

...EN UTTRAMPAD NEDKIPPAD SKO, MIN GUD, EN FRUNTIMMERS-SULA HON VANDRAT I GRÖNA GÅNGEN

– ARKEOLOGISK DOKUMENTATION AV FÖRSVARVERK OCH
SALUHANDELN VID SÖDRA SLUSSPLAN PÅ SÖDERMALM

LÄMNINGAR FRÅN MITTEN AV 1500-TALET FRAM TILL 1935
STOCKHOLM 103:1, L2015:7789, STOCKHOLMS STAD OCH KOMMUN,
STOCKHOLMS LÄN

BILAGA 7–10

MICHEL CARLSSON, CECILIA LINDBLOM OCH JOSEFIN LÅÅS
MED BIDRAG AV ANNA BERGMAN, STEFAN GUSTAVSSON, GEORG HAGGRÉN,
MIKAEL JOHANSSON, PHILIP TONEMAR OCH ARNE ÅKERHAGEN


SLUSSENPROJEKTET 3

Rapporter från Arkeologikonsult 2021:3068



ARKEOLOGIKONSULT
Optimusvägen 14
194 34 Upplands Väsby
Tel: 08-590 840 41
www.arkeologikonsult.se

©Arkeologikonsult 2021
ISBN: 978-91-986842-5-4

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Creative Commons Erkännande 4.0 Internationell Licens.
Licenstexten finns tillgänglig på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>. 

BILAGA 7

ANALYS AV KRITPIPOR

ARNE ÅKERHAGEN

Kritpipsrapport för Södra Slussplan, Slussen, Stockholm

Kontext 2350

2350:1339:2

Skafthragment från holländsk pipa med del av dekor "Rillband".

D9,9. R3,4.



2350:1950:1

Skafthragment från holländsk pipa med dekor "Namnband". Namnet saknas, endast orten "GOUDA" syns. Dekoren användes 1740-1820.

D6,6. R2,1.



2350:51:2

Skafthragment från engelsk pipa från ca 1740-1750.

D8,6. R2,3.



2350:51:3

Fragmentarisk engelsk pipa från 1680-1710.

H48,7. B21,2. N14,4. R2,4.



2350:545:2

Fragment av engelsk pipa från 1690-1740.



2350:545:3

Fragment av holländsk pipa med dekor "Ögonband-Rillband-Ögonband", troligen i omgångar. 1680-1760.
D8. R2,2.



2350:545:4

Fragment av holländsk pipa med dekor "Ögonband-Rillband-Ögonband", troligen i omgångar. 1680-1740.
D7,2. R2.



2350:545:5

Odaterbart fragment.



2350:548:3

Fragment av svensk pipa med del av vapendekor på framsidan och klackmärke krönt "A/O". Tillverkad av Anders Örnbeck, verksam i Stockholm 1751-1760.
N13,6. D9,3. R2.



2350:548:4

Skaftfragment av holländsk pipa med dekor "Namnband". Tillverkarnamn "BERKM".

Användes 1750-1820.

D6,8. R2.

**2350:548:5**

Skaftfragment av svensk pipa med dekor "Namnband-Taggband" med "ALINGS-ÅS" underst. Tillverkat vid Jonas Alströmers pipbruk i Alingsås 1729-1788.

Första fyndet som visar ett svenskt namnband.

D6,6. R1,9.

**2350:933:2**

Fragment av en holländsk pipa med klackmärke med springande "Hjort". Trolig tillverkare Jan de Vink, verksam i Gouda 1688-1730.

**2350:2813:1**

Odaterbart skaftfragment.

D9,8. R2,6.



2350:8712:6

Lösfynd. Pipfragment med klackmärke
 ”Koltrast med M”, Trolig tillverkare Jacob
 Sijpesteijn verksam i Gouda 1725-1733.
 N10,8. R2,1.



Kontext 2351

2351:2118:2

Svenskt skaftfragment med dekor ”WET-
 TERVIK.” Tillverkat av Carl Wettervik,
 verksam i Stockholm 1755-1798.
 D7,3. R2,6.



Kontext 2354

2354:1392:1

Fragment av svensk pipa av musseltyp
 med klackmärke ”Krona/43”.
 Tillverkad vid Olof Forsbergs pipfabrik i
 Stockholm, verksam 1739-1759.
 N12,5. R2,3.

**2354:1392:2**

Odaterbart skaftfragment.
 D5,9. R2.



Kontext 2355

2355:162:4

Fragment av troligen svensk 1700-tals-pipa.

N10,6. R2,6.



2355:162:5

Fragment av svenskt pipskaft med dekoren "Wettersvik", tillverkat av Carl Wettersvik, verksam i Stockholm 1755-1798.

D7,7. R2,4.



2355:162:6

Fragment av svenskt pipskaft med dekoren "STOCKHOLM/LIUNGREN", tillverkat av T. Liungren, verksam i Stockholm 1785-1786.

D7,2. R2,6.



2355:162:7

Fragment av troligen svensk pipa med del av dekor "Sköld med C". 1700-1740.

N12,2. R2,2.



2355:162:8

Fragment av holländsk pipa med del av dekor "Ögonband-Rillband". Användes 1700-1780.
D6,3. R1,9.

**2355:162:9**

Fragment av holländskt pipskaft med dekor "Ögonband...". Användes 1680-1740.
D6,5. R2,2.

**2355:162:10**

Fragment av svensk Riksvapenpipa, främre delen. Från medio 1700-talet.

**2355:162:11**

Fragment av svensk Riksvapenpipa, bakre delen. Från medio 1700-talet.

**2355:162:12**

Fragment av holländsk pipa med klackmärke "HHH" utan skråmärke. Trolig tillverkare Daniel Hulleman eller hans hustru Teunis de Vink, verksamma 1721-1730.
N10,8. R1,9.



2355:162:13

Fragment av svensk Riksvapenpipa med lejon. Medio 1700-talet.

**2355:162:14**

Fragment av svensk pipa med musselmönster, tillverkad av Carl Wettervik i Stockholm 1755-1798.

**2355:162:15**

Fragment av holländskt pipskaft med dekor del av "Ögonband..". 1680-1740. D8,4. R2,5.

**2355:162:16**

Skaftfragment av svensk pipa med dekor "KHOLM" tillverkad av T. Liungren verksam i Stockholm 1785-1786. D7,9. R2,5.

**2355:162:17**

Fragment av holländskt pipskaft med dekor del av "Ögonband-Rillband ?". 1680-1740. D6,7. R2,1

**2355:162:18**

2 stycken flagor från piphuvud.



2355:162:19

Svensk pipa med musselmönster, tillverkad av Carl Wettervik i Stockholm 1755-1798. Musselmönstret något avvikande då fransk lilja har bytts ut mot punkt. 46,4x25,2x16,2. N11,5. R2,4.

**2355:162:20**

Skaftfragment från holländsk pipa med dekor "Ögonband". 1680-1740. D7,2. R2,4.

**2355:162:21**

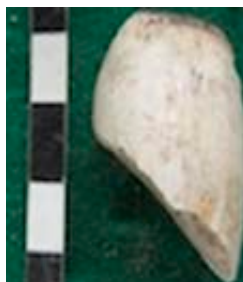
2 stycken flagor från svensk musselmönstrad pipa. Tillverkade av Carl Wettervik i Stockholm 1755-1798.

**2355:162:22**

Skaftfragment från holländsk pipa med dekoren "Ögonband-Rillband..." i omgångar. 1700-1780. D7,2. R2,2.

**2355:162:23**

Odaterbart fragment.



Kontext 2360

2360:353:4

2 stycken odaterbara fragment.



Kontext 2365

2365:475:2

Fragment av musselmönstrad pipa. OB-SERVERA typen. Tillhörande flagor. Medio 1700-talet.



2365:475:3

Fragmentarisk holländsk pipa med klackmärke krönt "3 Ruter" och skråmärke. Trolig tillverkare Cornelis Bourman, verksam i Gouda 1730-1748. H55. N13,4. R2,1.



2365:475:4

Fragment av svenskt pipskaft med dekoren "STOCKHOLM/LIUNGREN", tillverkat av T. Liungren, verksam i Stockholm 1785-1786. D7,3. R2,5.



Kontext 2373

2373:865:4

Odaterbart fragment.



Kontext 2381

2381:936:3

Fragmentarisk, holländsk, odekorerad pipa med klackmärke höger "Hand" och skråmärke. Tillverkare Jan van Rijswijk, verksam i Gouda 1749-1782.

B21,2, R1,9.



2381:936:4

Fragment av svenskt pipskaft med dekoren "STOCKHOLM/LIUNGREN", tillverkat av T. Liungren, verksam i Stockholm 1785-1786.

D7,2. R2,2.



2381:936:5

Skafthragment från holländsk pipa med dekor "Ögonband". 1680-1740.

D6,6. R2,1.



2381:936:6

Skafthragment av troligen svensk pipa med dekor "namnband". Svårsläsligt med bokstäver som kan vara de i ortnamnet STOCKHOLM. 1700-talet.

D7,8. R2,3.



2381:936:7

Odaterbar fläga från piphuvud.



Kontext 2383

2383:7719:3

Fragmentarisk svensk pipa från medio 1700-talet.

N13,3. D9,6. R2,4.



2383:7719:4

Skaftbit med klackdekor "Hjärta/Hjärta". Från pipa tillverkad vid Olof Forsbergs pipfabrik, verksam i Stockholm 1739-1759.

N11,9. D9,7. R2,5.



2383:7719:5

Odaterbart fragment.



Kontext 2386

2386:1673:3

Skafthragment från svensk pipa med slarvigt gjord och svårsläslig namnstämpel som ser ut att vara "Wettersvik/Stockholm". Carl Wettersvik verksam i Stockholm 1755-1798.
D7,9. R2,3.



