leda vatten fram till kvarnhuset på ett kontrollerat sätt.

I anslutning till kvarnrännan stod även ett antal stolpar vilka antingen har ingått i själva konstruktionen (fundament till en överbyggnad?) eller har haft en stöttande funktion för rännans träväggar och flodluckan. En stående urfasad stolpe (13792) var placerad grensle över den fortfarande stående skiftesverksväggen under kvarnbyggnaden. Denna kan ha ingått i ett fundament eller konstruktion relaterad till kvarnmaskineriet. Stolpen stod i linje med de trärester (90357) som föreföll ha fallit ut i kvarnrännan i samband med byggnadens kollaps och avslutningen på den inre syllstocken (del av 13028) i kvarnhuset. Träplankorna 90357 kan utgöra delar av en vägg, eller rester av ett latteverk eller skovelhjul.

Konstruktionerna 13434 och 13447 belägna väster om rännan och kvarnhuset är mer svårtolkade, då de enbart bestod av de undre varven av eventuella byggnader. 13447 var den mest välbevarade, för vilken det kunde konstateras att den var uppförd i knuttimringsteknik, men dess norra halva låg tyvärr utanför undersökningsområdet under en sentida källargrund. Därför kan det bara spekuleras i om anläggningen i Mjölnaren kan ha varit en dubbelkvarn med två kvarnrum/kvarnar placerade på varsin sida om rännan, eller om den knuttimrade anslutande byggnaden var ett magasin tillhörande kvarnverksamheten. Raden med kraftiga stolpar som stod längs byggnadens södra sida förefaller kunna ansluta till stolpen som utgjorde slutet på kvarnrännans västra vägg, vilket talar för någon form av sammankoppling mellan 13447 och rännan. 13434 som låg i anslutning till 13447 kan ha fungerat som en förrådsbyggnad eller en utbyggnad till den större träkonstruktionen.

Direkt väster om träkonstruktion 13434 påträffades varviga svämlager (15875 m.fl.). I ett av dessa (16698) hittades som ovan nämnts ett ca 0,4 meter långt järnstycke (F69). Stången föreföll ha en ögla i ena änden (fyndet var korroderat och har inte konserverats). Det har tolkats kunna vara ett dörrbeslag (jfr ovan), men det kan även vara en del av ett kvarnmaskineri, till exempel en del av ett långjärn.

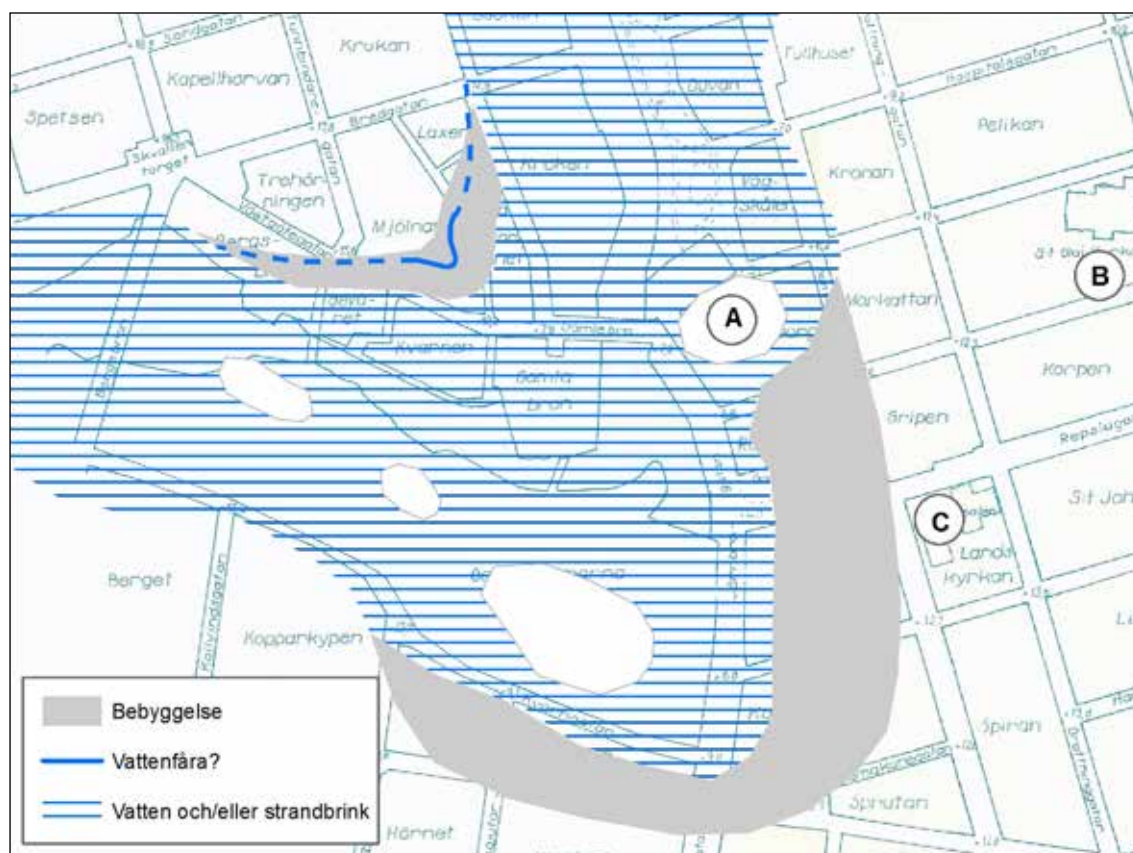
Intressant i sammanhanget är även fynden av kvarnstenar från vridkvarnar. Vridkvarnar har använts manuellt och utgör inte delar av kvarnmaskinerier, men de kan ha använts i kvarnbyggnaden vid vidare bearbetning av den malna säden. Fyra delar påträffades, av vilka två var i princip hela stenar. F89 (två delar) och F92 låg i lager i direkt anslutning till kvarnkomplexet. Den fjärde (F82) låg i ett betydligt yngre brandlager, dock inom samma delområde av undersökningen. Samma gäller fyndet av en malsten (F96) av förhistoriskt snitt, men den torde knappast ha varit i bruk i kvarnen.

När, hur och av vem användes kvarnen?

Lämningarna har alltså tolkas som resterna från en vattenkvarn. Det är dock svårt att med säkerhet säga om det har varit en skvalt- eller hjulkvarn. Det har inte påträffats några säkra delar från maskineriet som skulle kunna avgöra vilken typ av kvarn det rör sig om, och kvarnhusets storlek ligger på gränsen mellan en stor skvalta och en liten hjulkvarn. Det går därmed inte heller att med hjälp av det arkeologiska materialet avgöra ägandeförhållandena till kvarnen. Var det en skvaltkvarn användes den troligen för hushållsnära egenproduktion, och var det en större hjulkvarn kan den ha drivits av en mjölnare till vilken bönderna i närområdet körde sin säd för malning mot betalning. Mjölnare har bott och verkat i kvarteret och dess närområde i senare tider, vilket kvarternamnet också påvisar, men de kända historiska beläggen är från betydligt senare tid än denna kvarnlämning. Byggnadsverket har daterats till 1300-talets första årtionde med hjälp av dendrokronologisk analys.

Möjligheten finns också att det har legat någon form av vattendriven såg här, med tanke på de omfattande flislagren. Det äldsta flislagret (13595) kan i schaktväggen (sektion i figur 51) ses ligga delvis under, men även runt, fundamenten för kvarnrännan (stenmur 13830 med stolpe 13196). De äldsta delarna av lagret kan också utgöra rester efter handsågning och tillyxning av timmer för uppförande av kvarnanläggningen, medan de yngre har tillkommit under dess användningstid. De två yngre träflislagren (4805 och 12856) har dock tillkommit efter kvarnens nedläggning.

Ingen övrig samtida bebyggelse påträffades inom undersökningsytan, men detta utesluter dock inte att det har funnits bostäder även i denna del av det tidiga Norrköping. Det ianspråktagna området under högmedeltid, utifrån vad som är känt idag, var dock framför allt lokaliserat på motstående sida av Motala ström (se figur 79).



Figur 79. Hypotetisk rekonstruktion av Motala ströms utbredning under medeltid (baserad på höjddata och arkeologiska resultat). Bokstäverna på bilden visar ungefärliga lägen för A) Knäppingsborg, B) S:t Olai kyrka och C) S:t Johannes kyrka. Underlagskartan är från Medeltidsstaden (Broberg 1984). Skala 1:5 000. Plan: Kristina Jonsson.

Expansion eller regression?

Perioden 1567–1655 brukar omtalas som Norrköpings mest expansiva period (jfr ovan under Bakgrund och forskningsläge). Industriellt uppsving och befolkningsökning präglar perioden, och frågan är då hur detta eventuellt speglas i resultaten från undersökningen i Mjölaren? De lämningar som torde representera tiden är de från fas 4, som motsägelsefullt nog är de minst manifesta – åtminstone om man ser till antalet konstruktioner. Här bör dock nämnas att fas 4 och fas 5 i redovisningen ovan egentligen inte kan delas in i två distinkta perioder då delar av ytorna delvis kan ha varit i bruk över ett tidsspänn som omfattar båda faserna. I de sankta låglänta delarna av ytan i öster, som präglas av återkommande utfyllnader, utjämningslag, påförande och/eller ackumulerade av lager med i huvudsak organiskt innehåll (träflislagren), var lagerbilden komplicerad så tillvida att de ovan nämnda lagren inte alltid var distinkta och jämntjocka. För de stora påförda utjämningslagren (13279 som förts till fas 4, 10979 och 11359 från fas 5) gällde att de var tjockare i de perifera delarna, medan de var mer tunna och sammanpressade i de centrala delarna där träflislagren var som mest kompakta (jfr sektionsskiss i figur 51). Lagren var också skurna av förundersökningsschakt och ledningar, varvid förekomst och total utbredning – framför allt i de centrala delarna – var svår att avgöra. Det finns därmed en möjlighet att till exempel den knuttimrade bingen som förts till fas 4 fortfarande kan ha varit exponerad under fas 5.

Trots att de enstaka konstruktionerna var få kan den yngsta delen av fas 4 och det äldsta skedet av fas 5 sägas präglas av uppbyggnad och utfyllnad – det är under denna period som grunden till en ny stad bokstavligen formas med hjälp av tjocka sand- och siltlager som gav kvarterets topografiska utformning en karaktär mer liknande dagens. Detta kan jämföras med stora utfyllnads- och uppbyggnadsprojekt som ägt rum inom andra delar av staden, i slutningarna längs Motala ström, vilka har kunnat ses vid undersökningar i kvarteren Dalkarlen (Hållans & Tagesson 2003:10ff; Tagesson 2003:43), Gamla Rådstugan (Carlsson 2012:21), Paradén (Carlsson 2003:11f), Konstantinopel (Carlsson m.fl. 2006:37ff) och Laxen (Bertheau 2013:25). Det är inga små mängder jord som har flyttats, och ett storskaligt byggnadsprojekt som detta visar att det vid denna tid har funnits en maktelit i staden med möjlighet att organisera och administrera så omfattande fysiska samhällsomdaningar.

Ingen säker bebyggelse har kunnat knytas till fas 4, men spår av verksamheter fanns i form av träkonstruktioner, stolphål, avsatta lager m.m. I den sydöstra delen av området fanns en aktivitetsyta med fynd av hushållskaraktär samt en koncentration av fiskben från abborre och karpfisk – båda arter som förekommer naturligt i Motala ström idag. Ben från samma arter påträffades även i träflislager 13595 (fas 3), och sannolikt ser vi här föga förvånande att delar av hushållningen för de som brukat platsen har bestått av fisk från den närbelägna strömmen.

En annan verksamhet som möjligen kan ha förekommit, även om inga säkra lämningar har påträffats, är garvning. Garverier har funnits i närområdet under mer modern tid, och vad som kan tyda på dylik verksamhet i Mjölaren är den rikliga förekomsten av djurben (jfr bilaga 6), bark, flis och näver samt även djurhår i de träbemängda organiska lagren. Som en parallell kan nämnas att man vid en undersökning i kvarteret Dalkarlen söder om Motala ström också påträffade ett stort område med bark och flis. Lämningarna, som där daterade till tidigt 1600-tal, har tolkats som rester efter ett karduanmakeri (ett garveri specialiserat på karduanläder). Tolkningen baseras delvis på att det i samma område skall ha legat en så kallad barkstamp i samma område enligt uppgifter på en karta från 1751 (Hållans & Tagesson 2003:13).

I de fuktiga lagren var bevaringsförhållandena för läder goda, och ett relativt stort antal läderfynd gjordes, inklusive spillbitar, vilket är intressant med tanke på eventuell garveriverksamhet. Lädermaterialet torde dock enbart utgöra en liten del av vad som

egentligen fanns i lagren, med tanke på att de till största delen togs bort med grävmaskin. Bland fynden av organiskt material påträffades även rester av textilier (F346, 347), tyvärr upptagna i fyndlistan som lösfynd då ingen lagerangivelse fanns. De påträffades dock i något av träflislagren, tillsammans med fragment av ett spänne el.dyl. (F267).

Mjölaren: ett kvarter i den tidigmoderna staden

Bebyggelse

Från mitten av 1600-talet och framåt kan Mjölaren sägas vara ett riktigt stadskvarter, om ändå inte helt bebyggt i alla delar. De norra delarna brukades främst för odling fram till sent 1800- eller tidigt 1900-tal, men bebyggelse i nordväst fanns åtminstone under 1700-tal längs Västgöte- och Tunnbindaregatan. De bebyggda delarna av dessa tomter låg dock i huvudsak inom de delar av kvarteret som inte ingick i den i denna rapport aktuella undersökningsytan, med undantag för den tegelmurade källaren som delundersöktes. I en brandförsäkringsvärdering från 1770 beskrivs att det på tomt 2, på ”gården”, låg ett korsvirkeshus av tegel med en ”god källare under bjelkar”. Denna källare torde kunna motsvara den som delundersöktes vid slutundersökningen. På ”bakgården” (delvis inom undersökningsytan) skall det ha funnits en lång timmerbyggnad, ett bryggghus, en bakstuga med ovanliggande mälthus, ett kålhus inrymmande packbod och vagnshus, ett fåhus med plats för fyra kor, ett stall för tre hästar, ett timrat hus bestående av tre separata svinhus med gässtuga över, ett brädhushus med fyra små rum för ”små creatur”, ett vedsköve av brädor, två hemlighushus av brädor samt en källa med pump. Till detta tillkom en ”ganska stor” trädgård med 60 fruktbarande träd och ett lusthus med kakelugn (Norrköpings stadsarkiv, vol. 21, nr. 89). Av alla dessa träbyggnader fanns få eller inga spår kvar, då de har förstörts i samband med uppförande av ny bebyggelse och urschaktningar. Möjligen skulle dock vissa av de stolphål och gropar som har förts till fas 5 kunna ha samband med bebyggelse och odling från denna tid.

Även de övriga delarna av kvarteret karaktäriserades troligen av att bostäderna framför allt var belägna längs gatorna, medan mindre bodar, uthus och odlingslotter låg i de inre delarna av tomterna. Det är dock svårt att säga något om bebyggelse- och tomtstrukturen i Mjölaren med enbart tre byggnader som underlag. Men utifrån vad man har kunnat se vid tidigare undersökningar i Norrköping och Linköping förefaller 1600-talet ha varit det århundrade då den generella bebyggelsestrukturen successivt förändras; man finner både kvarter med en mer ålderdomlig struktur där de flesta byggnaderna har legat något indragna från gatan, men också tomter med bostadshusen belägna mot gatan och mer småskalig ekonomibebyggelse inne på gårdarna (se t.ex. Carlsson & Runer 2012; Lindberg 2012; Bertheau 2013; Tagesson 2013; Carlsson 2014; Jonsson 2014b).

Inom tomterna 3–5 i Mjölaren (enligt 1700-talets tomtindelning), som till större delar än tomt 1–2 berördes av undersökningen, återfanns alltså lämningar av tre byggnader. Byggnad 1 var belägen mot Mäster Påvels gränd och har sannolikt utgjort ett bostadshus med en liten tillbyggnad med nävertak. Möjligen har tillbyggnaden brukats som förvaringsbod för hö (jfr resultat av makrofossilanalys i bilaga 9). Längre in på samma (?) gård, i vinkel mot byggnad 1, låg byggnad 3. Den låg dock inte i rät vinkel mot byggnad 1, men längs samma linje som den västra gränsen för tomt 5 i söder. Möjligen indikerar detta att den yta som på 1728 års karta utgör tomt 4 tidigare har varit indelad i mindre tomter, och att en gräns har löpt i förlängningen av tomt 5 norrut – detta skulle i så fall innebära att gränsen låg mellan byggnad 3 och broläggning 9328 som låg öster om byggnaden. Stolphålen 10108 och 10125 kan då ha ingått i någon form av gränsmarkering.

Byggnaderna 1 och 3 med tillhörande kavelbroar angränsar till området med träflis m.m., som dock förefaller ha utgjort en synnerligen opraktisk gårdsyta med tanke på hur sank

den måste ha varit. Då det är okänt vad som har funnits inom ytorna kring byggnad 3, bortsett från den delundersökta anslutande broläggningen i öster, går det inte att avgöra i vilken grad man har kunnat röra sig till och från den från skilda väderstreck. Men eftersom den kan ha tillhört en annan tomt än den som de övriga lämningarna låg inom så utgör den sannolikt en ekonomibygnad eller ett fähus belägen i den nordöstra delen av en inre tomtyta – möjligen en odlingsyta relaterad till tomt 3 (jfr kartor från 1700-tal ovan i bakgrundskapet). Man kan också ha nått tillträde till den via broläggningen vid dess östra sida. Här bör det också noteras att byggnad 3 var äldre än byggnad 1, och redan tagen ur bruk vid tiden för beranden som förstörde byggnad 1. Även byggnad 2, belägen på tomt 5, låg något indragen på tomten, i mellanzonen längs den centrala delen av tomtens södra gräns mot tomt 6. De sporadiska resterna gör det svårt att avgöra byggnadens funktion, men dess ringa storlek (ca 5×4,5 meter) gör det mer troligt att det är en ekonomibygnad än en bostad.

Tomtägare och familjemönster under 1700-tal

Kartbeskrivningar, tomtörerullor, mantalslängder och bouppteckningar från 1700-tal visar att tomt 1–2 i Mjölneren mellan åren 1709 och 1784 ägdes och/eller beboddes av bland andra Emund Corner, Gillis Fosti, klädemakare Anders Jonsson Fisk, bokhållare Herman Berchman, postmästare Erik Holm, bruksinspektör Törnqvist, handelsman Karl Pfeifer, kirurgen Fredrik Fritz, handelsman och bokhållare Adolf Fredrik Rahm, *notarius publicus* Porath, ”possessorerna på mässingsbruket”, Gillis Fostis änka – samt förstås ytterligare ett antal icke namngivna kvinnor och barn... För tomterna 3–4 finner vi återigen namnen Gillis Fosti och Gillis Fostis änka under det tidiga 1700-talet, och sedan även Killian Kock, kyrkoherde Halltberg, hökare Nils Löthström, bryggare och rådmann Fredrik Ullrik Lundman, lagman (?) Ekermann, Ing. (ingenjör?) Schultze och bryggare Jonas Falkenholm. Slutligen, på tomt 5, klädmakare Jacob Jacobsson, mjölnare Nils Persson sedermera efterträdd av mjölnare Tore Persson, samt Johan Rahms krog (arkivmaterial genomgånet och sammanställt av Mattias Johansson).

Dessa namn kan dock tyvärr i mycket liten mån kopplas samman med det arkeologiska materialet, då flertalet av de ovan nämnda personerna omnämns i akter från den andra halvan av 1700-talet. Ser vi till bebyggelselämningarna från fas 5 (mitten av 1600-tal till branden 1719) så kan följande personer sällas ut, omnämnda i en tomtöresrulla från 1709: Gillis Fosti var då ägare av tomterna 1–4, och på tomt 1–2 huserade även klädemakare Anders Jonsson Fisk (Fisch). Mjölnaren Nils Persson och klädmakaren Jacob Jacobsson omnämns på tomt 5. Det finns också en uppgift om att ”Johan Laxfiskares gård” ska ha legat i kvarteret, men det är osäkert på vilken tomt. Även om det förstås är intressant i sammanhanget att en mjölnare har bott på platsen, så ger uppgifterna om dessa personer tyvärr ingen hjälp till tolkningen av de samtida arkeologiska lämningarna.

Familjen Fosti figurerar i flera generationer och konstellationer i kvarteret Mjölneren under 1700-tal. Gillis Fosti – som i källorna omnämns som handelsman – hade två systrar, Maria och Anna. Maria Fosti var gift med Killian Kock (Koch, Kook) som står som ägare till tomterna 3–4 under 1720-talet. Anna Fosti står också som ägare av en tomt i Mjölneren (möjligen tomt 2 eller 4) vid samma tid. De tre syskonen var barn till vallonen Paco Fosti som var skeppsredare och Johan de Geers tjänare, samt Norrköpingsombud till familjen de Geer. Han var gift med Susanna de Besche, en adelskvinna från en av de rikaste brukssläkterna i Sverige. Paco ägde möjligen hela kvarteret Mjölneren på sin tid, hans namn omnämns i alla fall för tomterna 1–4 på 1720-talet även fast han då var avliden och efterträdd av Gillis Fostis änka, Anna Wendel. Anna Wendel kom sedermera att gifta sig med Emund Corner som nämnts ovan. Möjligen var det genom ingifte i släkten de Besche som Paco Fosti kom över marken i Norrköping. Hans dotter Maria var, innan hon gifte sig med Killian Kock, gift med Henrik de Try (de Trij) som var inspektör på Finspångs bruk och också av ätten de Besche. Möjligen var Maria och Henrik sysslingar; ett sysslinggifte kanske var ett sätt att sammanföra en splittrad ägobild? (arkivstudier och tolkning av Mattias Johansson).

Förmedling under fältarbetsfasen

Inledning och översikt

Under slutundersökningen bedrevs ett fortlöpande arbete med pedagogisk verksamhet och förmedling. Ansvarig för detta var Nathalie Dimc, som även har sammanställt denna text. Förmedlingsarbetet innebar att ett flertal olika kommunikationskanaler användes, vilket bidrog till att resultaten nådde en bred publik. Norrköpings stadsmuseum visade tidigt ett intresse för att samarbeta kring förmedling och utgrävningsplatsens läge, ett stenkast från museet, gjorde det möjligt att genomföra visningar av undersökningsytan samtidigt som en varierad utställning av de framkomna fynden kunde uppdateras och genomföras på ett mycket enkelt sätt. Förmedlingsarbetet innebar dessutom veckovisa uppdateringar av de preliminära resultaten vilka publicerades i form av veckobrev med bilder på Stiftelsen Kulturmiljövårds hemsida, samt på en särskild Facebooksida för det specifika projektet. Kontakter med media och upprättande av skyltar och broschyrer utgjorde också en del av förmedlingsarbetet.

Samarbete med Norrköpings stadsmuseum

En kontinuerligt uppdaterad utställning

En stor del i samarbetet med Norrköpings stadsmuseum var den löpande utställningen av fynd som uppdaterades och kontinuerligt fylldes på under undersökningens gång. Utställningen anordnades i ett mindre utställningsrum på museet. Två glasmontrar fylldes på med nya fynd och alternerades efter teman i korrelation med den arkeologiska undersökningens resultat. Till en början var ambitionen att en av montrarna skulle vara stratigrafiskt strukturerad, det vill säga att den översta hyllan skulle fyllas med moderna fynd från schaktningen och att föremål från äldre perioder skulle följa på de nedre hyllorna för att avslutas med de äldsta fynden längst ner i montern, i detta fall från de medeltida lagren. Den andra montern skulle i sin tur enbart visa medeltida fynd, tanken var att en mer detaljerad bild av medeltiden skulle framträda.

Med anledning av att undersökningsområdet var relativt fyndtomt var det svårt att få fram fynd till båda montrarna under de första veckorna. Till en början förevisades recenta fynd från schaktningen i båda montrarna. Allt eftersom de olika tidsperioderna inom ytan blev definierade i fält kunde fynden i montrarna delas upp mer specifikt och ett kranium från ett särskilt välbevarat skelett kunde snart visas upp i medeltidsmontern. Under några veckor i mitten av undersökningsperioden var det möjligt att upprätta en stratigrafiskt indelad monter och en medeltidsmonter. Under en av dessa veckor visades olika benelement upp från det välbevarade skelettet, däribland kranium, ryggkotor och vänster fot, här var osteolog Agneta Olsson särskilt hjälpsam med att sätta ihop elementen så att det blev tydligt från vilken del av kroppen de kom. Dessvärre torkade benen och påverkades tydligt av att förvaras i en monter, vilket resulterade i att de endast kunde förevisas under lite mer än en veckas tid, under en så kallad ”ben-temavecka”. Föremålen i medeltidsmontern byttes därefter ut mot en samling representativa fynd, däribland skärvor från ett Bartmannkrus (F233).

Förutom de två glasmontrarna hade museets pedagoger låtit hänga upp en stor tryckt vepa som helt täckte en av rummets väggar. På vepan visades bilder från undersökningen tillsammans med en bakgrundstext som arkeologerna bidragit med. Ett bildspel med ytterligare bakgrundsinformation och bilder sammansatt av biträdande projektledare Ellinor Larsson visades upp på en stor tv-skärm i den motsatta sidan av rummet.

Arbetet med att kontinuerligt förevisa fynden från undersökningen i utställningsform på ett museum var mycket givande, och allmänheten kunde ta del av resultaten från undersökningarna på ett överskådligt vis. Möjligheten att visa delar av det framkomna materialet i Norrköping inte långt ifrån platsen där det återfunnits fick stor respons hos Norrköpingsborna som uppskattade att de fick ta del av sin tidiga historia. Trots att undersökningen resulterade i relativt få fynd var utställningen alltjämt informativ, och den gav en inblick i hur en arkeologisk utgrävning kan se ut.

Visningar

Norrköpings stadsmuseum arrangerade sammanlagt sju guidade visningar för skolbarn på förmiddagarna under två veckors tid i början av oktober månad. Museets pedagoger arrangerade flera aktiviteter för skolbarnen, och under förmiddagen var de guidade visningarna av undersökningsytan det första momentet. Den initiala tanken med visningarna var att pedagogerna själva skulle guida barngrupperna på ytan och att barnen därefter skulle ha möjlighet att ställa frågor till en av arkeologerna under några minuter mot slutet av visningen. Emellertid var det svårt med tanke på undersökningsytans ständiga föränderlighet att instruera en utomstående guide i de dagliga förändringarna, och det ansågs även ur säkerhetssynpunkt vara för riskfyllt att överlåta på museipedagogen att bedöma var visningen kunde äga rum. Därför beslutades det att en guide från Stiftelsen Kulturmiljövård skulle möta upp barngrupperna och sedan hålla i hela visningen av undersökningsytan inklusive frågestund. Bilder, fynd och arkeologernas pågående undersökningar av de tidigmedeltida gravarna användes som material i samband med visningarna.

Det nya upplägget med de samordnade visningarna blev lyckat och barnen uppskattade att få ställa frågor direkt till en arkeolog under hela visningen. Ytterligare fördelar med upplägget var att arkeologen hade en förförståelse för hur fynden skulle hanteras och vilka anläggningar och områden som var för osäkra att beträda. Visningarna för barnen byggde till mycket stor del på frågor som de själva hade, visningarna blev därför väldigt flexibla och varierade från grupp till grupp. Fördelen med att möjliggöra en hög grad av flexibilitet som i stort sett innebär att visningens upplägg styrdes av barnens frågor är att innehållet på så vis grundar sig i barnens förkunskap om forntiden och tidig historia, både inom gruppen och som individer. Det blir lätt att anpassa innehållet i visningen utefter gruppens generella kunskapsnivå och deras initiala frågor. Att barnen får styra innehållet i visningen genom egna frågor medför dessutom att alla individer i gruppen blir uppmärksammade samt att många olika typer av frågor kommer fram under visningens gång, barnens upplevelse blir därför väldigt central, och inläringen blir dessutom mer långvarig. Det bör framhållas att vissa punkter medvetet togs upp av arkeologen ibland med hjälp av riktade frågor, i andra fall föll det sig naturligt beroende på lämningarnas typ.

Recenta fynd som framkommit i samband med schaktningarna av området hade sedan tidigare inhämtats av museets pedagoger i syftet att barnen efter visningen skulle rita av dem inne på museet. För detta ändamål hade pedagogerna instruerats i hur man kan rita av föremålen i olika skalor på ett millimeterpapper.

Media

TV-inslag

Två TV-inslag genomfördes och sändes i de lokala nyheterna i Östergötland under den första arbetsveckan, dels i Östnytt på Sveriges Television och dels på TV4-nyheterna Norrköping. Med anledning av att reportagen genomfördes i början av undersökningen fokuserades inslagen på de förväntade resultaten och vad som kan utläsas ur de historiska

källorna. Reportaget i SVT var en del i bevakningen av Arkeologidagen, söndagen den 26 augusti 2012. Utöver den svenska TV-bevakningen av undersökningen intresserade sig dessutom ett ryskt TV-team för de arkeologiska lämningarna, detta i samband med en dokumentär om Norrköpings kulturliv. En kortare intervju på engelska genomfördes, det är dock oklart när och om detta klipp kom att sändas i rysk media.

Radio

En radiointervju genomfördes mot slutet av undersökningarna. Förutom en inspelad intervju publicerades dessutom en kortare text på Sveriges Radio P4:s hemsida. Reportaget *Gravplats blir till bostäder* fokuserade på resultaten från undersökningarna av gravplatsen. Reportaget publicerades den 24 oktober 2012 och ljudklippet kunde spelas upp på Sveriges Radios hemsida i efterhand.

Tidningar

Skriftliga media hade också ett intresse av att ta del av resultaten från undersökningarna. Ett av reportagen genomfördes av Kultursidan.nu, en nätbaserad tidning med fokus på Östergötlands kulturliv. Reportaget *Bland gravar och lerskärvor i kvarteret Mjölaren* publicerades den 24 september 2012. Anette Kindahl från Norrköpings stadsmuseum medverkade också i intervjun. Reportaget kommer att finnas tillgängligt för allmänheten på Internet under obestämd tid.

Ytterligare fyra artiklar har publicerats i samband med undersökningarna, varav tre i Folkbladet. Det första reportaget *Mysteriet med hur Norrköping har växt fram* publicerades i samband med övervakningen av arkeologidagen den 27 augusti 2012. *Här visar de forntida fynd* publicerades den 24 september 2012 och var inriktat på samarbetet med Norrköpings stadsmuseum och den löpande utställningen. Anette Kindahl från Norrköpings stadsmuseum medverkade också i intervjun. Det tredje reportaget *Bland garvningsrester och kristna gravplatser* genomfördes mot slutet av undersökningarna och berörde de framkomna lämningarna inom undersökningsytan. Texten publicerades den 18 oktober 2012. Ytterligare en artikel; *Sätter skopan i helig mark*, som dock framför allt fokuserade på användandet av grävmaskin och dumper vid undersökningen, publicerades i tidskriften *Trucking Scandinavia* i nummer 6 år 2013.

Övrigt förmedlingsarbete i KM:s regi

Skyltar och broschyrer

Undersökningsytan var omgärdad av höga stängsel på vilka informationsskyltar om projektet var uppsatta. Informationen bestod i bakgrundsinformation om platsen, kartor och en kort redogörelse för de aktuella frågeställningarna samt hur arbetet med materialet var upplagt. På skyltarna fanns kontaktinformation samt upplysningar om när de olika visningarna skulle hållas. Skyltarna var uppsatta i grupper på tre olika platser runt om grävningen. Vid en av dessa skyltgrupper fanns också en plastficka med broschyrer som fylldes på under hela undersökningens gång. Sammanlagt lades 250 broschyrer ut, mot slutet av undersökningen fick de portioneras ut för att de inte skulle ta slut; det var tydligt att de var mycket populära.

Förmedling på Internet (hemsida och Facebook)

Inför de arkeologiska undersökningarnas början publicerades information om platsen på Stiftelsen Kulturmiljövårds hemsida (www.kmmd.se). Informationen bestod i en kort bakgrundsinformation kring platsen och när visningarna var planerade att hållas. När undersökningarna väl var igång publicerades ett veckobrev med bilder som behandlade

resultaten veckovis. Veckobreven finns i skrivande stund fortfarande tillgängliga på hemsidan, där de kommer att finnas kvar under obestämd tid.

Det skapades dessutom en Facebooksida för undersökningen i kvarteret Mjölaren. På sidan publicerades veckobrevet, ett fotoalbum för varje vecka, uppdateringar via bilder, enstaka försök till diskussion och en bakgrundsinformation till platsen. Påminnelser om visningarna och förändringar i utställningen på Norrköpings stadsmuseum kunde genom Facebooks format snabbt nå ut till den del av allmänheten som bevakade undersökningarna specifikt via detta medium. Sidan var utformad på ett sätt som möjliggjorde att allmänheten kunde ta del av all information som publicerades där, det vill säga det fanns inget krav på att vara "vän" med Kvarteret Mjölaren på Facebook för att kunna se sidan. Det var tydligt att sidan var väldigt populär, relativt snart hade den över 100 vänner.

Guidade visningar

Under fem veckors tid (veckorna 37–41) anordnades guidade visningar av undersökningsytan. De hölls varje torsdag, jämna veckor klockan 17:00 och ojämna veckor klockan 13:00. Det innebar att sammanlagt tre visningar anordnades på eftermiddagen och ytterligare två visningar på dagen. Visningarna inleddes med en kort bakgrund till platsen och fornlämningsområdet. Besökarna guidades därefter runt på ytan, mot slutet av visningarna förevisades dessutom eventuella fynd som var aktuella för den gångna veckan. Generellt var visningarna utformade på ett sådant sätt att de synliga lämningarna fick diktera innehållet i den enskilda visningen, något som varierade från vecka till vecka. Visningarnas innehåll byggde till stor del på de frågor som besökarna själva hade, framförallt med anledning av att kunskapsnivån vad gäller historia varierade mellan varje visning och inom gruppen (jfr ovan om den pedagogiska verksamheten).

Förutom de schemalagda visningarna under veckorna genomfördes guidade visningar i samband med den ovan nämnda Arkeologidagen och på dagen för Kulturnatten i Norrköping, samt för deltagare i Nätverket Renare Mark som utförde provtagning av de uppgrävda jordmassorna inom undersökningsytan. Undersökningen visades också för personal från Länsstyrelsen i Östergötlands län, Norrköpings kommun, Stadsmuseet i Norrköping, Stiftelsen Kulturmiljövård samt för arkeologer anställda av andra utförare.



Figur 80. Visning pågår! Nathalie Dimc berättar om undersökningen för intresserade Norrköpingsbor. I förgrunden ses Maria Sjöquist och Agneta Ohlsson arbeta med grav 115. Foto: Ellinor Larsson.

Utvärdering

Undersökningsresultaten kan sägas vara några av de mer spännande som har framkommit i Norrköping. De visar på en lång historia av mänsklig närvaro ända ned i bronsålder, de berörde en gravplats som kan indikera en tidig centralplatsbildning, och de bidrog med de hittills mest manifesta spåren av den lämningstyp man förknippar det äldsta Norrköping med: kvarnen i den högmedeltida ”kvarnbyn”.

Arbetet med utgrävningen var dock inte helt problemfritt: det satte fokus på problematiken med att gräva inom ytor som sluttar ned mot vatten, där man genom tiderna har gjort stora utfyllnader och förändringar av grundtopografin. Problemet har flera sidor; dels så kan dessa utfyllnader lätt missuppfattas för att vara ”orörd mark” och dels så är de svårhanterliga och måste schaktas bort med grävmaskin. De tidigare förundersökningarna i kvarteret Mjölaren hade inte klargjort förekomsten av dessa tjocka lager, vilket fick till följd att slutundersökningen blev något tidspressad – både generellt på grund av förekomsten av fler lämningar än förväntat, men också på grund av att en betydligt större mängd jord (som dessutom skulle läggas på hög för miljöprovtagning) skulle hanteras. Rent konkret förflyttades en 30% större volym jord inom projektet än vad som hade beräknats i undersökningsplanen. Schaktningen med grävmaskin försvårade också arbetet med grävning och dokumentation enligt Single Context-metodik. Lagren blev svåra att följa, och som ovan nämnts kom vissa av dem att schaktas bort utan mer än en översiktlig dokumentation. Upplägget av grävningen var också till stor del beroende av att ständigt se till att marken var framkomlig för grävmaskinen, och att det fanns lediga ytor för jordupplag.

Redovisningen av undersökningen i denna rapport visar dock att man trots en ”framtingad flexibilitet” kan nå godtagbara resultat. Det är emellertid angeläget att påpeka att man inför kommande undersökningar bör lägga stor vikt vid följande:

- Förundersökningar bör vara så ytäckande som möjligt, men det är av minst lika stor vikt att de även omfattar samtliga lagersekvenser ned till orörd mark – trots att detta innebär att man tvingas gräva av lämningar och kontextuella relationer.
- Det är känt att öppnande av schakt innebär nedbrytning av kulturlager och organiska material (jfr t.ex. Nord & Lagerlöf 2002; Gardelin m.fl 2007). Detta blev extra tydligt i kvarteret Mjölaren när det gällde konditionen på de skelett som hade varit exponerade vid tidigare undersökningar. Även detta är en god anledning till att ”totalundersöka” det som exponerats vid förundersökning.
- Undersökningar av massiva påförda lager i kraftigt sluttande terräng måste göras med grävmaskin. Detta innebär att man knappast kan vidmakthålla en strikt Single Context-metodik, vilket kan försvåra sammanställandet av resultaten och hämma tolkningsutrymmet.
- Hanteringen av omfattande jordmassor är ett element som försvårar logistiken med tanke på tillfartsvägar, mellanlagring etc. Den tar också mycket tid i anspråk, och kan medföra att man inte kan öppna stora sammanhängande ytor vilket är ett metodologiskt problem. Samma gäller för hanteringen av förorenade massor.

Slutligen bör det också påpekas att avfärdandet av vissa delytor från en slutundersökning på grund av att yngre hus med källare har stått på platsen kan vara riskabelt inom ytor som den här aktuella. Med tanke på att de äldsta bebyggelselämningarna (kvarnen) låg 4,5 meter under dagens markyta så är det inte säkert att det inte finns ytterligare lämningar under de intilliggande moderna källargrunderna under vilka det inte grävdes...

Referenser

- Andersson, Gunnar. 2005. *Gravspråk som religiös strategi. Valsta och Skälby i Attundaland under vikingatid och tidig medeltid*. Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersökningar skrifter nr 61. Stockholm.
- Andersson, Gunnar & Beronius Jörpeland, Lena. 1998. *Bebyggelse, kvarn och gravar vid Lunda. E20 Härad-Järsta. Södermanland, Strängnäs socken. Arkeologiska förundersökningar. RAÄ 266, 332 och 340*. Riksantikvarieämbetet, UV Mitt, Rapport 1998:64. Stockholm.
- Andersson, Lars. 2011. *Mellan ättebacke och kyrkogård. Arkeologisk forskningsundersökning av en gravplats från skiftet vikingatid – medeltid vid Broby bro, RAÄ 42, i Täby socken och kommun*. Stockholms länsmuseum rapport 2011:10. Stockholm.
- Andrén, Anders. 1999. Landscape and Settlement as Utopian Space. *Settlement and Landscape: Proceedings of a Conference in Århus, Denmark, May 4–7 1998* (red. C. Fabech & J. Ringtved), s. 383–393. Højbjerg.
- Anglert, Mats. 1998. Från gårdskyrka till sockenkyrka – Bjäresjö i Skåne. *Sveriges kyrkohistoria 1. Missionstid och tidig medeltid* (red. L. Tegborg), s. 208-215. Stockholm.
- Anglert, Mats. 2009. Kristianisering, kyrkor och centralitet i Östergötland. *Skuggor i ett landskap. Västra Östergötlands slättbygd under järnålder och medeltid resultat av ett tvärvetenskapligt projekt* (Red.) Kaliff, Anders. RAÄ Arkeologiska undersökningar, skrifter nr 75. Stockholm.
- Anglert, Mats & Larsson, Stefan. 2008. Landskapets urbanitet och urbanitetens landskap. *De første 200 årene – nytt blikk på 27 skandinaviske middelalderbyer* (red. H. Andersson, G. Hansen & I. Øye), s. 303-322. Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter, Nordisk 5. Bergen.
- Arcini, Caroline. 1999. *Health and Disease in Early Lund*. Archaeologica Lundensia VIII. Lund.
- Attwater, Donald. 1975. *A Dictionary of Saints*. Harmondsworth.
- Bagge, Sverre. 1998. *Mennesket i middelalderens Norge. Tanker, tro og holdninger 1000-1300*. Oslo.
- Bengtsson, Mikael. 2005. *Vattenkvarnar – en studie om hjul- och skvaltkvarnar och deras förekomst i Fulltofta socken*. Examensarbete i geografi 10 poäng, Landskapsvetarprogrammet, Institutionen för matematik och naturvetenskap, Högskolan Kristianstad. Kristianstad.
- Bertheau, Mikael. 2013. *Kv Laxen i Norrköping. Bebyggelselämningar och spår efter hantverksaktiviteter från 1600-tal till 1800-tal i kvarteret Laxen. Särskild arkeologisk undersökning inom fornlämning RAÄ 96 (stadslager) i kvarteret Laxen, Norrköpings stad och kommun, Östergötland*. Rapporter från Arkeologikonsult 2013:2533. Upplands Väsby.
- Björkhager, Viktoria & Hörfors, Olle. 2010. *Kvarn-, Kungs- och Norra Grytsgatan. Fjärrvärmekulvertar i Norrköping. Arkeologisk förundersökning, RAÄ 96, Norrköpings stad och kommun, Östergötland*. Rapport ÖLM 2010:47. Linköping.
- Bonnier, Ann Catherine. 1982. Kyrkor och städer. *Medeltidsarkeologisk tidskrift* 1982, s. 2-11.

- Borna-Ahkvist, Héléne. 2002. *Hällristarnas hem. Gårdsbebyggelse och struktur i Prysgården under bronsålder*. RAÄ Arkeologiska undersökningar, Skrifter 42. Stockholm.
- Brendalmo, A. Jan. 1989. *Peterskirken, dens kirkegård og det eldste Tønsberg: arkeologiske rapporter fra Tønsberg 2, 'nordre bydel', hefte 1*. Tønsberg.
- Brendalmo, Jan, Eliassen, Finn-Einar & Gansum, Terje. 2009. Den urbane underskog. Introduksjon. *Den urbane underskog. Strandsteder, utvekslingssteder og småbyer i vikingtid, middelalder og tidlig nytid* (red. Jan Brendalmo, Finn-Einar Eliassen & Terje Gansum), s. 7-18. Oslo.
- Broberg, Birgitta. 1984. *Norrköping. Medeltidsstaden 50*. Stockholm.
- Broberg, Birgitta & Hasselmo, Margareta. 1981. *Keramik, kammar och skor från 7 medeltida städer. Fyndstudie*. Riksantikvarieämbetet och statens historiska museer rapport, Medeltidsstaden 30. Stockholm.
- Bäck, Mathias. 2001. *Axel Oxenstiernas kvarn – bebyggelse och kvarnar i Årby ca 1630-1890. E20 Södermanland, Kjula socken, Kjula-Blacksta 1:5, Aspesta 4:1. Arkeologisk förundersökning och undersökning, RAÄ 68, 106, 117, 123, 124*. Riksantikvarieämbetet UV Mitt, Rapport 2001:35. Stockholm.
- Bäck, Mathias. 2009. Stadsarkeologiska trender och tendenser i Sverige – en personlig synvinkel. *Den urbane underskog. Strandsteder, utvekslingssteder og småbyer i vikingtid, middelalder og tidlig nytid* (red. Jan Brendalmo, Finn-Einar Eliassen & Terje Gansum), s. 41-66. Oslo.
- Carelli, Peter. 2001. Lunds äldsta kyrkogård – och förekomsten av ett senvikingatida danskt parochialsystem. *Aarbøger for nordiske oldkyndighed og historie*, 55 (2000), s. 55–90. København.
- Carlsson, Dan. 1999. *Gård, hamm och kyrka. En vikingatida kyrkogård i Fröjel*. Gotland University College: Reports Centre for Baltic Studies. CCC Papers; 4. Visby.
- Carlsson, Michél. 2012. *Spår av det preurbana Norrköping – lämningar från 1100-tal till 1700-tal i kvarteret Gamla Rådstugan. Arkeologisk förundersökning inom fornlämning RAÄ 96 (stadslager) i kvarteret Gamla Rådstugan, Norrköpings stad och kommun, Östergötland*. Rapporter från Arkeologikonsult 2012:2504. Upplands Väsby.
- Carlsson, Michél (med bidrag av Anna Bergman, Mikael Bertheau, Stefan Gustavsson, Mikael Johansson, Leif Jonsson & Arne Åkerhagen). 2014. *På de rikas bord. En arkeologisk undersökning av lämningar från 1600- och 1700-talet i kvarteret Gubben i Norrköping. Arkeologisk undersökning, RAÄ S:t Johannes 96, Kvarteret Gubben 8, Norrköpings stad och kommun, Östergötlands län*. Rapporter från Arkeologikonsult 2014:2486. Upplands-Väsby.
- Carlsson, Michél & Runer, Johan med bidrag av Mikael Johansson. 2012. *Holländare, ryssar och tobak. Odling och bebyggelse inom kvarteret Ruddammen i Norrköping 1600–2010. Särskild arkeologisk undersökning. RAÄ 96, S:r Johannes, Norrköpings stad och kommun, Östergötlands län*. Rapporter från Arkeologikonsult 2012:2410. Upplands Väsby.
- Dardel, Erik, med bidrag av Michel Carlsson & Mikael Johansson. 2011. *På jakt efter Louis de Geers trädgård. Särskild arkeologisk undersökning, Kv. Stenhuset 7, Norrköpings stad och kommun, Östergötlands län. RAÄ St. Johannes 96*. Rapporter från Arkeologikonsult 2011:2254. Upplands Väsby.
- Edlund, Martin. 2011. *En tidigeristen gravmiljö vid Lännäs kyrka. Närke; Lännäs socken; Klockarjord 1:1; RAÄ 169 och RAÄ 170. Arkeologisk utredning, förundersökning och undersökning*. UV Rapport 2011:48. Stockholm.

- Ek, Sven B. 1962. *Väderkvarnar och vattenmöllor*. Nordiska museets handlingar 58. Lund.
- Engberg, Nils & Kieffer-Olsen, Jakob. 1992. Kirkegårdens grøft. Om den ældste indhegning af danmarks kirkegårde. *Nationalmuseets arbejdsmark* 1992, s. 168-177.
- Ersgård, Lars. 2002. Medieval Östergötland. *Urban Diversity. Archaeology in the Swedish Province of Östergötland* (Red.) Hedvall, Rikard. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar Skrifter 45. Stockholm.
- Fredell, Åsa. 2003. *Bildbroar. Figurativ bildkommunikation av ideologi och kosmologi under sydiskandinavisk bronsålder och förromersk järnålder*. Gotarc. Series B, Gothenburg archaeological theses, 25. Göteborg.
- Gardelin, Gunilla, Ericsson, Gertie & Karlsson, Mattias. 2007. *Städernas kulturlager. En värdering av ett botat källmaterial med utgångspunkt i exemplet Lund*. Malmö.
- Gilchrist, Roberta. & Sloane, Barney. 2005. *Requiem. The medieval monastic cemetery in Britain*. London.
- Grundberg, Leif & Hårding, Barbro. 2003. *Arkeologisk undersökning av en medeltida begravningsplats och boplats från järnåldern, raä 23 och 97 Torsåkers socken, Ångermanland, Del 1. Fornlämning, Raä 23. Fastighet, Hjärtnäs 5:1. Socken, Torsåker. Kommun, Kramfors. Landskap, Ångermanland*. Länsmuseum Västernorrland, Kulturmiljöavdelningen Rapport 2003:4. Härnösand.
- Gräslund, Ann-Sofie. 1991. Var begravdes bygdens första kristna? *Kyrka och socken i medeltidens Sverige*. Studier till det medeltida Sverige 5 (red. O. Ferm), s. 37-48. Stockholm.
- Heimdahl, Jens. 2005. *Urbanised Nature in the Past. Site formation and environmental development in two Swedish towns, AD 1200-1800*. Thesis in Quaternary Geology no. 5. Stockholm.
- Helander, Annika. 2009. *Carl Jobans park. RAÄ 96, Norrköpings stad och kommun, Dnr 422-1326-2007. Arkeologisk förundersökning i form av antikvarisk kontroll*. UV Öst rapport 2009:25. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Linköping.
- Helmfrid, Björn. 1984. *Norrköping brinner. Skildring av några svåra brandkatastrofer i Norrköpings historia*. Stockholm.
- Hällans, Ann-Mari & Tagesson, Göran. 2003. I Tyskebacken. *I Tyskebacken. Hus, människor och industri i stormakstidens Norrköping*. RAÄ, Arkeologiska undersökningar, Skrifter 47 (Red. Karlsson, Pär & Tagesson, Göran), s. 8-15. Stockholm.
- Johansson, Jan. 1993. *Kyrkogårdens hägn i det medeltida Sverige. Om bogård, balk och stiglucka*. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Antikvariskt arkiv 76. Stockholm.
- Jonsson, Kristina. 2007. Burial Rods and Charcoal Graves. New Light on Old Burial Practices. *Viking and Medieval Scandinavia* 3: 43-73.
- Jonsson, Kristina. 2009a. Kyrkogården och kyrkan i Västerhus: en arkeologisk tillbakablick. *Västerhus: kapell, kyrkogård och befolkning* (red. Elisabeth Iregren, Verner Alexandersen & Lars Redin), s. 9-25. Stockholm.
- Jonsson, Kristina. 2009b. Tills döden skiljer oss åt...: sociala markörer i medeltida gravskick i Västerhus på Frösön, Löddeköpinge i Skåne och Peterskyrkan i Tønsberg. *Västerhus: kapell, kyrkogård och befolkning* (red. Elisabeth Iregren, Verner Alexandersen & Lars Redin), s. 40-73. Stockholm.

- Jonsson, Kristina. 2009c. *Practices for the Living and the Dead. Medieval and Post-Reformation Burials in Scandinavia*. Stockholm Studies in Archaeology 50. Stockholm.
- Jonsson, Kristina. 2014a. *Gravar och kulturlager vid S:t Olai kyrka. 1600- och 1700-talslämningar i Norrköping. Arkeologisk utredning etapp 1 och förundersökning. Fornlämning Norrköpings stad 96:1, Gamla Staden 1:2, Norrköpings stad och kommun, Östergötlands län*. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2014:23. Västerås.
- Jonsson, Kristina. 2014b. Kvarteret Spinnrocken. Bebyggelse och odling i Norrköping under 1600- och 1700-tal. Arkeologisk slutundersökning. Fornlämning Norrköpings stad 96:1, Kvarteret Spinnrocken 2-6, 11, 18, 24, *Norrköpings stad och kommun, Östergötlands län*. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2014:22. Västerås.
- Jonsson, Kristina. 2015. Gravar och kyrkogårdar: ett ”mikro-stratigrafiskt” angreppssätt. *META: Historisk arkeologisk tidskrift* 2015:1 (i tryck).
- Jonsson, Kristina & Nordström, Annika. 2003. *En tidigkristen gravplats och en medeltida kyrklämning. Gravar och kyrkor i Sura 900-1800. Arkeologisk för- och slutundersökning. RAÄ 140:1-3, Sura gamla kyrka, Sura socken, Västmanland*. Västmanlands läns museum, Kulturmiljöavdelningen rapport A, 2003:A16. Västerås.
- Jäfvvert, Ernfrid. 1937. Skor och skomakeriteknik under medeltiden. *Fornvännen* 32, s. 27-58.
- Kaliff, Anders. 1997. *Grav och kultplats. Eskatologiska föreställningar under yngre bronsålder och äldre järnålder i Östergötland*. Aun 24. Uppsala.
- Kaliff, Anders. 1999. *Arkeologi i Östergötland. Scener ur ett landskaps förhistoria*. OPIA 20. Uppsala.
- Kaliff, Anders & Tagesson, Göran. 2005. Linköpingsbygden. Ett centralt område med flera centra? *Liunga. Kaupinga. Kulturbistoria och arkeologi i Linköpingsbygden*. (Red.) Kaliff, Anders & Tagesson, Göran. RAÄ Arkeologiska undersökningar, Skrifter 60. Linköping.
- Karlsson, Pär. 2003. *Välbevarad medel- och stormaktstid i kvarteret Paradén. Norrköpings stad och kommun, Östergötland, Dnr: 422-652-2003*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Öst 2003:52. Arkeologisk förundersökning. Linköping.
- Karlsson, Pär, Menander, Hanna & Heimdahl, Jens. 2006. *Kvarteret Konstantinopel. Omfattande profana medeltida lämningar i centrala Norrköping. RAÄ 96, Norrköpings stad och kommun, Östergötland, Dnr: 422-1770-1999*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Öst 2006:9, Arkeologisk undersökning. Linköping.
- Karlsson, Pär, Menander Hanna & Westerlund, Johan. 2001. *En 1600-talskällare i kv Vattnet. Norrköpings stad och kommun, Östergötland, Dnr 422-333-2001, 423-547-2001*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Öst rapport 2001:60, Arkeologisk för- och slutundersökning. Linköping.
- Kieffer-Olsen, J. 1993. *Grav og gravskik i det middelalderlige Danmark – 8 kirkegårdsudgravninger*. Højbjerg.
- Kjellström, Anna. 2005. *The Urban Farmer. Osteoarchaeological Analysis of Skeletons from Medieval Sigtuna interpreted in socioeconomic perspective*. Theses and papers in osteoarchaeology No 2, Stockholms universitet. Stockholm.
- Kjellström, Anna, Tesch, Sten & Wikström, Anders. 2005. Inhabitants of a Sacred

Townscape: an Archaeological and Osteological Analysis of Skeletal Remains from Late Viking Age and Medieval Sigtuna, Sweden. *Acta Archaeologica* 76(2): 87–110.

Kjellström, Anna & Wikström, Anders. 2008. Kyrkogården och det sakrala stadsrummet. *På väg mot Paradiset – arkeologisk undersökning i kvarteret Humlegården 3 i Sigtuna 2006* (red. A. Wikström). Meddelanden och Rapporter från Sigtuna Museum 33, s. 165–215. Sigtuna.

Kriig, S. 1987. *Lunds äldsta kyrkogård*. Uppsats i medeltidsarkeologi, Ak 200, vid Lunds universitet.

Larsson, Stefan (red.). 2006a. *Centraliteter. Människor, strategier och landskap*. Stockholm.

Larsson, Stefan (red.). 2006b. *Nya stadsarkeologiska horisonter*. Stockholm.

Lindberg, Sofia (med bidrag av Karin Lindeblad & Annika Konsmar). 2012. *Från stadsjordar till stadsgårdar. 1600- och 1700-tal i Norrköpings södra utkant. Östergötland, Norrköpings stad och kommun, Kv Spinnrocken 18 och kv Tulpanen 2, Dnr 423-03088-2010*. UV Rapport 2012:186. Särskild arkeologisk undersökning inom kvarteret Spinnrocken 18. Antikvarisk kontroll inom kvarteret Tulpanen 2. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Lindberg, Sofia & Lindeblad, Karin. 2010. *Bebyggelse och köksträdgårdar i 1600- och 1700-talets Norrköping. RAÄ 96, kv Spinnrocken, Norrköpings stad och kommun, Östergötlands län, Dnr 422-1452-2010*. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska uppdragsverksamheten (UV). UV Öst rapport 2010:29, Arkeologisk förundersökning. Linköping.

Lindeblad, Karin. 2008. *Landskap och urbanisering. Östergötland ur ett centralortsperspektiv 700–1550*. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska Undersökningar Skrifter nr 74. Lund Studies in Historical Archaeology 10. Linköping.

Lindgren-Hertz, Lena. 1998. *Spår av en äldre stadsbild i kv Mjölaren. Norrköpings stad och kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, Rapport UV Linköping 1998:26. Linköping.

Lindgren-Hertz, Lena. 2001. Speglingar av rumslig organisation. Norrköping i ljuset av mindre arkeologiska undersökningar. *Från stad till land. En medeltidsarkeologisk resa tillägnad Hans Andersson*, s. 277-284. Stockholm.

Lindqvist, Gunnar. 2006. *Sankt Johannes kyrka i Norrköping*. Linköping.

Ljung, Cecilia. 2009. Västra slättbygden under övergången mellan vikingatid och medeltid – en diskussion utifrån runstenar och tidigkristna gravmonument. *Skuggor i ett landskap. Västra Östergötlands slättbygd under järnålder och medeltid resultat av ett tvärvetenskapligt projekt* (red. Anders Kaliff), s. 146-213. RAÄ Arkeologiska undersökningar, skrifter nr 75. Stockholm.

Lundgren, Hj. (red.). 1916. *Två gamla beskrifningar öfver Norrköping. Efter originalhandskrifterna i Linköpings Stiftsbibliotek*. Norrköping.

Lundström, Otto & Lundström, Ester. 1975. *Bonden i förvandlingens tid. Handkvarnar, skvaltkvarnar, hjulkvarnar, bondesågar, spånhyvlar och de små elektriska kraftstationerna i Grundsunda*. Grundsunda.

Mejsholm, Lotta. 2009. *Gränsland: konstruktion av tidig barndom och begravningsritual vid tiden för kristnandet i Skandinavien*. Occasional Papers in Archaeology 44. Uppsala.

Nielsen, Ann-Lili. 2003a. *1600-talsbebyggelse i kv Tjappan. Norrköpings stad och kommun*,

- Östergötland, Dnr 421-5045-1997. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Öst rapport 2003:39, Arkeologisk slutundersökning. Linköping.
- Nielsen, Ann-Lili. 2003b. *En 1600-talskällare i kv Mjölnaren. Norrköpings stad och kommun, Östergötland, Dnr 421-3827-1998*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Öst rapport 2003:38, Arkeologisk slutundersökning. Linköping.
- Nilsson, Bertil. 1989. *De sepulturis. Gravrätten i Corpus Iuris Canonici och i medeltida nordisk lagstiftning*. Kyrkovetenskapliga studier 44. Stockholm.
- Nilsson, Bertil. 1998. *Sveriges kyrkohistoria 1. Missionstid och tidig medeltid* (red. L. Tegborg). Stockholm.
- Nilsson, Bertil. 2000. Early Christian Burials in Sweden. *Christianizing peoples and converting individuals. International medieval research: selected proceedings of the International Medieval Congress, University of Leeds, 7* (red. G. Armstrong & I. N. Wood), s. 73-82. Turnhout.
- Nilsson, Ing-Marie. 2009. *Mellan makten och himmelriket. Perspektiv på Hallands medeltida kyrkor*. Lund Studies in Historical Archaeology 12. Lund.
- Nilsson, Per. 2005. Om boplatzlokalisering inom Bråbygdens hällristningsområden. *Mellan sten och järn. Del II* (red. Joakim Goldhahn), s. 419-435. Gotarc Serie C. Arkeologiska Skrifter No 59. Göteborg.
- Nilsson Stutz, Liv. 2003. *Embodied Rituals and Ritualized Bodies. Tracing Ritual Practices in Late Mesolithic Burials*. Acta Archaeologica Lundensia, Series in 8°, no 46. Stockholm.
- Nisbeth, Åke. 1999. *Sankt Olai kyrka, Norrköping*. Linköping.
- Nisser, Marie. 1976. *Industribyggnaden i Norrköping 1719-1970*. Norrköpings historia 17. Stockholm.
- Nord, Anders G. & Lagerlöf, Agneta. 2002. *Påverkan på arkeologiskt material i jord - redovisning av två forskningsprojekt*. Stockholm.
- Nordström, Annika & Heimdahl, Jens. 2012. *Trädgårdsarkeologi i kv Lyckan. Östergötland, Norrköpings stad och kommun, Kv Lyckan, RAÄ 96, Dnr 422-02755-2009, 423-04010-2009*. UV Rapport 2012:180. Arkeologisk förundersökning och särskild arkeologisk undersökning. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Norrgården, Harry. 1971. Skvaltän. Alla vattenkvarnars prototyp. Artikel i *Enköpings-Posten* 13/11 1971. Enköping. [http://www.ukforsk.se/lokalhistforsk/Skvaltkvarn-Norrgrarden_EP_1971.htm]
- Odenius, Oloph. 1981. Gertrud. *Kulturbistorisk lexikon för nordisk medeltid*, sp. 276–280.
- Redin, L. 1976. *Lagmansbejdan. Ett gravfält som spegling av sociala strukturer i Svanör*. Acta Archaeologica Lundensia series in 4°. Nr 10. Lund.
- Ringborg, Edward. 1921. *Till Norrköpingskrönikan*, 4. Norrköping.
- Ros, Jonas. 2001. *Sigtuna. Staden, kyrkorna och den kyrkliga organisationen*. OPIA 30. Uppsala.
- Rosén, Helge. 1949. Begravningsbruk och dödstro. *Nordisk kultur* 20. *Livets högtider*, s. 88–110. Stockholm.
- Sjöling, Emma. 2006. *Enbacken, ett gravfält från yngre järnålder i Uppland*. Arkeologisk

- slutundersökning för EA, RAÄ 89, Uppsala sn, Uppsala. SAU rapport 2006:3. Uppsala.*
- Skre, Dagfinn. 1988. Gård og kirke, bygd og sogn. Organiseringsmodeller og organiseringsenheter i middelalderens kirkebygging i Sør-Gudbrandsdalen. Riksantikvarens rapporter 16. Øvre Ervik.
- Stibéus, Magnus. 2011. *Tidigmedeltida gravar och tidigmodern bebyggelse. RAÄ 96:1, kvarteren Laxen, Mjölaren och Vårdtornet, Norrköpings stad och kommun, Östergötlands län. Dnr 422-508-2010. UV Rapport 2011:86. Arkeologisk förundersökning. Linköping.*
- Svensson, Jörgen. 2008. *PM – Översiktlig miljöteknisk markundersökning. Norrköpings kommun, Kv Mjölaren m fl. WSP Samhällsbyggnad. Linköping.*
- Svensson, Kenneth. 1982. *Rapport. Provundersökning inom Kv Mjölaren m fl, Norrköping. Östergötland. Riksantikvarieämbetet, Undersökningsverksamheten. Stockholm.*
- Tagesson, Göran. 2003. ”Bodde dom därnere?” Om kulturlagerbildning och avfallshantering i stormaktstidens Norrköping. *I Tyskebacken. Hus, människor och industri i stormaktstidens Norrköping. RAÄ, Arkeologiska undersökningar, Skrifter 47 (Red. Karlsson, Pär & Tagesson, Göran), s. 28-44. Stockholm.*
- Tagesson, Göran. 2013. *Kvarteret Bokbindaren 28. Hemma hos fröken Löfgren - från 1600-talets kronotomter till 1700-talets hantverksgårdar. Östergötland, Linköpings stad och kommun, Kv Bokbindaren 28, RAÄ 153, Dnr 423-01020-2010. UV Rapport 2013:31, Särskild arkeologisk undersökning. Stockholm.*
- Tagesson, Göran & Nordström, Annika med bidrag av Karin Arfalk, Helén Romedahl & Mathias Bäck. 2012. *Kvarteret Mästaren. Kalmar län, Kalmar stad, Kalmar domkyrkoförsamling, Kvarnholmen, Kv Mästaren 5-8, 21-22, 29, RAÄ 93, Dnr 422-00295-2009. UV Rapport 2012:104, Särskild arkeologisk undersökning Linköping.*
- Tesch, Sten. 2000. Det sakrala stadsrummet – den medeltida kyrkotopografin i Sigtuna. *Medeltidsarkeologisk tidskrift* 200:1, s. 3-26.
- Tesch, Sten. 2008. Sigtuna ca. 980–1200 – det maktpolitiska och sakrala stadsrummet. *De første 200 årene – nytt blikk på 27 skandinaviske middelalderbyer* (red. H. Andersson, G. Hansen & I. Øye), s. 323-340. Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter, Nordisk 5. Bergen.
- Thompson, Victoria. 2002. Constructing Salvation: A Homiletic and Penitential Context for Late Anglo-Saxon Burial Practice. *Burial in Early Medieval England and Wales* (red. Sam Lucy & Andrew Reynolds). The Society for Medieval Archaeology Monograph Series 17, s. 229–240. London.
- Wadström, Roger. 1952. *Svenska kvarnstermer. Akademisk avhandling. Skrifter utgivna genom Landsmåls- och folkminnesarkivet i Uppsala. Ser. A:8. Uppsala.*
- Wahlberg, Mats. 2003. *Svensket ortnamnslexikon. Uppsala.*
- Wikström, Anders och Kjellström, Anna. 2009. *En tidigkristen gravgård vid Götes mack Sigtuna 2008. Sigtuna museum. Meddelanden och Rapporter från Sigtuna museum nr 40. Sigtuna.*

Kartor och arkivhandlingar

SDHK = Svenskt Diplomatarium [<http://www.riksarkivet.se/default.aspx?id=2453&refid=8005>]

Lantmäteristyrelsens arkiv

Kartor

D75-1:d4:5-7	1636	Geometrisk ägoavmätning, Johan de Rogier
D75-1:4	1640	Stadsplan, Olof Hansson Örnehufvud
D75-1:5	1695	Geometrisk karta, Jacob Johansson Wernsten
D75-1:12	1728	Laga delning, Sven Ryding
D75-1:28	1783	Dals- Strand- Bergs- och Nordankvarterens kvadrat- och tomtdelning, Jonas Cederblad

Lantmäterimyndigheternas arkiv

Kartor

0581k-40C:2098	1874	Tomtmätning, B. L. Hellström
0581k-40C:2099	1826	Tomtmätning, J. Nystrand
0581k-40C:2100	1887	Tomtmätning, B. L. Hellström
0581k-40C:3360	1887	Tomtmätning, B. L. Hellström
0581k-40C:3361	1880	Tomtmätning, B. L. Hellström

Stadsarkivet Norrköping

Kartor

J 1d: 1	1879	Karta över Norrköping, Alfred Rudolf Lundgren
---------	------	---

Arkivhandlingar kvarteret Mjölaren

Brandförsäkringsvärderingar

Fotografier

Plantor

”Norrköpings minne” av Per Fredrik Garström

Sjumannakammarens arkiv

Tomtöreslängder

Norrköpings stadsmuseum

Wiberg, Wilhelm. 1927. Norrköpings äldsta byggnadsminnen. Grunden och källarne till Askaby kloster-annex' kapell och S:t Gertruds Gilleshus. Artikel i *Norrköpings Tidningar* 15/10 1927.

Östergötlands dagblad, artikel från lördag den 20 juni 1940 (författare ej angiven): *En rest från gångna tider. Gamla byggnader och åldriga gravkarar i kv. Vårdtornet.*

Tekniska och administrativa uppgifter

KM projektnr:	11155
Länsstyrelsens dnr, beslutsdatum:	431-4690-11, 2012-02-21
Undersökningsperiod:	20 augusti–26 oktober 2012
Exploateringsyta:	2 900 m ²
Personal:	Kristina Jonsson (projektledare), Ellinor Larsson (bitr. projektledare), Nina Balknäs, Nathalie Dimc (förmedlings- ansvarig), Mattias Johansson, Amanda Kjellberg, Maria Sjöquist
Belägenhet:	Kvarteret Mjölaren 5, 9, 10, 13, Norrköpings stad och kommun, Östergötland
Koordinatsystem:	Sweref 99TM
Koordinater:	X6495042, Y568637 (NV) X6494976, Y568719 (SO)
Höjdsystem:	RH2000
Inmätningmetod:	GPS (GNSS med nätverks-RTK), Intrasis
Dokumentationshandlingar:	Förvaras i KM:s lokaler i väntan på fyndfördelning, därefter på Östergötlands museum
Fynd:	Fynd F1–423 (exkl. gallrade föremålsfynd) förvaras i KM:s lokaler i väntan på beslut om fyndfördelning

Bilaga 1. Kontextlista

Kontextgrupper (KG)

10. Gravar 119, 123, 124 (fas 2)
11. Gravar 116, 121 (fas 2)
12. Träkonstruktion (byggnad? fas 6)
13. Knuttimrad bing (fas 4)
14. Utfyllnad med trä (fas 5)
15. Träspång (fas 5)
16. Träspång (fas 5)
17. Träspång (fas 5)
18. Utgård
19. Utgård
20. Byggnad 1 (fas 5)
21. Byggnad 2 (fas 5)
22. Kvarnhus (fas 3)
23. Kvarnränna (fas 3)
24. Utgård
25. Utgård
26. Tegelmurad källare (fas 6)
27. Lager och konstruktioner i SO (fas 4)
28. Byggnad 3 (fas 5)

De kontexter som ingår i grupperna ovan redovisas i kontextlistan nedan, relation till kontextgrupp kan ses i spalten Relation. I spalten Relation anges även hur fyllningar relaterar till nedgrävningar.

