

OULU  
BYSTRÖMIN TALO  
1/8/32  
Kaupunkiarkeologinen kaivaus



MUSEOVIRASTO

RAKENNUSHISTORIAN OSASTO

Titta Kallio

2005

## ARKISTO- JA REKISTERITIEDOT

<b>Tutkimuskohde</b>	Oulu, Byströmin talo
<b>Kaupunki</b>	Oulu, 1. kaupunginosa, kortteli 8, tontti 32
<b>Tutkimuksen laatu</b>	Kaupunkiarkeologinen kaivaus
<b>Kohteen ajoitus</b>	1600- ja 1700-luvut
<b>Peruskarttalehti</b>	2444 09 OULU
<b>Koordinaatit</b>	x = 7213 97, y = 3428 02, z = 4-4,5 m mpy
<b>Maanomistaja</b>	Oulun kaupunki
<b>Tutkimuslaitos</b>	Museovirasto, rakennushistorian osasto
<b>Kaivauksenjohtaja</b>	FM Titta Kallio
<b>Kenttätyöaika</b>	2. – 9.9.2005
<b>Tutkitun alueen laajuus</b>	n. 16 m <sup>2</sup>
<b>Tutkimusten kustantaja</b>	Oulun kaupunki, 9900 eur
<b>Löydöt</b>	KM 2005052:1–82, diar. 14.9.2005
<b>Diat</b>	125574:1–36
<b>Digikuvat</b>	125575:1–35
<b>Mustavalkokuvat</b>	125576:1–36
<b>Aikaisemmat tutkimukset</b>	Oulun kaupunki, Tilapalvelut, 2005. Oulun kaupunki, Byströmin rakennusten saneeraukseen liittyvä pohjatutkimus. Geobotnia oy.  Kallio Titta 2004. Oulu, Byströmin talo 1/8/32, kaivausraportti 2004. MV/RHO.  Ikonen Tiia & Mökkönen Teemu 2002. Oulu Uleåborg. Kaupunkiarkeologinen inventointi 2002. MV/RHO.  Sarkkinen Mika 1998. Byströmin eli Napin talon, Hallituskatu 5, tarkastusraportti 1999. Pohjois-Pohjanmaan museo.

## Aikaisemmat löydöt

## Kirjallisuusviitteet

PPM EH 12314:1–4, KM 2004065:1–92

Ikonen Tiia & Mökkönen Teemu 2002. Oulu–Uleåborg. *Kaupunkiarkeologinen inventointi*. MV/RHO.

Jokelainen Kati & Palviainen Saira 2004. *Byströmin talo -rakennushistoriaselvitys*. Oulun kaupunki Tilapalvelut.

Kallio Titta 2005. 1600-luvun savutupa. Rakennusjäännöksiä Byströmin talon sisäpihalta. *Historiaa kaupungin alla. Kaupunkiarkeologisia tutkimuksia Oulussa*. Toim. Titta Kallio & Sanna Lipponen. Pohjois-Pohjanmaan museon julkaisuja 16. Oulu.

Makkonen Merja 1991. *Pohjois-Pohjanmaan kaivausmateriaalien savipiippujen ajoittaminen ja tyypittely*. Yleisen historian pro gradu -työ. Oulun yliopisto, Historian laitos.

Niskala Kaarina 2002. *Oulun graadi*. 350 vuotta asemakaavoitusta. Oulu.

Näsänen Maija-Liisa 1998. *Oula-Oula-Oulu*. Kaupungin perustamisesta maailmansotiin. Oulu.

*Oulun kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet* 1986. Oulun kaupunki.

Satokangas Reija 1987. Oulu ja meri (1721–1809). Kirjassa *Valkean kaupungin vaiheet. Oulun historiaa*. Toim. Kyösti Julku. Jyväskylä.

Snellmann Johannes 1737. *De Urbe Uloa. Oulun kaupungista*. Scripta historica 28. Oulu-seura, Oulun kaupunki, Oulun historiaseura. Jyväskylä 2000.

Tingström Bertel 1972. *Svensk numismatisk uppslagsbok. Mynt i ord och bild 1521–1972*. Stockholm.

Vahtola Jouko 1987. Oulun historia kaupungin perustamisesta isoonvihaan. Kirjassa *Valkean*

*kaupungin vaiheet. Oulun historiaa.* Toim. Kyösti Julku. Jyväskylä.

Vahtola Jouko 2005. Oulujokisuun keskusasema ennen kaupungin perustamista. Kirjassa *Oulun vuosisadat 1605–2005*. Toim. Reija Satokangas. Oulu.

Virkkunen A.H. 1953. *Oulun kaupungin historia I*. Kaupungin alkujoilta isonvihan loppuun. 2. painos. Oulu.

**Kaivauskertomuksen sivumäärä** 27

**Liitteet**

**Alkuperäisen kaivauskertomuksen säilytyspaikka**

Museoviraston rakennushistorian osaston arkisto,  
Helsinki

## TIIVISTELMÄ

Byströmin taloksi kutsutulla tontilla on nykyisin kolme 1800-luvun loppupuolella rakennettua rakennusta, jotka rajaavat piha-alueen. Kyseisellä tontilla 1/8/32 tehtiin kaupunkiarkeologiset kaivaukset 2.–9.9.2005 välisenä aikana. Tarkoituksena oli kaivauksella selvittää edellisenä vuonna 2004 koekaivauksissa löydetyin 1600-luvun loppuun ajoittuvan rakennusjääntein laajuus ja rakenne.

Kaivauksissa aukaistiin koneellisesti noin 16 m<sup>2</sup> kokoinen alue vuoden 2004 koekaivausten koeoja 1:n itä- ja pohjoispuolille. Kaivauksissa löydettiin kaksi perushirttä sekä niiden päällä ja alapuolella olleet lauta-/lankkulattiatasot. Puut muodostivat siis yhdessä perushirsien päälle ladottua lattiatasoa, johon liittyi vuonna 2004 kaivettu tulisijan paikka. Rakennuksen jääntein ulkoseinärakenteita ei saavutettu, joten sen kokonaislaajuudesta ei voida olla varmoja. Kahden vuoden kaivausten perusteella voidaan kuitenkin sanoa, että rakennus on ollut itä-länsi-suuntaan vähintään 6,2 metriä pitkä ja pohjois-etelä-suuntaan 4,8 metriä leveä. Kaivauksissa ei saatu kaivettua rakennetta pohjasaveen saakka, vaan kaivamatta jäi ainakin muutama kerros likaiseen saveen upotettua puuta, jotka ilmeisesti ovat toimineet rakennuksen perustamisen tukena alueen aikoinaan sijaitessa kostealla alueella entisen merenlahden ranta-alueella.