Kontext 2391

2391:1418:2

Fragment av svensk pipa med dekoren "3 Kronor i relief". Medio 1700-talet.
N15,2. D8,7. R2,4.



2391:1418:3

Skafthragment av holländsk pipa med dekoren "Tandband". 1650-1680.
D9,9. R2,8.



2391:1418:4

Odaterbart skafthragment.
D10. R3.



Kontext 2410

2410:4479:5

Fragment av troligen svensk pipa. Svag dekor av "Krona". 1700-talet.



2410:4479:6

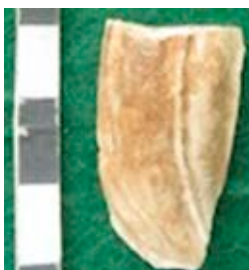
Skaftbit av kritpipa vars mundel rödmålats för att inte läpparna skall fastna. Troligen daterbar, 1700-talets "Churchwardenpipa".

D6,1. R2,6.



2410:4479:7

Fragment av svensk musselmönstrad pipa av Carl Wetterviks produktion, verksam i Stockholm 1755-1798.



2410:4479:8

Fragment av svensk pipa med musselmönster. Tillverkad av Carl Wettervik, verksam i Stockholm 1755-1798.



2410:446:9

Fragment av holländsk pipa med klackmärke "Biskopsmössa" utan skråmärke. Trolig tillverkare Pieter Olikan, verksam i Gouda 1716-1730.

N10,2. D8,6x6,6. R2.



Kontext 2487

2487:5145:16

Odaterbar skaftbit.
D9,2. R1,9.



2487:5145:17

Svensk skaftdekor tillverkad av Carl Weter-
tervik, verksam i Stockholm 1755-1798.
D7,1. R2,6.



2487:5145:18

Odaterbar skaftbit.
D6,9x8. R2,2.



2487:5145:19

Skaftbit med del av rillband.
D7,7. R2,1.



2487:5145:21

Odaterbar skaftbit utan dekor.
D9,5x8,2. R2,4.



2487:5145:22

Odaterbart fragment utan dekor.



2487:5145:23

4 st skaftbitar med Pipmakare Carl Wetterviks mästärstämpel, verksam i Stockholm 1755-1798.



2487:5145:24

Skaftbit med oläsbar dekor.
D7,1. R2,5.



2487:5151:12

Fragmentarisk kritpipa av
"RIKSVAPENPIPA" tillverkad
av Carl Wettervik, verksam i
Stockholm 1755-1798.



Kontext 2495

2495:4876:3

Holländsk pipa med enkel Tudorrosdekor 5,1/5,1. 1640-1660.
B18,8. O10,8. R2.



2495:4876:4

Fragment av svensk pipa med musselmönster. Tillverkad av Carl Wettervik, verksam i Stockholm 1755-1798.



2495:5081:13

Skaftbit av pipa tillverkad av T. Liungren, verksam i Stockholm 1785-1786.
D6,6. R2,2.



2495:5081:14

Skaftbit från holländsk pipa med skaftmönster "Taggband-Rillband-Taggband".
D7,1. R2.



2495:5081:15

Svensk pipa med musselmönster och 4 prickar.

48,3x25x16,1.

**2495:5081:16**

3 skaftbitar av pipa tillverkade av Carl Wettervik i Stockholm 1755-1798.

D7,4. R2,7.

**2495:5081:17**

Holländsk skaftbit med dekor "Ögonband-Prickband-Ögonband". Användes 1640-1750.

D6. R2,2.

**2495:5081:18**

Skaftbit med klack. Utan dekor. Skaftbiten uppvisar s.k. sprängskador som uppkommer när pipmakaren använder förorenad lera. Små järnbitar rostar när pipan blir blötlagd. Ålder 1600-talet.

N13D10,4. R2,5.



Kontext 2509

2509:5732:3

2 flagor från musselmönstrad pipa, tillverkad av Carl Wettervik i Stockholm 1755-1798.



Kontext 2511

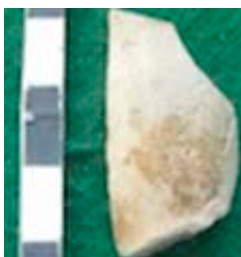
2511:5747:1

Odaterbart pipfragment.
N10, 2. D7,8.



2511:5746:2

Fragment av svensk pipa med dekor.



2511:5746:3

Holländsk skaftbit av typ namnband med dekor "IN GOUDA". 1740-1810.
D7,2. R2,2.

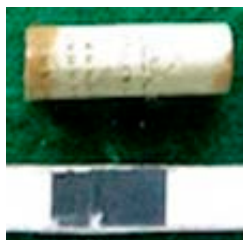


2511:5746:4

Holländsk skaftbit med dekor "Ögonband-Band-Ögonband". 1660-1750.
D7,2. R2,2.

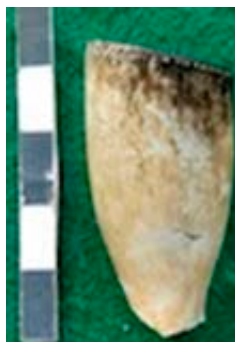


2511:5746:5
Odaterbart skaft.
D5,8. R2,3.



Kontext 2515

2515:5730:4
Fragmentarisk holländsk pipa från början 1700-talet.



Kontext 2519

2519:5729:5
Svenskt skaftfragment med dekor "WETTERVIK." Tillverkat av Carl Wettervik, verksam i Stockholm 1755-1789.
D6,9. R2,6.



2519:5729:6
Engelsk odekorerad pipa från 1740-1800.
36,5x18,2x15,1. N11,5. D7,5. R2.



Kontext 2527

2527:5749:3
Fragment av svensk pipa med klackdekor "N/O". Tillverkad vid Olof Forsbergs pipfabrik, verksam 1739-1759.



2527:5749:4

Holländsk skaftbit med dekoren "Ögonband-Rillband-Ögonband-Rillband-Ögonband". 1640-1750.
D7,9. R2,3.



2527:5749:5

Svensk skaftbit med dekor "Ögonband-STOCKHOLM-Ögonband". Medio 1700-tal.
D7,5. R2,4.



2527:5749:6

Svensk skaftbit med dekor "MQ ST" över och under "STOCK:" tyder på att tillverkaren är Daniel Almqvist, verksam i Stockholm 1752-1760.
D7,7. R2,3.
SÄLLSYNTA FYND FRÅN DENNA TILLVERKARE.



2527:5749:7

Holländsk skaftbit med dekor av två "Ögonband". 1695-1895. D8,4. R2,2.



2527:5749:8

Holländsk skaftbit med dekor lika ovan, men med rillband. 1650-1750.
D8,3. R2,3.



2527:5749:9

Holländsk skaftbit av typ namnband med dekor "IN GOUDA". 1740-1810.
D6,3. R2,3.



2527:5749:10

Odaterbar skaftbit. Höger sida dekor "M" eller "3". Vänster sida oläslig. Ej daterbart.

D9,5. R2,6.2

**2527:5749:11**

Fragment av en holländsk pipa med klackmärke krönt "85" och skråmärke med S. Trolig tillverkare Jacob Goetdoet, verksam i Gouda 1734-1750.

N10,7.

**2527:5749:12**

Fragment av svensk pipa med klackmärkning "2/N". Troligen tillverkad vid Olof Forsbergs kritpipsfabrik i Stockholm 1739-1759.

**2527:5749:13**

Skaftfragment från holländsk pipa med dekor "Rillband". Användes 1660-1740.

D9. R2,3.

**2527:5749:14**

2 st holländska skaftbitar med trolig dekor "Ögonband-flera Rillband".

D7,5. R2,1.



Kontext 2529

2529:5845:5

Skafthbit av engelsk pipa från 1740-1780.
D7,6. R2,7.



2529:5845:6

Holländsk skafthbit av typ namnband
med dekor "IN GOUDA" 1740-1810.
D7. R2,2.



2529:5845:7

Holländsk skafthbit av typ namnband
med dekor "IN GOUDA". 1740-1810.
D6,2. R2,1.



2529:5845:8

Svenskt skafthfragment med dekor
"WETTERVIK." Tillverkat av Carl Wet-
tervik, verksam i Stockholm 1755-1789.
D7,9. R2,5.



2529:5845:9

2 st odaterbara skafthfragment.



2529:5845:11

Holländsk pipa med klackmärke krönt
"Trumpet". Trolig tillverkare Jan van
Beek, verksam i Gouda 1775-1815.
53,7x26,2x20,5. N13,1. R2,4.

**2529:5845:12**

Fragment av svensk pipa med dekor "3
kronor AFR". Tillverkad för Kung Adolf
Fredrik som regerade 1751-1771.

**2529:5845:13**

Holländsk skaftbit med del av dekor
"Ögonband-Rillband-". 1650-1750.
D7. R2,1.

**2529:5845:14**

Holländsk skaftbit med dekor av namn-
band "RM FUL-IN GOUDA". 1650-
1750.
D6,7. R2,2.

**2529:5845:15**

Fragment av svensk pipa med klackdekor
"2/N", tillverkad vid Olof Forsbergs pip-
fabrik i Stockholm 1739-1759.

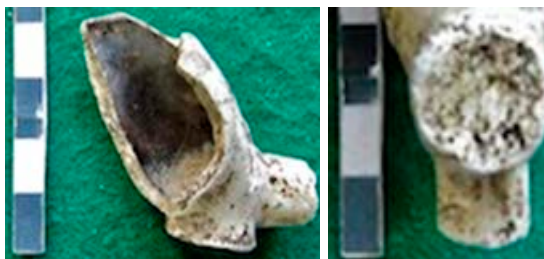


Kontext 2541

2541:6769:6

Fragment av engelsk Yorkshirepipa kallad Bulbous från 1660-1680.

N17,2. D10,9. R2,8. Klack 13x13,5.



2541:6769:7

Holländsk skaftbit med dekoren "Ögonband-Rillband-Ögonband".