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
942	Lager	Lager	1×3	0,1–0,2	Rektangulär (kapad)	Mörkbrun silt, rikligt inslag av kol, enstaka av tegel, kalkbruk, träffis, näver, småsten	Odlingsyta?	6	
960	Trä	Planka	0,7×0,1		Rektangulär			6	
964	Trä	Planka	0,25×0,13		Rektangulär			6	
983	Lager	Odlingslager	5,5×1,5	0,1–0,2	Oregelbunden lagerrest mellan störningar	Mellanbrun till mörkbrun silt, enstaka inslag av kol, tegel, småsten		6	
1021	Lager	Odlingslager	38×9	0,2–0,5	Oregelbunden (kapad av störningar)	Gråbrun sandig silt, enstaka inslag av kol, tegel, grus	Delundersökt i ruta	6	
1057	Lager	Odlingslager	2,7×1	0,2–0,5	Skuren	Gråbrun sandig silt	Samma som 1021	6	
1116	Nedgrävning	Grop	1,3×0,14	0,04–0,12	Rund	Sluttande sida, konkav botten	Osäkert om anläggningen är grävd – igenfylld svacka?	5	
1130	Lager	Gravfyllning	1,6×0,4	0,2	Oval	Fläckig grå–beige silting sand med humösa inslag, enstaka inslag av grus och småsten		2	101
1139	Lager	Stolphål	0,22×0,21	0,11	Kvadratisk med rundade hörn	Brun sandig humös silt, enstaka inslag av sot/aska		5	2077
1145	Lager	Stolphål	0,14×0,1	0,11	Oval	Brun sandig humös silt, enstaka inslag av sot/aska		5	2065
1150	Lager	Stolphål	0,17×0,15	0,045	Oval	Brun sandig humös silt, enstaka inslag av sot/aska		5	2059
1156	Lager	Grop	0,65×0,47	0,14	Oval	Brun–gulmelerad finsand, enstaka inslag av tegel, grus och småsten		5	2535
1177	Lager	Gravfyllning	1,8×0,33–0,6	0,4	Oval	Ljusbrun fläckig silt, enstaka inslag av småsten		2	109
1188	Lager	Gravfyllning	2,15× 0,45–0,6	0,1–0,4	Oval	Ljusbrun–beigeffäckig silt, enstaka inslag av grus och småsten		2	100
1201	Lager	Gravfyllning	1,25×0,32	0,2–0,3	Oval	Fläckig silt med inslag av grus och mindre stenar		2	103
1210	Lager	Gravfyllning	1,95×0,65	0,4–0,5	Rundat rektangulär	Ljusbrun och mellan/mörkbrun sand och silt, enstaka inslag av kol, träffis, grus och småsten		2	104
1221	Lager	Gravfyllning	2,2×0,6	0,15	Avlång	Brun, något melerad fin sand med enstaka inslag av tegel, grus och småsten		2	106

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
1247	Lager	Gravfyllning	1,73×0,48	0,2	Avlång med rundade sidor	Brun (storflammig/melerad) finsand med enstaka inslag av kol, tegel, grus och småsten	Störd av rötter och djurgångar	2	102
1258	Lager	Stolphål?	0,2×0,2	0,04	Rundad	Mörkt rödbrun sandig silt		5	2071
1265	Lager	Stolphål?	0,18×0,18	0,02	Kvadratisk	Mörkt rödbrun sandig silt enstaka inslag av kol		5	2085
1269	Lager	Stolphål	0,22×0,24	0,06	Rund	Brun silt enstaka inslag av kol och sot/aska	Ex. stolprest (0,10 m) i Ö delen	5	2104
1276	Lager	Gravfyllning	0,7×0,55	0,05	Oval (ursprungligen)	Brun-orange silt, fläckig	Skadad grav	2	128
1288	Lager	Stolphål	0,3×0,3	0,15	Kvadratisk	Mörkt rödbrun sandig silt enstaka inslag av kol	Ex. stolprest	5	2092
1296	Lager	Stolphål	0,3×0,23	0,27	Oval	Grå-brun-gulmelerad finsand	Stolprest (0,1×0,15 m)	5	2246
1303	Lager	Gravfyllning	2×0,4–0,65	0,21	Avlång	Ljust brun-gul silt, fläckig med järnutfällningar, enstaka inslag av småsten		2	122
1318	Lager	Gravfyllning	1,2×0,4–0,5	0,3	Oval	Brun-beige silt enstaka inslag av småsten		2	129
1329	Lager	Gravfyllning	0,6×0,22–0,3	0,2	Oval	Ljusbeige silt		2	134
1338	Lager	Nedgrävning, fyllning	2,12×0,7–0,75	0,01–0,4	Avlång med rundade ändar	Mörkbrun-röd (sotsvarta fläckar) silig sand, rikligt med sot/aska och småsten, enstaka inslag av kol och grus	Ett tjugotal stenar 0,02–0,1 m stora	1	14030
1366	Lager	Gravfyllning	0,8×0,47	0,01–0,1	Oval	Mörkt gråbrun siltig sand, flammig		2	130
1382	Lager	Lager	1,32×0,2–0,7	0,05–0,55	Oregelbunden/ avlång	Grå silt		1	
1393	Lager	Gravfyllning	1,9×0,65	0,2–0,3	Rektangulär med rundade hörn	Brun fläckig silig sand, rikligt inslag av sot/aska, enstaka inslag av grus och småsten		2	133
1407	Lager	Stenlyft	0,53×0,44	0,01–0,07	Rundad	Mörkbrun-grå sandig mylla, rikliga inslag av tegel, enstaka inslag av kol, grus och småsten		5	
1448	Lager	Stenlyft?	0,45×0,4		Oval			5	
1457	Lager	Stenlyft	0,46	0,15	Rund	Gråbrun sandig silt, enstaka inslag av sot/aska, tegel, kalkbruk		5	
1465	Lager	Stolphål	0,55×0,55	0,1	Rund med avtagen kant	Mörkt gråbrun silt, enstaka inslag av kol, bränd lera, kalkbruk och småsten	Stenar upp till 0,15 m stora	5	14608
1473	Lager	Stolphål	0,55×0,55	0,12	Närmast rund	Mörkbrun silt, enstaka inslag av bränd lera. En platt sten 0,2×0,08×0,05 m		5	14114

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
1482	Lager	Stolphål	0,8×0,6	0,2	Oval	Mörkbrun sandig silt, enstaka inslag av kalkbruk, grus och småsten		5	14011
1491	Trä	Stående stolpe	0,2×0,2		Rund (skälad botten)			5	14011
1496	Lager	Stenlyft	0,7×0,45	0,01–0,05	Oregelbundet oval	Mörkbrun silt, enstaka inslag av kol		5	
1503	Lager	Stolphål	0,38×0,4	0,05–0,1	Oregelbundet rundad	Mörkt gråbrun grov sand, rikligt med småsten, enstaka inslag av tegel		5	14335
1511	Lager	Stolphål	0,78×0,7	0,3–0,5	Oregelbundet oval	Mörkt gråbrun siltig sand, enstaka inslag av kol, tegel, träffis och småsten	Skuren av 14717 i N	5	15165
1521	Lager	Stolphål	0,32×0,23	0,03	Oval	Gråbrun starkt siltig finsand, enstaka inslag av grus		5	14175
1528	Trä	Stående stolpe	0,16×0,18	0,03	Rund			5	14175
1532	Lager	Gravfyllning	1,62×0,55	0,15–0,18	Rektangulär	Ljusbrun sandig silt, enstaka inslag av kol, grus och småsten	Störd i N delen av träd	2	138
1544	Lager	Gravfyllning	1,88×0,78	0,25–0,27	Rektangulär	Ljusbrun, något fläckig sandig silt		2	132
1550	Lager	Grop	0,8×0,7	0,2–0,25	Rundad	Brun humös silt, enstaka inslag av tegel och småsten		5	16434
1558	Lager	Stenlyft?	0,5×0,25		Oregelbunden			5	
1565	Lager	Stolphål	0,48×0,48	0,21	Rundad	Mörkt gråbrun siltig sand, enstaka inslag av tegel, träffis och grus		5	14174
1571	Lager	Stående stolpe	0,14×0,14	0,28	Rundad	Mörkt gråbrun siltig sand		5	14174
1579	Lager	Hård	0,9×0,75	0,15	Närmast oval	Svart silt–finsand, rikliga inslag av sot/aska samt skärvig småsten, enstaka inslag av grus	Störd av rötter, ev. rotkol	1	
1588	Lager	Stenlyft	0,5×0,6	0,01	Oregelbunden			5	
1596	Lager	Stolphål?	0,4×0,37	0,09	Oregelbundet oval–rundad	Mörkt gråbrun siltig sand, enstaka inslag av småsten		5	14165
1603	Lager	Hård	1,3×1,4	0,1	Rektangulär med rundade hörn	Svart sot och kol, sten och grus	Skuren av rörtledning i S	1	
1611	Lager	Gravfyllning	2,25×0,85–1	0,45	Rektangulär	Brunflammig silt, enstaka inslag av kol och lerfläckar		2	118
1620	Lager	Grop	1,25	0,43	Oval (ej framtagen i sin helhet)	Mörkgrå–brun – Jusbølge silt/sand, rikligt inslag av tegel, enstaka inslag av kol, bränd lera, kalkbruk, träffis, grus och småsten. Hård sotlins i botten		5	15085

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
1631	Lager	Grop	0,6×0,55	0,1	Rundad (triangulär)	Mörkbrun spräcklig silt, enstaka inslag av kol och bränd lera		5	14728
1639	Lager	Stolphål	0,87×0,68	0,15	Oval	Beige siltig sand med mörkbruna-grå fläckar, enstaka inslag av kol, bränd lera, grus och småsten		5	14840
1659	Lager	Stolphål	0,8×0,8	0,07–0,14	Oval	Mörkbrun silt, enstaka inslag av kol, tegel, träffis, grus och småsten		5	16373
1678	Lager	Grop	4,3×2,35	0,6	Rundad (skuren i O)	Mellanbrun sandig silt, enstaka inslag av kol, tegel, grus och småsten	Rikligt med rötter	5	16472
1686	Trä	Stående stolpe	0,5×0,5		Rund			5	15306
1690	Trä	Stående stolpe	0,31×0,36	0,07	Rund			5	15260
1694	Lager	Gravfyllning	1,65×0,38– 0,5	0,2	Oregelbunden	Ljust beige, fläckig silt, enstaka sand och lerinslag samt enstaka träffis		2	111
1713	Lager	Gravfyllning	1,8×0,71	0,05–0,1	Rektangulär med rundade hörn	Ljus beige/gulbrun sand och silt, enstaka inslag av grus och småsten		2	115
1725	Lager	Gravfyllning	0,7×0,35	0,2	Oval	Mörkbrun silt, enstaka inslag av kol och småsten		2	113
1742	Lager	Hård	0,8×0,55	0,06	Oval	Svart siltig sand, rikligt med sot/aska, enstaka inslag av kol, grus och småsten. Enstaka stenar i ytan (>0,10 m).		1	
1779	Stenläggning	Stenläggning	10×4,4	0,2	Oregelbunden			7	
1879	Lager	Odlingslager	15,61×3,67	0,23–0,44	Rektangulärt	Brun finsand, rikligt inslag av tegel, enstaka inslag av kol, sot/aska, kalkbruk, träffis och småsten		7	
1978	Lager	Grop	4×4	0,9	Oregelbunden kvadrat	Mörkbrun sandig silt med humösa inslag, rikliga inslag av kalkbruk, enstaka inslag av kol, sot/aska, tegel, lerfläckar, träffis och småsten		5	1999
1985	Sten	Sten i grop	0,7×0,8		Oval			5	1978
1992	Sten	Sten i grop	1,35×0,45		Oregelbunden			5	1978
1999	Nedgrävning	Grop	4×4	0,9	Oregelbunden kvadrat	Sluttande sida, plan botten	Ej totalundersökt, fortsätter utanför schakt	5	
2016	Lager	Stolphål	0,22×0,21	0,1–0,14	Rund	Brungrå silt, fin sand, rikligt med småsten, enstaka inslag av sot/aska		5	2118
2026	Lager	Stolphål	0,78×0,55	0,08	Oval	Brun-gulmelerad finsand, enstaka inslag av kol, sot/aska, tegel, grus och småsten		5	2136

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
2035	Lager	Stolphål	0,33×0,33	0,08	Kvadratisk med rundade hörn	Mörkbrun finsand, enstaka inslag av sot/aska och grus	Stolphärgning i 2026?	5	2136
2045	Lager	Grop? Fyllning	0,3×0,26	0,07	Oval	Brun finsand	Djurhåla?	5	2111
2059	Nedgrävning	Stolphål	0,17×0,15	0,045	Oval	Sluttande sida, rundad botten		5	
2065	Nedgrävning	Stolphål	0,14×0,1	0,1	Oval	Sluttande sidor, spetsig botten		5	
2071	Nedgrävning	Stolphål?	0,2×0,2	0,04	Rund	Oregelbunden sida, rundad botten		5	
2077	Nedgrävning	Stolphål	0,22×0,21	0,11	Kvadratisk med rundade hörn	Vertikal i V, sluttande i Ö, plan botten		5	
2085	Nedgrävning	Stolphål?	0,18×0,18	0,02	Kvadratisk	Sluttande sida, plan botten		5	
2092	Nedgrävning	Stolphål	0,28×0,28	0,15	Kvadratisk	Konkav sida, rundad botten	Ev. stolprest	5	
2104	Nedgrävning	Stolphål	0,22×0,24	0,06	Rund	Vertikal sida, plan botten		5	
2111	Nedgrävning	Grop?	0,3×0,26	0,07	Oval	Konkav sida, rundad botten	Kan vara en djurhåla	5	
2118	Nedgrävning	Stolphål	0,22×0,21	0,14	Rund	Vertikal sida, spetsig botten	Skoning av 9 stenar ca 0,05 m stora	5	
2136	Nedgrävning	Stolphål	0,78×0,55	0,08	Oval	Konkav sida, plan botten		5	
2151	Lager	Gravfyllning	2,4×0,6	0,05–0,3	Rundat rektangulär	Beige siltig sand med orange och bruna fläckar, enstaka inslag av grus		2	101
2167	Lager	Lager	0,89×0,55	0,05	Skuren på två sidor	Brun finsand, rikligt grusinslag	Skuren av 2136 (störning)	5	
2178	Lager	Brandlager	12,56×5,65	0,1–0,3	Oregelbundet rektangulär	Flammig svart/grå siltig sand, riklig förekomst av kol, enstaka inslag av tegel, kalkbruk och småsten		5	
2210	Sten	Sten	1,1×0,8		Oval			5	
2216	Sten	Sten	0,8×0,75		Oval			5	
2223	Stör/störhål	Störhål vid grav	0,13×0,15	0,13	Rund-oval			2	106
2231	Trä	Gravkista	1,4×0,3		Rektangulär	Förmultnat trä	Mörkfärgningar för botten och sidor	2	100
2246	Nedgrävning	Stolphål	0,3×0,23	0,27	Oval	Trappstegsformad sida, rundad botten		5	
2254	Lager	Brandlager	16×1	0,1–0,2	Oregelbundet	Svarbrunt lager med kol, tegel, kalkbruk, sten, trä, silt, sand		5	
2283	Lager	Ränna, fyllning	0,33×0,46	0,17	Halvcirkel (i schaktvägg)	Brun finsand, enstaka inslag av småsten		5	2329

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
2295	Trä	Gravkista	2,15×0,59	0,02	Oregelbundet rektangulär – kollapsad	Förmultnat trä, bevarat som en humös fyllning		2	101
2329	Nedgrävning	Ränna	0,33×0,46	0,17	Rundad	Sluttande sida, konkav botten	Svårt att hitta kanten i NO	5	
2336	Lager	Nedgrävning, fyllning	0,35×0,35	0,08	Oregelbunden	Brun finsand, rikligt grusinslag samt enstaka inslag av tegel och småsten	Kan ev. vara del av 2283	5	2342
2342	Nedgrävning	Nedgrävning	0,35×0,35	0,08	Rundad (skuren)	Konkav sida, sluttande botten		5	
2387	Nedgrävning	Grav	2,05×0,5–0,75	0,1–0,4	Oval	Sluttande sida		2	100
2419	Lager	Gravfyllning	2,4×0,25	0,25	Avlång-oregelbunden	Ljust grå-brun siltig sand, enstaka inslag av grus	Skuren i N av FU-schakt	2	101
2470	Nedgrävning	Grav	1,73×0,48	0,2	Avlång med rundade kortsidor	Vertikal sida, plan botten		2	102
2489	Trä	Gravkista	0,9×0,15		Rektangulär	Humösa rester av förmultnat trä		2	103
2495	Nedgrävning	Grav	1,25×0,32	0,2–0,3	Rund till rektangulär	Konvex sida, plan botten		2	103
2509	Nedgrävning	Grav	2,6×0,74	0,17–0,33	Rundad rektangel	Sluttande sida, plan botten		2	101
2535	Nedgrävning	Grop	0,65×0,47	0,14	Oval	Sluttande (m överhäng) sida, plan botten		5	
2544	Lager	Gravfyllning	0,85×0,32	0,15	Oval	Silt och små stenar		2	105
2559	Lager	Gravfyllning	1,25×0,6	0,55	Oval	Gulbeige silt med orange fläckar, inslag av mindre sten 0,03–0,10 m		2	108
2587	Lager	Gravfyllning	0,66×2,38	0,15	Avlångt rektangulär	Ljusgul/beige fin sand, enstaka inslag av grus		2	106
2609	Sten	Sten i grav	0,25×0,15		Oregelbundet oval			2	1210
2616	Nedgrävning	Grav	0,85×0,32	0,15	Rektangulär-oval	Vertikal sida, plan botten		2	105

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
2626	Trä	Gravkista	0,75×0,15		Rektangulär	Förmultnat trä	Rektangulär mörkfärgning	2	105
2641	Trä	Gravkista	1,6×0,4		Rektangulär	Förmultnat trä	Endast synlig som mörkfärgade linjer	2	104
2652	Lager	Stolphål vid grav	0,15×0,17	0,15	Oval	Mörk brun något grå finsand	Synlig högre upp, kan ha varit 0,42 m djup	2	106
2659	Nedgrävning	Stolphål vid grav	0,15×0,17	0,15	Oval	Vertikal sida, plan botten		2	106
2688	Lager	Gravfyllning	2,15×0,65	0,03	Rektangulär – oval	Mörk brun silt, enstaka inslag av sot/aska	Skadad	2	107
2702	Nedgrävning	Grav	2,15×0,65	0,03	Rektangulär– oval (skadad)	Konvex sida, plan botten		2	107
2782	Lager	Grop	1,4×0,84	0,06–0,2	Rundad (skuren)	Ljust grå–gul siltig sand, enstaka inslag av kol, sot/aska, tegel, träffis	Skuret av sentida rörledning	5	3210
2794	Trä	Stående stolpe	0,15×0,15		Avlång–rund			5	3277
2801	Lager	Gravfyllning	1,8×0,1–0,85	0,05–0,1	Oregelbundet	Gråbeige silt med mörkare fläckar, enstaka inslag av småsten		2	116, KG11
2832	Nedgrävning	Grav	1,95×0,65	0,4–0,5	Rektangulär med rundade hörn	Vertikal sida, skålformad botten		2	104
2868	Nedgrävning	Grav	2,53×0,7	0,45	Rektangulär med rundade hörn	Vertikal sida, plan botten		2	106
2892	Trä	Gravkista	2,25×0,55		Osäker, ev. avsmalnande nedtill	Förmultnat trä	Endast mörkfärgning	2	106
2922	Lager	Gravfyllning	2,45×0,6		Avlång, rektangulär	Melerad beige/brun fin sand med litet inslag av kol, skärvig sten och grus		2	106
2944	Lager	Stolphål	0,31×0,31	0,09	Cirkulär	Gråbrun siltig sand, riktiga inslag av grus, enstaka inslag av sot/aska, bränd lera, tegel och träffis		5	2965
2953	Trä	Stående stolpe	0,26×0,26	0,15	Rund	Förmultnat trä		5	2965
2965	Nedgrävning	Stolphål	0,31×0,31	0,15	Kvadratisk med rundade hörn	Vertikal sida, plan botten		5	
2996	Lager	Stolphål	0,3×0,3	0,04–0,14	Rund	Gulbrun siltig sand, enstaka inslag av sot/aska och grus		5	3125

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
3007	Trä	Stående stolpe	0,22×0,22	0,03–0,1	Rund			5	3125
3015	Nedgrävning	Stolphål	0,6×0,9	0,29–0,35	Oval	Vertikal sida, plan botten (två nivåer, trappsteg)		5	7456
3026	Lager	Grop	1×0,7	0,01–0,05	Rund	Mörkbrun/grå-beigemelerad sandig silt, rikligt inslag av tegel, enstaka inslag av kol, bränd lera och småsten		5	6068
3040	Lager	Stolphål	0,5×0,6	0,1–0,14	Oval	Grå-brun–orangemelerad siltig sand, rikliga inslag av småsten, enstaka inslag av kol, tegel, grus		5	
3125	Nedgrävning	Stolphål	0,32×0,32	0,14	Rund	Vertikal sida, plan botten		5	
3134	Trä	Stående stolpe	0,17×0,21		Oval			5	4035
3141	Lager	Stolphål	0,42×0,42	0,08	Rund	Ljust grå-brun silt-finsand, trästolpe i botten		5	4035
3151	Lager	Stolphål	0,8×0,8	0,14	Rund	Gråbrun sand, enstaka inslag av tegel, grus och småsten		5	4035
3162	Lager	Stolphål	0,28×0,28	0,11	Rund	Gulbrun fin sand med beige fläckar, enstaka inslag av tegel		5	3171
3171	Nedgrävning	Stolphål	0,28×0,28	0,11	Rund	Svagt sluttande sida, plan botten		5	
3183	Lager	Utfällning/ utfyllning	36,6×5,6–25	0,1–0,3	Oregelbundet	Ljusbrun lertig sand/silt, rikliga inslag av grus och småsten, enstaka inslag av kol, sot/aska, kalkbruk, lerfläckar		5	
3210	Nedgrävning	Grop	1,4×0,84	0,75	Rundad (skuren)	Konkava sidor, rundad botten		5	
3223	Lager	Grop	1,4×0,84	0,02–0,17	Runt	Ljust grågul siltig sand, enstaka inslag av kol, tegel, träffis		5	3210
3238	Lager	Grop	1,4×0,84	0,18–0,45	Runt	Ljust grågul siltig sand, enstaka inslag av kol, sot/aska, tegel, träffis		5	3210
3268	Lager	Stolphål	0,3×0,38	0,05–0,09	Rund	Mörkt rödbrun siltig sand, enstaka inslag av kol, tegel, kalkbruk, träffis	Skuren av sentida störning i N	5	3277
3277	Nedgrävning	Stolphål	0,3×0,38	0,09	Oregelbundet rund – skuren	Oregelbunden sida, ojämn botten		5	
3286	Lager	Brandlager	45×7–16	0,08–0,15	Oregelbundet	Brunsvart sand, dominerande inslag av sot/aska, rikligt med kol, tegel och kalkbruk, enstaka inslag av bränd lera, träffis, småsten och grus	Delundersökt i provruta	5	
3319	Trä	Golyplankor	0,8– 2,45×0,15– 0,2		Rektangulär	Två plankor		5	KG21
3578	Sten	Syllstenar	0,5–0,75		Rundade	Tre stenar		5	KG20

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
3594	Lager	Grop	1,85×1,75	1	Oregelbundet rund	Ljusbrun sand, enstaka inslag av kol, tegel, murbruk och småsten. Nedgrävning ej dokumenterad		6	
3621	Trä	Planka	0,8×0,25		Rektangulär			5	
3824	Sten	Syllstenar	0,25–0,6		Rundade	Fem stenar		5	KG20
3913	Stenläggning	Stenläggning	5,2×3,2	0,1–0,5	Oregelbunden, rundade kanter			5	
3944	Lager	Raseringslager	2×2,6	0,05–0,1	Oregelbundet	Ljusgrå sandig mylla, rikliga inslag av tegel, enstaka inslag av murbruk, träffis, grus och småsten		5	
3970	Sten	Kantstenar	0,3–0,5		Rundade		Kantstenar i stenläggning	5	3913
4035	Nedgrävning	Stolphål	0,8×0,8	0,14	Rund	Närmast konkav sida		5	
4047	Lager	Grop	3,90×3,9	2,2	Rund	Sandig silt och humöst material, rikliga inslag av tegel, enstaka inslag av sot/aska, kalkbruk, grus och småsten		5	4105
4060	Lager	Grop	1,28×1,2	0,45	Rund	Finsand, rikliga inslag av träffis, enstaka inslag av kol, tegel, grus och småsten	Ev. med trätunna	5	4122
4078	Sten	Stenar i/vid grop	0,3–0,4		Rundat ovala	Två stenar		5	4060
4105	Nedgrävning	Grop	3,90×3,9	2,2	Rund	Vertikal sida, plan botten		5	
4114	Ränna	Ränna	2,5		Rektangulär			5	3913
4122	Nedgrävning	Grop	1,28×1,2	0,45	Rund	Trappsteg sida, plan till böljande botten		5	
4154	Lager	Stolphål	0,25×0,32	0,02–0,07	Oregelbundet– rundad	Mörkbrun–svart sandig mylla, enstaka inslag av bränd lera, tegel, småsten		5	4272
4168	Lager	Stolphål	0,14×0,12	0,005– 0,04	Rundad	Gråbrun siltig sand, rikliga inslag av träffis		5	6059
4179	Nedgrävning	Grav	1,25×0,6	0,55	Oval	Konvex sida, plan botten		2	108
4188	Nedgrävning	Grav	1,8×0,33–0,6	0,4	Oval	Konvex sida, plan botten		2	109
4202	Lager	Utjämning/ utfyllning	2,91×5,24	0,05–0,1	Oregelbundet	Ljusbrun siltig sand, enstaka inslag av grus och småsten		5	3913
4216	Lager	Kulturlager	5,29×2,91	0,05	Oregelbundet	Grå siltig sand, enstaka inslag av kol, sot/aska, träffis och grus		5	
4229	Lager	Stenlyft?	0,7×0,55	0,04	Oval	Ljusbrun siltig sand		5	
4241	Lager	Stenlyft	0,45×0,15	0,05	Oregelbundet avlägg	Ljust gul–grå siltig sand		5	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
4252	Lager	Utjämnings/ utfyllning	8,13×3,75– 3,13	0,1–0,15	Oregelbundet	Ljusgul-orange sand och grus, enstaka inslag av småsten		5	
4261	Lager	Stenlyfri?	0,64×0,53	0,01–0,1	Oval	Ljusröd-brun siltig sand, enstaka inslag av bränd lera		5	
4272	Nedgrävning	Stolphål	0,25×0,32	0,15	Oregelbundet rundad	Vertikal sida, plan botten		5	
4282	Lager	Stolphål	0,25×0,32	0,08	Oregelbundet rundat	Ljusgrå siltig sand		5	4272
4293	Lager	Stolphål	0,35×0,25	0,04	Oval	Grå-brunmelerad sand, rikligt med sot/aska	Stolphärgning (0,18×0,19 – mycket sotig)	5	
4317	Trä	Stående stolpe	0,15×0,15		Rund			5	4272
4326	Lager	Odlingslager?	7,5×2	0,1	Oregelbunden	Finsand (rikligt inslag av grus mot botten), enstaka inslag av sot/aska		2	
4347	Lager	Stolphål?	0,42×0,42	0,1	Oregelbunden	Gråbrun silt, rikliga inslag av träffis, enstaka inslag av tegel, kalkbruk, småsten	Skuren av schakt i V	5	
4355	Lager	Grop	0,5×0,7	0,15–0,2	Oval	Mörkbrun finsand, rikliga inslag av tegel, enstaka inslag av kol, sot/aska, träffis		5	4538
4368	Lager	Gravfyllning	1,36×0,8	0,05	Oregelbundet	Mörkt gråbrun siltig sand, enstaka inslag av kol och sot/ aska		2	110
4381	Lager	Gravfyllning	0,75×1,05	0,3	Oregelbundet	Ljusgrå-brun siltig sand		2	110
4398	Lager	Grop	0,4×0,6	0,15	Oval	Ljusbrun silt, enstaka inslag av kol, sot/aska och grus		5	4538
4408	Lager	Grop	0,6×0,75	0,05–0,1	Oval	Ljusbeige silt/finsand	Tunn lins med undantag för i SO (0,10 m) tjock	5	4538
4420	Lager	Grop	0,65×0,38	0,05	Avlång-oval	Svartmelerad silt, dominerande inslag av kol, enstaka inslag av tegel, kalkbruk, träffis och skärvida stenar	Har trängt ner i underliggande lager p.g.a. rötter	5	4538
4429	Lager	Grop	0,95×1,15	0,1	Oval	Gråbrun silt/finsand, enstaka inslag av kol, tegel, träffis och småsten	Svår att avgränsa från 4554	5	4538
4511	Lager	Stolphål?	0,33×0,25	0,1	Oregelbundet rundad	Brungrå siltig sand, enstaka inslag av kol, tegel och träffis		5	4668
4517	Lager	Gravfyllning	0,65×1,1–1,4	0,12–0,15	Rektangulär med rundade hörn	Brunspräcklig – ljusbeige silt och sand, enstaka inslag av kol, bränd lera, tegel, grus och småsten		2	112

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
4538	Nedgrävning	Grop	0,95×1,15	0,45	Oval	Ojämnt sluttande sida, ojämn botten med grop	Ev. rotvälta	5	
4554	Lager	Grop	0,95×1,15	0,45	Oval	Gråbrun silt/finsand		5	4538
4569	Trä	Stående stolpe	0,15×0,07		Rund (skuren)			5	4668
4590	Trä	Gravkista	1×0,45		Trapetsoid		Del av kista	2	112
4602	Lager	Stenlyft	0,75×0,4		Oval			5	
4614	Lager	Utjämnings/ utfyllning	9×4 (skuren)	0,005– 0,35	Oregelbundet- avlångt	Orange-brun grov sand med rikliga grusinslag, enstaka inslag av sot/aska, tegel och småsten		2	
4646	Ränna	Ränna?	3,85×0,25	0,08	Avlång, rektangulär			5	
4668	Nedgrävning	Stolphål?	0,33×0,25	0,1	Oregelbundet rundad	Vertikal sida, plan botten		5	
4675	Lager	Gravfyllning	1,16×0,7	0,2	Avlångt, rundat i V – skuret i O	Relativt mörk grå-brun finsand, enstaka inslag av kol, sot/aska, tegel, grus och småsten	Skuren av FU-schakt	2	114
4688	Nedgrävning	Grav	0,65×1,1–1,4	0,12–0,15	Rektangulär med rundade hörn	Vertikal sida, plan botten		2	112
4705	Nedgrävning	Grav	0,7×0,35	0,2	Oval	Vertikal sida, plan botten		2	113
4725	Nedgrävning	Grav	1,16×0,7	0,2	Avlång med rundade hörn	Sluttande, svagt konkava	Skuren i O av FU- schakt	2	114
4743	Stör/störhål	Stör/störhål	0,035× 0,035–0,07		Rund			5	
4744	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4745	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4746	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4747	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4748	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4749	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4750	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4751	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4752	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4753	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
4754	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4755	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4756	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4757	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4758	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4759	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4760	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4761	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4762	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4774	Ränna	Ränna	3,4×0,4	0,05–0,2	Avlång, böjd			2	
4797	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4798	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4799	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4800	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4802	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4803	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4804	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
4805	Lager	Filslager	17,57 ×16,57–3,16	0,05–0,3	Oregelbundet	Röd–mörkbrun träffis och torv, enstaka inslag av sot/ aska, bränd lera, tegel, kalkbruk, grus och småsten		5	
4842	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,15	Rundad			5	KG14
4843	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,15	Rund			5	KG14
4844	Nedgrävning	Grav	1,65×0,38– 0,5	0,2	Oregelbunden	Vertikal sida, ojämn botten	Påträffad vid FU 1980	2	111
4873	Stör/störhål	Störhål vid grav	0,1×0,1	0,18	Rund			2	110
4880	Lager	Brandlager	1,25×0,6	2	Oregelbundet rektangulärt (utlöpare mot N)	Svart–grå och orange siltig sot, finsand–fingrus		5	
4935	Lager	Stolphål	0,25×0,25	0,1	Rund	Mörkbrun silt, enstaka inslag av kol, tegel och näver		6	4952

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
4943	Lager	Grop	0,48	0,09–0,2	Oval (m. platt ände)	Brungrå siltig sand, enstaka inslag av kol, tegel, träffis, grus och småstenar		6	5200
4952	Nedgrävning	Stolphål	0,25×0,25	0,1	Rund	Vertikal sida, skålad botten		6	
4960	Lager	Stolphål	0,25×0,3	0,18	Rund-triangulär	Mellanbrun silt, enstaka inslag av kol		6	4971
4971	Nedgrävning	Stolphål	0,25×0,3	0,18	Rundat triangulär	Skarpt sluttande sidor, skarpt sluttande spetsig botten		6	
4980	Lager	Stolphål	0,34×0,4	0,31	Oregelbundet rund	Gråbrun siltig sand, enstaka inslag av kol och träffis		6	4988
4988	Nedgrävning	Stolphål	0,34×0,4	0,31	Oregelbundet rund	Närmast vertikala sidor, plan till rundad botten		6	
5009	Lager	Grop	0,93×1	0,2–0,25	Oregelbundet rundad	Gråbrun siltig sand, enstaka inslag av kol	Skadad i samband med schaktning	6	5727
5024	Trä	Gravkista	0,45×0,25		Oregelbunden		Del av kista	2	116, KG11
5063	Nedgrävning	Grav	0,87×0,78	0,6	Oregelbunden	Vertikal sida, plan botten		2	110
5072	Trä	Gravkista	0,5		Rektangulär	Trärest	Skuren av schaktkant	2	110
5077	Lager	Gravfyllning	0,65×0,7	0,1	Oregelbundet	Ljust grå–gul siltig sand/fin sand, rikliga inslag av sot/aska	Varvad med sotiga linser	2	110
5085	Lager	Grop	0,45×0,62	0,23	Rundad med tillplattad ände i NO	Mellanbrun–jusbeige (flammig) silt, enstaka inslag av kol, tegel, träffis, grus och småstenar		6	5097
5097	Nedgrävning	Grop	0,45×0,6	0,23	Oregelbundet rundad	Vertikal sida, svagt skålad botten		6	
5111	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			6	
5112	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			6	
5113	Nedgrävning	Grav	1,8×0,1–0,85	0,05–0,1	Oregelbunden, oval i V	Oregelbunden sida, ojämn till plan botten	Störd i V samt av 1800-tals hus	2	116, KG11
5131	Lager	Stenlyft	0,5×0,4		Oval			5	
5144	Lager	Stenlyft	0,7×0,4		Oregelbundet oval			5	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
5158	Lager	Gravfyllning	2,25×0,4	0,07–0,3	Avlångt oval	Brun silt, enstaka inslag av grus och småstenar		2	125
5178	Stör/störhål	Stör/störhål	0,16×0,16	0,19	Rund			6	
5200	Nedgrävning	Grop	0,48×0,37	0,09–0,2	Oval (med skuren ände)	Sluttande–vertikala sidor, sluttande/ojämn botten		6	
5209	Lager	Grop	0,45×0,45	0,1–0,2	Rund	Brungrå siltig sand, rikliga inslag av kol, sot/aska och träffis, enstaka inslag av tegel		6	5727
5216	Lager	Ränna, recent	0,8×0,2	0,12	Avlång	Mellanbrun silt, rikliga inslag av kol, enstaka inslag av sot/aska, tegel, kalkbruk och grus	Har utgått, står med i tabellen p.g.a. fynd	6	
5239	Lager	Stolphål	0,4×0,32	0,11	Oval	Mörkbrun silt		5	6046
5288	Stör/störhål	Störhål vid grav	0,1×0,1	0,08	Rundad			2	KG11
5296	Lager	Stolphål	0,53×0,53	0,18	Rund	Gråbrun sandig silt, enstaka inslag av kol, sot/aska, tegel, kalkbruk och grus		5	6919
5305	Lager	Stolphål	0,77×0,77	0,28	Oregelbunden–rund	Grå-brun och beigemelerad sandig silt, rikliga inslag av tegel och kalkbruk, enstaka inslag av kol, grus och småsten		5	6902
5350	Lager	Stenlyft	0,3×0,4	0,04	Oval (skuren)	Brun–grå och orange–gulflammig svagt siltig sand, enstaka inslag av kol, sot/aska, grus och småsten		5	
5361	Lager	Lager	2×0,6	0,03–0,15	Oregelbundet	Brun–grå (flammigt) siltig sand, enstaka inslag av kol		5	
5396	Stör/störhål	Störhål?			Rund			5	
5401	Lager	Brandlager	0,7×0,9	0,08	Triangulär	Grå-brun–mellanbrun siltig sand, rikliga kolinslag, enstaka inslag av bränd lera, tegel, träffis och grus		5	
5420	Lager	Brandlager	0,15×0,90	0,02	Oregelbundet–oval	Gråbrun, mörkbrun och svart siltig sand, rikliga inslag av kol, sot/aska och tegel, enstaka inslag av bränd lera och grus		5	
5432	Lager	Stolphål?	0,15×0,25	0,1	Oval	Grå–beige–brun sandig silt, enstaka inslag av tegel och träffis		5	6697
5439	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
5440	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
5441	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
5442	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
5443	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
5444	Stör/ störhål	Stör/ störhål			Rund			5	
5445	Stör/ störhål	Stör/ störhål			Rund			5	
5446	Stör/ störhål	Stör/ störhål			Rund			5	
5447	Stör/ störhål	Stör/ störhål			Rund			5	
5448	Stör/ störhål	Stör/ störhål			Rund			5	
5449	Stör/ störhål	Stör/ störhål			Rund			5	
5450	Stör/ störhål	Stör/ störhål			Rund			5	
5451	Stör/ störhål	Stör/ störhål			Rund			5	
5452	Lager	Störhål? Fyllning	0,12×0,12	0,07	Rund	Ljusbrun siltig sand, enstaka grusinslag		5	
5481	Lager	Stolphål?	0,22×0,14	0,05	Oval	Ljusbrun siltig sand, enstaka inslag av kol		5	
5507	Lager	Brandlager	1,25×0,8	0,1	Oregelbundet avlång	Gråbrun silt med spridda rödsvarta inslag, rikligt med kol och sot/aska, enstaka inslag av tegel och grus		5	
5532	Lager	Brandlager	3,1×0,3–0,4	0,1	Oregelbundet avlångt	Gråbrun silt, finsand-fingrus m. rödsvarta inslag, rikligt med kol, enstaka inslag av sot/aska, tegel och grus	Lagret hade en utlöpare i NO	5	
5599	Trä	Planka	1,2×0,05– 0,07		Avlångt rektangulär		Störfixering av liggande virke	5	
5632	Lager	Stenlyft?	0,55×0,55	0,08	Rundad (hästskoformad)	Mellanbrun siltig grovsand		5	
5655	Lager	Stenlyft	0,45×0,17	0,2	Oregelbunden	Mörk-mellanbrun siltig grovsand, enstaka inslag av tegel		5	
5675	Lager	Stenlyft?	0,38×0,24	0,09	Ojämn-oval	Mellanbrun finsand, enstaka inslag av småsten. Innehöll två stenar (0,13 m)		6	
5686	Lager	Grop	0,8×0,9	0,07	Oregelbunden	Brungrå finsand, enstaka inslag av sot/aska, tegel, grus och småsten		6	9789
5699	Lager	Grop	0,8×0,85	0,05–0,1	Oregelbunden (skuren)	Brungrå finsand, enstaka inslag av sot/aska, tegel, träflis och småsten		6	10256
5716	Lager	Grop	0,95×0,95	0,3–0,35	Oregelbundet rundad	Ljust gul-grå siltig sand, enstaka inslag av kol		6	5727
5727	Nedgrävning	Grop	0,95×0,95	0,35	Oregelbundet rundad	Vertikala sidor, plan botten	Skadad i samband med schaktning	6	
5741	Lager	Grop	0,48×0,40	0,12	Oval	Brungrå sandig silt, rikliga kolinslag		6	6034

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
5750	Lager	Grop	0,71×0,65	0,04-0,1	Oval	Ljusbrun sandig silt, enstaka inslag av kol		6	6034
5759	Lager	Grop	0,55×0,25	0,09-0,24	Rundad	Ljusbrun sandig silt, rikligt med småsten samt ett antal något större stenar, enstaka inslag av kol, tegel och grus	Kan vara ett raserat/ igenfyllt stolphål med stenpackning	6	6168
5769	Lager	Grop	0,79×0,5		Rund-oval	Gul-brun (fläckig) sandig silt, många stenar i fyllningen		6	6168
5787	Stör/störhål	Stör/störhål	0,06×0,06	0,17	Rund			6	
5788	Stör/störhål	Stör/störhål	0,06×0,06	0,19	Rund			6	
5789	Stör/störhål	Stör/störhål	0,06×0,06	0,13	Rund			6	
5790	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			6	
5791	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			6	
5792	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			6	
5793	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			6	
5794	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			6	
5795	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
5796	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
5797	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
5943	Stör/störhål	Stör/störhål	0,07×0,07	0,15	Rund		Inga trärester	5	
5944	Lager	Brandlager	3×1,2		Oregelbundet	Kolbemängt		5	
5983	Lager	Lager	0,2×0,45	0,1	Avlång-oval	Mellanbrun-grå-brun siltig sand, enstaka inslag av tegel		5	
5992	Lager	Brandlager	0,6×0,45		Triangulär	Svart, röd-brun och grå-brun silt, dominerande inslag av sot/aska	Borttaget vid schaktning	5	
6002	Lager	Stolphål	0,75×0,75	0,4	Oregelbunden	Gråbrun siltig sand (ljusare längre ner), rikliga inslag av kol, enstaka inslag av bränd lera, tegel, träflis och småsten	Utanför 6210, mer ojämn botten	5	6210
6034	Nedgrävning	Grop	0,71×0,69	0,16	Närmast rund	Sluttande sidor, svagt rundad botten		6	
6046	Nedgrävning	Stolphål	0,4×0,32	0,11	Oval	Sluttande sidor, rundad botten		5	
6059	Nedgrävning	Stolphål	0,18×0,18	0,04	Rundad	Vertikal sida, plan botten		5	
6068	Nedgrävning	Stolphål	0,6×0,5	0,14	Oval	Svagt konkava (branta) sidor, plan botten		5	
6081	Trä	Gravkista	1,2×0,4		Rektangulär	Förmultnat trä	Endast delar av längsidorna synliga	2	115

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
6092	Trä	Gravkista	0,15		Linje	Förmultnat trä	Möjligen utfallen del av kista	2	115
6096	Nedgrävning	Grav	1,8×0,71	0,05–0,1	Rektangulär med rundade hörn	Vertikal sida, plan botten		2	115
6168	Nedgrävning	Grop	0,79×0,52	0,35–0,73	Halvcirkel	Vertikal sida, ojämn botten (plan i mitten)		6	
6184	Lager	Härdfundament	1,8×1,6	0,1–0,15	Oregelbunden	Orange-ljusbrun sand och grus, enstaka inslag av småsten		1	
6200	Trä	Stående stolpe	0,15×0,23		Oval			5	6210
6210	Nedgrävning	Stolphål	0,5×0,6	0,4	Rundat triangulär	Vertikal sida, plan botten		5	
6221	Nedgrävning	Nedgrävning	0,3	0,05	Vinklad		Nedgrävningskant intill 6210	5	
6409	Stenpackning	Stenpackning i grav	2,25×0,85	0,45	Rektangulär	Osorterade, runda och kantiga stenar 0,15–0,60 m		2	118
6483	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6484	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6485	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6486	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6487	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6488	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6489	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6490	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6491	Lager	Gravfyllning	1,25×0,6	0,14–0,2	Oregelbundet – avlångt	Ljus brungul sandig silt		2	116, KG11
6524	Lager	Odlingslager?	0,6×0,4	0,08–0,15	Oregelbunden	Mörkt gråbrun siltig sand	Samma som 6531	2	
6531	Lager	Odlingslager?	5,8×4,3	0,01–0,2	Oregelbundet	Brun siltig sand, enstaka inslag av kol, bränd lera, tegel, grus och småsten	Skuret av ett antal störningar	2	
6588	Nedgrävning	Ränna?	3,5	0,2	Rektangulär		Nedgrävningskant för 6531	2	
6595	Lager	Utjämning/utfyllning	1,5×2	0,15	Oregelbundet	Brungul (mot silver) sandig silt		2	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
6611	Lager	Ränna, fyllning	2,63×0,96– 0,67	0,01–0,16	Oregelbunden	Orange-brun sand-siltig sand, enstaka inslag av grus och småsten		2	7750
6623	Lager	Lager	0,85×0,05– 0,17	0,03	Längsmalt (N-S)	Grå grusig silt med beige inslag, rikliga inslag av grus och småsten		2	
6631	Trä	Stående stolpe	0,17×0,17		Rund			5	7169
6639	Lager	Stolphål	0,45×0,55	0,01–0,2	Oval	Mörk- till mellanbrun siltig sand, sten, enstaka inslag av kol, bränd lera, tegel, träflis		5	7169
6650	Lager	Gravfyllning	1,1×0,5	0,01–0,25	Oregelbundet oval	Rödbrun finsand, enstaka småstenar, 3 rundade stenar		2	KG10
6681	Lager	Brandlager	1×0,7	0,01–0,05	Rundat triangulär	Gråbrun, svart och röd siltig sand, rikliga inslag av kol, sot/aska och tegel, enstaka inslag av bränd lera och grus		5	
6697	Nedgrävning	Stolphål?	0,15×0,25	0,1	Oval	Sluttande sida, skålförmad botten	Mer rundad i O	5	
6715	Lager	Gravfyllning	2,05×0,6	0,1	Följer nedgrävningen mot botten	Mörkbrun sandig silt med ljusare stråk, småsten, 6 större stenar	Grävd i samband med FU	2	117
6729	Nedgrävning	Grav	2,05×0,6	0,2–0,27	Rektangulär, rundad i V	Vertikal sida, plan botten	Kraniet bortta efter FU	2	117
6744	Lager	Återfyllning grav (FU)	2×0,55	0,17–0,2	Rundat rektangulär	Sand och grus, brun-svart-beige, melerad/flammig, rikliga inslag av tegel, kalkbruk och grus, enstaka inslag av kol och småsten	Återfyllning efter FU	7	117
6757	Lager	Brandlager	1×0,6	0,02–0,05	Halvcirkel (kapad av schaktvägg)	Beige och svart sand och kol, rikliga inslag av sot/aska		5	
6766	Trä	Planka	0,45×0,17		Rektangulär			5	
6773	Nedgrävning	Stolphål	0,42×0,45	0,2	Rund	Vertikal sida, plan botten		5	
6783	Nedgrävning	Stolphål	0,25×0,15	0,3	Rektangulär/ trapezoid	Vertikal sida, plan botten		5	
6787	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6788	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6789	Lager	Stolphål	0,42×0,45	0,01–0,2	Rund	Grovsandig silt, brungul m klarbruna fläckar, rikliga inslag av bränd lera, kalkbruk och träflis, enstaka inslag av kol och tegel		5	6773

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
6799	Lager	Stolphål	0,25×0,15	0,01–0,3	Rektangulär/ trapezoid	Ljusbrun siltig finsand, två stenar, enstaka småstenar	Lufftickor mellan stenarna	5	6783
6836	Lager	Gravfyllning	1,9×1,05	0,5	Oregelbundet oval (skuren)	Svart–mörkbrun siltig sand varvad med sot, dominerande inslag av sot/aska, enstaka inslag av kol, bränd lera, grus och småsten		2	KG10
6859	Lager	Lager	0,6×0,6	0,03–0,24	Oregelbundet	Ljusgrå–gul sandig silt, rikliga inslag av kol, enstaka inslag av träffits och småsten		5	
6877	Lager	Gravfyllning	1,6×0,8	0,01–0,1	Oregelbunden	Gulbrun finsand, enstaka inslag av grus och småsten		2	KG10
6902	Nedgrävning	Stolphål	0,77×0,77	0,28	Oregelbunden– rund	Vertikal sida, ojämn botten (rundade kanter)		5	
6919	Nedgrävning	Stolphål	0,53×0,53	0,18	Rund	Vertikal sida, plan botten		5	
6937	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
6938	Trä	Stående stolpe	0,3×0,2		Oval			5	3015
6950	Lager	Stolphål	0,6×0,9	0,29–0,35	Oval	Brun–grå–beigemelerat sandig silt, rikliga inslag av kol och sot/aska, enstaka inslag av bränd lera, tegel, kalkbruk, näver och småsten. Även stora stenar ca 20 st, 0,15–0,30 m		5	3015
6983	Lager	Uljämning/ utfyllning	0,6×0,3	0,03–0,28	Oregelbundet	Mörk grå–brun siltig sand, enstaka inslag av sot/aska och småstenar		5	
6991	Lager	Lager	1×0,6	0,05–0,25	Oregelbundet	Mörkt gråbrun sandig silt, enstaka inslag av kol och bränd lera		5	
7023	Lager	Stående stolpe	0,22×0,22	0,05	Rund	Mellanbrun lerig silt		5	
7032	Lager	Gravfyllning	0,9×0,45	0,2	Oregelbunden	Gulbrun svagt siltig sand, enstaka inslag av sot/aska, sten		2	KG10
7048	Lager	Brandlager	0,46×0,22	0,1	Avlångt	Gråbrun, melerad siltig sand, rikliga inslag av kol, enstaka inslag av bränd lera och tegel		5	
7059	Nedgrävning	Stolphål vid grav	0,33×0,19	0,35	Oregelbunden/ halvcirkel	Konkav sida, rundad botten		2	KG10
7066	Lager	Stolphål vid grav	0,33×0,19	0,35	Oregelbundet	Svartbrun siltig sand, dominerande inslag av sot/aska		2	KG10
7076	Trä	Gravkista	1,95×0,65		Rektangulär	Förmultnade trärester		2	118
7085	Nedgrävning	Grav	2,25×0,85–1	0,45	Rektangulär	Vertikal sida, plan botten		2	118

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
7134	Stenläggning	Kullerstensgolv	3,9×2,8	0,15	Rektangulär	Stenar 0,05–0,15 m stora		6	KG26
7138	Stenläggning	Kvadersten	1,9 (N), 3,15 (Ö)×0,25	0,1	Rektangulär	Stenar ca 0,25 m breda och 0,6–0,8 m långa	Kvaderstenssockel längs väggar	6	KG26
7143	Tegel	Spisfundament	0,6×0,6	0,1	Kvadratisk med skadat hörn			6	KG26
7149	Stenläggning	Stenrad	3,5×0,2	0,2	Rektangulär	Rundade 0,2 m stora stenar		6	KG26
7155	Tegel	Tegelväggar	3,3 (N), 5 (Ö)×0,7	0,8–1,15	Rektangulär			6	KG26
7160	Stör/störhål	Stör/störhål	0,045×0,045	0,09	Vertikal			4	
7161	Stör/störhål	Stör/störhål	0,035×0,035	0,07	Vertikal			4	
7162	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,12	Vertikal			4	
7163	Stör/störhål	Stör/störhål	0,04×0,07	0,08–0,09	Snedställd mot V			4	
7164	Stör/störhål	Stör/störhål	0,04×0,04	0,16	Vertikal			4	
7169	Nedgrävning	Stolphål	0,45×0,55	0,2	Oval	Konvex sida, rundad botten		5	
7179	Lager	Gravfyllning	1×2	0,2	Oregelbundet (rektangulärt)	Ljus beige/gul/grå starkt siltig sand, minst två skikt med sot		2	KG10
7194	Lager	Utjämning/utfyllning	1,1×0,7	0,01–0,02	Oregelbunden	Ljusgrå lera, enstaka inslag av kol		5	
7206	Lager	Utjämning/utfyllning	4,2×1,65	0,02–0,05	Oregelbundet oval	Beige sand, enstaka inslag av kol och grus		5	
7245	Lager	Brandlager	4,2×2,7	0,02–0,04	Rektangulärt	Svart kol, sand		5	
7266	Lager	Grop	0,55×0,4–0,73	0,05–0,15	Oregelbundet	Grå-brun-beige, fläckig sandig silt, enstaka inslag av kol, tegel och småsten		5	7332
7288	Lager	Gravfyllning	1,9×1,05	0,1	Oregelbundet oval (skuren)	Svart-mörkbrun siltig sand, varvat med inslag av sot/aska		2	KG10
7301	Lager	Gravfyllning	1,8×0,95	0,2	Oregelbunden	Melerad sandig silt, enstaka inslag av grus och småstenar		2	KG10
7317	Lager	Gravfyllning	0,95×0,7	0,1	Oregelbundet	Melerad mellanbrun siltig sand, enstaka inslag av småsten. 3 stenar ca 0,1 m, varav en ngt skörbränd		2	119, KG10
7330	Stör/störhål	Störhål vid grav	0,09×0,09	0,15	Oregelbundet rund			2	KG11

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
7331	Stör/störthål	Störhål vid grav	0,06×0,06	0,08	Oregelbundet rund			2	KG11
7332	Nedgrävning	Grop	0,55×0,4– 0,73	0,05–0,15	Oregelbunden	Vertikal sida, rundad botten	Skuren i N av 3015	5	
7349	Lager	Gravfyllning	2,45×0,8	0,15–0,35	Oregelbundet – avlångt	Ljust brun-grå sandig silt		2	121, KG11
7371	Lager	Gravkista	1,5×0,1–0,2	0,05	Oregelbundet	Mellanbrun, svagt gult-grå silig sand, enstaka inslag av grus	Tolkat som spår efter kista	2	KG10
7381	Lager	Grop	0,91×0,6	0,04–0,1	Rektangulär (skuren)	Gråbrun, melerad silt med inslag av sand, enstaka inslag av kol, sot/aska, tegel, träffis, grus och småsten		5	7456
7400	Lager	Brandlager	3,5×3,5	0,02–0,04	Oregelbundet	Svart kol och sand		5	
7417	Lager	Utvättning/ utfyllning	2,8×3,6	0,01–0,22	Avlång	Ljust beige sand samt rikligt med grus och småsten		4	
7434	Lager	Utvättning/ utfyllning	9,6×3,4	0,13	Oregelbunden	Ljusgrå, beige sand		5	
7443	Sten	Sten i grav	0,6×0,33		Rundat rektangulär			2	KG10
7456	Nedgrävning	Grop	0,91×0,6	0,04–0,1	Rektangulär (skuren)	Vertikal sida, plan botten		5	
7477	Lager	Brandlager	1×1	0,02–0,05	Fläckar	Gråsvart och brun sand, kol, trärester, enstaka inslag av tegel	Samma som 6757	4	
7485	Trä	Gravkista	0,4		Rektangulär?	Trärester	0,4 m bred, längd okänd	2	123
7499	Lager	Kulturlager	0,58×0,6	0,03–0,05	Rund	Mörkröd-brun myllig sand, rikliga inslag av tegel och småsten, enstaka inslag av kol och träffis		4	KG27
7508	Lager	Kulturlager	3,3×4,12	0,05–0,2	Oregelbundet	Rödbrun myllig sand, rikliga inslag av kol, träffis, bark, grus, enstaka inslag av tegel och småsten		4	KG27
7604	Grop	Trädgrop	0,35×0,35	0,2–0,3	Rund			5	
7612	Grop	Trädgrop	0,35×0,35	0,2–0,3	Rund			5	
7620	Grop	Trädgrop	0,6×0,6	0,4	Rund			5	
7629	Grop	Trädgrop	0,3×0,3	0,2	Rund			5	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
7636	Stör/störhål	Stör/störhål	0,1×0,1	0,5	Rund		Eventuellt stöd kring recent träd	5	
7637	Stör/störhål	Stör/störhål	0,1×0,1	0,5	Rund		Eventuellt stöd kring recent träd	5	
7638	Stör/störhål	Stör/störhål	0,1×0,1	0,5	Rund		Eventuellt stöd kring recent träd	5	
7639	Stör/störhål	Stör/störhål	0,1×0,1	0,5	Rund		Eventuellt stöd kring recent träd	5	
7640	Stör/störhål	Stör/störhål	0,1×0,1	0,5	Rund		Eventuellt stöd kring recent träd	5	
7641	Stör/störhål	Stör/störhål	0,1×0,1	0,5	Rund		Eventuellt stöd kring recent träd	5	
7642	Lager	Grop	0,67×0,60	0,15	Rund-oval	Gråbrun siltig sand, rikligt med småsten och något större stenar, enstaka inslag av kol, bränd lera, tegel, träflis och grus		4	12333, KG27
7667	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,01-0,05	Rund			5	
7668	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,01-0,05	Rund			5	
7669	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,01-0,05	Rund			5	
7670	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7671	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7672	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7673	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7674	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7675	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7676	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7677	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7678	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7679	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05×0,05	0,05-0,1	Rund			5	
7680	Trä	Stock	1,4×0,3		Rundat rektangulär			5	KG14

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
7693	Trä	Stock	1,32× 0,21×0,14		Avlång		Kvistar sitter kvar på stocken	5	KG14
7709	Trä	Stock	0,85×0,25		Rundat rektangulär			5	KG14
7719	Trä	Stock	1,2×0,12		Rundat rektangulär			5	KG14
7750	Nedgrävning	Ränna	3,95×1	0,3	Oregelbundet rektangulär	Konkav-sluttande sida, botten sluttande mot V		2	
7794	Trä	Gravkista	0,6×0,14		Oregelbunden	Humös färgning		2	119
7811	Lager	Gravfyllning (i kista)	0,6×0,14	0,05	Oregelbunden	Svart-grå-brunmelerad siltig sand, dominerande inslag av sot/aska		2	119
7835	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG14
7841	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG14
7842	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG14
7880	Lager	Utjämning/utfyllning	13,28×8,36	0,05–0,25	Oregelbundet	Grå homogen fin sand, enstaka inslag av tegel	Tjocklek avser område över 9441	5	
7892	Lager	Grop	1×0,6	0,01–0,1	Närmast oval, med utstickare i N–V	Mellanbrun siltig sand med gulorange fläckar, rikliga inslag av sot/aska, enstaka inslag av bränd lera, grus och småsten, kolfnyk synliga i ytan	Lager stort av rötter	2	118
7908	Lager	Gravfyllning (kista?)	0,5×0,35	0,01–0,17	Oregelbundet – avlångt	Mörkt gråbrun sandig silt		2	121, KG11
7956	Trä	Gravkista	1,6×0,6		Rektangulär/trapetsoid?	Förmultnat trä	Endast mörkfärgning	2	122
7972	Nedgrävning	Grav	2×0,4–0,65	0,21	Avlång med rundade hörn	Vertikal sida, plan botten	V del har schaktats bort vid FU	2	122
7986	Lager	Stolphål i grav?	0,1×0,12	0,55	Närmast rund	Beige-brun sandig silt, enstaka inslag av småsten	Mycket störd av rötter	2	118
7992	Lager	Stolphål i grav?	0,17×0,2	0,6	Närmast rund	Beige-brun sandig silt, enstaka inslag av småsten	Mycket störd av rötter	2	118
8003	Lager	Stolphål i grav?	0,15×0,15	0,5	Närmast rund	Beige-brun sandig silt, enstaka inslag av småsten	Mycket störd av rötter	2	118
8010	Lager	Stolphål i grav?	0,15×0,17	0,5	Närmast rund	Beige-brun sandig silt, enstaka inslag av småsten	Mycket störd av rötter	2	118
8017	Nedgrävning	Stolphål i grav?	0,15×0,17	0,5	Rund	Vertikal sida, plan botten	Mycket störd av rötter	2	118

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
8023	Nedgrävning	Stolphål i grav?	0,15×0,15	0,5	Rund	Vertikal sida, plan botten	Mycket störd av rötter	2	118
8029	Nedgrävning	Stolphål i grav?	0,17×0,2	0,6	Rund	Vertikal sida, plan botten	Mycket störd av rötter	2	118
8037	Nedgrävning	Stolphål i grav?	0,1×0,12	0,55	Rund	Vertikal sida, plan botten	Mycket störd av rötter	2	118
8044	Lager	Gravfyllning	2,42×0,72	0,05–0,2	Avlång – oval	Ljust gul-grå sandig silt, enstaka inslag av tegel		2	KG11
8060	Nedgrävning	Grav	2,75×1,30	0,35– 0,5/0,45– 0,6	Rektangulär	Vertikal sida, plan till sluttande botten	Nedgrävningen var djupare i O	2	KG11
8088	Stör/störhål	Stör/störhål	0,13×0,13	0,01–0,05	Rund			2	118
8094	Lager	Grop	0,61×0,97	0,01–0,05	Oval	Melerad beige/brun sandig silt	Lager stört av rötter	2	118
8109	Trä	Stock	1,45×0,15		Rundat rektangulär			5	KG17
8121	Trä	Stock	1,55×0,1		Rundat rektangulär			5	KG17
8130	Trä	Stock	1,1×0,1		Rundat rektangulär			5	KG17
8137	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG17
8138	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG17
8139	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG17
8140	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG17
8152	Trä	Stående stolpe	0,55×0,4		Rundat rektangulär			5	9379
8192	Trä	Liggande trä	3×0,17		Rektangulär			5	KG15
8208	Trä	Liggande trä	2,7×0,16		Rektangulär			5	KG15
8222	Trä	Liggande trä	3,45×0,2		Oregelbundet rektangulär			5	KG15
8232	Trä	Liggande trä	2,35×0,1		Rektangulär			5	KG16
8243	Trä	Liggande trä	0,7×0,11		Rektangulär			5	KG15
8250	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG16
8251	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG16
8263	Trä	Stock	0,5×0,12		Rundat rektangulär			5	KG14

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
8270	Trä	Planka	0,55×0,1		Rektangulär			5	KG14
8278	Trä	Planka	0,75×0,1		Rektangulär			5	KG17
8287	Trä	Stock	1,15×0,17		Rektangulär			5	KG14
8297	Trä	Stubbe	1,3×0,5		Oregelbunden			5	KG14
8322	Trä	Liggande trä	0,95×0,35		Oregelbunden			5	KG14
8342	Trä	Liggande trä	1,2×0,4		Oregelbunden			5	KG14
8356	Trä	Planka	1,17×0,38		Oregelbunden			5	KG14
8372	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG15
8392	Lager	Gravfyllning i kista	1,65	0,01–0,03	Linjär/ rektangulär	Mörkbrunt träigt lager		2	124
8405	Nedgrävning	Grav	1,25×0,6	0,15–0,2	Rektangulär – avlång	Vertikala sidor i N och S, sluttande i V, plan botten	Skuren av flera nedgrävningar i O	2	KG11
8414	Nedgrävning	Grav	2,5×0,8	0,4–0,45	Avlång	Vertikal sida, plan botten		2	121, KG11
8422	Nedgrävning	Nivåskillnad	1,3	0,15–0,2			Nivåskillnad under grav	2	KG11
8442	Lager	Uljämning/ utfyllning	3,8×2,3	0,1–0,3	Oval	Grå sand och grus		5	
8452	Trä	Stock i binge	1,8×0,2		Rundat rektangulär			4	KG13
8482	Lager	Gravfyllning	1,6×0,3	0,05	Rektangulär (skuren)	Mörkbrun siltig sand, enstaka inslag av kol och sot/aska	Osäker utbredning i O	2	124
8497	Trä	Stock i binge	1,7×0,2		Rundat rektangulär			4	KG13
8508	Trä	Stock i binge	1,9×0,2		Rundat rektangulär			4	KG13
8583	Lager	Gravfyllning	1,65×0,3	0,02	Skuren i N och S	Mörkt gråbrun siltig sand med inblandning av grövre mörkorange sand, enstaka inslag av kol, sot/aska och grus		2	KG10
8593	Lager	Gravfyllning	0,3×0,6	0,01–0,05	Oregelbunden	Ljusbrun, melerad sandig silt		2	KG10
8599	Trä	Stock	2,15×0,2		Rundat rektangulär			4	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
8621	Trä	Stående stolpe	0,3×0,25		Rund			4	
8631	Trä	Liggande trä	1×0,15		Oregelbundet rektangulär			4	
8653	Trä	Planka	0,9×0,12		Rektangulär			4	
8662	Trä	Stock	1,5×0,2		Avlång		Avbarkad	5	KG16
8699	Trä	Stock	3,9×0,2		Rundat rektangulär			5	KG15
8723	Trä	Liggande trä	0,95×0,15		Oregelbunden			5	KG15
8745	Trä	Stående stolpe	0,15×0,15		Rund			3	KG23
8751	Trä	Stående stolpe	0,3×0,25		Oval			3	KG23
8762	Nedgrävning	Grav	2,25×1,25		Rundat rektangulär	Vertikala sidor, plan botten		2	KG10
8785	Lager	Gravfyllning	1,05×0,6	0,6	Oregelbundet	Orange-beige sandig silt (återdeponerad undergrund)		2	KG10
8797	Lager	Gravfyllning	1,6×1,75	0,01–0,05	Oregelbundet rektangulär	Mörkbeige sandig silt		2	KG10
8817	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
8826	Lager	Flislager	1,42×1,69	1	Kvadratisk	Grå-brun-svart träffis, bark, kvistar, grenar, gödsel, enstaka inslag av bränd lera, tegel och småsten	Luktade gödsel	4	KG13
8845	Trä	Stock i bing	1,35×0,25		Rundat rektangulär		Låg på tvären i bingen	4	KG13
8864	Nedgrävning	Grav	2,25×0,4	0,07–0,3	Lång, oval	Sluttande kortidor, plan botten		2	125
8879	Lager	Lager	1×1	0,05–0,1	Kvadratisk	Gråbrun silt, smetig, med inslag av sand, grus och trä		4	KG13
8884	Lager	Brandlager	2,5×2,96	0,03–0,07	Rektangulär	Brunsvart humös silt, dominerande inslag av kol och sot/aska, enstaka inslag av träffis, barr		5	KG20
8917	Trä	Takkonstruktion	2,1×1,2		Rektangulär		Urtagna/inklade tvärsålar	5	KG20
8970	Stenpackning	Stolpskoning			Rund (frunt kanter)			5	9379
9003	Lager	Lager	2×2	0,001–0,005	Oregelbunden	Gulbeige sand		5	KG20

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
9019	Lager	Näver	2,3×1,85	0,002– 0,004	Oregelbundet – näverflak	Näver	Utbredning anger hela ytan med näverförekomst	5	KG20
9091	Lager	Sättlager	2×2	0,05–0,15	Rektangulär	Rödbrun silig lera	Plan yta	5	KG20
9143	Lager	Uträmning/ utfyllning	4,5×3	0,1	Oregelbundet	Rosa-beige sandig silt, rikligt inslag av kol, enstaka inslag av sot/aska och kalkbruk	Släppte lätt, kolfäckar 0,2 m stora	5	
9164	Sten	Sten	0,45×0,4		Rund			4	
9173	Trä	Kavelbro	2,5×2,3		Rektangulär			5	
9328	Trä	Kavelbro	5,3×2,2 – 0,8		Triangulär (rektangulär)		Spår av tillyxning/ sågning	5	
9379	Nedgrävning	Stolphål	0,9	0,85	Rund	Vertikal sida, plan botten		5	
9400	Lager	Golv	5,85×4,15	0,15	Rektangulär	Brunsvart förmulnat kolat trä		5	KG20
9406	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund		Avfasad ände – oklar kopplin till övriga kontexter	4	
9407	Trä	Stock	2,45×0,25		Rundat rektangulär			4	KG13
9422	Lager	Stolphål	0,33×0,28	0,14	Rektangulär	Mörkbrun lerig sand (klumpig), enstaka inslag av sot/ aska	Triligen ej nedgrävt, men nedsatt i större nedgräv	6	
9431	Stör/störhål	Stör/störhål	0,08×0,08	0,26	Rundade		Avser tre störhål	6	
9434	Lager	Trä	1×0,7	0,01–0,05	Oregelbundet	Förmulnat trä med sandkorn, rödbrunt, rikliga inslag av tegel, enstaka inslag av kol, bränd lera och småsten		6	
9441	Lager	Fåslager	7,9×6,22	0,2	Oregelbundet	Rödbrun dyngig silt och sand, rikliga inslag av träflis, enstaka inslag av kol, bränd lera, tegel	Variant av 4805?	5	
9490	Sten	Syllsten	0,8×0,6		Rundad			5	KG28
9502	Sten	Syllsten?	0,7×0,55		Oregelbunden			5	KG28?
9781	Lager	Grop	0,6×0,7	0,01–0,1	Oregelbundet (skuret)	Brungrå sandig silt		6	9789
9789	Nedgrävning	Grop	1,2×0,95	0,33	Oregelbunden (skuren)	Sluttande sidor, plan botten		6	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
9798	Lager	Grop	1,6×0,8	0,01–0,1	Oregelbundet (skuret)	Förmultnat trä med sandkorn, rödbrunt		6	10256
10098	Lager	Stolphål	0,17×0,13	0,35	Rund med skuren ände i O			5	KG28?
10108	Trä	Stående stolpe	0,17×0,13	0,35	Oval			5	KG28?
10114	Lager	Stolphål	0,45×0,3		Oregelbundet oval			5	KG28?
10125	Trä	Stående stolpe	0,1×0,1		Cirkulär			5	KG28?
10131	Lager	Gravfyllning	1,15×0,15– 0,33	0,05–0,1	Oregelbunden (skuren av störning)	Ljusbrun–beige, fläckig silt, enstaka inslag av småsten		2	127
10138	Trä	Kavelbro	2×1,2		Rektangulär		Avhuggna i ändarna (hela stammar, runda)	5	
10204	Trä	Liggande trä	2×0,22		Rektangulär			4	
10214	Trä	Liggande trä	2,65×0,16		Rektangulär			4	
10218	Trä	Liggande trä	1,55×0,2		Rektangulär			4	
10222	Trä	Liggande trä	0,8×0,15		Rektangulär			4	
10226	Trä	Liggande trä	2,3×0,15		Rektangulär			4	
10230	Trä	Liggande trä	2,2×0,25		Rektangulär			4	
10234	Trä	Liggande trä	2,4×0,2		Rektangulär			4	
10248	Nedgrävning	Stolphål	0,15×0,17	0,11	Rundad	Vertikal sida, skalad botten		6	
10256	Nedgrävning	Grop	1,8×0,95	0,2	Oregelbundet (skuret)	Sluttande sidor, ojämn botten		6	
10266	Lager	Grop	1,7×0,8	0,01–0,03	Oregelbundet	Gråbrun sandig silt		6	10256
10286	Lager	Stolphål	0,8×0,75	0,55	Oregelbundet rund	Brun–beige siltig sand, enstaka inslag av sot/aska och träflis		6	10993, KG12
10380	Sten	Sten	0,4×0,3		Oval			4	
10388	Trä	Planka	3,25×0,11		Rektangulär			5	KG20
10392	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			4	
10393	Lager	Gravfyllning	1,7×0,65–0,8	0,1–0,15	Rektangulär	Ljusbrun–beige silt, enstaka inslag av bränd lera och småsten		2	127

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
10410	Lager	Gravfyllning	2,15×0,4	0,05–0,08	Rektangulär	Mörkbrun silt, enstaka inslag av sot/aska och småsten		2	126
10419	Lager	Gravfyllning	1,15×0,20– 0,35	0,05	Oregelbunden (störd)	Mörkbrun silt, enstaka inslag av sot/aska och småsten		2	127
10429	Trä	Gravkista	2×0,35		Triangelstump	Trärest	Kapad av ledningsschakt i O	2	126
10436	Lager	Gravfyllning	0,55×0,25	0,1–0,15	Rektangulär	Ljusbrun–beige silt	Samma som 10393	2	126
10442	Lager	Stående stolpe	0,5×0,37	0,35	Rundad	Siltig sand, Beige-brun i V, sot–grå i O, dominerande inslag av sot/aska, rikligt med träffis, enstaka inslag av kol och småsten		6	10496, KG12
10471	Trä	Stock i bing	1,75– 2,17×0,25		Rundad rektangulär	4 stockar, knuttimrade		4	KG13
10486	Lager	Stolphål	0,55×0,54	0,35	Rundad	Beige-gul-brun lerinblandad siltig sand, enstaka inslag av kol		6	10496, KG12
10496	Nedgrävning	Stolphål	0,55×0,54	0,35	Rund	Vertikal sida, plan botten		6	KG12
10554	Trä	Stående stolpe	0,7×0,6		Rund			4	
10566	Sten	Syllsten	0,73×0,62		Oval			5	KG21
10575	Sten	Syllsten	0,4×0,25		Rundad			5	KG21
10581	Lager	Stenlyft	2×0,45 (alla fem)	0	Runda till ovala	5 st stenlyft på rad		5	KG21
10619	Sten	Syllsten	0,32×0,23		Rundad			5	KG21
10625	Sten	Syllsten	0,45×0,3		Oregelbunden			5	KG21
10632	Sten	Syllsten?	1,5×1		Oregelbunden			5	KG21?
10641	Sten	Syllsten?	0,6×0,37		Oregelbundet oval			5	KG21?
10649	Stör/störhål	Stör/störhål	0,05–0,07	0,05–0,1	Runda			5	
10670	Trä	Golvplankor	3×2,5		Rektangulär			5	KG21
10705	Stenpackning	Stenpackning	1,73×1,12	0,3	Rundad rektangulär	Stensamling, stenar 0,1–0,3 m stora		5	
10753	Lager	Konstruktionslager	3×2,5	0,1	Rektangulär	Mellan–mörkbrun lerig humös silt, enstaka inslag av kol, tegel, träffis och småsten		5	KG21

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
10799	Nedgrävning	Grav	2,4×1,05	0,4	Oval	Vertikal sida, plan botten	Nedgrävning för två gravar (126 och 127)	2	127
10819	Trä	Planka	1,8×0,2		Oregelbunden			4	
10841	Lager	Stolphål	0,58×0,53	0,22–0,25	Ovalt–rundat	Mörkröd–brun myllig sand, träffis och bark, rikligt med grus och småsten, enstaka inslag av kol och tegel		4	10867, KG27
10853	Trä	Stående stolpe	0,35×0,3		Oval			3	KG23
10862	Trä	Stående stolpe	0,16×0,16	0,27	Rund		Snedkapad stolpe	4	10867, KG27
10867	Nedgrävning	Stolphål	0,58×0,53	0,25×0,22	Oval–rundad	Vertikal sida, plan botten		4	KG27
10875	Grop	Trädgrop	0,35×0,35	0,2–0,3	Rund			5	
10886	Lager	Odlingslager	10,46×4,49	0,05	Oregelbundet	Mörkbrun silt med inslag av grus och småsten		2	
10918	Sten	Sten	0,65×0,5		Oregelbunden			4	
10933	Trä	Stående stolpe	0,5×0,5		Rund			3	
10940	Trä	Stående stolpe	0,45×0,45		Rund			3	
10958	Sten	Sten	0,6×0,4		Oval			4	
10965	Sten	Sten	0,75×0,6		Rundad			4	
10972	Sten	Sten	0,35×0,3		Oval			4	
10978	Stör/störhål	Stör/störhål	0,1×0,1		Rundad i tvärsnitt, avfasad spets			4	
10979	Lager	Utjämning/ utfyllning	16×8	0,5–0,8	Oregelbunden	Mellanbrun silt och småsten	Kan vara flera linser med utfyllnad	5	
10985	Trä	Golplankor	4×3,85		Oregelbundet rektangulär		Ev. träpluggat, fixerande störar	5	KG28
10993	Nedgrävning	Stolphål	0,8×0,75	0,55	Rektangulär med rundade hörn	Vertikal sida, plan botten		6	KG12
11006	Stör/störhål	Stör/störhål	0,07×0,07, 0,05×0,05	0,24, 0,17	Rund		Avser två störhål	6	
11175	Lager	Kulturlager	7,43×3,12– 0,93	0,01–0,05	Oregelbundet	Rödbrun myllig siltig sand, rikliga inslag av träffis, kol, grus och småsten, enstaka inslag av bränd lera		4	KG27

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
11241	Trä	Träkonstruktion?	2,2×0,4		Oregelbunden	Fem plankor lagda i halvcirkelform		4	KG27
11267	Nedgrävning	Grav	0,7×0,55	0,05	Oval (ursprungligen)	Konvex sida, plan botten		2	128
11275	Trä	Gravkista	0,4×0,24		Oregelbundet rektangulär	Förmultnat trä	Endast kistfärgning	2	128
11299	Lager	Grop	1,1×1,1	0,25	Rund	Svartbrun silt, rikliga inslag av träflis		4	
11316	Trä	Träsällar	1,5×2,6		L-formad			3	KG22
11327	Lager	Sättilager	2×3	0,1–0,2	Rektangulär	Vit och orange silt, rikliga inslag av kol, sot/aska, bränd lera, enstaka inslag av tegel och lerfläckar	Stora stenar i toppen (12883)	3	KG22
11342	Trä	Planka	1,2×0,2		Rektangulär			3	KG22
11346	Sten	Syllsten	0,45×0,25		Oregelbundet oval			3	KG22
11352	Sten	Syllsten	0,6×0,4		Oregelbundet oval			3	KG22
11359	Lager	Utjämning/ utfyllning	12×7	0,2	Oregelbundet	Gråbrun lerig silt, enstaka inslag av småsten	Maskingrävd, osäker beskrivning	5	
11510	Trä	Stock	1,7×3 (4,1)		Skuren		Knuttmrat	6	KG12
11539	Lager	Golv	1–2	0,02	Oregelbundet (endast rester)	Brunt lager, förmultnat trä		6	KG12
11556	Stör/störhål	Stör/störhål	0,04 – 0,05	0,06, 0,13	Rund		Avser två störhål	6	KG12
11587	Trä	Stående stolpe	0,3×0,35		Rund			5	
11593	Trä	Planka			Rektangulär	5 plankor mellan 0,4 och 1,15 m långa, 0,15–0,25 m		4	
11618	Trä	Stående stolpe	0,3×0,35		Rund			4	
12105	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	10985, KG28
12106	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	10985, KG28
12107	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	10985, KG28
12108	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	10985, KG28

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
12109	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	10985, KG28
12110	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	10985, KG28
12113	Trä	Näver	0,4×0,2		Rektangulär			5	10985, KG28
12321	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	9328
12322	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	9328
12323	Lager	Grop	0,67×0,60	0,02	Rund-oval	Mörkbrunt-röd grov- siltig sand, enstaka inslag av kol, sot/aska, bränd lera och grus		4	12333, KG27
12333	Nedgrävning	Grop	0,67×0,60	0,18	Rundad-oval	Konkav sida, rundad botten		4	KG27
12358	Stör/störhål	Stör/störhål			Runda-ovala		Avser totalt 17 störhål	6	KG12
12370	Lager	Stolphål	0,85×0,4	0,35	Oregelbundet	Brun-grå något melerad sandig silt, enstaka inslag av grus och småsten. 3 stenar, skoning?		6	12383, KG12
12383	Nedgrävning	Stolphål	0,3×0,3	0,25	Oregelbundet rund	Sluttande sidor, plan botten, 3 stenar (stenskoning?)		6	KG12
12394	Sten	Syllsten	0,8×0,7		Oval			6	12546, KG12
12463	Lager	Lager	2,84-0,81× 3,79×2,85	0,01-0,1	Oregelbundet	Brun-beige-grämelerad sandig silt		6	KG12
12490	Stör/störhål	Stör/störhål	0,06×0,06		Rund		Avser 4 störhål	5	
12526	Lager	Stolphål	0,35×0,35	0,25	Rund	Grå-brun-beigemelerad siltig sand	Stenskott	6	12535, KG12
12535	Nedgrävning	Stolphål	0,35×0,35	0,25	Rund	Konkav sida, skålad botten		6	KG12
12546	Nedgrävning	Syll	1,2×1	0,25	Oregelbunden	Sluttande sida, oklar bottenform		6	KG12
12563	Lager	Stenlyft	0,75×0,35		Oregelbundet triangulär			6	KG12
12570	Lager	Lager	2,6- 0,81×2,13- 0,86	0,15	Oregelbundet	Gul-beige-brunmelerad siltig sand, enstaka inslag av träflis		6	KG12
12591	Lager	Brandlager	5×5,5	0,01-0,05	Oregelbunden	Brunsvart torvig silt, sand, enstaka inslag av träflis		4	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
12600	Lager	Uttjämning/ utfyllning	2,9×3,6	0,01–0,04	Oregelbunden	Gråbeige siltig sand		4	
12606	Trä	Stående stolpe	0,25×0,25		Rund			4	13869, KG27
12612	Nedgrävning	Syll	1×1,6	0,15 – 0,2	Halvcirkel	Konkav sida	I slänt	6	KG12
12632	Lager	Stolpavtryck vid grav	0,12×0,12	0,04	Rektangulär?	Melerad mörkbrun–beige siltig sand, enstaka inslag av sot/aska		2	KG10
12636	Trä	Gravkista	0,25		Linje	Trärester	Kistkant	2	124
12641	Lager	Gravfyllning	2,1×1,05	0,4–0,52	Rektangulär med rundade hörn	Beige sand, enstaka inslag av småsten		2	137
12667	Lager	Grop	0,6×0,5	0,05–0,15	Oval (skuren i SO)	Beige-brun flammig silt		5	13230
12683	Lager	Grop	0,74×0,74	0,05–0,15	Rund	Brungrå silt, enstaka inslag av kol, tegel, kalkbruk		5	13396
12703	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
12707	Grop	Trädgrop	0,33×0,33	0,12	Rund			5	
12715	Lager	Stolphål	0,35×0,35	0,17	Rund	Mellanbrun silt, enstaka inslag av kol. Stolprest?		4	13869, KG27
12723	Lager	Stolphål	0,75×0,65	0,05–0,15	Oval	Grå-brun–beigeflammig sandig silt, enstaka inslag av kol och tegel	Djurgångar	5	14854
12734	Trä	Stående stolpe	0,42×0,42		Kvadratisk	Endast humös fyllning		5	14854
12749	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	
12751	Lager	Gravfyllning	1,2×0,4–0,5	0,1	Oval	Mörkbrun humös silt, enstaka inslag av småsten		2	136
12758	Lager	Grop	0,75×0,75	0,56–0,83	Rund	Ljusbeige-grå-brun flammig silt med inslag av sand och enstaka småsten	Stora mängder med stenar (50+) i fyllningen	5	16150
12772	Lager	Lager	0,4×0,25	0,05	Rektangulär, rundad i O	Brun silt, enstaka inslag av småsten		5	
12779	Lager	Konstruktionslager	1,9×2,01	0,05–0,2	Oregelbundet– kvadratisk	Grågrön silt, enstaka inslag av småsten		4	KG13
12783	Sten	Sten	0,6×0,25		Avlångt oval			4	
12789	Sten	Sten	0,2×0,2		Rundad			4	
12848	Trä	Stående stolpe	0,5×0,5		Rund			4	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
12856	Lager	Flislager	13×16	0,2–0,5	Oregelbundet	Ljusgrå-beigemlerad silt med inslag av lera, rikligt med träflis, enstaka inslag av kol, bränd lera, tegel och grus	Tunt avsatt lager mot botten	4	
12883	Sten	Stenar i hård	0,2–0,5		Oregelbundna	10 stenar		3	KG22
12972	Trä	Stående stolpe	0,22×0,22		Rund			3	KG23
12978	Lager	Golvlager	3,45×2,3	0,05	Oregelbunden	Vägrå silt		3	KG22
12997	Trä	Gravkista	0,3×0,45		Rektangulär	Trärester		2	130
13001	Nedgrävning	Grav	0,8×0,47	0,1	Oval	Sluttande – vertikala sidor, plan botten		2	130
13010	Trä	Gravkista	0,92×0,22		Rektangulär	Endast mörkfärgning		2	129
13017	Nedgrävning	Grav	1,2×0,4–0,5	0,3	Oval	Vertikal sida, plan botten		2	129
13028	Trä	Golvplankor	0,4– 2,55×0,27		Rektangulär	En liggande syll och fem plankrester	Golv associerat till underliggande skiftesverk	3	KG22
13076	Lager	Hård	1,3×1,2	0,1–0,3	Rundad	Orange silt, inslag av sand, kol, grus	Bränt lager	3	KG22
13083	Lager	Gravfyllning	0,48×0,24	0,22	Oval	Ljusgrå – beige silt, enstaka inslag av kol		2	131
13115	Lager	Gravfyllning	0,57×0,43	0,01–0,1	Rektangulär	Mörkt gråbrun siltig sand	Fyllning i kista	2	130
13171	Trä	Stående stolpe	0,3×0,25		Oval			3	KG23
13178	Trä	Stående stolpe	0,35×0,45		Oval			3	KG23
13185	Trä	Stående stolpe	0,35×0,45		Oval			3	KG23
13192	Trä	Stock	1,5×0,2		Rundat rektangulär			4	
13196	Trä	Stående stolpe	0,3×0,3		Rund			3	KG23
13199	Lager	Rasering	5,35×3,4	0,05	Oregelbunden oval	Brunsvart sandig silt, humöst, inslag av kol och träflis		3	KG22
13216	Lager	Gravfyllning	1,68×0,67	0,05–0,15	Rektangulär – oval	Beige–orange, fläckig silt		2	132
13230	Nedgrävning	Grop	0,6×0,5	0,05–0,15	Oval (skuren i SO)	Sluttande sida, plan botten		5	
13243	Lager	Nedgrävning, fyllning	1,6×0,4	0,2	Oregelbundet oval, lite svängd	Gråbeige siltig finsand		1	13375
13260	Lager	Nedgrävning, fyllning	1,45×0,45	0,05–0,25	Oregelbundet avlång	Gråorange grov sand		1	13375