Löytömateriaali oli niukkaa ja koostui suurelta osin liitupiipun varsien ja koppien osista sekä eläinten luista. Kaivauksissa löydettiin kultainen leimaamaton sormus, jonka sisäpinnalle oli kaiverrettu B\*S\*B\*S\*.



PERUSKARTTAOTE  
2444 09 OULU

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>ARKISTO- JA REKISTERITIEDOT</b>	<b>2</b>
<b>TIIVISTELMÄ</b>	<b>5</b>
<b>1. JOHDANTO</b>	<b>8</b>
<b>2. BYSTRÖMIN TONTIN 1/8/32 HISTORIALLISET TAUSTATIEDOT</b>	<b>9</b>
<b>3. KAIVAUKSET</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Kaivaus- ja dokumentointimenetelmät</b>	<b>12</b>
<b>3.2. Kaivauksen kulku ja tehdyt havainnot</b>	<b>13</b>
<b>3.3. Rakenteista</b>	<b>18</b>
<b>3.4. Löytöaineistosta</b>	<b>22</b>
<b>4. YHTEENVETO</b>	<b>26</b>

## LIITTEET

<b>1 Kuvaluettelot</b>	
<b>Dialuettelo</b>	
<b>Digikuvaluettelo</b>	
<b>Mustavalkokuvaluettelo</b>	
<b>2 Löytöluettelo</b>	
<b>3 Luuluettelo</b>	
<b>4 Karttaluettelo</b>	
<b>Kaivausalueen yleiskartta 1</b>	
<b>Kaivauskartat/tasokartat 2–10</b>	
<b>Oulun kaupungin vanhat kartat 11–14</b>	
<b>5 Rakenne- ja yksikköluettelo</b>	
<b>6 Kaivausalueen matriisi</b>	

## 1. JOHDANTO

Oulun kaupunkiarkeologisessa inventoinnissa (Ikonen & Mökkönen 2002) tutkimuksen kohteena oleva Oulun kaupungin 1 kaupunginosan 8. korttelissa sijaitseva tontti 32 on luokiteltu 2. luokan alueeksi. Kyseisen luokituksen mukaan merkityllä alueella kulttuurikerros on luultavasti säilynyt ja paikka on tämän vuoksi tutkimuksellisesti mielenkiintoinen. Vuoden 2004 koekaivausten antaman tiedon mukaan tontilla ovat 1600- ja 1700-lukujen kulttuurikerrokset säilyneet nuorempien 1800-lukujen kerrosten tuhouduttua ja hävittyä pihan aiempien pohjaustöiden yhteydessä. Oulun kaupungin vanhojen karttojen mukaan paikka on ollut täysin korttelialuetta viimeistään 1700-luvun alussa (Kartta 11). Koekaivausten perusteella rakennejäänteestä on kirjoitettu artikkeli Historiaa kaupungin alla -nimiseen julkaisuun vuonna 2005 (Kallio 2005).

Tontilla on nykyisin kolme rakennusta, jotka rajaavat pienen sisäpihan. Rakennuksista vain yksi, Hallituskadun varrella sijaitseva, Byströmin Napiksi kutsuttu, on tällä hetkellä käytössä. Sekä Hallituskadun ja Aleksanterinkadun kulmassa sijaitseva kivitalo, että Aleksanterinkadun ja Ojakadun kulmassa sijaitseva puinen päärakennus, ovat tyhjiillään. Oulun kaupunki aikoo aloittaa vuonna 2006 rakennusten peruskorjauksen tavoitteenaan korjata rakennus lasten kulttuurikeskuksen tiloiksi. Tähän liittyen Oulun kaupungin Teknisen Keskuksen Tilapalvelut tilasi Museovirastolta arkeologisen koekaivauksen tontin piha-alueelle vuonna 2004. Kyseisenä vuonna tehdyissä tutkimuksissa alueelta löytyi 1600-luvun loppuun ajoitettavan rakennuksen jäännös. Vuonna 2005 jatkettiin löydetyn rakenteen kaivamista viikon mittaisilla kaivauksilla tavoitteena saada löydetty rakenne tutkittua kokonaisuudessaan. Alueelta paljastettiin edellisenä vuonna koekaivauksissa löydetyn rakenteen puuosat ja jatkettiin rakenteen kaivamista laajentaen kaivantoa sekä pohjoiseen että itään päin. Yhteensä kaivettiin paikalla noin 16 m<sup>2</sup> alalta. Kaivaukset kustansi Oulun kaupunki.

Kaivaukset suoritettiin 2.–9.9.2005 välisenä aikana. Kaivauksenjohtajana toimi FM Titta Kallio, piirtäjänä FM Sanna Lipponen, tutkimusavustajana FM Antti Krapu ja kaivajina



FM Aki Rossi ja HuK Mirva Pääkkönen. Varsinaiseen kaivaustutkimukseen käytettiin yhteensä viisi arkipäivää.

Jälkityöt tehtiin Oulun yliopiston Arkeologian laboratorion tiloissa. Tutkimusavustaja Antti Krapu puhdisti, luetteloi ja listasi löydöt. Häntä avustivat Oulun yliopiston yleisen arkeologian jälkityökurssille osallistuneet opiskelijat. Piirtäjä Sanna Lipponen piirsi puhtaaksi kaivausten yleiskartan sekä tasokartat. Löydöt konservoi Arkeologian laboratorion konservaattori Jari Heinonen. Titta Kallio vastasi kaivausraportin kirjoittamisesta sekä puulajianalyysistä.

## **2. BYSTRÖMIN TALON TONTIN 1/8/32 HISTORIALLISET TAUSTATIEDOT**

Oulun kaupungin perustamisvuosi on 1605, jolloin Ruotsin kuningas Kaarle IX kehotti perustamaan kaupungin paikalle, johon oli vasta rakennettu uusi kirkko. Tuolloin annettiin myös kehoitus rakentaa puolustusvarustusta, eli Oulun linna (Virkkunen 1953, 90; Vahtola 1987, 80, 88–89; Näsänen 1998, 22–23). Tuolloin kaupungin asutuksen keskittymä oli Kaupunginojan pohjoispuolella, josta se levisi puolen vuosisadan aikana myös ojan eteläpuolelle, missä oli kuitenkin vain muutamia kortteleita. Varakkaimpien asukkaiden tontit olivat Kaupunginojan pohjoispuolisella ranta-alueella (Virkkunen 1953, 125; Vahtola 1987, 89–90, Vahtola 2005, 25–26).