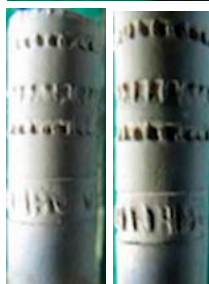
D6,0. R1,9.



2541:6769:8

Holländskt skaft av typ namnband, men ej tidigare sedd bokstavsdekor "AS-HEMR".

D7,1. R2,6.



2541:6769:9

2 st odaterbara fragment.



Kontext 2542

2542:6650:2

Fragment av pipa med oläslig dekor på framsidan.

N14,6. R2,2.



2542:6650:3

Odaterbart pipfragment med sporre.

N14,2. D9,5. R2,1.



2542:6650:4

Holländsk skaftbit med dekoren "Taggband-flera Rillband-Taggband". 1670-1740.

D8,3. R2,1.



2542:6650:5

Holländsk skaftbit med del av dekor "Ögonband-Rillband". 1640-1750.

D8,2. R2,2.



Kontext 2544

2544:6772:4

Holländsk skaftbit med dekoren "Spiral". Användes 1710-1750.

D8,1. R2,2.



2544:6772:5

3 st odaterbara fragment.



Kontext 2560

2560:159:2.

Fragment av svensk riksvapenpipa från medio 1700-talet.

N12,2. R,9.



2560:159:3.

Skafftfragment med okänd dekor.

D7,4. R2.



2560:159:4.

Holländskt skaftfragment med skadad mästarstämpel "F?". Odaterbart.

D7,7. R2,1.



Kontext 2562

2562:8667:1

Fragmentarisk, svensk, odekorerad pipa med klackmärke "Vagnshjul". Tillverkad vid Olof Forsbergs pipfabrik i Stockholm 1739-1759.

44,5x22,7x18,5. N12,9. R2,2.



2562:8667:2

Fragment av svensk pipa med klackdekor "Hjärta/Hjärta". Tillverkad vid Olof Forsbergs pipfabrik, verksam i Stockholm 1739-1759.
N14,1. R2,2.

**2562:8667:3**

Odaterbart fragment.

**2562:8667:7**

Svensk pipa med klackmärke "3/N" och tillverkad vid Olof Forsberg pipfabrik i Stockholm 1739-1759.

**2562:12471:7**

Svenskt skaftfragment med texten "STOCKHOLM ? Betulins dekoren" Tillverkad av Jonas Betulin, verksam i Stockholm 1791-1807.
D7,5. R2,5.

Kontext 2564

2564:7494:1

Svensk pipa av riksvapentyp tillverkad av Carl Wettervik, verksam i Stockholm 1755-1798. 51,3x25,6x18,9. N11,5. R2,4.



2564:7494:2

Del av skaft till en kurlpipa. Användes från början 1800-talet och en bit in på 1900-talet vid tävlingar av familjetyp. De tävlande skrynkade från hemorten till staden Gouda och inköpte där en pipa av Chyrsward typ med en längd på ca 60 cm. För att de tävlande skulle kunna få med sig pipan hel tillbaka tillverkade pipmakarna den i spiralform så att den kunde hängas kring halsen. Ett ovanligt fynd vid arkeologiska undersökningar i Sverige. Bifogad bild under visar komplett pipa.

D8,3. R2,3.

**2564:7924:2**

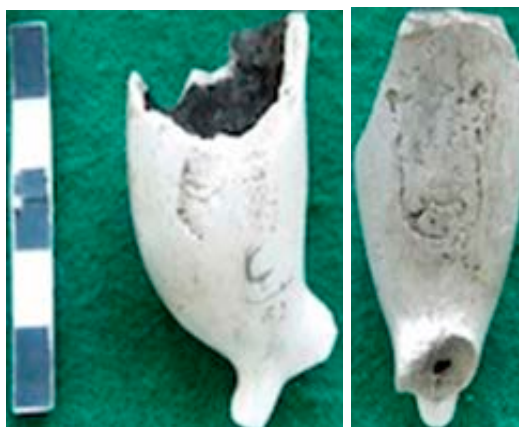
Fragmentarisk, svensk, odekorerad pipa från medio 1700-talet.

44,6x21,7x18. N14,3. D9,3. R2,3.

**2564:7924:3**

Fragmentarisk, svensk pipa med otydlig dekor av vapensköld med "Mercury vapen". Tillverkad av Anders Örnbeck, verksam i Stockholm 1751-1760.

42,3x20,6x15,7. N13,2. R2,3.



2564:7924:4

Skaftbit från svensk pipa med dekoren
”A: Öhrnb.” tillverkad av Anders Öhr-
beck, verksam i Stockholm 1751-1761.
D7,2. R2,1.



2564:7924:5

Holländskt skaft av typ namnband. Sak-
nar namn.
D5,3. R1,8.



Kontext 2571

2571:276:1

Fragment av svensk musselmönstrad
pipa med fransk lilja mellan bågarna.
Tillverkad av Carl Wettervik, verksam i
Stockholm 1755-1798.



Kontext 2576

2576:7931:6

Odaterbart pipfragment med sporre.
N14,2. D10,6. R2,2.



2576:7931:7

Odaterbara fragment.



2576:7931:8

4 st holländska skaftbitar med dekor, delar av "Ögonband-Rillband....". Odaterbara.

**2576:7931:9**

Holländskt skaft med del av dekor "Taggband-Rillband..". 1650-1750. Rökkanalen tyder på senare perioden.
D8. R1,8.

**2576:7931:10**

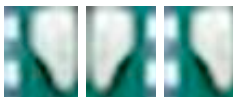
Holländsk skaftbit med dekoren "Spiral". 1710-1750.
D6,5. R2,26



Kontext 2585

2585:8336:5

Odaterbart fragment.

**2585:8336:6**

Holländsk skaftbit med dekoren "Ögonband-Rillband-Ögonband". 1670-1740.
D7,8. R2,4

**2585:8336:7**

Holländsk skaftbit med del av dekoren "Ögonband-Rillband-Ögonband". 1670-1750.



2585:8336:8

Munstycksbit av holländskt skaft med namn "VANFANS- DE VELD", där-
emellan banddekor. D5,4. R1,7.

**2585:8336:9**

Skaftbit, troligen engelsk. Enligt Dr. Da-
vid Higgins vid Liverpool Universitet
visar den George III, 1727-1760. Övrig
dekor tyder på ca 1730. Fyndet är av
stort intresse för engelska samlare.
D7,9. R1,9.

**Kontext 2591****2591:11006:10**

Svenskt skaftfragment med text dekor
"OHRNBECK STOCKHOLM". Ser ut
att tillhöra pipa med typ av musselmöns-
ter samt snedstreckdekor på formskarven.
Först hittade av denna typ i Sverige. Till-
verkad av Anders Örnbeck, verksam i
Stockholm 1751-1760.
D8,3. R2,3.

**2591:11884:5**

Skaftfragment med dekor "WETTER-
VIK STOCKHOLM", tillverkad av Carl
Wettersvik, verksam i Stockholm 1755-
1798.
D7,6. R2,2.



2591:11884:6

Svensk pipa med musselmönster och fransk lilja mellan bågarna. Tillverkad av Carl Wettervik, verksam i Stockholm 1755-1798. 48x24,3x17,7. N12. R2,4.

**2591:12156:6**

Skaftfragment med dekor "WETTERVIK STOCKHOLM", tillverkad av Carl Wettervik, verksam i Stockholm 1755-1798.

D7,0x8,0. R2,5.

**2591:12156:6**

Skaftfragment med "WETTERVIK STOCKHOLM", tillverkad av Carl Wettervik, verksam i Stockholm 1755-1798.

D7,3. R2,7.

**2591:12718:1**

Fragmentarisk svensk riksvapenpipa med falska skråstämplar på klackens sidor, vilket är första fyndet i Sverige med detta. Fotplatta med ruttmönster. Svanstoppar delade.

Trolig tillverkare Daniel Almqvist verksam i Stockholm 1752-1760.

N12,6. D8,1. R2,5.



Kontext 2602

2602:12983:1

Holländskt huvud med klackstämpel
"8-uddig stjärna" Tillverkad av Jarne
Starre, verksam i Gouda 1684-1686.
36,3x18,6x12,9. N14. D10,5. R3,2.



2602:12983:2

Engelsk pipa av Londontyp 13 från
1640-1670.
38,1x20,3x11,7. N17. D11. R3,5.



Kontext 2632

2632:12719:1

Holländsk pipa med klackmärke "EB"
tyder på att tillverkaren är Edward Bird
1630-1650. Familjen Bird kom från det
engelska landskapet Surrey. 1630 om-
nämns han första gången. 1638 skrevs
han in som amsterdamsbo. Han dog
1665. 1647 föddes sonen Evert som se-
dan var verksam pipmakare fram till sin
död 1683.
38,1x19,4x12. N12,9. R3,3.



Kontext 2637

2637:11009:2

Odaterbart pipfragment.



Kontext 2657

2657:11786:3

Odaterbart pipfragment.



Kontext 2683

2683:12092:4

Fragmentarisk svensk Gustav III revolutionspipa från 19 Aug. 1772, med monogram både på fram och baksidan av pipan. Trots skadan vackert exemplar. 52,5x23,9x16,2. (Mått osäkra på grund av skadan). N11,7. R2,9.



Kontext 2694

2694:12572:7

Holländsk skaftbit med dekor (Ögonband - 3 Rillband - Ögonband). Användes 1680-1740. D7,8. R2,2.



Kontext 2702

2702:12423:5

Odaterbart pipfragment.