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
13279	Lager	Uljämning/ utfyllning	15×1	0,15–0,25	Oregelbundet	Gråbrun silt		4	
13297	Trä	Stående stolpe	0,4×0,45		Rund			3	
13305	Trä	Stående stolpe	0,4×0,45		Rund			3	
13312	Lager	Gravfyllning	0,24×0,3	0,15	Ett hörn i rät vinkel	Mörkt gråbrun siltig sand		2	130
13322	Nedgrävning	Grav	0,24×0,3	0,15	Ett hörn, närmast rät	Vertikal sida, plan botten		2	130
13330	Lager	Nedgrävning, fyllning	1,9×0,5	0,05–0,1	Avlångt oval	Väggul, melerad silt		1	13375
13346	Nedgrävning	Nedgrävning	0,4×0,45	0,07	Rundat rektangulär			1	
13355	Nedgrävning	Grav	0,49×0,24	0,22	Rektangulär med rundade hörn	Vertikal sida, plan botten		2	131
13375	Nedgrävning	Nedgrävning	1,5×0,5	0,3	Rundat rektangulär			1	
13396	Nedgrävning	Grop	0,74×0,74	0,05–0,15	Rund	Vertikal sida, rundad botten		5	
13401	Lager	Gravfyllning	0,63×0,5	0,09–0,37	Rundad	Ljusbeige silt, flammig, enstaka inslag av småsten		2	135
13424	Lager	Lager	1,15×0,4	0,01–0,15	Oregelbundet – avlång	Ljust grå siltig sand		1	
13434	Trä	Liggande trä, konstruktion	2,4×1,8		Rektangulär	Träram av liggande timmer		3	KG22?
13447	Trä	Knuttimrad träkonstruktion	3,8×1,4		Rektangulär	Träram, tillhugget trä		3	KG22?
13458	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			5	KG17
13459	Trä	Stående stolpe	0,22×0,15		Oval			5	
13480	Nedgrävning	Grav	1,9×0,65	0,2–0,3	Rektangulär med rundade hörn	Vertikal sida, plan botten		2	133
13499	Lager	Lager	1,49×0,38	0,05–0,1	Oregelbundet	Ljusgrå – gul sandig silt		1	
13521	Lager	Gravfyllning	0,4×0,4	0,16–0,24	Avlångt	Ljusbrun silt, enstaka inslag av småsten		2	135
13528	Trä	Gravkista	0,27×0,11		Rektangulär	Humös mörkfärgning		2	134

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
13536	Nedgrävning	Grav	0,6×0,22-0,3	0,2	Oval	Vertikal sida, plan botten		2	134
13549	Lager	Gravfyllning	1,71×0,7	0,05-0,15	Oval	Mörkgrå sandig silt, enstaka inslag av kol och grus	Mkt ojämn i ytan, insjunknen mot mitten	2	132
13595	Lager	Flislager	12×1	0,6	Oregelbundet	Brunsvart lerig silt med stort inslag av trä, enstaka inslag av kol, grus och gödsel		3	
13617	Lager	Lager	1,5×0,4	0,05-0,3	Oregelbundet avlång	Sandig silt		1	
13639	Lager	Stolphål	0,33×0,33	0,2	Rund	Brun humörs silt		5	13646
13646	Nedgrävning	Stolphål	0,33×0,33	0,2	Rund	Konvex sida, rundad botten		5	
13683	Lager	Stolphål?	0,3×0,43	0,02-0,15	Oregelbundet rundad	Mörkt gråbrun sandig silt		1	13693
13693	Nedgrävning	Stolphål?	0,43×0,3	0,15-0,2	Oregelbundet – rundad	Sluttande sida, rundad botten		1	
13711	Lager	Gravkista?	0,28×0,25	0,01-0,03	Oregelbunden	Mörkbrun silt, färgning av trä?		2	135
13718	Nedgrävning	Grav	0,63×0,5	0,25-0,4	Rundad	Vertikal sida, rundad botten		2	135
13731	Lager	Gravfyllning	1,2×0,25	0,03	Oval	Beige silt med bruna fläckar, enstaka inslag av småsten		2	136
13737	Lager	Sotfläck	0,5×0,41	0,04	Närmast rund, något oregelbunden	Sot, något sandig, svart med grå inslag	Sotfläcken ligger inbakad i 1338	1	
13784	Sten	Stolpstöd	0,55×0,5		Rund			3	90313, KG23
13788	Sten	Stolpstöd	0,35×0,35		Rund			3	13196, KG23
13792	Trä	Stående stolpe	0,3×0,25		Rund			3	KG23
13798	Trä	Planka, stående	4,3×0,43		Rektangulär			3	KG23
13802	Sten	Syllsten	0,25-1,05		Rundade	4 stenar		3	KG22
13830	Stenpackning	Stenmur/syll	3,45×0,9		Rektangulär	Rundade stenar, ca 0,30 m i diameter. I 2-3 lager		3	KG23
13869	Nedgrävning	Stolphål	0,35×0,35	0,17	Rund	Vertikal sida, rundad botten, trärester längs sida		4	KG27
13876	Lager	Nedgrävning, fyllning	0,3×2,2	0,25	Avlång	Grå-gul-brun svagt siltig sand, enstaka inslag av småsten		1	
13921	Trä	Gravkista	0,9×0,15		Rektangulär	Tunn humörs linje av förmultnat trä		12	136

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
13932	Nedgrävning	Grav	1,2×0,4–0,5	0,4	Rektangulär	Vertikal sida, plan botten		2	136
13975	Lager	Stolphål	0,35	0,25	Rundad	Grå silt. Nedgrävning ej dokumenterad		1	
13984	Lager	Lager	0,05–0,1	0,3	Oregelbundet oval	Ljusgrå silt		1	
13999	Lager	Stolphål	0,45×0,35	0,1	Oval	Ljusbrun–beigespräcklig siltig sand, enstaka inslag av bränd lera	Framkom ca 0,15 m ned i 1482	5	14011
14011	Nedgrävning	Stolphål	0,8×0,6	0,2	Oval	Sluttande sida, rundad botten		5	
14030	Nedgrävning	Nedgrävning	2,4×1,3	0,45	Avlångt (sida)	Svagt konkav sida, orgelbunden botten	Skuren i O	1	
14056	Lager	Nedgrävning, fyllning	0,3×2,22	0,01–0,2	Avlångt (på sidan)	Gulbrun svagt siltig sand	Omdeponerad undergrund?	1	14030
14081	Sten	Stolpstöd	0,6×0,45		Oregelbunden			3	13178, KG23
14087	Sten	Syllsten	0,6×0,75		Oval			3	13447, KG22?
14093	Lager	Sättilager	5,6×4	0,2	Oregelbunden	Ljusgrå fin siltig lera		3	KG23
14104	Nedgrävning	Stolphål	0,48×0,48	0,21	Rundad	Närmast vertikala sidor, rundad botten		5	
14114	Nedgrävning	Stolphål	0,55×0,55	0,12	Närmast rund	Vertikal sida, sluttande botten		5	
14125	Lager	Stolphål	0,68×0,68	0,3–0,45	Rundad (triangulär)	Beige–brunspräcklig siltig sand, enstaka inslag av kol, bränd lera, småsten		5	14343
14144	Lager	Stenlyft?	0,15×0,15	0,05	Rund	Brun siltig sand		5	
14155	Lager	Gravfyllning	1,02×0,4–0,5	0,15	Oval	Beige silt, enstaka inslag av småsten		2	136
14165	Nedgrävning	Stolphål?	0,4×0,37	0,09	Oregelbunden oval–rundad	Vertikala–konkava sidor, rundad botten		5	
14175	Nedgrävning	Stolphål	0,32×0,23	0,03	Oval	Sluttande sidor, plan botten		5	
14185	Stör/störhål	Stör/störhål	0,03×0,03	0,06	Rund		Framkom i botten på 1521	5	
14317	Lager	Stolphål?	0,29×0,14	0,1	Oval (skuren)	Svagt grå–brun siltig sand, enstaka inslag av kol, bränd lera		5	
14326	Lager	Stolphål?	0,16×0,16	0,02	Rund	Gråbrun siltig sand, enstaka inslag av kol		5	
14335	Nedgrävning	Stolphål	0,38×0,4	0,09	Oregelbundet rund	Närmast vertikala sidor, plan botten		5	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
14343	Nedgrävning	Stolphål	0,68×0,68	0,3–0,45	Rundad (triangulär)	Vertikal sida, skälad botten. En fördjupning i S (0,2×0,25 m)		5	
14521	Trä	Stående stolpe	0,4×0,25		Oval	Vertikal sida, plan botten		3	KG23
14608	Nedgrävning	Stolphål	0,55	0,1	Rund			5	
14622	Lager	Stolphål	0,25×0,15	0,02–0,03	Oval	Grå-gul-beigespräcklig sand		5	14608
14633	Lager	Stående stolpe	0,37×0,37	0,04–0,1	Rund	Mörkt gråbrun (något flammig) sandig silt, rikligt inslag av träffis, enstaka inslag av sot/aska		5	14840
14647	Lager	Stolphål?	0,13×0,17	0,06	Rund	Mörkbrun siltig sand		5	
14655	Lager	Stolphål?	0,56×0,38	0,08	Oval	Mellanbrun siltig sand, enstaka inslag av grus		5	14668
14668	Nedgrävning	Stolphål?	0,56×0,38	0,08	Oval	Konkav sida, plan botten		5	
14717	Lager	Stolphålsbotten	0,33×0,3	0,02–0,05	Oregelbundet rund	Mörkt gråbrun siltig sand		5	15157
14727	Stör/ stöthål	Stör/ störhål	0,07×0,07	0,15	Rundat	Vertikalt		5	
14728	Nedgrävning	Grop	0,6×0,55	0,1	Rundad (triangulär)	Oregelbunden sida, rundad botten	Ett störhål i botten (14727)	5	
14840	Nedgrävning	Stolphål	0,87×0,68	0,15	Oval	Sluttande sidor, skälad botten		5	
14854	Nedgrävning	Stolphål	0,75×0,65	0,15	Oval	Vertikal sida, ojämn botten	Stört av djurgångar och rötter	5	
14865	Sten	Stenar i grop	0,1–0,6		Oregelbundna	11 stenar		5	16150
14985	Trä	Trä i hård	0,1–0,3			Fem kolade träbitar		1	15003
15003	Lager	Hård	1,6×1,4	0,04	Rundad	Svart sot (sand), rikligt med kol, enstaka inslag av grus och småsten	På lagret låg vedklabbar (14985)	1	1603
15028	Nedgrävning	Grav	1,88×0,78	0,59	Rektangulär	Vertikal – sluttande sida, plan botten		2	132
15085	Nedgrävning	Grop	1,25	0,43	Oval (ej framtagen)	Brant sluttande sidor, skälad botten		5	
15136	Nedgrävning	Hård	1,3×1,4	0,12	Rundad	Sluttande sida, ojämn botten med hål		1	
15157	Nedgrävning	Stolphål	0,33×0,3	0,05	Rund	Sluttande sida, plan botten		5	
15165	Nedgrävning	Stolphål	0,78×0,7	0,3–0,5	Oregelbundet oval	Konkava sidor, rundad botten		5	
15222	Lager	Gravfyllning	0,45×0,8	0,1–0,12	Rektangulär	Ljusbeige sandig silt		2	137

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
15242	Lager	Stolphål	0,48×0,48	0,07	Rund	Grå-gul-brun siltig sand, enstaka inslag av träffis	Röd sandstensplatta (golvplatta?) i lagret	5	15260
15260	Nedgrävning	Stolphål	0,51×0,47	0,07	Rundad	Vertikal sida, plan botten		5	
15291	Lager	Stolphål	0,85×0,65	0,31	Oval	Grå-gul-brun siltig sand, rikligt med skärvig småsten och enstaka grus	Stolprest 1686	5	15306
15306	Nedgrävning	Stolphål	0,65×0,85	0,3	Oval	Vertikal sida, plan botten	Mycket störd av rötter	5	
15376	Lager	Gravfyllning?	0,078×0,35–0,4	0,1–0,15	Oval	Ljust brun silt, enstaka inslag av småsten		2	15387
15387	Nedgrävning	Grav?	0,78×0,35–0,40	0,1–0,15	Oval	Vertikal sida, plan botten	Tydligare mot botten, otydlig i plan	2	
15421	Lager	Dike, fyllning	4,58×0,6	0,01–0,03	Oregelbundet-avlångt	Mörkt gråbrun siltig sand, rikliga inslag av kol och träffis, enstaka inslag av grus, lins av organiskt material mot botten		5	16326
15438	Lager	Dike, fyllning	5,1×0,64	0,11–0,17	Oregelbundet-avlångt	Ljusbrun-grå sandig silt, rikliga inslag av kol och tegel, enstaka inslag av träffis		4	16326
15481	Lager	Dike, fyllning	6,80×1,63	0,1–0,43	Oregelbundet-avlångt	Ljus gulgrå silt, rikliga kolinslag, enstaka inslag av tegel, träffis och småsten		4	16326
15521	Lager	Dike, fyllning	8×1,20	0,1	Oregelbundet-avlångt	Gråbrun silt, rikliga inslag av kol och tegel, enstaka inslag av träffis och småsten		4	16326
15590	Lager	Dike, fyllning	1,08×0,5	0,01–0,1	Oregelbundet-avlångt	Mörkbrun-svart sandig mylla, dominerande inslag av kol och sot/aska, rikligt med tegel, enstaka skärviga stenar		4	16326
15740	Trä	Stående stolpe	0,37×0,28		Rund	Lös beige/grå siltig sand i mitten, en tunn rand av förmultnat trä runt om	Förmultnad stolpe	3	
15750	Trä	Stående stolpe	0,32×0,25	0,64	Rund	En rundad sten (0,1 m), 50% förmultnat trä, 50% beige/grå fin sand. Vertikala sidor, plan botten.		3	
15756	Lager	Stolphål	0,25×0,3	0,26	Oval	Brunt lager, möjligt trä. Nedgrävning ej dokumenterad		4	
15764	Lager	Trä	0,2×0,2	0,01	Rektangulär	Svart kol		3	
15773	Trä	Liggande trä	0,42×0,13		Rektangulär	Förmultnat trä		3	
15779	Lager	Lager	1,1×0,8	0,05	Oregelbundet oval	Mörkt brungrå siltig lera, rikligt inslag av kol, enstaka inslag av sot/aska och tegel		4	
15797	Trä	Planka	0,09×0,05	0,01	Rektangulär	Rödbruna trärester		4	16185

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
15801	Lager	Stolphål	0,28×0,28	0,38	Rund	Brungrå lerinblandad sandig silt, rikliga inslag av kol och träflis. Nedgrävning ej dokumenterad	Störd av djurgång i S, O samt i botten	4	
15809	Lager	Stolphål?	0,3×0,2		Oval			4	
15819	Lager	Stolphål?	0,4×0,45	0,04	Rund	Svartbrun sandig silt, rikligt inslag av sot/aska		4	
15831	Lager	Stående stolpe	0,16	0,52	Rund	Mörkbrunt, träflis, grå sand		4	
15837	Lager	Lager	0,8×0,5		Oregelbunden	Svart lins		4	
15843	Lager	Stolphål	0,4		Rund	Orangebrun, rödbränd i mitten, lerig sand. Nedgrävning ej dokumenterad		4	
15855	Lager	Stolphål	0,42×0,35	0,54	Oval	Orangegrå siltig sand, rikligt med trärester och småsten. Nedgrävning ej dokumenterad		4	
15866	Lager	Stolphål	0,3	0,42	Rund (skuren)	Gråbeige fin sand, enstaka inslag av sot/aska och småsten. Nedgrävning ej dokumenterad		4	
15875	Lager	Lager	1,9×0,4		Avlång	Beige/grå fin siltig sand		3	
15888	Trä	Liggande trä	0,75				0,75 m lång	3	
15892	Lager	Lager	3,4×1,5		Oregelbunden	Ljus gråbeige silt		3	
15914	Lager	Lager	1,3×0,1		Smal, oregelbunden	Brun siltig sand		4	
15934	Lager	Lager	4,7×1,7		Oregelbunden	Mörkgrå sandig silt, enstaka inslag av kol, tegel och småsten		4	
15985	Lager	Lager	2,6×1,45		Oregelbunden	Brunt lager		4	
16029	Lager	Brandlager	0,95×0,45		Oregelbunden	Brunsvart lager		4	
16050	Trä	Liggande trä	0,35				0,35 m lång	3	
16053	Lager	Lager	2,8×0,7		Oregelbunden rensa	Svåmsand		3	
16092	Lager	Lager	4,1×1		Oregelbundet avlång	Brunmelerad silt, sand, kol		4	
16121	Trä	Liggande trä	0,4×0,1		Rektangulär			4	
16125	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			4	
16132	Lager	Gravfyllning	1,48×0,54	0,3	Oval – rektangulär	Beige–orange sandig silt, enstaka inslag av kol, grus och småsten		2	138
16150	Nedgrävning	Grop	0,75×0,75	0,56–0,83	Rund	Vertikal sida, ojämn botten		5	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
16164	Lager	Dike, fyllning	0,2×0,25	0,05	Oregelbundet- avlångt (endast fläckar)	I just gul-brun sandig silt		4	16326
16185	Lager	Golv	1,2×0,8	0,04	Oregelbunden	Förmultnat trä, rikliga inslag av sot/aska		4	
16196	Lager	Lager	4,4×1,3		Oregelbunden	Rödbrun humus, siltig sand, enstaka inslag av kol		4	
16235	Lager	Lager	1×0,25		Oregelbunden	Beige fin sand		4	
16254	Lager	Lager	2,4×1,6		Oregelbunden	Gulrödbrun kletig sandig silt, enstaka inslag av kol och träffis		4	
16272	Stör/störhål	Stör/störhål	0,08×0,08	0,19	Rundat		Något snedställd åt SO	5	
16276	Lager	Lager	0,6×0,4		Rundad	Beige sandig silt		4	
16285	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			4	
16317	Lager	Dike, fyllning	1,06×0,6	0,2	Oregelbundet ovalt/ rundat	I just flammigt gul-brun silt, dominerande inslag av kol, rikligt med tegel, enstaka inslag av sot/aska, näver, grus och småsten		4	16326
16326	Nedgrävning	Dike	1,8×0,5	0,15	Oregelbunden	Sluttande sida, spetsig botten		4	
16356	Nedgrävning	Dike	1,06×0,6	0,2	Oregelbundet- ovalt/ rundat	Närmast vertikala sidor, sluttande botten		3	
16373	Nedgrävning	Stolphål	0,8×0,8	0,14	Rund	Sluttande sida, konkav botten		5	
16386	Lager	Stolphål	0,23×0,23	0,15	Rund	Mörkbrun-gul (fläckig) silt, enstaka inslag av grus		5	16394
16394	Nedgrävning	Stolphål	0,23×0,23	0,15	Rund	Vertikal sida, plan botten		5	
16404	Trä	Gravkista	1,35×0,4		Rektangulär	Humörs mörkfärgning		2	138
16434	Nedgrävning	Grop	0,8×0,7	0,2-0,25	Rundad	Trappstegsformad sida, ojämn botten		5	
16446	Nedgrävning	Grop	0,6×0,35	0,15-0,18	Oregelbunden	Vertikal sida, plan botten		5	
16459	Lager	Grop	0,6×0,35	0,15-0,18	Oregelbunden	Brun silt, enstaka inslag av tegel och småsten		5	16446
16472	Nedgrävning	Grop	4,3×2,35	0,6	Rundad (skuren i O)	Vertikal sida, plan botten		5	
16483	Lager	Stolphål	0,24×0,28	0,35	Ovalt	Mörkbrun-grå sandig mylla och silt, rikliga inslag av kol och sot/aska, enstaka inslag av tegel, träffis och småsten		5	16492
16492	Nedgrävning	Stolphål	0,24×0,28	0,35	Ovalt	Vertikal sida, plan botten		5	
16501	Stör/störhål	Stör/störhål	0,12×0,12	0,15	Rundad		Snedställd mot S	5	

Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
16502	Stör/störhål	Stör/störhål	0,09×0,09	0,14	Rundad			5	
16503	Stör/störhål	Stör/störhål	0,06×0,06	0,07	Rund			5	
16528	Nedgrävning	Grav	2,1×1,05	0,52	Rektangulär med rundade hörn	Vertikal sida, plan botten		2	137
16564	Lager	Dike, fyllning	1×0,5	0,5	Oregelbundet-rundat/ovalt	Mörkt brun-grå sandig silt, rikliga inslag av kol och tegel, enstaka inslag av sot/aska, träflis och småsten		3	16356
16600	Trä	Liggande trä	0,7×0,15		Oregelbundet rektangulär			4	
16611	Trä	Liggande trä	0,45×0,1		Oregelbundet rektangulär			4	
16617	Trä	Liggande trä	0,6×0,17		Oregelbundet rektangulär			4	
16632	Sten	Sten	0,5×0,35		Rundat rektangulär			4	
16646	Lager	Flislager	1×0,5		Oregelbunden	Brunt träflis, enstaka inslag av sand, kol och bränd lera	”Smetigt” lager	4	
16662	Trä	Liggande trä	0,43×0,15		Rektangulär			4	
16667	Nedgrävning	Grav	1,6×0,55-0,6	0,45	Rektangulär	Vertikal sida, plan botten		2	138
16698	Lager	Svåmsand	1,45×0,35		Avlång	Svåmsand		3	
16706	Lager	Brandlager?	1,4×0,75		Rektangulärt	Svart sot, kol		4	
16714	Stör/störhål	Stör/störhål			Rund			4	
16715	Trä	Liggande trä	0,8×0,35		Oregelbunden			4	
16733	Trä	Liggande trä	0,2×0,1		Oregelbundet rektangulär			4	
16739	Trä	Liggande trä	0,22×0,16		Rektangulär			4	
16746	Trä	Liggande trä	0,12×0,06		Oregelbunden			4	
16751	Sten	Sten	0,4×0,25		Kantigt oval			4	
16765	Sten	Sten	0,2×0,15		Rektangulär			4	
16771	Sten	Sten	0,22×0,2		Rundad			4	
16778	Sten	Sten	0,23×0,16		Oval			4	
16787	Sten	Sten	0,35×0,2		Oregelbunden			4	

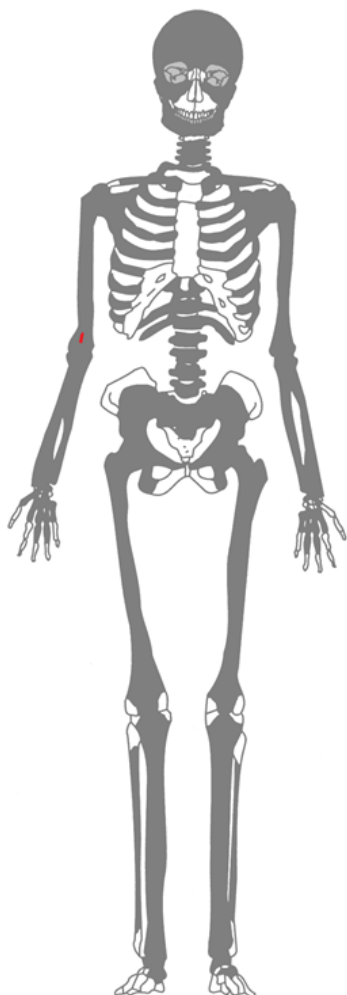
Kontext	Klass	Typ	Storlek	Djup/ tjocklek	Form	Beskrivning	Övrigt	Fas	Relation
16796	Sten	Sten	0,1×0,07		Rundat rektangulär			4	
16801	Sten	Sten	0,08×0,07		Rundat triangulär			4	
16805	Sten	Sten	0,13×0,08		Rundat rektangulär			4	
16810	Sten	Sten	0,33×0,2		Rundat rektangulär			4	
16818	Lager	Trärester	1,35×1,3		Rundat triangulär	Trärester		4	
16829	Trä	Liggande trä	0,17×0,11		Rektangulär			4	
90103	Trä	Liggande trä	1,6 + 1,95×0,2		Rektangulär	Två plankor/stockar		5	KG20
90104	Trä	Liggande trä			Rektangulär	8 delar 0,2–3,7 m långa, 0,1–0,2 m breda		5	
90313	Trä	Stående stolpe	0,43×0,38		Oval			3	KG23
90356	Trä	Golyplankor	0,4–4×0,15		Rektangulär	Fyra liggande golyplankor samt en del av syll		5	KG20
90357	Trä	Kvarnhus, rasering	0,4–1,5×0,2		Rektangulär	Sex delar av plankor		3	KG22
90358	Trä	Stående stolpe	0,3×0,25		Rund			3	KG23
90359	Trä	Stock	4,5×0,3		Rundat rektangulär			3	KG22
90360	Trä	Planka, stående	1,8		Rektangulär			3	KG22
90361	Trä	Liggande trä	0,5–0,85×0,2		Oregelbunden	Två plankrester		5	KG14

Bilaga 2. Gravlista

Gravnr	Fyndnr skelett	Grav- område	Kista	Svepning	Riktning	Placering i grav	Arm- ställning	Kommentar
100	268	A	Ja	Nej	VNV-OSO	Ryggläge	B	
101	269	A	Ja	Vet ej	O-V	Ryggläge	B	Stolpar?
102	270	A	Nej	Nej	O-V	Ryggläge	B	
103	271	A	Ja	Nej	O-V	Ryggläge?	A	
104	272	A	Ja	Nej	O-V	Ryggläge	A	Sten
105	273	A	Ja	Vet ej	O-V	Ryggläge	-	
106	274	A	Ja	Nej	O-V	Ryggläge	A	Stolphål (?) och störhål
107	275	C	Nej	Nej	VSV-ONO	På sidan, mot S	-	
108	276	A	Nej	Ja	O-V	Ryggläge	A	
109	277	A	Ja	Nej	VNV-OSO	Ryggläge	A	
110	278	C	Ja	Vet ej	SV-NO	Ryggläge	A	Störhål
111	279	B	Nej	Ja	SV-NO	Ryggläge	A	
112	280	C	Ja	Ja	SV-NO	Ryggläge	-	
113	281	B	Vet ej	Vet ej	VSV-ONO	Ryggläge	-	
114	282	C	Vet ej	Vet ej	VSV-ONO	-	-	
115	283	B	Ja	Nej	VSV-ONO	På sidan, mot S	-	
116	-	C	Ja	Vet ej	VSV-ONO	-	-	Ingår i KG11. Störhål.
117	284	B	Nej	Ja	VNV-OSO	Ryggläge	B	5 stenar
118	285	B	Ja	Nej	SV-NO	Ryggläge	A	Stenpackning, 4 stolphål
119	286	C	Ja	Vet ej	SV-NO	-	-	Ingår i KG10. Stolpar? Sten.
121	-	C	Ja?	Vet ej	VSV-ONO	-	-	Ingår i KG11. Störhål.
122	287	A	Ja	Ja	O-V	Ryggläge	A	
123	288	C	Ja	Nej	SV-NO	Ryggläge	D?	Ingår i KG10. Stolpar?
124	289	C	Ja	Vet ej	SV-NO	Ryggläge?	-	Ingår i KG10. Stolpar?
125	290	D	Nej	Ja	O-V	Ryggläge	A	
126	291	B	Ja	Vet ej	O-V	Ryggläge	-	Dubbelgrav m. 127
127	292, 293	B	Ja?	Vet ej	O-V	-	-	Dubbelgrav m. 126
128	294	A	Ja	Vet ej	VNV-OSO	-	-	
129	295	A	Ja	Ja	VNV-OSO	Ryggläge	-	
130	296	A	Ja	Nej	O-V	Ryggläge	-	
131	297	A	Nej	Vet ej	O-V	Ryggläge?	-	Dubbelgrav m. 132
132	298	A	Nej	Nej	O-V	Ryggläge	B	Dubbelgrav m. 131
133	299	A	Nej	Nej	O-V	Ryggläge	A	
134	300	A	Ja	Nej	VNV-OSO	På sidan, mot N	-	
135	301	A	Ja	Vet ej	O-V	-	-	
136	302	A	Ja	Nej	O-V	Ryggläge?	-	
137	303	B	Ja	Ja	VSV-ONO	Ryggläge	A	
138	304	A	Ja	Nej	VSV-ONO	Ryggläge	-	

Bilaga 3. Gravbeskrivningar

Gravbeskrivningarna har gjorts av Ellinor Larsson. Skelettplanerna illustrerar vilka ben som fanns bevarade (grå färg), samt var skelettförändringar har kunnat konstateras (röd färg). De har framställts av Agneta Ohlsson på AO Arkeosteologi i samband med den osteologiska analysen.



Grav 100

Grav 100 bestod av en avlång nedgrävning (2387) med rundade ändar, skarpt sluttande sidor och en ursprungligen plan botten vilken kommit att bli sluttande i samband med att kistan i underliggande grav 104 kollapsat. Nedgrävningen mätte 2,05×0,5–0,75 m och var mellan 0,1–0,4 m djup. Den avvek något från majoriteten av gravarna i detta område med sin västnordväst–ostnordostliga riktning, som den delade med grav 102 respektive grav 109. Nedgrävningens södra kant hade störts av nedgrävningen för grav 103 (2495), och den skar det äldre odlingslagret 10886.

Kistan (2231) hade en rektangulär form, representerad som mörkfärgningar för botten och sidor, dock syntes inga spår av ett lock. Kistan föreföll vara för smal för skelettet och den hade brutits i sin östra del, sannolikt i samband med kollapsen av den underliggande kistan för grav 104, vilket antyder att den sistnämnda var intakt vid gravläggningen av individen i grav 100.

Skelettet (F268), som var relativt välbevarat, var av en vuxen man (45–50 år) placerad i ryggläge. Kraniet vilade på bakhuvudet med ansiktet uppåt, vilket var fragmentariskt. Armarna var utsträckta längs sidorna, med uppdragna axlar och en lätt vridning i axelleden och en lätt vinkel i båda armbågslederna. Underarmarna korsades vid handlederna, med händerna vilande på bäckenets nedre del. Vänster arm tycks ha legat något över vänstra bröstkorgens revben, vilket antyder att kistan varit för trång. Benen i torso var välbevarade och nyckelbenen låg i vinkel, liksom bäckenbenen som låg samlade. Benen låg parallellt med fötter och knän isär. Fötterna låg vinklade utåt och saknade tåben.

Gravfyllningen (1188) bestod av lös ljusbrun/beigefläckig silt med visst organiskt inslag samt enstaka inslag av grus och småsten. Den hade ett bevarat djup mellan 0,1–0,4 m. I fyllningen påträffades en kistspik (F1).



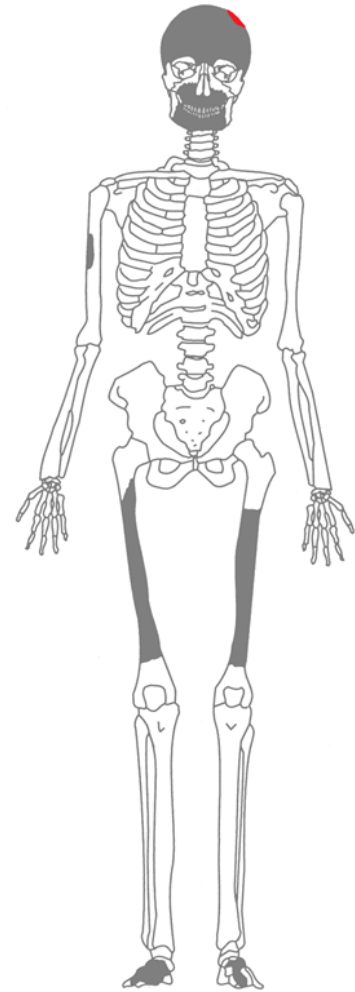
Grav 100. Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.

Grav 101

Grav 101 var den nordligast belägna graven inom undersökningsområdet, och den hade tidigare identifierats och skadats vid förundersökningen 1982. Den låg ca 3,5 m nordväst om den största gravkoncentrationen i gravområde A. Nedgrävningen (2509) var rektangulär med rundade ändar, starkt sluttande sidor och en plan botten, och mätte 2,6×0,74 m. Den hade ett bevarat djup på 0,17–0,33 m. Graven låg i en öst–västlig riktning och dess norra långsida var skuren av ett äldre förundersökningsschakt.

Skelettet (F269) hade placerats i en träkista (2295), vilken var mycket förmultnad och bevarad som en humös fyllning i graven. Denna fyllning var oregelbundet rektangulär och mätte 2,15×0,59 m och upp till 0,02 m i tjocklek. Formen av kistan kunde observeras i schaktväggen från det tidigare förundersökningsschaktet och visade en lätt konkav botten. Sammanlagt framkom 23 spikar (F4) och tre metallbeslag (F2, F3, F70) i anslutning till kistan.

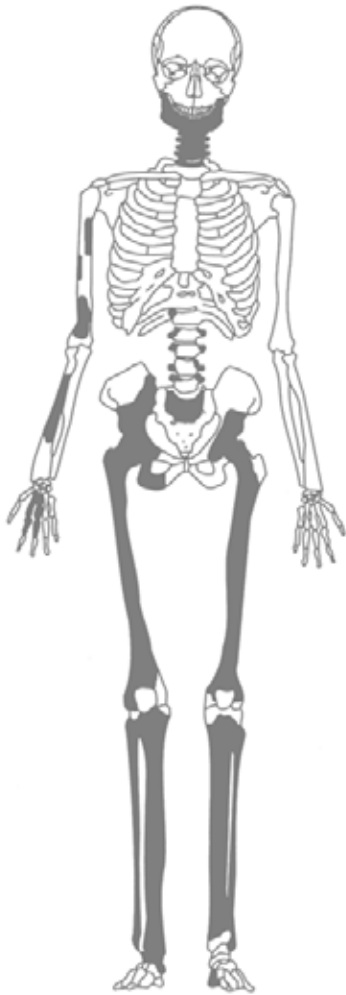
Skelettet av ett barn i 10-årsåldern låg i ryggläge och var dåligt bevarat. Kraniet var fragmentariskt med hjässan och ansiktet krossat men bakhuvudet intakt, och låg med ansiktet mot väster. Av armarna återstod endast höger överarmsben i fragment, liggande i en vinkel ut från kroppen. Inga ben återstod av vänster arm, händer, torso och bäcken då dessa partier hade exponerats/skadats vid tidigare förundersökning. Benen hade en parallell placering varav endast de mittre partierna av över- och underben fanns kvar, men inga knäskålar. Av fötterna återfanns endast höger fot, men dess placering antyder att fötterna legat parallellt. Den dåliga bevaringsgraden, som sannolikt beror på den tidigare störningen, har bidragit till att armställning samt nyckelbenens och bäckenets placering inte gick att avgöra, vilket gör att förekomst av svepning inte kan bekräftas.



Den primära fyllningen i nedgrävningen bestod av ljusgrå/brun siltig sand (2419) med enstaka inslag av grus och med en tjocklek om 0,25 m. Lagret låg längs med gravens kanter runtom kistan, och utgjorde utfyllnad, och innehöll ett av kistbeslagen (F3). Ovanpå skelettet och kistan framkom en fyllning av beige siltig sand med orange fläckar och enstaka inslag av grus och småsten (2151), vilket följde kistans utformning och storlek och mätte upp till 0,3 m i tjocklek. Detta kan tolkas vara den överliggande fyllningen som i samband med att kistan kollapsat formats inom denna. Över lager 2151 låg lager 1130, en fläckig gråbeige lös siltig sand med humösa inslag (ca 20%) och med enstaka inslag av grus och småsten, bevarat till ett djup av 0,2 m. I fyllningen påträffades de övriga fynden av kistspikar och metallbeslag. Denna övre fyllning är samma som lager 2151, vilket är den del av fyllningen som kollapsat in i kistan. Detta övre lager skars av tre stolphål (2059, 2065 och 2077) i gravens centrala och östra del.



Grav 101. Lodfoto mot N av Amanda Kjellberg.



Grav 102

Grav 102 bestod av en avlång nedgrävning med rundade ändar (2470), vertikala/skarpt sluttande sidor och en plan botten, vilken mätte 1,73×0,48 m och hade ett bevarat djup på 0,2 m. Nedgrävningen hade en svag västnordväst–ostnordostlig riktning och skar det äldre odlingslagret 10886.

Skelettet (F270) var av en vuxen individ (en kvinna?, 35–45 år) placerad i ryggläge, och det var dåligt bevarat. Av kraniet återstod endast underkäken, vilken låg nära den västra nedgrävningskanten. Armarna var fragmentariskt bevarade, rörbenen var intakta men ledändarna saknades, och placerade utsträckta intill kroppens sidor. Enstaka fragmentariska fingerben från höger hand framkom i bäckenområdet, intill blygdbenet. Benen i torson var mycket dåligt bevarade och endast representerade av små fragment av ryggkotorna, vänster nyckelben och bröstbenet. Bäckbenen var dåligt bevarade men låg synbart samlade. Benen var placerade parallellt med ett mellanrum mellan båda knän och fötter. Av fötterna var endast fragment av höger fot bevarade, och denna var vinklad lateralt. Ingen kista eller svepning kunde konstateras.

Gravfyllningen (1247) bestod av en brun melerad fin sand med enstaka inslag av grus, småsten och kolfragment. Inga fynd påträffades i graven.



Grav 102. Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.

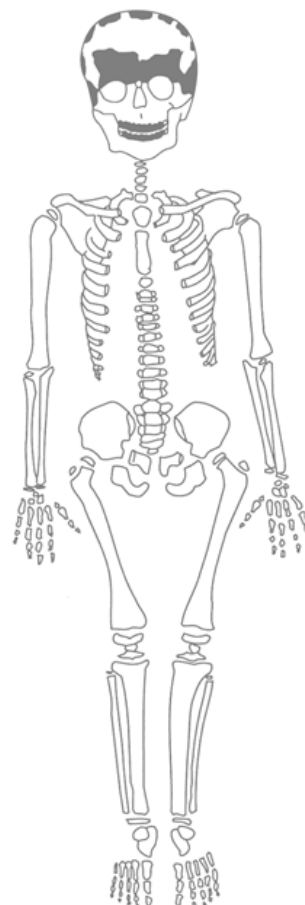
Grav 103

Grav 103 hade en avlång nedgrävning (2495) med rundade ändar, konvexa sidor och en plan botten. Den var 1,25×0,32 m stor och upp till 0,3 m djup. Nedgrävningen hade en öst–västlig riktning och skar det äldre odlingslagret 10886 samt den sydöstra kanten av nedgrävningen för grav 100.

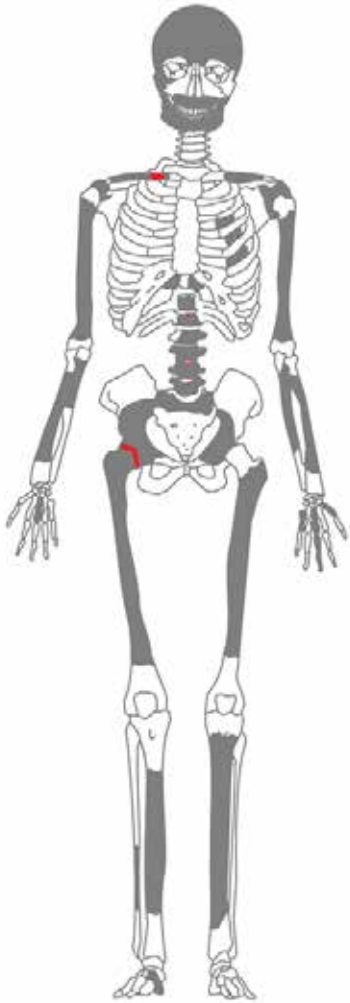
Kvarlevorna var placerade i en trång träkista (2489), vilken bestod av humösa rester av förmultnat trä som angav formen som rektangulär. Kistans sidor framstod tydligt som en ram runt skelettet, dock fanns inga rester av ett eventuellt lock och inga spikar framkom.

Skelettet (F271) var av ett barn på ca 4 år som placerats i ryggläge i en träkista, och det var dåligt bevarat. Majoriteten av skelettet gick endast att ana som mörkfärgningar, och endast fragmentariska rester av kraniet och vänster lårben bestod. Kraniet låg på dess högra sida med ansiktet åt söder. Färgningar och benrester antydde att armarna varit utsträckta längs med kroppen, som låg mycket trångt i den smala kistan som hade samma storlek som den gravlagde. Benen förekom som färgningar samt fragment av vänster lårben, vilket visade att benen varit utsträckta parallellt intill kistans kanter. Kroppen var inte svept.

Gravens fyllning (1201) bestod av lös ljusbrun flammig silt med 50% organiskt/humöst inslag och enstaka inslag av grus och småsten. Inga fynd påträffades i graven.



Grav 103. Lofoto mot N av Agneta Ohlsson.



Grav 104

Grav 104 hade en rektangulär nedgrävning (2832) med rundade hörn och en öst–västlig riktning. Nedgrävningen hade vertikala sidor och en svagt konkav botten och mätte 1,95×0,65 m med ett djup på upp till 0,65 m. Graven hade skurits i sin västra halva av nedgrävning 2387 vid gravläggandet av individen i grav 100, och den skar i sin tur det äldre odlingslagret 10886.

Kistan av trä (2641) förefaller ha varit rektangulär i formen och den observerades som mörkfärgade linjer som utgjorde rester av kistans kant. Kistkanten kunde inte urskiljas i gravens kortändar.

Skelettet (F272) var av en vuxen person (en man?) i ryggläge, och relativt välbevarat. Kraniet hade rubbats ur sitt ursprungsläge i samband med nedgrävningen för grav 100, och kommit att sekundärt placeras i nedgrävningens sydvästra hörn med bakhuvudet uppåt. Underkäken låg strax väster om halskotorna, men i omvänt läge. Fragment av armben visar att dessa varit placerade utsträckta tätt intill kroppen med händerna på toppen av respektive lårben. Av händerna återstod endast enstaka fingerben. Benen i torso var dåligt bevarade med enstaka revben och färgningar/fragment efter ryggkotorna, och nyckelbenen låg i uppdraget läge i vinkel. Det fragmentariska bäckenet låg samlat. Benen låg utsträckta parallellt med mellanrum mellan knäleder och fotleder, och var dåligt bevarade i ledändarna. Av fötterna återstod endast enstaka mellanfotsben från vänster fot. Benens placering tyder på att ingen svepning förekommit.

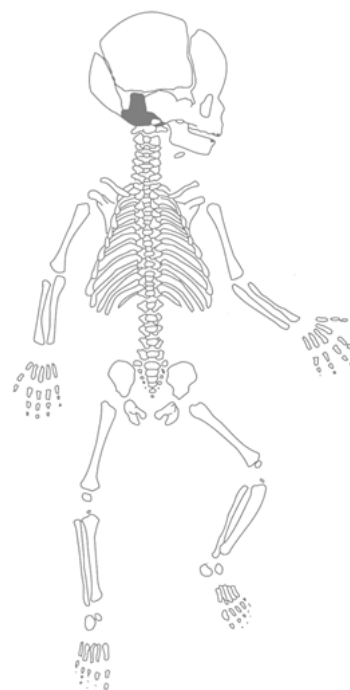
Gravfyllningen (1210) bestod av lös ljusbeige sandig silt med mörkare fläckar och inslag av kolfragment, grus och småsten samt kistrester, och det var 0,5 m tjockt. I graven påträffades en sten (2609) under skelettets hakparti. Inga fynd påträffades i graven.



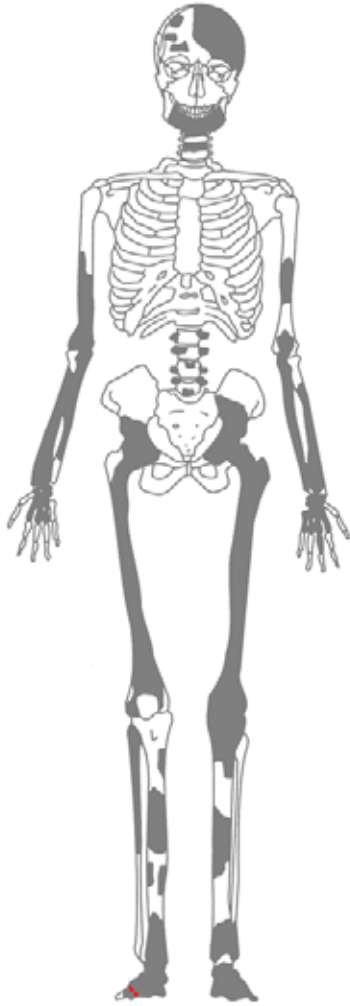
Grav 104. Lofoto mot N av Mattias Johansson.

Grav 105

Grav 105 bestod av en mindre nedgrävning (2616) som var rektangulär med rundade ändrar, den hade vertikala sidor och en plan botten och var 0,8×0,32 m stor och 0,15 m djup. Nedgrävningen hade en öst–västlig riktning och skar det äldre odlingslagret 10886. Skelettet (F273) bestod av en nyfödd individ placerad i rygläge, och det var mycket dålig bevarat. Av benmaterialet återstod endast delar av kraniet och tänder i gravens västra del. Skelettet låg i en träkista (2626) som återstod endast som en rektangulär mörkfärgning. Gravfyllningen bestod av lös beige/brun humös silt med enstaka små stenar (2544). Inga fynd påträffades i graven.



Grav 105. Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.



Grav 106

Grav 106 bestod av en rektangulär nedgrävning med rundade hörn (2868) med vertikala sidor och plan botten. Nedgrävningen var 2,53×0,70 m stor och 0,45 m djup. Den hade en öst–västlig riktning och skar det äldre odlingslagret 10886.

Den gravlagde hade placerats i en träkista (2892), som återstod som en mörkfärgning i anläggningens botten. Kistans form var otydlig men sannolikt avsmalnande åt öster, och mätte 2,25×0,55 m. Ingen antydning till lock eller sidor påträffades, dock påträffades kistspikar (F5). Möjligen kan detta ha varit en bår snarare än en kista.

Skelettet (F274) var av en vuxen individ (en kvinna?) placerad i ryggläge, och var dåligt bevarat. Kraniet var mycket dåligt bevarat, men det kunde konstateras att det låg på dess vänstra sida med ansiktet vänt mot norr. Armarna var utsträckta längs med kroppen med händerna placerade vid sidan av övre delen av respektive lårben. Av torson återstod endast nyckelbenen, som låg i vinkel. Bäckbenen var dåligt bevarade men synliga, och låg samlade. Benen låg parallellt med en viss vridning i vänster höft, och vänster knäskål in situ. Fötterna var placerade lätt isär och lite på sidan med tårna pekande åt söder. Händernas laterala placering och fötternas separerade läge antyder att svepning inte förekommit.

Den nedersta fyllningen (2922) bestod av en melerad beige/brun fin sand med ett mindre inslag av småsten och grus. Över detta påträffades en ljusgul/beige fin sand (2587) med enstaka inslag av grus, och som mätte 0,15 m i tjocklek. Den översta fyllningen (1221) bestod av en brun, melerad fin sand med enstaka inslag av grus och småsten. Den hade en avlång/oval form som följde nedgrävningens form men inte nådde till dess kanter, och mätte 2,2×0,6 m med en bevarad tjocklek på 0,15 m. Denna fyllning har tolkats vara rester av den bortplöjda övre fyllningen som fyllt igen det hålrum som skapats vid kistans kollaps i samband med kroppens förmultning. Inga fynd påträffades i graven.

Flera mindre, möjliga stolp- och störhål påträffades i fyllning 2922, belägna längs med nedgrävningens norra och östra sidor (2223, 2659).



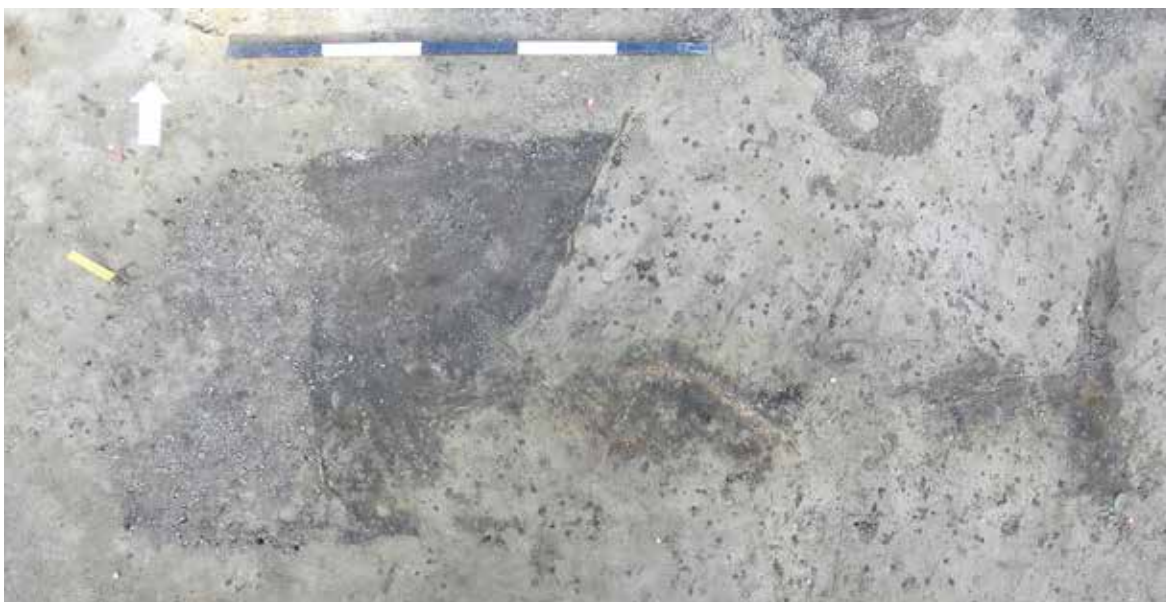
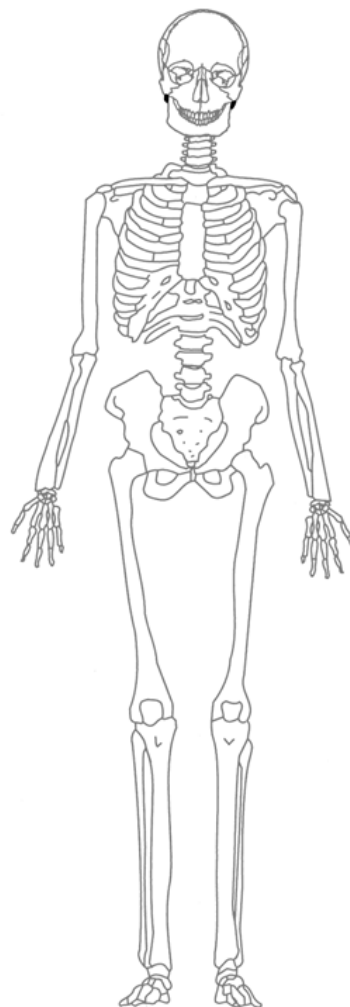
Grav 106. Lofoto mot N av Nina Balknäs.

Grav 107 (FU 2010: grav 660)

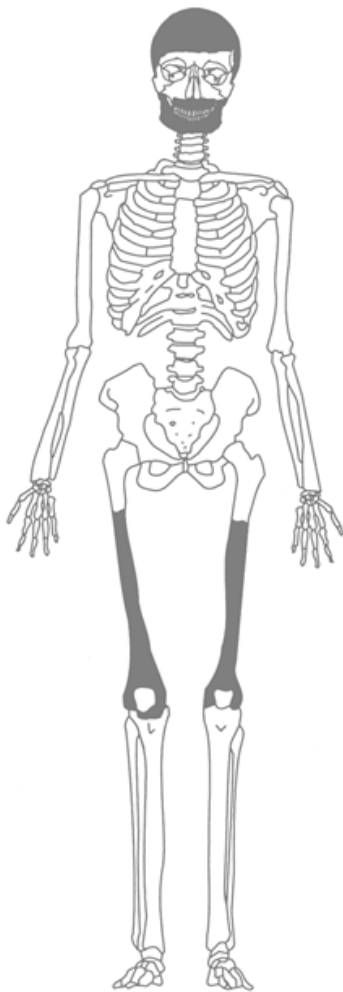
Graven bestod av en grund, närmast rektangulär nedgrävning (2702) med konvexa sidor och en plan botten, och mätte 2,15×0,65 m. Det bevarade djupet var endast ca 0,03 m. Nedgrävningen var placerad i en västsydvästlig–ostnordostlig riktning, och den var belägen strax väster om den naturliga sluttning som leder ned mot undersökningsområdets östra del, ca 0,4 m nordväst om grav 116/121. Grav 107 hade tidigare observerats vid förundersökningarna 1982 och 2010; år 2010 gavs den ett nummer och undersöktes (A660). Vid förundersökningen tillvaratogs en kniv från graven. Det ringa djupet på anläggningen torde vara ett resultat av tidigare exponering, vilken också med all sannolikhet bidragit till benens mycket dåliga bevaringsgrad.

Skelettet (F275), som låg under en plastduk, bestod av en dåligt bevarad vuxen individ som låg på sidan mot nedgrävningens södra sida. Kraniet låg på dess högra sida med ansiktet åt söder. Höger arm saknades då denna hade legat under kroppen, vänster arm var utsträckt längs med torson och över bäckenet. Benen i torso var endast bevarade som små fragment av två av de övre revbenen, liksom enstaka fragment av bäckenbenen. Fragmentariska delar av lårbenen och underbenen var bevarade och visar att dessa legat parallellt med en svag böjning i knäleden. Små fragment av fotbenen påträffades vid nedgrävningens östra sida. Kvarlevorna låg ocentrerade mot nedgrävningens södra kant, långt från dess västra kant, vilket gav intrycket att begravningen skett med mindre försiktighet. Nedgrävningen var större än vad som behövdes för att gravsätta den döde, och individen var begravd utan svepning eller kista.

Gravens fyllning (2688) bestod av mörkbrun silt av humös karaktär med enstaka inslag av sot. Endast botten av fyllningen fanns kvar då denna grav tidigare varit exponerad och delvis undersökts. Inga fynd påträffades i graven vid slutundersökningen.



Grav 107. Lofoto mot N av Agneta Ohlsson.



Grav 108

Nedgrävningen för grav 108 (4179) var avlång med en rundad ände åt väster, konvexa sidor och en plan botten. Den hade en öst–västlig riktning och låg i områdets östra del där den skurits av nedschaktningen för ett befintligt hus, och dess kvarvarande del mätte 1,25×0,6 m och 0,55 m djup. Nedgrävningen skar det äldre odlingslagret 10886.

Skelettet (F276) representerade en vuxen individ (en kvinna?) i ryggläge, och var dåligt bevarat. Kraniet vilade på dess vänstra sida och med ansiktet åt norr. Armarna var placerade tätt längs med kroppen och händerna placerade intill toppen av lårbenen. Av benen i torso återstod endast en mörkfärgning samt de nedre ryggkotorna och bäckenbenen i mycket fragmentariskt tillstånd. Lårbenen låg parallellt med knäskålar in situ. Underbenen kunde anas i schaktväggen men torde inte finnas kvar i någon större utsträckning då detta område schaktats ur för befintlig byggnad. Resterna av underbenen kunde inte grävas ut då detta skulle underminera den schaktkant som bevarats av säkerhetsskäl. Kroppen hade gravlagts i svepning men inte i kista.

Gravfyllningen (2559) bestod av lös beige/ljusgul silt med orange fläckar, humösa inslag och enstaka stenar (0,03–0,1 m i diameter) och mätte upp till 0,55 m i tjocklek. Inga fynd påträffades i graven.



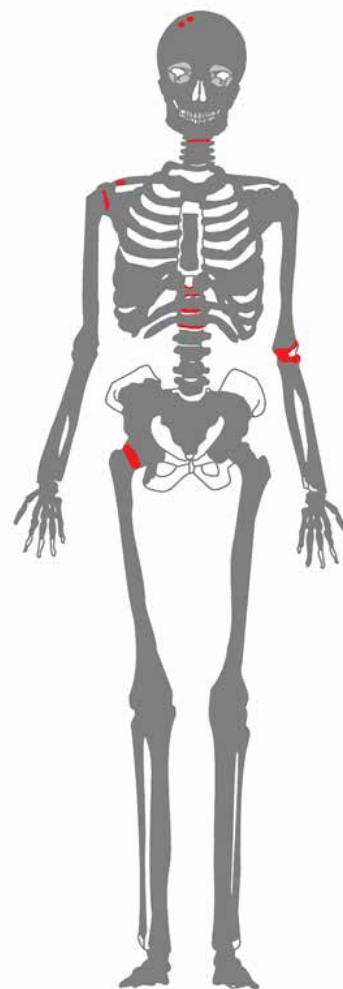
Grav 108. Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.

Grav 109

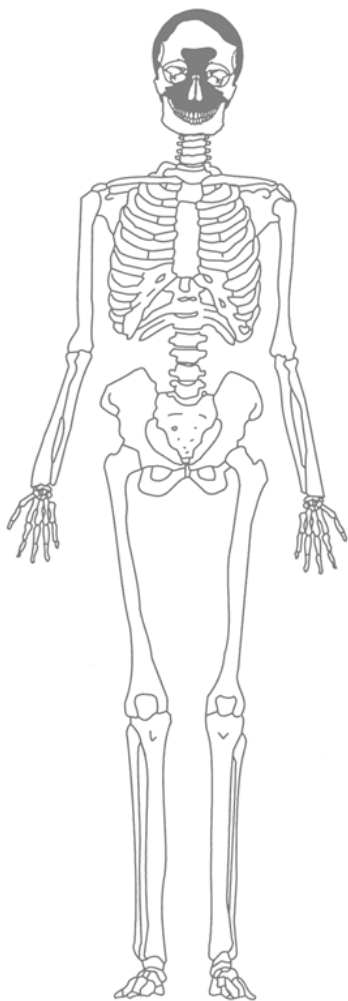
Grav 109 bestod av en oval/avlång nedgrävning (4188) med konvexa sidor och en plan botten, och mätte 1,8×0,6 m i storlek och 0,4 m i djup. Nedgrävningen hade en lätt västnordvästlig–ostsydostlig riktning, vilket den delade med grav 100 som låg parallellt och 0,65 m söder om grav 109. Graven skar det äldre odlingslagret 10886.

Skelettet (F277) var av en vuxen man (50–60 år), och placerat i ryggläge. Bevaringsgraden på benen var god. Kraniet låg på vänster sida med ansiktet mot norr. Armarna var utsträckta och placerade intill bälten, med båda händerna vilande på övre delen av respektive lårben. Benen i torso var välbevarade, inklusive bröstbenet, och de påvisade genom nyckelbenens vinkling en uppdragning av axlarna. Bäckbenen var i gott skick, dock med något sämre bevaringsgrad på korsbenet, och låg något isär. Benen låg parallellt med fötterna placerade tätt tillsammans, vertikalt mot nedgrävningens kant. Kroppens rigida hållning har tolkats bero på att nedgrävningen varit något för liten och inte på att den har varit svept.

Gravfyllningen (1177) bestod av lös ljusbrun, humös silt med fläckar och enstaka småstenar. Inga spår efter någon kista påträffades. Enligt uppgifter på kontextblanketten ska kistspik ha förekommit (ej tillvaratagen/tillvaratagna), men det förefaller osannolikt att dessa ska ha tillhört graven med tanke på den trånga nedgrävningen. Inga övriga fynd påträffades i graven.



Grav 109. Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.



Grav 110

Grav 110 bestod av den västra änden av en grav vars nedgrävning (5063) skurits i öster av en 1800-talskällare. Nedgrävningen har ursprungligen haft en sydväst–nordostlig riktning. Den kvarvarande delen av nedgrävningen mätte 0,87×0,78 m i plan och var 0,6 m djup, och den påvisade att dess västra ände var rundad, att sidorna var ojämna men vertikala, och att botten var plan.

Resterna av en träkista (5072) bestod av oregelbundna mörkfärgningar i en linje som bildade en osammanhängande men rektangulär form, vilken mätte 0,5 m i längd (den bevarade delen). I nedgrävningens norra sida förekom också rostfärgningar efter kistspik.

Skelettet (F278) av en vuxen individ (en kvinna?) var placerat i ryggläge och var dåligt bevarat. Fragmentariska ben från kranium och de övre delarna av båda överarmarna identifierades, med kraniet vilande på sin vänstra sida med ansiktet åt nordväst. Vänster överarm låg i en lätt vinkel ut från kroppen och höger överarm parallellt med torson. Av torson kunde endast färgningar identifieras, inklusive höger nyckelben. I linje med de nedre revbenen var graven skuren av källaren, vilket resulterade i att varken nedgrävning eller begravning fanns kvar i denna del. Det var inte möjligt att avgöra om svepning förekommit.

Det understa lagret i graven (5077) bestod av ljusgrå/gul lös siltig sand med sotiga linser och mätte 0,1 m i tjocklek. Detta lager skars av ett störhål (4873), som stuckits ner i gravens sydvästra hörn. Störhålet mätte 0,1 m i diameter. Dess placering tycks ha påverkat gravens form, då nedgrävningen där uppvisade en utskjutande del vilken tycks ha skapat utrymme mellan nedgrävningens kant och kistan. Över lager 5077 påträffades ett lager av mörkgrå/brun lös siltig sand (4368) med enstaka inslag av kol och sot, vilket hade en tjocklek på 0,05 m. I 4368

påträffades delar av ett lårben från människa (F305) som inte tillhörde skelettet i graven. Det översta lagret i graven (4381) bestod av en ljusare gråbrun siltig sand som mätte 0,3 m i tjocklek. I lagret låg ett antal stenar i storlek 0,1–0,3 meter.

Inga fynd påträffades i graven.



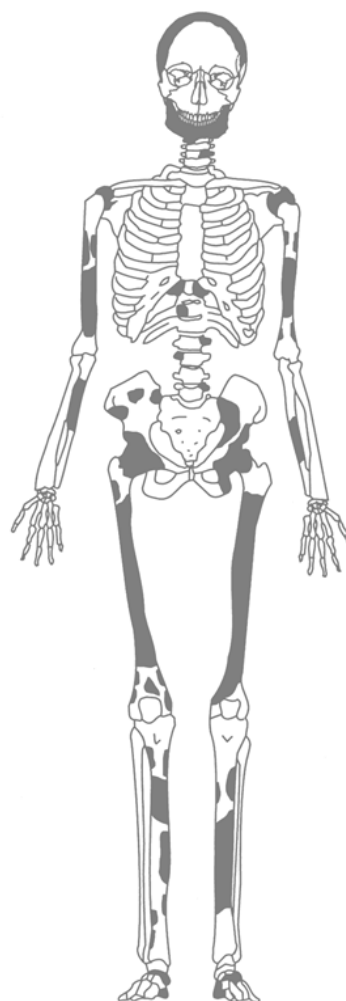
Grav 110. Lodfoto mot N av Nina Balknäs.

Grav 111

Grav 111 bestod av en avlång, något böjd, nedgrävning (4844) med rundade ändar, vertikalt till sluttande sidor och en ojämn botten. Nedgrävningen mätte 1,65×0,38–0,5 m och hade ett djup på 0,2 m. Den skar ned i steril sand, och hade en sydväst–nordostlig riktning som den delade med grav 118, belägen 5,3 m åt nordväst. Graven hade observerats vid 1982 års förundersökning, men återfanns inte vid förundersökningen 2010.

Skelettet (F279) var av en vuxen man (50–64 år), placerad i ryggläge och med dåligt bevarade ben. Kvarlevorna hade gravlagts i enbart svepning utan kista, och nedgrävningen tycks ha varit för snäv för kroppen. Kraniet hade delvis skadats vid tidigare schaktning och endast den bakre delen var intakt. Armarna var placerade i utsträckt läge intill kroppen med högra handen placerad vid sidan av lårbenets övre del, den vänstra handen var inte bevarad. Benen i torso och bäcken var dåligt bevarade men urskiljbara. Benen låg tätt tillsammans och fötterna tillsammans. Armarna och benens rigida placering, tillsammans med vänster nyckelbens uppdragna läge tyder på att svepningen varit hårt lindad. En kistspik (F6) påträffades under skelettets högra arm intill bröstkorgen, men den hörde inte till grav 111.

Gravens enda fyllning (1694) bestod av ljust beige silt med gulbruna fläckar från järnutfällning och innehöll enstaka fläckar av sand och lera.



Grav 111. Lofoto mot NV av Maria Sjöquist.

Grav 112

Grav 112 bestod av en nedgrävning (4688) med en sydväst–nordostlig riktning, av vilken endast den östra halvan kvarstod. Nedgrävningen var rektangulär med rundade hörn, vertikala sidor och en plan botten, och mätte 1,1–1,4 m i längd, 0,65 m i bredd och 0,12–0,15 m i djup. Gravens västra del hade skurits av ett modernt rörledningsschakt. Den låg 2,2 m sydväst om grav 114 och 6,5 m väster om gravarna 123/124/119, vilka hade samma riktning.

Den gravlagda kroppen hade placerats i en träkista vilken återstod som en mörkfärgning efter sidorna av en trapetsoid kista (4590). Kistan smalnade av markant mot fotänden, och resterna av ett möjligt kistlock samt tre eller fyra kistspikar av vilka två tillvaratogs (F7) påträffades i gravens nordöstra del.

Skelettet (F280) tillhörde en vuxen individ placerad i ryggläge; endast benen och fragment av en fot återstod. De två fragmentariska lårbenen saknade ledändar och låg i vinkel där knälederna ursprungligen legat tillsammans, vilket tyder på att de har haft en ursprungligen samlad form. Ett fragment av övre delen av vänster skenben återstod. Benens läge pekar på att svepning förekommit. Gravens östra del var delvis störd av senare tids schaktning, och en större sten hade stört den norra delen av det som återstod av graven, vilket också påverkat förekomst/bevaring av ben.

Gravfyllningen (4517) bestod av en lös ljusbrun/brun spräcklig och blandad silt/sand med enstaka inslag av grus, småsten, kol och bränd lera. Fyllningen var upp till 0,15 m tjock, och den var i ytan störd av aktivitet associerad med 1800-talsbebyggelsen och helt bortgrävd i gravens västra del.



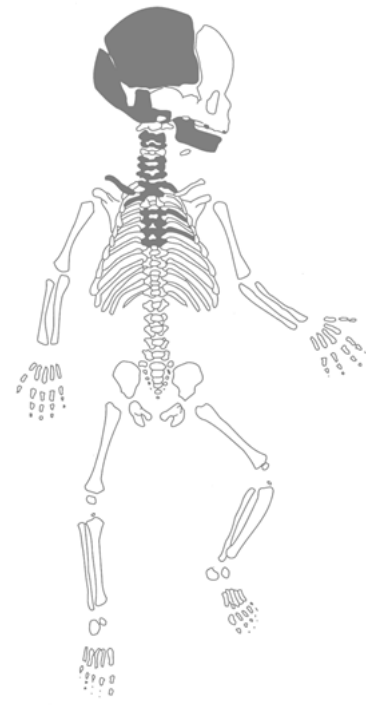
Grav 112. Lofoto mot NV av Mattias Johansson.

Grav 113

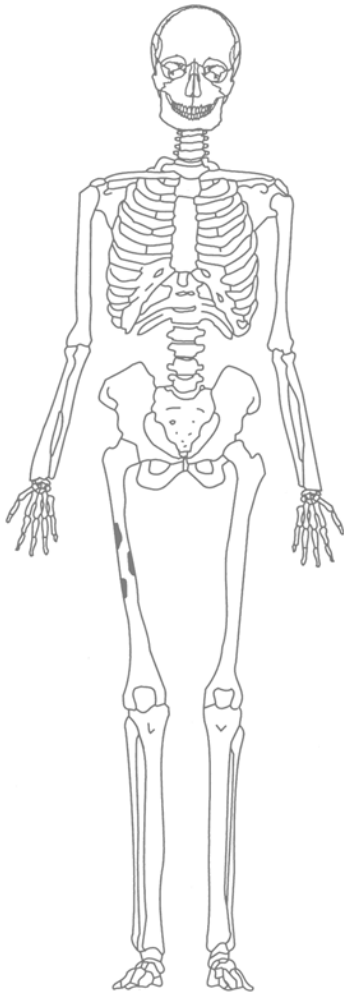
Grav 113 var en spädbarnsgrav i en oval nedgrävning (4705) med vertikala sidor och plan botten, vilken mätte 0,7×0,35 m i yta och 0,2 m i djup. Graven var nedgrävd i steril sand och hade en västsydvästlig–ostnordostlig riktning som den delade med den närliggande grav 115.

Skelettet (F281) var placerat i ryggläge och var mycket dåligt bevarat. Varken kista eller svepning kunde konstateras, vilket dock inte utesluter att de har förekommit. Av benen fanns endast fragment av kraniet och höger underben bevarade.

Gravens enda fyllning (1725) bestod av mörkbrun silt med enstaka inslag av kol och småsten. Inga fynd påträffades i graven.



Grav 113. Lodfoto mot N av Kristina Jonsson.



Grav 114

Grav 114 bestod av en avlång nedgrävning (4725) som skurits i dess östra del av en 1800-talskällare, och som i sitt skadade skick mätte 1,16×0,70 m i yta och 0,2 m i djup. Nedgrävningen hade en rundad ände åt väster med sluttande, svagt konkava sidor och en svagt rundad botten, och den låg i en västsydvästlig–ostnordostlig riktning. Graven låg 1,4 m söder om grav 110 och 2,2 m nordost om grav 112.

Av skelettet fanns inga ben bevarade förutom ett i fyllningen ytligt liggande fragment av ett lårben (F282). Bevaringsgraden var sannolikt direkt relaterad till den omfattade störning som 1800-talsbebyggelsen har orsakat.

Fyllningen (4675) bestod av gråbrun fin sand med visst organiskt inslag och med enstaka inslag av grus, småsten, sot och kol. Sannolikt har den påverkats vid störningstillfället. Inga fynd påträffades i graven.



Grav 114. Lodfoto mot NV av Nina Balknäs.

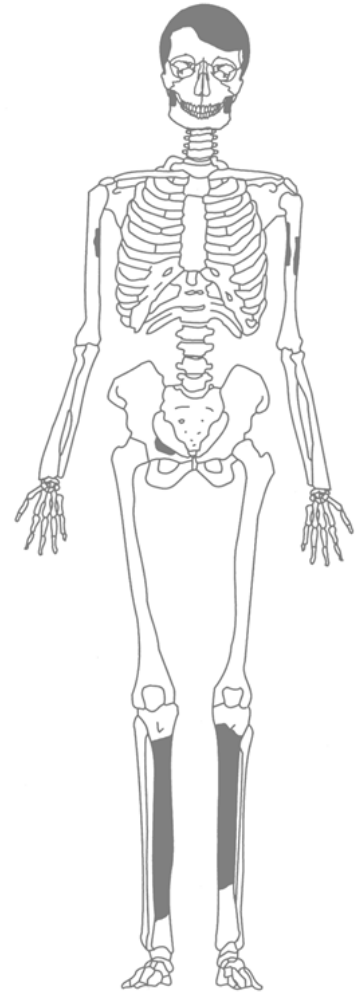
Grav 115

Grav 115 bestod av en nedgrävning (6096) som var rektangulär med rundade hörn, vertikala sidor och en generellt plan botten. Den mätte 1,8×0,71 m och var 0,05–0,1 m djup. Graven var placerad i en västsydvästlig–ostnordostlig riktning mellan gravarna 111, 113 och 117.

Rester av en träkista (6081/6092) syntes som mörkfärgningar längs med gravens långsidor, främst vid dess södra sida, men inte vid ändarna.

Kvarlevorna bestod av skelettet (F283) av en vuxen individ (en kvinna?) som var dåligt bevarat. Kroppen var placerad på sidan och vänd mot söder. Kraniet vilade på sin högra sida med ansiktet vänt mot söder, det var fragmentariskt och saknade överkäke. Höger arm låg utsträckt med en svag böjning i armbågsleden och med handen placerad intill lårbenet. Vänster arm förekom som fragment av under- och överarm, av vilka överarmen vilade mot torso med en 45° vinkel i armbågsleden vid midjan. Vänster hand saknades. Benen i torso var inte bevarade utan förekom som mörkfärgningar, fragmentariska delar av bäckenet fanns representerade liggande på sidan. Benen låg i vinkel med vänster ben vilande över det högra och med en mer uttalad böjning i knäleden. Inga knäskålar eller fötter fanns bevarade. Benens placering tyder på att kroppen inte varit svept i kistan. Inga fynd påträffades i graven.

Gravfyllningen (1713) bestod av ljusbeige/gulbrun sandig silt, vilken innehöll enstaka inslag av grus och småsten.



Grav 115. Lofoto mot N av Maria Sjöquist.

Gravar 116/121

Denna gravenhet bestod av två gravar inom en större, grund nedgrävning (8060) i undersökningsområdets södra del. Nedgrävningen mätte 2,75 × 1,3 m och var upp till mellan 0,5 och 0,65 m djup. Den var rektangulär i plan med rundade hörn, vertikala sidor och en plan och något sluttande botten i två nivåer, där den östra delen var den lägsta. Det är oklart om storleken och/eller formen har ändrats eller är ursprunglig, då nedgrävningens övre del till stor del hade schaktats bort i samband med sentida bebyggelseaktiviteter. Nedgrävningens västsydvästliga–ostnordostliga riktning var densamma som den för den närliggande grav 107.

Nedgrävningen rymde två begravningar och flera fyllningar. En tredje möjlig begravning (grav 120) tolkades i fält som en möjlig barngrav, placerad i nedgrävningens västra del, men den kom under efterarbetet att avfärdas (gravnumret har utgått).

Den primära fyllningen bestod av en ljus gul/grå sandig silt (8044) som var 0,05–0,2 m tjock. I den påträffades en pärla (F262), som dock visade sig vara recent. Fyllning 8044 hade skurits i västra delen av en sekundär, rektangulär nedgrävning (8405) vilken mätte 1,25×0,6 m och var 0,2 m djup. Nedgrävning 8405 hade vertikala sidor mot norr och söder, sluttande sidor åt väster och en plan botten. Den var i sin tur skuren av flera nedgrävningar i öster. Nedgrävning 8405 innehöll en fyllning (6491) vilken bestod av ljus brungul sandig silt, ursprungligen tolkad som gravfyllning för den avfärdade grav 120. Lagret innehöll fragment av ett överarmsben från en vuxen individ, samt en del av en hästsko (F8). Sammantaget omfattade gravenheten två skelettbegravningar av vilka inga skelettdelar återstod, vilka har tolkats som gravar utifrån form, storlek, riktning samt förekomst av kistrester.

Ett störhål (5288) påträffades i anläggningens nordvästra hörn, vilket skar fyllning 6491. Störhålet hade en spetsig botten och mätte 0,1 m i diameter. Ytterligare två mindre störhål (7330, 7331) var belägna väster om anläggningens sydvästra hörn. Dessa mätte 0,09 m respektive 0,16 m i diameter. Dessa störhål har ingen säker anknytning till denna gravenhet, men det är möjligt att de kan utgöra avtryck av gravmarkörer i trä.



Grav 116. På bilden t.v. ses nedgrävning 5113 markerad. På bilden t.h. är gravfyllningen 2801 borttagen, och man kan se spåren av de fragmentariska kistresterna 5024. Foto mot V av Agneta Ohlsson.

Grav 116

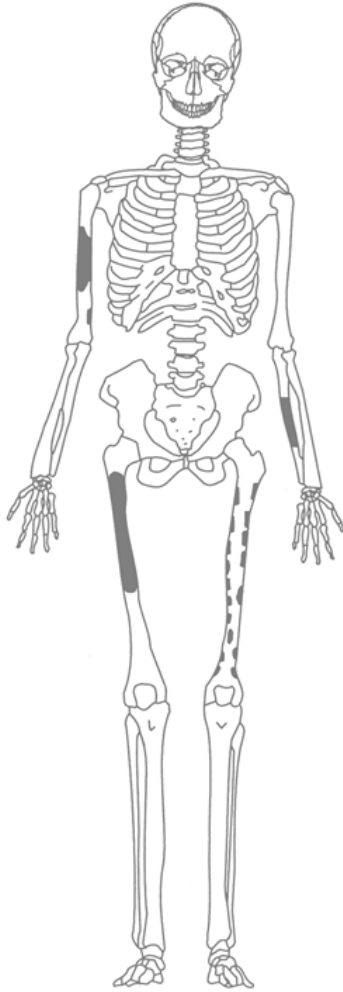
Nedgrävningen (5113) för grav 116 utgjorde den södra delen av enheten och var oregelbunden i formen, avsmalnande åt öster och oval åt väster. Den var 1,8×0,1–0,85 m stor och upp till 0,1 m djup. Grav 116 innehöll inget skelett, möjligen har det skadats vid tidigare schaktningar för bebyggelse samt genom att bevaringsförhållandena förändrats på grund av senare tiders markpåverkan. Oregelbundna rester av en träkista var synliga i nedgrävningens mitt (5024). Gravfyllningen (2801) bestod av grå/beige silt med mörka fläckar med enstaka inslag av småsten och med ett djup av 0,05–0,10 m.

Grav 121

Grav 121 har tolkats som en möjlig grav och var placerad i den östra delen av nedgrävningen 8060. Nedgrävningen (8414) var avlång i plan med rundade ändar, vertikala sidor och en plan botten. Den mätte 2,5×0,8 m och var 0,4–0,45 m djup. Graven innehöll inga identifierbara skelettdelar, men på dess botten framkom ett mörkgrått/brunt lager av sandig silt med ca 40% organisk matris som har tolkats vara mörkfärgningen efter en träkista (7908). Detta lager täcktes av gravfyllningen 7349, som bestod av ljusbrun/grå lös sandig silt utan andra inslag än ett dålig bevarat benfragment.