Tutkimuksen alla ollut tontti 32 sijaitsee nykyisessä Oulun kaupungin ensimmäisessä kaupunginosassa, Kaupunginojan eteläpuolella. Tontin alue on ollut 1600-luvulla Kaupunginojan suulta levenevän lahden ranta-alueetta, osittain korttelialueena. Tämä käy ilmi sekä Nikodemus Tessin vanhemman 1649 vuoden kartasta, sekä Claes Claessonin kartasta vuodelta 1651 (Kartat 12 ja 13). Tuolloin tonttimaata oli aina kaupungin omistama, eikä tonttia saanut pitää pitkään rakentamattomana. Asuinrakennukset koostuivat yleensä tuvasta, eteisestä ja kamarista. Rakennukset olivat yksinkertaisia, maalaamattomia hirsirakennuksia ja pihapiiriin kuului yleisesti myös aittoja, talli, navetta ja sauna. Rakennukset tehtiin varallisuuden mukaan, esteettisyydellä ei vielä ollut merkitystä (Vahtola 1987, 90; Näsänen 1998, 28).

1705 vuoden palon jälkeisessä kartassa koko nykyinen 8. kortteli on jo merkitty korttelialueeksi, jossa lahti on kuroutunut ojaksi lahden täytyttyä lietteellä (Kartta 11) (Halila 1953, 71). Koko kaupunki oli laajentunut korttelialueiden lisääntyessä itään ja etelään. 1600- ja 1700-lukujen vaihde oli Oululle vaikeaa aikaa. 1600-luvun lopun suuret nälkävuodet toivat mukanaan yleistä epäjärjestystä ja lisäsivät kerjäläisten määrää (Virkkunen 1953, 584–595; Satokangas 1987, 101; Näsänen 1998, 59–61). 1705 vuoden kaksi tulipaloa hävittivät kaupungin rakennuksia (Virkkunen 1953, 610). Isonvihan venäläismiehitys aiheutti oululaisen väestön pakenemista lähipitäjiin ja Ruotsiin vuonna 1714. Tuolloin ryöstely ja talojen tuhoaminen oli yleistä. Venäläiset lähtivät Oulusta vasta Uudenkaupungin rauhan solmimisen jälkeen 1721 (Näsänen 1998, 62–63, 65).

1700-luvun Oulun asemakaava poikkesi edellisestä vuosisadasta. Vuoden 1705 palojen jälkeen Ouluun oli muodostunut osittainen ruutuasemakaava, johon kohdistui laajennuspaineita. Julkisista rakennuksista ainakin raatihuone rakennettiin uudelleen 1731, kirkko korjattiin sekä koulu kunnostettiin. (Satokangas 1987, 115–119) Mårten Hackzellin kartan vuodelta 1763 mukaan nykyisen Byströmin talon tontti kuului 3:een kaupunginosaan (Kartta 14). Yksityiset rakennukset olivat entisen kaltaisia, mutta useammissa oli nyt kaksi kerrosta (Snellmann 1737, 89). Ikkunat olivat yleensä lasia. Hormilliset tulisijat yleistyivät, mutta savupirttejä oli edelleen. 1700-luvun lopulla Oulu oli Suomen toiseksi suurin kaupunki, jossa oli noin 3500 asukasta. Maaherra Carpelanin mukaan 1790-luvulla kaupungissa oli noin 350 taloa, joista 26 oli kaksikerroksisia puutaloja. (Niskala 2002, 23, 39)

1822 vuoden tulipalo hävitti vaurasta tervakaupunkia. Yhteensä 330 taloa tuhoutui I, II, III ja IV kaupunginosan alueilta. Palon jälkeen uudelleenrakentamisessa siirryttiin empiren leveään ruutukaavaan ja leveämpiin katuihin. Tontit hinnoiteltiin sijainnin mukaan, jolloin syntyi selkeästi varakkaampien ja köyhempien asuinalueita (Niskala 2002, 46, 52). Tämän jälkeen I ja II kaupunginosa muodostuivat varakkaampien asuinpaikoiksi. Myös nykyisen Byströmin tontin alue kuului tähän I:een kaupunginosaan (Jokelainen & Palviainen 2004, 5).

1882 vuoden seuraava palo tuhosi Oulussa 27 tonttia rakennuksineen sekä rannan makasiinit (Niskala 2002, 58). Myös tutkimuksen kohteena olevalla tontilla sijainneet rakennukset paloivat. Nykyiset tontilla sijaitsevat talot on rakennettu palon jälkeisen uuden rakennusjärjestyksen mukaan. Sen mukaan kivitaloissa sai olla useampia kerroksia, kun taas puurakennukseen sallittiin vain yksi. Puutalollekin kaksikerroksisuus sallittiin, jos katu sen kohdalla oli 20 jalkaa leveä (1 jalka = 29,7 cm) (Jokelainen & Palviainen 2004, 5–6).

Nykyiset Byströmin taloksi kutsutut talot rakennutti merikapteeni Otto Ravander (1843–1914), liikemies, joka johti puutavaraliikettä sekä kauppahuonetta. Rakennukset osti 1927 laivameklari ja Alankomaiden sekä Norjan varakonsuli Karl Wiljo Byström. Jo 1918 vuodesta lähtien rakennuksissa oli toiminut Wiljo Byström & Co Oy ja sen toiminta jatkui aina vuoteen 1974 saakka (Jokelainen & Palviainen 2004, 3). Tämän jälkeen rakennukset muutettiin toimistotiloiksi sosiaalitoimen tiloja varten.

Rakennukset on suunnitellut oululaissyntyinen arkkitehti Hugo Neuman. Kivirakennus on uusrenessanssityyliä vuodelta 1883. Sen ulkopuolta on muutettu korjauksilla; poistamalla katolta koristeaiheita ja kattoikkunoita. Päätalona toiminut puurakennus on vuodelta 1884 ja myös uusrenessanssityylinen. Sivurakennus, eli Byströmin ”Nappi”, jossa nykyisin on muun muassa Pohjoisen valokuvakeskuksen toimisto, on vuodelta 1883 ja se koostuu keskisestä kiviosasta ja laidoilla olevista puuosista (Oulun kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet 1986, 33).