2702:12423:6

Fragment av svensk pipa tillverkad av Daniel Almqvist, verksam i Stockholm 1752-1760. Fragmentet uppvisar hans vapensköld Gripen med DA och Sth. Daniel Almqvist fick sina privilegier 1752 men det dröjde till 1754 innan produktionen kom igång. På bruket fanns två pipmästare Carl F Düring och Erik Wester. 1755 redovisade han en omsättning på 8800 RSM. Han hade pipbruk på två ställen på Kungsholmen och en känd kund var kung Adolf Fredrik. Han sysslade också med att tillverka holländska piratkopior och erbjöd kunderna med äkta Gouda skråstämplar. De hade dock kända avvikelser.

Han avlider 1760 och från bouppteckningen många intressanta noteringar om verktyg och piptyper. Verksamheten togs över av hovsekreteraren Emanuel Elm.

Düring och Wester startar bruk i Arboga 1755.

**Kontext 10 000****10000:8282:3**

Svensk pipa med dekor "3 kronor med AR", tillverkad för den svenske kungen Adolf Fredrik som regerade 1751-1771. Tillverkad av Anders Öhrnbeck i Stockholm 1751-1760.

48,5x22,3x17. N13. R2,8.



10000:8282:4

Fragmentarisk holländsk pipa med klack-
märke krönt ”FG” och skråmärke med
S. Tillverkad av Frank Vergeer, verksam
i Gouda 1728-1782. Ensam om detta
märke.
N11.5. R2.



10000:8282:5

Odaterbara fragment.



BILAGA 8

DENDROKRONOLOGISK ANALYS

HANS LINDERSON
NATIONELLA LABORORIET FÖR VEDANATOMI OCH DENDROKRONOLOGI,
LUNDS UNIVERITET

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och
Dendrokronologi, rapport nr 2017:61

Dendrokronologisk analys av prover från Slussen, Stockholm

Område: Stockholm Prov nr: 93410-93435 Antal Prov: 25

Dendrokronologiskt objekt: Gröngången rustbädd (93410-93417+93429-93431), dito Norra boden (93432-93435), grundläggning/bryggkonstruktion (93418-93420+93427-93428), stenmur/stenfundament (93421), stenfundament (93422-93424), Mothåll (93425-93426).

Resultat:

Dendro nr:	Prov Nr:	Trädslag	Antal år (2 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E (Efter) V (vinterhalvåret) S (sommar)	Proveniens A Dalarna B Uppland C Medelpad D Östergötland E Småland
93410	7950	Tall	150	Sp=60, ej W	1773	1773–1803	A
93411	8476:1	Tall	110	Sp=45, ej W	1786	1786–1816	A
93412	8476:2						saknas
93413	8486	Tall	195	Sp=85, ej W	1586	1586–1591	A
93414	8496:1	Tall	96	Sp=36, ej W	1780	1789–1819	A
93415	8496:2	Tall	225	Sp=90, Nära W	1732	1732–1734	A
93416	9061	Tall	56	Sp=35, W	1915	V 1915/16	E
93417	9055	Tall	63	Sp=38, W	1915	V 1915/16	E
93418	9653	Tall	151	Sp=65, Nära W	1847	E V1847/48	B (ev självdöd)
93419	9693	Tall	62	Sp=39, W	1915	V 1915/16	E
93420	9741	Tall	134	Sp=45, ej W	1734	1734–1764	A
93421	13224	Tall	151	Sp=73, W	Ej säker	(E 1802)	
93422	13311	Tall	120	Sp=50, ej W	1636	1636–1661	A
93423	13302	Tall	116	Sp=45, W	1799	V 1799/1800	A
93424	13270	Tall	129	Sp=70, W	1801	S 1802	B
93425	1 (4371)	Tall	64	Sp=25, ej W	Ej datering		
93426	1 (4372)	Tall	62	Sp=37, W	1318	V1318/19	
93427	9454	Tall	85	Sp=45, Nära W	1732	1732–1762	C
93428	9571	Tall	114	Sp=60, W	Ej säker	(V 1835/36)	
93429	13392	Tall	53	Sp=30, W	Ej datering		
93430	13391	Tall	107	Sp=40, ej W	1698	1703–1733	A
93431	13390	Tall	271	Sp=85, ej W	1636	1636–1662	B
93432	13378	Tall	131	Sp=30, ej W	1692	1707–1737	C
93433	13377	Tall	80	Sp=25, ej W	Ej säker	(1636–1666)	
93434	13379	Tall	166	Sp=80, W	1698	V 1698/99	D
93435	13375	Tall	138	Sp=68, Nära W	1748	1748–1770	E

Resultatuppgifter in parentes är inte helt säkra och bör användas med försiktighet.

Kommentarer till ovanstående resultattabell

Kontext med minsta möjliga antal avverkningstillfällena, årtalen avser påföljande vinterhalvår.

Gröngången rustbädd

(93410-93417+93429-93431)

1586–1591

1636–1662

1732–1733

1789–1803

Vinterhalvåret 1915/16

Gröngången rustbädd Norra boden

(93432-93435),

(1636–1666)

Vinterhalvåret 1698/99

1707–1737

1748–1770

Grundläggning/bryggkonstruktion

(93418-93420+93427-93428),

1734–1762

(V 1835/36)

Efter eller vinterhalvåret 1847/48. Trädet uppvisar mycket tunna årsringar. Den kan således vara avverkad långt senare som en "torrfura".

Vinterhalvåret 1915/16

Stenmur/stenfundament (93421),

(Efter 1802) osäkert dateringsförslag, dessutom kan det vara mycket efter 1802.

Stenfundament (93422-93424),

1636–1661

Vinterhalvåret 1799/1800

Sommaren 1802

Mothåll (93425-93426)

Vinterhalvåret 1318/19!

Beskrivning av tabellen ovan

"Dendroidentitetsnummer", 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. Anges sp=0 menas splinten observeras utanför ytterst/ungsta årsring men årsringen är inte inmätt eftersom den inte är komplett.

"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. Felmarginalen som anges täcker mer än 95 procent av provena. 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.

"Kolumnen längst till höger" ger en proveniens beskrivning, denna är grovt bedömd.

BILAGA 9

KONSERVERINGSRAPPORT

STUDIO VÄSTSVENSK KONSERVERING
VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN, VÄSTARVET, GÖTEBORG

Tekniska och administrativa uppgifter

Västarvet dnr: VA 2017-00454
Västarvet pnr: 13124

Länsstyrelsens dnr: 34111-14486-2017

Län: Stockholms län
Kommun: Stockholms stad
Landskap: Södermanland
Socken: Stockholm
Fastighet: Södra Slussplan
RAÄ nr: Stockholm 103:1

Datum för rapport: 2018 09 27
Författare: Inger Nyström Godfrey

Allt material i denna rapport, såväl text som bild, publiceras under CC BY-ND licens.

Västarvet
Studio Västsvensk Konservering
Gamlestadsvägen 2-4 Hus B2
415 02 Göteborg
Telefon 010-441 43 44
www.vastarvet.se, www.svk.com



Konserveringsrapport

Inledning

Arkeologiska undersökningar av området kring Slussen i Stockholm har utförts inför uppförande av ett nytt slussområde. Det arkeologiska arbetet liksom konserveringen av fynden har utförts i etapper. Den här rapporten avser fynd från den del som kallas södra Slussplan. De arkeologiska undersökningarna vid södra Slussplan utfördes år 2017 och 48 fynd lämnades in på hösten till Studio Västsvensk Konservering (SVK) för konservering, se bilaga 1 – Teknisk konserveringstabell. Området är daterat till perioden 1650-1880.

Konserveringsarbetet pågick under år 2017 till 2018. Konserveringsdokumentationen består av två delar; en rapport som är mer översiktlig och en tabell där varje åtgärd redovisas fynd för fynd.

Syfte, metod och frågeställningar

Konservering syftar generellt till att föremålen skall kunna förstås, studeras, hanteras och bevaras på bästa sätt.

Den initiala delen av konserveringsprocessen, innebär framtagning av fynden för att bättre förstå dessa, och är i princip en fortsättning av den arkeologiska undersökningen om än i laboratoriemiljö och under mikroskop. Den andra delen innebär olika åtgärder för att fynden ska kunna bevaras så länge och så bra som möjligt.

Rengöring och frampreparering av fynd gör att dess former och originalytor framträder. Ibland finns den faktiska originalytan bevarad, ibland är den omvandlad och finns kvar som ett korrosionsskikt, som kan tas fram. Vid andra tillfällen är ytorna helt eller delvis borta och då eftersträvas att komma så nära dessa som möjligt.

Att ta fram fyndens dolda ytor betyder inte bara att man kan se och mäta fynden mer korrekt utan också att man får bättre möjlighet att se eventuella spår av tillverkning, slitage, lagningar och medveten åverkan. Föremålen kan också visa sig bestå av mer än ett materialslag, metallfynd kan ha inläggningar och ytbeläggningar av annat slag och fragment av textil och läder kan finnas gömt mellan t.ex. beslagsplattor.

Tillstånd/kondition

Föremålen av metall var torra och det organiska materialet var fuktigt när de kom till SVK.

Ett fynd var omärkt (bild 1) och ett fyndnummer 2576:7971:1, identifierad som en nyckel, saknades när det kom till SVK. Fyndet utan nummer visade sig vara en liten sax. Troligen rör det sig om samma fynd, utseendet före konservering kan tolkas som en nyckel. Fyndet har därför benämnts 2576:7971:1.

Metall, generellt

De salter som finns i miljön som omger fynden tränger under århundradenas lopp in i föremålen. För metallföremål är salterna först och främst skadliga eftersom de påskyndar och ökar korrosionsprocessen. Framförallt anses klorider bidra till snabb fortsatt korrosion och nedbrytning.

Skadliga klorider förekommer som lösliga och svårlösliga joner. Lösliga klorider lakas ur under de första 2 veckor av processen; först därefter diffunderar även de mer svårlösliga kloriderna som är bundna till korrosionsytan eller inneslutna i den (Drew et al. 2004 s247ff; Rinuy & Schweizer 1982 s45).