Grav 121. Den eventuella kistresten är markerad med en i sanden inristad linje. Foto mot V av Nathalie Dimc.



Grav 117 (FU 2010:405)

Grav 117 bestod av en nedgrävning (6729) som var rektangulär med rundade ändar och avsmalnande åt öster, med vertikala sidor och en plan botten. Den var 2,05×0,6 m stor och mellan 0,2–0,27 m djup. Graven hade en västnordvästlig–ostsydostlig riktning och avvek därmed från de övriga tre gravarna i denna gravgrupp. Graven hade tidigare delvis undersökts vid förundersökningen 2010, då kraniet grävts bort (registrerad som grav 405 vid FU 2010).

Skelettet (F284) av en vuxen individ (en man?) var placerat i ryggläge, och var dåligt bevarat. Kraniet hade tagits bort vid förundersökningen men fragment antydde dess ursprungliga placering. Benen i torson förekom som en svag färgning och inga ben fanns bevarade. Armarna fanns bevarade som fragment, placerade utsträckta intill torso med en böjning i armbågsleden, underarmarna liggande över bäckenet och händerna placerade tillsammans. Fingerbenen låg innanför de övre lårbenen. Bäckenet syntes endast som en mörkfärgning men föreföll vara samlat. Benen låg utsträckta parallellt men lårbenens nedre ledändar, knäskålar och fötterna saknades. Den sammanhållna formen på kvarlevorna tyder på att kroppen varit svept, dock syntes inga tecken på kista.

Nedgrävningen innehöll två fyllningar varav endast den undre tillhörde graven. Denna fyllning (6715) bestod av mörkbrun sandig silt med ljusare stråk och inslag av enstaka småsten. Fem stenar, ca 0,05–0,13 m diameter, låg i gravens centrala del och i fyllningens botten. Den övre fyllningen (6744) bestod av återfyllt material av sand och grus, tegel, kalkbruk, kol och lerfläckar, som placerats i graven i samband med förundersökningen, då kraniet grävdes bort och resten av graven återfylldes. Återfyllnadsmaterialet hade ett djup av ca 0,2 m och hade separerats från den underliggande fyllningen med en plastduk. Inga fynd påträffades i graven.



Grav 117. Lofoto mot NO av Agneta Ohlsson.

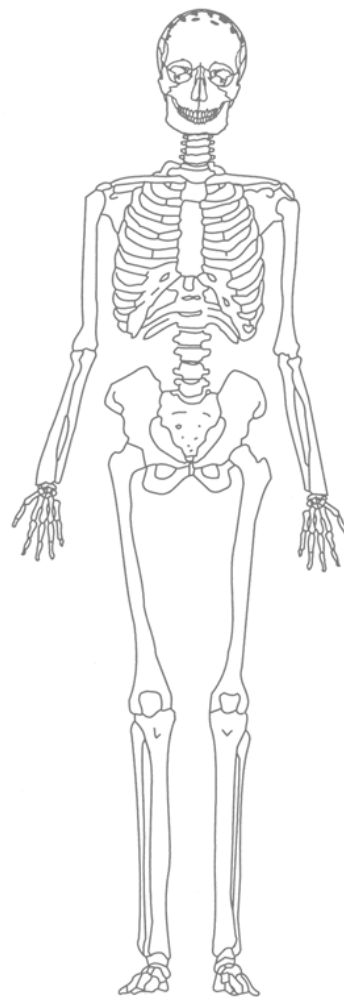
Grav 118

Grav 118 var den mest uppseendeväckande graven på grund av dess packning av sten, de eventuella stolphål som framkom i graven samt dess avvikande sydväst–nordostliga riktning. Nedgrävningen (7085) var rektangulär i plan med vertikala sidor och en plan botten, och mätte 2,25×0,85–1 m i yta och 0,45 m i djup. I alla gravens fyra hörn fanns vad som tolkades som stolphål (8017, 8023, 8029, 8037) som var mellan 0,12–0,2 m i diameter stora och mellan 0,08–0,2 m djupa (djup från botten av graven). Stolphålen var placerade intill de vertikala nedgrävningsskanterna, de var runda i plan med vertikala sidor och konkav botten och fyllda av beigebrun sandig silt. De eventuella stolphålens placering indikerar att de tillhör den initiala konstruktionsfasen av anläggningen. Tolkningen är dock osäker, då det även kan handla om rotstörningar.

De mänskliga kvarlevorna låg i en kista av trä (7076) som var rektangulär i plan och 1,95×0,65 m stor. De mycket förmultnade resterna av kistan påvisade förekomst av lock, botten och sidor och de hade sammanfogats med spikar (F12). Ett kistbeslag påträffades också i graven (F10).

De mycket fragmentariska benen (F285) av en vuxen individ var placerade i rygggläge med ansiktet vänt mot norr. Benen förekom främst som färgning av bål, bäcken och armar, samt fragment av över- och underben, kranium och höger hand. Handen vilade på toppen av höger lårben. Sannolikt var den gravlagde inte svept. Vid vänster höft påträffades en kniv (F11), ett eldstål (F9) samt en liten bit flinta (F77), vilket antyder att individen begravts i sina gångkläder med sina vardagsföremål med sig. Placeringen av fynden indikerar att individen sannolikt hade en liten pung hängande vid sitt bälte på kroppens vänstra sida.

Direkt ovanpå kistan låg en stenpackning (6409) av osorterade, runda och kantiga stenar som mätte mellan 0,15 och 0,6 m i storlek. Packningen fyllde hela nedgrävningen med undantag av ett mindre område i dess nordöstra del, och den låg i två skikt i gravens sydvästra del. Över stenpackningen låg ett lager av lös brunflammig silt av humös karaktär och med enstaka inslag av kol och lerfläckar (1611), vilket utgjorde återfyllnadsmaterial.



Grav 118. Lofoto mot NV av Agneta Ohlsson.

Gravar 119/123/124

Denna gravenhet bestod av en djup nedgrävning (8762) som i hög grad hade störts av sentida husgrunder och rörledningar. Anläggningen var därför svårtolkad. Nedgrävningen hade en sydvästlig–nordostlig riktning och var rektangulär i plan med rundade hörn. Den hade skarpt sluttande men oregelbundna sidor och en plan botten, och mätte 2,25×1,25 m i yta och 0,80 m i djup. Nedgrävningens södra, västra och norra delar var störda av moderna rördragningar. Ett flertal fyllningar påträffades i nedgrävningen, som också innehöll sekundära gravnedgrävningar (några nedgrävningskanter kunde dock inte dokumenteras).

Lager under gravarna

På nedgrävningens botten påträffades ett tunt lager av melerad beige/ljusbrun sandig silt (8797), vilket kan relateras till den ursprungliga konstruktionsfasen och tolkas som intrampat material som fallit ned vid grävandet av graven. En brun siltig sand av humös karaktär (7371) som var upp till 0,05 m tjock följde långsidan av nedgrävningen vertikalt, och utgjorde möjligen resterna av en förmltnad träkonstruktion. Mellan detta lager och nedgrävningskanten förekom ett vertikalt lager av vad som föreföll vara återdeponerad undergrund (8785), vilket bestod av orange/beige sandig silt. Lagret tolkades i fält utgöra utfyllnad av hålrummet mellan den eventuella träkonstruktionen och nedgrävningskanten.

Vid nedgrävningens västra kant, under en sentida störning, framkom ett lager som fortsatte mot väster där det helt hade grävts bort av sentida rördragningar. Lagret bestod av ljusbrun sandig silt (8593), det var upp till 0,05 m tjockt och hade en utbredning (inom nedgrävningen) på 0,6×0,3 m. Lagret har tolkats vara en rest från en i övrigt helt förstörd grav då formen och bredden på det antyder att det skulle kunna utgöra en kortsida av en nedgrävning med plan botten och konkava sidor. Då endast en mindre andel av detta lager kunde undersökas är denna tolkning hypotetisk, och lagret har därför inte givits ett gravnummer.

Direkt över lager 8797 påträffades lager 8583, vilket bestod av ett tunt (0,02 m) och plant lager av mörkbrun siltig sand med humös karaktär (40% organiskt inslag). Lagret, vilket skar lager 8593, hade en utbredning på 1,65×0,3 m. Möjligen kan det tolkas som delar av en träkonstruktion (en kista?), men lämningarna var för sporadiska för att detta ska kunna sägas med säkerhet.

Grav 119

Grav 119 var den yngsta av de tre begravningarna i denna enhet. Graven innehöll ett spädbarn eller en nyfödd individ, sannolikt placerad ryggläge och i en träkista. Skelettdelarna (F286) var mycket dåligt bevarade och fanns enbart kvar som färgningar. Graven hade placerats ovanpå grav 123 och intill ett i fyllningen placerat stenblock (7443). Kistan (7794) mätte 0,6×0,14 m och återstod i en oregelbunden form. Det förmltnade träet bestod endast av humös färgning, som främst återspeglade kistbotten. En fyllning (7811) påträffades direkt ovan skelettet och inom ramen för kistan. Denna bestod av ett 0,05 m tjockt lager gråbrun melerad siltig sand med stor andel organiskt inslag (40%) samt inslag av sot/aska.



Grav 119. Lofoto mot NV av Nina Balknäs.

Grav 123

Grav 123 bestod av en ungdom/ung vuxen placerad i ryggläge i en träkista (7485). Kistans form och utbredning gick inte att fastställa säkert, men den har troligtvis varit rektangulär. Kistans bredd uppgick till 0,4 m och delar av kistlocket fanns bevarade.

Skelettet (F288) var mycket dåligt bevarat och endast fragmentariska delar av vänster underarm, höger överarm och höger underben påträffades. Den vänstra underarmen låg vikt över torso (vilken inte var bevarad) med dess yttre del under den högra överarmens övre del, d.v.s. vid höger armhåla. Av de fragmentariska delarna av höger underben påträffades de nedre delarna av vänster skenben och vadben i gravens östra del. Ovanför höger arm låg en del av en silverring (F16).



Grav 123. Lodfoto mot NV av Nina Balknäs.

Grav 124

Lämningar från den äldsta begravningen, grav 124 (F289), var endast bevarade i fragment, men den gravlagde kunde konstateras vara en vuxen individ placerad i ryggläge i en träkista (8392/12636). Skelettet (F289) var dåligt bevarat och skadat av senare begravningar. Av skelettet fanns endast delar av höger sida från höften och nedåt bevarade. En fragmentarisk del av höger bäcken, samt höger lårben och höger underben, framkom parallellt och intill en 1,65 m lång mörkbrun humös linje som utgjorde en rest av träkistans södra långsida (8392). Gravfyllningen (8482), vilken var 0,05 m tjock, bestod av kompakt mörkbrun siltig sand med 40% organiskt inslag, och enstaka inslag av sot/aska. Fyllningen hade, liksom skelettet och kistan, skurits i väster så dess ursprungliga utbredning kunde inte fastställas.



Grav 124. Lodfoto mot NV av Nina Balknäs.

Lager över gravarna

Över gravarna framkom ett flertal lager/fyllningar vilka bestod av silt/sand vilkas sammansättning och färg varierade från mellan svart/mörkbrun med kolinslag, humöst brun till melerad beige/gul/grå. Förekomsten av dessa varierade fyllningar i den övre delen av gravnedgrävningen skulle kunna förklaras med att den var djupare än övriga, och att den innehållit tre på varandra ställda kistor vilka har kollapsat genom förmultning/tryck. De successiva kollapserna kan ha skapat fördjupningar i ytan, vilka därefter har fyllts igen – antingen medvetet eller genom naturlig sedimentering med tiden. De ursprungliga gravfyllningarna kunde dokumenteras vid nedgrävningens östra kant, där de sågs slutta ned mot anläggningens mitt, vilket antyder att lagren har skurits eller kollapsat inåt. Det senare skulle ha kunnat ske i samband med kollapsen av träkistorna, som sannolikt har ägt rum en tid efter att nedgrävningen fyllts.

Det understa lagret över gravarna (7317), som var 0,1 m tjockt, bestod av brun lös siltig sand med enstaka småsten och tre stenar (ca 0,10 m i diameter). Detta följdes av lager 7301, som var 0,2 m tjockt och bestod av melerad beige/gul/grå sandig silt med bruna fläckar, enstaka småsten och grus. Över detta lager låg ett 0,2 m tjockt sotigt lager (7288), vilket följde nedgrävningens sida.

Ytterligare ett sluttande lager (7179) framkom i nedgrävningens östra del, där det delvis överlagrade 7288. 7179 bestod av ljusbeige siltig sand med sotiga skikt, och var upp till 0,2 m tjockt. Över detta låg lager 7032, vilket också bestod av en 0,2 m tjock klack med ljusbrun sandig silt uppbyggd mot nedgrävningens södra kant. Över detta låg det mest omfattande av fyllningarna i denna nedgrävning (6836), vilken bestod av ett upp till 0,5 m tjockt kompakt mörkgrått/mörkbrunt lager av varvig, siltig sand med ca 50% organiskt matris. Lagret hade även omfattande inslag av sot/aska och enstaka inslag av kol, bränd lera, grus och småsten. Detta lagrets karaktär antyder att det avsatts under en viss tidsrymd, vilket resulterat i varvigheten. Lager 6836 överlagrades i sin tur av de två yngsta lagren: 6877 som bestod av 0,1 m gulbrun finsand, och lager 6650 – en 0,01–0,25 m tjock lins med rödbrun finsand med organiska inslag samt småsten.

I anläggningen påträffades ett möjligt stolphål (7059) som skurits genom lager 7032, och vid nedgrävningens västra ände ett eventuellt stolpavtryck (12632).

Inga fynd har kunnat relateras till gravläggningarna, men i fyllning 6877 (ett av de yngsta lagren) påträffades en bit kvarts som har tagits in som fynd (F85).

Grav120 – utgår

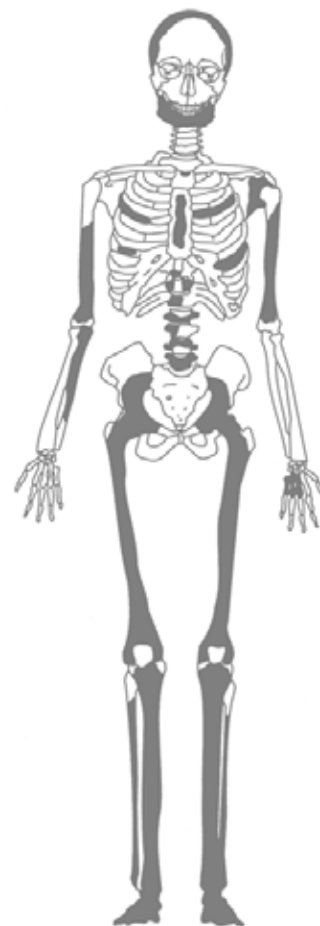
Grav 121 – se grav 116/121

Grav 122

Grav 122 bestod av en avlång nedgrävning (7972) med rundade ändar, vertikala sidor och en plan botten. Nedgrävningen mätte 2×0,40–0,65 m i yta och 0,21 m i djup, och den hade en öst–västlig riktning. Dess västra ände hade exponerats i ett av 1982 års förundersökningsschakt, vilket också hade resulterat i att benens bevaringsgrad i denna del var dålig. Nedgrävningen skar i dess östra del det äldre odlingslagret 10886.

Skelettet (F287) låg i en kista av trä (7956) som endast kunde iakttas som mörkfärgningar, främst längs med kroppens sidor och under bålen. Skelettet utgjorde kvarlevorna av en vuxen individ (en man?) placerad i rygggläge; benens bevaringsgrad var medelgod. Kraniet hade delvis flyttats vid förundersökningen, och dess främre parti fattades. Skulderblad, bröstben och de övre bröstkotorna samt höger nyckelben och övre överarm hade delvis förmultnat, som ett resultat av nedbrytningsprocessen efter dess tidigare exponering. Armarna låg utsträckta längs med kroppen, de fragmentariska handbenen låg placerade på respektive intill toppen av lårbenen. Skelettdelarna från torso och bäcken var dåligt bevarade och återstod enbart som fragment, men bäckenet var samlat, vilket tillsammans med armarnas rigida position talar för att kroppen har varit svept när den placerats i kistan. Detta styrks också av den väl sammanhållna benställningen och fötternas placering nära tillsammans. Rester av en nål av järn (F15) påträffades på bålen (fyndet relaterat till gravfyllning 1303).

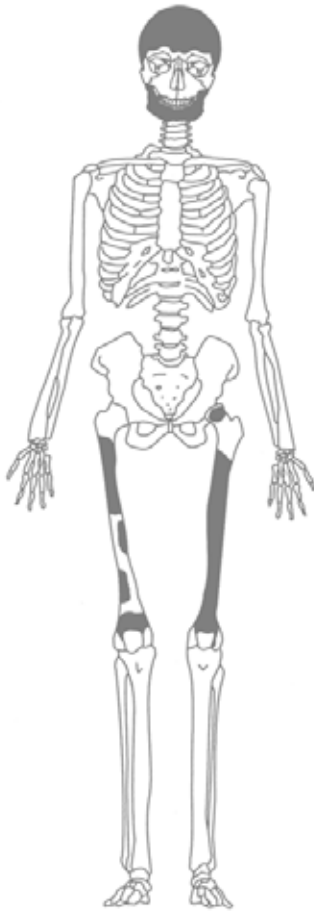
Gravens enda fyllning bestod av ett lager av ljusbrun/gul lös silt vilken innehöll enstaka småsten och var fläckig av naturlig järnutfällning (1303). I 1303 påträffades, utöver den ovan nämnda nålen, ett kistbeslag (F13) samt ett litet sönderkorroderat järnföremål som också kan ha varit en nål (F14).



Grav 122. Lodfoto mot N av Ellinor Larsson.

Grav 123 – se grav 119/123/124

Grav 124 – se grav 119/123/124



Grav 125

Nedgrävningen (8864) var avlång med rundade ändar och belägen i en öst-västlig riktning. Nedgrävningen hade konkava till sluttande sidor vid kortändarna och en plan, lätt sluttande botten, och mätte 2,25×0,4 m i yta och mellan 0,07–0,3 m i djup.

Kvarlevorna (F290) bestod av skelettet av en vuxen individ (en man?) som var placerad i ryggläge. Skelettdelarna var dåligt bevarade. Kraniet låg på dess vänstra sida med ansiktet vänt åt norr. Armarna låg utsträckta intill kroppens sidor, med en liten böjning i höger armbåge. Händerna låg på/intill toppen av lårbenet. Delarna av torso och bäcken var fragmentarisk bevarade. Benen var samlade och låg från knäna och ned tillsammans, med höger fot vilande över den vänstra. Benens läge visar att kroppen legat i svepning, dock inte i kista då nedgrävningen var smal och ”kroppsformad”.

Gravfyllningen (5158) bestod av brun silt med enstaka inslag av grus och småsten, och den hade till stor del schaktats bort i samband med att graven skurits av en sentida grop. Inga fynd påträffades i graven.



Grav 125. Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.

Gravar 126/127

Gravarna 126 och 127 låg i en gemensam större nedgrävning, i ett område som utsatts för omfattande sentida störningar i form av vatten- och avloppsledningsdragningar samt källarkonstruktioner. Grav 126 kunde konstateras vara den tidigare av de två gravarna.

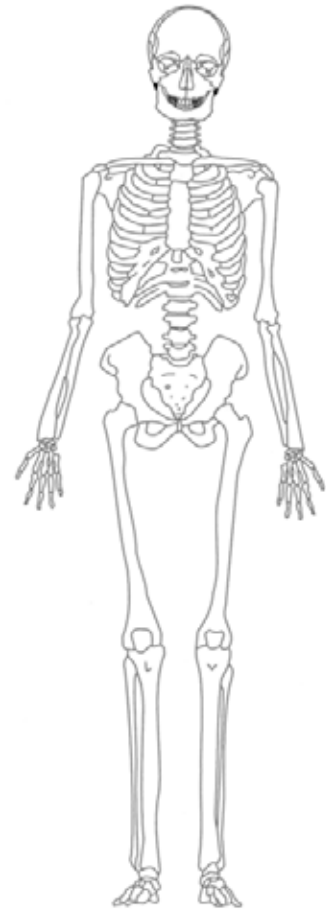
Grav 126

Den ursprungliga stora nedgrävningen (10799) var rektangulär med rundade hörn, vertikala sidor och en plan botten. Den var 2,4×1,05 m stor och 0,4 m djup, och låg i en öst–västlig riktning. Den senare nedgrävningen för grav 127 hade delvis förstört denna grav och påverkat den ursprungliga nedgrävningens form, vilken därmed var otidlig.

Kroppen hade placerats i en träkista (10429), som var dåligt bevarad och endast bestod av färgning och kistspikar (F18, 19).

Kvarlevorna (F291) i grav 126 tillhörde en vuxen individ (30–40 år) placerad i ryggläge, och de var dåligt bevarade. Endast fragment och färgningar kunde observeras av kranium, vänster bäckenblad, båda lårbenen samt ett tåben. Kraniet var återdeponerat i den senare graven 127. Eventuell svepning kunde inte avgöras utifrån armarnas eller bäckenets placering. En kniv (F17) påträffades i gravens östra del, och i området vid den gravlagdes hals framkom 4 pärlor (F264), av vilka en var guldfolierad.

Den understa av gravens två fyllningar bestod av mörkbrun kraftigt humös silt (10410) med enstaka inslag av sot, vilken täckte gravens botten till ett djup av 0,05–0,08 m. Denna fyllning skiljde sig från övriga fyllningar genom sin humösa karaktär och var mer kompakt. Den övre fyllningen (10393/10436), som var 0,15 m tjock, bestod av ljusbrun/beige lös silt med humösa inslag och mörkare fläckar, samt enstaka fragment av bränd lera och småsten.



Gravar 126 (upptill i bild) och 127 (nedtill i bild). Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.

Grav 127

Grav 127 hade delvis grävts genom grav 126 och låg direkt söder om denna i samma öst–västliga riktning. Denna sekundära nedgrävningens storlek kunde inte helt avgöras, då dess västra och östra delar skars av ett rörledningsschakt och dess södra del av nedgrävningen för ett 1600-talshus. Avgränsningen mellan fyllningarna i grav 126 och 127 var också diffus.

Inga skelettdelar från den ursprungliga begravningen återfanns i graven, men formen av nedgrävningen och dess fyllning tydde på att detta ursprungligen varit en grav, liksom fyndet av två kistspikar i den primära gravfyllningen (jfr nedan). Det saknade kraniet från grav 126 påträffades också som ovan nämnts i denna grav, under fyllningen, vilket tyder på att störningen av den tidigare graven upptäcktes vid det senare begravningstillfället. Fragment av ett kranium och ett lårben (F292, 293) från en vuxen individ återfanns dock i ett ledningsschakt vilket hade skurit fyllningen i grav 127 på tre ställen. Ledningsdragningen kan ha resulterat i bortgrävning av skelettet, men också i försämrade bevaringsförhållanden.

Den primära fyllningen (10419) i grav 127 bestod av ett 0,05 m tjockt lager med mörkbrun kraftigt humös silt, med enstaka inslag av småsten och sot. Detta lager, liksom den undre fyllningen i grav 126, skiljde sig från övriga gravfyllningar i området genom sin mer organiska karaktär, det var mer kompakt och hade mörkare färg. Två kistspikar (F20, 306) påträffades i fyllningen, vilket tillsammans med den humösa karaktären på lagret antyder att det utgjorde resterna av en kista. Den övre fyllningen (10131) bestod av lös, fläckig ljusbrun/beige silt med enstaka småsten, bevarad till ett djup på 0,05–0,1 m.

Grav 128

Grav 128 hade en nedgrävning (11267) som tolkas ha haft en västnordvästlig–ostsydostlig riktning, men vars västra och centrala delar hade skadats av 1800-talsbebyggelse och rörledningar. Nedgrävningen hade en oval form som mätte 0,7×0,55 m i plan och 0,05 m i djup, den kan dock antas ha varit avlång med rundade ändar. Återstoden av nedgrävningens sidor var konvexa och dess botten var plan. Nedgrävningen skar den sterila undergrunden, eventuella äldre kulturlagerhorisonter hade försvunnit i samband sentida markingrepp.

Färgningen efter en träkista (11275) samt en spik (F22) påvisade att nedgrävningen har innehållit en kistbegravning. Nedgrävningen tycks ha varit dåligt anpassad för kistan då kistan östra kant låg 0,35 m från nedgrävningens östra kant. Om svepning förekommit kunde inte konstateras.

Skelettet (F294) var till större delen bortgrävt i samband med sentida schaktning för källarbyggnation, och representerades av fragment av höger skenben, vars placering och storlek antyder att begravningen

bestod av en vuxen individ som placerats i ryggläge. Inga fotben fanns kvar i den ostörda delen av nedgrävningen, men en kniv (F21) låg vid den nedre delen av underbenet.

Gravfyllningen (1276) bestod av en brun orangefläckig silt med organiskt inslag, som mätte 0,05 m i tjocklek.



Grav 128. Lodfoto mot N av Agneta Oblsson.

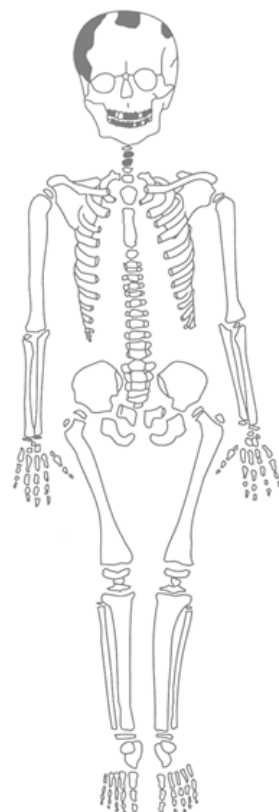
Grav 129

Grav 129 bestod av en rektangulär nedgrävning (13017) med rundade hörn, vertikala sidor och en plan botten, och mätte 1,20×0,50 m med ett djup på 0,3 m. Graven hade en lätt västnordvästlig–ostsydostlig riktning och skar det äldre odlingslagret 10886. Den låg ca 1,6 m söder om grav 136 och ca 1,6 m norr om grav 134.

Den gravlagda kroppen hade placerats i en smal, rektangulär träkista (13010) som mätte 0,92×0,22 m. Kistspikar (F23) framkom på vardera sidan i mitten av kistans långsidor, och kistan lutade något åt norr.

Skelettet (F295) var av ett barn i 4-årsåldern som placerats i ryggläge i en träkista, och var dåligt bevarat. Det fragmentariska kraniet vilade på dess högra sida med ansiktet vänt åt söder. Resten av kvarlevorna bestod av en mörkfärgning mellan de humösa resterna av träkistans sidor. Den samlade formen och mörkfärgningen inom kistans kanter visar att kroppen varit svept.

Gravfyllningen (1318) var 0,3 m tjock och bestod av lös brun/beige fläckig silt med organiskt inslag samt enstaka småsten. I graven påträffades en ca 0,04×0,02 m stor jämnt rundad slät (glättad?) sten (F307) som tillvaratogs som fynd. Stenen kan vara en del av jordfyllningen, men då en liknande mjuk sten påträffades i en annan barngrav (grav 136) uppfattades de som medvetet ditlagda.



Grav 129. Lofoto mot N av Agneta Ohlsson.



Grav 130

Grav 130 bestod av en rektangulär nedgrävning med rundade hörn (13001), sluttande/vertikala sidor och en plan botten. Nedgrävningen var 0,8×0,47 m stor och 0,1 m djup, med en öst–västlig orientering, och dess västra halva hade förstörts i samband med konstruktionen av en källare från 1800-tal. Den var nedgrävd i den sterila sanden, och låg ca 2 m väster om grav 133.

Den gravlagde hade placerats i en träkista (12997) vars kvarvarande östra del mätte 0,3×0,45 m. Kistan tycks ha varit rektangulär då dess östra del hade räta vinklar och var infäst med spikar (F24), varav två stycken återfanns i vardera änden av träkistans kortsida.

Skelettet (F296) var av en vuxen individ och placerat i ryggläge. På grund av att graven till stor del var skadad fanns varken ben eller nedgrävning bevarade i dess västra del. De kvarvarande skelettdelarna var dock välbevarade, och bestod av underbenen och fötter, vilka var placerade parallellt och isär. Svepning hade inte förekommit.

Den äldre gravfyllningen (13115) bestod av mörkt gråbrun siltig sand med rikligt organiskt innehåll, och mätte upp till 0,10 m i tjocklek. Detta lager fanns innanför kistans ram. Den övriga gravfyllningen (1366) bestod också av mörkt grå-brun flammig siltig sand, och sannolikt utgör dessa två lager samma fyllning.

I nedgrävningens östra del fanns ett lager (13312) som bestod av mörkt grå siltig sand med 50% organiskt innehåll, vilket mätte 0,15 m i tjocklek. Detta låg inom vad som möjligen kan tolkas vara en tidigare grav, vars nedgrävning (13322) var bevarad till en omfattning av 0,24×0,3 m och ett djup på 0,15 m. Denna eventuella nedgrävning hade vertikala sidor, en plan botten och ett närmast rätvinkligt hörn, vilket skulle kunna antyda formen av en tidigare kista. Då inga säkra kriterier för en grav kunde bekräftas utgör dock detta endast en observation, och den eventuella äldre graven har inte fått ett gravnummer.



Grav 130. Lodfoto mot N av Nathalie Dimc.

Gravar 131/132

En dubbelgrav innehöll kvarlevorna av en vuxen person (grav 132) och ett spädbarn (grav 131). Den var orienterad i öst–väst i nära anslutning till den husvägg som avgränsade undersökningsområdet mot öster i den nordvästligaste delen.

Den övre fyllningen i denna dubbelgrav (1544) bestod av ljusbrun sandig silt med fläckar, vilken täckte hela den ursprungliga nedgrävningen ned till ett djup av 0,27 m.

Grav 131

Grav 131 hade en rektangulär nedgrävning (13355) med rundade hörn, vilken mätte 0,49×0,24 m och hade ett djup på 0,22 m. Nedgrävningen hade vertikala sidor och en plan botten, och var nedgrävd i den övre fyllningen (13216) i grav 132.

Skelettet (F297) tillhörde ett spädbarn som var placerat på bröstet av den vuxna individen i grav 132. Skelettdelarna var dåligt bevarade och förekom endast som enstaka fragmentariska ben och mörkfärgningar. De lägre lumbalkotorna och delar av överbenen påträffades. Överbenen låg något utställda från kroppen. Om svepning förekommit är inte klart, men kista förekom inte.



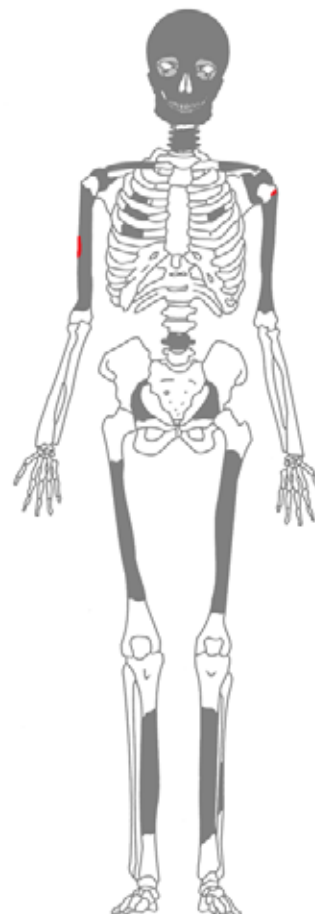
Grav 131. Lodfoto mot N av Amanda Kjellberg.

Barngravens fyllning (13083) bestod av ett 0,22 m tjockt lager av ljusgrå/beige silt med enstaka kolfragment. Inga fynd påträffades i graven.

Grav 132

Nedgrävningen (15028) för vuxengraven var rektangulär i plan med vertikala sidor, den hade en plan botten och mätte 1,88×0,78 m i yta och 0,59 m i djup. Den föreföll något liten för den gravlagde och ingen kista hade använts (eller fått plats).

På nedgrävningens botten låg ett skelett av en vuxen man (30–40 år) i ryggläge (F298). Skelettets större ben var relativt välbevarade, medan de mindre var dåligt bevarade. Kraniet låg på dess vänstra sida lutande mot nedgrävningens kant och med ansiktet åt norr, men underkäken vilande på höger axel. Armarna låg lutade mot nedgrävningens sidor men en lätt vinkel i armbågsleden och axlarna uppdragna. Höger underarm låg över höger bäckenblad, höger hand var inte synlig i plan. Vänster arm låg i liknande vinkel och placering, men på grund av sämre bevaringsgrad var varken underarm eller handben bevarande; troligen har dock handen varit placerad intill eller på vänster bäckenben. Av benen i torson var endast skulderblad och nyckelben samt några av de övre revbenen fragmentariskt bevarade. Ryggkotorna syntes som små fragment. Bäckenet var kraftigt fragmenterat, endast små delar av bäckenbladen kunde ses. Benen var utsträckta parallellt men dåligt bevarade i ledändarna, och av knäskålarna fanns endast ”benpulver” bevarat. Fötterna var väldigt dåligt bevarade och förekom endast som mycket små fragment, men det är troligt att de har vilat mot nedgrävningens östra kant med tårna uppåt. Den gravlagde var inte svept.



Fynden bestod av en kniv (F25) som påträffades på höger axel och ett hängbryne av grå lerskiffer (F91) på höger bröstcorg.

Den undre fyllningen (13549) i den ursprungliga graven bestod av mörkgrå sandig silt med visst organiskt inslag och enstaka fragment av kol samt småsten, och mätte 0,05–0,15 m i tjocklek. Över detta lager låg fyllning 13216, som bestod av fläckig beige/orange silt om upp till 0,15 m tjocklek. Nedgrävd i detta lager låg grav 131.



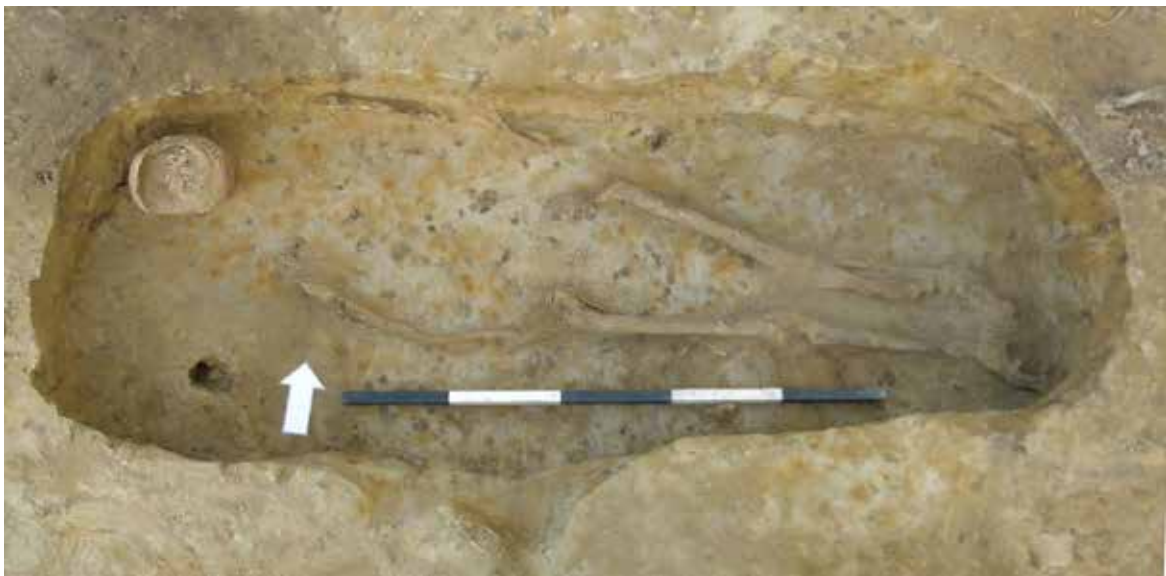
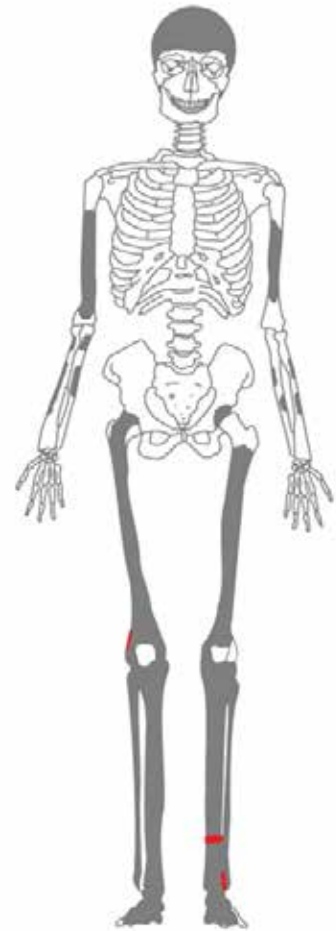
Grav 132. Lodfoto mot N av Amanda Kjellberg.

Grav 133

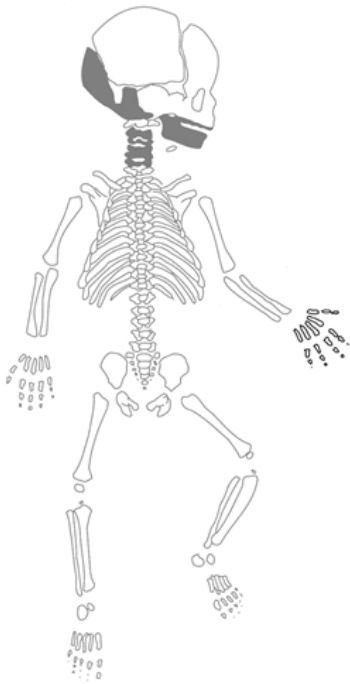
Grav 133 hade en rektangulär nedgrävning (13480) med rundade hörn, vertikala sidor och plan botten. Den var 1,9×0,65 m stor och 0,3 m djup. Nedgrävningen hade en öst-västlig orientering och skar en äldre nedgrävning (1338) i väster.

Skelettet (F299) tillhörande en vuxen individ (en kvinna?) var placerat i rygggläge, och var relativt välbevarat. Kraniet låg inte i ursprungligt läge, det hade pannan åt norr och de främre delarna saknades. Armarna var utsträckta intill torson med en lätt vinkel i armbågsleden. Den nedre delen av underarmen och handbenen saknades på vänster arm, och de var i dåligt skick på höger sida. Ett fingerben från höger hand låg på höger lårbens övre del. Torson var dåligt bevarad och syntes bara som en mörkfärgning, med undantag av höger nyckelben som var fragmentariskt bevarad. Bäckbenen förekom endast som fragment intill vänster och höger lårbenskula. Benen var bättre bevarade och låg utsträckta med en lätt vinkel i vänster knäled, och en läkt fraktur kunde iaktas på vänster underben. Fötterna låg parallellt isär med vänster fot vinklad inåt, vilket har tolkats som ett resultat av frakturen som även har bidragit till hälta (Agneta Ohlsson, muntlig uppgift). Varken svepning eller kista har förekommit.

Gravfyllningen (1393) bestod av lös sand/siltig sand som varierade i färg mellan beige till mörkbrun, och som även innehöll enstaka inslag av grus och småsten. Inga fynd påträffades i graven.



Grav 133. Lodfoto mot N av Mattias Johansson.



Grav 134

Grav 134 bestod av en liten oval nedgrävning (13536) med vertikala sidor och en plan botten. Den mätte 0,6×0,3 m och var 0,2 m djup. Nedgrävningen hade en västnordvästlig–ostsydostlig riktning och skar det äldre odlingslagret 10886.

Kvarlevorna var placerade i en rektangulär kista (13528) vilken endast kunde uttydas som en tydlig humörs mörkfärgning, främst i gravens norra och västra del, och efter vilken nedgrävningen hade anpassats.

Skelettet (F300) var av en nyfödd individ placerad liggande på dess vänstra sida med ansiktet mot norr. Benen var dåligt bevarade och bestod främst av ett fragmentariskt kranium och över- och underben samt några lumbalkotor. Resten av kroppen var synlig som en mörkfärgning. Inga tecken på svepning kunde iaktas. Gravfyllningen (1329) bestod av lös ljusbeige silt. Inga fynd påträffades i graven.



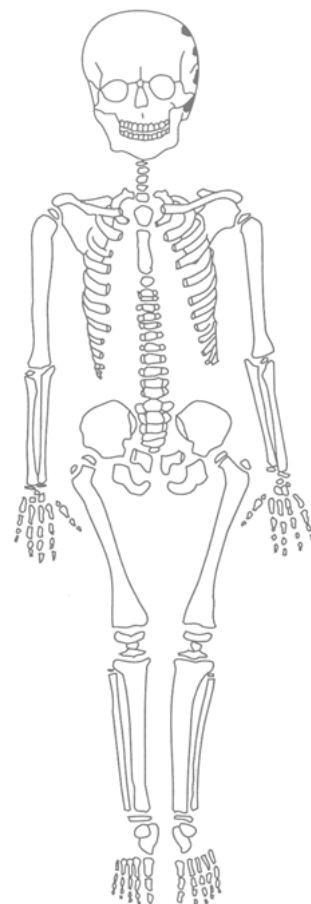
Grav 134. Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.

Grav 135

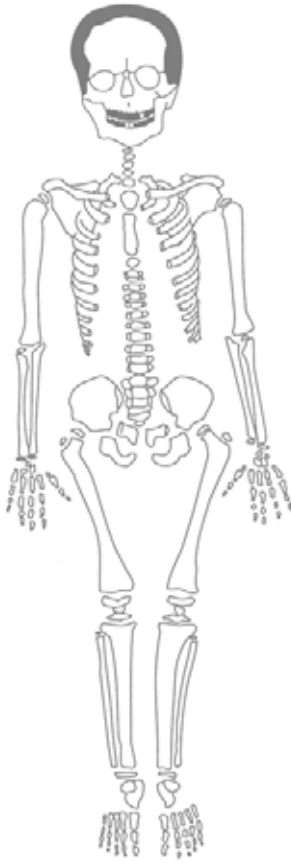
Grav 135 bestod av en nedgrävning (13718) av vilken endast den västra änden kvarstod, då resten av graven hade schaktats bort i samband med konstruktionen av den befintliga byggnaden i öster. Nedgrävningen hade en rundad västlig ände och har ursprungligen troligtvis varit avlång/oval i plan. Den var 0,63×0,5 m stor och 0,25–0,4 m djup. Nedgrävningen hade vertikala till sluttande sidor och en konkav botten och skar det äldre odlingslagret 10886.

Endast fragment av kraniet och en halskota från ett barn (5–7 år) återstod av skelettet (F301). Resterna av botten av en tråkista (13711) påträffades under kraniet, och bestod av mörkbrun humös silt med en tjocklek på upp till 0,03 m, dock fanns ingen antydning till kistlock. Om svepning förekommit gick inte att avgöra.

Den nedre av de två fyllningarna (13401) var 0,09–0,37 m tjock och bestod av en ljusbeige flammig silt med mörkare stråk och inslag av enstaka stenar (0,10 m i diameter). Fyllningen nådde ner till botten av nedgrävningen i dess västra och norra del. Den övre gravfyllningen (13521) bestod av ljusbrun silt med enstaka små stenar och var 0,16–0,24 m tjock. Den övre fyllningen hade en markant form som inte följde nedgrävningens kant, och har tolkats vara material från den överliggande gravfyllningen som fyllt tomrummet i tråkistan då denna kollapsade. Inga fynd påträffades i graven.



Grav 135. Lofoto mot NO av Maria Sjöquist.



Grav 136

Grav 136 bestod av en rektangulär nedgrävning (13932) med rundade hörn, vertikala sidor och en plan botten, vilken mätte 1,2×0,5 m och hade ett djup på 0,4 m. Graven hade en öst–västlig riktning, den var belägen 0,9 m söder om grav 135 och skar det äldre odlingslagret 10886.

Skelettet (F302) var av ett barn i 7-årsåldern liggande i ryggläge. Benen var dåligt bevarade och bestod endast av ett fragmentariskt kranium, vilket vilade på dess högra sida med ansiktet åt söder, samt fragment av underbenen (skenbenen), vilka låg parallellt i gravens östra del. Kvarlevorna hade begravts i en smal kista men inte med svepning. Ramen av kistan (13921) var synlig längs med kroppens norra, västra och östra sidor som en tunn humös linje av förmultnat trä.

Tre fyllningar påträffades i graven, varav den understa (14155) bestod av ett 0,15 m tjockt lager beige ren silt med enstaka småsten. Över detta lager låg ett 0,1 m tjockt lager mörkbrun humös silt (12751). Den övre fyllningen i graven bestod av lös humös beige silt med bruna fläckar (13731), vilken mätte 0,03 m i tjocklek och vars utbredning inte nådde nedgrävningens sidor. Det översta lagret var sannolikt en rest av den fyllning som kommit att formats i hålrummet som uppstått vid kistan kollaps/kvarlevornas förmultning. I graven påträffades en 0,05×0,02 m stor jämnt rundad slät (glättad?) sten (F308) liknande den i grav 129 (jfr diskussion om denna ovan).



Grav 136. Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.

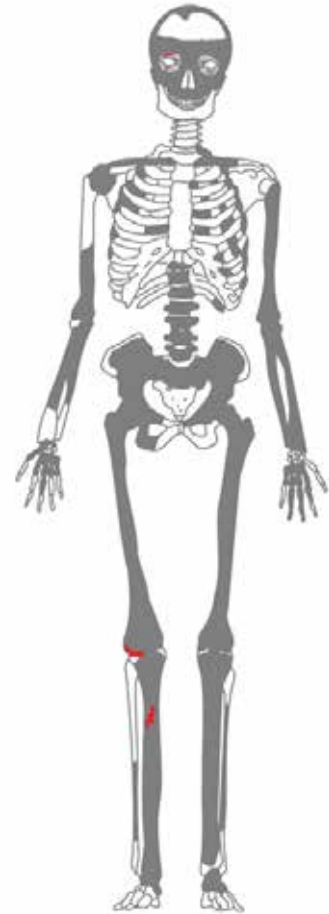
Grav 137

Grav 137 bestod av en nedgrävning (16528) som var rektangulär med rundade hörn, vertikala sidor och en plan botten. Den var 2,1×1,05 m stor och 0,52 m djup. Graven hade en västsydvästlig–ostnordostlig riktning och var nedgrävd i steril undergrund.

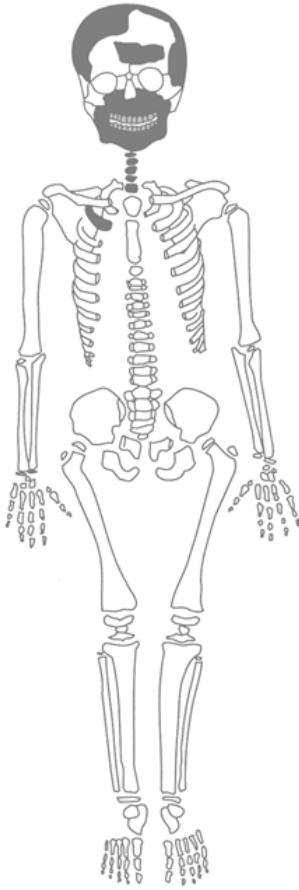
Kroppen var placerad i en kista av vilken endast mörkfärgningar syntes i botten och längs med den södra kanten (inget kontextnummer). Formen på färgningarna indikerade en rektangulär kista, och fynd av 17 kistspikar (F27) bekräftade dess förekomst.

Skelettet (F303), som hade god bevarandegrad, tillhörde en vuxen kvinna (20–24 år) placerad i ryggläge i en träkista. Kraniet var fragmentariskt och förflyttat ur läge p.g.a. en störning, vilken också hade skadat vänster axelparti och överarm. Armarna var placerade tätt intill torso, vilket hade resulterat i att underarmarna påträffades under bäckenbladen och händerna på den övre delen av övre lårbenen. Ben i torso och bäcken hade en medel till god bevaradegrad, bäckenbladen låg isär. Benen var placerade parallellt och tätt ihop, endast enstaka fotben var bevarade men de antydde att även fötterna har legat tätt ihop. Detta sammantaget tyder på att kroppen sannolikt har varit svept. Ett föremål (verktyg?) i en läderslida (F26) påträffades vid kvinnans vänstra höft.

Gravfyllningen (12641) bestod av beige sand med inslag av silt, lerfläckar och småsten. På grund av att graven hade störts var även delar av fyllningen påverkad; ett lager med sandig silt (15222) i dess norra parti har tolkats som en möjlig del av denna störning (15222).



Grav 137. Lodfoto mot NV av Mattias Johansson.



Grav 138

Grav 138 bestod av en rektangulär nedgrävning (16667) med rundade kanter, vertikala sidor och en plan botten, vilken och mätte 1,6×0,6 m och hade ett djup på 0,45 m. Graven hade en västsydvästlig–ostnordostlig riktning, och var belägen ca 2 m väst om dubbelgraven 131/132.

Skelettet (F304) var av ett barn (9–10 år), placerat i ryggläge, vars ben var dåligt bevarade. Kraniet var mycket fragmentariskt och endast underkäken var bevarad, vilande mot bröstbenet. Armarna var placerade utsträckta intill torson, endast överarmarna fanns kvar. Händernas placering kunde inte avgöras. Delar från torso och bäcken förekom endast som färgningar/smulor. Benen var mycket dåligt bevarade men låg parallellt utsträckta med fötterna ihop, vilka endast bestod av färgning.

Kvarlevorna var inte gravlagda i svepning men i träkista (16404), vilken fanns bevarad som en rektangulär humös mörkfärgning som mätte 1,35×0,4 m. Träkistan hade sammanfogats med spikar (F30). Fyra av kistspikarna påträffades i kistans fyra hörn, ca 0,40 m isär i båda ändar, vilket tyder på att kistan varit rektangulär.

Graven innehöll två fyllningar. Den undre 0,3 m tjocka fyllningen (16132) bestod av flammig sandig silt som varierade i färg från beige till orange med mörka fläckar, med enstaka inslag av kol, grus och småsten. Den övre fyllningen (1532) bestod av hård ljusbrun sandig silt, upp till 0,18 m tjock, vilken hade störts av rotpåverkan i den norra delen.

I graven påträffades ett flertal fynd på och intill den gravlagda kroppen. På vänster sida av bröstkorgen låg ett hängbryne av grå lerskiffer (F94), och vid sidan av höger lårben en kniv (F28). Tre pärlor, varav en guldfolierad, samt en genomstungen silverplatta (F266) låg på den övre delen av bröstkorgen, vilka kan antas ha tillhört ett halsband. Intill skelettets vänstra axel låg 10 kamnitar av järn (F29), som ursprungligen har hållit samman en benkam.



Grav 138. Lodfoto mot N av Agneta Ohlsson.

Bilaga 4. Fyndlista

Fynd 268–305 utgörs av människoben, dessa redovisas i bilagor 2, 3 och 5.

Fynd 348–423 är djurben, vilka redovisas i bilaga 6.

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
1	Järn	Kistspik	1188, 101	1	3	37	20	Lätt fyrkantigt huvud.	Gallrat
2	Järn	Beslag	101	1	4	31	22	Genomkorroderat.	Gallrat
3	Järn	Beslag	2419	1	12	52	29	Genomkorroderat.	Gallrat
4	Järn	Kistspik	101	23	120				Gallrat
5	Järn	Kistspik	106, 2892	9	11			Fragment.	Gallrat
6	Järn	Kistspik	111, 1694	1	30	80	24		Gallrat
7	Järn	Kistspik	112	2	5				Gallrat
8	Järn	Hästska	116, 6491	1	90	114	35	Ena skänkeln, med tre sömhål.	Konserverat
9	Järn	Eldstål	118	1	23	85	26	Elliptisk form, sammanpressad i mitten.	Konserverat
10	Järn	Beslag	118	1	5	42	32	Genomkorroderat.	Gallrat
11	Järn, trä	Kniv	118	1	54	165	22	Bruten i tre delar. Knivbladet instuckat i slida av trä eller läder. Skaftet har stora delar av trähandtaget kvar.	Konserverat
12	Järn	Kistspik	118	18	100	47			Gallrat
13	Järn	Beslag	1303, 122	1	6	48	20	Genomkorroderat.	Gallrat
14	Järn	Föremål	1303, 122	1	3			Genomkorroderade små järnklumpar. Nälfragment?	Gallrat
15	Järn	Nål	1303, 122	3	1	18		Tre fragment av nål/ar? Genomkorroderat.	Konserverat
16	Silver	Ring	123	1	0,5	17	17	Tillverkad av silvertråd formad till ring, med ändarna lindade runt varandra.	Konserverat
17	Järn, trä	Kniv	10410, 126	1	19	75	15	Rester av träskaft, handtag saknas. Instoppad i slida av läder/trä? Vid övergång mellan skaft och blad finns en ring av bly.	Konserverat
18	Järn	Kistspik	126	8	-				Gallrat
19	Järn	Kistspik	10410, 126	2	12				Gallrat
20	Järn	Kistspik	10419, 127	1	9	60	16		Gallrat
21	Järn, trä, läder	Kniv	1276, 128	1	13	96	15	Med trähandtag och knivslida av organiskt material (troligen läder). Knivspetsen saknas.	Konserverat
22	Järn	Kistspik	1276, 128	1	13	35	25		Gallrat
23	Järn	Kistspik	1329, 129	4	40				Gallrat
24	Järn	Kistspik	1366, 130	3	45				Gallrat
25	Järn, trä	Kniv	132, 13549	1	20	125	20	Rester av träskaft kvar på tången. Relativt kort knivblad.	Konserverat
26	Järn, Cu-leg, trä, läder	Föremål	137	1	12	75	23	Verktyg/nålhus? Föremål med trähandtag, instuckat i läderfodral som varit omgivet av textil. Föremålet är omindat med tunn metalltråd innanför läderfodralet.	Konserverat

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
27	Järn	Kistspik	12641, 137	17	420				Gallrat
28	Järn, trä, läder	Kniv	16132, 138	1	16	93	19	Rester av trä på handtaget. Slida av mineraliserat organiskt material, troligen läder, som täcker hela knivbladet.	Konserverat
29	Järn, ben	Kammit	16404, 138	10	3	10-12		Kammitar av järn med fästsittande fragment av kam av ben, samt ytterligare ett fragment av ben.	Konserverat
30	Järn	Kistspik	16132, 16404	9	240				Gallrat
31	Brons	Kärl	1021	1	8			Mynningsbit.	Gallrat
32	Järn	Fotangel	1550	1	21	70	40	Spansk ryttare. Fyra spetsar (en avbruten).	Konserverat
33	Järn	Spik	1620	5	110			4 spikar och en järnplatta.	Gallrat
34	Koppar	Mynt	1631	1	9			Datering 1635.	Gallrat
35	Järn	Spik	1639	1	8	23	20		Gallrat
36	Cu-leg	Ten	1678	1	18	40	10	Fyrkantigt tvärsnitt.	Konserverat
37	Järn	Föremål	1779	35	-			Spikar, sömmar, beslag, korroderade järnklumpar.	Gallrat
38	Järn	Spik	1879	4	-				Gallrat
39	Järn	Kniv	2782	1	16	70	18		Gallrat
40	Järn	Spik	2782	2	11				Gallrat
41	Järn	Hästska	2944	1	30	70	35	Del av skänkel.	Gallrat
42	Järn, Cu-leg	Föremål	3183	3	-			2 järn, 1 Cu-leg.	Gallrat
43	Järn	Föremål	3268	1	10	55	10	Mejsel?	Gallrat
44	Järn	Föremål	3286	4	-			3 spikar, 1 föremål.	Gallrat
45	Järn	Beslag	4060	1	6	28	17	Sönderkorroderat.	Gallrat
46	Järn	Föremål	4805	6	210			Mycket lätta järnklumpar.	Gallrat
47	Järn	Hästska	4805	1	30	57	23	Yttersta änden på en skänkel.	Konserverat
48	Järn	Spik	5296	3	20				Gallrat
49	Järn	Föremål	5305	4	205			Tre spikar, en korroderad järnklump.	Gallrat
50	Järn	Bleck	5716	1	2	40	23	Mycket tunt, böjt, med oregelbundna kanter.	Konserverat
51	Järn	Spik	6789	1	20	45	26		Gallrat
52	Järn	Kniv	6950	1	12	92	15	Avbruten tånge, skadad egg	Konserverat
53	Järn	Spik	6950	1	7				Gallrat

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
54	Järn	Föremål	7245	1	54	166	28	Verktyg? Kraftig ten med fyrkantigt tvärsnitt, änden utsmidd till triangulär platta med basen i skaftets förlängning.	Konserverat
55	Järn	Spik	7266	1	47	76	32		Gallrat
56	Järn	Föremål	7508	9	487			Korroderade.	Gallrat
57	Järn	Krok	9441	1	13	80	8	På/över kavelbro 9328.	Gallrat
58	Järn	Föremål	9091	1	71	213	34	Spadskoning? Bruten i två delar (se foto i konserveringsrapport).	Konserverat
59	Järn, trä	Ljuster	9091	1	125	177	30	Rester av träskärf sittande i holken. Enkel hulling. Vid skaftet sitter en utstickande halvirkelformad järnplatta, osäkert om den hör till föremålet.	Konserverat
60	Järn, Cu-leg och trä	Skaft	9441	2	9			Två avbrutna delar av knivskaft, troligen från två separata knivar. På det ena finns beslag av Cu-leg i ena änden, samt tre bronsnitlar på skaftet, och ett (lossnat) ändbeslag. På den andra finns knivens tånge kvar inne i skaftet.	Konserverat
61	Järn	Spik	9441	3	35			Tre fragment.	Gallrat
62	Järn	Föremål	10753	23	45			Korroderade.	Gallrat
63	Järn	Spik	10753	1	9	54	14		Gallrat
64	Cu-leg	Föremål	10979	1	4	19	10	Del av spänne? Två delar som sitter ihop i 90-gradig vinkel.	Konserverat
65	Järn	Föremål	11175	1	94	45	45	Kraftigt korroderat.	Gallrat
66	Järn	Handtag	15934	1	14	85	6		Gallrat
67	Järn	Krampa	16254	1	33	52	19		Gallrat
68	Järn	Föremål	16564	1	29	87	26	Avlång kraftigt korroderad järnbit.	Gallrat
69	Järn	Föremål	16698	1	841	410	55	Föremålet föreföll ha en ögla i ena änden, men det är osäkert p.g.a. korrosion. Det skulle kunna vara ett dörrbeslag, men i rapporten har det även föreslagits att det kan vara en del av ett långjärn från en kvarnmekanism.	Gallrat
70	Järn	Beslag	2151, 101	1	16			Genomkorroderat.	Gallrat
71	Järn	Spik		4	20			Under 7508, lager ej inmätt.	Gallrat
72	Cu-leg	Fragment		1	7	23	23	Detektorfynd. Bleck eller smälta.	Gallrat
73	Järn	Krampa		1	37	57	55	Detektorfynd, sand under 4805 (ej inmätt).	Gallrat
74	Slagg	Slagg	1457	1	19				
75	Slagg	Slagg	1779	32	108				
76	Slagg	Slagg	4805	1	679	130	130		

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
77	Flinta	Avslag/avfall	118	1	10	23	41		
78	Flinta	Avslag/avfall	942	1	7	19	33		
79	Bergart	Korphacka	1511	1	182	32	85	Ände (avbruten del).	
80	Flinta	Avslag/avfall	1779	1	2	20	22		
81	Flinta	Avslag/avfall	1879	1	4	20	29		
82	Bergart	Kvarnsten	3286	1	12000	340	340	Del av sten från vridkvarn (3/4 av stenen). Mithål 80 mm stort.	
83	Flinta	Avslag/avfall	4805	1	10	25	38		
84	Flinta	Avslag/avfall	4805	1	9	22	29	Bränd.	
85	Kvarts	Avslag/avfall	6877	1	8	26	33		
86	Flinta	Avslag/avfall	7508	1	12	24	35		
87	Flinta	Avslag/avfall	8879	1	5	27	41		
88	Flinta	Avslag/avfall	11175	1	2	16	22		
89	Bergart	Kvarnsten	11359	2	10400			Delar från två olika kvarnstenar. Den ena är ca 0,28 x 0,22 m stor och väger 7,2 kg, den andra ca 0,23 x 0,15 m stor och väger 3,2 kg.	
90		Utgår							
91	Bergart	Hängbryne	132, 13549	1	21	14	88	Grå lerskiffer.	
92	Bergart	Kvarnsten	13595	1	7,5	260	260	Hel kvarnsten från vridkvarn. Ett centralt hål i mitten (50 mm stort), och ett mindre hål mellan mithålet och ytterkanten (25 mm stort).	
93	Flinta	Avslag/avfall	15934	1	7	20	47		
94	Bergart	Hängbryne	16132, 138	1	14	12	72	Grå lerskiffer.	
95	Bergart	Slipsten	16564	1	413	68	80		
96	Bergart	Malsten		1	5300	370	130	I rasering över 3286.	
97	Bergart	Sländtrissa		1	56	40	63	Rensfynd 1800-talsgårdsplan i SO.	
98	Bergart	Marleka		1	34	57	57	På sterilt åsgrus i O.	
99	Yngre glaserat rödgods	Stekpanna	942	1	39			Buk. 1700–1850.	
100	Yngre glaserat rödgods	Kärl	942	1	6			Ben. 1600–1800.	
101	Glas	Glas	942	1	1			Bägare?	

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
102	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	942	26	419			1600-1750.	
103	Vitgods	Skål	942	1	9			Botten. Gul blyglasyr. 1600-1750.	
104	Yngre glaserat rödgods	Fat	942	1	8			Borrat hal, dekor med blommor, blyglasyr. 1600-1750.	
105	Yngre glaserat rödgods	Fat	942	17	176			1600-1750.	
106	Yngre glaserat rödgods	Fat	983	3	42			1600-1750.	
107	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	983	3	12			1600-1750.	
108	Yngre glaserat rödgods	Kärl	983	1	7			Buk. Klar blyglasyr på utsidan. 1650-1800.	
109	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	1021	12	69			1600-1750.	
110	Yngre glaserat rödgods	Fat	1021	3	30			Mynning. 1600-1750.	
111	Fajans	Kärl	1021	1	1			Buk. Vit glasyr. 1600-1800.	
112	Glas	Glas	1021	1	1				
113	Stengods	Krus	1116	4	71			Vit och blå glasyr, dekor med blad m.m. Raeren. 1600-1750.	
114	Yngre glaserat rödgods	Fat	1457	3	24			Botten. 1600-1750.	
115	Rödgods	Kärl	1457	1	3			Buk. Spjälkad. 1600-1750.	
116	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	1465	4	21			1600-1750	
117	Yngre glaserat rödgods	Skål	1465	2	7			Buk. 1600-1750.	
118	Yngre glaserat rödgods	Fat	1473	1	2			Skandinavien. 1600-1750.	
119	Fajans	Fat	1473	1	3			Vit och blå glasyr, dekor med blomma. 1600-1750.	
120	Fajans	Fat	1482	5	4			Vit och blå glasyr. 1600-1750.	
121	Vitgods	Kärl	1482	1	7			Grön/gul glasyr. 1550-1700.	

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
122	Yngre glaserat rödgods	Fat	1482	1	1			1600–1750.	
123	Bränd lera	Kakel	1482	2	10			Kakel? Grönlaserat.	
124	Vitgods	Kärl	1511	1	3			Grön/gul glasyr. Samma som F121. 1550–1700.	
125	Yngre glaserat rödgods	Kärl	1511	3	2			1600–1750.	
126	Bränd lera	Golvtegel	1511	1	4			Golvtegel?	
127	Fajans	Kärl	1511	3	2			Blå och vit glasyr. 1600–1750.	
128	Yngre glaserat rödgods	Fat	1550	2	10			1600–1750.	
129	Yngre glaserat rödgods	Fat	1565	1	24			Brun/gul blyglasyr, dekor med cirkel med prickar runt. Tyskland? 1600–1750.	
130	Bränd lera	Kakel	1565	3	4			Ugnskakel? Brun glasyr.	
131	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	1620	3	17			Mynning. 1600–1750.	
132	Yngre glaserat rödgods	Fat	1620	1	16			Mynning. Brun/gul blyglasyr. 1600–1750.	
133	Yngre glaserat rödgods	Fat	1631	1	1			Buk. Brun/gul glasyr. 1600–1750.	
134	Fajans	Fat	1678	1	27			Blå och vit glasyr, dekor med linjer m.m. 1600–1750.	
135	Bränd lera	Kakel	1678	1	44			Kakel? Sintrat.	
136	Yngre glaserat rödgods	Skål	1678	2	36			Buk. Brun glasyr. 1650–1750.	
137	Glas	Glas	1779	1	2				
138	Yngre glaserat rödgods	Kärl	1779	2	3			Buk. 1700–1850.	
139	Stengods	Rör	1779	1	3			Rör, brun saltglasyr, Höganäs? 1800–1900.	Gallrat
140	Yngre glaserat rödgods	Skål	1879	5	60			1650–1750.	
141	Yngre glaserat rödgods	Kruka	1879	1	15			Mynning. Brun blyglasyr. 1700–1850.	
142	Bränd lera	Kakel	1879	1	2			Svartglaserat.	

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
143	Yngre glaserat rödgods	Fat	1779	17	86			1600–1750.	
144	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	1779	27	184			Ben. 1600–1750.	
145	Yngre glaserat rödgods	Fat	1779	1	38			Botten. Brun och gul glasyr. Lokal produktion? 1650–1750.	
146	Vitgods	Kärl	1779	1	3			Gul glasyr. 1600–1750.	
147	Fajans	Kärl	1779	1	1			Vit glasyr. 1600–1750.	
148	Yngre glaserat rödgods	Kärl	1779	1	10			1650–1800.	
149	Stengods	Krus	1779	1	3			Buk. Vit och blå glasyr. Tyskland. 1650–1800.	
150	Bränd lera	Kakel	1779	3	20			Grönglaserat.	
151	Yngre glaserat rödgods	Skål	1879	6	73			1650–1800.	
152	Yngre glaserat rödgods	Fat	1879	1	9			Borrat hål. Brun och gul glasyr, dekor med linjet. 1600–1750.	
153	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	1879	1	15			Mynning. 1700–1800.	
154	Fajans	Fat	1879	2	2			Vit och blå glasyr. 1600–1750.	
155	Yngre glaserat rödgods	Fat	2254	1	114			Botten. Brun och gul blyglasyr, dekor med blommor. 1650–1750.	
156	Yngre glaserat rödgods	Kärl	2254	1	18			Hänkel. Brun blyglasyr. 1650–1750.	
157	Yngre glaserat rödgods	Kärl	2944	1	2			Buk. 1650–1800.	
158	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	2996	1	39			Ben. Sotigt. 1600–1750.	
159	Bränd lera	Kakel	3040	1	7			Svartglaserat.	
160	Yngre glaserat rödgods	Kärl	3040	1	5			1600–1750.	
161	Vitgods	Skål	3151	1	25			Gul blyglasyr. Holland. 1550–1700.	
162	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	3183	3	17			Buk. 1600–1750.	

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
163	Yngre glaserat rödgods	Fat	3183	2	9			Buk. 1600–1750.	
164	Vitgods	Fat	3183	1	3			Mynning. Gul glasyr. Holland. 1550–1700.	
165	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	3183	2	122			Skaff. Typ D. Datering 1550–1650.	
166	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	3183	5	155			Ben. 1550–1750.	
167	Stengods	Kärl	3183	1	7			Buk. Lergods? Hårt bränt. 1600–1700.	
168	Yngre glaserat rödgods	Skål	3183	4	135			Öra. Grön, gul och brun glasyr. 1600–1750.	
169	Bränd lera	Kakel	3286	3	780			Grönglaserat, rektangulärt.	
170	Flintgods	Kärl	3286	5	63			1750–.	
171	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	3286	2	35			Ben. Brun blyglasyr. 1600–1750.	
172	Yngre glaserat rödgods	Kärl	3286	1	4			Buk. Grön glasyr. 1600–1750.	
173	Yngre glaserat rödgods	Skål	3286	2	62			Botten. Gul glasyr. 1600–1700–.	
174	Yngre glaserat rödgods	Kruka	3286	2	152			Hänkel. Fingerintryck. 1650–1800.	
175	Yngre glaserat rödgods	Fat	3286	2	27			Buk. Brun och gul blyglasyr. 1600–1750.	
176	Stengods	Krus	3286	1	19			Buk. Brun glasyr, dekor med blad. Frechen.	
177	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	3286	1	120			Skaff. Typ E. Brun blyglasyr. 1600–1750.	
178	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	3594	1	13			Buk. Brun blyglasyr. 1600–1750.	
179	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	3913	6	174			Skaff. Brun blyglasyr. 1600–1750.	
180	Yngre glaserat rödgods	Fat	3913	4	13			1600–1750.	
181	Yngre glaserat rödgods	Fat	3913	1	22			Mynning. Gul glasyr. Holland? Tyskland? 1600–1750.	

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
182	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	3944	17	172			1600–1750.	
183	Yngre glaserat rödgods	Fat	3944	4	71			1600–1750.	
184	Äldre glaserat rödgods	Kanna	3944	1	29			Hänkel. Brun blyglasyr. 1200–1400.	
185	Yngre glaserat rödgods	Skål	3944	1	3			Buk, borrrat hål. Gul glasyr. 1600–1750.	
186	Vitgods	Skål	3944	1	7			Mynning. Gul, svagt röd, blyglasyr. Holland. 1550–1700.	
187	Bränd lera	Kakel	4047	1	30			Kakel? Recent.	
188	Fajans	Fat	4047	1	2			Botten. Blå och vit glasyr, dekor med blåkllocka (?). 1600–1750.	
189	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	4060	9	134			Mynning. Brun blyglasyr. 1700–1850.	
190	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	4154	1	7			Buk. Brun blyglasyr. 1600–1750.	
191	Yngre glaserat rödgods	Fat	4216	1	56			Botten. Brun blyglasyr. 1600–1800.	
192	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	4355	8	191			Ben. 1600–1750.	
193	Bränd lera	Kakel	4398	3	12			Kakel?	
194	Yngre glaserat rödgods	Kärl	4420	1	14			Buk. 1600–1750.	
195	Yngre glaserat rödgods	Fat	4511	1	7			Buk. Brun och gul glasyr. 1600–1750.	
196	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	4511	1	5			Buk. Brun blyglasyr. 1600–1750.	
197	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	4805	37	941			1600–1750.	
198	Yngre glaserat rödgods	Skål	4805	5	137			Öra. 1600–1750.	
199	Vitgods	Skål	4805	2	37			Botten. Gul blyglasyr. Holland? Tyskland? 1550–1700.	
200	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	4805	1	53			Skaft. Typ E. 1600–1700.	

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
201	Bränd lera	Takpanna	4805	1	58			Takpanna.	
202	Stengods	Kärl	4805	1	9			Botten. Brun glasyr, Höganäs? 1800–1900.	
203	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	4805	1	48			Skaft. Typ E. Datering 1600–1750.	
204	Yngre glaserat rödgods	Fat	4943	1	32			Botten. Brun, gul, grön blyglasyr. 1600–1750.	
205	Yngre glaserat rödgods	Kärl	5216	1	4			Buk. Spjälkad. 1600–1800. OBS: kontext 5216 har utgått.	
206	Yngre glaserat rödgods	Fat	5305	1	15			Buk. 1600–1750.	
207	Bränd lera	Kakel	5305	1	5			Grönglaserat kakel.	
208	Yngre glaserat rödgods	Kärl	5686	1	4			Buk. Brun blyglasyr. 1600–1750.	
209	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	5699	1	21			Mynning. Brun blyglasyr. 1600–1800.	
210	Yngre glaserat rödgods	Kärl	6639	1	6			Buk. Brun blyglasyr. 1650–1800.	
211	Bränd lera	Kakel	6639	1	1			Svartglaserat.	
212	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	6950	1	10			Buk. 1500–1700.	
213	Fajans	Skål	7134	1	251			Botten. Blå och vit glasyr, dekor med landskap. Holland. 1650–1750.	
214	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	7508	2	19			Ben. 1600–1750.	
215	Yngre glaserat rödgods	Fat	7508	3	12			1600–1750.	
216	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	9441	3	57			Ben. 1600–1750.	
217	Yngre glaserat rödgods	Kärl	8884	1	5			Mynning. Grön blyglasyr. 1600–1750.	
218	Yngre glaserat rödgods	Fat	9441	4	76			1600–1750.	
219	Yngre glaserat rödgods	Trebensgryta	9441	2	17			Skaft. 1600–1750.	

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
220	Yngre glaserat rödgods	Kruka	10442	1	20			Mynning. Brun blyglasyr. 1650–1800.	
221	Flintgods	Kärl	10442	1	1			Buk. 1750–.	
222	Yngre glaserat rödgods	Kärl	11299	1	8			Buk. Grön blyglasyr. 1600–1750.	
223	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	12570	1	44			Mynning. Brun blyglasyr. 1650–1750.	
224	Yngre reduktions-bränt gods	Kanna	14093	1	30			Mynning. 1200–1400.	
225	Stengods	Kärl	14125	1	1			Tyskland. 1600–1800.	
226	Yngre glaserat rödgods	Fat	14647	1	10			Botten. 1600–1800.	
227	Fajans	Fat	14647	1	1			Mynning. Vit och blå glasyr. 1600–1800.	
228	Flintgods	Kärl	14647	1	1			Mynning. Lila och vit glasyr. 1750–.	
229	Yngre glaserat rödgods	Fat	15421	2	12			Mynning. Brun blyglasyr. 1650–1850.	
230	Yngre glaserat rödgods	Gryta/kruka	15521	1	5			Buk. Brun blyglasyr. 1600–1750.	
231	Yngre glaserat rödgods	Kruka	15934	3	37			Buk. Brun blyglasyr. 1650–1800.	
232	Yngre glaserat rödgods	Fat	16459	2	13			Mynning. 1650–1800.	
233	Stengods	Krus	4805	10	762			Bartmannkrus, dekor med skägg, blommor m.m. Frechen. 1650–1750.	
234	Vitgods	Fat	1678	5	321			Mynning, även botten. Gul, grön och brun glasyr. Holland. 1600–1750.	
235	Bränd lera	Kritpipa	1021	2	3			Delar av skaft.	
236	Bränd lera	Kritpipa	1021	4	11			Delar av skaft.	
237	Bränd lera	Kritpipa	1465	1	8			Huvud, holländsk barockpipa, Amsterdam 1630.	
238	Bränd lera	Kritpipa	1473	1	2			Del av skaft.	
239	Bränd lera	Kritpipa	1482	2	3			Del av skaft.	
240	Bränd lera	Kritpipa	1511	2	2,5			Delar av skaft.	

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
241	Bränd lera	Kritpipa	1779	2	4,5			Delar av skaft.	
242	Bränd lera	Kritpipa	1779	5	14,5			Delar av skaft.	
243	Bränd lera	Kritpipa	1879	12	18			Delar av skaft.	
244	Bränd lera	Kritpipa	1879	23	60			Delar av skaft.	
245	Bränd lera	Kritpipa	13999	1	2			Del av skaft.	
246	Bränd lera	Kritpipa		4	6,5			Delar av skaft.	
247	Bränd lera	Kritpipa		1	3			Del av skaft, lösfynd dumphög.	
248	Glas	Fönster- & kärlglas		3	5,4			1 opakt ljusgrönt fönsterglas, 1 vitt och 1 brunt kärlglas. Från provruuta 979.	
249	Glas	Fönster- & kärlglas	1465	2	2,1			Ett ljusgrönt fönsterglas och ett vitt kärlglas.	
250	Glas	Glas	1473	1	1,4			Värmepåverkat.	
251	Glas	Fönsterglas	1482	4	2,6			Ljusgrönt.	
252	Glas	Glas	1779	4	8,9			Ett vitt och ett ljusgrönt fönsterglas, ett vitt kärlglas, ett mörkgrönt buteljglas.	
253	Glas	Fönster- & buteljglas	1779	10	28			2 vita buteljglas, 8 fönsterglas (2 vita och 6 ljusgröna).	
254	Glas	Fönster- & kärlglas	1879	7	13,5			5 ljusgröna fönsterglas, ett mörkgrönt och ett vitt kärlglas.	
255	Glas	Kärlglas	2035	1	0,1			Ljusgrönt.	
256	Glas	Buteljglas	3286	3	826			Två bruna buteljbottnar, en vit buteljsida.	Gallrat
257	Glas	Buteljglas	4047	1	15,4			Vitt, del av botten.	
258	Glas	Kärlglas	4805	1	2,8			Blått.	
259	Glas	Fönster- & kärlglas	4805	2	0,7			Ett ljusgrönt fönsterglas, ett ljusgrönt kärlglas.	
260	Glas	Fönsterglas	5296	7	6,2			Ljusgrönt.	
261	Glas	Kärlglas	6950	4	0,1			Vita opaka kärlglas	
262	Plast?	Pärila	8044	1	0,5	9		Del av ljusgul pärla (?). Recent.	
263	Glas	Kärlglas	9441	1	1			Vitt opakt.	
264	Glas och silver	Pärila	126, 10410	4	2,9			En ringformad opak blå, en tunnformad opak röd, en guldfolierad pärla (yttre ytskikt sprucket, folien har fallit av), en bikonisk silverpärla med utdragna ändar och pärlstav kring midjan.	Konserverat

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
265	Glas	Glas	12856	13	65,3			Vid underliggare 8208. Ljusblått opakt och/eller genomskinligt glas med avtryck av ris el. dyl.	
266	Glas och silver	Pärla	138, 16132	3	2,5			En guldfoliepärla med svagt bikonisk form (visst bortfall av guldfolie), en orange opak tunnformig glaspärla, en röd opak tunnformig glaspärla, en tunn genomstungen kvadratisk silverplatta med rundade hörn (tre fragment med passning).	Konserverat
267	Brons	Föremål		1	3,5			Spänne? Föremål tillverkat av tunt pressbleck med ornamentik av akantusslingor. Brutet i flera delar, med sammanpressat organiskt material bl.a. hårstrån på båda sidorna. Påträffades tillsammans med textilier F346. Okänd kontext.	Konserverat
306	Järn	Kistspik	127	2	30				Gallrat
307	Bergart	Sten i grav	129	1	42	23	40		
308	Bergart	Sten i grav	136	1	22,5	20	50		
309	Trä	Lock	4805	1	400	0,24	0,24	I tre delar.	Gallrat
310	Trä, järn	Föremål	4805	1	400			Träskaft (?) i 90 graders vinkel med uttag/skåra i ena änden i vilken det sitter en spik längst in. Verktyg? Del av konstruktion? Ena änden 0,18 m lång, andra änden 0,21 m lång.	Gallrat
311	Näver	Skosula	4805	1	16,5			Halvsula (tädel) av näver.	
312	Läder	Skodelar, bälte	4805	6	21,8			En del av bälte, 5 delar av sko (ovanläder?).	
313	Läder	Spill	4805	15	4,5			Spillbitar.	
314	Läder	Skodelar	4805	2	14,1			2 delar av skor (ovanläder).	
315	Läder	Sko	4805	1	48			Hel barnsko, frontsnörd eller med knappstängning.	Konserverad
316	Läder	Skodelar	4805	5	17,7			3 skodelar (1 ovanläder), 2 delar av sulor. Både dam- och herrskor.	
317	Läder	Sko	4805	13	28,1			13 delar, troligen från samma sko. Damsko, sula 130 mm lång och 50 mm bred.	
318	Läder	Skodelar	4805	11	10,7			4 delar från sulor, 7 mindre skodelar.	
319	Läder	Skodelar	8826	11	31			Troligen både dam- och herrskor (sula från damsko, hålkappa från herrsko).	
320	Läder	Sko	8826	1	25			Vänstersko, herr. Sidostejf.	Konserverad
321	Läder	Skodel	8826	1	12,9	100	75	En hålkappa, flera lager läder.	
322	Läder	Skodelar	8826	7	99,2			7 sulor (hela och delar, en med del av ovanläder). Dam- och barnskor.	
323	Läder	Skodelar	8826	2	36,8			2 delar av ovanläder.	