Tontin piha-alueelta on jo vuoden 2004 koekaivauksia aiemmin raportoitu löytöjä. Vuonna 1998 Oulun kaupunki suoritti paikalla pinta- ja jätevesiviemäröinnin kunnostusta sekä Byströmin Napin peruskorjausta. Tässä yhteydessä suoritettiin Pohjois-Pohjanmaan museon Mika Sarkkisen toimesta paikalla tarkistuskäynti. Tällöin Napin talon lattian alla oli havaittavissa perustusten alle tehty puuarina, syvyydellä 2,8 m mpy ja sen alla puuroskakerros. Näistä kerroksista löydettiin mm. reiniläisen

kivisavikeramiikan kylkipala ja liitupiipun koppa 1600-luvulta sekä pistoolinperäkahvainen talousveitsi 1700-luvulta. (Sarkkisen tarkastusraportti 1999)

Kesällä 2005 Oulun kaupungin Tilapalveluiden Geobotnia oy:ltä tilaamassa pohjatutkimuksessa raportoitiin talojen rakenteiden alta löydetyin puuisen arinan jäänteitä. Byströmin puurakennuksen Ojakadun puoleisissa koekuopissa todettiin rakennuksen kiviladelman alapuolella hirsiarina, jossa löydetyt puut kulkivat perustuksen suuntaisesti. Hirsiiä löydettiin myös Aleksanterinkadun puolelta samoin rakennuksen kivijalan alapuolelta. (Byströmin rakennusten saneeraukseen liittyvä pohjatutkimus 2005)

### **3. KAIVAUKSET**

#### **3.1. Kaivaus- ja dokumentointimenetelmät**

Kaivausten tarkoituksena oli tutkia vuoden 2004 koekaivauksissa löydetty rakenne, joka tuolloin tulkittiin savupirtin jäänteeksi. Tavoitteena oli saada esiin enemmän rakennetta sekä erityisesti sen reunoja, jolloin saataisiin kuva jäänteen varsinaisesta koosta ja samalla myös rakenteen eri kerroksista ja perustamistavasta.

Korkeus siirrettiin Oulun kaupungintalon etelänurkalla olevalta korkeuskiintopisteeltä (6,57 m mpy) Byströmin talon sisäpihalla olevaan kaivonkanteen (3,87 m mpy). Kaivaus aloitettiin pintamaan koneellisella poistolla. Edellisvuoden koekaivausten perusteella tiedettiin, että piha-alueelta on aiempien pohjaustöiden yhteydessä poistettu tuoreempia 1900- ja 1800-lukujen maakerroksia. Näin ollen koneella poistettiin paikalla olevat sepeli- ja täytehiekkakerrokset, joiden alapuolelta paljastuivat heti 1700-luvun maakerrokset. Tämän jälkeen kaivamista jatkettiin lastoja, kenttälapioita sekä lapioita apuna käyttäen.

Kaivamisessa pyrittiin stratigrafiseen kaivausmenetelmään. Näin ollen koostumukseltaan ja syntyavaltaan eroavat maakerrokset kaivettiin erikseen omina yksiköinä ja kyseisestä kerroksesta löytyneet löydöt pussitettiin saman yksikön

löytöpussiin. Löydöistä kolikon (KM2005052:39) ja sormuksen (KM2005052:43) löytöpaikat merkittiin karttaan. Kaivetut maakerrokset saivat stratigrafisen yksikön lyhenteen SY ja juoksevan numeroinnin. Löydetyt puiset rakenteen osat saivat vastaavasti tunnuksen RA sekä juoksevan numeroinnin. Osa puurakenteista tuli esiin jo vuoden 2004 koekaivauksissa ja niistä käytettiin silloin annettua lyhennettä R sekä numerointia. Selvyyden vuoksi näistä käytettiin samaa lyhennettä myös tämän vuoden kaivauksen dokumentoinnissa. Jokaisesta yksiköstä ja rakenteen osasta täytettiin oma yksikkölomakkeensa.

Yksiköistä koostettiin Harrisin matriisi (liite 6), jonka perusteella on mahdollista hahmottaa yksiköiden keskinäisiä suhteita ja alueen kehittymistä ja tulkita löydettyjä rakenteita. Matriisissa on käytetty sekä mustaa että harmaata väriä helpottamaan lukemista. Eri väreillä on siis sama merkitys. Samanaikaiset, mutta toisistaan erotettavat rakenteet ja yksiköt on merkitty matriisiin +-merkillä. Rakenteista ja yksiköistä on myös koottu luettelo raportin liitteeksi, josta käyvät ilmi muun muassa yksiköiden koostumus ja paksuus sekä niistä löydetyt löytöryhmät (liite 5).

Kaivausalueesta tehtiin yleiskartta sekä useampia tasokarttoja. Aukaistun alueen reunoille merkittiin kolme pistettä, joiden etäisyys kahden ympärillä olevan rakennuksen nurkkiin mitattiin. Näihin kohtiin tehtiin paalutus ja yhteen nurkkaan merkintä betonilohkareeseen, joka löytyi kaivausalueen koillisreunasta kun saavutettiin aiemmin kaivetun jätevesiviemärin kaivannon raja. Näitä pisteitä käytettiin apuna karttojen piirroksessa. Pisteistä otettiin ristimittoja piirtämisen tarpeiden mukaan. Loppuvaiheessa puurakenteen tultua esiin, kaivausalueelle vedettiin kaksi mittaa kohtisuoraan ristiin niin, että toinen mitoista kulki perushirren RA2 suuntaisesti.

### **3.2. Kaivauksen kulku ja tehdyt havainnot**

Kaivausten tavoitteena oli tutkia laajemmin vuoden 2004 koekaivauksissa löydettyä puurakennetta, joka paljastui piha-alueen koillisosasta. Paikka valittiin aiemmin vuonna 2004 kaivauksen kohteeksi, sen oletettavasti aiemmilta kaivauksilta säilyneen luonteen

vuoksi, jolloin maakerrokset olivat oletettavimmin säilyneet koskemattomina. Tämänvuotinen kaivausalue pyrittiin ulottamaan aiemmin löydetyn rakenteen ympärille. Eteläpuolella vastaan tulivat kuitenkin Byströmin Napin talon perustukset, joten tähän suuntaan ei voitu laajentaa. Kaivausalueen laajennus kohdistui siten aiemman koekaivausalueen itä- sekä pohjoispuolille. Tässä raportissa puhutaankin kaivausalueen itä- ja pohjoisosista. (Kartta 1)

Pihan sepeli- ja täytemaakerrosten koneellisen poiston jälkeen saatiin heti esiin 1700-luvun maakerroksia. Osa näistä poistettiin myös koneella. Päättä poistettiin lastoin ja lapioin jäänteet täytehiekasta ja ylimmistä kulttuurikerroksen osista alueen puhdistamiseksi. Täytehiekkan ja sekoittuneen maan alta paljastuivat myös edellisvuonna esiin kaivetut puurakenteen osat: perushirsi *RIB*, seinähirsiksi tuolloin tulkitut kaksi hirttä *RIA* sekä lauta-alueet *RIC* sekä *RID*. Kyseiset rakenteen osat erottuivat alueella selkeästi muuta alemmalla tasolla olevina. Myös tämän 2004 kaivetun alueen pohjoispuolelta koneella kaivettiin hieman kaivausalueen itäosaa syvemmälle. Tämän ja muun alueen rajalle muodostui näin pieni profiili. Puhdistuksen jälkeen alueesta piirrettiin ensimmäisen tasokartta. (Kuva 1, Kartta 2)