Järn

De två föremålen av smidesjärn, en sax och en gaffel, var gropkorroderade och delvis genomkorroderade, dvs. formen fanns endast bevarad i ett korrosionsskikt av magnetit. Eftersom ingen metallisk kärna fanns kvar här är dom fysiskt väldigt sköra. Därför har det varit svårt att avlägsna alla sandkorn som satt hårt i ytan.

Den gjutna kulan har en yta som är relativt hård och välbevarad men på ett område saknas denna och man skönjer grafiten under.



Bild 1. Saxen före konservering. Fyndet kom i en omärkt ask, men är troligen fynd 2576:7971:1

Kopparlegeringar

Nedbrytningsgraden var mycket varierande med allt från fysiskt stabila fynd med en tunn slät patina till helt genomkorroderade och sköra föremål utan bevarade originalytor. Korrosionskrustorna var ofta hårda med mycket inblandat sand/grus. Under dessa syntes oftast en mer pulverartad och ljus grön korrosion och den rödbruna kopparoxiden. Korrosionen tycktes på somliga fynd vara aktiv.

Några föremål i var deformerade och/eller med delar som saknades. Några kom in i delar.



Bild 2 & 3. Ett Spänne och en knapp (2543:8897:4 och 2487:5132:1) före konservering.

Tenn och blylegeringar

En plomb av bly, F 2350:277:1, fanns i materialet. Föremålet var välbevarat med ett tunt skyddande oxidskikt. En del av knapparna i materialet har rester av en mörkt grå yta, vilket kan utgöra en ursprunglig förtent yta.



Bild 4. Blyplomb före konservering

Glas och andra oorganiska material

Den lilla infattade glaspärlan (örhänge?) 2386:1387:1, är välbevarad. Glaset är stabilt, men delar av infattningen av förgylld mässing saknas och själva förgyllningen är sliten.

Ett föremål av pärlemor, noterat som spelbricka (2350:1793:1), finns bland fynden. Föremålet är cirkulärt, tunt och på båda sidor finns ett mönster inskuret. Materialet, som till största delen består av kalciumkarbonat, är i sin karaktär skiktat och dessa skikt spaltar. På ett ställe har de yttre skikten lossnat. Ytorna är sköra och pulvrigeras lätt. Det var därför svårt att avlägsna de rester av sand mm som sitter i ristningarna utan att själva materialet pulvrigerades, därför finns en del "smuts" kvar.

Trä

Trä fanns på två föremål, en gaffel och en knapp, då som delar av dessa. Gaffelns träskäft var eroderat så att ingen ursprunglig yta fanns kvar och resterande trä sprucket och lätt skiktat.

Trärester fanns också i en knapp, men dessa var tyvärr uttorkade och deformerade.

Textil

Det finns rester av textil i form av tätning på en av tappkranarna, 2386:1105:1. Runt den ände som har varit isatt i tunnan finns rester av ljus textillindning, garn. Lindningen har dragit åt sig kopparsalter och är nu till stora delar grön. Textilen är naturligtvis inte komplett, men ändå stabil, till viss del pga. kopparsalterna.

Ben och horn

En tärning (2381:2008:1), en spelbricka (2350:548:1) och en liten sked (2571:201:1) var alla tre delvis missfärgade av järn från omgivningen och likaså var ytorna lätt eroderade (f.a. skeden).

Konserveringsåtgärder

Konserveringsåtgärder utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande utrustning, kemikalier och material som anpassats för konserveringsområdets behov.

Metall, generellt

Samtliga metallföremål röntgades, dels för att identifiera och dokumentera fynden före konserveringen påbörjades, dels för att bättre kunna bedöma nedbrytningsgraden på dem. Röntgenanalysen utfördes med digital industriell röntgen (CR).¹ Röntgenfotografierna numrerades och fynden numrerades på bilderna. Exponeringsfakta redovisas likaså i bilderna.

Alla metallföremålen undersöktes därefter under arbetsmikroskopet. Röntgenbilden och den okulära besiktningen utgjorde grunden för beslut om hur fynden skulle behandlas.

Järn

Framprepareringen av järn skedde framförallt mekaniskt med hjälp av skalpell, pensel, roterande borst- och sliptrissor samt mikrobläster. Som blästermedel glaspärlor (50 resp. 200 µm), såväl tryck som mängd blästermedel varierades efter behov².

Under framprepareringen stabiliserades några av fynden med tunnflytande cyanoakrylat för att inte falla sönder vid hantering under rensningsmomentet.³

För att bromsa fortsatt korrosion avlägsnades de skadliga och vattenlösliga salterna som trängt in i föremålet under årens lopp genom urlakning. Urlakningen skedde i alkaliska bad med natriumhydroxidlösning⁴ (NaOH) under en period av 33 - 41 veckor. Den basiska miljön, med ett pH på ca 12, gör att föremålen inte korroderar under själva urlakningen. Processens fortgång övervakades med hjälp av regelbundna kvantitativa mätningar. Halten klorider i urlakningslösningen mättes⁵ och urlakningsbaden byttes efter behov. Urlakningen avslutas då halten klorider stabiliserats på en nivå under 5 ppm (5 mg/l). Gaffeln, 2543:8897:5, har urlakats stående så att skaftet av trä inte kommer i kontakt med urlakningsvätskan.

Efter kloridurlakningen sköljdes föremålen i upprepade bad med avjoniserat vatten, för att avlägsna rester av natriumhydroxid. Därefter dehydrerades de i etanol under ca 1 vecka. Ytterligare torkning skedde i varmluftsgn vid 50°C under ca 1 vecka.

Föremål med en bevarad metallisk järnkärna och som därmed (lättare) kan fortsätta att korrodera korrosionsskvdades med en korrosionsinhibitor⁶, vilken penslades på. För att skydda föremålen vid hantering och mot svängningar i luftfuktigheten i miljön, applicerades en ytbehandling i form av mikrokristallint vax⁷.

Vaxet lades på med pensel (gaffeln) varefter det värmdes in i ytan med hjälp av en varmluftspistol. Saxen och kulan ytbehandlades i vaxbad och under vakuum.

De föremål som bestod av flera delar eller hade skikt som behövde säkras limmades med cyanoakrylat.⁸ Gropar och andra håligheter har fyllts med infärgat mikrokristallint vax, dels för att ge ett mekaniskt stöd, dels av estetiska skäl.



Bild 5. En sax efter konservering (2576:7971:1).

¹ Strålkälla; Sitex CPseries, typ CP160D. Scanner: Carestream Indrustrex HPX-1. Bildplatta: Carestream Industrex Flex XL Blue Digital Imaging Plate 5537.

² tryck 2-6 bar, blästermedelsflöde 2-5 på skala av 10).

³ Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet 100, 150 och 200. Produkten heter Sekundlim och säljs av Hobbyborgen.

⁴ Lösningens koncentration var 0,1 M

⁵ Klorider mättes med Sherwood MK11 Chloride analyser 9265

⁶ Dinitrolpasta: en mjuk pasta som penslas på metallen, Produktnamn: Tuff-Kote Dinol (återförsäljare Dacar AB)

⁷ Carbona nr 3971

⁸ Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet 100, 150 och 200. Produkten heter Sekundlim och säljs av Hobbyborgen.

Kopparlegeringar

Fynden undersöktes under mikroskop och rensades från korrosion och krustor med en kombination av mekaniska och kemiska metoder. Mekanisk rengöring utfördes med handverktyg och den kemiska rensningen framför allt med olika komplexbildare.

En komplexbildare har förmågan att binda till metalljonerna i korrosionen och bryter därmed upp korrosionen så att den lättare kan lösas. En 3 % vattenlösning av triammoniumcitrat⁹ har använts för att avlägsna kopparkorrosion på fynden. Föremålen sköljdes därefter i avjoniserat vatten för att avlägsna rester av komplexbildare.

För att undersöka om det fanns risk för bronssjuka placerades fynden i fuktkammare under 21 dagar. Fuktkammartestet gav ett positivt resultat för 10 fynd. Dessa föremål behandlades med benzotriazol (BTA) som binder sig till bronsytan genom att bilda en inert, stabil polymerfilm. Filmen skyddar mot såväl katod- som anodreaktioner så att angrepp av bronssjuka förhindras. Observera att BTA är ett cancerogent ämne och hantera därför föremålen med handskar. BTA-filmen förseglades dock med en skyddande yta av Paraloid B72¹⁰ följt av mikroskristallint vax. Askarna till de fynd som behandlats med BTA har markerats¹¹.

Fynden torkades i etanol och de föremål som bestod av flera delar eller hade skikt som behövde säkras limmades med Paraloid B 72¹² och/eller cyanoakrylat.¹³ Slutligen ytskyddades fynden först med Paraloid B72¹⁴ därefter med mikrokristallint vax¹⁵

⁹ Triammoniumcitrat: komplexbildare med neutralt pH.

¹⁰ Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

¹¹ På askarna står BTA överstruket med gul överstrykningspenna.

¹² Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

¹³ Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet 100, 150 och 200. Produkten heter Sekundlim och säljs av Hobbyborgen.

¹⁴ Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

¹⁵ Carbona nr 3971



Bild 6 & 7. Ett spänne och en knapp, fynd 2543:8897:4 och 2487:5132:1 efter konservering.

Tappkranen med textil har endast ytbehandlats med PB72 (2386:1105:1) och textilen har inte ytskyddats alls.



Bild 8. En tappkran, (2386:1105:1) efter konservering.

Tenn och blylegeringar

Fyndet av bly rengjordes mekaniskt och med kranvatten. Ingen rensning med kemikalier behövdes. Inte heller någon ytbehandling har lagts på.



Bild 9. Blyplomb efter konservering

Glas och andra oorganiska material

Fyndet av pärlemor (2350:1793:1) hade torkat i sin fyndpåse när konserveringen startade. Försiktig rengöring av sand mm i ristningarna påbörjades men avbröts då materialet pulvrerades. För att motverka att fyndet fortsatte att spalta behövde det konsolideras. Detta gjordes med ca 15 % Regalrez 1094¹⁶ löst i Heptan som lades på med pipett.