Fynd	Material	Sakord	Kontext	Antal	Vikt	Längd	Bredd	Anmärkning	Fyndstatus
324	Läder	Skodel	8826	1	15,4			En hälkappa.	
325	Läder	Skodelar	8826	10	16,1			Skodelar (från ovanläder?), remsor med sömhål.	
326	Läder	Skodelar	8879	6	18,4			Ett ihopmat läderstycke format till ett "rör" med klippta "fransar" för att kunna snöra ihop det upptill och nedtill. En hälkappa (herrscko) med fästsittande delar av sidostycken. Två delar ovanläder. Två övriga skodelar.	
327	Läder	Skodel	13279	1	80			Vuxensko, ev. frontsnörd eller med knappstängning.	Konserverad
328	Läder	Skodelar	12856	2	10,5			Del av hälkappa och sula, del av sula.	
329	Läder	Sula	12856	1	9			En sula, möjligen från pumps.	Konserverad
330	Läder	Sula	12856	2	8,1	190		Två delar av samma sula.	
331	Läder	Läderflak	12856	1	27,9	300	100	Läderstycke med uklippt mönster i ena kanten, ca 300 x 100 mm långt.	
332	Läder	Sula	12856	1	24,9	230		1 sula.	
333	Läder	Skodel	12856	3	105			Vuxensko, med sidoslejf.	Konserverad
334	Läder	Skodel	12856	1	15			Ovanläder från knäppstefscko.	Konserverad
335	Läder	Skodelar	12856	15	44			2 suldelar, 2 delar ovanläder, 11 mindre skodelar. Dam- och herrskor.	
336	Läder	Skodelar	12856	2	53			En tåkappa, sula med sidodelar, 260 mm lång. Herrsko.	
337	Läder	Skodelar	12856	9	29			1 sula 240 mm lång, 8 mindre skodelar.	
338	Läder	Skodelar	12856	7	36,6			2 ovanläder (det ena 200 mm långt), 5 skodelar.	
339	Läder	Skodelar, bälte	13595	19	67,4			1 del av bälte, 3 delar av sulor, 3 delar ovanläder, 4 delar hälkappa, 7 skodelar (ovanläder?), 1 spillbit.	
340	Läder	Skodel	13595	3	55			Vuxensko. Sula, tådel och delar av ovanläder.	Konserverad
341	Läder	Barnsko	13595	7	10			7 delar av barnsko. Sula 105 x 50 mm (ej hel).	
342	Läder	Skodelar	13595	3	7,2			2 delar ovanläder, 1 mindre skodel.	
343	Läder	Skodelar	13830	11	32,3			1 del av sula, 10 skodelar.	
344	Läder	Sula	13830	1	7			Tådel av sula till barnsko.	Konserverad
345	Läder	Sula	14093	1	10,4			1 del av sula.	
346	Läder, textil	Skodelar, textildelar		14	25			Ett stort och flera mindre bitar av vävd textil (totalvikt 13 g). Den stora biten ca 350 x 150 mm stor. 3 delar av sula och 1 skodel (totalvikt 12 g). Lösfynd.	
347	Läder	Skodel med näversula		10	64,4			2 delar av hälkappa, hjälparti av näver, klack av flera lager läder, 2 delar sula, 1 skodel, 4 bitar textil. Lösfynd.	

Bilaga 5. Rapport humanosteologi

Tidigkristen gravplats och stadslager i Norrköping

Ög, Norrköping kommun och stad, Kvarteret Mjölaren, RÅA 96, Lst dnr: 431-4690-11

Osteologisk analys av

Agneta Ohlsson våren 2013

AO Arkeosteologi, ao@arkeosteologi.se

Inledning

Under augusti till oktober 2012 genomfördes en arkeologisk slutundersökning av kvarteret Mjölaren i Norrköping stad. Arbetet utfördes av Stiftelsen Kulturmiljövård under ledning av Kristina Jonsson och Ellinor Larsson. Området för undersökningen omfattade en tidigkristen gravplats tidigmoderna bebyggelse lämningar. Vid förundersökning kunde konstateras att skelettmaterialet vara relativt dåligt bevarat. Därav utfördes osteologiska analyser redan i fält vid slutundersökning.

Frågeställningar

Frågeställningar som det osteologiska materialet från slutundersökningen skulle belysa:

- Vilka och hur många var begravda på platsen, ålder och kön?
- Vilken hälsostatus hade de gravlagda?
- Fanns det sociala skillnader, eller grupperingar av gravlagda på gravplatsen?

Material

Sammantaget undersöktes 38 gravanläggningar på gravplatsen. Skelettmaterialet för analysen hade genomgående en låg eller medelhög bevaringsgrad. De sämre bevarade skeletten var inte koncentrerade till en specifik plats utan påträffades slumpvis över ytan. Det kunde dock konstateras att de gravar som låg i anslutning till benfintlig grundmur för modernt hus i större utsträckning tenderade att vara dåligt bevarade. Barngravar var överlag sämre bevarade än vuxengravar. Gravar som tagits fram vid förundersökning återfanns men var i mycket dåligt skick. Det kunde konstateras att dessa borde ha plockats upp vid förundersökning och inte lämnats kvar övertäckta med plast.

Trots att skelett i många fall var dåligt bevarade och relativt nedbrutna gick de att arkeologiskt undersöka och preparera fram. Kroppens läge, armställning, huvudets placering, fötters placering, och kroppslängd gick i flertalet fall att dokumentera. Däremot blev det problematiskt att plocka

upp benelement från sitt ursprungliga (*in situ*) läge. I flera fall hade rötter tagit den enklaste vägen fram, d. v. s genom rörben och kotkroppar. I flera fall hölls kranium ihop endast av rötter och i andra fall endast av sand och när denna avlägsnades omkring bendelarna föll de samman.

Omkring tio av gravarna var i sådant skick att trots att hela skelettet preparerades fram kunde endast enstaka delar av kranium, tänder, dela av lårben eller i sämsta fall inget benmaterial alls plockas upp. Sand och bensmulor gick inte att separera från varandra varför materialet inte kunde tas till vara och heller inte hade ett värde att bevara. Resterna kom därav att lämnas på särskild plats i undersökningsområdet. Sammantaget påträffades få gravar som skurits av andra gravar. Sex nedgrävningar fortsatte in i schaktvägen och kunde inte undersökas i sin helhet.

Den osteologiska analysen i fält visade i ett tidigt skede att spädbarn, barn, vuxna och gamla fanns begravda inom undersökningsytan och att koncentrationer av nedgrävningar förekom.

Två av de gravlagda individerna kunde inte åldersbedömas eftersom de var något diffusa och rester av skelettet var helt förmultnat. Av de återstående 36 åldersbedömda individerna hade 66 % uppnått vuxen ålder eller blivit gamla. Gravvar tillhörande spädbarn, barn och ungdomar utgjorde således 34 % av de undersökta gravarna.

Åldersgrupp	Ålder	Antal
Spädbarn (<i>infant</i>)	0-1 år	5
Barn (<i>infans I-II</i>)	4-10 år	6
Ungdom (<i>juvenilis</i>)	10-24 år	1
Ungdom/vuxen (<i>juvenilis/adultus</i>)	20-24 år	1
Ung vuxen (<i>adultus</i>)	18-44 år	4
Äldre vuxen (<i>maturus</i>)	35-64 år	10
Gammal (<i>maturus-senilis</i>)	50-79 år	1
Vuxen (<i>adult</i>)	+18 år	8
Obestämd ålder		2
Summa:		38

Tabell 1. Åldersfördelning för undersökta och analyserade gravvar vid slutundersökning.

Metod i fält

Eftersom skelettmaterialet redan vid förundersökning konstaterades vara sämre bevarat fanns osteolog med i fält under större del av undersökningen. Osteologen deltog genom undersökning av egna gravvar men medverkade till stor del vid vägledning och frampreparering av övrigas gravvar eftersom den anatomiska placeringen kunde vara otydlig och materialet skört. De gravvar med skelettmaterial i sämre skick kom att dokumenteras och bedömas *in situ* innan de plockades upp för om möjlig vidare osteologisk bedömning.

Alla individer mättes *in situ* med en linje från huvud till fot. Vid de tillfällen då inga skelettresten fanns kvar i gravnen mättes endast en punkt i mitten av nedgrävningen. Skelettet gavs på detta sätt ett övergripande individnummer. Vidare mättes också lårbenets längd *in situ*, även i de fall där skelettet var i mycket dåligt skick, för att om möjligt få en fingervisning om kroppslängd.

In situ dokumenterades även placering av nyckelben, bäckenben, händer och fötter. Studie av dessa regioner kan t ex avslöja om personen legat i svepning eller begravts med kläder. Den osteologiska analysen i fält kom även att innefatta studie av tandframbrott och slitage, graden av hur mycket skalltakets sömmar (*suturer*) hade vuxit ihop och dessutom studie av bäckenben, kranium och

ledändrar för en preliminär ålders- och könbedömning. En skiss över befintliga bendelar gjordes innan benen flyttades och ritning på millimeterpapper i skala 1:10 gjordes för att förtydliga det som eventuellt inte framgick vid lodfotografering.

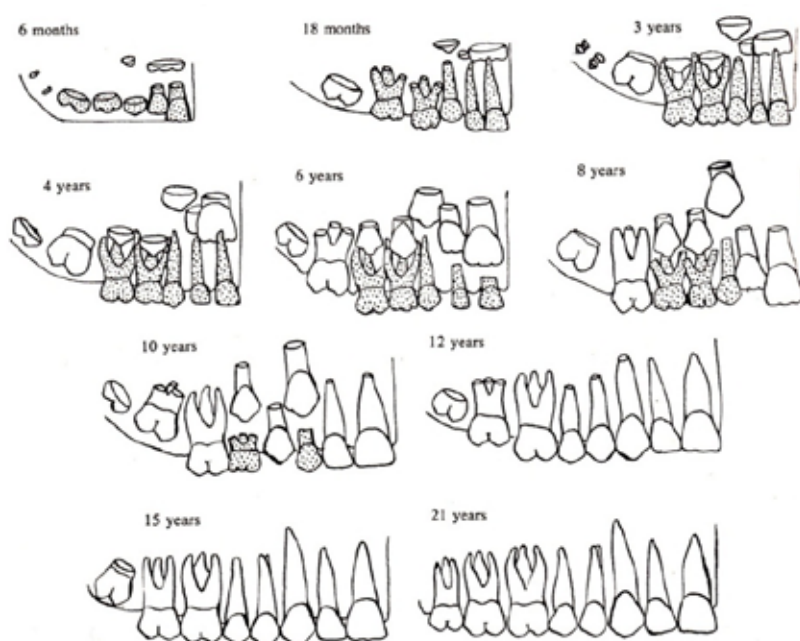
Vid möjlighet att separera bendelar från höger och vänster hand respektive höger och vänster fot lades dessa i separata påsar för att underlätta vidare efterarbete. Skelett vilka var i kondition att plocka upp lades i skelettlådor märkta med individnummer. Osteolog deltog vid upptagande av skeletten för att om möjligt dokumentera detaljer som annars kunde gå förlorade vid fragmentering.

Metod osteologisk bedömning

Åldersbedömning

Vid en osteologisk bedömning erhålls skelettets biologiska ålder. Individens egentliga ålder, det vill säga den kronologiska åldern, går sällan att fastställa. Ju fler skelettdelar som finns bevarade där ålder kan mätas, desto mindre felmarginal och snävare åldersbedömning kan göras. Ett komplett skelett utgör således det bästa underlaget men som bekant varierar bevaringsförhållanden, vilket kan begränsa bedömningen. Därtill förekommer ofta på medeltida gravplatser att yngre gravar grävt sönder eller skurit äldre gravar.

Människans skelett utvecklas och fortsätter växa till vi är mellan 18-25 år gamla. Detta gör det lättare att mer precist bedöma ålder för barn och ungdomar. Ett vuxet och fusionerat (sammanvuxet) skelett består av 206 bendelar. Skelett av barn som inte är fusionerat består av bendelar och ledändrar som är lösa och därav finns fler benelement än hos vuxna. De lösa bendelarna växer så småningom ihop, ålder för när detta sker varierar för olika benslag. Åldersdömning fastställs genom att mäta största längd på t.ex. *lårbensskaf*, ledändarnas utveckling och huruvida de vuxit fast eller inte. En mycket användbar metod är också att studera tändernas utveckling och frambrott. Tänder hos barn och ungdomar utvecklas och bryter fram efter ett visst tidsmönster. Bedömning av barn och unga individer har avgjorts efter tändernas utveckling och frambrott liksom studie av ledändarnas fusionering (Brothwell 1981 & Bass 1987). Eftersom barngravarna i materialet varit relativt dåligt bevarade har bedömning främst gjorts genom studie av tandframbrott.

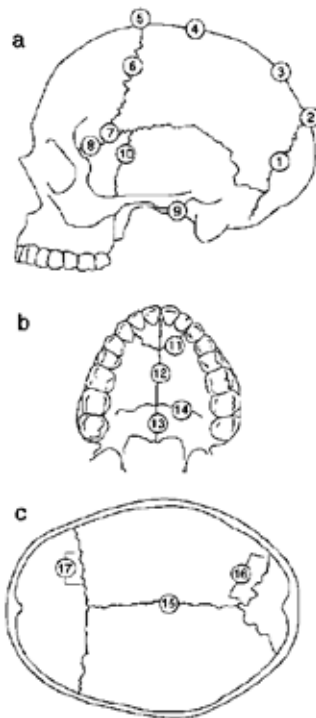


Figur 1. Tandframbrott efter Brothwell (1981:64).

Kranium

Åldersbedömning för vuxna individer har avgjorts efter graden av hur mycket skalltakets zigzag-sömmar vuxit samman (*suturer*) (Bukistra & Ubelaker 1994) samt på skalltaksfragmentens utveckling efter Gejvalls metod (opubl.). Metoden bygger på tre olika variabler i skalltakets uppbyggnad: skallsömmarnas (*suturer*) grad av sammanväxning, det porösa mittskiktets (*diploë*) omfattning samt tjockleken på de inre och yttre kompakta skikten (*tabula interna* och *externa*).

Graden av sammanväxning mäts på ett antal specifika punkter på kraniets utsida. Graderingen sker utifrån en 4-gradig skala, 0= ingen sammanväxning, 1= lite sammanväxning, 2= markant sammanväxning, 3= helt sluten. Graderingen från de olika punkterna läggs ihop. Summan är kopplad till olika åldersintervaller från 18 år till 60 år, med ett medeltal för varje intervall. Eftersom överkäke och de undre delarna av kranium i många fall var eroderade och mycket sköra användes främst gradering efter skallvalvets utveckling (1-7).



Figur 2. Åldersbedömning efter graden av skalltakets sammanväxning (efter Bukistra & Ubelaker 1994:33).

Bäckenben

För åldersbedömning av bäckenben studeras benstrukturen på det området där de båda bäckenhalvorna möts (*symphysis pubis*) samt ledytan mot korsbenet (*sacrum* med *facies auricularis*) (Bukistra & Ubelaker 1994:22–32.) Dessa ytor förändras mätbart med åldern.

Tandslitage

Åldersbedömning har även gjorts utifrån tandslitage. Vuxna individer har normalt 32 tänder, 16 i vardera käke. I överkäken benämns permanenta tänder med nr 11-18 från höger sida och 21-28 från vänster sida med början från framtanden och bakåt i käken. I underkäken benämns tänderna med nr 31-38 från vänster sida och 41-48 från höger sida med början från framtanden och bakåt i käken. För mjölk tänder används samma system, höger överkäke nr 51-58, vänster överkäke 61-65. I underkäke benämns vänster käke med tänder 71-75 och höger med tänder 81-85.

Tandlitage mäts bäst på kindtänder i underkäke eftersom dessa uteslutande används vid tuggning. Visdomstanden används mindre vid tuggning och är beroende av om individen har en hel tanduppsättning. Slitaget kan variera beroende på vilken kost man äter men kan också vara orsakat av bearbetning. Emellertid bör man ha i åtanke att vid bedömning av tandslitage ges en lägre ålder än bedömning utifrån kranium eller bäcken. Framförallt för att graderingen av slitaget bara sträcker sig till omkring 45 år, vilket kan vilseleda och uppfattas som om att individerna inte blivit speciellt gamla. Vad slitaget egentligen säger är att individen kan vara allt från 45 år och äldre.

I materialet har slitage på tuggytan, bedömts utifrån Brothwells metod med fyra åldersintervaller (1981:72).

Age Period (years)	About 17-25			25-35			35-45			About 45		
Molar number	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3
Wear pattern			Dentine not exposed. There may be slight enamel polishing.							Any greater degree of wear than in the previous columns. NB. Very unequal wear sometimes occurs in the later stages. 		

Figur 3. Tandslitage (efter Brothwell 1981:72).

Ålder	Benämning
0-9 mån foster	Fetus
0-1år	Infant
1-7 år	Infans I
5-14 år	Infans II
10-24 år	Juvenilis
18-44 år	Adultus
35-64 år	Maturus
50-79 år	Senilis
18+	Adult

Tabell 2. De osteologiskt bedömda individerna placeras in i åldersgrupper (Sjøvold 1978).

Könsbedömning

Möjligheten att göra en korrekt könsbedömning är beroende av hur stor del av skelettet som finns bevarat. Den bästa bedömningen görs således på ett komplett skelett, där både kranium, bäckenben, ledändar och skelettets generella drag kan studeras. De könskaraktäristiska dragen utvecklas inte förrän vid 14-16 års ålder, vilket gör det mycket svårt att könsbedöma barn.

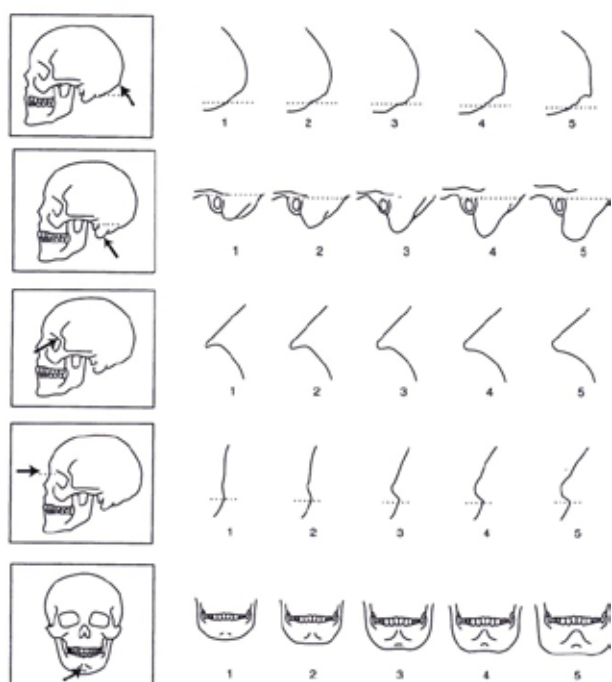
De karakteristiska dragen på kranium och bäckenben graderas utefter en 5-gradig skala, eller i vissa fall efter om de finns eller inte. Vid den slutgiltiga bedömningen räknas värdena av de olika karakteristiska dragen samman. Bäckenbenets generella utseende bedöms också, vilket har olika form hos kvinna och man, framförallt för att kvinnor har ett bäckenben som är anpassat till att föda barn. Huvudets former, muskelfästen och storlek, skiljer sig också allmänt kvinnor och män

emellan. Likaså har män generellt ett större, kraftigare och längre skelett med större ledändar och muskelfästen än vad kvinnor har. Att mäta ledkula och ledrulle på lårben och överarmsben kan ge en fingervisning om hurvida skelettet tillhör en man eller en kvinna. Mått har i de flesta fall tagits på lårbenets ledhuvud eftersom de distala delarna i många fall varit fragmenterade (Bass 1987:231 efter Stewart 1979). Bäckben och kranium bedöms var för sig. I de fall där bedömning av dessa gett olika könsbedömningar har bäckenet fått stå som avgörande vid den slutgiltiga bedömningen.

Kranium

Alla könstypiska karaktär på kraniet har bedömts efter en 5-gradig skala, där 1) innebär säker kvinna, 2) osäker kvinna, 3) tvetydigt, 4) osäker man och 5) säker man (Bukistra & Ubelaker 1994:20).

De fem utmärkande regionerna är nackutskottet (*Protuberantia occipitalis externa*), muskelfästet bakom örat (*Processus mastoideus*) ögonhålans övre kant (*Margo supraorbitale*), ögonbrynsbågen (*Arcus superciliaris/glabella*) och formen på hakspetsen (*Trigonum mandibulae*).



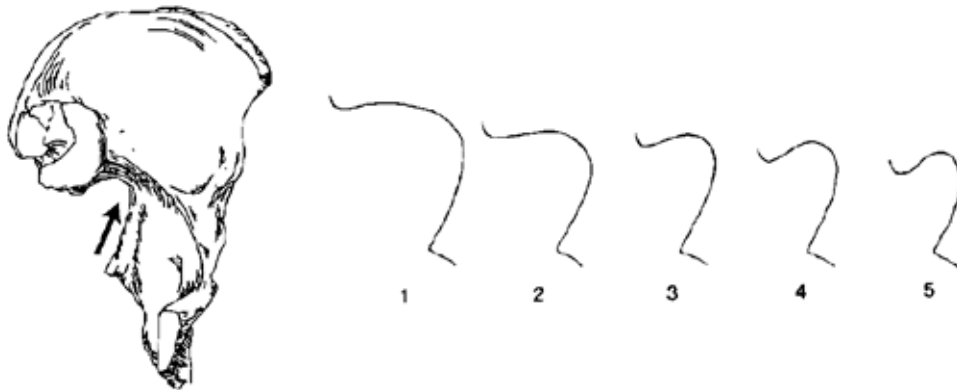
Figur 4. Könsbedömning, kranium (Bukistra & Ubelaker 1994:20).

Bäckenben

Bäckenöppningen är generellt bred och rund hos kvinnan och vinkeln mellan de båda bäckenhalvorna är vid och bred. Män däremot har en trång och något trekantig bäckenöppning och vinkeln mellan bäckenhalvorna är liten. För en mer ingående bedömning av bäckenben har följande varit avgörande för bedömning (Bukistra & Ubelaker 1994:16–17):

- Inbuktning mellan sittben och tarmben = *Incisura ischiadica major*
- Fåra under ledytan mot korsbenet, bedöms utifrån om den finns eller inte = *Sulcus preauricularis*. Finns den är det sannolikt en kvinna.
- Tänkta linje under ledyta mot korsben = *Arcus compositus*, oftare dubbel hos kvinnor och enkel hos män.
- Formen under det område där de båda bäckenhalvorna möts, *Ramus ryggen* = är platt hos män men har en markerad list eller rygg hos kvinnor.

I de flesta fall har dock bedömning av inbuktning mellan sittben och tarmben använts i materialet eftersom detta område är mer kompakt och därav mer motståndskraftigt mot nedbrytning och fragmentering.



Figur 5.

Könsbedömning, *Incisura ischiadica major* = inbuktning mellan sittben och tarmben, 1= säker kvinna och 5= säker man (efter Bukistra & Ubelaker 1994:18).

Kroppslängd

Människans kroppslängd har varierat allt från stenålder fram till idag. Den har alltså inte ständigt ökat genom historien. Från 1300-talet fram till 1700-talet minskade kroppsländan i Sverige, för att därefter öka (During 1994:52). Hur lång en människa blir är beroende av genuppsättning och miljö. Generna kan vi inte påverka, men kost, sjukdomar vi drabbas av och ohälsosamma miljöer vi befinner oss i påverkar tillväxten. Skelettet fortsätter växa tills vi är i 20-årsåldern, då alla ledändar har vuxit fast. Sammanväxning sker en till två år tidigare hos flickor än hos pojkar vilket gör att unga män fortsätter växa och generellt blir längre än unga kvinnor.

Kroppslängdsberäkning har gjorts utifrån mått tagna på långa rörbenen. I de fall där mått erhållits på både vänster och höger sida har ett medelvärde av dessa tagits. Framst har mått från lårbenet använts i beräkningen eftersom detta ben ger bäst överensstämmelse med den verkliga längden (Krogman 1962:185). Skenbenet (*tibia*) har dock använts i ett fall. Uträkningsmetoden som använts kommer från Trotter & Gleser (1958), vid ett tillfälle där kön inte kunde bestämmas användes Sjøvold (1990).

Resultat

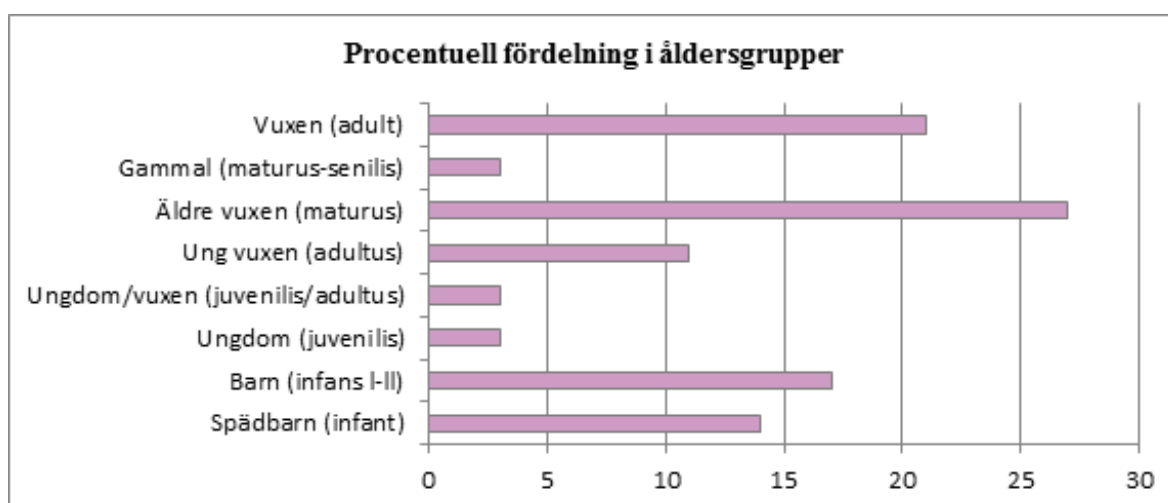
Ålder

Vid slutundersökning av den tidigmedeltida gravplatsen påträffas 38 gravanläggningar. 28 av dessa var i ett sådant skick att de kunde åldersbedömas: fem spädbarn (*infant*), sex barn (*infans I-II*), en ungdom (*juvenilis*), en ungdom/vuxen (*juvenilis/adultus*), fyra unga vuxna (*adultus*), tio äldre vuxna (*maturus*) och en gammal vuxen (*maturus-senilis*). Ytterligare åtta individer har kunnat konstateras vara vuxna (+ 18 år), antingen genom längd av skelett eller storlek på nedgrävning, följaktligen sammantaget 36 åldersbedömda individer. Två gravar saknade helt benmaterial att ta tillvara (grav 116 & 121). Två nedgrävningar innehöll två begravingar; i grav 131 och 132 låg en man och ett spädbarn, och i grav 116 och 121 två individer med obestämd ålder. Ytterligare en nedgrävning innehöll tre begravingar: grav 119, 123 och 124 med ett spädbarn, en ungdom och en vuxen.

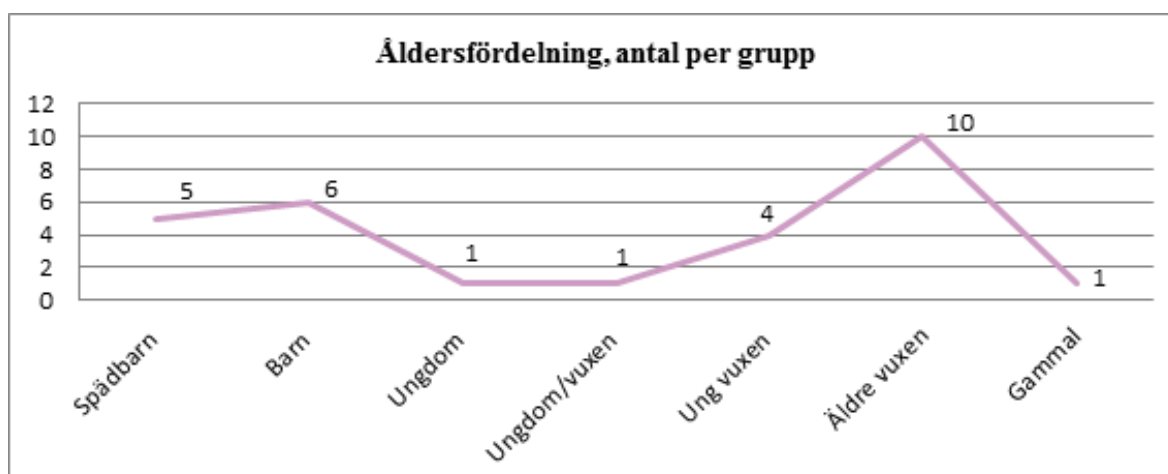
Andelen vuxna utgör majoriteten av de gravlagda. 66 % av de analyserade gravarna tillhör vuxna eller gamla och 34 % tillhör barn (till gruppen vuxna räknas den individ som bedömdes över två kategorier, ungdom/vuxen). Bland de vuxna dominerar de äldre vuxna (*maturus 35-64 år*) med 42 % av de vuxna individerna. Andelen avlidna i åldersgruppen *adultus* (18-44 år) är lägre än förväntat, eftersom det allmänt under hela medeltiden är denna åldersgrupp som har högst andel avlidna (t. ex Arcini 1999).

Andelen spädbarn är likaså tydligt förhöjd medan andelen övriga barngravar kan anses vara normal. Däremot påträffas färre ungdomar än vad som generellt brukar förekomma. Två av de påträffade barnen är nyfödda, tre stycken är spädbarn under 1 år, två barn är omkring 4 år, två stycken är mellan 5-7 år och två stycken är mellan 9-10 år. En ungdom bedöms vara mellan 10-24 år och ytterligare en individ är mellan 20-24 år gammal.

Figur 6. Åldersbedömda per grupp i procent.

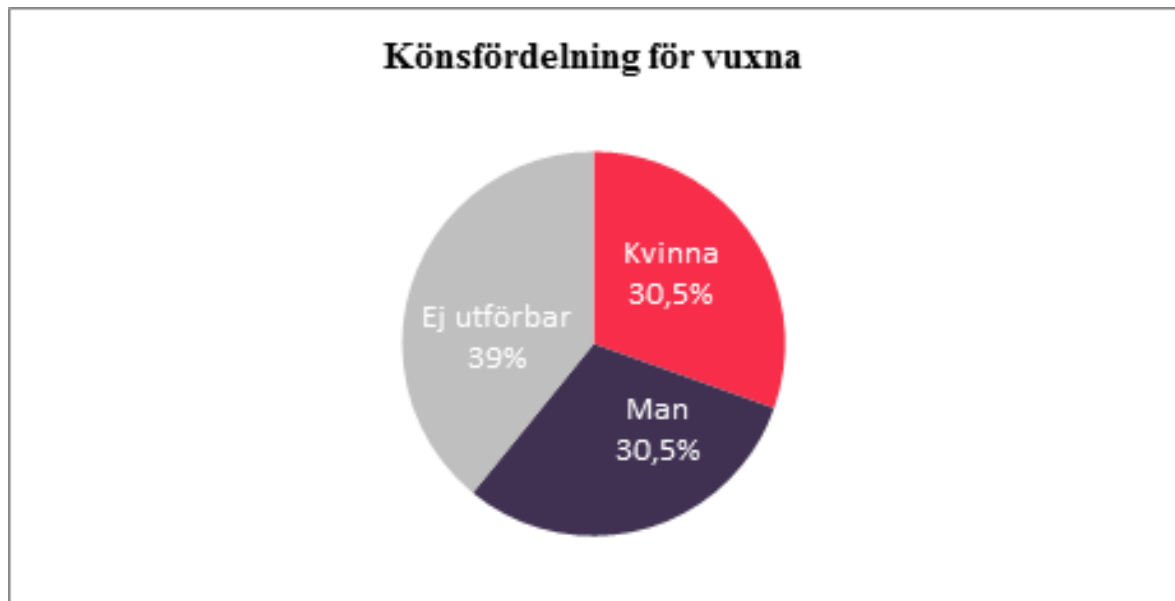


Figur 7. Åldersfördelning antal per grupp.



Kön och kroppslängd

Sammantaget kunde könsbedömning utföras på 61 % av de vuxna individerna, sju gravar tillhörde kvinnor och sju tillhörde män. Bland män och kvinnor kunde kroppslängd beräknas i nio fall. För kvinnor varierar kroppslängden mellan 155,4 cm till 165,9 cm och för män mellan 165,3 cm och 166,7 cm. Medellängden för män (166,1 cm) är lägre vid jämförelse med andra tidigmedeltida material (Kjellström 2005:46). En förklaring till detta kan vara att antalet utifrån vilka beräkningar kunnat göras är statistiskt litet. Likaså kan det bero på att beräkningar enbart gjorts på äldre individer. Medellängden för kvinnor är 161,9 cm och överensstämmer relativt bra med observationer som gjorts vid andra tidigkristna gravplatser.



Figur 8. Könsfördelning för åldersbedömda vuxna.

Tabell 3. Osteologisk sammanställning.

Grav	Fyndnr	Ålders- bedömning	Köns- bedömning	Kroppslängd	Längd In situ
100	268	45-50 år	Man	166,7 ± 3,94 cm (Trotter & Gleser)	
101	269	10 år			
102	270	35-45 år	Kvinna?	165, 25 ± 3,72 cm (Trotter & Gleser)	
103	271	4 år ± 12 mån			
104	272	35-64 år	Man?		160-165 cm
105	273	Nyfödd ± 2 mån			
106	274	35-64 år	Kvinna?	165, 25 ± 3,72 cm (Trotter & Gleser)	
107	275	18+ år			165 cm
108	276	35-64 år	Kvinna?		
109	277	50-60	Man	165, 29 ± 3,94 cm (Trotter & Gleser)	
110	278	35-64 år	Kvinna?		
111	279	50-64 år	Man		
112	280	18+år			
113	281	1 år ± 4 mån			
114	282	18+år?			
115	283	35-60 år	Kvinna?	155,37 ± 3,72 cm (Trotter & Gleser)	
116	(saknar ben)	x			
117	284	18+ år	(Man??)		165 cm
118	285	35+ år			167 cm
119	286	0-1 år			
121	(saknar ben)	x			
122	287	35-79 år	Man?	165,99 cm ± 3,94 cm (Trotter & Gleser)	
123	288	10-24 år			135 cm
124	289	18+ år		165,1 ± 4,49 cm (Sjövold)	
125	290	18-64 år	Man?	166,45 ± 3,94 cm (Trotter & Gleser)	
126	291	30-40 år			
127	292	18+ år			
	293				
128	294	18+ år			
129	295	4 år ± 12 mån			
130	296	18+ år		163,9 ± 3,66 cm (Trotter & Gleser)	
131	297	0-1 år			

Grav	Fyndnr	Ålders- bedömning	Köns- bedömning	Kroppslängd	Längd In situ
132	298	30-40 år	Man		161 cm
				165,89 ± 3,72 cm	
133	299	35-64 år	Kvinna?	(Trotter & Gleser)	
134	300	Ny-född ± 2 mån			
135	301	5-7 år			
136	302	7 år ± 24 mån			105 cm
				157,59 ± 3,72 cm	
137	303	20-24 år	Kvinna	(Trotter & Gleser)	
138	304	9-10 år			120 cm

Skelettförändringar och hälsostatus

Hälsotillståndet hos en population kan påverkas av flera faktorer. I första hand är hälsan beroende av näringsintag, levnadsförhållanden och arbetsförhållanden men även förändringar i samhället kan påverka, t ex. epidemier, hungersnöd och krig. Skador och skelettförändringar orsakade av hårt arbete, förslitning, näringsbrist, sjukdom, trauma eller åldersrelaterade förändringar kan studeras i en population, likaså kan sociala skillnader avspeglas i ett osteologiskt material. Bara de sjukdomar som angripit en individ under längre tid kan ses på skelettet. Hastiga sjukdomsförlopp hinner inte göra någon skada på benvävnaden.

Utöver yttre påverkande skador kan så kallade icke metriska särdrag studeras. Särdragen är avvikelser i ett skelett som inte går att mäta och vilka är genetiskt betingade. Människan märker inget av dessa avvikelser, somliga har dem och andra inte. Men eftersom särdragen är ärftliga kan de användas för att studera eventuella släktskap i ett osteologiskt material.

Normalt har människan 206 ben i kroppen men ibland sker avvikelser. Det finns över 400 variationer som kan identifieras på skelettet (Saunders 1989:95). Vanligt förekommande är t. ex extra ben i kranium (*suturalben*) och små extra hål (*foramen*) i kranium, ofta i regionen ovanför ögonhålan.

Tandsjukdomar

I osteologiska material som är sämre bevarade blir tänderna extra viktiga för information om individernas levnadsförhållanden. När benmaterial fragmenteras finns i bästa fall fortfarande tänder bevarade, eftersom de består av kroppens hårdaste material – emaljen. Även om inte hela bilden av individens hälsa kan erhållas kan man få information om ålder, näringsbrist, hygien, kostvanor och infektioner. Utöver detta kan till och med eventuell yrkestillhörighet och social ställning avgöras genom studie av tänder.

Karies-tandröta drabbade den medeltida människan främst vid delar av roten (Scott & Turner 1988). Angreppet började ofta vid tandhalsen mellan krona och rot. Det är bara hos den moderna befolkningen som karies i tandkronan blivit vanligast. Orsaken är att den medeltida befolkningen hade ett större slitage på krona och tuggyta. Vid övergången till en mer kolhydratrik kost ökar förekomsten av karies. Bland en befolkning som till största delen livnär sig på fisk är karies ovanligt till skillnad mot hos en jordbruksbefolkning där karies är mer vanlig (Mays 1998:154). Om bakterier och kolhydrater får samverka bildas en syra som angriper tanden. Understiger PH-värdet i munnen surhetsgrad 5,7 börjar emaljen lösas upp.

Tandsten orsakas av dålig munhygien och kolhydratrik kost. Avlagringar från saliven mineraliseras på tänderna och kan lätt samlas i veck mellan krona och tandkött. Onormalt mycket tandsten, d.v.s. om avlagringar täcker även tuggytan, kan bero på att individen har varit sjuk under en längre tid. Graden av tandsten brukar beskrivas enligt en tre-gradig skala: svag, medium eller omfattande (Brothwell 1981:160).



Figur 9. Avlagringar av tandsten. Foto Agneta Ohlsson.

Rotresorption orsakas av inflammation i tandköttet som fortsatt in i benet. Det tar vanligtvis många år innan inflammationen börjar påverka käkbenet. Vid långt gången resorption finns till sist inget ben kvar som kan hålla tänderna på plats vilket resulterar i tandlossning. Tandlossning kan emellertid också vara orsakad av långt framskriden karies. *Antemortem* tandlossning innebär att tänderna tappats under individens levnadstid.



Figur 10. Käke med antemortem tandlossning, rotresorption och oregelbundet tandslitage. Foto Agneta Ohlsson.

Emaljhypoplasi innebär att emaljens tillväxt har avbrutits. Ofta är avbrottet orsakat av sjukdomar eller näringsbrist. Hypoplasi syns vanligen genom tvärgående linjer eller band i emaljen. Dessa linjer kan användas för att beskriva hälsotillståndet hos barn eftersom tänder bryter fram och utvecklas efter ett visst tidsmönster. Vanliga sjukdomar som mässling, kikhosta, diarré samt lunginflammation och skörbjugg kan orsaka hypoplasi (Mays 1998:157). Hypoplasi graderas efter Brothwells tre-gradiga skala. Graden är beroende av hur länge faktorer som sjukdom och näringsbrist påverkat individen (Brothwell 1987:156–159).

Ledförändringar

Artros eller ledbroskförslitning är en vanlig ledsjukdom både idag liksom hos den forntida människan. Ledproblemen kan orsakas av inflammationer, infektioner, överbelastning, kraftig övervikt och framförallt ålder. Lederna i händer och fötter drabbas främst men även t ex höftleder, och leder i över- och underarmar. Personen blir stel, har svårt att röra sig och det smärta vid vissa rörelser. Belastning och nötning kan till slut resultera i att leden blankslits, brosket i leden tunnas ut och kan försvinna helt vilket resulterar i att benen vid lederna ligger och nöter mot varandra. Kroppens skelett försöker också motverka den belastning det utsätts för genom att bilda nytt ben på de utsatta ställena (benpålagring=osteofytbildning). Benen kan få små utväxter (*exostoser*) eller en tjockare dimension än normalt.



Figur 11. Bäckben, porositet samt exostos vid ledeskål (*acetabulum*) Foto Agneta Ohlsson.

Osteoartritisk lipping – *benpålagring* orsakas av tryck och påfrestning. När benutväxterna fortsätter växa kan ledytan förändras, exempelvis kan kotor få ett överhäng vanligen kallat lipping. Slutligen kan dessa överhäng växa samman och lederna växer ihop, så kallad *ankylos*, vilket ger en stelhet i leden med begränsad rörlighet. Orsaken till förändringen är främst åldersrelaterad men påfrestning och belastning kan även orsaka osteoarthritis (Brothwell 1981:146).



Figur 12. Lipping samt benpålagring omkring ledkula på lårben. Foto Agneta Ohlsson.



Figur 13. Grav 109, ankylos, sammanväxta kotor; axis och 3:e halskota. Foto Agneta Ohlsson.

Infektion

Infektionssjukdomar som drabbar en person under en länge tid kan till slut börja påverka skelettet och från vävnaden äta sig in i benet, beninflammation. Likaså kan bakterier i sår som inte läker ordenligt börja angripa benvävnaden. På ett skelett kan dessa skador ses genom förtvining av bendelar, upplösning eller gropigheter och deformerade bendelar.

Periostitis innebär beninflammation vilken förändrar den yttre benstrukturen och kan förtjocka benet.

Osteomyelitis föranleds av infektion i mjukdelar vilken sprids till ben eller benmärg och är orsakad av bakterier. Skadan kan ses som urgröppningar eller hål i benvävnaden.



Figur 14. Grav 137, beninfektion omkring nutritionshål på skenben. Foto Agneta Ohlsson.

Bristsjukdom

Cribra orbitalia är en bristsjukdom som kan ses genom porositet i ögonhålans tak. Förändringen är orsakad av anemi, det vill säga blodbrist, och innebär en reduktion av röda blodkroppar på grund av otillräcklig nivå av järn. Porositeten är ett resultat av att kroppen försöker motverka anemin genom att öka produktionen av röda blodkroppar. Järnbristen kan vara orsakad av brist i dieten men den kan också vara ett resultat av en sjukdom till exempel infektioner i tarmarna och parasitangrepp. Vid diarré till exempel passerar mat snabbt förbi magen, ingen näring och mineraler (järn) kan tas upp (Bukistra & Ubelaker 1994:120–121).

Frakturer

Under alla tider har människor drabbats av olyckor i vardagslivet, i arbetssituationer, vid konflikter och krigsföring. Men förutsättningar för läkning av skador från hugg och frakturer har varierat. Ett brutet ben som vi numera kan bli helt återställda ifrån kunde invalidisera en person under resten av livet. Ohygieniska förhållanden kunde dessutom leda till infektioner i såren som till slut medförde att individen avled.



Figur 15. Grav 133, läkt fraktur på skenben, övre benet friskt och 6 cm längre. Foto Agneta Ohlsson.

Övriga skelettförändringar

Platycnemia innebär att skenbenets skaft (*tibia*) är tillplattat på fram och baksida. Tillståndet kan ha patologiska grunder, vara muskelpåverkat eller orsakat av yttre påfrestningar. Tillståndet anses i flera fall vara orsakat av mycket huksittande.

Platymeria innebär motsvarande att lårbenets (*femur*) skaft är smalare och mer tillplattat proximalt (övre del av skaftet) än vad som är normalt. Förklaringar till förändringen kan vara påfrestning eller eventuellt huksittande ställning. *Platycnemia* och *platymeria* kan förekomma samtidigt eller oberoende av varandra (Brothwell 1987:88–89).

Skelettförändringar kv. Mjölaren

Andelen gravar och individer med skelettförändringar är relativt stor, 39,5 %. Sammantaget 15 av alla 38 gravar uppvisar någon typ av skada eller förändring (se tabell 4). Med tanke på att flera skelett är mycket dåligt bevarade och mer ingående studier inte var möjliga är sannolikheten stor att andelen är än större. Två förändringar påträffas hos två barn mellan 9-10 år gamla, i båda fall är det fråga om tandrelaterade förändringar, emaljhypoplasi respektive tandsten. I övriga 13 fall påträffas nio förändringar hos äldre vuxna, tre stycken hos unga vuxna och en hos en ungdom/ung vuxen. Individer i grav 100, 104, 109, 132 och 137 har förändringar både i skelett och i käke.

Övervägande del av skelettförändringar som observeras är ledförändringar, *osteoarthritis* med *osteofytbildning*, *lipping*, *ankylos*, *höftledsluxation* och förslitningsskador med benminskning. Därutöver förekommer skador av infektioner, *periostitis* och *osteomyelitis*, samt förändringar orsakade av brister, *emaljhypoplasi* och *Cribræ orbitalia*. Vidare förekommer *tandsjukdomar*, *icke metrisk särdrag*, och *benfraktur*.



Figur 16. Grav 109, ledförändring med utväxt och överhäng runt ledkula på lårben. Foto Agneta Ohlsson.

Tabell 4. Skelettförändringar och tandhälsa.

Grav	Ålder/ kön	Patologiska förändringar	Tandhälsa
100	Man 45-50 år	Platycnemia , skenben är tillplattat på fram- och baksida. Osteofytbildning , överarmsben med (<i>humerus distal sin</i>) svag benpålagring ovan ledkulle. Supra orbital båge sin + dx samt foramen parietale sin + dx.	Tandsten medium på framtänder
101	Barn ca 10 år		Emaljhypoplasi på framtänder (11-12 och 21-22) tre linjer som bildats när barnet var mellan 2-3 år- grad 1. Tandsten svag beläggning vid kindtänder i underkäke. Skada i emalj vid framtand i överkäke nr 21.
102	Kvinna 35-50 år		Rotresorption , i vänster underkäke.
104	Man 35-64 år	Höftledskula (<i>femur caput dx</i>) har en depression samt små benpålagringar osteofyter , troligen på grund av förskjutning vid grund acetabulum, höftledsluxation . Höftled (<i>acetabulum dx</i>) har benförtunning samt en exostos= benutväxt. Nyckelben (<i>clavicula dx</i>) har en förstärkt grop vid impressio ligamenti costoclavicularis, benminskning. Benminskning av kotkropp på en bröstkota och två ländkotor.	Antemortem tandlossning för kindtänder i både över och underkäke. Nr 16, 17 och 46 är tappad och alveolen har vuxit igen. Nr 26 och 27 är tappade antemortem men alveolerna har inte vuxit igen ännu. Premolarer nr 35 och 45 är nedslitna till roten.
106	Kvinna 35-64 år	Osteofytbildning på mellanfotsben (mt dx) nr I- II vid basen.	

Grav	Ålder/ kön	Patologiska förändringar	Tandhälsa
108	Kvinna 35-64 år		Karies i underkäke vid krona, bucalt för nr 47 och 48. Inflammation i underkäke vid tand nr 31, 41-42 och 45-47, vilket resulterat i rotresorption . Slitage för flertalet tänder är mycket markant och de är nötta ned till pulpa.
109	Man 50-60 år	Ankylos , 2.a halskota (<i>axis</i>) och 3:e halskota har vuxit samman. Svag benpålagring = lipping på övriga halskotor. Lipping på bröstkota 5-7 och ländkota 1-2. Kraftig ledförändring, osteoarthritis och lipping vid höftled och runtomkring. Lårben (<i>femur dx</i>) har likaså kraftig lipping på och omkring ledhuvud. Höger skulderblad (<i>scapula dx</i>), svag lipping vid ledyta mot överarm. Höger nyckelben (<i>clavicula dx</i>), har en förstärkt grop vid impressio ligamenti costoclavicularis, benminskning. Revben 9/10 på höger sida är tillplattad på mitten samt har benpålagring. Höger och vänster lårben har böjt skaft, möjligen rakitisk. Skenben (<i>tibia</i>) och vadben (<i>fibula</i>) har periostitis= beninflammation på hela skaftet. Höger och vänster skenben är tillplattade vid nutritionshål = mesocnemia . Vänster armbågsled (<i>ulna proximal sin</i>) har kraftig osteoarthritis och lipping , strålben (<i>radius sin</i>) har vuxit fast i leden och vridförmågan i leden har försvagats. Kranium-fyra knöligheter på höger hjässben (<i>parietale dx</i>), ca 1 cm stora samt porositet på höger pannben.	Tandlossning i över- och underkäke, nr 15, 25-26, 35-36 och 46 är tappade antemortem och alveolerna är delvis eller helt slutna. Karies i överkäke vid nr 16 och 17, nr 16 har hål rakt igenom krona. Rotresorption i hela överkäken. Slitage mycket kraftigt, ner till roten för tand nr 13-15 och 23-25 i överkäke.
111	Man 50-64 år		Karies i underkäke vid nr 46 mellan krona och hals lingulat mot 47. Rotresorption medium i underkäke. Tandsten svag lingualt i underkäke.
122	Man 35-89 år		Antemortem tandlossning i underkäke vid främre och bakre kindtänder. Alveolerna är helt slutna.
126	Vuxen 30-40 år		Lätt tandsten vid kindtänder i underkäke.
130	Vuxen 18+ år	Osteofytbildning vid skenben och vadben (<i>distal tibia och fibula</i>) vid ledyta mot varandra, både höger och vänster sida.	

Grav	Ålder/ kön	Patologiska förändringar	Tandhälsa
132	Man 30-40 år	Höger överarmsben (humerus dx) har en urgröpning och benminskning vid fäste för deltamuskel distalt och vänster överarmsben har en exostos strax under ledhuvud. Platycnemia , vänster skenben är tillplattad.	Karies i underkäke vid 38, dock endast knappnålshuvud stort mellan cuspar bucalt. Tandsten på framtänder nr 23, 31-33, dock ytterst lite. Emaljhypoplasi ses i underkäke på 35-45, avstannad utveckling vid två-tre års ålder -grad 1.
133	Kvinna 35-64 år	Periostitis = beninflammation på vadben (<i>fibula sin</i>) samt lårben (<i>femur distal dx</i>). Fraktur , vänster skenben (<i>tibia sin</i>) har varit helt avbruten men har läkt samman, dock i sned vinkel medialt in mot kroppen. Vänster skenben är 30,4 cm och höger 36,4 cm. Kvinnan har således blivit halt av skadan. Höger skenben (<i>tibia dx</i>) har skarpt markerad muskelfäste, linea musceli solei. Platymeria , lårben (<i>proximal femur</i>) är tillplattad, och mesocnemia , skenben är tillplattade. Foramen parietale sin + dx.	
137	Kvinna 20-24 år	Porositet och osteomyelitis på höger lårben (<i>femur distal dx</i>) ledyta lateralt. Skenben (<i>tibia proximal dx</i>) porositet på lateral ledyta som är förskjuten distalt. Osteomyelitis = <i>beninfektion</i> vid nutritionshål på skenben (<i>tibia diafys dx</i>). Cribra orbitalia sin – grad 1	Lätt tandsten i överkäke.
138	Barn 9-10 år		Lätt tandsten vid mjölk tand nr 85 och permanent nr 46.

Postkranialt

Ledförändringar i materialet är orsakade av påfrestning samt ålderdom. Leder som utsatts för ansträngning är höftled, knäled, armbågsled, axelled samt fotled. Ledförändringarna ses hos fem individer och i flera fall i kombination med beninflammationer. Män var i något högre grad än kvinnor drabbade av kraftigare ledförändringar, även om det drabbat båda könen.

Förändringar vid muskelfästen har observerats hos fyra individer, tre män och en kvinna. Benminskning kan ses hos en vuxen man vid deltamuskel på överarmsben och hos en äldre kvinna vid linea musceli solei på skenben. Hos två äldre män ses förändring vid ledyta mot revben på höger nyckelben (*impressio lig. costoclavicularis*). Skadorna är sannolikt orsakade av upprepade och påfrestande rörelser.

Beninflammation har observerats hos två kvinnor och en man. Hos kvinnorna finns skadan både på lårben och skenben. För mannen ses förändringen på skenben och vadben.

Ett möjligt fall av *rakitis* förekommer vilket genom brist på D-vitamin ger krumma ben, båda lårben hos en man är svagt böjda.

De icke metriska särdrag som observerats och som kan vara ärftliga är *platycnemia* och *platymeria*, tillplattat skenben och lårben. Tillståndet ses både hos män och kvinnor. Därutöver observeras en avvikelse på 1:a halskotan där en hålighet (*foramen transversus dx*) vuxit igen.

Tänder och kranium

Karies observeras främst på kindtänder. Fyra individer har kariesangrepp och i tre fall i kombination med *rotresorption* och *antemortem tandlossning*. Ytterligare två individer är drabbade av kraftig tandlossning. Möjligen kan kraftiga kariesangrepp vara orsak till detta. Andelen män som drabbats av tandlossning och rotresorption är högre än andel drabbade kvinnor. *Karies* förekommer både hos män och kvinnor men i något högre grad hos män. *Tandsten* förekommer i materialet hos sex vuxna och ett barn men i relativt liten omfattning. Detta kan vara ett tecken på god tandhygien men kan också vara ett resultat av sämre bevaringsförhållanden, d.v.s. tandsten har förmultnat eller trillat bort. Två äldre vuxna män har ett mycket oregelbundet och kraftigt tandslitage där flera främre kindtänder och kindtänder är nedslitna till roten. Slitaget verkar tyda på att tänderna använts vid någon slags bearbetning eller hantverk. En äldre kvinna har ett liknande slitage med snedslitna främre kindtänder och första kindtand i överkäke. Underkäke är dock mycket fragmenterad och motsvarande slitage går inte att urskilja.



Figur 17. Grav 109, karies, tandlossning och kraftigt tandslitage i överkäke. Foto Agneta Ohlsson.

Bristsjukdom som orsakat tändernas utveckling att avstanna (*hypoplasi*) observeras hos ett 9-10 år gammalt barn samt hos en vuxen man. Tre tvärgående linjer ses på barnets framtänder i överkäke (*Incisivi*). Vid upprepade tillfällen vid 2-3 års ålder har tillväxten avstannat. Emaljhypoplasi hos mannen utvecklades vid ett tillfälle när han var omkring 2 år gammal och kan ses på framtänder, hörntänder och främre kindtänder i underkäke (*Incisivi, Canini och Premolarer*). Ett möjligt fall av lindrig blodbrist (*Cribra orbitalia*) har observerats hos en ung kvinna.



Figur 18. Grav 101, permanent framtand (Incisivi) i förstoring, emaljhypoplasi, tre tvärgående linjer i emaljen. Foto Agneta Ohlsson.

Utöver dessa förändringar observerades särdrag, håligheter vid ögonhålans övre kant (*foramen supra orbitale*) hos två individer liksom vid två fall två små hål på vardera sidan om skallsömmen på hjässbenet (*foramen parietale*).

Individ i grav 109

Mannen i grav 109 kan omnämnas mer ingående eftersom skelettförändringar har påträffats på i stort sett hela skelettet. Mannen har ledförändring i ryggraden som för 2:a och 3:e halskota resulterat i sammanväxning (*ankylos*). Vidare observeras lipping och benminskning på höger skulderblad, nyckelben, revben och därtill höftledsluxation på höger höft och benpålagring på lårbenskula. Skenben och vadben är drabbade av beninflammation (*periostitis*). Vänster armbågsled är drabbad av osteoarthritis vilket haft till följd att armbågsleden vuxit ihop. Höger och vänster lårben har böjda skaft, möjligen orsakat av rakitis, D-vitaminbrist. Vidare kan små knöligheter ses på höger hjässben samt porositet på höger pannben. Därutöver har mannen kraftig tandlossning där tre av fyra 6-årständer (M1) saknas, liksom bakre premolarer (P2) i vänster käke och en i höger överkäke. Vidare har tandbenet dragits tillbaka i hela käken på grund av inflammation (*rotresorption*), vilket med tiden skulle gett fullständig tandlossning. Två kindtänder i överkäke (16 & 17) har därtill långt framskriden karies, där i stort sett hela innanmätet av kronan för nr 16 är förstörd.



Figur 19. Grav 109, upptill i bild ett friskt armbågsben och nedtill ett med kraftig osteoarthritis i armbågsleden. Foto Agneta Ohlsson.

Diskussion och återkoppling till frågeställningar

Vid slutundersökning av den tidigkristna gravplatsen inom kvarteret Mjölaren i Norrköping påträffades 38 gravanläggningar. Bevaringsförhållandena för benmaterialet varierade och det utgjordes allmänt av skelett med en låg till medelhög bevaringsgrad. En osteolog fanns närvarande vid större del av fältfasen för att analysera de skelett som var i sämre skick innan de plockades upp.

Barngravar var genomgående sämre bevarade än vuxengravar, speciellt gällde detta de små barnen. Skelett av småbarn är inte fullt utvecklade och mycket tunna och bryts därför lättare ned. I många fall gick det likväl att arkeologiskt undersöka och preparera fram skelett av både barn och vuxna trots att de små var sämre bevarade och relativt nedbrutna. Kroppens läge, armställning, huvudets placering, fötters placering, och kroppslängd gick i flertalet fall att dokumentera. Däremot blev det problematiskt att lyfta benelement från sitt ursprungliga (*in situ*) läge. I några fall fanns endast en smulig färgning av skelettet kvar.

Vilka och hur många var begravda på platsen, ålder och kön?

Sammantaget påträffades 38 gravanläggningar men i två av dessa förekom inga benrester. Bland de återstående 36 gravarna dominerade gravar för vuxna individer. Andelen barngravar uppgick dock till 34 % av de gravlagda. Bland barngravar saknades ungdomar närapå helt, endast en individ bedömdes till åldergruppen juvenilis. Däremot utgjorde spädbarn 14 % av alla barn. Övriga barn med varierande ålder från 4-10 år utgjorde 17 %. Här kan en jämförelse göras mot förhållandet i t. ex kvarteret Nunnan i Sigtuna daterat 980–1100-tal (Kjellström 2005:42) och Trinitatis 2-3 träkyrka i Lund med datering 990-1100 (Arcini 1999:160), där andelen barngravar var 20,3 % respektive 21,9 %. Vid dessa platser utgjorde spädbarnen endast några få procent.

Vid jämförelse förefaller andelen barngravar vara relativt hög vid kv. Mjölaren och framförallt spädbarnsgravarna. Andelen tillhörande åldersgruppen juvenilis var dock vid jämförelse av de ovanstående gravplatserna mycket låg i kv. Mjölaren. Andelen barngravar (*subadulta*) och spädbarnsgravar på andra undersökta platser har noterats öka mot senare del av medeltiden, och ett snitt för andelen under perioden 970-1500 i Sigtuna var 31,4 % (Kjellström 2005:42). Bland gravar med vuxna individer i kv. Mjölaren dominerade andelen äldre vuxna (35-64 år) med 42 %. Generellt utgör åldersgruppen adultus (18-44 år) störst andel av begravningar på tidigkristna gravplatser (se Arcini 1999 & Kjellström 2005).

Totalt 61 % av de vuxna gravarna kunde könsbedömas, andelen kvinnor och män var lika stor.

Materialet från den undersökta delen av gravplatsen karaktäriserades följaktligen av hög andel spädbarn och till viss del även barn mellan 4-10 år medan ungdomar 10-24 år i stort sett saknades. Andelen äldre vuxna utgjorde dock majoritet bland de gravlagda medan unga vuxna var få.

Vilken hälsostatus hade de gravlagda?

Närmare 40 % av alla individer hade någon typ av patologisk förändring – en relativt hög andel med tanke på den låga bevaringsgrad som gällde för många skelett.

Hos två barn observerades tandrelaterade förändringar, emaljhypoplasi respektive tandsten. Övriga förändringar påträffades främst hos äldre vuxna, 60 % bland individer i åldersgruppen matusus. I några fall fanns förändringar hos unga vuxna och i ett fall hos ungdom/ung vuxen.

Dominerande bland skelettförändringar var ledförändringar, osteoarthritis, osteofytbildning, lipping, ankylos, höftledsluxation och förslitningsskador med benminskning. Beträffande andelen äldre drabbade bedöms förändringarna främst som åldersrelaterad även om kortvarig ansträngning och belastning likväl kan ha orsakat problem hos yngre individer. Kraftiga ledförändringar observerades främst hos män.

Infektioner förekom i det postkraniala skelettet i form av beninflammation och beninfektion (*periostitis och osteomyelitis*). Infektion i mjukdelar hade spridits vidare och förändrat benets ytstruktur. Främst var skenben drabbade men även vadben och lårben. Hög belastning kan vara orsak till den lindrigare beninflammationen. Däremot var de urgröningar och den benminskning som kunde ses hos en av kvinnorna föranledda av infektion. Den andra av de två kvinnorna som var drabbade hade även en läkt fraktur på vänster skenben, infektion i samband med skadan kan med stor sannolikhet ha orsakat beninfektionen. Frakturen hade fått till följd att kvinnan blivit halt, vänster skenben hade blivit 6 cm kortare. På höger skenben var fäste för solei- muskel mycket kraftigt och hade sannolikt blivit så på grund av påfrestning vid kvinnans haltande gång.

Karies observerades hos fyra vuxna individer och i tre fall i kombination med rotresorption och antemortem tandlossning. Karies observerades främst på kindtänder och förekom både hos män och kvinnor men i något högra grad hos män. Ytterligare två individer hade kraftig tandlossning. Andelen män som drabbats av tandlossning och rotresorption var högre än andelen drabbade kvinnor. Tandsten förekom i relativt begränsad omfattning men förekom hos sex vuxna och ett barn.

Näringsbrist och/eller sjukdom kan leda till att tändernas tillväxt avstannar. Företeelsen observerades genom en eller flera tvärliggande linjer i emaljen hos ett lite större barn samt hos en man mellan 30-40 år gammal. I båda fall skedde bristen när de var omkring två år gamla. Ett fall av anemi, blodbrist observerades hos en ung kvinna.

Hälsostatus	Antal	%
Ledsjukdom	7	30,4
Fraktur	1	4,3
Cribra orbitalia	1	4,3
Periostitis + osteomyelitis	3	13
Karies	4	17,4
Tandsten	3 (4)	13
Antemortem tandlossning	2	8,7
Rotresorption	3	13
Emaljhypoplasi	1 (2)	4,3

Tabell 5. Hälsostatus för vuxna individer, procentuella andelen beräknad på andelen vuxna individer; () = barn.

Vid jämförelse med t. ex begravningsfas 1 i Sigtuna med datering mellan 980–1100-tal (Kjellström 2005 IV:21-22) var andelen vuxna individer med ledförändringar i stort sett densamma. Med tanke på den sämre bevaringsgraden i kv. Mjölaren skulle andelen kunna vara högre än vad siffrorna visar och hypotetiskt vara högre än i Sigtuna. Andelen vuxna individer med karies och antemortem tandlossning under samma period var däremot betydligt högre i Sigtuna och trots sämre bevaringsförhållanden anses inte andelen i kv. Mjölaren kunna komma upp i samma frekvens. En låg andelen karies skulle kunna tyda på att befolkningen till större del livnärt sig på fisk än kolhydratrik kost. Andelen emaljhypoplasi och Cribra orbitalia anses också vara relativt låg i materialet men återigen kan detta ha att göra med sämre bevaringsförhållanden.

Fanns det sociala skillnader, eller grupperingar av gravlagda på gravplatsen?

Grupperingar av gravar förekom på gravplatsen. Förtätningar av gravar med mellan 4-13 individer uppträdde, men mer enskilt liggande gravar förekom dock också, flera med en förskjutning åt sydväst i orienteringen. Bland grupper av gravlagda förekom såväl barn, vuxna som gamla. Något särskiljande av män och kvinnor förekom inte. Sannolikt föreligger familjeband inom grupperna. För många medeltida begravningsplatser var det brukligt att gravlägga barn så nära kyrkans

heligaste del som möjligt, det vill säga nära inpå koret i den östra delen av kyrkan (Jonsson 2009:148). Vid undersökning av kv. Mjölne påträffades emellertid ingen kyrkobyggnad. Barngravarnas placering på den tidigkristna gravplatsen visade likväl tydligt att de varken lagts på en avskild del av begravningsplatsen men inte heller på en framträdande plats.

Könsindelade kyrkogårdar förekom enligt Jonsson (2009:145) främst under tidig medeltid, män låg på södra delen och kvinnor låg på den norra. Vad gäller kv. Mjölne stämmer detta inte, möjligen för att gravarna hade en mycket tidig datering. Exempel på annan placering av gravar som tidsmässigt motsvarar de i kv. Mjölne är tidigkristna gravar i Sura med dateringar från sen vikingatid- 1100-tal. Där förekom mansgravar i den västra delen, kvinnogravar i den östra och barn i mitten (Jonsson & Nordström 2003:40).

På gravplatsen i kv. Mjölne förekom begravningsselement som kan anses ha större koppling till den vikingatida traditionen än den medeltida. En stenfylld nedgrävning förekom, emellertid inte synliga ovan marken eller innan underökning. Liknande tidigkristna gravar har påträffats t.ex. vid Lännäs Kyrka (Edlund 2011).

Eventuella släktskap med utgångspunkt från ärftliga särdrag kan förekomma mellan män i grav 132 och kvinna i grav 133 liksom mellan män i grav 100 och 109, därtill kan kvinna i grav 133 ha släktband med man i grav 100. De ärftliga särdragen kan understödja tolkning av grupperingar på gravplatsen.

Angående social status fanns inga tendenser bland de gravlagda som osteologiskt interpreteras skillnader inom gruppen. Med tanke på de förslitnings- och belastningsskador som förekom förefaller gruppen varit kroppsarbetare. Likaså kan det oregelbundna tandslitage som ses hos två äldre vuxna män antyda att tänderna använts vid hantverk eller bearbetning.

REFERENSER

Arcini, C. 1999. *Health and Disease in Early Lund*. Archaeologica Lundensia VIII. Lund.

Bass, W. M. 1987. *Human Osteology. A Laboratory And Field Manual*. Missouri Archaeological Society. Columbia.

Brothwell, D. R. 1981. *Digging up Bones*. British Museum.

Bukstra, J. E. & Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series no. 44. Arkansas.

During, E. 1994. *De dog på Vasa*. Vasastudier 16. Stockholm.

Edlund, M. 2011. *En tidigkristen gravmiljö vid Lännäs kyrka*. UV rapport 2011:48. Arkeologisk utredning, förundersökning och undersökning. Stockholm.

Gejwall, N-G. 1960. *Westerhus Medieval Population and Church in the Light of Skeletal Remains*. Kungliga vitterhets historie och antikvitets akademien. Lund.

Hillson, S. 1996. *Dental Anthropology*. University Press. Cambridge.

Jonsson, K. 2009. Gravskick och gravseder från medeltid till 1800-tal I: *Arkeologi i Södra Råda*. Riksantikvarieämbetet, Stockholm.

Jonsson, K. & Nordström, A. *En tidigkristen gravplats och en medeltida kyrklämning, gravar och kyrkor i Sura 900-1800*. Arkeologisk för- och slutundersökning. Västmanlands läns museum. Västerås.

Kjellström, A. 2005. *The Urban Farmer. Osteoarchaeological Analysis of Skeletons from Medieval Sigtuna interpreted in socioeconomic perspective*. Stockholms universitet.

Krogman, M. W. 1962. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield.

Mays, S. 1998. *The Archaeology of Human Bones*. London

Saunders, S. R. 1989. Nonmetric skeletal variations I: Iscan, M. Y. & Kennedy, K. A. R. *Reconstruction of life from the skeleton*. New York.

Sjøvold, T. 1990. Estimation of stature from longbones utilizing the line organic correlation. *Human Evolution* Vol.5-N.5 (431-447).

Scott, G. R. & Turner, C. G. 1988. *Dental Anthropology*.

Trotter & Gleser. 1958. A reevaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and long bones after death. *American Journal of Physical Anthropology* 9: 79-125.

Tabell 6. Skelettbeskrivning. Ög, Norrköping kommun och stad, Kvarteret Mjölaren, RÅA 96, Lst nr: 431-4690-11

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
100	45-50 år	Man?	166,68 ± 3,94 cm	<p>Individ: 268</p> <p>Nackben (<i>occipitale</i> hel)</p> <p>Hjässben (<i>parietale</i> sin + dx)</p> <p>Pannben (<i>frontale</i> hel)</p> <p>Okben (<i>zygomaticum</i> sin + dx)</p> <p>Kilben (<i>sphenoidale</i> hel men skör)</p> <p>Tinningben (<i>temporale</i> sin hel + dx)</p> <p>Ansiktskranium (<i>ethmoidale, vomer, lacrimale, palatinum, nasale</i>)</p> <p>Överkäke (<i>maxilla</i> smulig likaså tänder har smulats sönder)</p> <p>Underkäke (<i>mandibula</i> hel)</p> <p>Tänder (<i>dentes</i>, 31-38 och 41-48)</p> <p>Halskotor (<i>ve. cervicalis</i> 5 stycken)</p> <p>Bröstkota (<i>ve thoracalis</i> 12 stycken)</p> <p>Ländkota (<i>ve. lumbalis</i> 5 stycken)</p> <p>Korsben (<i>sacrum</i> 1-4)</p> <p>Revben (<i>costae</i> 12 sin + dx men har fragmenterat)</p> <p>Skulderblad (<i>scapula</i> sin + dx hel)</p> <p>Överarmsben (<i>humerus</i> sin + dx hel)</p> <p>Armbågsben (<i>ulna</i> sin + dx hel)</p> <p>Strålben (<i>radius</i> sin + dx hel)</p> <p>Handrotsben (<i>carpi</i> sin <i>hamatum</i> och <i>scaphoideum</i>, dx alla carpi)</p> <p>Mellanhandsben (<i>metacarpal</i> sin 5 stycken, dx 2-5)</p> <p>Fingerben (<i>phalanx</i> I sin 2 stycken + dx 2 stycken, <i>phalanx</i> I sin/dx 2 stycken)</p> <p>Bäckenben (<i>coxae</i>, ilium med acetabulum och ischii sin + dx)</p> <p>Lårben (<i>femur</i> sin + dx hel)</p> <p>Skenben (<i>tibia</i> sin + dx hel)</p>	<p>Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 32-60 år med ett medel på 40-45 år. Alla tänder har brutit fram och är slitna 35/45 år. Ledyta på bäckenben (<i>facies auricularis</i>) omkring 40-44 år.</p> <p>Könsbedömning: <i>Protuberantia occipitalis externa</i>- 3 <i>Processus mastoideus</i> - 4 <i>Margo supraorbitale</i>- 4 <i>Arcus superciliaris/glabella</i>- 4 <i>Trigonum mandibulae</i>- 3</p> <p>Bäckenben (<i>incisura ischiadica major</i>) är relativt trång, 4 <i>Arc composé</i> är enkel <i>Sulcus pre auricularis</i> finns inte</p> <p>Mått vänster lårbenshuvud (caput) 46,5 mm</p> <p>Tandhälsa: Tandsten för 31-34 och 41-44 svag samt ytterst lite på övriga tänder. Framtänder är relativt nedslitna, 36 och 46 är starkt nedslitna och på krona 46 har sekundärdentin bildats.</p>

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
100 forts.				Vadben (<i>fibula</i> diafys sin + dx) Språngben (<i>talus</i> sin + dx trasig) Hälben (<i>calcaneus</i> sin + dx) Fotrotsben (<i>tarsi, cuneiforme</i> sin + dx) Mellanfotsben (<i>metatarsal sin/ dx</i> 2 stycken)	Skelettförändringar: Platycnemia (tibia sin + dx 21 mm/ 35 mm). Överarmsben (humerus distal sin) svag benpålagring, (osteofytbildning proximal) ovan ledrulle. Supra orbital båge sin + dx. Foramen parietale sin + dx.
101	10 år	-	-	Individ: 269 Nackben (<i>occipitale</i> i stort hel) Tinningben (<i>temporale</i> sin hel + dx trasig) Hjässben (<i>parietale</i> sin + dx hel) Pannben (<i>frontale</i> hel) Okben (<i>zygomaticum</i> dx hel) Tårben (<i>lacrimale</i> dx) Hörselben (<i>malleus, incus, stapes</i> sin) Underkäke (<i>mandibula</i> hel) Överkäke (maxilla, hel men skör) Tänder (<i>dentes</i> , 11-16, 21-24, 53, 55 och 65 i överkäke, 17 /27 är inte fullt utvecklade eller frambrutna. Från underkäke finns 1 framtand, 13-14 23-24, 37/47 och 75/85) Lårben (<i>femur</i> , diafys sin + dx)	Åldersbedömning: Tandframbrott, ca 10 år. Mjölktänder finns fortfarande kvar i käke, kindtänder, vilka är kraftigt slitna. Tandhälsa: Emaljhypoplasi 11-12 och 21-22, tre skarpa linjer mellan 2-3-års ålder. Skada på emalj vid framtand 21. Svag tandsten vid kindtänder i underkäke.
102	35-45 år	Kvinna?	165, 25 ± 3,72 cm	Individ: 270 Underkäke (<i>mandibula</i> hel) Tinningben (<i>temporale</i> sin/dx) Tänder (<i>dentes</i> , 31-34, 36-38, 41-48, från maxilla endast en visdomstand bevarad, 18) 1:a halskota (<i>atlas</i>) 2:a halskota (<i>axis</i>) Halskotor (<i>ve. cervicalis</i> 5 stycken) Korsben (<i>sacrum</i> , 1-5, <i>corpus eroderad</i>) Överarmsben (<i>humerus</i> diafys dx) Strålben (<i>radius</i> diafys dx)	Åldersbedömning: Alla tänder har brutit fram och är slitna 35+ år. Ledyta på bäckenben (<i>facies auricularis</i>) omkring 44 år Könsbedömning: <i>Trigonum mandibulae</i> - 2 Bäcken (<i>incisura ischiadica major</i>) 2 Vinkel mellan pubisben är trång. Tandhälsa: 43-46 svag rotresorption, 46 nedsliten till roten.