Kuva 1. Kaivausalue puhdistettuna (digikuva 125575:4)

Ensimmäisenä kerroksena/yksikkönä kaivettiin kaivausalueen itäosaa peittänyt tummanruskea hiekkamaa *SY1*. Kyseinen yksikkö sisälsi likaisen hiekkamaan lisäksi tiilimurskaa. Kerroksessa oli myös muutamia kiviä sekä kaivausalueen kaakkoisnurkassa tiilimurskan keskittymä. Tämän alapuolelta kaivettiin seuraavaksi yksikkö *SY2*, joka koostui edelleen tummasta hiekasta, jonka seassa oli runsaasti puuroskaa sekä paikoitellen savea. Tämäkin kerros oli likainen ja edellisen tapaan ilmeisesti syntyvaltaan purkujätekerrosta. Paikoin *SY2*:en kerroksen väliin tuli seuraava savesta koostunut kerros *SY3*. Nämä kaksi ensimmäistä kerrosta on kaivettu edellisen vuoden kaivauksissa samana yhtenä kerroksena *Y1*.

*SY2* kerroksen alapuolelta paljastui itäisen kaivausalueen keskellä *SY4* vaaleanharmaa savikerros, jossa oli seassa tiilimurskaa ja tiiliä. Paikoin kyseistä kerrosta oli hankala erottaa *SY3* savikerroksesta, jonka tulkittiin olevan *SY4* alapuolella. Ennen *SY3* ja *S4* poistoa piirrettiin tasokartta 2. (Kartta 3) Kartassa on huomattavissa kerroksessa olleita suurempia kiviä ja tiiliä sekä tiilimurskasta muodostunut neliömäinen alue itäisen kaivausalueen keskellä. Kivet ja tiilimurska eivät kuitenkaan muodostaneet mitään selvää rakennejäännettä vaan kerrokset tulkittiin jonkinlaisiksi tasoite- tai purkukerroksiksi.

*SY3* ja *SY4* sekä *SY2* kerroksen alapuolelta paljastuivat yksiköt *SY10*, *SY9* sekä *SY6*. *SY10* oli näiden alapuolella ollutta paikoin laikuittaista puuroskakerrosta. Tämän alapuolelta paljastui puolestaan *SY9* keltainen vaalea hiekkakerros, joka sijaitsi myös kerrosten *SY4* ja *SY3* alapuolella. *SY6* puolestaan sisälsi puuroskaa, jossa oli seassa myös puuroskaa, hiiltä, tiiltä, savea ja vaaleampaa hiekkaa. Kaikkien näiden maiden alapuolelta tuli esiin *SY11* kerros, joka peitti melkein koko itäisen kaivausalueen. (Tasokartta 3, Kartta 4) Tästä savimaasta paljastui kolmen puolikkaan hirren jäänteitä itäisen kaivausalueen keskiosasta läheltä 2004 vuonna kaivetun alueen rajaa. Osa puista oli hiiltynyttä. Puita ei löytynyt tästä kerroksesta muualta, sen sijaan myös tässä kerroksessa tiilenpaloja, tiilimurskaa ja kiviä oli jonkin verran. Tällä paikalla alaspäin kaivettaessa tiilten ja kivien määrä myös lisääntyi.

*SY3* ja *SY4* kerroksia kaivettaessa myös itäisen kaivausalueen koillispäädystä paljastui näiden ja *SY7* kerrokseksi nimetyn savi- ja puuroskakerroksen alapuolelta jyrkellä noin 25 cm leveä pyöreä hirsi *RA6*. Hirttä ei poistettu kaivausten aikana vaan se jäi paikalleen. Hirren todettiin laitettun savikerrokseen. *SY7* savi- ja puuroskakerroksen tulkittiin liittyvän alueen historiaan lahden ranta-alueena ja täten jonkinlaiseksi kuivatuskerrokseksi, mikä on perusteltua kun kaivausten loppuvaiheessa todettiin koko rakenteen perustetun likaisen savimaan päälle.

Seuraavassa tasokartassa 4 (Kartta 5) näkyvät yksiköt *SY12*, *SY15* sekä *SY16*. Ennen näitä paikalta olivat kaivettaessa lähteneet kerrokset *SY13* ja *SY14*, jotka olivat kellertävän laastin keskittymä itäisen kaivausalueen keskellä sekä keltainen karkea hiekka, joka paljastui *SY11* savikerroksessa olleiden puiden alapuolelta. Kartassa 5 näkyvistä kolmesta maakerroksesta *SY12* oli päällimmäisin ja *SY15* paljastui tämän alapuolelta. *SY16* puolestaan sijaitsi *SY15*:sta alapuolella.



Kuva 2. Taso 4. Tasossa erottuvat eteläpäässä *SY12*, keskellä *SY15* ja kiviä sekä tiiliä ja *SY16* koillispäädystä. (digikuva 125575:9)



Kuten kartassa ja kuvassa 2 näkyy, oli näissä kerroksissa edelleen paljon kiviä sekä tiiliä keskittyneenä itäisen kaivausalueen keskiosaan. Keskellä näkyvä suurin kivi oli näissä kerroksissa näkyvissä, mutta myöhemmässä vaiheessa paljastui, että se oli aikanaan sijoitettu *SY16* maakerrokseen. *SY12* koostui tummasta likaisesta puuroskasta, *SY15* keskiharmaasta likaisesta savimaasta ja *SY16* tummasta likaisesta savimaasta. Näiden kerrosten alapuolelta paljastui *SY17* puhtaampi savimaa, joka peitti lähes kokonaan itäistä kaivausaluetta. *SY16* kerrosta kaivettaessa löydettiin 1/6 äyrin kolikko, jonka vuosileimauksesta ei saanut täysin selvää. Kolikkoa on valmistettu 1666–1686 välisenä aikana. (KM2005052:39)

Kaikki *SY17*:sta ylemmällä tasolla olevat maakerrokset liittyivät myöhäisemmässä vaiheessa paljastunutta puurakennetta nuorempiin kerroksiin ja olivat enemmän tai vähemmän tulkittavissa jonkinlaisiksi purku- ja tasoitekerroksiksi. Tasokartassa 5 (Kartta 6) on näkyvillä vielä *SY17* savikerrosta edeltäviä kerroksia. Kartan perusteella voidaan sanoa, että savikerroksen yläpuolella oli runsaasti kiviä. Kivet muodostivat kehämäisen alueen, jonka keskellä oli yksi suurempi kivi (halkaisija noin 80 cm). Kivet olivat ilmeisesti jäänteitä jonkinlaisesta rakenteesta 1700-luvulta.