Den blå glaspärulan (2386:1387:1) med förgylld infattning rensades först med avjoniserat vatten därefter i 3% triammoniumcitrat för att ta bort korrosion. Glaspärulan och metallinfattningen ytskyddades slutligen med Paraloid B72.



Bild 10. Glaspärula 2386:1387:1 efter konservering

Trä

Trädelen på gaffelns handtag rengjordes mekaniskt med pensel och konsoliderades med 2% Klucel¹⁷ löst i etanol för att motverka att ytan flagar eller bitar lossnar.



Bild 11. Gaffel :1 efter konservering, F2543:8897:5.

¹⁶ Regalrez 1094 är ett färglöst kolväte-harts med hög stabilitet.

¹⁷ Klucel: hydroxipropylcellulosa

Textil

Tätningen av ljust garn på tappkranen behandlades samtidigt med kranen i 3 % triammoniumcitrat (se ovan) vilket tog bort en del av missfärgningen från kopparkorrosionen, dock långt ifrån allt. Eftersom koppar är giftigt har denna hjälpt till bevara textilen från mikrobiell nedbrytning i jorden. Nu ger den en viss stabilitet, men det är också möjligt att man skadar textilfibrerna mer om man fortsätter en behandling. En viss missfärgning har därför lämnats kvar.

Ben och horn

En tärning (2381:2008:1), en spelbricka (2350:548:1) och en liten sked (2571:201:1) var alla tre delvis missfärgade av järn från omgivningen och likaså var ytorna lätt eroderade (f.a. skeden). Före torkning lades därför fynden i 5 % EDTA med ett pH på 10 i totalt ca 8 timmar och sköljdes därefter i kranvatten. Torkning skedde långsamt i rumstemperatur under ca 24 timmar.



Bild 12 & 13. En spelbricka (Domino-spel) och en sked efter konservering, 2350:548:1 och 2571:201:1.

Förpackning och stödåtgärder

Konserverade föremål förpackas i syrafritt material med skumplast¹⁸ som stöd. Förpackningen är avsett för transport och magasinering.

¹⁸ Som stödmaterial används en svart Plaztizote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Båda är åldersbeständiga polyetenplaster.

Särskilda iakttagelser och analyser

F2350:277:1

Blyplomb. Ena sidan pryds av ett lejon/varg/hund (?) stående på två ben. Andra sidan visar upp en krona och text: TULLSTÄMP, BORÅS och ytterligare bokstäver: ?EVA???GS. Fibrer syns mellan plombens plattor. Prov togs och sparas i provburk.



F2350:1793:1

Pärlemorbricka med mönster på båda sidorna.



F2350:8712:1

Stämpel med frakturskrift, två bokstäver varav en är ett "D", det andra svårtytt, kanske ett H" eller ett "N".



F2373:865

Delar av en eller två fiskekrokar. De tre delarna har ingen passning sinsemellan.

F2350:7927:1

Tappkran stämplad med NZ.



F2355:268:1

Knapphölje av plåt med pressat mönster. Rester av trä, uttorkade och deformerad - lämnas utan åtgärd i provburk. På en träbit sitter ett fragment av metall.



F2386:1105:1:

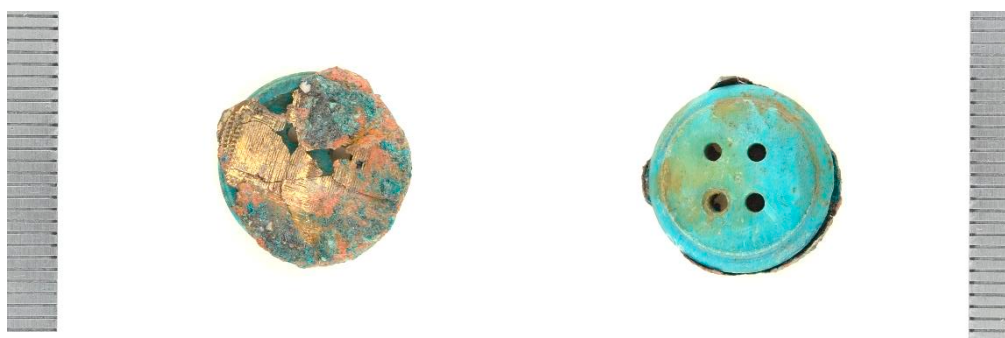
Ölhane med rester av textil-lindning, som tätning (bild 8). Textilresterna är ett ljust garn.

F2386:1387:1

Pärla eller hänge av glas infattad i förgylld mässing / kopparlegering (bild 10).

F2487:5151:2

Knapp av ben eller horn med fyra ögon. Inklädd på ena sidan av ett linje-mönstrat mäs-singshölje utan hål. Det är svårt att förstå hur detta tekniskt praktiskt har fungerat. Hur har knappen sytts på klädesplagget om höljet satt på? Har man satt på höljet efteråt? Har man återanvänt knappen till något annat, t.ex. spelpjäs?



F2562:12232:1

Armring av silver och guld. Ringen består av två ringar som hålls samman vid en rosett-liknande punkt. Ringarna är gjorda av trådar/tenar av silver med ett runt eller u-format tvärsnitt. Guld syns på några få ställen. Lite oklart hur det har sett ut ursprungligen, men nu ser det ut att ligga som tunn skiva, alternativt tråd längs med längdsnittet av silver-tenen. Mycket kol fanns på fyndet. Bränd? Ingen originalyta fanns bevarad. En vågformad grön krusta längs silvertenen kan vara rester av dekor.



Råd och anvisningar om förvaring och hantering

Förvaring generellt

Konservering bromsar den naturliga nedbrytningen men kan aldrig avstanna den helt. Var därför noga med att kontrollera föremålens kondition med jämna mellanrum och kontakta en konservator för konsultation eller konservering om föremålen ändrar utseende eller behöver vård.

Hantering av arkeologiska föremål bör alltid ske med handskar för att undvika att skadlig handsveit och smuts hamnar på föremålen, vilket påskyndar nedbrytningen. Handskar fungerar även som skydd mot eventuella hälsoskadliga kemikalier i eller på föremålen. Var försiktig så att inte bomullshandskar fastnar i utstickande delar.

Referenslitteratur avseende råd och anvisningar är bl.a. *Tidens tand. Förebyggande konservering* och *Vårda väl* informationsblad från riksantikvarieämbetet.

Järn

Metallföremål förvaras i en så torr miljö som möjligt. Arkeologiskt järn förvaras så torrt som möjligt, helst vid en relativ luftfuktighet under 20 % och en konstant temperatur på cirka 18°C.

Om det inte finns något metalliskt järn kvar som kan korrodera i föremålen är den relativa luftfuktigheten inte lika kritisk.

Koppar

Kopparlegeringar är i regel något stabilare än järnföremål. Förvaring vid en relativ luftfuktighet runt 20 % som inte fluktuerar över dygnet rekommenderas.

Bly och tennlegeringar

Bly är en relativt stabil metall men kan reagera på organiska syror. Förvaringsmiljön bör vara stabil, utan stora fluktuationer i luftfuktighet och/eller temperatur. Aktiv nedbrytning av blyföremål brukar initieras av närvaron av organiska syror. Vid rätt förvaring i en syrafri och torr miljö är det sannolikt att eventuella organiska syror på ytan så småningom avdunstar och nedbrytningseffekten avstannar förutsatt att tillräckligt luftflöde finns (Selwyn 2004 s120). Bly är en relativt stabil metall som dock kan reagera med organiska syror. Förvaringsmiljön bör vara stabil utan stora fluktuationer i luftfuktighet och/eller temperatur. Organiska syror och inredning som innehåller syror detta bör undvikas

Tenn bör förvaras torrt och ej under 13°C; lägre temperaturer kan ge upphov till tennpest. Då möjligheten finns att bly är en närvarande legeringskomponent skall handskar alltid användas vid hantering. Organiska syror och inredning som innehåller detta bör undvikas.

Silver

Silver kan vara legerat med koppar vilket gör att förvaringen bör anpassas efter legeringsämnet, varför en förvaring vid en relativ luftfuktighet runt 20 % som inte fluktuerar över dygnet rekommenderas. Silver är känsligt för luftföroreningar (svavel), därför bör miljön vara fri från detta. Luften i magasinet bör filtreras och vissa material i föremåls närhet bör undvikas, såsom t.ex. läder, ull etc.

Läder, trä och textil

Arkeologiskt läder, trä och textil förvaras vid en konstant temperatur på cirka 18 grader och vid en relativ luftfuktighet (RF) runt 50 %.

Sköra föremål bör hanteras minimalt och förvaras i en så stabil miljö som möjligt. Det är viktigt att alla eventuella lyft sker varsamt och med föremålets egen tyngd jämnt fördelad.

Ben och horn

Föremål av ben eller horn bör förvaras i ett så jämt klimat som möjligt. En luftfuktighet över 65 % främjar mögeltillväxt och ett för torrt klimat torkar ut med risk för sprickbildning.

Materialet bör ej förvaras under längre perioder i belysning med UV-ljus eller en ljusstyrka högre än 150 lux på grund av risken för ökad nedbrytning.

Glas

Glasföremål förvaras vid en temperatur av 18-20 °C och vid en luftfuktighet som ej överstiger 50 %.

Referenser

Preventiv konservering

Tidens tand. Förebyggande konservering. 1999. M. Fjaestad (red.). Riksantikvarieämbetet. www.raa.se/publicerat/9172091355.pdf

Vårda väl. Informationsblad. Riksantikvarieämbetet.
<https://www.raa.se/hitta-information/publikationer/varda-val-blad/>

Material & konservering - generellt

Corrosion inhibitors in conservation. 1985, Ed. S. Keene. Occasional papers no 4 1985. The United Kingdom institute for conservation.