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
102 forts.				Bäckenben (<i>coxae, ilium</i> med acetabulum sin + dx) Lårben (<i>femur</i> , proximal och diafys sin + diafys dx) Skenben (<i>tibia</i> , diafys sin + hel dx) Vadben (<i>fibula</i> diafys sin + hel dx) Språngben (<i>talus</i> dx) Hälben (<i>calcaneus</i> sin + dx) Mellanfotsben (<i>metatarsal nr 5 vid basen</i>) Mellanhandsben (<i>metacarpal: 2 caput</i>) Fingerben (<i>phalanx I dx 2 stycken</i>)	
103	4 år ± 12 mån	-	Ca 100 cm in situ	Individ: 271 Hjässben (<i>parietale</i>) Pannben (<i>frontale</i>) Tänder (<i>dentes</i> , mjölkänder: 51-55, 6-65, 71-75 och 81-85, permanenta kronor: 11-13, 16, 21-23, 26, 31-33, 36 och 41-43, 46)	Åldersbedömning: Tandframbrott och utveckling, permanenta kronor är inte frambrutna. Tandhälsa: Svagt slitage på mjölkänder.
104	35-64 år	Man?	160-165 in situ	Individ: 272 Nackben (<i>occipitale</i> i stort hel) Kilben (<i>sphenoidale</i> hel men skör) Tinningben (<i>temporale</i> sin + dx hel) Hjässben (<i>parietale</i> sin + dx hel) Pannben (<i>frontale</i> hel) Silben (<i>ethmoidale</i> hel) Okben (<i>zygomaticum</i> dx hel) Underkäke (<i>mandibula</i> hel) Överkäke (<i>maxilla</i> , hel men skör) Tänder (<i>dentes</i> 41-45, 47-48, 31-38, 23 och 28 samt två rötter från I/C) Bröstkota (ve. <i>thoracalis</i> 5 delar) Ländkota (ve. <i>lumbalis</i> 4 delar) Korsben (<i>sacrum</i> 1:a kotan) Revben (<i>costae</i> 3 delar) Nyckelben (<i>clavicula</i> sin + dx)	Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 35-64 år med ett medel på 40-45 år. Alla tänder har brutit fram och är slitna. Könsbedömning: Alla kriterier på kranium samt underkäke visar tydliga att individen är en kvinna <i>Protuberantia occipitalis externa</i> - 2 <i>Processus mastoideus</i> - 2 <i>Margo supraorbitale</i> - 2 <i>Arcus superciliaris/glabella</i> - 1 <i>Trigonum mandibulae</i> - 2 Panna är rak medan bäckenben (<i>incisura ischiadica major</i>) är relativt trång, grad 4 och bedöms som man?

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
104 forts.				<p>Överarmsben (<i>humerus</i> diafys sin + dx) Armbågsben (<i>ulna</i> diafys sin + dx) Strålben (<i>radius</i> diafys sin + dx) Bäckenben (<i>coxae</i> vid acetabulum sin + dx) Lårben (<i>femur</i>, distal del saknas sin + dx) Skenben (<i>tibia</i> diafys sin + dx) Skulderblad (<i>scapula</i> vid <i>cavitas glenoidalis</i> sin + dx) Språngben (<i>talus</i> sin) Hälben (<i>calcaneus</i> sin) Mellanhandsben (<i>metacarpal</i>: Mc III sin + dx, Mc I + IV sin) Fingerben (<i>phalanx</i> I-III sin en del vardera)</p>	<p>Tandhälsa: Nr 46 är tappad premortem och alveolen har vuxit igen. 35 och 45 är nedslitna till roten. 16 och 17 är tappad premortem och alveolen har vuxit igen. 26 och 27 är tappade premortem men alveolerna har inte vuxit igen ännu. Övriga saknade tänder i överkäke är svårt att avgöra om de är tappade pre- eller postmortem eftersom överkäke är eroderad och smulig.</p> <p>Skelettförändringar: Lårben (<i>femur caput dx</i>) har en depression samt små benpålagringar, troligen på grund av förskjutning vid grund acetabulum, höftledsluxation. Lårbenets ledhuvud (<i>caput</i>) mäter hela 51 mm. Höftled (<i>acetabulum dx</i>) benförtunning samt benpålagring. Nyckelben (<i>clavicula dx</i>) med urgröpnig vid muskelfäste och benminskning. Benminskning som en liten grop på en bröstkota och två ländkotor.</p>
105	Ny-född ± 2 mån	-	-	<p>Individ: 273 Klippben (<i>pars petrosa</i> sin + dx) Tänder (<i>dentis</i>, krona mjölkätänder: 51/61, 52/62, 71/81 och 72/82)</p>	<p>Åldersbedömning: Tandframbrott och utveckling.</p>
106	35-64 år Medel 45 år	Kvinna?	165, 25 ± 3,72 cm	<p>Individ: 274 Ett eroderat och skört skelett. Nackben (<i>occipitale</i> sin del hel, smulor från dx) Tinningben (<i>temporale</i> sin + dx dock trasiga) Hjässben (<i>parietale</i> sin hel, smulor från dx) Pannben (<i>frontale</i> sin nästan hel, små bitar från dx) Kilben (<i>sphenoidale</i> hel men skör)</p>	<p>Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 35-64 år, med ett medel på 45 år. Alla tänder har brutit fram och är slitna.</p> <p>Könsbedömning: Kriterier på kranium samt underkäke visar att individen är en kvinna.</p>

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
106 forts.				<p>Underkäke (<i>mandibula</i> nästan hel) 1:a halskota (<i>atlas</i>) 2:a halskota (<i>axis</i>) Halskotor (ve. <i>cervicalis</i> 1 del) Ländkota (ve. <i>lumbalis</i> 12 delar) Överarmsben (<i>humerus</i> diafys och distal epifys sin + dx) Armbågsben (<i>ulna</i> sin + dx) Strålben (<i>radius</i> sin + dx, proximal del saknas) Bäckenben (<i>coxae</i>, ilium, acetabulum sin + dx) Lårben (<i>femur</i> sin + dx) Skenben (<i>tibia</i> proximal, diafys och distal del sin + diafys och distal del dx) Vadben (<i>fibula</i> distal sin och proximal dx) Handrotsben (<i>carpi</i> alla sin och dx) Mellanhandsben (<i>metacarpal</i>: Mc I-IV sin + Mc II-IV dx) Språngben (<i>talus</i> sin + dx) Hälben (<i>calcaneus</i> sin + dx) Fotrotsben (<i>tarsi</i> alla sin + dx) Mellanfotsben (<i>metatarsal</i> II-V sin och I-II och IV-V dx) Fingerben (<i>phalanx</i> I)</p>	<p><i>Protuberantia occipitalis externa</i>- 2 <i>Processus mastoideus</i> - 2 <i>Margo supraorbitale</i> - <i>Arcus superciliaris/glebella</i>- 2 <i>Trigonum mandibulae</i>- 2</p> <p>Bäcken (<i>incisura ischiadica major</i>) 2</p> <p>Tandhälsa: Tänder och käke är mycket skör och smulig, alla tänder har dock brutit fram i käke, men av maxilla finns inget kvar. 36 och 46 endast rot kvar liksom 31/41.</p> <p>Skelettförändringar: Osteofytbildning på mellanfotsben (mt dx) nr I- II vid basen.</p>
107	18+ år	Ej utfb	Ca 165 cm in situ	<p>Individ: 275 Framtagen vid FU Klippben (<i>pars petrosa</i> sin + dx)</p>	<p>Åldersbedömning: I fält, efter skelettets utveckling och längd.</p>
108	35-64 år	Kvinna?	-	<p>Individ: 276 Underben fortsätter in i schaktvägg! Nackben (<i>occipitale</i> i stort hel) Tinningben (<i>temporale</i> sin + dx hel) Hjässben (<i>parietale</i> sin + dx hel) Pannben (<i>frontale</i> hel) Okben (<i>zygomaticum</i> dx hel) Underkäke (<i>mandibula</i> hel) Överkäke (maxilla, hel men skör)</p>	<p>Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 35-64 år med ett medel på 40-45 år. Alla tänder har brutit fram och är slitna.</p> <p>Könsbedömning: En bevarad könsindikator på kranium samt en vid underkäke visar på att individen är en kvinna. <i>Processus mastoideus</i> - 2 <i>Trigonum mandibulae</i>- 2</p> <p>Skalltak är 0,6 cm tjockt.</p>

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
108 forts.				Tänder (<i>dent</i> es, 11-15, 21-25 samt två rötter I-P i maxilla 31-35 samt 38, 41-45 samt 47-48 i mandibula) Lårben (<i>femur</i> , diafys sin + dx) Skenben (<i>tibia proximal diafys dx</i>)	Tandhälsa: Karies vid krona bucalt för 47 och 48. Inflammation vid 31, 41-42 och 45-47, vilket resulterat i rotresorption. Slitage för flertalet tänder är mycket markant och de är nötta ned till pulpa. Övrigt: på insida av parietale vid sutur finns små depressioner, <i>pacchionian depressions</i> , vilka dock är normala och beror på benets anpassning till hjärnans form.
109	50-60 år	Man	165, 29 ± 3,94 cm	Individ: 277 Ett för platsen mycket välbevarat skelett! I stort sett hela skelettet finns bevarat. Endast bäckenben är något trasigt vid ilium, vänster och höger armbågsled är något smuligt. 6 phalanx II pedis och 8 phalanx III pedis saknas liksom 5 phalanx III manus. Tänder finns (<i>dent</i> es, 11-14, 17, 21-24, 27, 31-34, 37, 42-45, och 47)	Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 35-60 år, med ett medel på 50 år. Ledyta på bäckenben (<i>facies auricularis</i>) omkring 54 år. Alla tänder har brutit fram och är slitna (utom visdomständer, inga anlag). Könsbedömning: De flesta kriterier på kranium samt underkäke visar att individen är en man. <i>Protuberantia occipitalis externa</i> -2 <i>Processus mastoideus</i> - 4 <i>Margo supraorbitale</i> - 4 <i>Arcus superciliaris/glabella</i> - 3-4 <i>Trigonum mandibulae</i> - 4 Bäcken (<i>incisura ischiadica major</i>) 5 Arc composé enkel - man. Sulcus pre auricularis finns inte - man Lårben- caput femoris sin 45 mm = man Tandhälsa: 15, 25-26, 35-36 och 46 är tappade premortem och alveolerna är delvis eller helt slutna. 41 saknas, tappad postmortem.

Grav	Ålder (år)	Kön	Kropps-längd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
109 forts.					<p>Inga anlag för visdomständer, alla saknas.</p> <p>Karies 16 och 17, nr 16 har hål rakt igenom krona.</p> <p>Rotresorption i hela överkäken. Slitage mycket kraftigt, ner till roten för C-P2 i maxilla. P2-M1 tappade i underkäke. Slitaget sannolikt skapat av bearbetning av läder el likn.</p> <p>Skelettförändringar:</p> <p>2.a halskota (axis) och 3:e halskota har vuxit samman.</p> <p>Svag lipping på övriga halskotor. Lipping på bröstkota 5-7 och ländkota 1-2.</p> <p>Kraftig osteoarthritis och lipping på bäckenben (dx acetabulum) vid ledyta och runtomkring.</p> <p>Lårben (femur dx) har likaså kraftig lipping på och omkring ledhuvud (caput).</p> <p>Höger och vänster lårben har böjt skaft- rakitis?</p> <p>Höger skulderblad (scapula dx), svag lipping på cavitas glenoidalis.</p> <p>Höger nyckelben (clavicular dx), grop, benminskning.</p> <p>Revben 9 alt 10 på höger sida är tillplattad på mitten samt benpålagring.</p> <p>Skenben (tibia) och vadben (fibula) har periostitis på hela skaftet.</p> <p>Höger och vänster skenben är tillplattade vid nutritionshål (mesocnemia).</p> <p>Vänster armbågsled (ulna proximal sin) har kraftig osteoarthritis och lipping, strålben (radius) har vuxit fast i leden och vridförmågan i leden har försvagats.</p> <p>Kranium-fyra knölar/ upphöjningar på höger hjässa (parietale dx), ca 1 cm stora. Porositet på vänster pannben (frontale dx).</p>

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
110	35-64 år	Kvinna?	-	<p>Individ: 278 Klippben (<i>pars petrosa</i> sin + dx) Nackben (<i>occipitale</i>) Pannben (<i>frontale med glabella</i>) Näsben (<i>nasale</i>) Överkäke (<i>maxilla</i>) Underkäke (<i>mandibula</i>) Tänder (<i>dentis</i>, 14-18 och 24-27)</p>	<p>Åldersbedömning: Diploe är mer än 1/3 av den totala tjockleken och inre och yttre kompakta är lika tunna. Sutures har börjat slutas, markant slutning, men går sönder längs sömmarna.</p> <p>Könsbedömning: <i>Arcus superciliaris/glabella</i>- 2</p> <p>Tandhälsa: Stort slitage på 16 och 26, snedslitna lingualt ned till dentin. Premolarer har också stort slitage och är också snedslitna.</p>
111	50-64 år	Man	160 cm in situ	<p>Individ: 279 Nackben (<i>occipitale</i> i stort hel) Tinningben (<i>temporale</i> sin hel + dx <i>pars petrosa</i>) Hjässben (<i>parietale</i> sin + dx) Pannben (<i>frontale</i> fragmenterad) Kilben (<i>sphenoidale</i> hel) Underkäke (<i>mandibula</i> hel men smulas sönder) Överkäke (<i>maxilla</i>, små fragment kvar) Tänder (<i>dentis</i>, 31-35, 37-38, 41-45, 46) 1:a halskota (<i>atlas</i>) 2:a halskota (<i>axis</i>) Halskotor (<i>ve. thoracalis</i> 1 del) Ländkota (<i>ve. lumbalis</i> 1 del) Kota ospec (<i>vertebrae</i> 9 fragment) Skulderblad (<i>scapula acromion</i> sin + dx) Bäckben (<i>coxae, ilium</i> med acetabulum sin + dx) Överarmsben (<i>humerus</i> diafys sin + dx) Armbågsben (<i>ulna</i> diafys sin + dx) Lårben (<i>femur</i> diafys sin + dx) Skenben (<i>tibia</i> diafys sin + dx) Språngben (<i>talus</i> sin + dx) Hälben (<i>calcaneus</i> sin + dx) Mellanfotsben (<i>metacarpal</i> dx obest.)</p>	<p>Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 35-60 år, med ett medel på 50 år. Ledyta på bäckenben (<i>facies auricularis</i>) omkring 51 år. Alla tänder har brutit fram och är slitna.</p> <p>Könsbedömning: <i>Protuberantia occipitalis externa</i> - 3 <i>Processus mastoideus</i> - 4 <i>Trigonum mandibulae</i>-4</p> <p>Bäcken (<i>incisura ischiadica major</i>) 5 <i>Arcus compositus</i> enkel - man. <i>Sulcus presuricularis</i> finns inte - man</p> <p>Lårben- <i>caput femoris</i> sin 44,5 mm = man?</p> <p>Tandhälsa: 31-34 endast rötter kvar, 41-45 och 47 smulas sönder vid beröring. 36 tappad premortem och alveol är på väg att läka ihop. Karies vid 46 mellan krona och hals lingulat mot 47. Sekundär dentin på krona. 37-38 rotresorption, medium. Tandsten lingualt för 38.</p>

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
112	18+ år	Ej utfb.	-	Individ: 280 Överkropp försätter in i schaktvägg! Endast några fragmenterade delar av rörben.	Åldersbedömning: Längd och fusionering i fält.
113	1 år ± 4 mån	-	-	Individ: 281 Klippben (<i>pars petrosa sin + dx</i>) Skalltak (<i>calvarium</i>) Hörselben (<i>malleus, incus sin + dx</i>) Underkäke (<i>mandibula</i>) Tänder (<i>dentes</i> , mjölkänder: 51, 54-55, 61, 64-65, 71-75 och 81-85. permanenta kronor: 16, 26, 36 och 46) Revben (<i>costae</i> 4 delar) Nyckelben (<i>clavicula sin/dx</i>) Halskota (<i>vertebrae cervicallis</i> 5 delar) Bröstkota (<i>vertebrae thoracalis</i> 4 delar)	Åldersbedömning: Tandframbrott och utveckling.
114	18+ år?	Ej utfb	-	Individ: 282 Underkropp fortsätter in i schaktvägg! Endast några fragmenterade delar av rörben, sannolikt lårben (femur)	Åldersbedömning: Lårbenets utveckling och storlek.
115	35-60 år	Kvinna?	155,37 ± 3,72 cm	Individ: 283 Nackben (<i>occipitale</i> i stort hel) Tinningben (<i>temporale sin + dx</i> hel) Hjässben (<i>parietale sin + dx</i>) Pannben (<i>frontale</i> fragmenterad) Okben (<i>zygomaticum dx trasig</i>) Kilben (<i>sphenoidale</i> hel) Underkäke (<i>mandibula sin + dx corpus</i>) Överkäke (<i>maxilla</i> är hel) Överarmsben (<i>humerus diafys</i> fragment <i>sin + dx</i>) Bäckenben (<i>coxae, ilium</i> fragment) Skenben (<i>tibia diafys sin + dx</i>)	Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 35-60 år med ett medel på 50 år. Könsbedömning: En bevarad könsindikator på kranium på att individen är en kvinna. <i>Protuberantia occipitalis externa-2</i> Skenben är gracilt och nätt

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
116	-	-	-	Saknar skelett Delvis framtagen vid FU	Möjligen en vuxen individ med beaktande av nedgrävningens storlek.
121	-	-	-	Saknar skelett	
117	18+ år	Man??	165 cm in situ	Individ: 284 Framtagen vid FU Överarmsben (<i>humerus</i> diafys dx) Armsbågsben (<i>ulna</i> diafys sin/ dx) Lårben (<i>femur</i> diafys sin + dx)	Åldersbedömning: Epifyserna har fusionerat +20 år. Könsbedömning: Studie av bäckenben i fält samt vinkel av lårben, skulle kunna tyda på att individen är en man. Övrigt: Fötter och skenben ligger kvar i schaktvägg.
118	35+ år	-	167 cm in situ	Individ: 285 Skalltak (<i>calvarium</i> ca 30 små fragment) Tand (<i>dens</i> , krona från 36/46)	Åldersbedömning: Tandslitage i mandibula, 35+ år
119	0-1 år	-	0,52 cm in situ	Individ: 286 Nedbrutet, inga skelettdelar att plocka upp	Åldersbedömning: I fält efter skelettet utveckling
123	10-24 år	-	-	Individ: 288 Skelett i mycket dåligt skick, inga skelettdelar gick att plocka upp.	Åldersbedömning: I fält efter skelettets utveckling, epifyserna är inte helt fusionerade men fullt utvecklade.
124	18+ år	-	165,1 ± 4,49 cm (Sjövold)	Individ: 289 Lårben (<i>femur</i> diafys)	Övrigt: endast en mycket svag färgning av kraftigt lårben. Upptaget som jordpreparat men föll samman till smulor. Gick inte att få mer info än vad som observerats i fält!

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
122	35-79 år	Man?	165,99 cm ± 3,94 cm	<p>Individ: 287</p> <p>Nackben (<i>occipitale</i> i stort hel) Hjässben (<i>parietale sin + dx</i>) Pannben (<i>frontale</i> fragmenterad) Underkäke (<i>mandibula</i> hel) Tänder (<i>dentes</i>, 43-45, endast rötter kvar) I:a halskota (<i>atlas</i>) Bröstkota (<i>ve thoracalis</i> 3 delar, corpus saknas) Ländkota (<i>vertebrae lumbalis</i> 5 delar) Revben (<i>costae</i> 4 delar) Överarmsben (<i>humerus</i> diafys <i>sin + dx</i>) Armbågsben (<i>ulna</i> <i>dx</i>) Bäckenben (<i>coxae, ilium, acetabulum</i> <i>sin + dx</i>) Lårben (<i>femur</i> <i>sin + dx</i>) Skenben (<i>tibia</i> <i>sin + dx</i>) Vadben (<i>fibula</i> <i>sin + dx</i>, proximal del saknas) Mellanhandsben (<i>metacarpal: Mc III-IV</i> <i>sin</i>) Språngben (<i>talus</i> <i>sin + dx</i>) Hälben (<i>calcaneus</i> <i>sin + dx</i>) Fotrotsben (<i>tarsi</i> alla <i>sin + dx</i>, smuliga och trasiga) Mellanfotsben (<i>metatarsal III-V</i> <i>sin</i> och I-V <i>dx</i>) Fingerben (<i>phalanx I</i> <i>sin</i>)</p>	<p>Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 35-64 år (troligen äldre än så eftersom en sutur för mätning saknas) med ett medel på 50 år. Alla tänder har brutit fram och är slitna.</p> <p>Könsbedömning: De flesta kriterier på kranium samt underkäke visar att individen är en man?</p> <p><i>Protuberantia occipitalis externa</i> 4 <i>Trigonum mandibulae-3</i></p> <p>Bäcken (<i>incisura ischiadica major</i>) 4</p> <p>Tandhälsa: Endast 43-45 och endast roten. 34-38 och 46-48 tappade antemortem. Alveolerna är helt slutna för alla tänder utom 34.</p> <p>Övrigt: Mått femur caput <i>dx</i>= 48,5 mm</p>
125	18-64 år	Man?	166,45 ± 3,94 cm	<p>Individ: 290</p> <p>Skelett i mycket dåligt skick. Nackben (<i>occipitale</i> fragmenterad) Hjässben (<i>parietale</i> <i>sin + dx</i> fragmenterad) Pannben (<i>frontale</i> fragmenterad) Tinningben (<i>temporale</i> <i>sin + dx</i> fragmenterad) Underkäke (<i>mandibula</i> fragmenterad) Tänder (<i>dentes</i>, 31-38 och 41-48) Lårben (<i>femur</i> <i>sin + dx</i>, proximal och distal del fragmenterad)</p>	<p>Åldersbedömning: Skalltak: diploe är mer än 1/3 av den totala tjockleken. Slitage: 25-35 år</p> <p>Könsbedömning: <i>Trigonum mandibulae-4</i></p> <p>Övrigt: Kranium och käke togs upp i jordpreparat, men väl när det torkat och vid analys föll kranium och underkäke samman när jorden togs bort. Kranium var redan i graven tillplattad och söndertryckt.</p>

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
126	30-40 år	Ej utfb	-	Individ: 291 Underkropp skuren av ledning! Klippben (<i>pars petrosa sin</i>) Tänder (<i>dentes</i> , 14-18, 23-28, 34-37 och 43-48, enbart krona är bevarad)	Åldersbedömning: Slitage för molares i underkäke ca 30 år. Svagt slitage på C och P. Visdomständer har brutit fram 25+. Tandhälsa: Lätt tandsten under krona för M1-M2.
127	18+ år	Ej utfb	-	F:292 Hjässben (<i>parietale</i>)	Åldersbedömning: Suturer har börjat slutas, diploë är mer än 1/3 av den totala tjockleken.
			-	F:293 Lårben (<i>femur diafys</i>)	Kraftigt skaft 0,9-1, 0 cm Eroderat lårben.
128	18+ år	-	-	Individ: 294 Överkropp fortsätter in i schaktvägg! Nedbrutet, inga skelettdelar att plocka upp	Åldersbedömning: I fält efter skelettets utveckling och längd.
129	4 år ± 12 mån	-	70 cm in situ	Individ: 295 Skalltak (<i>calvarium</i>) Underkäke (<i>mandibula</i>) Tänder (<i>dentes</i> , mjölkänder: 3 st i, 53-55, 63-65, 71, 73, 75, 81-85., permanenta kronor: 11, 16, 13/23 och 36/46) Halskota (<i>vertebrae cervicalis</i> 5 st.)	Åldersbedömning: Tandframbrott Liten sten i graven!
130	18+ år	Ej utfb	163,9 ± 3,66 cm	Individ: 296 Endast underkropp! Skenben (<i>tibia</i> hel sin + distal del dx) Vadben (<i>fibula</i> sin hel + proximal del saknas för dx) Språngben (<i>talus</i> sin + dx) Hälben (<i>calcaneus</i> sin + dx) Fotrotsben (<i>tarsi, naviculare</i> och <i>cuboideum</i> sin, alla dx finns) Mellanfotsben (<i>metatarsal</i> II-V sin och I-I och V dx, caput saknas för alla)	Åldersbedömning: Epifyser på skenben är sammanvuxna. Skelettförändringar: Osteofytbildning på skenben och vadben (distal tibia och fibula) vid ledyta mot varandra, både höger och vänster sida. Övrigt: Tibia sin 35,5 cm.

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
131	0-1 år	-	48 cm in situ	Individ: 297 Nedbrutet, inga skelettdelar att plocka upp	Åldersbedömning: I fält efter skelettets utveckling och längd.
132	30-40 år	Man	161 cm in situ	Individ: 298 Kranium är helt, dock har det blivit tillplattat. Underkäke (<i>mandibula</i> är hel) Överkäke (<i>maxilla</i> är hel) Tänder (<i>dentes</i> , alla tänder finns kvar både över och underkäke, 11-48) 1:a halskota (<i>atlas</i>) 2.a halskota (<i>axis</i>) Halskotor (ve. <i>cervicalis</i> 4 delar) Ländkota (ve <i>lumbalis</i> 1 hel) Revben (<i>costae</i> 4 delar) Bäckenben (ilium med acetabulum sin + dx) Skulderblad (<i>scapula</i> vid <i>cavitas glenoidalis</i> sin + dx) Nyckelben (<i>clavicula</i> sin + dx) Lårben (<i>femur</i> diafys sin + dx) Skenben (<i>tibia</i> diafys sin + dx) Vadben (<i>fibula</i> diafys sin)	Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 30-45 år med ett medel på 35 år. Alla tänder har brutit fram. Molar 1 har endast ett svagt slitage, 20-35 år. Könsbedömning: Alla kriterier på kranium samt underkäke visar tydliga att individen är en man. <i>Protuberantia occipitalis externa</i> - 5 <i>Processus mastoideus</i> - 4 <i>Margo supraorbitale</i> - 4 <i>Arcus superciliaris/glabella</i> - 4/5 <i>Trigonum mandibulae</i> -4 Bäckenben (<i>incisura ischiadica major</i>) är relativt trång - grad 4. Tandhälsa: Karies på 38, dock endast knappnålshuvud stort mellan cuspar bucalt. Tandsten på 23, 31-33, dock ytterst lite. Emaljhypoplasi i underkäke, på 35-45, avstanning i utveckling skedde vid två-års ålder. Skelettförändringar: Höger överarmsben (humerus dx) har en urgröpfung och benminskning vid fäste för deltamuskel distalt. Vänster överarmsben sin har en benutväxt strax under caput. Vänster skenben (tibia sin) platycnemia, mått 23/33 mm på diafys. 1:a halskota (atlas) höger hålighet foramen transversus har vuxit ihop.

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
133	35-64 år	Kvinna?	165,89 ± 3,72 cm	<p>Individ: 299</p> <p>Nackben (<i>occipitale</i> i stort hel)</p> <p>Tinningben (<i>temporale</i> dx hel)</p> <p>Hjässben (<i>parietale</i> sin + dx dock i fragment)</p> <p>Pannben (<i>frontale</i> i stort hel)</p> <p>Kilben (<i>sphenoidale</i> fragmenterad till smulor)</p> <p>Silben (<i>ethmoidale</i> fragmenterad till smulor)</p> <p>Tänder (<i>dentis</i>, M1/M2 2 st. i <i>mandibula</i>)</p> <p>Bäckenben (<i>coxae</i>, med <i>acetabulum</i> sin)</p> <p>Lårben (<i>femur</i> sin proximal del saknas + dx hel)</p> <p>Skenben (<i>tibia</i> sin + dx)</p> <p>Vadben (<i>fibula</i> sin + dx)</p> <p>Överarmsben (<i>humerus</i> sin + dx)</p> <p>Armbågsben (<i>ulna</i> sin + dx fragment av diafys)</p> <p>Strålben (<i>radius</i> sin + dx, fragment av diafys)</p> <p>Språngben (<i>talus</i> sin + dx)</p> <p>Hälben (<i>calcaneus</i> sin + dx)</p> <p>Fotrotsben (<i>tarsi</i> sin alla, <i>naviculare cuboideum</i> och <i>cuneiforme</i> dx finns)</p> <p>Mellanfotsben (<i>metatarsal</i> II-V sin och I+ V samt II/IV dx, <i>caput</i> saknas för alla)</p>	<p>Åldersbedömning: Sutursammanväxning, 35-64 år med ett medel på 50 år. Skalltakets sömmar är helt slutna på insida.</p> <p>Könsbedömning: <i>Protuberantia occipitalis externa-1/2</i></p> <p>Tandhälsa: Krona för två molares i <i>mandibula</i> är mycket snedslitna, ända ned och långt ner till roten, sekundär dentin har bildats.</p> <p>Skelettförändringar: Periostitis på vadben (<i>fibula</i> sin) samt lårben (<i>femur</i> distal dx) Höger skenben (<i>tibia</i> dx) har skarpt markerad <i>linea musceli solei</i>. Vänster vadben (<i>tibia</i> sin) har varit helt avbruten men har läkt samman, dock i sned vinkel medialt in mot kroppen. Dx= 30,4 cm och sin = 36,4 cm. Kvinnan har varit halt. Lårben (proximal <i>femur</i>) är tillplattad, <i>platymeria</i>. Benvävnad i långa rörben är porös, vilket tyder på äldre individ.</p> <p><i>Mesocnemia</i> på <i>diafys tibia</i> 34,5 genom 22,5 mm.</p> <p>Foramen <i>parietale</i> sin + dx.</p>
134	Ny-född ± 2 mån	-	50 cm in situ	<p>Individ: 300</p> <p>Klippben (<i>pars petrosa</i> sin + dx)</p> <p>Nackben (<i>occipitale</i>)</p> <p>Halskota (<i>vertebrae cervicis</i> 5 st)</p> <p>Hammaren (<i>malleus</i>)</p> <p>Tänder (<i>dentis</i>, framtand i underkäke, m1 i <i>maxilla</i> och m1 i <i>mandibula</i>)</p>	<p>Åldersbedömning: Tandframbrött och utveckling.</p>

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
135	5-7 år	-	?	Individ: 301 Endast överkropp! skalltak (<i>calvarium</i> 4 fragment) Klippben (<i>pars petrosa</i> sin/dx) Tungben (<i>hyoideum</i>)	Åldersbedömning: Skalltakets utveckling
136	7 år ± 24 mån	-	105 cm in situ	Individ: 302 Hjässben (<i>parietale</i>) Tänder (dentes, mjölktdänder, 3m, 1c, 1i med stort slitage. Permanent kronor: 11-18, 21-38, 33-38, 43-48)	Åldersbedömning: Tandframbrott och utveckling. Diploe är mindre än 1/3 av den totala tjockleken och suturerna är öppna.
137	20-24 år	Kvinna	157,59 ± 3,72 cm	Individ: 303 Nackben (<i>occipitale</i> i stort hel) Hjässben (<i>parietale</i> sin + dx) Pannben (<i>frontale</i> i stort hel) Okben (<i>zygomaticum</i> sin + dx) Ansiktskranium (ethmoidale, vomer, lacrimale, palatinum, nasale) Överkäke (<i>maxilla</i> hel) Tänder (<i>dentes</i> , 14-18 och 24-18) Bröstkota (<i>vertebrae thoracalis</i> 12 stycken) Ländkota (<i>vertebrae lumbalis</i> 5 stycken) Korsben (sacrum 1-4) Revben (<i>costae</i> 23 delar sin och 8 delar dx) Skulderblad (<i>scapula</i> dx) Överarmsben (<i>humerus</i> sin hel + dx distal med caput) Armbågsben (<i>ulna</i> sin hel + dx proximal och diafys) Strålben (<i>radius</i> sin hel + dx diafys) Handrotsben (<i>carpi</i> dx capitatum och hamatum) Mellanhandsben (<i>metacarpal</i> sin 4 stycken, dx 1-5) Finger ben (phalanx I sin 3 stycken + dx 1 stycken, phalanx III sin 2 stycken) Bäckenben (<i>coxae</i> , ilium med acetabulum sin + dx) Lårben (<i>femur</i> sin + dx hel) Skenben (<i>tibia</i> sin + dx nästan hel)	Åldersbedömning: Sutursammanväxning, är knappt påbörjad. Ledyta på bäckenben (<i>facies auricularis</i>) omkring 19-24 år. Visdomständer har inte brutit fram helt. Frambrott ca 21 år. Svagt slitage på kindtänder (M1/M2). Metafysyta på femur distal och humerus proximal är synlig men delarna sitter helt ihop. Könsbedömning: Kriterier på kranium samt underkäke visar tydliga att individen är en kvinna. <i>Protuberantia occipitalis externa</i> - 2 <i>Margo supraorbitale</i> - 1 <i>Arcus superciliaris/glabella</i> - 1 Bäckenben (<i>incisura ischiadica major</i>) är öppen, grad 1. <i>Arc composé</i> är dubbel. Tandhälsa: Lätt tandsten för 14-18 och 24-18 i överkäke.

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
137 forts.				Vadben (<i>fibula</i> diafys sin + dx) Språngben (<i>talus</i> sin + dx trasig) Hälben (<i>calcaneus</i> sin + dx trasig)	<p>Skelettförändringar: Lårben (femur distal dx) ledyta lateralt porositet och benminskning. Skenben (tibia proximal dx) porositet på lateral ledyta som är förskjuten distalt Skenben (tibia diafys dx) vid nutitions hål, finns osteomyelitis i ett område omkring 3 cm x1,7 cm stort.</p> <p>Ögonhåla på höger sida uppvisar svag porositet, grad 1 av Cribra orbitalia. Margo supra orbitale har ett foramen supra orbitale.</p> <p>Vänster bäckenben har en skåra ifrån acetabulum och upp över ilium, 3 cm brett märke av blodåder?</p> <p>Övrigt: I fyllningen påträffades ytterligare ett kranium 18-44 år. Frontale, parietale, temporale sin. Kraniedelarna var eroderade.</p> <p>I fyllningen även mellanhandsben (metacarpal) och knäskål (patella) av svin.</p>
138	9-10 år	-	120 cm in situ	<p>Individ: 304 Nackben (<i>occipitale</i> i stort hel) Tinningben (<i>temporale</i> sin + dx hel) Hjässben (<i>parietale</i> sin + dx dock i fragment) Pannben (<i>frontale</i> fragmenterad) Kilben (<i>sphenoidale</i> hel) Silben (<i>ethmoidale</i> fragmenterad) Underkäke (<i>mandibula</i> är hel) Överkäke (<i>maxilla</i> är hel) Tänder (<i>dentes</i>, 11-12, 16-17, 21, 26-27, 31-32, 36-37, 41-47, 53-55, 64-65, 73-75 och 83-85) 1:a halskota (<i>atlas</i>) 2:a halskota (<i>axis</i>) Halskotor (<i>vertebrae cervicalis</i> 4 delar) Revben (<i>costae</i> 1 del)</p>	<p>Åldersbedömning: Tandframbrott, 9-10 år. Mjölktänder finns fortfarande kvar i käke, kindtänder. 12-års tandens krona bildad men inte mer utvecklad och inte frambruten.</p> <p>Tandhälsa: Lätt tandsten vid rand mot tandkött vid mjölktand 85 och permanent 46, 37 och 43-45 och 47 ej helt utvecklade eller frambrutna.</p>

Grav	Ålder (år)	Kön	Kroppslängd (cm)	Befintliga benslag för analys	Status/bedömning
4368 Lager	-	-	-	Lårben (<i>femur diafys 5 delar</i>)	F305, lösfynd i gravfyllning
1165 Lager	-	-	-	Mellanfotsben (metatarsal nr 5 dx) Tåben (phalanx II)	Lösfynd i lager som utgått Skelettförändringar: mellanfotsben med benminskning, inflammation vid tuberositas ossis.

Bilaga 6. Rapport animalosteologi

Djurben bland bebyggelse lämningar i kvarteret Mjölaren

Ög, Norrköpings kommun och stad, Kvarteret Mjölaren, RÅA 96, Lst dnr: 431-4690-11

Osteologisk analys av

Agneta Ohlsson våren 2013

AO Arkeosteologi, ao@arkeosteologi.se

Inledning

Under augusti till oktober 2012 genomfördes en arkeologisk slutundersökning av kvarteret Mjölaren i Norrköping stad. Arbetet utfördes av Stiftelsen Kulturmiljövård under ledning av Kristina Jonsson och Ellinor Larsson. Området för undersökningen omfattade en tidigkristen gravplats samt tidigmoderna bebyggelse lämningar. Nedan behandlas endast det animalosteologiska materialet.

För att om möjligt få en mer nyanserad bild av konsumtion och produktion på platsen vattensållades ett urval av stratigrafiska kontexter. Syftet var att lokalisera ben från mindre djurarter eftersom framförallt nötboskap men även får/get och svin tenderar att bli överrepresenterade i förhållande till små djur. Framförallt fanns förhoppning om att kunna belysa fiskeriverksamhet och konsumtion av fisk.

Benmaterial från utjämningslager var härkomst inte kunde säkerställas samlades inte in utan genomgick endast en extensiv osteologisk analys i fält.

Material

Det insamlade djurbensmaterialet från kv. Mjölaren innehöll främst obrända ben även om enstaka brända fragment förekom. Benmaterialet var välbevarat och få eroderade fragment förekom där benets ytstruktur var påverkat. Materialet hade inte heller utsatts för någon större fragmentering och innehöll många hela benelement. Det osteologiska materialet utgjordes till största del av ben insamlat genom handplock, och uppgick till 9240,6 gram. Sammantaget 29,27 gram kom från vattensållade kontexter. Det sammantagna insamlade materialet påträffades i 29 stratigrafiska kontexter och innehöll 272 bendelar (9269,87 gram). Kontexterna utgjordes främst av gropar, utjämningslager, brandlager, och stolphål. Sammanlagt identifierades 87,8 % av fragmenten till art och benslag. Medelvikt per fragment i materialet var 34,1 gram, inräknat även oidentifierade fragment.

En extensiv bedömning av benmaterial från utjämningslager med träffis utfördes enbart i fält (fyra kontexter). Benmaterialet bestod av 345 bendelar (materialet vägdes inte), alla bendelar identifierades till art och benslag. Materialet innehöll ett relativt opåverkat benmaterial med en betydande andel hela benslag, framförallt käkar, mellanfotsben och mellanhandsben av nötboskap.

Art	Vikt totalt (g)	Antal totalt
Nöt (<i>Bos taurus</i>)	7517,8	137
Häst (<i>Equus caballus</i>)	1188	6
Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	438,8	33
Svin (<i>Sus scrofa domestica</i>)	50,6	6
Däggdjur oid. (<i>Mammalia</i>)	45,4	21
Summa:	9240,6	203
Nöt (<i>Bos taurus</i>)	10	1
Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	3,9	1
Svin (<i>Sus scrofa domestica</i>)	4,42	2
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	0,9	21
Karpfisk (<i>Cyprinidae</i>)	0,45	26
Fisk (<i>Pisces</i>)	0,25	6
Däggdjur oid. (<i>Mammalia</i>)	9,35	12
Summa:	29,27	69

Tabell 1. Analyserat material, antal och vikt per art (handplockat och vattensållat separerat).

Metod

Det analyserade benmaterialet genomgick två typer av analyser, en översiktlig och en fördjupad:

1. En översiktlig och extensiv registrering av benmaterial från yngre kontexter gjordes i fält. Materialet från dessa handplockades för analys och deponerades därefter åter på platsen. Analysen omfattade registrering av art, förhållandet mellan matavfall och slaktavfall, registrering av hugg och snitt, fragmenteringsgrad och patologiska förändringar. Dessutom togs mått på mellanhandsben (*metacarpal*) av nöt och får/get. Därutöver registrerades slitage och frambrott för hela underkäkar av nöt.
2. Vid den intensiva och fördjupade analys ingick både material som handplockats och vattensållats. Analysen genomfördes efter fältarbete och innefattade registrering av art, benslag, antal fragment, anatomisk fördelning, registrering av hugg och snitt, fragmenteringsgrad och patologiska förändringar. Dessutom togs mått på mellanhandsben (*metacarpal*) av nöt och får/get för könsbedömning och mankhöjdsberäkning.

Benfragmenten bedömdes, i den mån det var möjligt, till art och benslag. Bedömningen skedde okulärt med tillgång till referensmaterial. Vid kvantifiering av osteologiska material kan tre typer av metoder användas, fragmenträkning (NISP), viktförhållande och bedömning av minsta antalet individer, där hänsyn tas till benelement, sida, storlek och ålder (MNI). Benmaterial och artsammansättning i kv. Mjölaren redovisas främst genom (NISP) fördelning genom antal fragment per art, men även med vikt per art. Fragmentering, liksom att vissa benslag finns i många uppsättningar i kroppen, t ex tåben, tänder och kotor gör att antalet fragment inte kan likställas med antalet djur. NISP är därför inte detsamma som det faktiska antalet djur på platsen. MNI bedömning däremot ger det minsta möjliga antalet individer per art för platsen. Den verkliga siffran för antalet ligger troligtvis någonstans mellan en fragment- och MNI-bedömning.

Arternas fördelning skiljer sig också vid bedömning och jämförelse av vikt och fragment, vilket framförallt beror på att vikten för stora djurarter ofta blir överrepresenterad i förhållande till mindre arter. En viss överrepresentation av nötboskap blir ofrånkomlig på grund av den stora benvolym som benrester av djuret ger.

Aldersbedömning, könsbedömning, mankhöjdsberäkning och anatomisk fördelning

För bedömning av slaktålder har främst tandframbrott och slitage använts (Grant 1982, Pull & Payne 1982). Benens generella utveckling och epifyssammanväxning har också använts för att fastställa slaktålder (Silver 1969).

Mankhöjden för djuren har räknats ut genom att ta mått på hela mellanhandsben (metacarpal) från vuxna djur (Von den Driesch 1976). Höjden erhålls genom att mellanhandsbenets största längd multiplicerats med en uträknad formel för varje art. För nötboskap har Fock (1966) använts.

Nötboskap har könsbedömts utifrån mått på mellanhandsben (metacarpal). Mått för största längd (GL) respektive största proximal bredd (Bp) och största distal längd (Bd) har tagits. Vid beräkning av kön för nötboskap har formeln; distal bredd/största längd x 100 använts. Howards index och gränsvärden (1962) har använts för bedömning av kön. Könsbedömning har kunnat utföras på svin genom galtens mycket kraftigare betar (*Canini*).

De identifierade bendlarna har delats in i kroppsregioner för att kunna jämföra den anatomiska fördelningen bland arterna. Skelettet har klassificerats i kroppsregioner från kranium till fot (1-7). De köttfattiga delarna består av region 1 och region 7, de köttrika delarna av region 2-6. Indelningen görs för att kunna bedöma om djurbensmaterialet på platsen representeras av matavfall eller slaktavfall och på så sätt få uppfattning om konsumtion och eventuell köttproduktion.

1	kranium	Alla kraniedelar, underkäke, lösa tänder, atlas, axis
2	bål	Kotor, (utom atlas, axis och svanskotor), bröstben (sternum), revben (costa)
3	främre extremitet, övre	Skulderblad (scapula), överarmsben (humerus)
4	främre extremitet, undre	Strålben (radius), armbågsben (ulna)
5	bakre extremitet, övre	Bäckenben (coxae), korsben (sacrum), lårben (femur)
6	bakre extremitet, undre	Skenben (tibia), vadben (fibula), malleolus, knäskål (patella)
7	fötter (och händer), svans	Alla ben i händer och fötter: carpi, tarsi, mesopodium, metacarpi, metatarsi, metapodier, phalanx I-III, sesamben, svanskotor

Tabell 2. Anatomisk fördelning av kroppsregioner.

Resultat

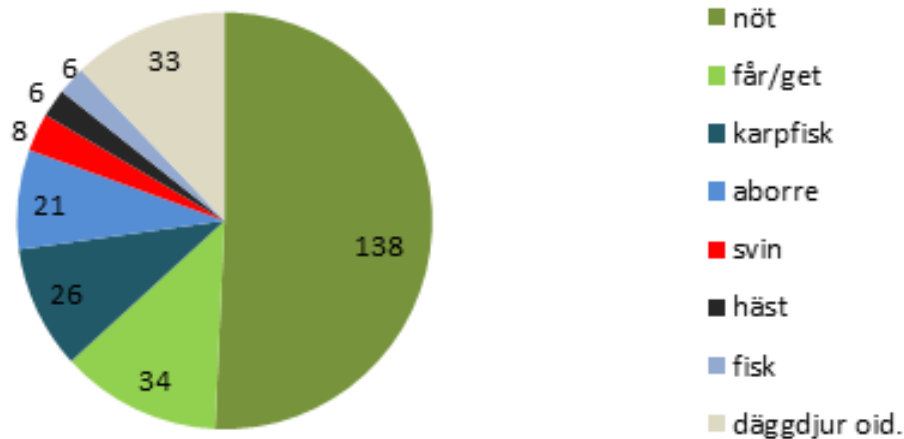
De arter som identifierades vid den fördjupade analysen var **nötboskap** (*Bos taurus*), **får/get** (*Ovis aries/Capra hircus*), **tamsvin** (*Sus scrofa domestica*), **häst** (*Equus caballus*), **abborre** (*Perca fluviatilis*), **karpfisk** (*Cyprinidae*) och ospec. fisk (*Pisces*). Av det 203 bendlarna från det handplockade materialet kunde 182 stycken identifieras till art och benslag. Delar från nötboskap dominerade kraftigt med närmare 76 % av det identifierade delarna. Benslag av får/get utgjorde 18 %, svin och häst utgjorde vardera 3 % av materialet.

Bland det vattensållade materialet påträffades abborre, karpfisk, mindre fragment av nöt, får/get och svin samt små brända fragment av oidentifierat däggdjur, sammantaget 69 fragment.

För det sammantagna materialet utgjorde fisk 19,3 % av antalet fragment (inräknat även fjäll som stod för stort part). Den andel fisk som framkom vid vattensällning var således förhållandevis liten och någon mångfald av arter hittades inte heller. Bevaringsförhållanden kan möjligen vara en faktor

som påverkat resultaten. Det som talar mot detta är emellertid frånvara av ben från större fiskar, t.ex. gädda och torskfisk som har kraftigare ben och därav borde vara mer motståndskraftiga för nedbrytning och erosion. Trots intentionen att söka belysa de små djurens betydelse kom dessvärre materialet främst att bestå av större boskapsdjur.

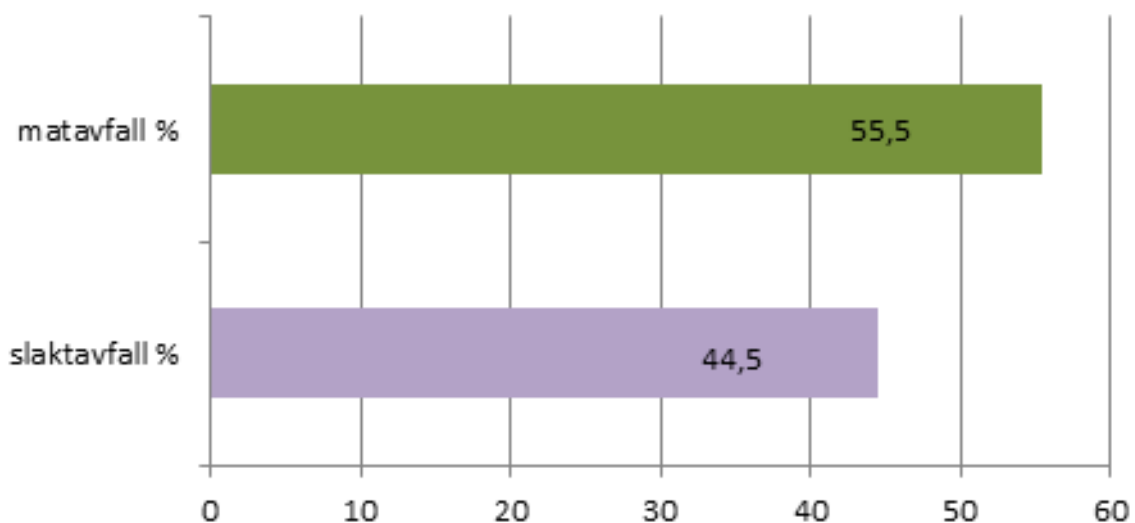
Artfördelning vid fördjupad analys, antal



Figur 1. Artfördelning för antal fragment vid fördjupad analys, handplockat och vattensållat material..

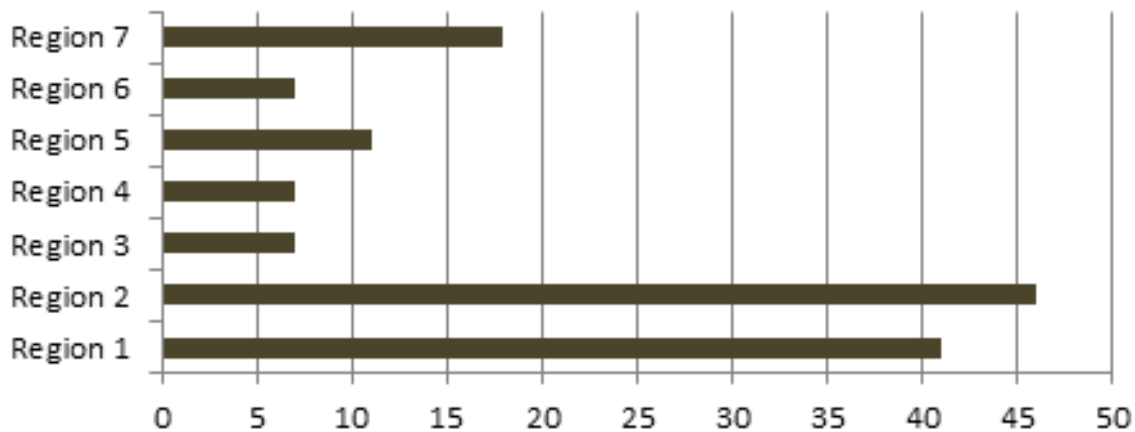
Den anatomiska fördelningen för boskapsdjuren dominerades av delar från köttrika delar (region 2-6). Matavfallet utgjorde 55,5 % av materialet. Fördelningen köttrika/köttfattiga delar i skelettet hos tamdjur är inte lika stor, utan de köttrika bendelarna utgör ca 40 % av djuret (beräkning efter Sigvallius 1988). Detta innebär att när den procentuella andelen köttrika delar överstigen 40 %, dominerar de köttrika delarna i ett material. Materialet utgjordes följaktligen främst av matavfall d.v.s. rester av konsumerade delar av djuren (se fig. 2).

Svin förekom i relativt liten utsträckning, med delar främst från region 1 och 7 (slaktavfall). Häst förekom likaså i liten utsträckning och representerades endast av delar från kranium (region 1). Vid den anatomiska fördelningen för nötboskap dominerade matavfall med 56,9 %. Vid fördelning för får/get övervägde matavfall med hela 63,6 % (se fig. 3-4 nedan).



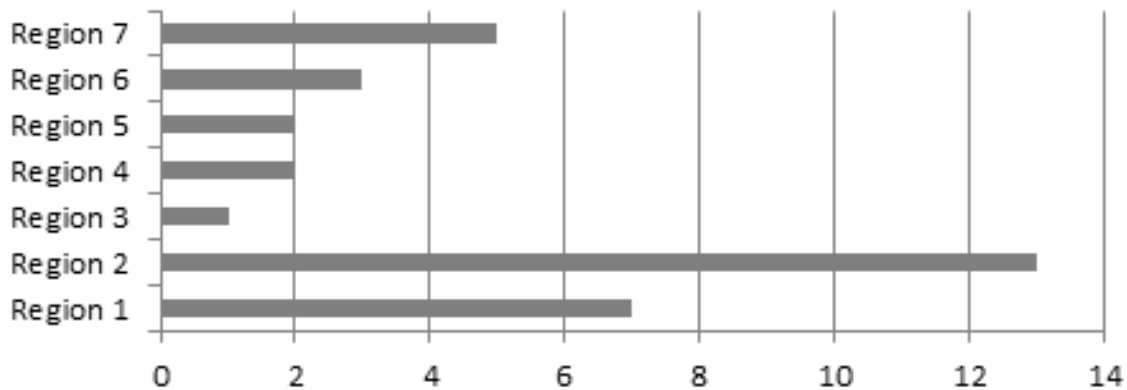
Figur 2. Andel av matavfall respektive slaktavfall.

Nötboskap, anatomisk fördelning, antal



Figur 3. Anatomisk fördelning med antal fragment av nötboskap.

Får/get, anatomisk fördelning



Figur 4. Anatomisk fördelning med antal fragment av får/get.

Ålder, kön och mankhöjd

Majoritet av nötboskap och får/get hade uppnått eller närmade sig vuxen ålder, ett fåtal bendelar observerades där ledändar (*epifyser*) inte hade vuxit fast (*fusionerat*) eller där permanenta tänder ännu inte brutit fram (2-3 år gamla djur). Några underkäkar av nötboskap kunde också studeras för åldersbedömning utifrån slitage. De slaktade djuren var mellan 2,5 och 4 år gamla. Avsaknad av bendelar från unga kalvar tyder på att uppfödning och produktion sannolikt inte skedde i området. Likaså förekom inga äldre djur varför mjölkproduktion inte heller varit det primära. Resultat av ålderssammansättning för påträffade delar av nötboskap indikerar därav rester från främst köttproducerande djur, där få djur blivit gamla. Flera bendelar från både köttrika och köttfattiga regioner framförallt av nöt uppvisade hugg och snitt vilket är resultat av slakt och styckning. Bland får/get och svin förekom inte heller bendelar från unga djur.

Mått för mankhöjdsberäkning och könsbedömning kunde tas på tre hela mellanhandsben (*metacarpal*) av nöt. Enbart mellanhandsben av ko påträffades hela och mankhöjden för dessa varierade mellan 100,8 cm till 109,8 cm. Nötboskapens storlek har generellt minskat genom tiden från det att de började domesticeras. Även genom medeltiden fortsätter storleken att minska, för att därefter gradvis börja öka i storlek. Mankhöjden för dagens nötboskap är normalt omkring 140 cm. Utifrån skrifter från 1500 – talet finns uppgifter om tamdjurens slaktvikt. Vikten efter slakt motsvarar ungefär hälften av djurets vikt i livet. En ko kunde ge mellan 50-60 kg kött och en ox

70-90 kg. Motsvarande mängden kött som man kunde få från får/get var omkring 10 kg och från svin 20-30 kg (Myrdal 1999).

Kontext	GL (cm)	Bd (cm)	Bp (cm)	Längd (cm)	Kön
3286	16,8	4,8	4,7	100,8	ko
3286	17,4	4,9	4,7	104,4	ko
9441	18,3	5,35	5,1	109,8	ko

Tabell 3. Mått för kön- och mankhöjdsberäkning från mellanhandsben (metacarpal) av nötboskap. Vid könsberäkning har formeln; distal bredd/största längd x 100 använts samt Howards index och gränsvärden (1962), mankhöjdsberäkning efter Fock (1966).

Patologiska förändringar

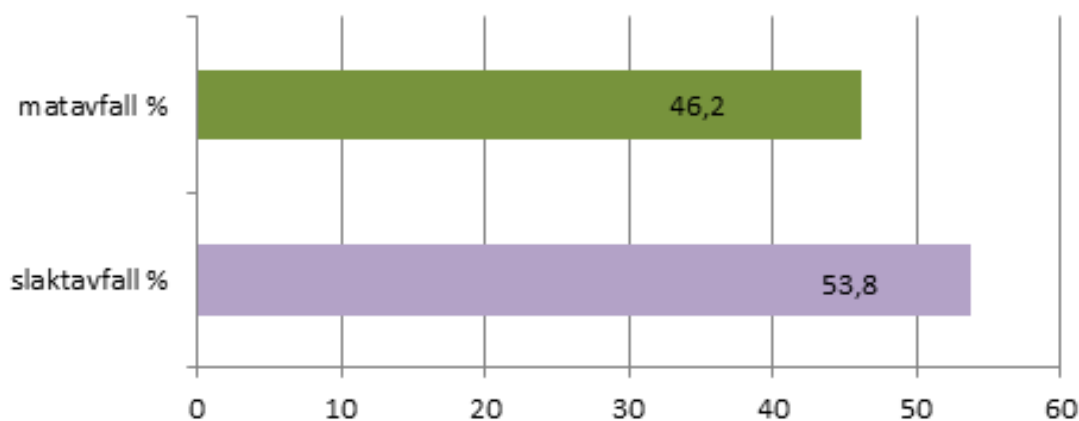
Förslitningsskador vilket resulterat i ledförändring med porositet och benminskning förekom främst bland nötboskap. Benslag med förändringar utgjordes av ett överarmsben (*humerus distal*), tre mellanhandsben (*metacarpal medial ledyta proximal*) samt ett tåben (*proximal phalanx I*).

Extensiv bedömning

Det extensivt bedömda materialet har som ovan beskrivits enbart analyserats i fält. Kontexterna utgjordes av fyra utjämningslager. Tillsammans utgjordes materialet av 345 benelement som registrerats men inte vägts. Materialet dominerades av nötboskap (*Bos taurus*) (86,4 %) med i många fall hela benelement. Därpå följde tamsvin (*Sus scrofa domestica*) med 7 % och får/get (*Ovis aries/Capra hircus*) med 5,2 %. Häst (*Equus caballus*), hund (*Canis familiaris*) och hjortdjur (*Cervidae*) utgjorde tillsammans 1,6 %.

Anläggning 4805 innehöll stort mängd ben och dominerades framförallt av nötboskap. För arten utgjorde de köttrika delarna 44 % och de köttfattiga 56 %. Liksom ovan beskrivits, dominerar köttrika delar när den procentuella andelen överstiger 40 %. Vilket för arten betyder en relativt jämn fördelning. Många benelement av nöt var hela, framförallt underkäkar, mellanhandsben, mellanfotsben och bäckenbenshalvor.

I samma anläggning utgjorde de köttrika delarna av får/get 56 % och tamsvin 60 %. För svin och får/get dominerade således de köttrika delarna kraftigt. Hela bendelar av får/get och tamsvin förekom men inte alls i samma utsträckning som av nöt. Övriga kontexter innehöll en jämförelsevis liten mängd ben och tillsammans stod de för 25 % av antalet delar.



Figur 5. Andel av matavfall respektive slaktavfall bland det extensivt analyserade materialet.

Merparten av bendelar av nötkom från individer som var mellan 2,5 till 5 år gamla. Delar av får/ get och tamsvin kom från individer som uppnått vuxen ålder d.v.s. omkring eller äldre än 3-3,5 år gamla. Övervägande antal benslag uppvisade hugg och snitt orsakade av slakt, styckning och mörghugning.

Patologiska förändringar i form av ledförändringar observerades på mellanfotsben (*metatarsal*) i A4085 och i A12856. På förstnämnda kunde benpålagring (*osteofytbildning*) ses vid ledyta mot fotledsben. Beträffande förändring i A12856 observerades inflammation och ledförändring (*osteoarthritis*) i glidleden mellan mellanfotsben och fotledsben, vilket resulterat i att mellanfotsben och fotledsben vuxit samman. Bland benelement i A12856 påträffades också ett bäckenben där höftled hade utsatts för påfrestning med benpålagring som resultat.

Sammanfattning

Det analyserade djurbenmaterialet genomgick två typer av analyser, en extensiv och en fördjupad. Den extensiva analysen genomfördes i fält och utgjordes av yngre kontexter och främst utjämningslager (245 benelement). Materialet vägdes inte och efter genomförd analys deponerades det åter på platsen. Den fördjupade analysen bestod av 9269,87 gram ben (272 benelement). Analysen genomfördes efter fältarbete och materialet sparades. Ett urval av kontexter vattensållades i syfte att åskådliggöra de små djurens betydelse på platsen och framförallt fiskkonsumtion. Benmaterialet för den fördjupade analysen liksom vid den extensiva bestod emellertid till övervägande del av de vanliga tamboskapsdjuren, nötkom, får/get och till viss del svin. Matrester av fisk utgjorde en mindre del. Majoritet av fiskfragment utgjordes däremot av fjäll. Resultaten talar möjligen för att beredning av fisk skett i området men däremot ingen betydande konsumtion. Antalet skelettdelar liksom fisksorter var dock begränsad och några slutsatser om betydelse kan egentligen inte göras däröver.

Delar av nötboskap dominerade kraftigt materialet, näst därefter förekom får/get, men i betydligt mindre utsträckning. Den anatomiska jämförelsen för båda arter visade att matavfall tydligt dominerade över slaktavfall.

Sammansättning och arter i det extensivt analyserade materialet såg likartad ut i förhållande till den fördjupade analysen. Det extensiva materialet samlades in från flera stora träflislager. Däribland observerades en knapp dominans av köttrika delar vid en jämförelse av antal fragment. Ett stort antal hela underkäkar, mellanhands- och mellanfotsben av nötboskap påträffades emellertid i materialet. Eftersom de köttrika delarna av nötboskap i stor utsträckning representerades av benslag som finns i flera uppsättningar i kroppen, t.ex. kotor och revben, kan man ana en viss överrepresentation av framförallt käkar. Materialet antas därför bestå av slaktavfall som också tagits dit, antingen från närliggande tomt i syfte att stabilisera utjämningslager av träflis, eller kommit dit i egenskap av restavfall från annan verksamhet. Överrepresentationen kan eventuellt utgöra rester från t.ex. garveriverksamhet där hudar med vidhängande huvud och fötter intagits till tomt.

Resultaten från de båda analyserna åskådliggjorde således ett djurbensmaterial bestående främst av nötboskap, där anatomiska delar och rester av hela djuret förekom. Matavfall dominerade men slaktavfall utgjorde likväl en stor andel.

Referenser

Bull, G & Payne, S. 1982. Tooth eruption and epiphysial fusion in pigs and wild boar. I: *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, BAR British Series 109. Oxford.

Von den Driesch, A. 1976. *A guide to the measurement of animal bones from achaeological sites*. Peabody Museum Bulletin 1, 1976.

Fock, J. 1966. *Metrische Untersuchungen an metapodien einiger europäischer Rinderassen*. Universitetet München.

Grant, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. I: *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, BAR British Series 109. Oxford.

Howard, M, M. (1962). *The early Domestication of cattle and the determination of their remains*. Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie. Bd 76, 1961/1962. Hamburg.

Myrdal, J. (1999). *Jordbruket under feodalismen, 1000-1700*. Natur och Kultur/Lt förlag, i samarbete med Nordiska museets förlag och Stiftelsen Lagersberg. Borås.

Sigvallius, B. 1988. Husdjur från förhistoriska platser – en utvärdering av osteologiska undersökningar. I: *Gotländskt arkiv*.

Silver, I, A. 1969. The ageing of domesticated animals. I: *Science in Archaeology*. BAR British Series 109. Oxford.

Tabell 4. Kv. Animalosteologisk bedömning utförd efter fältarbete. Ög, Norrköping kommun och stad, Kvarteret Mjölaren, RÅA 96, Lst nr: 431-4690-11

Kontext	Vikt och status	Fnr	Art	Bendelar	Övrigt
942 Avsatt lager	3 gram obränt	348	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>)	Underkäke (<i>mandibula</i> med M) 1 fr.	
	38 gram obränt	349	Däggdjur (Mammalia)	Kranium (<i>cranium</i>) 1 fr. Rörben (<i>ossa longa</i>) 2 fr.	
	1,6 gram obränt	350	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Revben (<i>costa</i>) 1fr.	
	2,8 gram bränt	351	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Revben (<i>costa</i>) 1 fr.	
1021 Odlingslager	238 gram obränt	352	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Underkäke (<i>mandibila sin + dx</i>) 1 nästan hel käke. Tänder (<i>dentes, dx P2, M3 P3/M2</i>) 3 st.	Krona 78 mm lång
	68 gram obränt	353	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Tänder (<i>M2-M3 i maxilla, P2 + m3</i>) 4 st.	
2782 Grop	0,8 gram bränt	354	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Mellanhands/mellanfotsben (<i>metapod diafys</i>) 1 fr.	
	2,5 gram bränt	355	Däggdjur	Oidentifierat 5 fr.	
	12 gram obränt	356	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Underkäke (<i>mandibula dx, P3-M2</i>) 1fr.	
	7 gram obränt	357	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Revben (<i>costa</i>) 1 fr.	
3151 Stolphål	4 gram obränt	358	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Mellanhands/mellanfotsben (<i>metapod distal</i> ledrulle ej fusionerad) 1 fr.	
3183 Utjämningslager	1135 gram obränt	359	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Horn (<i>cornu</i> , hugg vid basen) 1 fr. Revben (<i>costae</i> , med hugg) 8 fr. Skulderblad (<i>scapula</i>) 1 fr. Skenben (<i>tibia diafys</i>) 1 fr. Strålben (<i>radius, proximal sin epifys</i> ej fusionerad,) 1 nästan hel Mellanfotsben (<i>metatarsal sin</i> hel, distal epifys sin ej fusionerad 1 fr, <i>distal dx</i> epifys ej fusionerad 1 fr.) 3 st. Finger-/tåben (<i>phalanx I</i>) 1 fr.	Mått på tåben, Ph I: Bp: 23,5mm Bd: 25 mm GL: 57,3 mm Tåben: phalanx I med benminskning vid proximal ledyta på undersidan av ledrulle.
	117 gram obränt	360	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Skulderblad (<i>scapula</i>) 1 fr. Underkäke (<i>mandibila sin + dx</i>) 2 fr. Lårben (<i>femur diafys</i>) 1 fr.	Slitage f.

Kontext	Vikt och status	Fnr	Art	Bendelar	Övrigt
3286 Brandlager	1562 gram obrönt	361	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Underkäke (<i>mandibula</i>) 2 fr. Överkäke (<i>maxilla dx, P3-M3</i>) 1 nästan hel. Tänder (<i>dentes, M2 i maxilla, M2-M3 i mandibula</i>) 2 fr. Mellahandsben (<i>metacarpal dx</i>) 2 hela Mellanfotsben (<i>metatarsal</i> nästan hel, proximal del är eroderad. <i>Metatarsal, proximal sin</i> med diafys) 2 fr. Överarmsben (<i>humerus distal sin</i> med halv diafys, samt diafys <i>sin</i>) 2 fr. Armbågsben (<i>ulna sin, proximal del</i> saknas) 1 fr. Skulderblad (<i>scapula, vid cavitas glenoidalis sin</i>) 1 fr. Lårben (<i>femur diafys sin + sin/dx</i>) 2 fr. Skenben (<i>tibia distal dx</i>) 1 fr.	Mått på mellanhandsben: Bp: 47 mm Bd: 48 mm GL: 16,8 cm Bp: 47 mm Bd: 49 mm GL: 17,4 cm Mellanhandsben: benminskning på medial ledyta för båda metacarpal. Den ena metatarsalen är kraftigt eroderad och möjligen en islägg. Överarmsben: ledyta distal har förslitningsskada med benminskning. Distal ledyta har även hugg och snitt. Lårben: diafys avhuggen, gäller båda ben. Skenben: hugg på distal del.
3286 Brandlager	10 gram obrönt	362	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>)	Tand (<i>dens, C, galt</i>) 1 st.	
forts.	45 gram obrönt	363	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Strålben (<i>radius proximal</i> med diafys) 1 fr. Mellanfotsben (<i>metatarsal</i> en hel samt en proximal del med diafys) 2 st.	
	1248 gram obrönt	364	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Överkäke (<i>maxilla dx, P4-M2</i>) 1 nästan hel. Underkäke (<i>mandibula sin + dx</i>) 2 delar. Skulderblad (<i>scapula sin</i> nästan hel + 1 del <i>sin/dx</i>) 2 delar Överarmsben (<i>humerus diafys</i> med distal del <i>sin</i>) 1 fr. Revben (<i>costae</i>) 4 fr. Lårben (<i>femur diafys sin</i>) 1 fr. Skenben (<i>tibia diafys</i>) 1 del	Underkäke: slitage g. Lårben proximal del med hugg och avhuggen vid diafys, även gnagspår av gnagare. Revben med hugg.
4047 Grop	40 gram obrönt	365	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Halskota (<i>vertebra cervicalis</i>) 2 fr.	Hugg på halskota.
	2 gram obrönt	366	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Halskota (<i>vertebra cervicalis</i>) 1 fr.	
	0,6 gram obrönt	367	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>)	Mellanhands/mellanfotsben (<i>metapod II/IV</i>) 1 fr.	

Kontext	Vikt och status	Fnr	Art	Bendelar	Övrigt
4060 Grop	79 gram obränt	368	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Strålben (<i>radius proximal sin</i>) 1 fr. Revben (<i>costa</i>) 1 fr.	Hugg på strålben.
	5,4 gram obränt	369	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Skenben (<i>tibia diafys</i>) 1 fr.	
4355 Grop	4 gram obränt	370	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Halskota (<i>vertebra cervicalis</i>) 1 fr.	
		371	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>)	Bröstkota (<i>vertebra thoracalis</i>) 1 fr.	
4398 Grop	13 gram obränt	372	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Skenben (<i>tibia diafys</i>) 1 fr.	
4805 Träflislager S delen	87 gram obränt	373	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Halskota (<i>vertebra cervicalis</i>) 1 fr. Revben (<i>costa</i>) 1 fr. Lårben (<i>femur caput</i>) 1 fr. Handrotsben (<i>carpal</i>) 1 fr. Finger-/tåben (<i>phalanx I I</i>) 1 hel.	Hug på kота, revben och lärbenskula.
	10 gram obränt	374	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Skenben (<i>tibia diafys + tibia distal</i>) 2 fr.	
4943 Grop	2 gram obränt	375	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>costa</i>) 1 fr.	
5716 Lager	0,4 gram bränt	376	Däggdjur	Rörben (<i>ossa longa</i>) 3 fr.	
5992 Brandlager	0,25 gram bränt	377	Däggdjur	Rörben (<i>ossa longa</i>) 2 fr.	
6531 Avsatt lager	64 gram obränt	378	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Tänder (<i>dentés</i> , P3-M3 i maxilla) 5 st.	
	0,05 gram bränt	379	Däggdjur	Oidentifierat 1 fr.	
6950 Stolphål	1,5 gram bränt	380	Däggdjur	Oidentifierat 6 fr.	
7477 Brandlager	34 gram obränt	381	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Armbågsben (<i>ulna proximal diafys</i>) 1 fr.	

Kontext	Vikt och status	Fnr	Art	Bendelar	Övrigt
7508 Lager	18 gram obränt	382	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Halskota (<i>vertebra cervicalis</i>) 1 fr.	Med hugg.
	3,9 gram obränt	383	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Tand (<i>dens, M1/M2 dx l mandibula</i>) 1 fr.	
	2,9 gram obränt	384	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>)	Tänder (<i>dentes, I, C, M1</i>) 3 st.	Sugga.
	0,7 gram obränt	385	Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	Kranium (<i>cranium</i>) 1 fr. Kota (<i>vertebra</i>)1 fr. Fjäll 10 st.	
	0,25 gram obränt	386	Karpfisk (<i>Cyprinidae</i>)	Fjäll 11 st.	
	0,03 gram obränt	387	Fisk (<i>Pisces</i>)	Revben (<i>costae</i>) 1 fr.	
	4,7 gram obränt	388	Oidentifierat	Oidentifierat 3 fr.	
	1,6 gram bränt	389	Oidentifierat	Oidentifierat 8 fr.	
7880 Utjämnings- lager	4,1 gram obränt	390	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Skulderblad (<i>scapula</i>) 2 fr. Överarmsben (<i>humerus distal diafys</i>) 1 fr.	
	116 gram obränt	391	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Underkäke (<i>mandibula dx</i>) 1 fr. Övrearmsben (<i>humerus diafys</i>) 1 fr. Strålben (<i>armbågsben dx</i>) 1 fr.	Snittsspår på strålben distal.
8826 Lager i bing	118 gram obränt	392	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Kranium (<i>cranium</i>) 1 fr. Underkäke (<i>mandibula</i>) 1 fr. Revben (<i>costae</i>) 2 fr.	
	112 gram obränt	393	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Horn (<i>cornu dx</i>) en hel Revben (<i>costae</i>) 3 fr. Underkäke (<i>mandibula sin</i>) 1 fr.	Underkäke: m3 kvar och M3 på väg upp.
9441 Avsatt lager	1402 gram obränt	394	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Halskota (<i>vertebra cervicalis</i>) 1 fr. Ländkota (<i>vertebra lumbalis processus transversus</i>) 1 fr. Underkäke (<i>mandibula</i>) 3 fr. Tand (<i>dens, M3 sin</i>) 1 fr. Överarmsben (<i>humerus diafys sin</i>) 1 fr. Armbågsben (<i>ulna proximal dx</i>) 1 fr. Revben (<i>costae</i>) 4 fr. Skulderblad (<i>scapula sin + sin/dx</i>) 2 st. Bäckenben (<i>coxae, ilium sin</i>) 1 fr. Skenben (<i>tibia dx diafys, epifyser</i> har inte fusionerat, samt <i>tibia proximal sin</i> med halv diafys) 2 delar Lårben (<i>femur proximal diafys sin + diafys sin/dx + distal epicondyl</i>) 3 delar Mellahandsben (<i>metacarpal dx</i>) 1 hela Mellanfotsben (<i>metatarsal dx hel</i>) 1 hel	Mått på mellanhandsben (mc): Bp: 51 mm Bd: 53,5 mm GL:18,3 cm

Kontext	Vikt och status	Fnr	Art	Bendelar	Övrigt
9441 Avsatt lager	1424 gram obränt	395	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Pannben (<i>frontale</i> , ögonhåla dx) 2 fr. Kranium (<i>calvarium</i>) 4 fr. Underkäke (<i>mandibula dx</i> 2 st, + sin/dx 3 st.) 5 st.. Tänder (<i>dentes</i> , M1/M2 dx, P1-M1 sin) 4 st. Halskota (<i>vertebra cervicalis</i>) 2 fr. Bröstkota (<i>vertebrae thoracalis</i>) 4 fr. Bäckenben (<i>coxae ilium sin</i> 1 fr, sin/dx 2 fr.) 3 fr. Skulderblad (<i>scapula sin/dx</i>) 2 fr. Revben (<i>costae</i>) 3 fr. Överarmsben (<i>humerus diafys</i> sin/dx 1fr, + distal ledrolle 1 fr.) 2 fr. Strålben (<i>radius diafys</i>) 1fr. Mellahandsben (<i>metacarpal dx</i> distal del trasig) 1 nästan hel Lårben (<i>femur proximal</i> 1fr, distal ledrolle 1fr.) 2 fr. Skenben (<i>tibia distal dx</i> , tibia proximal sin) 2 fr. Mellanfotsben (<i>metatarsal dx</i> hel) 1 hel Finger-/tåben (<i>phalanx I</i>) 2 hela.	Mått på tåben (Ph I): Bp: 26 mm Bd: 26mm GL: 58 mm Bp: 19,5 mm Bd: 19,5 mm GL: 49 mm Mellanhandsben- benminskning på medial ledyta.
	32 gram obränt	396	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>)	Pannben (<i>frontale sin</i> vid ögonhåla) 1 fr. Överarmsben (<i>humerus diafys dx</i>) 1fr.	
	75 gram obränt	397	Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Halskota (<i>vertebra cervicalis</i>) 1 fr. Skulderblad (<i>scapula</i>) 1 fr. Armbågsben (<i>ulna proximal</i>) 1 fr. Bäckenben (<i>coxae, ilium dx + acetabulum dx</i>) 2 fr. Mellahandsben (<i>metacarpal sin</i>) 1 fr. Lårben (<i>femur diafys</i>) 1 fr. Hälben (<i>calcaneus sin</i>) 1 fr.	
9441 Avsatt lager	950 gram obränt	398	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Kranium (<i>cranium med maxilla</i> och tänder) 1 nästan hel	
10442 Stolphål	16 gram bränt	399	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Underkäke (<i>mandibula</i>) 1 fr.	Blå/grått
	63 gram obränt	400		Lårben (<i>femur diafys</i> 1fr, <i>distal epifys</i> 1 fr.) 2 fr.	
12683 Grop	30 gram obränt	401	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Revben (<i>costa</i>) 1 fr. Finger-/tåben (<i>phalanx I</i>) 1 hel	Eroderade
13279 Utjämningslager Sällprov A	0,05 gram bränt	402	Oidentifierat	Oidentifierat 1 fr.	

Kontext	Vikt och status	Fnr	Art	Bendelar	Övrigt
13595 Träflislager	0,2 gram obränt	403	Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	Kota (<i>vertebra</i>) 1 fr. Fjäll 7 fr.	
	0,2 gram obränt	404	Karpfisk (<i>Cyprinidae</i>)	Fjäll 13 fr.	
	0,2 gram obränt	405	Fisk (Aves sp)	Kranium (<i>cranium</i>) 2 fr. Revben (<i>costae</i>) 3 fr.	
13595 Träflislager Sällprov B	3 gram obränt	406	Däggdjur (Mammalia)	Kranium (<i>cranium</i>) 1 fr.	
	1,52 gram obränt	407	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>)	Mellanhands/mellanfotsben (<i>metapod II/V</i>) 1 fr.	Proximal epifys är inte fusionerad.
13595/14093 Övergång träflislager/ sättlager Sällprov C	0,02 gram obränt	408	Fisk (aves)	Fjäll: (abborre 1 fr, karpfisk 2 fr.) 3 fr.	
	10 gram obränt	409	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Revben (<i>costa</i>) 1 fr.	
14317 Stolphål?	0,7 gram bränt	410	Däggdjur (Mammalia)	Oidentiferat 1 fr.	