Itäisen kaivausalueen koillisosassa kivialueen pohjoispuolella maakerrokset olivat hieman erilaiset. *SY15* ja *SY16* alapuolelta paljastui *SY18* maakerros, joka koostui hyvin tummasta hiilisestä hiekkamaasta. Kerroksessa oli havaittavissa jäänteitä hiiltyneistä laudoista, joita ei kuitenkaan saatu dokumentoitua niiden huonon kunnon vuoksi. Tämän yksikön alta paljastuivat päällekkäin kerrokset *SY21*, *SY22* sekä *SY23*. Kerrokset olivat likaisia hiekka- ja savimaita, joiden seassa oli runsaasti tiilimurskaa, hiiltä sekä laastia. *SY18*:sta löydettiin kaivausten huomattavin löytö, kultainen miesten sormus. (KM2005052:43) Sormus oli leimaamaton ja sen sisäreunalla oli kaiverrettuna neljä kirjainta ja kirjainten välissä neljä tähtikuviota: B\*S\*B\*S\*.

*SY23* peitti yhdessä *SY17* savimaan ja *SY8* hiekkaisen tumman puuroskakerroksen alapuolelta tullutta varsinaista puurakennetta, jonka eri osat jaettiin eri rakenneyksiköihin. Kaivausalueen itäosan eteläreunassa puurakenteita osin peittivät

myös yksiköt *SY19* ja *SY20*, jotka tulkittiin samanaikaisiksi yksiköiksi. *SY19* oli punertavanruskea hiekka- tai savimaa, joka sijoittui aivan kaivausalueen etelänurkkaan. *SY20* oli taas tämän alueen vieressä myöskin eteläreunalla oleva tumma, hiekkaisen puuroskan kerros. (Kartta 7)

Pääosin *SY17* kerroksen alapuolelta paljastuivat puurakenteen osat, jotka nimettiin useaan eri osaan: *RA1* lauta-/lankkukerros, *RA2* perushirsi, *RA3* lauta-/lankkukerros, *RA4* lahonnutta lautta, *RA5* lauta-/lankkukerros, *RA6* hirsi, *RA7* lauta-/lankkukerros, *RA8* lauta-/lankkukerros. Nämä rakenteen osat muodostivat yhdessä edellisenä vuotena esiin kaivettujen *RIA* hirsien, *RIB* perushirren ja *RIC* ja *RID* lautatasojen kanssa yhtenäistä lauta- ja lankkutasoa sekä perushirsiä. (Kartta 8)

### **3.3. Rakenteista**

SY yksiköiden eli eri maakerrosten alta paljastui puurakennetta, joka dokumentoitiin useana osana rakenteen koostumuksen selkeyttämiseksi. *SY17* oli maakerros, jota oli käytetty ilmeisesti peittämään rakennetta ja tämän päälle rakennettu tuoreempaa rakennetta, johon yläpuolisissa kerroksissa olleet kivet, tiilet ja muu purkujäte liittyivät. Jo kyseisestä *SY17* kerroksesta paljastuivat ylimmät varsinaiseen puurakennuksen jäänteeseen liittyvät osat. Kartassa 7 (tasokartta 6) näkyy muutama hirsi osittain melkein itä-länsi-suuntaan kulkevana. Näistä keskimmäisen laudan alta paljastui myöhemmässä vaiheessa jo 2004 koekaivauksissa *RIB* -nimen saanut perushirsi.

Kartassa 8 (tasokartta 7) näkyy SY maakerrosten alta paljastunut puurakenne, joka oli säilynyt kohtalaisen hyvin lievää lahonaisuutta lukuun ottamatta. Kartassa nähdään päällimmäisenä *RA1* ja *RA3* rakenteen osat eli lauta-/lankkukerrosta itäisen kaivausalueen kaakkoisosassa. Lankut kulkivat itä-länsi-suuntaisesti *RA2* perushirren päälle. Lankut olivat rakenteen keskiosassa myös perushirren *RIB* päällä. Puutasot olivat painuneet hieman kuopalle ja puut olivat jonkin verran lahonneet. Lahonneisuuden saattoi huomata siitä, että puiden oksankohdat olivat jääneet muuta puuosaa korkeammalle tasolle eikä lankkujen rajoja välttämättä pystynyt erottamaan tarkasti.

*RA1* alue käsitti ilmeisesti viisi lankkua, *RA3* puolestaan myös viisi lankkua. Lankut sijaitsivat noin korkeudella 2,70 m mpy. Alueella *RA3* lankkujen välissä oli suurempia levyjä tuolta, mitä ilmeisesti on käytetty kosteuseristeenä (Kuva 3). Lankut jatkuivat kaivausalueen itäprofiilin sisään, eli epäselväksi jäi, kuinka laajalle puurakenne jatkui. Myös *RA4* kohdalla puita on ilmeisesti ollut, mutta ne ovat olleet enemmän lahonneita ja ne kaivettiin paikalta pois niitä dokumentoimatta. Rakenne näytti kuitenkin kaivausalueen koillisosassa rajoittuvan *RA6* hirteen, jonka koillispuolella maakerrokset olivat erilaiset kuin kaakkoispuolella. Täällä kuitenkin tuli vastaan aiemmin kaivettu viemärikaivanto, jonka vuoksi rakenteen jatkuminen koillisuuntaan jäi epäselväksi kuten myös hirren varsinainen funktio muuhun rakenteeseen nähden.



Kuva 3. Tuohieristettä *RA3* lankkukerran välissä (digikuva 125575:28)

*RA2* perushirsi kulki koko kaivausalueen läpi pohjois-etelä-suuntaisesti. Etelässä se jatkui profiilin sisään, missä se varmasti katkesi jo tuhoutuneiden kerrosten vuoksi, koska Byströmin Napin talon perustukset ovat vain noin reilun metrin päässä tästä paikasta. Pohjoisessa lähellä kaivausalueen rajaa hirsi oli katkennut palamisen vuoksi ja täällä puolella maa muuttuu kertaalleen kaivetuksi viemärikaivannon vuoksi. Tästäkään rakenteen osasta ei pystytty arvioimaan koko pituutta tai laajuutta. Perushirsi sijaitsi

toisen kohtisuoraan vastaan kulkevan perushirren *R1B* yläpuolella ja sen tulkittiin olevan samanaikainen ja samalla korkeudella rakenteessa kuin edellisenä vuonna seinähirsiksi tulkitut *RIA* hirret (2 kpl) kaivausalueen länsireunalla. Todennäköisesti nämä kaksi hirttä eivät kuitenkaan olleet seinähirsisiä, vaan perushirsisiä, koska lautakerrat menivät myös näiden päälle. Hirret *RIA* jatkuivat kaivannon profiilin sisään.