Cronyn, J. M. 1990. *The elements of archaeological conservation.* Routledge.

Metall – material, föremål & konservering

Conservation of iron. 1982. Ed. R. W. Clarke & S. M. Blackshaw. Maritime monographs and reports no 53. National maritime museum. London.

Drew, M.J. & Viviés de, P. & González, N.G. & Mardikian, P. 2004. A study of the analysis and removal of chloride in iron samples from the Hunley. I *Metal 2004: Proceedings of the international conference on metals Conservation.* Canberra Australia, 2004.

Hjelm-Hansen, N. 1986. *Metalkonservering.* Konservatorskolen. Det kongelige danske kunstakademi. Köpenhamn.

Rimmer, M. & Watkinson, D. & Wang. 2012. The efficiency of chloride extraction from archaeological iron objects using deoxygenated alkaline solutions. I *Studies in conservation*, vol. 57, s29—41.

Rimmer, M. & Watkinson, D. & Wang. Q. 2013. The impact of chloride desalination on the corrosion rate of archaeological iron. I *Studies in conservation*, vol. 58, s 326-337.

Rinuy, A. & Schweizer, F. 1982. Application of the alkaline sulphite treatment to archaeological iron: A comparative study of different desalination methods. 1982. I *Conservation of Iron. No53, s.44-50.* National maritime Museum, Greenwich, London, 1982.

Rostskyddsmedel för omålat järn. 2007. Slutrapport för FoU-projektet Inhibitorer för omålat järn. Rapport från Riksantikvarieämbetet 2007:3.

Selwyn, L. 2004:1. *Metals and Corrosion. A Handbook for the Conservation Profession.* Canadian Conservation Institute, Ottawa, Canada.

Selwyn, L. 2004:2. Overview of archaeological iron: the corrosion problem, key factors affecting treatment, and gaps in current knowledge. I *Metal 2004: Proceedings of the international conference on metals Conservation*, s 294-306. Canberra Australia, 2004.

Watkinson. D. & Al-Zahrani A. 2008. Towards quantified assessment of aqueous chloride extraction methods for archaeological iron: de-oxygenated treatment environments. I *The Conservator*, vol 31, s.75-86.

Glas & keramik – material, föremål & konservering

Newton, R. & Davison, S. 1989. *Conservation of glass*. Butterworth & Co.

Komposita material

Bruhin, S. 2017. Protection of organic remains in alkaline iron desalination. I *ICOM-CC 18th triennial meeting*. Copenhagen.

Myron Winblad, T. & Bjerregaard Pedersen, N. 2011. Alkalisk udvaskning af arkaeologiske jernkompositer. I *Meddelelser no 1*, 2011, s 14-20.

Kemi & konserveringsmaterial

Horie, C. V. 1987. *Material for conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings*. Butterworths.

Science for conservators, volume 1. An introduction to materials. 1982. Conservation science teaching series. The conservation unit. Routledge.

Science for conservators, book 2. Cleaning. 1983. Crafts council conservation science teaching series. Crafts council. Routledge.

Science for conservators, book 3. Adhesives and coatings. 1984. Crafts council conservation science teaching series. Crafts council. Routledge.

Dokumentation

Genomförda konserveringsåtgärder redovisas skriftligen i rapportform.

Rapport skickas/överlämnas digitalt till kund (grävande arkeologisk institution och/eller mottagande museum) samt till Länsstyrelsen. Fotodokumentation i JPG skickas/överlämnas digitalt till kund. SVK arkiverar rapport och foton. Fysisk (utskriven) rapport överlämnas vid behov.

Om röntgenfoton tagits bifogas dessa dokumentationen, antingen som TIF-screen captures (då med annotation och filtrering), TIF-raw (då endast utan annotation och filter) eller som DICOM-filer. I det senare fallet behöver kunden ladda ner ett specialprogram (INDUSTREX LITE) för att kunna använda bilderna. Programmet kan fås via SVK.

[illegible]

[illegible]

BILAGA 10

GRUPPMATRISER

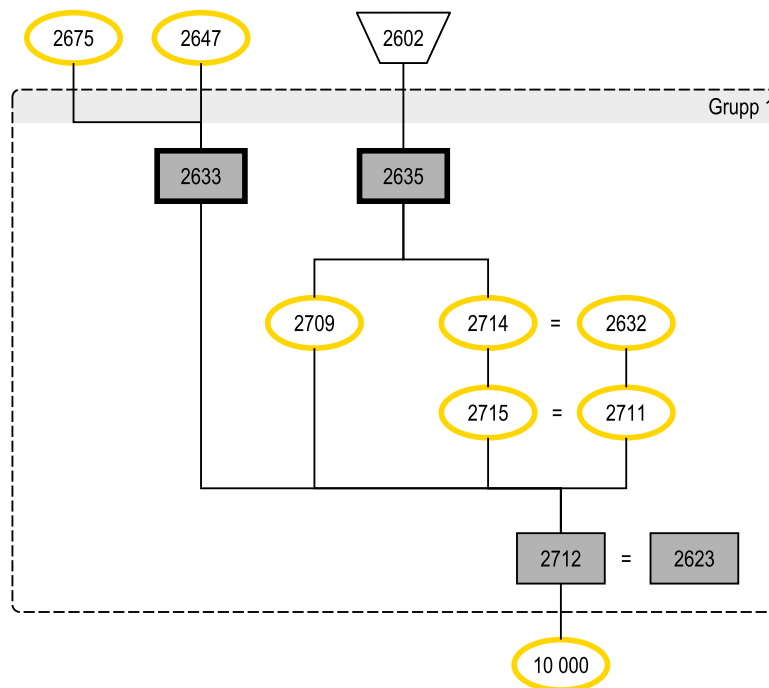
Teckenförklaring

/	Bruten lagerföljd
=	"Lager" = "Lager"
	Recent störning
	Nedgrävning
	Konstruktionslager
	Brukningsslager
	Destruktionslager
	Vattenavsatt lager
	Brandlager
	Träkonstruktion
	Stående träkonstruktion
	Tegelkonstruktion
	Stående tegelkonstruktion
	Stenkonstruktion
	Stående stenkonstruktion