Tabell 5. Kv. Extensiv animalosteologisk analys utförd i fält, material är inte vägt. Ög, Norrköping kommun och stad, Kvarteret Mjölnaren, RÅA 96, Lst nr: 431-4690-11

Kontext	Status och material	Fnr	Bendelar	Kommentar	Mått
4805 Träflislager	Obrända ben. Nöt dominerar kraftigt, med käkar och kraniedelar. Många benelement är hela främst underkäkar, mellanhandsben, mellanfotsben och till stor del även bäckenben.	411	Nötboskap (<i>Bos taurus</i>)(261 delar) Underkäke (mandibula 12 hela + 13 delar) 25 st. Horn (cornu) 1 st. Kranium (cranium 13 halvor + 78 delar) 91 st. Kotor (vertebrae) 32 st. Revben (<i>costae</i>) 17 st. Bäckenben (<i>coxae</i>) 24 st. Strålbena (radius 3 nästan hel, radius proximal 1 st, och radius distal 1 st.) 5 st. Överarmsben (humerus diafys 7 st, humerus distal 3 st, humerus proximal 2 st.) 12 st. Armbågsben (ulna) 4 st. Skenben (tibia) 1 st. Lårben (femur diafys 4 st, femur epifys 4 st, femur distal 1 st.) 9 st. Mellanhandsben (metacarpal 9 hela + 3 delar) 12 st. Mellanfotsben (matatarsal) 11 hela Språngben (talus) 1 st. Hälben (calcaneus) 1 st. Handledsbena (carpal) 1 st. Finger-/tåben (phalanx I 3 st, phalanx II 2 st.) 5 st.	Kotor, merparten med hugg och flertal med corpus som ej har fusionerat. Revben huggna i bitar ca 8-10 cm stora. Mellanfotsben: patologisk förändring proximal med benpålagring. Hugg på diafys. Underkäkar: 11 stycken hela käkhalvor från vuxna djur, där M3 är frambruten och medelslitage- g. Två underkäkar där m3 fortfarande är framme och M3 inte har brutit fram helt.	Mellanhandsben (metacarpal): GL 16 cm 17 cm 17,5 cm 18 cm (6 st.) 18,5 cm 19 cm (2 st.)

Kontext	Status och material	Fnr	Bendelar	Kommentar	Mått
4805 forts.		412	Häst (<i>Equus caballus</i>)(2 delar) Finger-/tåben (phalanx I och II, hela)		
		413	Får/get (<i>Ovis aries/ Capra hircus</i>) (16 delar) Kranium (cranium) 1 st. Horn (cornu) 1 st. Underkäke (mandibula) 4 st. Skulderblad (scapula) 1 st. Revben (costae) 3 st. Bäckenben (coxae) 2 st. Lårben (femur) 2 st. Strålben + Armbågsben (radius + ulna) 1st. Mellanhandsben (metacarpal) 1st.		
		414	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>) (20 delar) Underkäke (mandibula) 4 st, 2 nästan hela) 6 st. Tänder (dentes, C) 2 st. Skulderblad (scapula) 3 st. Halskota (vertebra cervicalis) 1 st. Bäckenben (coxae) 5 st. Överarmsben (humerus) 1 st. Armbågsben (ulna) 1st. Skenben (tibia) 1 st.	Två tänder (C) från galt.	
11299 Grop i träffis- lager	Obrända ben	415	Nöt (<i>Bos taurus</i>) (6 delar) Kranium (cranium med horn)2 st. Horn (cornu) 2 st. Revben (costa) 1 st. Armbågsben (ulna diafys) 1 st.	Revben med hugg.	
		416	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>) (3 delar) Kranium (cranium) 2 st. nästan hela Skenben (tibia diafys, ej fusionerad proximal och distal) 1 st.	M3 är inte frambruten i en av käkarna.	
		417	Hund (<i>Canis familiaris</i>) Underkäke (mandibula sin) 1hel.		

Kontext	Status och material	Fnr	Bendelar	Kommentar	Mått
12856 Träflis- lager	Obrända ben	418	Nöt (<i>Bos taurus</i>) (14 delar) Kranium (cranium) 1 st. Horn (cornu) 1 st. Underkäke (mandibula dx 2 nästan hela, mandibula sin nästan hel) 3 st. Skulderblad (scapula sin + dx nästan hela) 2 st. Revben (costa) 1 st. Bäckenben (coxae dx nästan hel) 1 st. Överarmsben (humerus dx nästan hel) 1 st. Lårben (femur distal epifys sin) 1 st. Skenben (tibia sin nästan hel) 1 st. Mellanhandsben (metacarpal, distal epifys ej fusionerad) 1 st. Mellanfotsben (metatarsal + ct) 1 st.	Hugg på skenben och lårben distal. Underkäkar: alla med slitage – g. Patologisk förändring: inflammation och osteoarthritis i glidleden mellan mellanfotsben och fotledsben (spatt) Metatarsal där ct har fusionerat. Benpålagring runt ledskål på bäckenben (acetabulum).	
		419	Hjortdjur (<i>Cervidae</i>) Horn (cornu) 1 st.		
13595 Träflis- lager	Obrända ben	420	Nöt (<i>Bos taurus</i>) (17 delar) Kranium (cranium) 2 st. Underkäke (mandibula dx) 2 st. Överkäke (maxilla) 1 st. Bröstkota (vertebra thoracalis) 1 st. Ländkota (vertebra lumbalis) 1 st. Överarmsben (humerus distal diafys) 2 st. Strålben (radius diafys) 3 st. Armbågsben (ulna proximal) 1 st. Revben (costae) 2 st. Skenben (tibia diafys) 1st. Mellanfotsben (metatarsal) 1 st.	Överarmsben: gnagspår (distal diafys). Revben och skenben med hugg. Mellanfotsben är mörkspaltat.	
		421	Får/get (<i>Ovis aries/ Capra hircus</i>) (2 delar) Underkäke (mandibula dx hel, M3 frambruten) 1 st. Mellanfotsben (metatarsal) 1hel.		Mellanfotsben (metatarsal) GL är 13,1 cm
		422	Tamsvin (<i>Sus scrofa domestica</i>) Tand (dens, C- galt) 1 st.		
		423	Häst (<i>Equus caballus</i>) Mellanfotsben (metatarsal hel)		Mellanfotsben (metatarsal) GL är 27,5 cm

Bilaga 7. Analys av keramik och bränd lera

Keramik och bränd lera från kv. Mjölaren, Norrköping

Torbjörn Brorsson

Keramik

Mängden keramik från undersökningen i kv. Mjölaren var relativt begränsad och det totala antalet skärvor som påträffats var 379 stycken och dess vikt uppgick till 6,7 kg. Vikten per skärva var 17,6 g, vilket är förhållandevis stort och detta vittnar om att keramiken till stor del härrör från ett primärt avfallsmaterial och någon större och senare påverkan på keramiken förefaller inte ha ägt rum.

Keramiken har daterats från 1300-talet och framåt till modern tid. De mest omfattande århundradena i materialet var 1600- och 1700-talen. Keramiken utgörs av en förhållandevis stor mängd inhemska typer och andelen importerade kärl har varit låg.

De godstyper som påträffats är äldre glaserat rödgods, yngre svartgods, yngre glaserat rödgods, stengods, fajans, yngre vitgods samt flintgods. Någon förhistorisk keramik har inte påträffats.

Registrering och definitioner

Keramiken har tvättats och registrerats efter fältundersökningen. Registreringen har utförts i Intrasis och keramiken har fördelats på 120 fyndposter. Bearbetningen av keramiken har varit styrd efter ett antal frågeställningar där det har varit viktigt att ta fasta på större övergripande aspekter av kv. Mjölaren och dess keramikmaterial. Fyndmaterialet har relaterats till kontext och vid registreringen av keramiken har materialet uppdelats i olika keramiktyper och kärltyper. Med keramiktyp avses den arkeologiska benämningen på kärl med en specifik godssammansättning, dekor, glasyr eller bränning. Några exempel är yngre glaserat rödgods och stengods. Vid registreringsarbetet av keramiken har vidare olika kärltyper separerats och antecknats. Exempel på dessa typer är krus, kannor, trebensgrytor samt odefinierade kärl. Samtliga kärldelar från samma kärl- och keramiktyp har vägts i gram och skärvantalet har räknats och angetts i registreringsformuläret. Eventuella anmärkningar som exempelvis datumstämplar och kärlfunktion har noterats.

Godstyp	Vikt (g)	Antal skärvor
Äldre glaserat rödgods (BIIa)	29	1
Yngre svartgods (BI)	30	1
Yngre glaserat rödgods (BIIb)	4969	319
Stengods (CII)	875	20
Fajans	294	17
Yngre vitgods	415	14
Flintgods	65	7

Tabell 1. Keramik från Kv. Mjölaren i Norrköping. Redovisning av den mängden keramik som påträffats under slutundersökningen.

Godstyper

Äldre glaserat rödgods: I raseringslager L3944 påträffades en större skärva äldre glaserat rödgods (F184) (Fig. 1). Skärvan hade en rödbrun blyglasyr på utsidan och den hade tillhört en kanna. Proveniensen är med största sannolikhet Sverige och den kan vara tillverkad i en keramikverkstad kring Norrköping.

Äldre glaserat rödgods dateras främst till 1200- och 1300-talen men godstypen fanns även in i 1400-talet. Dateringar av godstypen i Visby och Söderköping har placerat keramiken inom intervallet 1250 till 1375 (Broberg & Hasselmö 1981:Fig. 88), men senare tids studier av keramiken har visat att det finns både äldre och yngre keramik.

Den övriga keramiken i raseringslagret L3944, där keramiken påträffades i utgjordes av yngre glaserat rödgods i form av skärvor från grytor, krukor, fat samt ett durkslag och yngre vitgods. Dateringen av denna keramik ligger till stora delar i 1600-talet och därmed bör lagret vara omrört.



Figur 1. De två äldsta skärvorna som påträffades på kv. Mjölaren. Keramiken är troligtvis från 1300-talet. En skärva yngre svartgods (F224) och en skärva äldre glaserat rödgods (F184).

Yngre svartgods: En större mynningskärrva (F224) yngre svartgods påträffades i lager L14093 (Fig. 1). Skärvan har sannolikt tillhört en kanna och den är troligtvis från 1200- eller 1300-talen. Keramiktypen har tyska influenser och den tillverkades främst i norra Tyskland. Flera mindre keramikugnar har även påträffats i Danmark, men någon svensk produktion har inte kunnat beläggas. I exempelvis Visby och Söderköping har yngre svartgods daterats inom intervallet 1200 till 1350 (Broberg & Hasselmo 1981:Fig. 88), och skärvan från kv. Mjölaren avviker sannolikt inte från denna period.

Skärvan från kv. Mjölaren är svårdaterad och man kan notera att det inte fanns någon ytterligare keramik i lagret. Tillsammans med det äldre glaserade rödgodset är denna skärva den äldsta från undersökningen.

Yngre glaserat rödgods: Liksom från de flesta undersökningarna av efterreformatiska städer var det yngre glaserade rödgodset den enskilt största fyndgruppen. Sammanlagt påträffades nästan 5 kg fördelat på 319 skärvor (Tab. I & II), vilket är cirka 80 % av den totala keramikmängden från undersökningen.

	vikt (g)	Antal	% vikt	% antal
Gryta/kruka	3208	187	64,6	58,6
Fat/skål	1466	109	29,5	34,2
Förningskruka	152	2	3,1	0,6
Stekpanna	39	1	0,8	0,3
Kopp	17	2	0,3	0,6
Durkslag	3	1	0,1	0,3
Kärl	84	17	1,7	5,3

Tabell 2. Fördelning av de olika typerna av kärl i yngre glaserat rödgods. Gruppen kärl är obestämda kärityper.

Det yngre rödgodset på kv. Mjölaren kan fördelas på trebensgrytor, fat, skålar, durkslag, krukor samt en förningskruka (Tab. II).

Den största gruppen utgjordes av trefotsgrytor och krukor. Dessa kärityper hade mycket lika mynningspartier och även bukpartiet var relativt likartat. Krukorna hade en flat botten medan trefotsgrytan hade en rund botten och tre ben samt ett rörskaft. Den senare detaljen kan förväxlas med stekpannor, som även var försedda med ett skaft.

Krukor, trefotsgrytor och stekpannor kan samtliga definieras som hushållskärl, avsedda att tillaga eller förvara mat i. På kv. Mjölaren utgör dessa tre kärityper cirka två tredjedelar av samtliga kärl.



Figur 2. Exempel på skaft från trefotsgrytor eller stekpannor. Skaften är från senare delen av 1500-talet och 1600-talet.



Figur 3. Exempel på skärvor från fat. Skärvan till vänster (F145) har tolkats vara lokalproducerad medan den andra skärvan (F168) troligtvis importerats från Tyskland eller Holland. Den har bl.a. likheter med Weserkeramik.

Trefots grytor i yngre glaserat rödgods fanns från 1400 till mitten av 1700-talet och den enda daterande detaljen var rörskaften. Utifrån material från Helgeandsholmen i Stockholm skapade Broberg en kronologi på rörskaften som senare har visat sig stämma väl på keramikmaterial från andra platser i Sverige (Broberg 1982). Rörskaften från kv. Mjölaren har klassificerats efter samma system och de typerna som identifierats är typ D (Fig. 2) och typ E. Dessa dateras till 1500-talets senare del och till 1600-talet respektive till 1600- och 1700-talen (Broberg 1982:227 f). Typ E var dessutom den dominerande typen under 1600-talet. På kv. Mjölaren fanns rörskaft av typ D i L3183 medan skaft av typ E fanns i brandlager L3286 och i L4805.

Man kan därmed notera att det inte fanns några rörskaft från kärl under 1400-talet. Det kan tyckas vara något förvånande, men keramikmaterialen från just 1400-talet var väldigt begränsade och keramiken förefaller ha haft en undanskymd betydelse under detta århundrade. Detta har bland annat belagts genom studier av keramik från Uppsala (Elfwendahl 1999:152). Under perioden 1400 till 1550 var keramiska kärl mycket ovanliga i hushållen i Uppsala och istället använde man sig av kärl av trä eller metall. Det var t.o.m. så att man möjligtvis inte använde keramiska kärl i hushållen under denna tid.

Två vanliga käriltyper i keramikmaterialet från kv. Mjölaren utgjordes av skålar och fat. Ungefär en tredjedel av keramiken var av dessa typer (Tab. II) och kärnen användes i första hand som bordskärl. Fat tillverkades på kontinenten under 1500-talet och de blev vanliga i Skandinavien vid sekelskiftet 1500/1600. Initialt utgjordes de uteslutande av importprodukter men med 1600-talet påbörjades en inhemsk produktion.

Faten och skålarna kunde orneras och bemålas på många olika sätt och utsmyckningen kunde vara väldigt varierad. Antalet keramikverkstäder ökade kraftigt under 1600- och 1700-talen och det är svårt att skilja på lokalproducerade fat/skålar från importerade. Det främst kännetecknet på importer är förekomsten av djurmotiv som bl.a. fanns på Werra/Weser-keramik i västra Tyskland, men några sådana motiv har inte påträffats i kv.

Mjölnaren. Dock fanns det en skärva med en karakteristisk dekor för Weserkeramik (F168) (Fig. 3) och en liknande skärva har påträffats i Dordrecht i Holland, där den daterats till 1570-1600 (Bartels 1999:Fig. 891). Skärvan från kv. Mjölnaren påträffades i L3183.

Man kan även använda glasyrfärgen och gods-färgen som indikation på främmande kärl, men dessa bestämningar är egentligen endast bedömningar. Utifrån detta har ett mindre antal skärvor bedömts vara från Holland och Tyskland.



4



5

Figur 4. Skärva (F185) från ett durkslag påträffad i raseringslager L3944.

Figur 5. Handtag (F174) från en förningskruka påträffad i brandlager L3286.

I brandlager L3286 fanns en två skärvor som tillhört ett handtag på en förningskruka (F174) (Fig. 5). Handtaget har en karakteristisk dekor i form av en tummad utsmyckning. Förningskärl dateras från 1700-talet och de användes som behållare för att transportera mat. Det berättas att förningskrukan användes för att bära mat till sjuka och kvinnor som låg i barnsäng och att fattiga gick omkring med krukan och tiggde mat (Möller 1999:238).

I raseringslager L3944 fanns en botten-skärva (F185) från ett durkslag (Fig. 4). Denna skärva är troligtvis samtida med förningskrukan. Man kan emellertid inte utesluta att den är äldre eftersom durkslag fanns i exempelvis Holland redan under 1500-talet (Bartels 1999:703).

Stengods: På kv. Mjölnaren har sammanlagt 20 stengodsskärvor med en vikt av 875 g påträffats. Det äldsta stengodset som påträffades kan dateras till 1500-talet och det är från produktionerna kring Köln i sydvästra Tyskland. En skärva brunglaserad Frechen (F176) påträffades i brandlager L3286 och denna skärva kan dateras till 1600-talet (Fig. 6). I nedgrävning A1116 påträffades fyra stengodsskärvor (F113) med blå och vit glasyr och dessa hade tillhört ett krus som var ornerat med en bladdekor (Fig. 6). Kruset kan dateras till 1600-talet som tillverkats i Westerwald i närheten av Köln i Tyskland men den har även likheter med samtida keramik från Raeren i Belgien. De två orter ligger emellertid i samma geologiska område och lerorna var likartade kring Köln och i Raeren.



Figur 6. Stengods från kv. Mjölnaren. Det blåvita stengodset (F113) är antingen från Westerwald eller från Raeren. Det bruna stengodset är från Frechen (F176).

I lager L4805 påträffades flera skärvor från ett Bartmannkrus (F233) (Fig. 7). Förutom ett skäggigt mansansikte var kruset ornerat med medaljonger, lister och blomblad. Godset är ljusbrunt och glasyren tillsammans med käriformen visar att kruset tillverkats i Frechen under andra hälften av 1500-talet. Ett liknande kärl har påträffats i kv. St. Gertrud i Malmö, och det daterades till omkring 1550 (Billberg 1987:Fig. 97). I Dordrecht i Holland har ett liknande Bartmannkrus daterats till 1540-1580, men detta har klassificerats som producerat i Köln (Bartels 1999:Fig. 121).

I samma lager (L4805) som Bartmannkruset påträffades även saltglaserat Höganäskeramik (F202) som kan dateras till 1800-talet. Produktionen i Höganäs påbörjades f.ö. år 1832. Liknande keramik fanns även på den stenlagda gårdsplanen A1779, men denna skärva (F139) har sannolikt tillhört ett saltglaserat rör.

Förutom röret har de övriga stengodsskärvorna från kv. Mjölnaren troligtvis tillhört olika krus.



Figur 7. Bartmannkrus (F233) påträffat i L4805. Kruset är sannolikt från andra hälften av 1500-talet och det har producerats i Frechen i Tyskland.

Fajans: Fajans är benämningen på ett lergods som är täckt med en ljus ogenomskinlig glasyr. Först under slutet av 1600-talet blev fajans vanligt i Skandinavien är då var det främst de holländska Delft-produktionen som dominerade. Syftet med keramiken, med det ljusa godset och fantasifulla mönster, var att efterlikna porslin. Fajans var billigare än porslin och kom under 1700-talet att produceras i stor omfattning. Mot slutet av århundradet tog emellertid flintgodset över fajansens betydelse.

På kv. Mjölaren påträffades 17 skärvor fajans i tio olika kontexter. Det fanns skärvor som sannolikt tillhört fat från Rörstrand men åtminstone en större skärva (F213) (Fig. 8) från ett fat var troligtvis framställt i Holland. På fatet fanns det ett landskapsmotiv.

Fajansen från kv. Mjölaren var främst från 1700-talet, men det fanns även flera skärvor som kan förläggas till 1600-talet. Två exempel på 1600-talskeramik fanns i grop L1678

(F134) och i fyllning över L7134 (F213) (Fig. 8). Man kan vidare notera att skärvorna tillhört flera olika fat och skålar, vilket tyder på att keramiken inte blandats med material utanför den kontext keramiken deponerats i.



Figur 8. Skärvor av fajans från kv. Mjölne. F213, F134, F188. Det stora fatet (F213) med landskapsmotivet är sannolikt holländskt.

Yngre vitgods: På kv. Mjölne påträffades 14 skärvor yngre vitgods och dess totala vikt var 415 g. I grop A1678 fanns fem skärvor (F234) från samma fat (Fig. 9). Keramiken är sannolikt från 1600-talet och fatet var omsorgsfullt ornerat och glaserat i olika färger.

I två fyllningar (L1482, L1511) till stolphål fanns två skärvor (F121, F124) som tillhört samma kärl. Båda skärvorna hade en grön och gul glasyr och keramiken har daterats till intervallet 1550 till 1700. Stora delar av vitgodset från kv. Mjölne har daterats till detta intervall och keramiken är huvudsakligen från Holland och Tyskland.



Figur 9. Skärva tillhörandes ett fat av godstypen yngre vitgods (F234) som påträffades i grop A1678. Fatet är troligtvis holländskt.

Flintgods: Från och med mitten av 1700-talet började man i England att producera flintgods och även detta producerades för att efterlikna porslinet. En avgörande skillnad mellan flintgods och porslin är att flintgodset är betydligt mjukare och lerorna tål inte lika höga temperaturer som porslinslerorna. I Sverige blev flintgodset på kort tid dominerande med bland annat fabriker som Marieberg, Rörstrand och Gustavsberg.

På kv. Mjölaren har det sammanlagt påträffats sju skärvor i tre olika kontexter. Skärvorna var för små för att det skulle vara möjligt att bestämma käriform och kärltyp. Flintgodset från kv. Mjölaren är troligt främst 1800-talet, men några skärvor kan sannolikt dateras till 1700-talets andra hälft. Keramiken fanns i det omrörda brandlagret L3286, i fyllning L10442 till ett stolphål samt i stolphål A14647.

Keramiken ur ett socialt perspektiv

Keramiken är ett viktigt kronologiskt redskap, men skärvorna kan även belysa samhällsskikt och hur tomterna förändrats under tidens lopp. Antalet skärvor i materialet varierar kraftigt under de olika faserna och därför är det svårt att belysa vissa århundraden, men likväl kan keramiken användas som en del i en diskussion om tomtens och i ett vidare perspektiv stadens förändring. Genom att studera andelen importkeramik i förhållande till lokalt framställt och andelen bordskärl i förhållande till kokkärl kan de olika samhällsskikten belysas.

Man kan först och främst notera att andelen lokalproducerat yngre glaserat rödgods är mycket hög och mer än två av tre skärvor var av denna godstyp. Andelen är dock normal för svenska städer och det beror på att det glaserade rödgodset var den keramik som användes som vardagskeramik i hemmen. I det efterreformatiska materialet fanns det främst lokalproducerat rödgods men ett mindre antal skärvor har tillhört kärl som importerats från Holland och Tyskland. Den importerade keramiken användes emellertid främst som bordskärl och dessa typer var stengodset, vitgodset och fajanserna. Andelen

importkeramik under 1600- och 1700-talen var omkring 15 % och det kan anses vara normalt. På den närliggande ytan i kv. Spinnrocken var andelen importkeramik något lägre och här var omkring 10 % av samtliga kärl importerade (Brorsson, manus). Studier av 1600-talskeramik från bl.a. Halmstad och Marstrand visade på samma andel (Carlsson & Rosén 2002:Fig. 56). Däremot var andelen lägre på icke kustrelaterade platser och man kan därmed konstatera att 1600-talsmaterialet i på kv. Mjölnaren var ett typiskt stadsmaterial.

Andelen bordskärl i förhållande till kok- och förvaringskärl var likartad på kv. Mjölnaren och kv. Spinnrocken. Omkring en tredjedel av kärlen var bordskärl och samma andel fanns bl.a. på de västsvenska städerna Marstrand och Halmstad (Carlsson & Rosén 2002:Fig. 55).

Keramiken från högmedeltid är för liten för att man ska kunna besvara några kulturhistoriska frågeställningar, utan keramiken kan endast påvisa att någon form av aktivitet sannolikt ägt rum på platsen under 1300-talet. 1400-talet och första hälften av 1500-talet är också mycket anonyma i materialet och antingen fanns det ingen aktivitet på ytan under denna tid eller så avsattes endast minimala spår i keramiken. Eventuella fynd av keramik från slutet av medeltiden utgörs av yngre glaserat rödgods som sannolikt var lokalproducerat.

Keramik från ett urval kontexter

Stenpackning 3913 (F179, F180, F181)

I stenpackningen fanns sammanlagt 11 skärvor yngre glaserat rödgods. Skärvorna har fördelats på rörskaft till en trebensgryta samt mynnings- och bukskärvor från fat. Rörskaftets typ har med hänsyn till fragmenteringsgraden inte varit möjlig att bestämma.

Med hänsyn till att det fanns skärvor från både fat och en trebensgryta bör lagret dateras till 1600-1750.

Lager 4216 (F191)

I lagret fanns en större bottenskarva tillhörandes ett fat. Insidan var helt täckt av en transparent blyglasyr som gav ytan en brun färg. Fatet är troligtvis 1600-tal, men man kan inte utesluta att det är något yngre.

Lager 7508 (F214, F215)

I lagret fanns fem skärvor yngre glaserat rödgods. Skärvorna utgjordes av ben som sannolikt tillhört en trebensgryta samt skärvor från ett fat.

Keramiken har inte varit möjlig att datera närmre än som mest trolig till 1600-talet, men även första hälften av 1700-talet kan inte uteslutas.

Fyllning över lager 7134 (F213)

I fyllningen fanns en bottenskarva tillhörandes ett fat i fajans. Fatet var troligtvis tillverkat i Holland. Utifrån dekoren och godskvaliteten bör fatet vara från andra hälften av 1600-talet, men det kan även ha tillverkats några årtionden in i 1700-talet.

Lager 9441 (F218, F219)

I lagret fanns sammanlagt sex skärvor yngre glaserat rödgods. Skärvorna har fördelats på rörskaft till en trebensgryta samt skärvor från fat. Rörskaftets typ har med hänsyn till fragmenteringsgraden inte varit möjlig att bestämma.

Det fanns en skärva bland faten som bör placeras i 1600-talet och därmed är det troligt att lagret kan dateras till detta århundrade.

Flislager 12570 (F223)

I lagret fanns en mynningskarva som sannolikt tillhört en gryta eller möjligtvis en kruka. Skärvan har en transparent blyglasyr på insidan och mynningsformen placerar skärvan i 1600-talet. Samma typ av mynningsform fanns även under 1700-talets första del, men skärvan i kv. Mjölaren är troligtvis 1600-tal.

Lager 14093 (F224)

I lagret fanns en skärva yngre svartgods. Skärvan har troligtvis tillhört en kanna och den har daterats till 1200-1350.

Lager i dike, 15521 (F230)

I lagret fanns endast en bukskarvor yngre glaserat rödgods. Skärvan hade en transparent blyglasyr och den hade tillhört antingen en gryta eller en kruka.

Godskvaliteten och glasyr av denna typ fanns på kärl från 1400-talets början till mitten av 1700-talet. Dock var skärvan mycket välbränd och den antyder en sen datering, vilket innebär från 1600 till mitten av 1700-talet.

Lager 15934 (F231)

I lagret fanns tre bukskarvor tillhörandes samma kruka. Skärvorna hade en transparent blyglasyr som gav krukans en brun färg på insidan. Färgen var emellertid mycket ljus, vilket skulle kunna betyda att krukans var importerad från Holland och att den då var från 1600-talet eller senare.

Samma nyans fanns även på inhemsk keramik från 1700-talet.

Bränd lera – tegel, takpannor, kakel

Fyndkategorin bränd lera innehåller tegel, takpannor och kakel. Den totala mängden tillvarataget material var mycket litet.

I fyllning L1511 till ett stolphål påträffades en bit från ett eventuellt golvtegel. I L4805 fanns en annan bit från en takpanna och något mera byggnadsmaterial i keramik/lera utöver kakel togs inte tillvara på vid grävningen.

Vid undersökningen påträffades 20 bitar kakel med en total vikt av 915 g. De vanligaste typerna utgjordes av antingen svart- eller grönglaserat rektangulärt ugnskakel. Några motiv har inte identifierats.

Grönglaserat kakel började tillverkas under 1500-talet medan de svartglaserade är något århundrade yngre. Under 1600-talet blev järnkaminer allt vanligare, vilket sannolikt påverkat färgen på ugnskaklet.

Grönglaserat kakel fanns i kontexterna 1482, 1779, 3286 samt i 5305. Svartglaserat kakel fanns i 1879, 3040 och i 6639.

Litteratur

Bartels, M. 1999. *Steden in Scherven 2. Catalogus*. Zwolle

Billberg, I. 1987. *Från trattbägare till fajans*. Malmö Nr. 5. Malmö

Broberg, A. 1982. Senmedeltid och efterreformatoriska rörskaftsgrytor från Helgeandsholmen. *Hikuin* 8. Højbjerg.

Broberg, B. & Hasselmo, M. 1981. *Keramik, kammar och skor från 7 medeltida städer. Rapport Medeltidsstaden 30*. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska museet. Stockholm

Brorsson, T. manus. Keramik och bränd lera från kv. Spinnrocken i Norrköping. I. Jonsson, K. (red.). Rapport. Arkeologisk undersökning av kv. Spinnrocken, Norrköping. Stiftelsen Kulturmiljövård. Västerås

Carlsson, K. & Rosén, C. 2002. *Stadsbornas kärl – keramik i västsvenska städer från 1400-tal till 1700-tal*. Göteborg

Elfwendahl, M. 1999. *Från skärva till kärl. Ett bidrag till vardagslivets historia i Uppsala*. Lund Studies in Medieval Archaeology 22. Lund

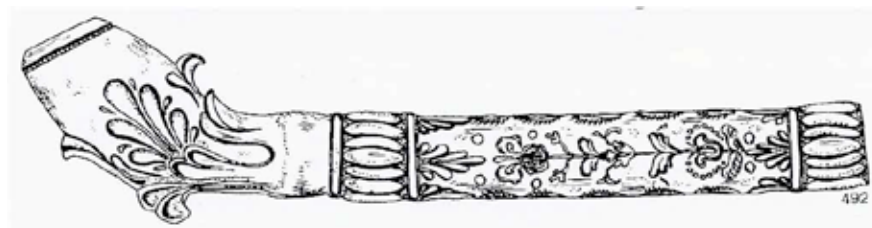
Möller, T. 1999. *Krukmakare och kakelugnsmakare*. Stockholm

Bilaga 8. Analys av kritpipa

Kritpipsrapport. Kv. Mjölaren. Norrköping.

Stiftelsen Kulturmiljövård, Västerås. Arkeolog Kristina Jonsson.

Projektnummer: KM11155. Fynd nummer: 237.



Skiss Duco 1987.

Holländsk barockpipa tillverkad i Amsterdam 1630.

Vendelsö 13 februari 2013.

Arne Åkerhagen

Tobaks- & Tändsticksmuseum

Stockholm.

Bilaga 9. Miljörekonstruktion

Stiftelsen Kulturmiljövård
att: Kristina Jonsson
Box 90 107
121 21 Stockholm

ANALYSRAPPORT

Miljörekonstruktion, Kv. Mjölaren, Norrköping, Östergötland

Metod

Preparering för pollenanalys har utförts enligt standardmetoder (Berglund och Ralska-Jasiewiczowa 1986). Sex prover valdes ut för preparering (PM8878, PM8883, PM8818, PM11155, PM12702 och L32). Polleninnehållet bedömdes vara tillräckligt för att utföra pollenräkning endast på två av proverna, PM8883 och PM12702. I dessa båda prover räknades 800 pollenkorn i ljusmikroskop med 400-1000 gångers förstoring. Pollennomenklatur följer Moore m.fl. (1991).

Jordprover som analyserats med avseende på makrofossilanalys volymbestämdes genom att jorden hälldes i en graderad bägare och en känd volym vatten tillsattes. Provvolymer utgjorde alltså jordpartiklar minus luftvolymen mellan partiklarna. Proverna blev dispergerade under 1-12 timmar med 2-5%-ig NaOH och preparerades därefter med en kombination av slammings- och flotationsteknik om proverna utgjordes av mineraljord. Ingen särskild flotationsapparat utnyttjades. Prover som utgjorde organogen jord lades i lut varefter hela provet slammades i sikt. Sikt med 0,25 mm:s maskvidd användes. Det organiska material som preparerades fram ur mineraljordsproverna lufttorkades efter preparering och studerades under mikroskop i 6,7-40 gångers förstoring. De organogena proverna analyserades och efterförvarades i destillerat eller avjoniserat vatten.

Svenska växtnamn angivna enligt Mossberg och Stenberg (2010).

De preparerade proverna och fynd förvaras på Institutionen för Naturgeografi och Kvartergeologi, men kan med kort varsel tillsändas uppdragsgivaren om så önskas.

Sammanfattning

Den underlagrande jordarten i Kv. Mjölaren präglas av sand som har sitt ursprung i en isälvsavlagring som utgör den opåverkade undergrunden. Centralt i de djupa delarna av återfinns indikationer på sediment avsatta i stillastående vatten. Söder om den centrala delen har sand avsatts i rinnande vatten. I den sydligaste delen av undersökningsytan återfinns svämsediment. I den nordvästra begränsningen av svackan syns tydliga nedgrävningskanter som indikerar att sänkan är utgrävd eller att en naturlig svacka har överfördjupats. Lagren strax söder om svackans centrum uppvisar stor variation i sedimentationsmiljön, dvs. att vattenflödet har varierat starkt. Sammantaget visar stratigrafien på en grävd eller överfördjupad sänka med stillastående eller svagt rinnande vatten och med en avrinning mot söder.

Björk och i viss mån ek återfanns i omgivningarna. Även enstaka träd av alm, ask och lind tillsammans med buskar av hassel och fläder stod att finna i Kv. Mjölaren eller i närliggande kvarter. Vegetationen invid sänkan var mosaikartad och bestod av dungar av höga örter på frisk mark; av zoner av kärrmarksväxter runt sänkan; av tramtåliga låga örter på stigar samt av växter som är karakteristiska för störda miljöer. Ett fåtal fynd av limniska växt- och djurarter är troligen transporterade till platsen från sina ursprungliga livsmiljöer.

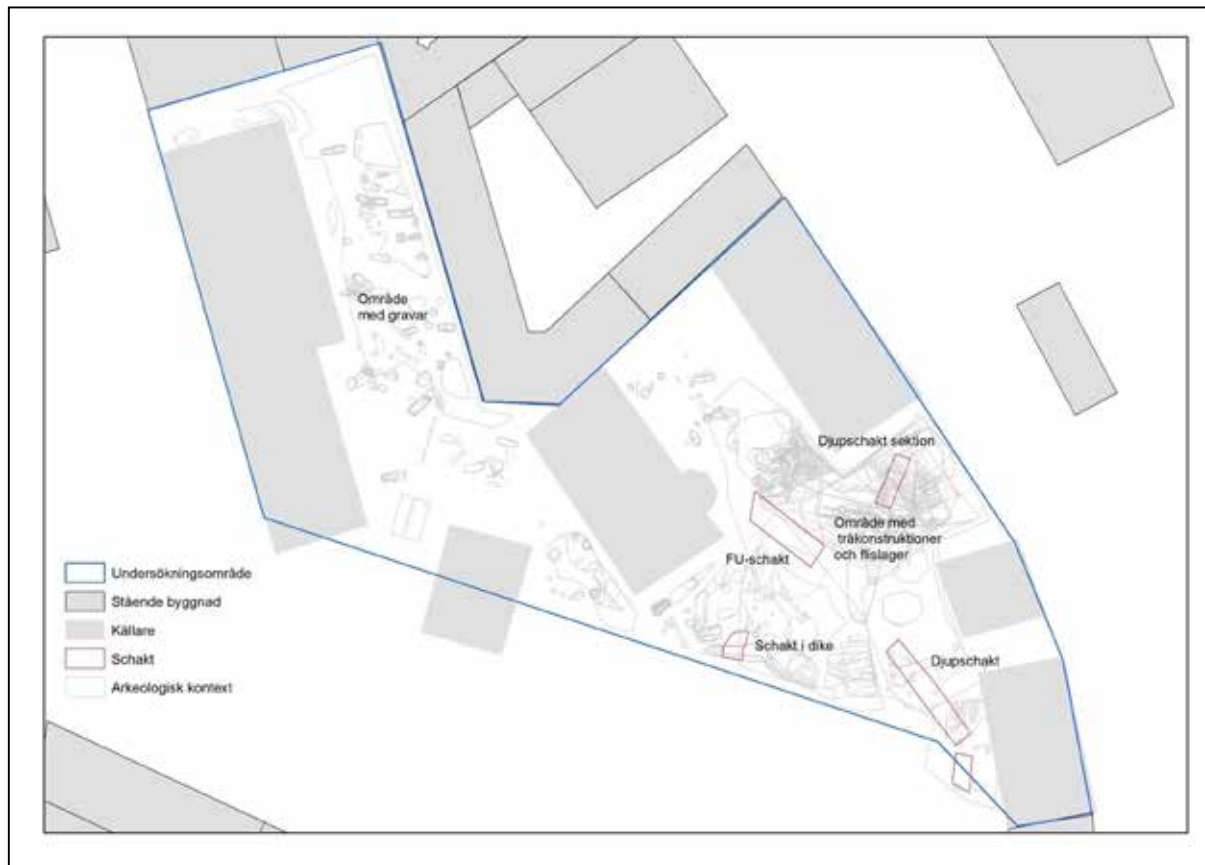
Vid tillfället för de händelser som utspelades på platsen har kvarterets innevånare hanterat spannmål, lin och möjligen även idkat ölframställning.

Lagerföljden

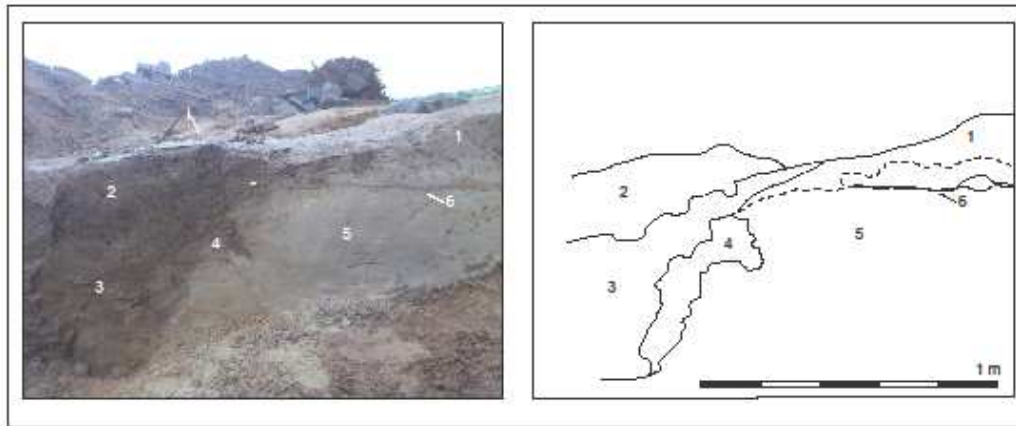
Stratigrafin har dokumenterats och provtagits i schakt i olika delar av undersökningsytan. Placeringen av de olika schakten framgår av Fig 1.

Den glacialfluviala undergrunden utgörs av ljus mellansand med strimmor av silt samt med enstaka gruspartiklar. Siltskikten lutar mot SV med mellan 5-15°. Sanden representerar en isälvsbildning i NV-SO riktning som skär genom Norrköpings centrala delar. Denna ås är omgärdad av postglaciala sediment, främst sand och silt, som i sin tur är avlagrade på en kärna av morän. De kvartära avlagringarna är i sin helhet präglade av en NV-SO zon av sprickor och förkastningar i berggrunden som kan följas längs åtskilliga kilometer på ömse sidor om Norrköping (Bergström och Kornfält 1973). Vare sig ytjordarter eller topografi indikerar att Motala Ström har haft ett annorlunda lopp än dagens i sträckningen väster om den halvö i vilken Mjölneren är placerad och som Motala Ström gör en SO sväng runt. Öster om denna halvö återfinns längs Strömmen flackare mark präglade av svämsediment där andra lopp än dagens kan ha förekommit.

De sydöstra delarna av den undersökta ytan uppvisar flera meter djupa lager som avsatts i sen tid. Den djupare lagerföljden kommer härnäst att kallas för sänkan. I den nordvästra begränsningen av sänkan finns tydliga nedgrävningskanter där det återförda materialet utgörs av en homogen, humös, siltig sand (Fig. 2.). Mellan den ursprungliga sanden och igenfyllningslager syns tydligt hur nedgrävningskanten har rasat och omlagrats (Fig. 2., lager 4).

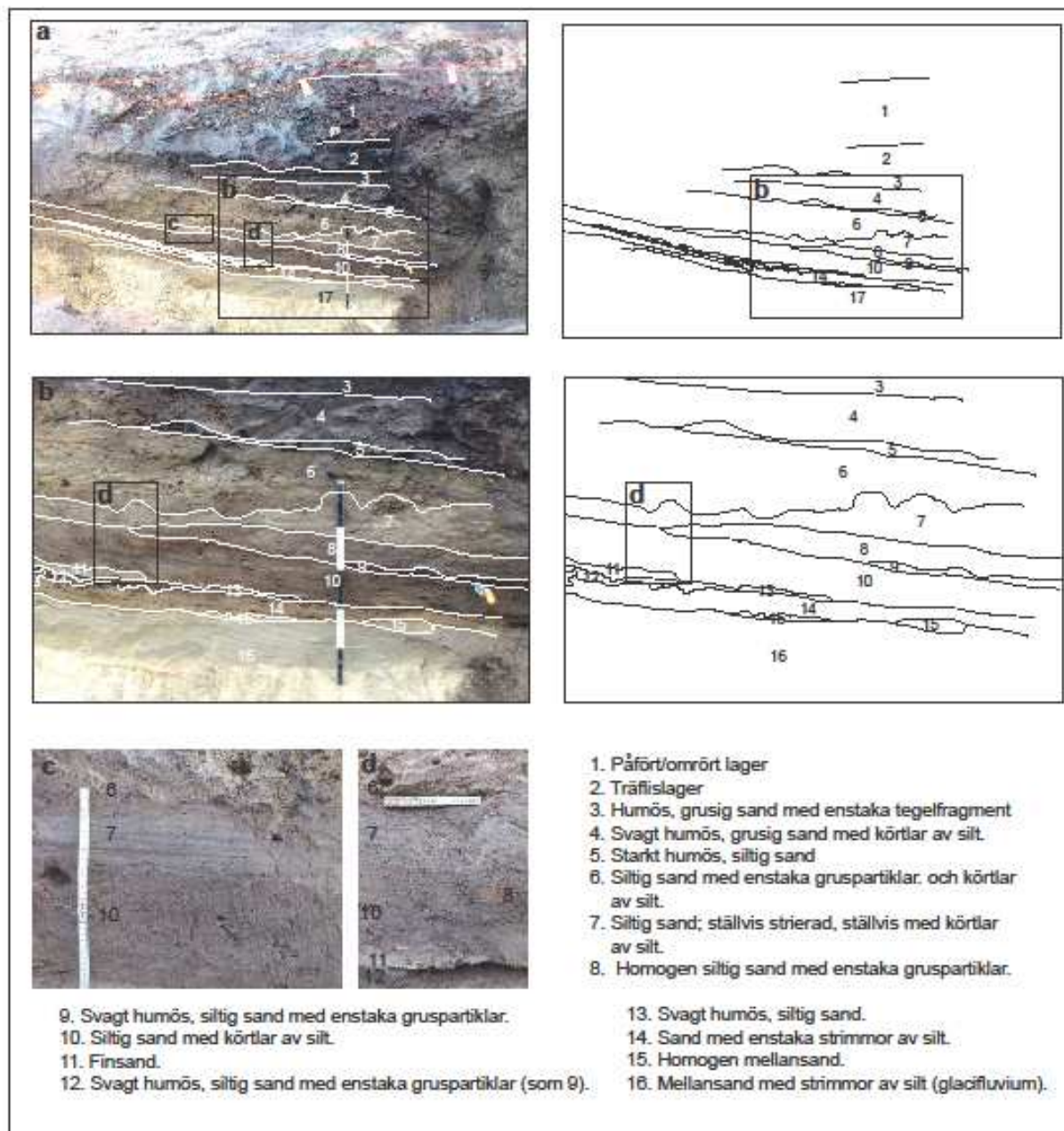


Figur 1. Den undersökta ytan i Kv. Mjölneren. Figur 2 representerar lagerföljden i FU-schakt; Figur 3 lagerföljden i Djupschakt samt Figur 4 lagerföljden i det kortare schaktet söder om Djupschakt.



Figur 2. Fotograf mot SO i den NV delen av FU-schakt i Fig. 1.1 – Grå mellansand (A+B-horisont); 2 – Homogen, humös, grusig, siltig mellansand; 3 – Humös sand med körtlar av mindre humös sand och silt samt med enstaka stenar; 4 – Delvis stratifierad humös och icke humös sand med körtlar av silt; 5 – mellansand med enstaka rippelstrukturer; 6 – horisontellt band av rostutfällning. Gränsen 4/5 representerar nedgrävningskant, 4 utgörs av omblandat material som rasat ned i utgrävningen, 2 och 3 utgör igenfyllningslager av homogen, siltig sand.

Tiotal meter söder om sänkan överlagras isälvssanden av upprepade sandiga lager som har avlagrats i omgångar där varje lager har skiftande innehåll av organiskt material och av partiklar av silt och grus (Fig. 3, Lager 5-15). De flesta enskilda lager saknar sedimentologiska strukturer men är inbördes sorterade med avseende på kornstorlek. I naturen är det främst vatten som är det medium som skapar sorterade avlagringar. I en begränsad del av lagerföljden syns omväxlande skiktning av silt och finsand vilket är en tydlig indikation på sedimentation i rinnande vatten där strömningshastigheten har varierat (Lager 7 i Fig. 3:c och d). Dessa strukturer beskriver sedimentation i vatten med låg rörelseenergi och där skiktningen till delar har utsatts för skjuvning och ältning. Detta innebär att lagren söder om sänkan främst avsattes vid tillfällen av förhållandevis starkt strömmande vatten (sand), men att flödesenergin vid kortare tillfällen var relativt lägre (silt). De övre sandiga enheterna i denna lagerföljd, Lager 4-5, som har hög halt av organiskt material, har sannolikt också avsatts i rinnande vatten – eventuellt i grundare vattendjup. Lager 3 i samma stratigrafi har inte den sorterade kornstorlekssammansättning som de underlagrande enheterna har och är troligen avsatt i stillastående vatten.



Figur 3. Lagerföljden i Djupschakt, återgivet i Fig. 1. Fotografiet är taget mot NO i de centrala delarna av schaktet. Lager 16 utgör opåverkad isälvsand. Lager 4-15 representerar påförd sand med olika innehåll av organiskt material, silt och grus. Skalstocken i a) och b) är 1 meter lång; tumstocken är 20 cm i d); i c) är 33 cm av tumstocken synlig i bilden. I c) framgår laminerad sand/silt (lager 7) som indikerar avsättning i vatten. I d) syns lager 7 som omlagrat där siltlagerna har bildat körtlar.

I den nordostligaste delen av svackan, i det schakt som i Figur 1 är angivet som *Djupschakt sektion*, återfinns en stratigrafi med omväxlande organiska och minerogena horisontella lager (Figur 4). Lagren lutar svagt ($<8^\circ$) mot S-SV. De minerogena (ljusa i Fig 4) lagren domineras av silt, men med en viss andel lerpartiklar. Sedimentologiska strukturer som t.ex. ripplar saknas inom respektive enhet. De mörkare, organiska lagren innehåller vedfragment, men få andra makroskopiska växtrester utan partiklarna utgörs av starkt nedbrutet växtmaterial. Den horisontella uppbyggnaden och de skarpa kontaktytorna talar för en avsättning i vatten, eventuellt i rinnande vatten med låg energi och där vattenströmningen har varierat från mycket sakta till obefintlig.



Figur 4. Fotografi av lagerföljd i Djupschakt sektion (Fig. 1). Fotografiet är taget mot SO i schaktets SV del. Tumstocken är 2 meter lång.

Utanför svackan, i den sydostligaste delen av undersökningsområdet, återfinns svämsediment (Figur 5) som överlagrar isälvsand. I en sekvens av sammantaget cirka 70 cm finns horisontellt avlagrade och mellan varandra tydligt avgränsade sediment. De minerogena enheterna (ljusa i Fig. 5.) utgörs av finsand eller silt och är tämligen sorterade med avseende på kornstorlek. De mer organogena lagren (mörka i Fig. 5) har en framträdande komponent av humus och starkt nedbrutet organisk material, av större växtrester återfinns endast enstaka vedfragment. Inom de olika enheterna kan en viss skiktning urskiljas. Dessa sediment har avsatts i grunt, rinnande vatten där strömningshastigheten har varierat från obefintlig till sakta. Högre strömningshastigheter hade gett upphov till grövre, sandigare sediment.



Figur 5. Lagerföljd i det schakt som i Fig. 1. är beläget söder om Djupschakt. Fotografiet är taget mot väster. Tumstocken är 20 cm lång.

Vegetationen i närområdet

Pollenanalys har utförts på två prover, PM8883 från träbinge 8879 och PM12702 från äldre träflislager 12856 (Tab. 1). Merparten av pollenkornen i proverna har sitt ursprung i ett mindre område och kan anses härröra från vegetationen i den närmsta omgivningen, troligen motsvarande Kv. Mjölaren och de närmast intilliggande kvarteren. Örtpollen kan generellt anses härröra från närmare omgivning än trädpollen.

De båda proverna hade ett mycket likartat polleninnehåll och representerar samma miljöbild.

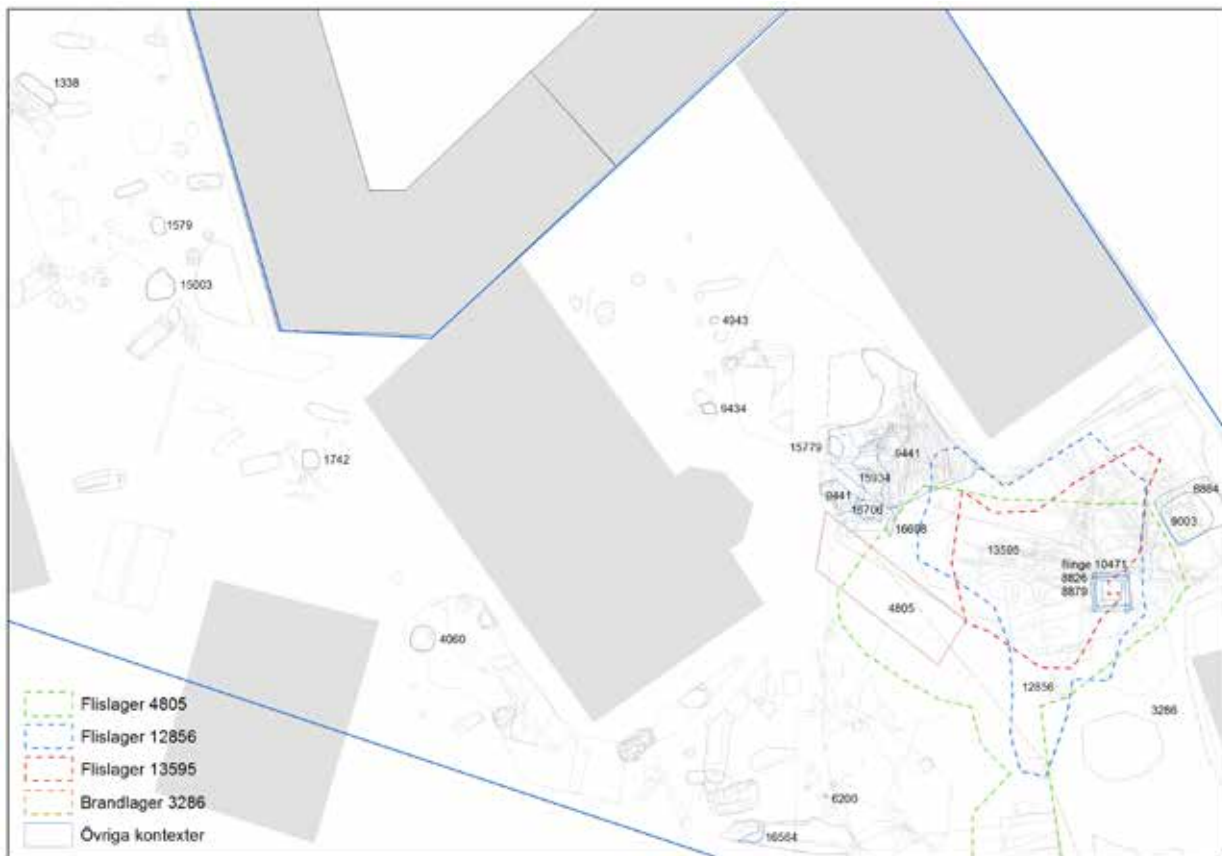
Tabell 1. Resultat av pollenanalys från Kv. Mjölnaren.

	PM8883 Träbänge		PM12702 Träflislager	
	Antal	%	Antal	%
Björk (<i>Betula</i>)	256	32,0	318	39,8
Tall (<i>Pinus</i>)	94	11,8	79	9,9
Gran (<i>Picea</i>)	3	0,4	10	1,2
Al (<i>Alnus</i>)	40	5,0	26	3,2
Ek (<i>Quercus</i>)	47	5,9	62	7,8
Alm (<i>Ulmus</i>)	13	1,6	17	2,1
Lind (<i>Tilia</i>)	2	0,2	3	0,4
Ask (<i>Fraxinus</i>)	5	0,6	4	0,5
Sälg (<i>Salix</i>)	8	1,0	4	0,5
Bened (<i>Evonymus europaeus</i>)	1	0,1		
Hassel (<i>Corylus</i>)	45	5,6	39	4,9
Fläder (<i>Sambucus</i>)	11	1,4	9	1,1
Ljungväxter (Ericaceae)	8	1,0	4	0,5
Ljung (<i>Calluna</i>)	3	0,4	1	0,1
Gräs <40µm (Poaceae)	112	14,0	88	11,0
Gräs >40µm (Poaceae)	1	0,1	2	0,2
Vass (<i>Phragmites</i>)	7	0,9	18	2,2
Kaveldun (<i>Typha</i>)	2	0,2		
Halvgräs (Cyperaceae)	6	0,8	15	1,9
Flockblomstriga växter (Apiaceae)	12	1,5	8	1,0
Krypfloka m fl (<i>Apium</i> -typ)	9	1,1		
Maskrostyp (Lactuoidae)	21	2,6	6	0,8
Potatisväxter (Solanaceae)	5	0,6	8	1,0
Tistlar (<i>Cirsium</i>)	1	0,1		
Nejlikväxter (Caryophyllaceae)	4	0,5	2	0,2
Älgört/Brudbröd (<i>Filipendula</i>)	26	3,2	7	0,9
Besksöta (<i>Solanum nigrum</i> -typ)	2	0,2	10	1,2
Ranunkelväxter (Ranunculaceae)	7	0,9	17	2,1
Rosväxter (Rosaceae)	6	0,8	2	0,2
Gräbo/Malört (<i>Artemisia</i>)	24	3,0	18	2,2
Klint (<i>Centaurea nigra</i> -typ)	2	0,2		
Mällväxter (Chenopodiaceae)	11	1,4	20	2,5
Syra (<i>Rumex</i>)	3	0,4		
Groblad (<i>Plantago media</i>)			2	0,2
Trampört (<i>Polygonum aviculare</i>)	3	0,4	1	0,1
Summa pollenkorn	800	99,9	800	99,7
Träkolspartiklar >25µ	95		212	
Obestämda pollenkorn	15		9	
Vitmossa (<i>Sphagnum</i>)	8		25	
Ormbunkar (Polypodiaceae)	8		1	

Av träden i omgivningarna dominerade björk. Troligen är merparten av pollen av både gran och tall transporterade från ett relativt längre avstånd från platsen och är därför överrepresenterade. Men enstaka tallar har säkerligen trivts på de sandiga jordarna. Det samma gäller för ek, som efter björk var det vanligaste trädet i och runt Kv. Mjölnaren. På fuktig mark, inom Kv. Mjölnaren eller på fuktängar invid Motala Ström, trivdes al och sälg. I närområdet fanns även enstaka lövträd i form av lind, ask och alm. Relativt höga halter av hassel och fläder talar för att buskar präglat miljöbilden i större utsträckning än träden. Det är örterna som dominerar pollensammansättningen. Framför allt stora mängder pollen av gräs, men även av flockblomstriga växter, krypfloka, älgört/brudbröd och gräbo/malört visar på en starkt kulturpräglad vegetation där högväxande örter på frisk eller fuktig näringsrik mark fick växa ifred. Men det förekommer även en andel pollen av lågväxande och trampåliga örter såsom maskros, groblad och trampört.

Vegetationen på platsen

Sammantaget har 29 jordprover analyserats med avseende på makrofossil. Proverna härrör från olika delar av den undersökta ytan (Fig. 6), men området i och runt sänkan har prioriterats. Fyndmaterialet är osedvanligt rikt och varierande och det är svårt att förhålla sig uttömmande till tolkningarna. I första hand är det rimligt att se till övergripande aspekter och i andra hand till mer detaljerade iakttagelser.



Figur 6. Kv. Mjölaren med angivna kontext för de makrofossilanalyserade proverna.

Övergripande iakttagelser

Prover från sänkan är enhetliga såtillvida att de alla innehåller växtfynd som enkelt kan separeras i olika växtsamhällen som var för sig har stor representation. Det återfinns med andra ord olika miljöer inom samma plats. Fyndrikedomerna gör det möjligt att vederhäftigt måla en bild av olika mindre ytor inom platsen. Det fanns ytor med täta dungar av höga örter av främst nässlor och mållor, men där även hallon och nattskatta tillsammans med andra friska växter trivdes. Karakteristiskt för dessa högrördungar är att de var täta och att de fick växa ifred. En annan karakteristisk vegetationstyp utgjordes av örter som trivs på fuktig eller våt jord. Olika starrarter dominerade dessa fuktiga ytor men även en rad andra kärrmarksväxter trivdes här såsom älgört, besksöta, tiggarranunkel och krypfloka. Runt sänkan fanns det även torr och trampad mark vilket flera växtfynd vittnar om. I samtliga prover från sänkan återfinns frön av t.ex. fingerört, trampört, våtarv och andra örter som gynnas av näringsrik jord och som samtidigt är erosionståliga. En grupp växtfynd kan grupperas som kulturmarksväxter i allmänhet. Gemensamt för dessa är att de inte kräver starkt specifika levnadsbetingelser utan att de i regel är mer eller mindre generella och tåliga mot miljöförändringar. Flera av örterna i denna grupp brukar karakteriseras som typiska åkerogräs vilket bottnar i deras opportunistiska, dvs. att de är snabba att etablera sig på öppen jord.

Även en grupp limniska fynd finns representerade i proverna. Dessa utgörs i regel av örter som växer på grunt vatten, det enda undantaget är ett fröfynd av gul näckros som är en flytbladsväxt. Till de limniska indikatorerna ska även enstaka fynd av hinnkräftor ("vattenloppor") och mygglarver föras. Fynden av vattenlevande växter och djur är osedvanligt få och kan inte på långa vägar jämföras med de koncentrationer som man finner i naturliga sjösediment, utan det är snarare troligt att dessa fynd har transporterats från sina ursprungliga ståndorter.

Den bild som tonar fram är en vattenfylld eller vattensjuk sänka som omgärdas av en krans av kärrmarksväxter. På något högre mark finns frodiga bestånd av nässlor, hallon och andra höga örter. Stigar med trampåliga växter löper runt sänkan och på omrörda eller omgrävda ytor trivs örter som i dagligt tal kallas skräpmarksväxter, men som inom växtekologi benämnes primärkolonisatorer.

Odlade och insamlade växter

Relativt till den totala fyndmängden är andelen kulturväxter mycket liten. Av spannmålen förekommer enstaka kärnor av vete, korn och råg. Även om råg förekommer i flest antal prover och kornkärnor som flest i totalt antal, är det inte meningsfullt att spekulera i de olika sädeslagens betydelse. Lin återfinns som förkolnade frön i ett nerbrunnet (?) hus och som färska fynd i träflislager. Att frön av lin förekommer i fuktiga miljöer brukar väcka frågan om rötning av lin. Det är inte troligt att lin rötades på platsen av två skäl; dels för att linkapslarna traditionellt har repats av stjälkarna före rötning och således separerar frön från rötningen, dels för att de lättidentifierade linstjälkarna inte återfanns i proverna. Vare sig blåbär eller pors passar in i platsens miljö utan har högst sannolikt plockats någonstans utanför det dåvarande Norrköping och transporterats till platsen. Pors har, som allmänt bekant, ända fram till 1900-talet varit den ört som i Skandinavien främst utnyttjats som smaksättare i öl och mjöd. Enstaka fynd av hasselnötsskal och frön av fläder *kan* tyda på insamling, även om dessa fynd möjligen även kan ha hamnat på platsen med hjälp av gnagares och fåglars försorg. Även om hallon kan ha trivts utomordentligt väl i miljön runt sänkan, kan det givetvis inte uteslutas att de hallon som fanns på platsen plockades och åts.

Ängshö i nedbrunnet hus

Prover som togs i anslutning till byggnadsrester, där byggnaden på grund av rikligt med träkol anses ha brunnit, innehöll de största andelarna förkolnade växtrester. Samtidigt förekommer i samma prover icke-förkolnade frön av samma växter och liknande sammansättning som i prover tagna utanför byggnaden. Byggnadsproverna innehåller dock några unika arter, nämligen humleluzern, klöver, svartkämpar, gökblomster, sommarlånke, cikoria, blåsuga och snärjmåra. Bortsett från sommarlånke är dessa örter karakteristiska för något torra ängsmarker. Därtill fanns i proverna från byggnaden rikligt med förkolnade gräsfrön samt förkolnade gräs- och örtstjälkar. Det finns ytterligare fynd från byggnaden som indikerar ängsmarker, t.ex. gulvial och bäddklint, men som även förekommer i andra prover. Sammantaget visar växtresterna från byggnaden osedvanligt tydligt att hö har samlats in och förvarats.

Släckningsvatten?

I proverna från den förmodat nedbrunna byggnaden finns det ett antal intressanta fröfynd som härrör från växter som växer i eller invid vatten. Flera av de vatten- eller våtmarksväxter som finns i byggnadsproverna återfinns även i andra prover från platsen. Några av växterna sticker emellertid ut, inte minst med deras antal. De förkolnade fröfynden av småsäv och sommarlånke är unika för byggnaden och antalet frön av tiggarranunkel iögonfallande många. En vågad, men möjlig, hypotes är att det i släckningsarbetet togs vatten från Motala Ström. Längs strömmen fanns sannolikt naturliga växtplatser för småsäv, sommarlånke och tiggarranunkel, växter som sätter stora mängder frön, som flyter och som lätt anrikas i kanter av sjöar och vattendrag. I detta scenario förkolnades vissa av de frön som togs i hinkar från strömmen och som slängdes över den brinnande byggnaden förkolnades.

Vasshalm

I två av proverna var det möjligt att artbestämma grässtrån. I PM13705, prov från en träbinge, och i PM 11155, prov från ett av träflislagen, fanns rikliga mängder grässtrån med relativt väl bevarade internodier, eller ”knän” i dagligt tal. Det är mycket svårt att artbestämma gräs enbart utifrån strån, men vissa gräs har artspecifika internodier och vass är en av dessa arter. Men i fallet

med de nämnda proverna var det för en gångs skull möjligt att vederhäftigt säga att det var vasshalm till skillnad från korn, råg, lundelm, strandråg eller någon annan av de många gräsarter som historiskt sätt har utnyttjats för taktäckning, korgflätning, väggfyllning, hönsstaket m.m.

Klätt

Frön av klätt har hittats i två frover, PM11155 och L32. Klätt är idag en sällsynt växt i det rationella odlingslandskapet men var före herbiciderna ett vanligt åkergräs. Idag återfinns den på Öland, Gotland och i södra Skåne. Den växte förr framför allt i rågåkrar och fynden av klätt ska sättas tillsammans med de enstaka kärnor av råg som hittats i proverna från Kv. Mjölnaren

Gran

Granbarr förekommer i ett flertal prover. I samma prover förekommer enstaka fynd av kvistar och fragment av kottar av gran. Utan vedanatiskt expertutlåtande ska det vara osagt, men vedfragmenten i samma prover utgörs till stor del av barrved och det är möjligt att delar av denna ved representeras av gran. Granens ved är inte lämplig som byggnadsvirke eller till redskap, därtill är den för mjuk och instabil. Som en hypotes kan det föras fram att fynden av gran i sin helhet representerar kvistar och späda grenar och att de kan ha utnyttjats som mark- eller golvtäckande underlag.

Fisk

I flera prover återfanns fiskben och fiskfjäll. I proverna från sänkan hittades dock bara fiskfjäll. Av dessa var flertalet av abborre eller gös. Ett 13 mm stort fjäll, möjligen av karp, hittades i PM11155.

Däggdjur

I samband med makrofossilanalyser av jord från stadsundersökningar återfinns i regel stora mängder benfragment av däggdjur. Så var inte fallet med proverna från Kv. Mjölnaren. I två prover återfanns benfragment av större däggdjur, båda prover från Ruta 979. I samtliga andra fall handlade benfynden om ben av smågnagare, sannolikt av mus eller sork. Tillsammans med de sporadiska fynden av fiskrester ger de sparsmakade benfynden knappast intryck av att de analyserade proverna återspeglar hushållsavfall i någon större utsträckning.

Smidesverksamhet

I ett prov, PM10850, återfanns två fragment av glödskal. I ytterligare åtta prover hittades sprutslag. På ett eller annat vis återspeglar dessa fynd smidesverksamhet, även om de små fyndmängderna inte talar för att smedjan har legat i omedelbar närhet till provtagningspunkterna.

Litteraturreferenser

Berglund, B.E. och Ralska-Jasiewiczowa, M. 1986. Pollen analysis and pollendiagrams. I: Berglund, B.E. (red.) *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology*. Chichester.

Bergström, R. och Kornfält, K-A. 1973. Beskrivning till geologiska kartbladet Norrköping NV, SGU Ser Ae 14. SGU, Stockholm.

Moore, P.D., Webb, J.A. och Collinson, M.E. 1991. *Pollen analysis*, 2:a utgåvan. London.

Mossberg, B och Stenberg, L. 2010. Den nya Nordiska floran. Bonnier. Stockholm.

2014-07-09

Mats Regnell

08-16 48 09 — 0705-43 45 86 — mats.regnell@geo.su.se

Bilaga 10. Vedartsanalyser

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1335

**Vedartsanalyser på material från Östergötland,
Norrköping, Kvarteret Mjölaren.**

Adress:

Kattås

670 20 GLAVA

Telefon:

0570/420 29

E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:

5713-0460

www.vedlab.se

Organisationsnr:

650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1335

2013-07-23

Vedartsanalyser på material från Östergötland, Norrköping, Kvarteret Mjölaren.

Uppdragsgivare: Kristina Jonsson/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar två kolprover från en stadsgrävning av medeltida gravar och bebyggelse. På platsen fanns också äldre anläggningar.

Provet från nedgrävningen innehåller bara förkolnad bark. Eftersom bark inte har den ordnade cellstruktur som vedartsanalysen bygger på är det svårt att avgöra träslag för bark och näver. Troligtvis rör det sig i det här fallet om bark från lövträd och egenåldern bör inte vara särskilt hög.

Provet från härden innehåller kol från hassel och kan dateras utan risk för hög egenålder.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1338	13657	Nedgrävning intill grav	0,7g	0,6g 3 bitar	Bark 3 bitar	Bark 87mg	
14985	15002	Härd	6,5g	6,4g 1 bit	Hassel 1 bit	Hassel 287mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 0570/420 29

E-post: vedlab@telia.com

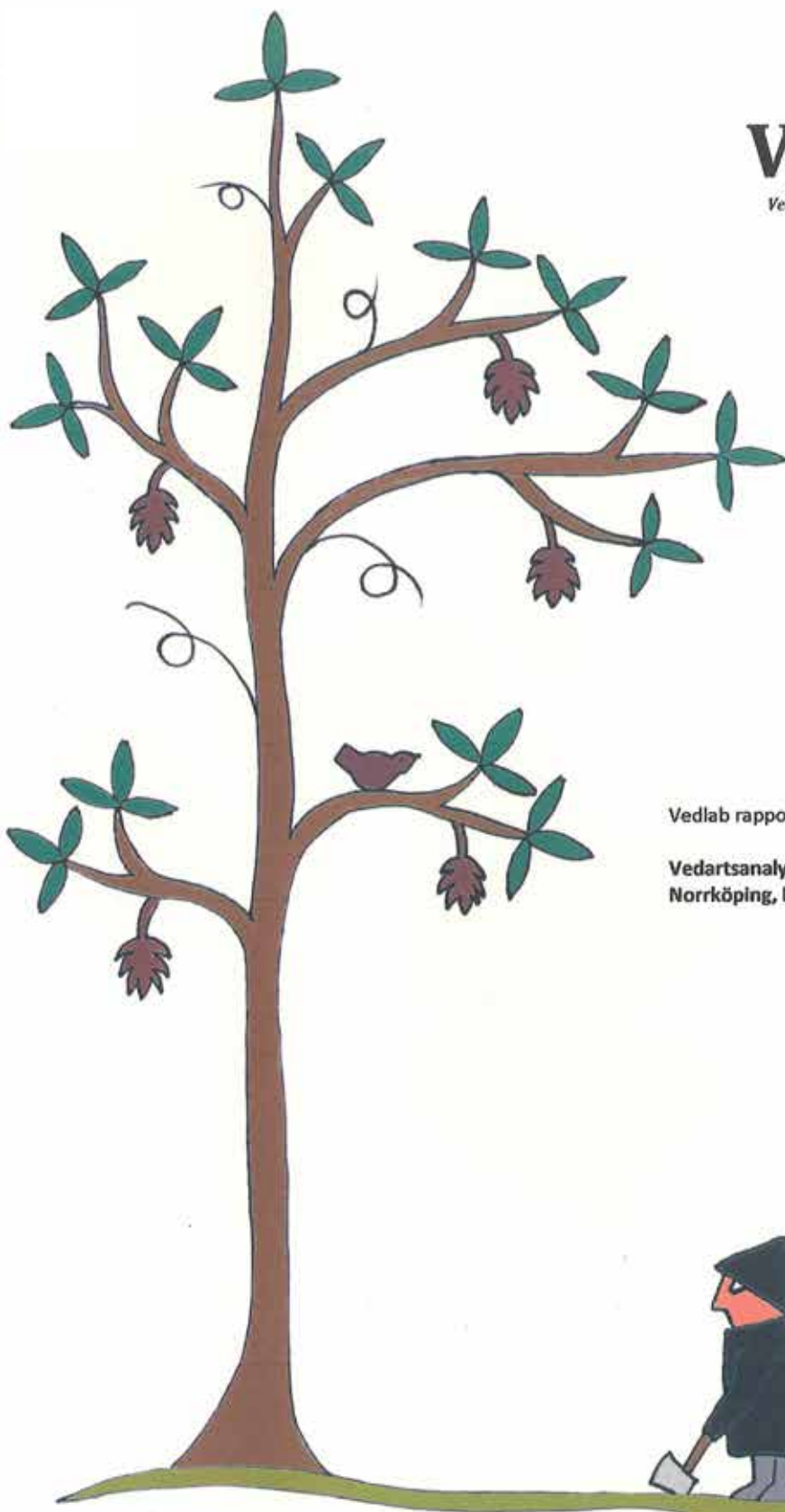
www.vedlab.se

De här träslagarna förekommer i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar

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 färskavvedprover.



VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1428

Vedartsanalyser på material från Östergötland,
Norrköping, Kv. Mjölaren.

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1428

2014-03-26

Vedartsanalyser på material från Östergötland, Norrköping, Kv. Mjölaren.

Uppdragsgivare: Kristina Jonsson/Stiftelsen Kulturnaturmiljövård

Arbetet omfattar två kol- och ett vedprov från en undersökning av medeltida gravar och bebyggelse. Provet från kistan består av två smidda spikar med trärester runt om. Träresterna från båda består av ek. Ek kan antyda att det rör sig om en "finare" grav. De två kolproverna från diket innehåller kol av tall. De kan ge hög egenålder vid datering. Det samma gäller vedprovet med ek.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
118		Kista i grav	12,0g	8,0g 2 bitar	Ek 2 bitar	Ek	
16317	10	Lager i dike	2,0g	1,7g 4 bitar	Tall 4 bitar	Tall 75mg	
16564	11	Lager i dike	6,5g	6,2g 3 bitar	Tall 3 bitar	Tall 99mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 0570/420 29

E-post: vedlab@telia.com

www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
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 silvestris</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, tjärblöss, 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.

Bilaga 11. ¹⁴C-analyser

11a. Datering av förhistoriska lager



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2013-09-30

Kristina Jonsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora gatan 41
722 12 Västerås

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Kv. Mjölaren, Norrköping, Östergötland.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, 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 ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

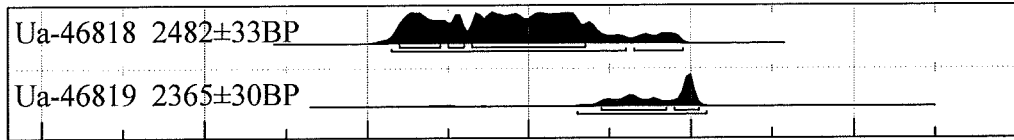
RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ VPDB	¹⁴ C age BP
Ua-46818	A1338 PK13657	-23,8	2 482 ± 33
Ua-46819	A14985 PK15002	-25,2	2 365 ± 30

Med vänlig hälsning

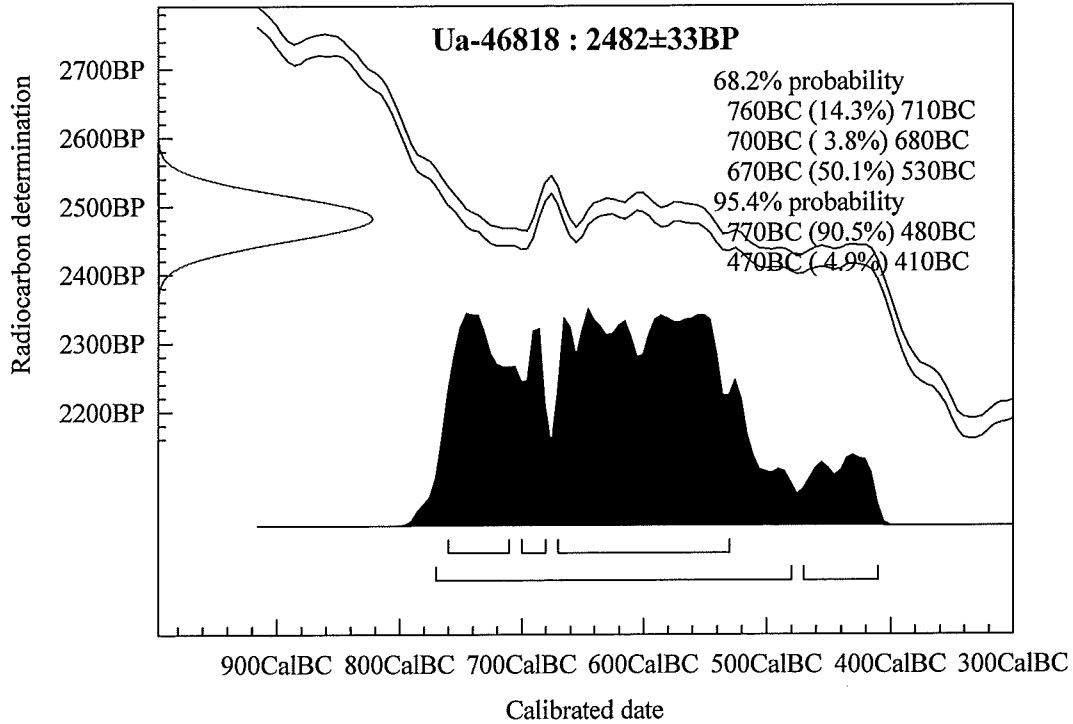
Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

Atmospheric data from Reimer et al (2009);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

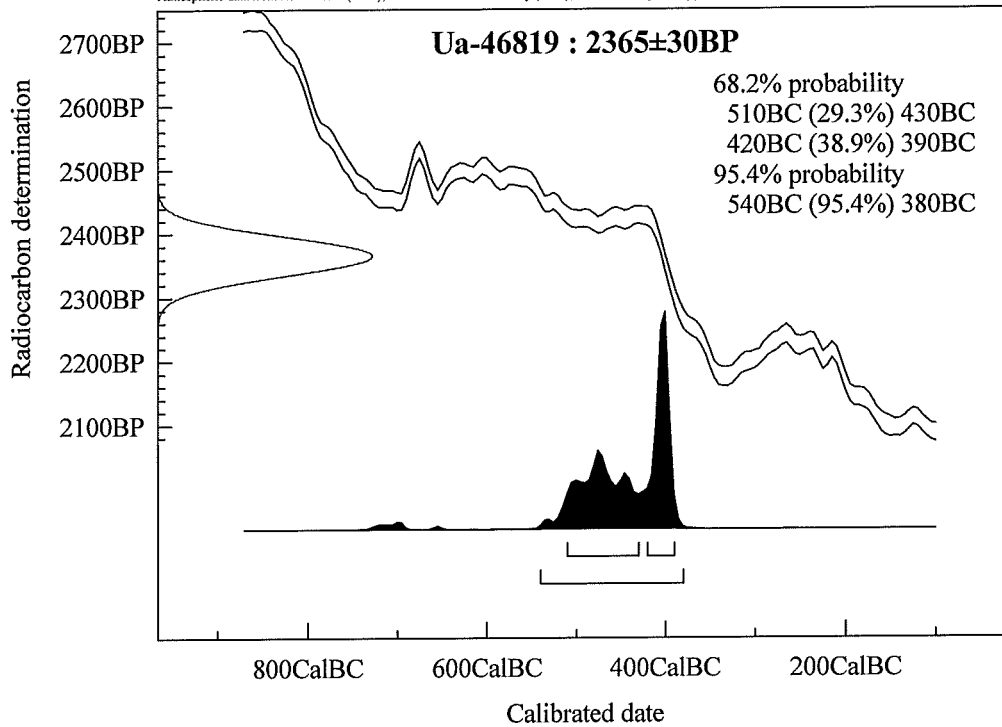


1200CalBC 1000CalBC 800CalBC 600CalBC 400CalBC 200CalBC CalBC/CalAD
 Calibrated date

Atmospheric data from Reimer et al (2009);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2009);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



11b. Datering av grav 104 och grav 132



Uppsala 2013-10-25

Kristina Jonsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Västra Finnbodavägen 2
131 30 Nacka

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

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

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

Resultat av ^{14}C datering av obrända ben från Kv Mjölaren, Norrköpings stad och kommun, Östergötland.