Kaivausalueen pohjoisosassa paljastui myös lautakertaa *RA5*, joka oli kuitenkin *RA1* ja *RA3* puualueita huonommassa kunnossa. Täällä olevista laudoista osa oli hiiltyneitä. Alue rajautui perushiiren *RA2* luoteispuolelle. Myös täällä oli havaittavissa lautoja itä-länsi-suuntaisesti sekä alapuolella lautta pohjois-etelä-suuntaisesti. Kaivausalueen luoteisimmassa nurkassa olevat pohjois-etelä-suuntaiset laudat olivat hieman muuta tasoa ylempänä. Tämä johtui varmaankin siitä, että *RA5* alue kaivettiin kaivinkoneella tätä aluetta syvempään, jolloin mukana saattoi lähteä myös lahonnutta puukertaa, joka olisi ollut muuten luoteisosan kanssa samalla tasolla.

Alueelta kaivettiin dokumentoinnin jälkeen pois *RA1* ja *RA3* lankkukerrat. Kävi ilmi, että näiden alapuolelta paljastui toinenkin lankkukerta, jotka nimettiin *RA7*:ksi ja *RA8*:ksi (Kartta 10, Kuva 4). Näillä paikoilla kulki lankkuja pohjois-etelä-suuntaisesti ja puukerta kulki myös *RA2* perushirren alapuolella menneen *R1B* perushirren alapuolelle. Alempien lankkutasojen korkeus oli noin 2,6–2,7 m mpy.

Kahden lankkukerran välissä oli maakerros *SY24*, vaaleanharmaa savimaa, josta löytöinä saatiin liitupiipun varren katkelmia. Alempi lankkukerta oli myös jonkin verran lahonnutta ja sitä on ilmeisesti käytetty jonkinlaisena tasoitekerroksena perushirsien ja varsinaisen lattialankkutason päällä. Tätä tulkintaa tukisi myös se seikka, että lankut olivat hiiltyneitä. Varsinaisesta rakennuksen palosta on voinut olla kyse, mutta mahdollisesti lankut olivat tarkoituksellisesti hiilleyt paremman kosteudenkestävyyden aikaansaamiseksi. Myös *RA1* ja *RA3* lankut olivat alapinnaltaan hiiltyneitä.



Kuva 4. RA7 hiiltyneitä lankkuja kaivetaan esiin (digikuva 125575:27)

Samassa tasossa *RA7* ja *RA8* lankkutasojen kanssa olivat *RIC* ja *RID* lautatasot, jotka kaivettiin esiin edellisvuoden koekaivauksissa. Myös nämä menivät perushirsien *RA2* ja *RIB* alapuolelle. Näillä osilla ei varsinaisesta ylemmästä lauta-/lankkutasosta ollut niin paljoa jäljellä kuin *RA1* ja *RA3* alueissa. Karttaan 9 on liitetty myös edellisen vuoden koekaivausten kartta, jossa näkyvät tasot *RIC*, *RID* sekä tulisijan kivet *RIA* poikkihirsien länsipuolella. Kartasta 9 saa hyvän kokonaiskuvan siitä, mitä rakenteesta on jäänyt jäljelle ja miltä paikka on näyttänyt ennen sen tasoittamista ja peittämistä savikerroksella.

Perushirrestä *RA2* sahattiin poikkileikkauskiekkko dendrokronologista iänmäärittystutkimusta varten *RIC* alueen ja *RA8* alueen rajalta. Tätä ei kuitenkaan otettu talteen, koska näyte sisälsi tutkimukseen liian vähän vuosilustoja. Tästä näytteenottokohdasta kaivettiin lapiolla syvämpi koekuoppa alla olevien maakerrosten tarkastamiseksi. Kävi ilmi, että lankkutasojen alapuolelta likaisen savimaan kerroksesta paljastui paksu hirsi noin korkeudelta 2,42 m mpy. Myös *RID* alueelle kaivettiin koekuoppa edellisen vuoden sadevedelle tehdyn kuopan jatkeeksi. Täältäkin paljastui

vankka hirsi samaisesta likaisen savimaan kerroksesta syvyydeltä 257 m mpy. Tätä hirttä kaivettiin esiin niin, että siitä saatettiin sahata poikkileikkausnäyte. Vaikka puu olikin hyvin paksu (halkaisija 27 cm), oli siinä vain noin 30 vuosilustoa. Tämä määrä ei riitä varman ajoituksen saamiseen. Näin ollen dendrokronologista iänmäärittämistä ei puulle teetetty. Puusta tehtiin puulajianalyysi ja näyte osoittautui kuuseksi. Näyte on tällä hetkellä varastoituna Oulun yliopiston Arkeologian laboratorion kylmävarastoon. Molemmat likaisen saven kerroksessa olleet hirret kulkivat melkein pohjois-etelä-suuntaan.

Hirret todistavat, että rakenteessa on käytetty useaa eri puukerrosta päällekkäin, jotka on laitettu likaisen saven kerrokseen. Usean puukerran perustamistapa johtuu varmasti seikasta, että paikka on rakennuksen käyttöaikaan 1600-luvun lopulla ja 1700-luvun alussa ollut vielä hieman vetistä, entisen lahden rannan maata, jossa savi on ollut pohjamaana. Tosin puuta ei ole laitettu puhtaaseen saveen, vaan savikerros on ollut likaista, sillä siitä löydettiin tiilenpaloja ja tiilimurskaa. Ilmeisesti savea on tuotu paikalle ja näin nostettu aluetta ylemmälle tasolle. Koekaivausten ja kaivausten perusteella vahva tulkinta on, että kaikki löydetty puu kuuluu samaan rakennukseen, eivätkä ne ole osia erillisistä eriaikaisista päällekkäisistä rakenteista.