Gruppmatriser

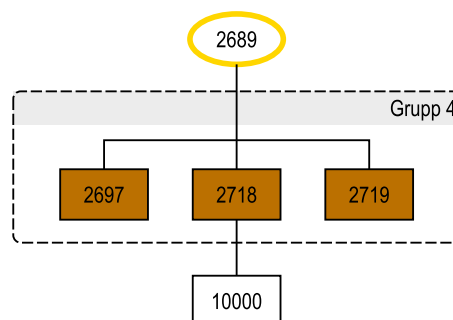
Skede 1, fas 1

Grupp 1. Mur ingående i Vallen



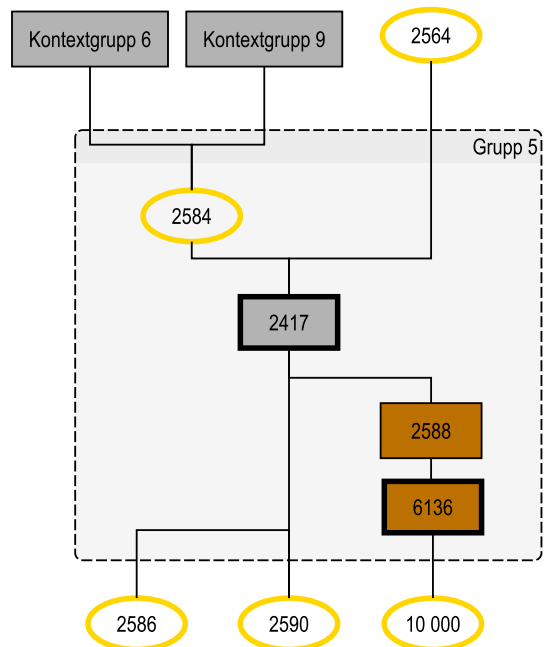
Skede 2, fas 2

Grupp 4. Brygga



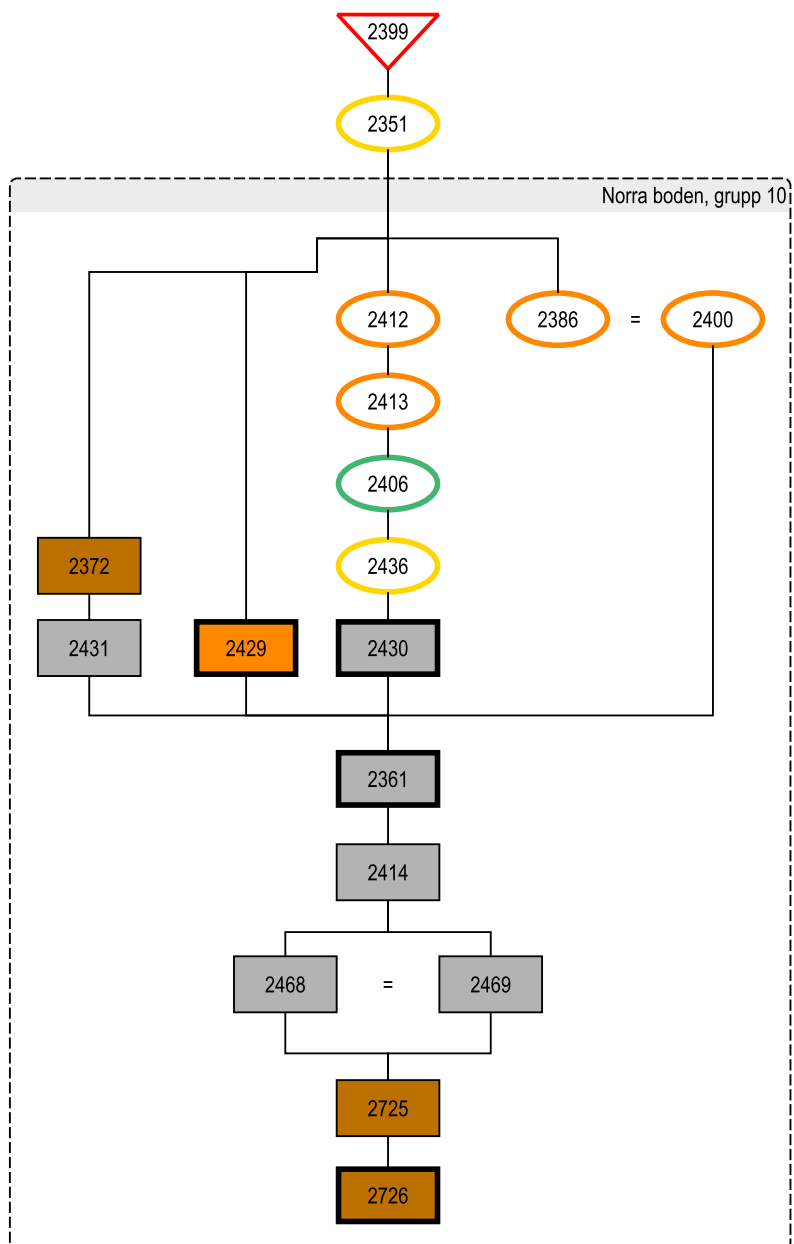
Skede 2, fas 3

Grupp 5. Mur

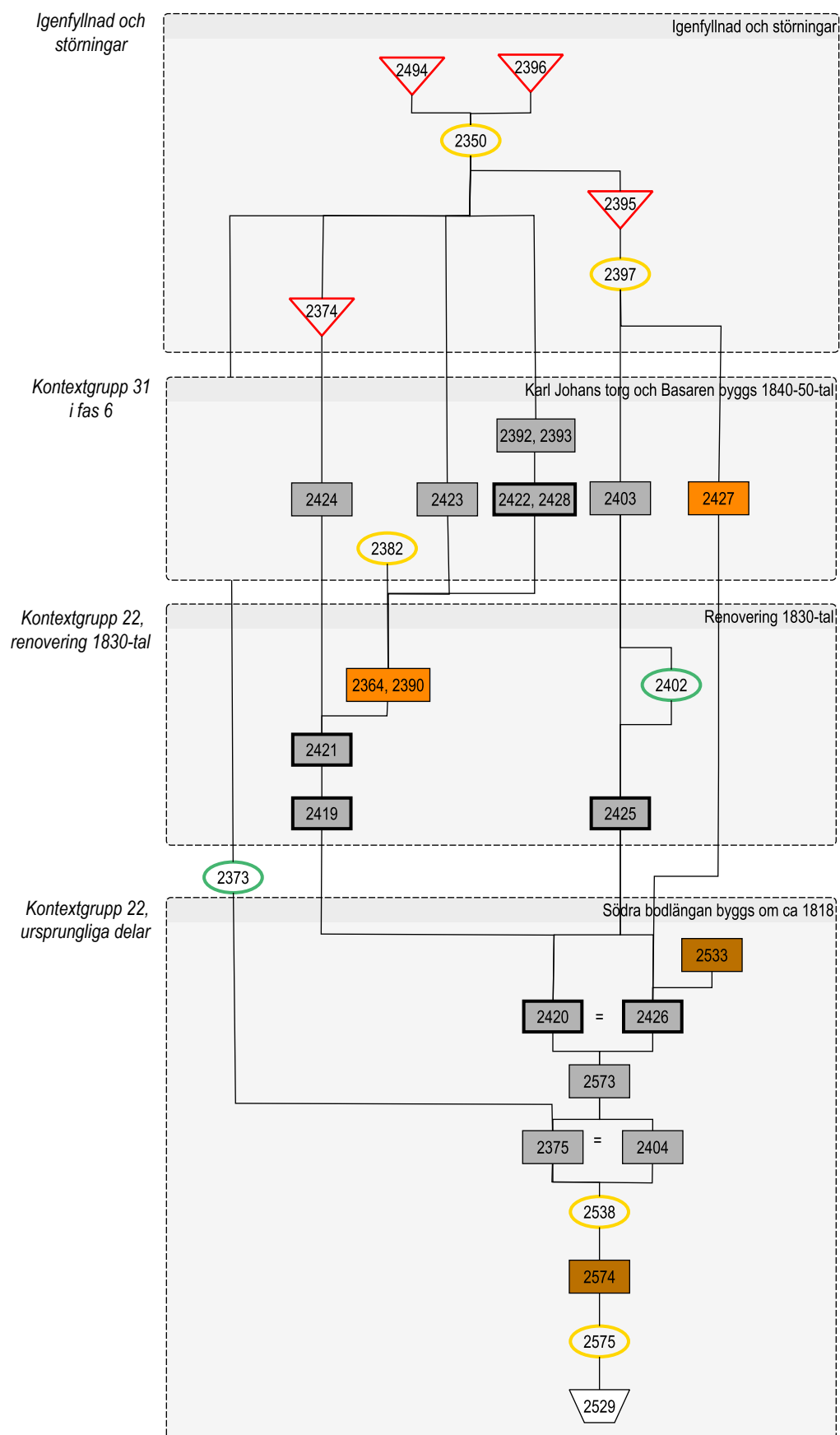


Skede 3, fas 5

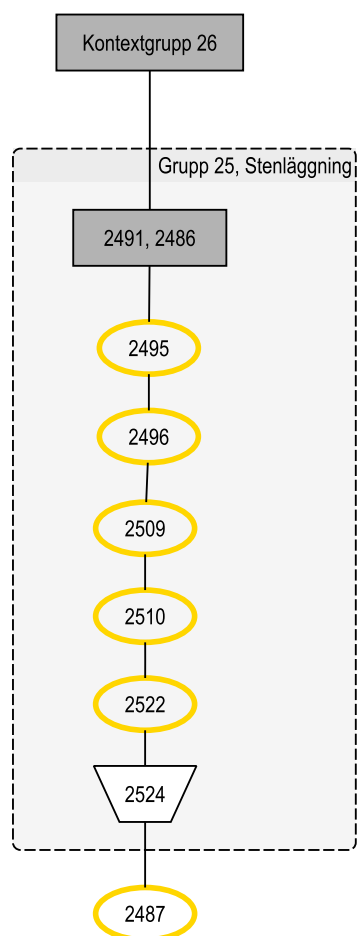
Grupp 21. Källare i norra boden



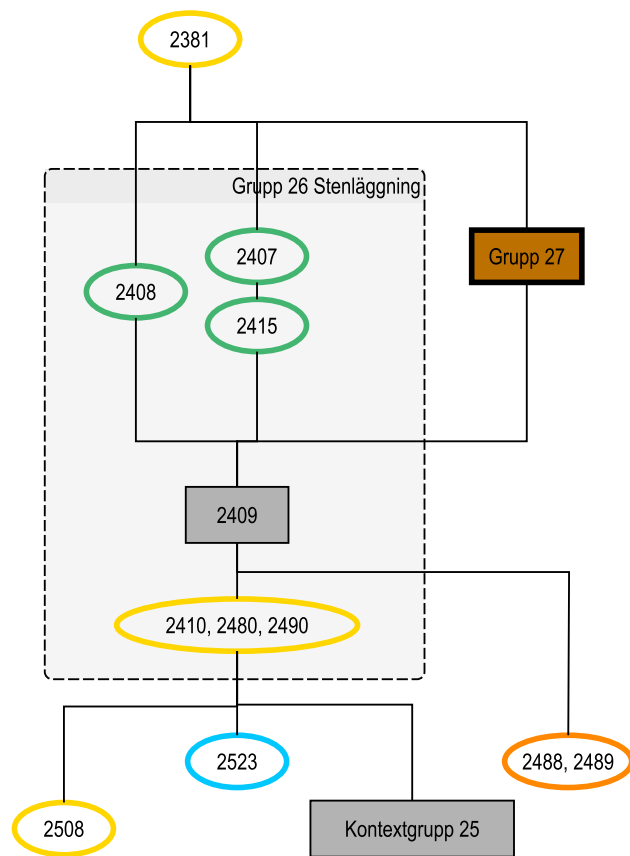
Grupp 22. Källare södra bodlängan



Grupp 25. Gränd, kullerstensbeläggning

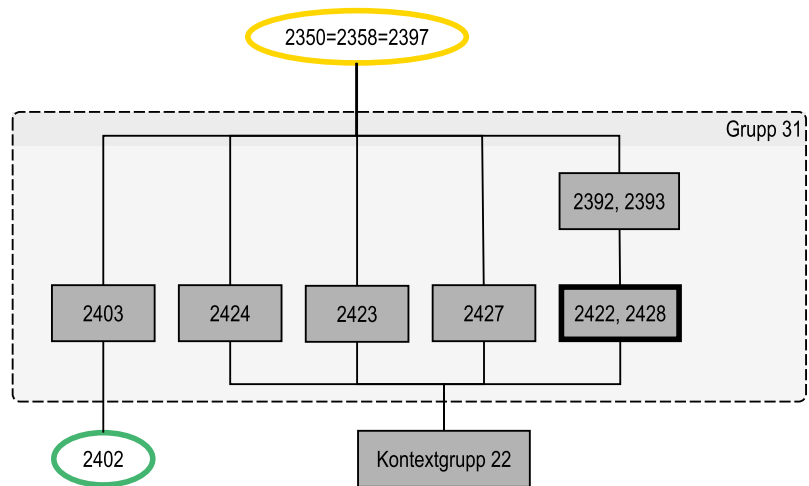


Grupp 26. Gränd, kullerstensbeläggning



Skede 4, fas 6

Grupp 31. Karl Johans Basar (Fiskebasaren)



Grupp 32. Kaj