Förbehandling av benmaterial (HCl-metoden):

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten pH=3.
3. Krossning i mortel.
4. 0.8M HCl tillsätts, omrörning (cirka 10°C , 30 min, karbonat bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (90°C , 6-8 timmar). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

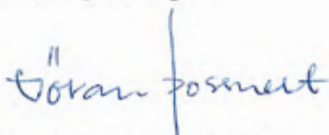
Den fraktion som ^{14}C -bestäms förbränns till CO_2 -gas som i sin tur Fe-katalytiskt grafiteras före acceleratorbestämningen. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-47034	Grav 104	-20,0	1 146 ± 46
Ua-47035	Grav 132	-18,6	1 069 ± 39

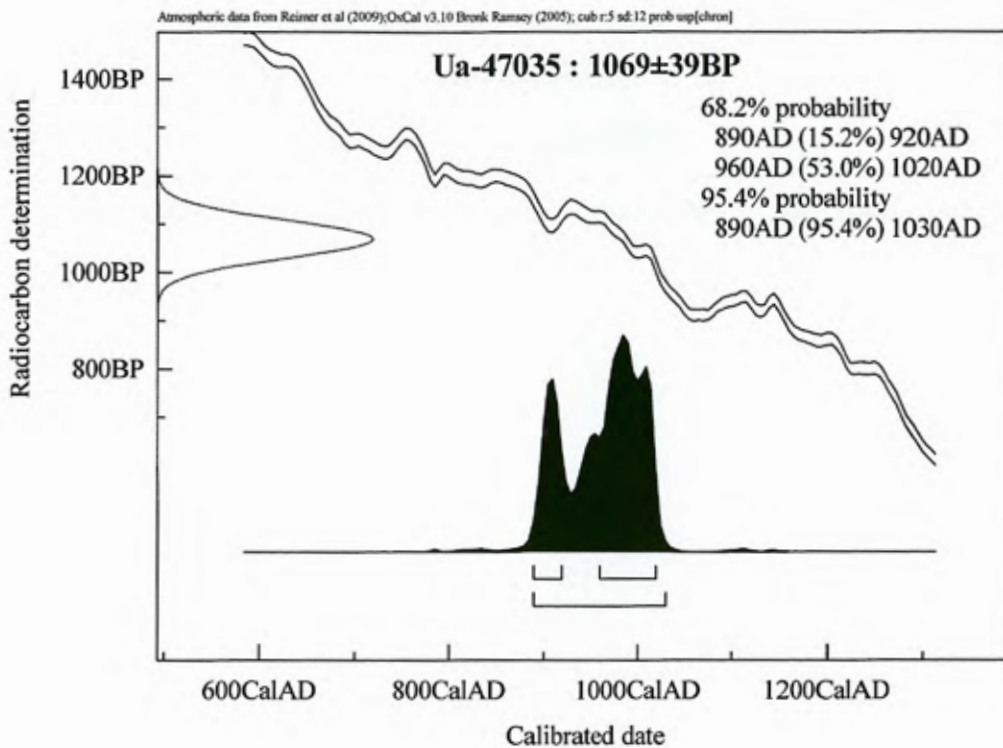
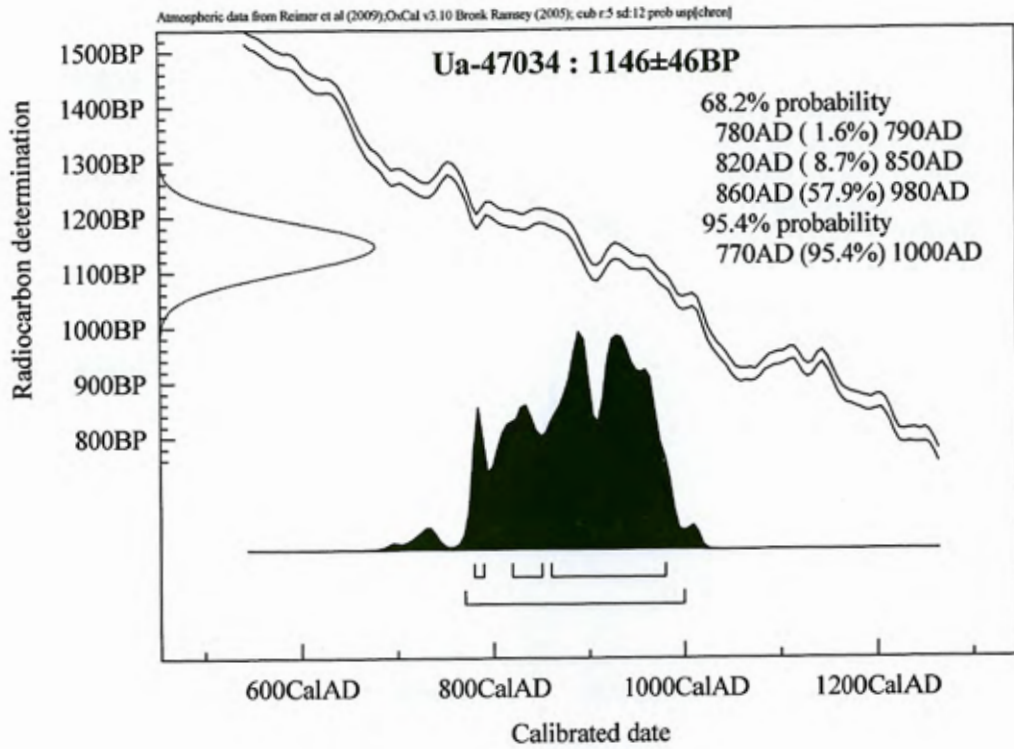
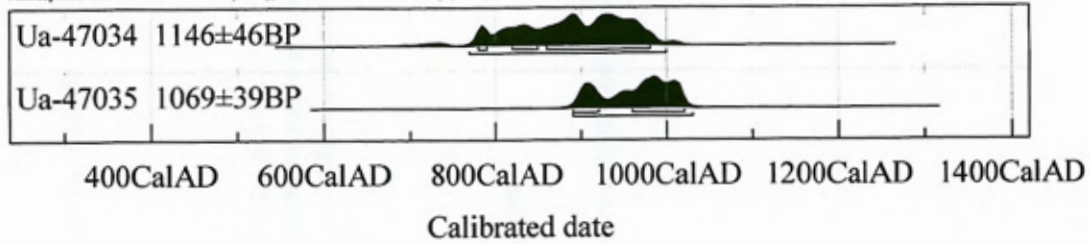
Proverna *Grav 110*, *Grav 118* och *Grav 125* var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänlig hälsning



Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

Atmospheric data from Reimer et al (2009); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



11c. Datering av gravar och lager



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2014-05-21

Kristina Jonsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Resultat av ^{14}C datering av trä, träkol och obrända ben från KM11155, Kv. Mjölaren, Norrköping, Östergötland.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, 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 konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av benmaterial (HCl-metoden):

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten pH=3.
3. Krossning i mortel.
4. 0.8M HCl tillsätts, omrörning (cirka 10°C , 30 min, karbonat bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (90°C , 6-8 timmar). 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 föroreningens inverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

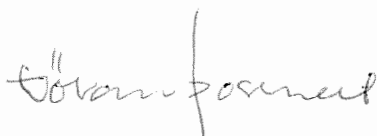
Den fraktion som ^{14}C -bestäms förbränns till CO_2 -gas som i sin tur Fe-katalytiskt grafiteras före acceleratorbestämningen. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

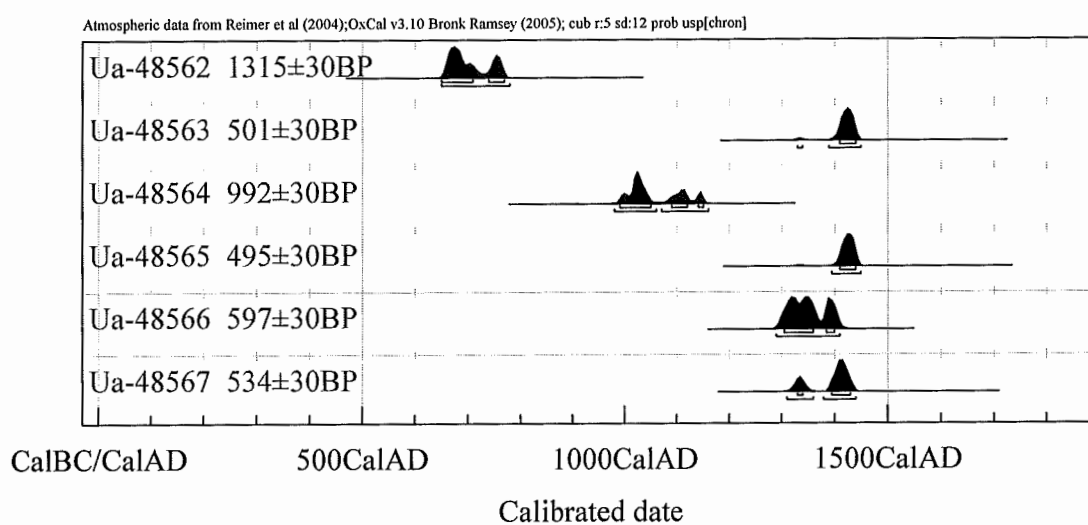
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-48562	KM11155_05 grav 118	-21,8	1 315 \pm 30
Ua-48563	KM11155_07 grav 125	-28,7	501 \pm 30
Ua-48564	KM11155_08 grav 137	-20,6	992 \pm 30
Ua-48565	KM11155_10 lager 16317	-25,1	495 \pm 30
Ua-48566	KM11155_11 lager 16564	-25,1	597 \pm 30
Ua-48567	KM11155_12 bottenlager	-21,1	534 \pm 30

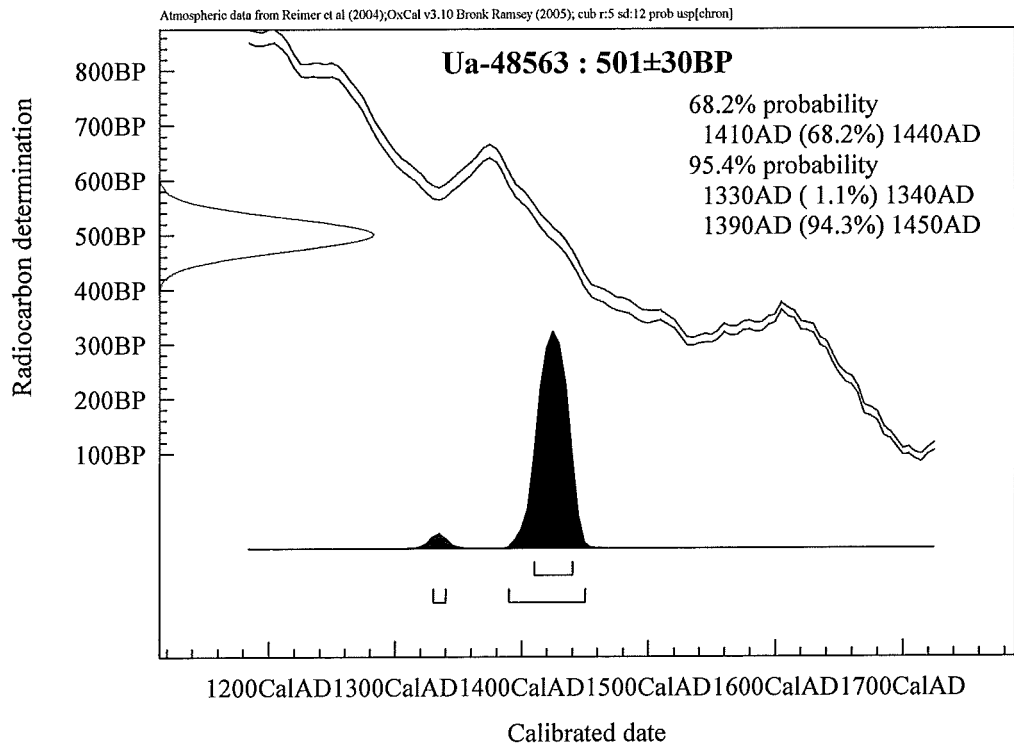
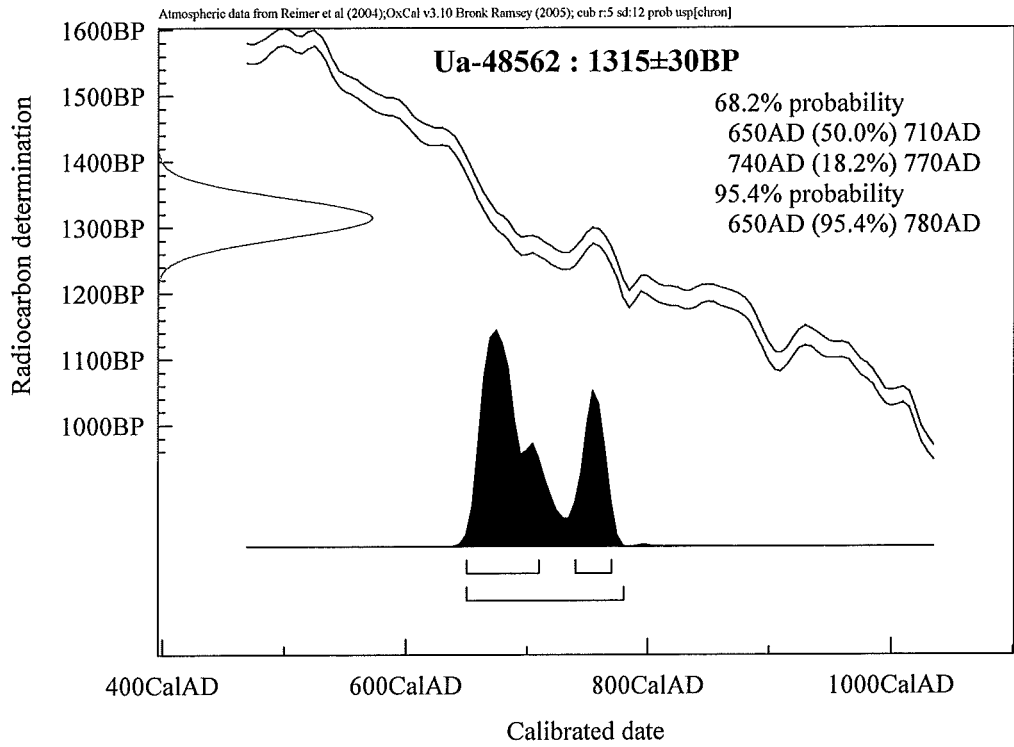
Proverna *KM11155_06 grav 124* och *KM11155_09 lager 6531* innehöll för lite daterbart material.

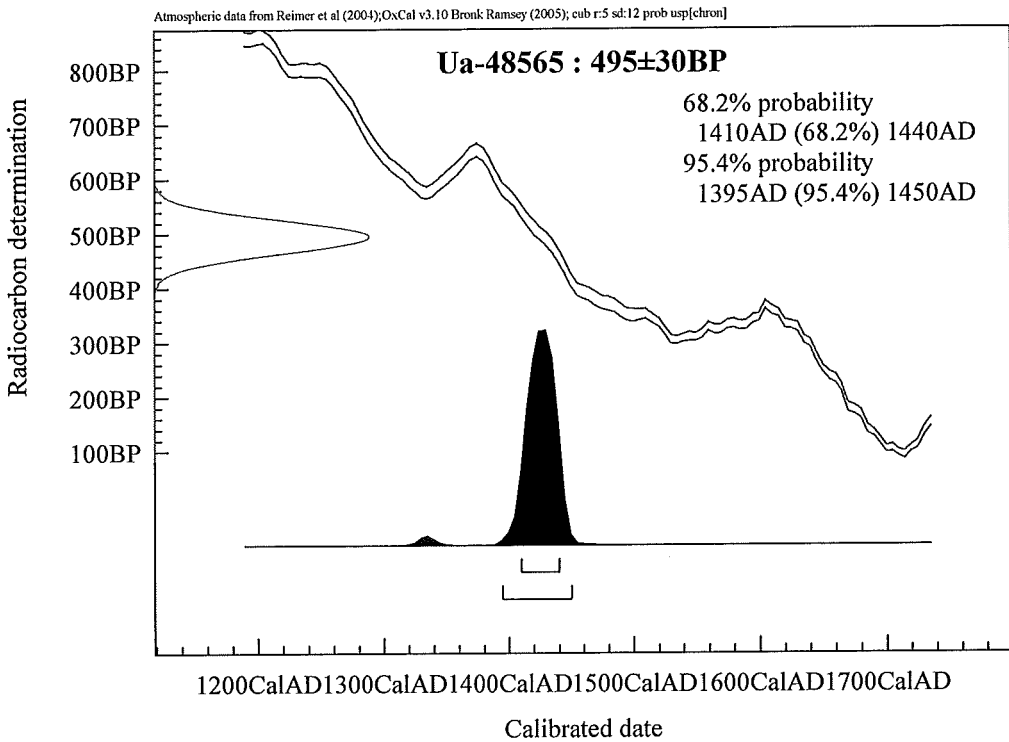
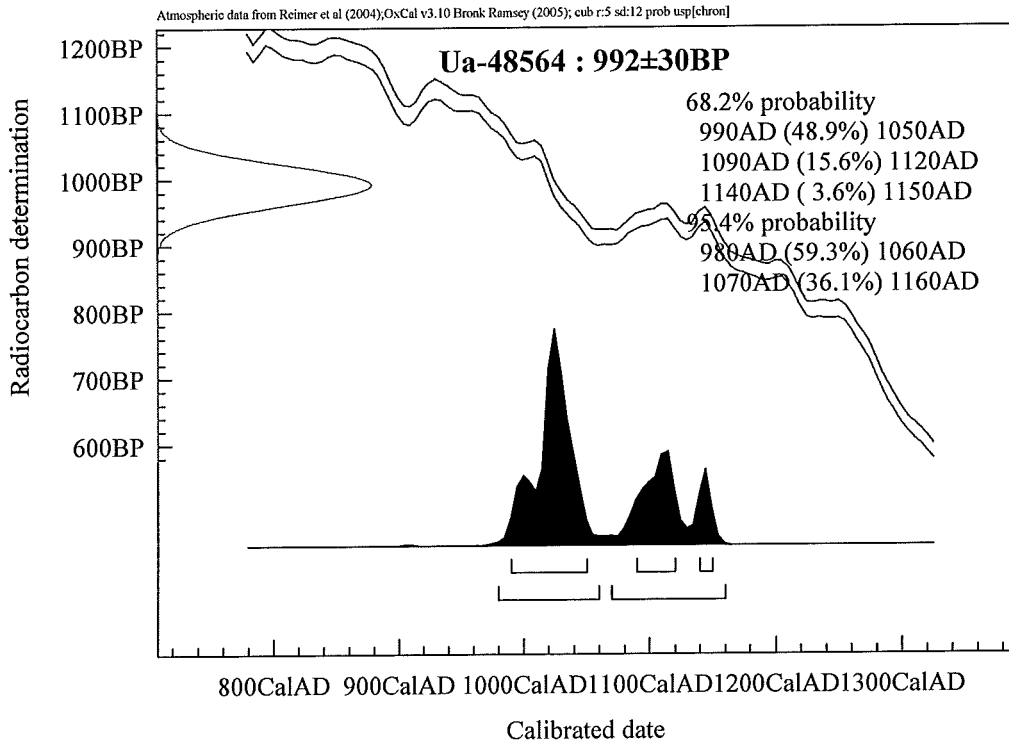
Med vänlig hälsning

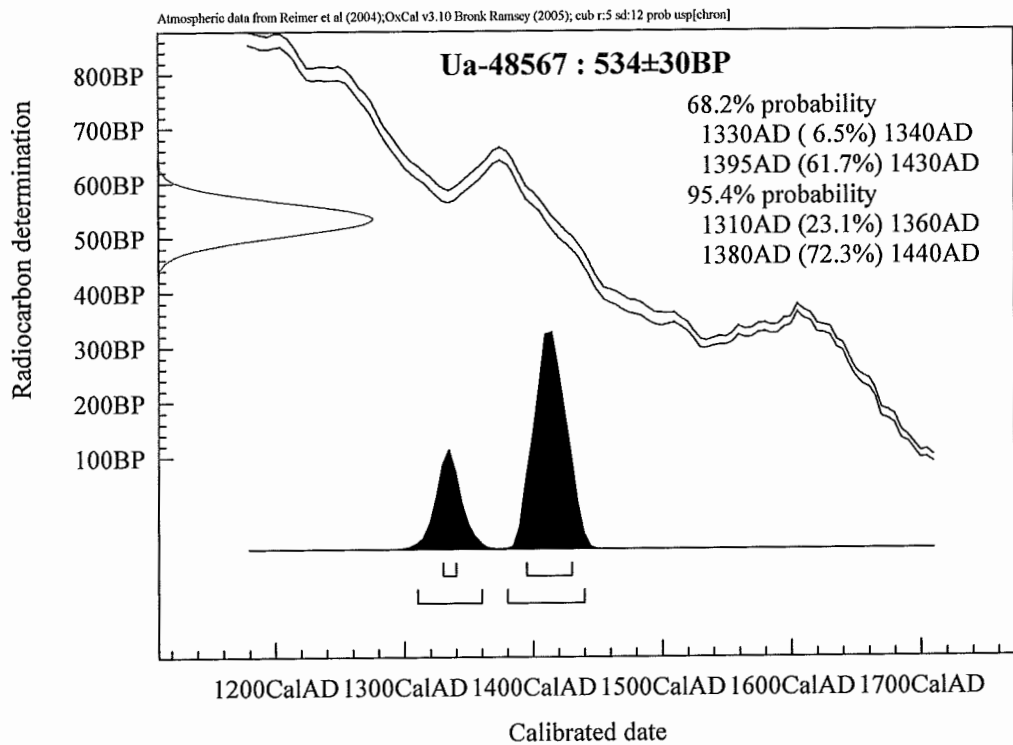
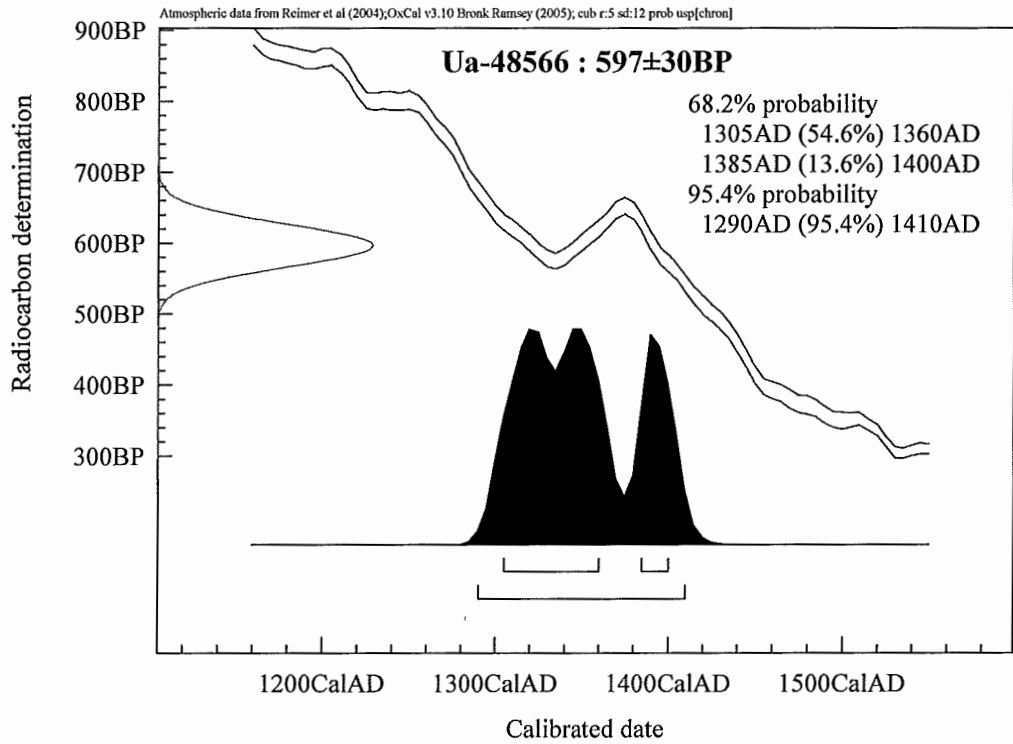


Göran Possnert/ Elisabet Pettersson









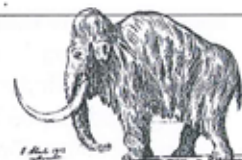
Bilaga 12. Dendrokronologiska analyser

Bilaga 12a. Datering av träkonstruktion (kvarn)



LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



03 December 2013

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2013:53
Hans Linderson

DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV ARKEOLOGISKA FYND FRÅN KVARTERET MJÖLNAREN I NORRKÖPING

Uppdragsgivare: Stiftelsen Kulturmiljövård, stora gatan 41, 722 12 Västerås (ärende: Kristina Jonsson, lsst Östergötland dnr 431-4690-11, projektnr KM: KM11155)

Område: Norrköping **Prov nr:** 04890-04892 **Antal sågprov:** 3

Dendrokronologiskt objekt: P1 skiftesverkskonstruktion P2-3 en knuttimrad bing

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Trädslag	Antal år; 2 radier om inget annat anges	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalvåret)	Trädens egenålder, uppskattning
04890	1	Tall	60	Sp 52, W	(1835) (1304)	(V 1835/36) (V 1304/35)	70
04891	2	Tall	25	Sp >25, W	Ej datering	-	40
04892	3	Tall	26	Sp >26, W	Ej datering	-	40

Resultat inom parentes är inte helt säkra uppgifter.

Kommentarer till ovanstående tabell

Tyvärr gick det inte att uppbringa några säkra dateringar. Proverna innehåller för få årsringar och provet med flest årsringar är endast ett enskilt prov utan stöd av andra prover. Om de dendrokronologiska proven ser ut som det bästa provet här, prov 1, så behövs det sannolikt två kompletterande prover med samma ålder och från andra stammar. Ett prov med 100 årsringar brukar duga.

Prov 1, får ganska höga korrelationer med kronologier från nordöstra Götaland så att fällningsåret skulle vara vinterhalvåret 1835/36. Detta stämmer dock inte med det stratigrafiska läget. Det som passar bäst med det stratigrafiska läget är vinterhalvåret 1304/05. Beträkta detta som en indikerande uppgift, den kan möjligen vara ett stöd för andra observationer som går i samma riktning.

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

Beskrivning av tabellen ovan

"Dendronummer", är en unik identitet för varje prov hanterade på laboratoriet.

"Antal år", årsringar som är analyserade i vissa fall har det inte varit möjligt att mäta årsringsbredden, då har årsringarna räknats, vilket har markerats med "+n".

I samma kolumn förekommer någon gång noteringen "ew" eller "lw" dessa termer härrör från engelskans early wood (vårved) och late wood (sommarved) och beskriver graden av den yngsta/sista årsringens utveckling. Detta indikerar att virket är avverkat på sommaren.

"splint, vankant, bark" indikerar hur många årsringar som saknas i provet. Förutsatt att provet går att datera och man har vankant eller bark i provet så får man en årsexakt datering (extrema undantag finns). "nära vankant" uppges när det finns indikationer om detta, till exempel i fältanteckningar eller om en sågskiva följer en naturlig kurvatur i rundvirket. Om vankant (den rundade avslutningen av virket där barken har försvunnit) saknas och splinten syns kan man beräkna fällningsåret med hjälp av splintstatistiken för olika trädslag och förhållanden. Vanligtvis används 17 ± 7 år på ek och en mer varierad bild på tall med en maximal variation på ± 20 år. Saknas splinten ("ej sp") anges en så kallad "efterdatering" (*terminus post quem*). Virket får då en äldsta möjliga datering. Teoretiskt kan virket vara hur ungt som helst men mer troligt handlar det om upptill några tiotal år senare avverkning än angivna efterdatering. Detta diskuteras vanligtvis i rapporten.

"Datering av yttersta årsring i provet", är alltid årsexakt vid en datering. Om provet inte kan korsdateras med en daterad dendrokronologisk serie anges "ej datering". Detta uppträder oftast vid ett litet årsringsantal (unga/snabbvuxna/kraftigt nedbrutna träd), udda trädslag (i Sverige är ek och tall bäst), för få prover från den undersökta konstruktionen, störd tillväxt etc.

"Beräknat fällningsår" här görs en beräkning utifrån dateringen av den yttersta årsringen i provet och hur många årsringar som beräknas saknas i provet. Felmarginaleken som anges täcker mer än 95 procent av proverna. Finns barken eller vankanten kvar på provet ges dateringen påföljande vinterhalvår om inga andra noteringar har gjorts. Vinterhalvåret avser trädets viloperiod så att ingen årsringsbildning sker i stamvirket, viloperioden påbörjas normalt i augusti och pågår till maj söder om Norrlandsgränsen (ungefär Dalälven). Stamvirkets viloperiod blir succesivt längre mot fjällens trädgräns.

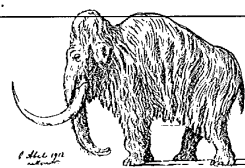
I kolumnen längst till höger har trädens bedömda egenålder noterats.

Bilaga 12b. Datering av stående stolpar



LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



2 maj 2014

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2014:41

Hans Linderson

DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV ARKEOLOGISKA PROVER FUNNA PÅ KVARTERET MJÖLNAREN I NORRKÖPING

Uppdragsgivare: Stiftelsen Kulturmiljövård, Stora gatan 41, 722 12 Västerås (kontakt: Kristina Jonsson 0738107211 Lst Ö-götland Dnr 431-4690-11, Proj nr KM: KM11155)

Område: Norrköping **Prov nr:** 04897-04899 **Antal sågprov:** 3

Dendrokronologiskt objekt: Kv Mjölaren är undersökt tidigare i proverna 04890-92

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Trädslag	Antal år; 2 radier om inget annat anges	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalvåret)	Egenålder, uppskattning
04890	1a	Tall	60	Sp 52,W	(1304)	(V 1304/05)	70
04897	13296 "Tandpetare"	Tall	96	Sp 51, W	(1262)	(V 1262/63)	110
04898	1, Stolpe i 12856	Tall	59	Sp 46, W	Ej datering	-	80
04899	"Storstocken"	Tall	135+3	Sp 81+3,W	(1319)	(V 1319/20)	160

Resultatuppgifter inom parentes är inte helt säkra uppgifter

Kommentarer till dateringen:

Proverna har inte säkert daterats. De har ingen inbördes korsdatering. Den dendrokronologiska analysen har inte gett stöd åt att de är likåldriga men detta kan inte uteslutas därmed.

Jag väljer att ge de bästa dateringsförslagen som framkommit vid analysen. Här tillsammans med en tidigare undersökning från samma kvarter, prov 04890. Dessa skall betraktas som en indikation på datering.

Hans Linderson, laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

Bilaga 13. Konserveringsrapporter

Bilaga 13a. Konserveringsrapport läderfynd



2014-06-10

Konservator:
Karin Lindahl

Kristina Jonsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 Stockholm

KONSERVERINGSRAPPORT AV LÄDER FRÅN KV. MJÖLNAREN, NORRKÖPINGS STAD OCH KOMMUN, RAÄ 96. Lst. Dnr 431-4690-11.

Föremål från särskild arkeologisk undersökning av stadskvarter i Norrköping, med både bebyggelse lämningar från medeltid till tidig modern tid samt gravar, utförd av Stiftelsen Kulturmiljövård under 2013. Föremålen utgörs av läderskor, varav några utgörs av s.k. komposit, d.v.s. att det består av flera olika material, vanligen av läder, trä (pligg) och tråd.

Följande föremål ingår i rapporten:

F nr.	Material	Föremålstyp/ Beskrivning	Tillstånd
F315 från lager 4805	Läder, trä, tråd	Barnsko bestående av sula och ovanläder. En del av ovanlädret på sidan av hälen saknades. Ovanlädret var förstärkt i tån med ett extra lager. Träpinne satt genom snoddhål i ovanlädret vilken fick sitta kvar (provisorisk knapp?). Rester av bes/rand fanns på sulans insida runt hälen. Sulan föreföll bestå av två lager läder med ytterligare ett lager under hälen. På sulans insida under hälen fanns rester av nedbrutet tillplattat trä (eventuellt rester av träpligg?). Rester av tråd i stygnhål. Längd: 155 mm, max bredd: 68 mm, max höjd: 60 mm.	Skon var våt vid ankomst till konserveringen. Den var deformerad och tillplattad. Lädret var veckat och sprucket med enstaka revor. Ovanlädret var tämligen hårt. Skon var jordig med sandinblandning, speciellt i veck och mellan lager. Narvsiktet hos sulan nedbrutet och lädret var bitvis spaltat. Besen satt lös.

F nr.	Material	Föremålstyp/ Beskrivning	Tillstånd
F320 från lager 8826	Läder, näver, tråd	<p>Herrsko, vänstersko. Hel sko bestående av ovanläder i ett stycke med skarv på höger sida av skon. Skon hade en förstärkning på insidan av hälen i två lager (ett lager näver och utanpå det ett lager läder). Det förefaller som tåpartiet har en påsydd förstärkning på utsidan fastsydd med lädertråd. Rester av skosnöre av läder på skons ovansida. Minst två lager läder i sulan med bes mellan sullagren. Det fanns även fler mindre bitar läder i sulan under tåspetsen och under hålfoten. Rester av textil tråd fanns bl.a. längs sulans kant i stygnhålen.</p> <p>Längd: 254 mm, max bredd: 90 mm, max höjd (ca): 66 mm</p>	<p>Skon var våt vid ankomst till konserveringen. Det var jordigt och lerigt, speciellt mellan läderlagren, samt deformerad och tillplattad. Många delar var lösa p.g.a. att sömmarna förmultnat. Exempelvis var förstärkningen i hälen samt besen till största delen lös. Även de olika sullagren hade lossnat, men sulan satt fast mot ovanlädret vid tån. Enstaka små rostfläckar på ytan.</p> <p>Sulan var sliten och kraftigt nedbruten på undersidan. Det fanns också revor och materialförlust på ett flertal ställen. Skosöret av läder var skadat och skittat.</p> <p>Två mindre lösa fragment utan passning.</p>
F327 från lager 13279	Läder, tråd	<p>Sko vuxen. Ovanläder i flera delar samt sula. Sidosöm i ovanlädret och förstärkningar kring hälen är sydd med läderrem/tråd. Rester av bes. Rester av textil tråd längs sulans kant i stygnhålen. Rester av skosnöre av läder på skons ovansida.</p> <p>Obs! Sulan är något kortare än ovanlädret i konserverat tillstånd. Troligen har skon ursprungligen varit bredare och kortare.</p> <p>Längd: 240 mm, max bredd: 90 mm, max höjd (ca): 60 mm.</p>	<p>Skon var våt vid ankomst till konserveringen. Det var jordigt och lerigt samt var deformerad och tillplattad. Många delar var lösa p.g.a. att sömmarna förmultnat men sulan satt fast mot ovanlädret kring hälen. Många av de lösa mindre fragmenten saknade passning, mestadels bes- och remfragment.</p> <p>Sulan var mycket sliten och nedbruten med stort hål under trampdynan.</p> <p>Det fanns revor i lädret på flera ställen.</p> <p>Rester av rostbeläggningar samt beige hårda spridda beläggningar fanns på ytorna. Relativt stelt ovanläder.</p>
F329 från lager 12856	Läder, tråd	<p>Sula damsko bestående av ett lager läder. Föreföll vara vänstersko. Trådrester i stygnhål. Längd: 223 mm, bredd: 70 mm (bredaste stället).</p>	<p>Sulan var våt vid ankomst till konserveringen. Något lerig med sandkorn i ytan. Relativt välbevarad, dock var narvskiktet i princip borta. Hårda små svarta mineratutväxter satt fast på ytan (järnsalter?). Yttersta tåspetsen var uppvikt (deformerad).</p>

F nr.	Material	Föremålstyp/ Beskrivning	Tillstånd
F333 från lager 12856	Läder, tråd	Sko vuxen. Ovanläder av ett stycke läder samt sula i ett lager läder. Rester av bes. Förstärkning av hälen på insidan, gjord av läder. Skosnöre av lädersnodd. Mycket av snodden fanns på insidan av skon (se foto). Skon var sydd både med textil tråd samt med läderrem/tråd (under och längs kanten på sulan). Små trådrester i stygnhål. Längd: 250 mm, max bredd: 90 mm, max höjd (ca): 70 mm.	Skon var våt vid ankomst till konserveringen. Den var jordig och lerig samt var deformerad och tillplattad. Många delar var lösa p.g.a. att sömmarna förmultnat. Sulan var helt lös från ovanlädret och det fanns ett antal lösa fragment, mest bes. Skosnöret (lädersnodd) hade bitvis fallit loss (det fanns lösa delar utan passning och brottytor i snörhålen). Sulan var sliten med hål under trampdynan och nedbruten yta på narvsidan. Skon var även sliten/skadad på tån. Det fanns ett antal revor i lädret samt sprickor i ovanlädrets yta, speciellt stora sprickor på vänster sida av ovanlädret.
F334 från lager 12856	Läder	Två delar. Dels en del ovanläder från knäppslejsko, med stygnhål, samt ett löst fragment (nedre kant av ovanläder? - med stygnhål). Längd: 225mm, höjd: 100mm (ovanlädret)	Lädret var vått vid ankomst till konserveringen. Det var lerigt och vikt i kanterna hos båda delarna. Reva i nedre kanten av ovanlädret. Materialförlust längs nedre kant och mot tån där brottyta finns. Sprickor i ytan på narvsidan. Lädret i den stora delen förefaller vara spaltat.
F340 från lager 13595	Läder, tråd	Sko vuxen. Endast sula, i ett lager läder, samt tådelen av ovanlädret, i ett lager läder, återstår av skon. Rester av bes. Skons ovanläder är över tån hopsydd med läderrem/-tråd. Sulan förefaller vara lagad/förstärkt under hälen med läder som är fastsytt med läderrem/-tråd (eventuellt är det ovanlädret som är fastsytt?). Textila trådrester i stygnhål. Längd: 275 mm, max bredd: 80 mm, max höjd (ca): 55 mm	Skon var våt vid ankomst till konserveringen. Den var jordig och lerig samt var deformerad och tillplattad. Många delar var lösa p.g.a. att sömmarna förmultnat samt det fanns ett antal lösa fragment som saknade passning (t.ex. bes och delar av ovanläder). Sulan var i mycket dåligt skick med mängder av sprickor, revor och materialförlust. Den föreföll vara deformerad/vrängd. Mycket skör. Sprickor i ytan på narvsidan av ovanlädret. Ovanlädret hade en genomgående reva/brott längs höger sida mot sulan.
F344 från lager 13830	Läder, tråd	Sula till barnsko (tådelen). Håldelen saknades. Sulan bestod av två lager läder varav den ena var skuren runt hela kanten med stygnhål medan den andra hade en brottyta mot hälen. Rester av tråd i stygnhål. Längd: 118 mm, bredd: 65 mm.	Sulan var våt vid ankomst till konserveringen. Lerig. Det undre lagret var mycket slitet och nedbrutet, delvis sönderfallande. Det övre lagret var stabila.

Generellt tillstånd

Föremålen inkom blöta till konserveringen. De var jordiga/leriga, speciellt mellan de olika lagren, i veck och stygnhål. Eftersom merparten av tråden i sömmarna hade förmulnat höll skodelarna inte ihop särskilt väl utan föll lätt isär. Lädret var veckat och hade bitvis revor och skorna var tillplattade.

Generellt var lädret ojämnt nedbrutet. Bitvis var ytorna hos sulorna förmulnade och ofta mycket slitna. Dessa ytor var svåra att rengöra helt p.g.a. att de var sköra. Ljusa lerrester gick ibland ej att avlägsna utan att skada ytan och fick därför sitta kvar. Emellanåt uppvisade lädret spaltning (skiktning).

Några av föremålen hade utfällningar av järnkorrosion på ytan. Träpliggen var ofta nedbruten och mjuk och de satt många gånger löst.

För mer information angående respektive föremåls tillstånd, se tabellen ovan.

Utförda åtgärder

Inledningsvis undersöktes föremålen, vid behov under mikroskop.

Föremålen rengjordes med vatten och mjuka penslar. Veck slätades, om möjligt, ut i blött tillstånd. Föremålen placerades på stödjande kanalplastskivor i apelsinnät, ibland i spänn mellan två skivor, ibland med stödjande polyestervadd, inför impregnering och frystorkning.

Först behandlades samtliga föremål kemiskt i bad med 0,1 M Na₂EDTA (aq.) under ett dygn för att avlägsna järnsalter i lädret. Därpå urlakades de i bad med avjoniserat vatten under 10 dygn med byte av vatten varje dag.

Vidare impregnerades läderföremålen i bad med 20 % (v/v) Polyetylenglykol 400 (PEG) i vatten under 5 veckor.

De hela skorna formades upp i vått tillstånd och monterades på en formanpassad stödläst av Etafoam med hjälp bomullsband och polyestervadd, innan frystorkning. Därpå frystes föremålen ner och frystorkades därpå under vakuum. Vakuumfrystorkningen utfördes i frystork hos Lunds Universitets Historiska Museum i Lund, tillsammans med andra PEG-impregnerade arkeologiska föremål från andra utgrävningar. Se bilaga 1, Frystorksprotokoll Läder. Transport till och från Lund utfördes av Acta Konserveringscentrum AB.

Efter vakuumfrystorkningen rensades föremålen ytterligare från jord, speciellt mellan lagren i skorna med hjälp av och pensel. Trasig delar med passning samt lösa lager som lossnat limmades ihop. En del revor lagades/förstärktes med hjälp av remsor av Japanpapper som limmades fast på köttssidan av lädret och retuscherades med akrylatfärg. De hela skorna monterades slutligen på Etafoam-läst klädd i brun bomullstubgas. De fästes med några få stygn genom befintliga stygnhål i lädret där det inte fanns trådresten.

För detaljerad information angående specifika åtgärder på respektive föremål, se tabellen nedan.

Föremålen mättes i torrt tillstånd. Angivna dimensioner är ungefärliga och mätta med linjal. Det är maxmått (ex. längd x bredd x höjd) som anges i rapporten.

För att se vilka åtgärder som utförts på de olika föremålen, se tabell nedan:

F nr.	Ren-göring med av-joniserat vatten och penslar, små spatlar mm	EDTA	Impreg-nering 20% PEG400 (aq.) följt av Vakuum-frystork-ning.	Limning. Typ av lim	Övrigt
F315 från lager 4805	Ja	Ja	Ja	Reva i ovanläder i hälen lagad på insidan m remsor av japanpapper, limmade med Lascaux 498 HV-lim, varpå den retuscherades med akvarellfärg. Spaltade skikt på sulans undersida samt den lösa besen punktlimmades med Lascaux 498 HV-lim.	Pinnen som satt i snoddhål fick sitta kvar. Monterad på Etafoamläst med brun bomullstråd.
F320 från lager 8826	Ja	Ja	Ja	Flera lösa delar, t.ex. förstärkningen i hälen, sullager, bes och flikar limmade med Lascaux 498 HV-lim.	Monterad på Etafoamläst med brun bomullstråd.
F327 från lager 13279	Ja	Ja	Ja	Reva i ovanläder mot hälen (vänster sida) lagad på insidan m remsa av japanpapper, limmade med Lascaux 498 HV-lim, varpå den retuscherades med akvarellfärg. Reva på tån (högersida) limmad med samma lim. Flera lösa delar i sulan limmade med samma lim.	Monterad på Etafoamläst med brun bomullstråd.
F329 från lager 12856	Ja	Ja	Ja	Nej	Uppvikt tåspets utslätad mellan kanalplast-skivor.
F333 från lager 12856	Ja	Ja	Ja	Flera lösa delar, t.ex. förstärkningen i hälen, och flikar limmade med Lascaux 498 HV-lim. Fogen, på sidan av ovanlädret som tidigare varit sydd, lagad på insidan m remsor av japanpapper, som limmades med Lascaux 498 HV-lim, varpå den retuscherades med akvarellfärg.	Monterad på Etafoamläst med brun bomullstråd.
F334 från lager 12856	Ja	Ja	Ja	Nej	Vikta kanter utslätade mellan kanalplast-skivor.

F340 från lager 13595	Ja	Ja	Ja	Flera lösa delar, flikar, fragment limmade med Lascaux 498 HV-lim.	Monterad löst på Etafoamläst som stöd under ovanlädret.
F344 från lager 13830	Ja	Ja	Ja	De två skikten läder i sulan punktlimmades med Lascaux 498 HV-lim på några punkter för att hålla ihop.	-



F315, före konservering, ovan och undersida.



F315, Lagning av reva på insidan av hälen med Japanpapper och Lascaux 498 HV-lim. Laglappen retuscherades slutligen med akrylfärg.



F315, Efter uppformning och frystorkning före montering, in- och utsidor. På insidan av tån syns den ursprungliga förstärkningen med ett extra lager läder.



F315, Efter konservering och montering.



F320, Före konservering, ovan och undersida.



F320, Efter konservering, monterad, ovan och undersida.



F320, Efter konservering, monterad. Höger sida.



F320, Efter konservering, monterad. Vänster sida.



F320, Efter konservering, monterad. Från två sidor.



F320 Lösa fragment utan passning. Efter konservering.



F327 Före konservering, ovan och undersida.





F327 Efter konservering, före montering.



F327 Lösa fragment utan passning. Efter konservering.



F327 Efter konservering, monterad på stödläst.



F327 Efter konservering, monterad på stödläst.



F327 Efter konservering, monterad på stödläst.



F329 Före konservering, ovan och undersida.



F329 Efter konservering, ovan och undersida.



F333 Före konservering, ovan och undersida.



F333 Under konservering, formad på Etafoamläst under frystorkning.



F333 Efter konservering, före montering. Utsida.



F333 Efter konservering, före montering. Insida



F333 Efter konservering, före montering. Utsida.



F333 Efter konservering, före montering. Insida.



F333 Efter konservering, monterad. Ovansida.



F333 Efter konservering, monterad. Ovansida.



F333 Efter konservering, monterad. Snett från sida.



F333 Efter konservering, monterad. Snett från sida.



F333 Efter konservering, monterad. Höger sida.



F333 Efter konservering, monterad. Vänster sida.



F333, Lösa delar utan passning.



F334, Före konservering, ovan och undersida.



F334, Efter konservering, ovan och undersida.





F340 Före konservering, ovan och undersida.



F340 Efter konservering, ovan och undersida.



F340 Efter konservering, undersida, detalj under hälparti, söm med läderstråd.



F340 Efter konservering, ovansida, detalj ovanlädret över tån, söm med läderstråd.



F340 Efter konservering, monterad. Höger sida.



F340 Efter konservering, monterad. Vänster sida.



F340 Lösa delar/fragment utan passning.

F344



F344, Före konservering, ovan och undersida



F344, Efter konservering, ovan och undersida

Rekommendationer för hantering och förvaring

Hantera föremålen alltid med handskar. Föremålen bör förvaras i ett stabilt klimat med en relativ luftfuktighet (RF) på ca 50 %.

/ Konservering och fotografering utförd av Karin Lindahl, arkeologisk konservator

Bilaga 1.

Frystorksprotokoll

Läder

LABCONCO

Uppdrag:	Frystorkning av läder för Acta konservering AB	Körschema: infrysning av föremål i kammaren (24h) Höj temp till -10°C (minst 24h) Höj temp till -5°C (håll 8h) Höj temp till +5°C (håll i 1/2 dygn) Höj temp till +10°C på morgonen och till +20°C på em. (håll 20°C i 15-20 h)
Start datum:	140505	
Stop datum:	140516	

Datum	Frysfälla °C	Styrgivare (temp set point)	Kammare (system temp)	Givare 1 fr:	Givare 2 hylla	Givare 3	Tryck micron	Anmärkning
140505	-50	-34,2					H1	Infrysning
140506	-50	-34,2		-25,6	-32,4		H1	Slog på vacuum
140507	-50	-34,4		-16,9	-30,6		209·10 ⁻³	Problem med pumpen som ej gav vacuum. Rengjorde kasset Fritech som bytte pumpen. kl 16 ställde temp till -10°C
140508	-50	-34,5		-16,3	-30,4		212·10 ⁻³	
140509	-48	-10°C		3,8	-7,8		218·10 ⁻³	
140512	-47	-10		3,8	-7,2		200·10 ⁻³	morgon höjde till -5°C em höjde till +5°C
140513	-47	+5		12,7	6,4		200·10 ⁻³	
140514	-47	+5		12,4	6,4		210·10 ⁻³	
140515	-47	+5		12,1	6,4		212·10 ⁻³	morgon höjde till +10°C
	-47	+10		15,6	11,1		193·10 ⁻³	em höjde till +20°C
140516	-47	+20		21,6	20,6		198·10 ⁻³	avstutade

VIKT

Fyndnr.	Löpnr:	Start vikt (g)	Vikt (g) den	Vikt (g) den	Vikt (g) den	Vikt (g) Den
	Fnr.	140508	140516			
Lilla sken	315	90,93	67,39			
Triangulär "referens"	8	16,71	16,34			
Bredvid referensen	4	59,19	50,75			

Bilaga 13b. Konserveringsrapport metaller m.m.



2014-09-10

KONSERVERINGSRAPPORT

Uppdragsgivare;

Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora gatan 41
722 12 Västerås

Fyndort;

kv. Mjölaren,
Norrköpings stad och kommun,
RAÄ 96:1,
Lst.Dnr 431-4690-11.

Föremålsbeskrivning och tillstånd Silverföremål;

Fnr. 16 Ring

Tunn ring av silver. Ringen är tillverkad av ett stycke silvertråd, som formats till en ring där ändarna lindats runt varandra. Ett stycke av en tunnare silvertråd har lindats några varv runt ringen. Ca. ¼ av ringen är avbruten. Ringen är täckt av grållila silverklorid, metallen är nedbruten och spröd. Ringen hade en del lös torkad jord på ytan.

Diameter; 17 mm.



Adress

Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm
www.actakonsvering.se

Telefon

070- 731 89 69

E-post

Katarina.Lampel@actakonsvering.se
info@actakonsvering.se

Bankgiro

230-7155

Organisationsnummer

556744-7395
Företaget innehar F-skattsedel



Åtgärd; Jorden togs bort med pensel och nål. Ringen rengjordes med etanol på bomullstops. Ytan konsoliderades med Paraloid B 72 (sampolymer av etylmetakrylat/metylakrylat 10%, löst i aceton/etanol.)



Föremålsbeskrivning och tillstånd
Föremål av kopparlegering;

Fnr. 36 Ten

Bronsten med fyrkantigt tvärsnitt, avklippt i ändarna. Längd; 40 mm, bredd; 10 mm, vikt; 18,4 g. Metallytan är porös och har flera korrosionskrustor med ljusa korrosionsprodukter. Tenen har skrapmärken på ytan och var täckt av torkad jord.





Fnr. 64 Kopparföremål

Ev. del av föremål (spänne?). Två delar som sitter ihop i en 90-gradig vinkel. Brottytor på båda ändarna. Längd (totalt); 15 mm, bredd; 10 mm. Ytan är sprucken och täckt av jord och sot. Ljusgröna korrosionsprodukter vid brottytorna. Metallen är nedbruten och spröd.





Åtgärd; Jorden togs bort med skalpell och roterande gethårstrissa. Tenen Fnr. 36 ytbehandlades med mikrokristallint vax, ytan på Fnr. 64 konsoiderades med Paraloid B 72.

Fnr. 267 Spänne?

Föremål tillverkat av ett tunt pressbleck av kopparlegering med ornamentik av akantusslingor. Föremålet kan ha varit ett spänne. Föremålet är brutet i flera delar och har sammanpressat organiskt material med bl.a. hårstrån på båda sidorna. Ett av fragmenten har en bit trä på baksidan. Metallen är mycket nedbruten och spröd med ljusgröna pulveraktiga korrosionsprodukter. Mått; Största fragmentet; 36 x30 mm, 24 x 20 mm.



Åtgärd; Föremålet preparerades fram med skalpell under mikroskop. I vissa fall kunde de sammanpressade organiska produkterna lyftas av från föremålets yta med skalpell. Fragmenten konsoliderades med Paraloid B 72 (sampolymer av etylmetakrylat och metylakrylat), 7%-ig lösning i etanol/acetone). Ingen passning hittades mellan de olika fragmenten.





Baksidan av fragmenten.



Övriga mindre fragment

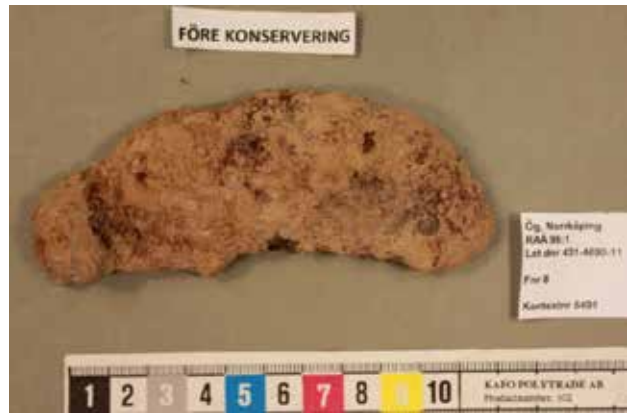
Föremålsbeskrivning och tillstånd

Järnföremål;

Föremålen av järn och kompositföremålen av järn/trä var alla täckta av korrosionsprodukter blandat med torkad jord/ sand. Tre föremål (21, 26 och 28) kom till ateljén som blöta fynd, inpackade i plastpåse med vatten.

Fnr. 8 Hästsko

Del av hästsko. Något mindre än hälften bevarad. Längd; 114 mm, bredd; 35 mm.



Fnr. 9 Eldstål?

Längd; 85 mm, bredd; 26 mm. Eldstålet var täckt av organiskt material som korroderat fast på ytan. Under korrosionsprodukterna är metallen mycket nedbruten, vilket syns tydligt på röntgenbilden.





Fnr. 15 Järnföremål

Fragment av nål/ar? I fyndasken fanns fyra små klumpar, täckta av sand. Röntgenbilden visade att två av klumparna innehöll en tunn nål eller liknande. En klump bestod enbart av sand, en har ett svagt avtryck av ett avlångt föremål, en har ett avtryck samt lite järnkorrosion. En av klumparna innehöll ett genomkorroderat järnnålsfragment, varav endast ett tunt hölje av järnkorrosion återstår. Längd; 18 mm.





Röntgenbilden visar en genomkorroderad nål, omgiven av sand.

Åtgärd; Nålfragmentet är helt genomkorroderat och således ihåligt. 7 % Paraloid B 72 injicerades in i nålfragmentet. När detta var stabilt, blåstrades en del sand bort med glaspulver i mikrobläster. En del sand lämnades kvar runt nålen, som inte kunde prepareras fram ytterligare. I sandklumpen som innehöll lite korrosion från ett nålfragment, konsoliderades denna yta med 7 % Paraloid B 72.



Fnr. 32 Spansk ryttare

Spansk ryttare med fyra spetsar. En av spetsarna är avbruten. Total bredd; 70 mm, höjd, spets; 40 mm. Föremålet var täckt av korrosionsprodukter, blandat med torkad jord. Delar av originalytan hade flagnat av, orsakat av pågående korrosion.



Fnr. 47 Hästsko, del

Yttersta änden på en hästsko. Längd; 57 mm, bredd; 23 mm. Hästskon hade aktiv korrosion och delar av originalytan har flagnat av och blottar metallkärnan under. Hästskon var täckt av ett tjockt lager korrosionsprodukter, blandat med jord.





Fnr. 50 Bleck (recent?)

Mycket tunt järnbleck, böjt. Becket har oregelbundna kanter, en långsida har en tydlig kant. Dessutom 4 st. fragment av liknande bleck. Blecket var täckt av hårda korrosionsprodukter, blandat med fastkorroderade sandkorn. Becket är mycket sprött. Längd; 40 mm, bredd; 23 mm.



Åtgärd; Korrosionsprodukterna togs bort med skalpell och blecket blästrades också med glaspulver i mikrobläster. För att inte riskera att blecket går sönder ytterligare, är det inte möjligt att avlägsna alla sandkorn på ytan. Ytan konsoliderades med Paraloid B 72. En bit av blecket bröts av vid framprepareringen.



Fnr. 52 Kniv

acta KonserveringsCentrum AB

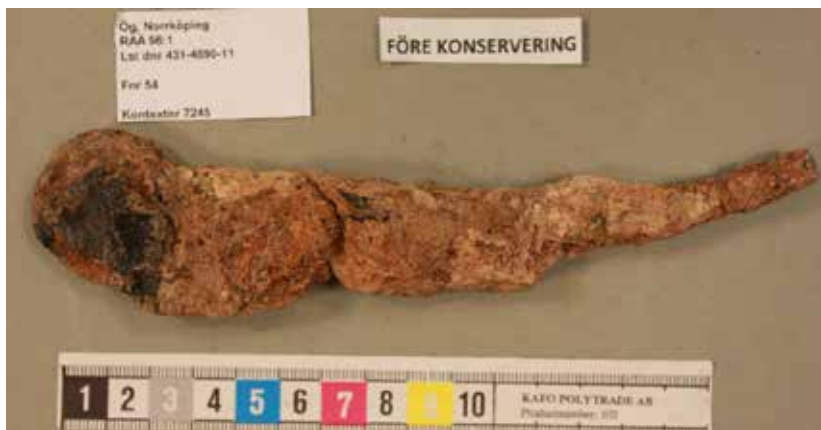
Kniv med avbruten tånge. Eggen är skadad. Längd; 92 mm, bredd; 15 mm. Ytan är ojämn med en större korrosionsblåsa på ena sidan. Kniven var täckt av ett tunt lager korrosionsprodukter, blandat med torkad jord.





Fnr. 54 Föremål

Verktyg? Kraftig ten med fyrkantigt tvärsnitt (skaft?). Änden är utsmidd till en triangulär platta med basen i skaftets förlängning. Plattan är 4-5 mm tjock men spetsen är något tunnare. Längd; 166 mm, bredd; 28 mm, skaftets bredd; 10 mm. Skaftet har en djup spricka, nära plattan. Föremålet var täckt av tjocka lager korrosionsprodukter, blandat med torkad jord och kolbitar. Metallytan har en fin glödskauspatina, på skaftet finns några korrosionsblåsor.





Fnr. 58 Barkkniv?

Barkkniv eller skära? Bruten i två delar, passningen är god på ena sidan. Föremålet är mycket korroderat och sprött. Föremålet var täckt av korrosionsprodukter, blandat med torkad jord och organiskt material. Längd; 93 resp. 120 mm, bredd; 34 mm.





Efter konservering



Efter konservering

Åtgärd; Där inget annat anges preparerades järnföremålen fram med glaspulver alt. aluminiumoxid med mikrobälster. Därefter stabiliserades föremålen kemiskt genom att urlakas i 0,5 M natriumhydroxid. Urlakningsvätskan byttes varannan vecka och då mättes även kloridhalten med med silvernitratt, 0,1 M. När inga klorider längre var

synliga i droppstest med silverniträt, avslutades urlakningen. Föremålen lades i avjoniserat vatten i en vecka och dehydrerades sedan i etanol under två veckor, med byte av etanol efter en vecka. Föremålen urlakades under 4 veckor (Fnr. 26), under 7-10 veckor Fnr. 11, 17, 25 och 59) och som längst 28 veckor (Fnr.9, 47 och 52). Föremålen torkades sedan i värmeugn i 50 grader i 5 dagar. Föremålen behandlades med Dinitrolpasta (en inhibitor bestående av petroleumsufonat med aminer, löst i lacknafta.) Föremålen ytbehandlades med mikrokristallint vax, som påfördes med gethårsborste.

Föremålsbeskrivning och tillstånd

Kompositföremål, järn/trä;

Fnr. 11 Kniv

Kniv, bruten i tre delar. Knivbladet är kraftigt, tjocklek; 8 mm. Handtaget var brutet i två delar med inbördes passning. Delarnas längd; 35 resp. 50 mm. Knivbladet är instucket i en skida av trä eller läder. Materialet är kraftigt nedbrutet. Skaftet har stora delar av trähandtaget kvar. Kniven kom in till ateljén i en plastpåse, omgiven av torkad jord och sand. Trähandtaget hade torkat och var sprött med lossnande träfibrer. Kniven hade aktiv korrosion. På knivryggen fanns järnkorrosion med små korrosionsblåsor.

Åtgärd; Den torra jorden/sanden borstades bort med pensel. Knivens delar limmades samman med cyanoakrylatlim (Megabond 480, gummiförstärkt). Träskftet och skidan konsoliderades med Paraloid B 72, 7 %. Kniven urlakades i avjoniserat vatten i 7 veckor. Järnkorrosionen togs bort med skalpell.





Fnr. 17 Kniv

Kniv med rester av träskافت, handtaget saknas. Kniven är instoppad i en skida av läder/ trä? Vid övergången mellan skافتet och bladet finns en ring av bly. Längd; 75 mm, bredd; 15 mm. Skidan är mineraliserad och var täckt av krutor av järnkorrosion. Täckt av torkad jord. Blyringen är nedbruten, spröd och hade gråvita blykorrosionsprodukter på ytan. En bit av blyringen låg löst i fyndasken.



Åtgärd; Lös jord togs bort med pensel. Kniven konsoliderades med Paraloid B 72, blyringen konsoliderades genom att penslas flera gånger med Paraloid B 72. Korrosionskrustorna togs bort med skalpell. Kniven urlakades i avjoniserat vatten i 7 veckor.



Fnr. 21 Kniv

Kniven var funnen i fuktig miljö och kom till ateljén i plastpåse med vatten. Kniv med trähandtag och knivslida av organiskt material (troligen läder). Knivspetsen saknas. Kniven var täckt av sandkorn, som var fastkorroderade på träskaftet. Längd; 96 mm, bredd; 15 mm.

Åtgärd; Kniven rengjordes först med etanol/avjoniserat vatten med pensel och nål. Knivbladet preparerades fram med glaspulver i mikrobläster. Träskaftet konsoliderades med Paraloid B 72. Kniven urlakades i avjoniserat vatten i 9 veckor.





Fnr. 25 Kniv

Kniv med rester av träskftet kvar på tången. Knivbladet är relativt kort. Längd, totalt; 125 mm, bredd; 20 mm. Kniven är korroderad och knivbladets yta är ojämn med korrosionsblåsor. Kniven var täckt av ett tjockt lager korrosionsprodukter, blandat med organiskt material och sand. På knivens yta satt fastkorroderade små gruskorn.

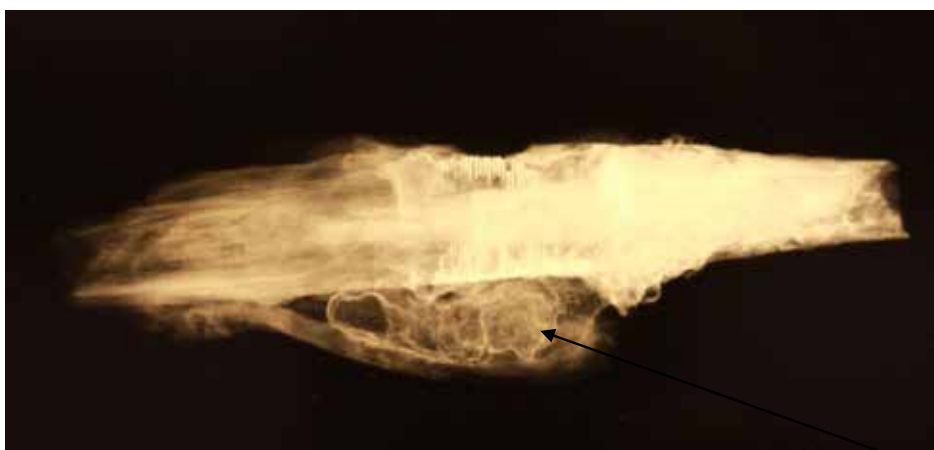


Åtgärd; Kniven frampreparerades med skalpell samt med glaspulver i mikrobläster. Träet konsoliderades med Paraloid B 72. Kniven urlakades i avjoniserat vatten 9 veckor.



Fnr. 26 Verktyg/ nålhus?

Okänt föremål, ev. ett verktyg av järn, delvis täckt av kopparlegering. Föremålet har ett trähandtag (?), som brutits av. Föremålet är instucket i ett läderfodral, som varit omgivet av textil. På röntgenbilden ser man att föremålet är omlindat med tunn metalltråd. Denna ligger innanför läderfodralet och är inte synlig från utsidan. Järnet i föremålet har korroderat och stora korrosionsblåsor har bildats på ena sidan, vilket har fått läderfodralet att spricka. Några mindre korrosionsblåsor har bildats utanpå textilen på ena sidan. Föremålet kom in vått, förpackat i plastpåse. Läderfodralet var i ganska gott skick, men träskftet var mycket nedbrutet med mjuka, sköra fibrer. Föremålet var täckt av sandblandad jord. Längd; 75 mm, bredd; 23 mm. Textilen är tuskaftsväv, ev. av lin. Tråden är Z-spunnen o både varp-och inslagsriktning. Textilanalys utfördes av Susanna Högberg, Acta Konserveringscentrum AB.



Föremålet röntgenfotograferat från sidan med korrosionsblåsan synlig på undersidan.



Föremålet röntgenfotograferat ovanifrån med den lindade tråden synlig på föremålets mittparti.

Åtgärd; Föremålet rengjordes med avjoniserat vatten och pensel. De små sandkornen togs bort med en nål. Träskafvet konsoliderades vått med Primal WS24 12% (akrylat dispersion) i avjoniserat vatten. Det urlakades först från klorider i bad med avjoniserat under 4 veckor med byte av vatten 1gång/vecka. Kloridmätning utfördes med silvernitrat-test.

Vidare impregnerades föremålet i bad med 20 % (v/v) Polyetylenglykol 400 (PEG) i vatten under 5 veckor för att förhindra krympning av läder och trä. Till badet tillsattes 1,5 % (w/v) Hostacor IT (korrosionsinhibitor) för att motverka korrosion av järnet under impregneringen.

Därpå frystes föremålet ner och frystorkades därpå under vakuum. Vakuumfrystorkningen utfördes i frystork hos Lunds Universitets Historiska Museum i Lund, tillsammans med andra PEG-impregnerade arkeologiska föremål. Se bilaga 1, Frystorksprotokoll. Transport till och från Lund utfördes av Acta Konserveringscentrum AB.

Läderfodralet konsoliderades efter frystorkningen med Paraloid B72, där det tenderade att smula.

PEG-impregnering och frystorkning utfördes av Karin Lindahl, Acta Konserveringscentrum.



Fnr. 28 Kniv

Liten kniv med rester av trä på handtaget. Kniven har en skida av mineraliserat organiskt material, troligen läder som helt täcker knivbladet. Kniven kom in vått, förpackad i plastpåse. Kniven var täckt av sandblandad jord. Skidan har delvis torkat och är sprucken och deformerad. Längd; 93 mm, bredd; 19 mm.



Åtgärd; Den lösa sandblandade jorden togs bort med avjoniserat vatten och pensel, korrosionsprodukter togs bort med skalpell och nål. Träskäftet och skidan konsoliderades med Paraloid B 72, som injicerades i sprickorna.





Fnr. 29 Kamnitar, 10 st.

Kamnitar av järn med fastsittande fragment av kam av ben. Dessutom ytterligare ett fragment av ben. Benfragmenten var nedbrutna, torra och smuliga. Kamnitarna var täckta av torkad jord. Längd; 10-12 mm.



Åtgärd; Lös jord togs bort med mjuk pensel och nål. Benfragmenten konsoiderades flera gånger med Paraloid B 72. Korrosionsprodukter och sandkorn på järnritarna togs bort med skalpell. Nitarna behandlades sedan med Dinitrolpasta.



Fnr. 59 Ljuster?

Ljuster med rester av träskaftet kvarstående i holken. Ljustret var täckt av ett lager hårda korrosionsprodukter, blandat med organiska produkter och träflisor. Under detta fanns ett lager porösare korrosionsprodukter. Järnytan var täckt av blåaktiga korrosionsprodukter (vivianit). Originalytan är gropig och ojämn. Vid skaftet sitter en havcirkelformad, utstickande del. Osäkert om den tillhör föremålet, eller har korroderat fast. Längd; 177 mm, diameter (skaft); 30 mm.

Åtgärd; Ljustret preparerades fram med skalpell och diamanttrissa på handstycke, därefter preparerades järnytan fram i mikrobläster med glaspulver. Träskaftet konsoliderades med Paraloid B 72. Ljustret urlakades i avjoniserat vatten i 9 veckor.



Före konservering



Fnr. 60 Knivskaft, 2 st.

Två avbrutna delar av knivskaft, troligen från två separata knivar. Delarna saknar inbördes passning. Knivskaft A; Träskaft med beslag av kopparlegering i ena änden.

På skaftet finns tre bronsnitar. Nitarna är nedbrutna och täckta av ljusgröna korrosionsprodukter. Träskaftet har torkat och deformerats. Längs ena långsidan har skaftets båda halvor släppt från varandra. Ingen tånge är synlig inuti skaftet. Träet har torkat och var mycket mjukt och smuligt. Träet var täckt av jord och små gruskorn. Längd; 40 mm, bredd; 13 mm.



Knivskaft B; Knivens tånge finns kvar inuti skaftet. När knivens tånge korroderat inuti skaftet har skaftet spruckit upp. Järnkorrosion har lagt sig längsmed kanterna och på knivskaftets utsida, ovanpå träskaftet. Skaftets två halvor sitter samman med tre nitar av kopparegering. Nitskallarna har lossnat och sitter fastkorroderade i det lösa skikt som består av träskaftet och korrosionsprodukter. Längd; 44 mm, bredd; 13 mm.

Förutom skaften finns även ett ändbeslag till skaft A, som lossnat från skaftet. Beslaget var täckt av korrosionsprodukter och metallen var nedbruten och smulig. I fyndasken fanns också ett fragment av organiskt material i flera skikt (bark?).

Åtgärd; Knivskaften rengjordes med pensel och avjoniserat vatten/etanol. Korrosionsprodukterna togs bort med skalpell. Järnkorrosionen på knivbladets kanter togs bort med med glaspulver i mikrobläster. Knivskaften stabiliserades med Paraloid B 72, tången av järn på Skaft B behandlades med Dinitrolpasta. Ändbeslaget preparerades fram med skalpell. Ytan konsoliderades med Paraloid B 72.

Lösa träflagor från knivskaftet har ej limmats tillbaka. Dessa fragment konsoliderades med Paraloid B 72.



Råd och anvisningar; Förvara metallföremålen i ett torrt, stabilt klimat med RH under 20%. Föremål av komposit (järn och trä/ben) ska **ej** förvaras i samma klimat som föremål av enbart metall, då det torra klimatet kan få träet att torka och spricka. Förvara dessa föremål i ett stabilt klimat, omkring 40% RH.

Katarina Lampel
Konservator

Bilaga 1.

Frystorcksprotokoll

LABCONCO

Uppdrag:	Frystorkning av läder för Acta konservering AB	Körschema: Infrysning av föremål i kammaren (24h) Hög temp till -10°C (minst 24h) Hög temp till -5°C (håll 8h) Hög temp till +5°C (håll i 1/2 dygn) Hög temp till +10°C på morgonen och till +20°C på em. (håll 20°C: 15-20 h)
Start datum:	140505	
Stop datum:	140516	

Datum	Frysfalla °C	Styrgivare (temp set point)	Kammare (system temp)	Givare 1 fr:	Givare 2 hylla	Givare 3	Tryck micron	Anmärkning
140505	-50	-34,2					H1	Infrysning
140506	-50	-34,2		-25,6	-32,4		H1	Slog på vacuum
140507	-50	-34,4		-16,4	-30,6		209·10 ⁻³	Problem med pumpen ^{på} som ej gav vacuum. Förmodligen på grund av som kylde pumpen. KI 16 ställde temp till -10°C
140508	-50	-34,5		-16,3	-30,4		212·10 ⁻³	
140509	-48	-10°C		3,8	-7,8		218·10 ⁻³	
140512	-47	-10		3,8	-7,2		200·10 ⁻³	morgon höjde till -5°C em höjde till +5°C
140513	-47	+5		12,7	6,4		200·10 ⁻³	
140514	-47	+5		12,7	6,4		210·10 ⁻³	
140515	-47	+5		12,1	6,4		212·10 ⁻³	morgon höjde till +10°C
	-47	+10		15,6	11,1		193·10 ⁻³	em höjde till +20°C
140516	-47	+20		21,6	20,6		198·10 ⁻³	avstutade

VIKT

Fyndnr.	Löpnr.	Start vikt (g)	Vikt (g)	Vikt (g)	Vikt (g)	Vikt (g)
	Fr.	140508	den 140516	den	den	Den
Lilla sken	315	90,93	67,39			
Triangulär referens	8	16,71	16,34			
Bredvid referensen	4	59,19	50,75			

Föremålsbeskrivning och tillstånd Glasföremål

Konservering av sex pärlor av glas, en pärla och en liten genomstungen platta av silver, ett antal små fragment av guldfolie samt ett föremål av eroderad plast.

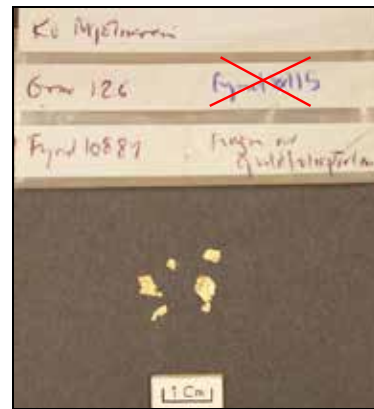
Beskrivning

Guldfolie, tillhör F264 (ej F115)

Fem mycket små, sköra fragment av guldfolie.

Fyndet är från samma grav som F264 (se nedan)

Efter konservering



F262 Plastföremål

Gulaktigt, pärlliknande föremål. Fragmentariskt med eroderad yta.



F264

Opak, blå pärla, ringformad. Intakt.

Opak röd pärla, tunnformad. Intakt.

Folierad pärla. Det yttre glasskiktet är sprucket med en del bortfall. Av folien syns intet.

Silverpärla, bikonisk form med utdragna ändar. Pärlstav kring midjan - granulering?



F266

Orange, opak glaspärkla, tunnformig. Intakt.

Röd, opak glaspärkla, tunnformig. Intakt.

Stor guldfoliepärla, svagt bikonisk form. Det yttre glasskiktet är extremt tunt. Visst bortfall av guldfolie.

Tunn, genomstungen platta av silver, kvadratisk med rundade hörn. Tre fragment med passning.



Tillstånd

Pärlornas glasmassa är i allmänhet i gott tillstånd. De färgade pärlorna är välbevarade, medan de folierade pärlorna har mer eller mindre skadade ytterskikt och bortfall av guldfolie.

Silverpärlan har ett korroderat, knottrigt ytskikt och är genomkorroderad och spröd i de tunna ändarna. Den lilla silverplattan är helt genomkorroderad och mycket spröd.

Föremålen var täckta av ett tunt skikt finkornig jord med inslag av sand i porer och sprickor och inne i trädhål.

Behandling

Samtliga föremål undersöktes och har delvis bearbetats under mikroskop. Några rester av fibrer fanns inte i trädhålen. Glaspärlorna rengjordes med mjuk pensel och mellanrumstandborstar i vatten tillsatt några droppar nonjonisk tensid (Berol 185). De stabila, färgade pärlorna behandlades också i ultraljudsbad. Pärlorna sköljdes i avjoniserat vatten och torkades noga. Den folierade pärlan (F264) konsoliderades i sin helhet, medan guldfoliepärlan (F266) konsoliderades lokalt med Paraloid B72™ (sampolymer av etylmetakrylat och metylakrylat), 10%-ig lösning i etanol/acetone.

Silverföremålen bearbetades mekaniskt under mikroskop. Jordrester avlägsnades försiktigt med skalpell och penslades med etanol. Ytskikten var ytterst spröda och föremålen konsoliderades med samma hartslösning som foliepärlorna. De tre små fragmenten av silverplattan fogades samman med B72 Acrylic Adhesive.

Guldfoliefragmenten (del av F264) rengjordes lätt med mjuk pensel från minimala rester av jord.

Den ljusgula "pärlan" (F262) hade ett mycket förbryllande utseende. Den granskades under mikroskop och testades till slut med en het synål som lätt gick in i material

utan att lämna ett spår då den hastigt drogs ut igen. Materialet "smälte" ihop det tunna hålet igen. Materialet har tolkats som plast.

Föremålen har fotograferats digitalt före och efter konserveringen.

Carola Bohm
Konservator