### **3.4. Löytöaineistosta**

Määrällisesti laskettuna löytöjä kaivauksissa saatiin yleisesti ottaen niukahkosti kuten edellisen vuoden koekaivauksissakin. Suurimmat löytöryhmät muodostuivat eläinten luista sekä liitupiippujen varsien sekä koppien paloista. Eniten löytöjä saatiin yksiköstä SY2, jossa olivat edustettuna myös laajimmin erilaiset löytöryhmät: piiposliinia, fajanssia, kivisavea, punasavea, pullo-, esine- ja ikkunalasia, liitupiippuja ja metallia sekä eläinten luista 38,9 %. Varsinaisista rakenteeseen liittyneistä kerroksista ja rakenteista löydettiin hyvin vähän löytöjä.

Piiposliinia löydettiin kolmesta kerroksesta: SY1, SY2 sekä SY5 yhteensä 12 kappaletta. Osa näistä oli lautasten pohjapaloja, osa reunapaloja, joissa oli sinistä

pystyviivakoristelua sekä aaltoileva reunamuoto. Vastaavanlaista piiposliinia löydettiin samalta paikalta myös kesän 2004 koekaivauksista (KM2004065:57, kerros Y1, koeoja 2) sekä 2004 Oulun katujen katutyömaan valvonnan yhteydestä Torikadulta. Fajanssia löydettiin SY2 kerroksesta yhteensä kolme palaa, joista yhdessä oli lautasen/vadin pohjareunaa (KM2005052:10). Kivisavea löydettiin kaivannon itäpäästä puhdistuksen yhteydessä sekä SY2 kerroksesta yhteensä neljä palaa. Pari palaa näistä sopivat toisiinsa. Kivisavi oli harmaata ja siinä oli uurtamalla tehtyä kukka- tai tähkäkuviointia sekä kaarevilla viivoilla tehtyjä varsia (KM2005052:11 ja KM2005052:59).

Punasaviastioiden paloja löydettiin yhteensä yhdeksästä kerroksesta (SY1, SY2, SY5, SY12, SY18, SY20, SY21, SY22 ja SY23). Kappaleiden yhteismäärä oli 27 kappaletta. SY1 yksiköstä löydetty pala oli kappale punasavisen astian kahvaa, jossa oli sormilla painettua koristelua (KM2005052:2). SY2 kerroksen astiapaloissa oli useampia reunapaloja, sekä myös yksi sileä kahvan osa. Yleisesti lasitusta oli paloissa lähinnä sisäpinnalla värin sekä koristelun vaihdellussa. Osassa oli viivakoristelua, mutta suurin osa oli koristelemattomia. SY23 yksiköstä löydettiin suurempi astian pohjapala (KM2005052:54). Sen perusteella voitiin sanoa, että astian pohjan halkaisija on ollut 11 cm. Valkosavea löydettiin vain yksi pala SY3 ja SY4 yksiköiden kaivun yhteydessä, joka oli ulkopinnaltaan voimakkaasti uurrettu dreijauksen yhteydessä ja sisäpinnalla oli keltainen lasitus.

Lasin sirpaleita löydettiin yhteensä 103 kappaletta. Ne olivat peräisin pulloista, esineistä sekä ikkunoista. Pullolasia löydettiin yhdeksän kappaletta neljästä kerroksesta (SY1, SY2, SY3 ja SY4 yhteispussista sekä SY8). Kaksi oli selkeästi paksujen pullojen pohjapaloja, osa seinämistä. Väri vaihteli vihreän eri sävyistä ruskeaan. Esinelasiksi luokiteltiin sirpaleita kolmesta kerroksesta (SY1, SY2 ja SY5) yhteensä 5 palaa. Kaksi näistä oli valkoista aaltoilevaa lasia, kaksi melkein kirkasta iridisoitunutta lasia, joissa näkyi heikosti uurrettua viivakoristelua ja yksi vaaleanvihreä. Ikkunalasia löydettiin yhteensä 95 palaa. Osa lasista oli iridisoitunutta ja osa sulanutta. Väriltään ikkunalasi oli vihreää vaihdellen sävyltään hyvin vaaleasta tummaan. Joukossa oli muutamia reunapaloja sekä nyrhittyjä reunoja. RA5 alueen puiden välistä löydettiin neljä palaa

ikkunalasia, jotka olivat kaikki selkeästi nyrhimällä leikattuja ja niissä näkyivät lyijypuitteiden hiomat tummemmat reunat (KM2005052:57).

Liitupiippumateriaalia oli löytöaineistossa runsaasti. Varsien katkelmia löydettiin 223 ja koppien paloja 39 kappaletta. Kaikki varret olivat koristelemattomia sileitä varsia ja suurin osa piippujen koppien osista oli vain pieniä paloja. Suuremmissa paloissa oli havaittavissa kahdesta kaariviivasta koostunut kantaleima ohuen ja pitkän kannan sivussa. Osa varsista oli tummunut melkein mustaksi. Varsinaisista rakenteeseen liittyvistä kerroksista ei löydetty kopan paloja, joita olisi voitu tarkemmin ajoittaa. Yleisesti ottaen liitupiippuaineisto vaikutti englantilaistyyppiseltä ja ajoittuisi 1700-luvun alkuun isonvihan jälkeisiin vuosikymmeniin (FM Risto Nurmi, suullinen tiedonanto syyskuu 2005, Makkonen 1991). Tällainen ajoitus tukee rakenteen yläpuolisten kerrosten ajoittamista 1700-luvulle ja itse rakenteen 1600-luvun loppuun ja 1700-luvun alkuun. Suurin osa liitupiipuista oli keskittynyt itäisen kaivausalueen eteläosaan, josta piippuja löytyi kerroksesta huolimatta aina runsaasti.

Rautanauvoja löydettiin yhteensä 20 kappaletta. Näistä noin puolet löytyi rakennetta ylemmistä kerroksista. Yksi naula saatiin *RA2* perushirrestä. Rautaesineitä tai niiden kappaleita löydettiin muutama. Selkein rautaesineistä oli salpa (KM2005052:29). Muita metallilöytöjä olivat kolikko ja kultainen sormus. Kolikon leimaus oli huonossa kunnossa, mutta sen voitiin päätellä olevan 1666–1686 välisenä aikana lyöty 1/6 äyrin kolikko Kaarle XI:n ajalta. Kolikko löytyi kerroksesta *SY16* (KM2005052:39).

Kultainen sormus löytyi kerroksesta *SY18* (KM2005052:43). Sormuksen halkaisija oli noin 200 mm, mutta se on aikanaan vääntynyt hieman soikean muotoiseksi. (Kuva 5) Sormuksen korkeus on 4 mm ja vahvuus noin 1 mm. Pinnaltaan sormus on hieman puolipyöreä. Muodoltaan sormus vastaa nykyisiä miesten suosimia vihkisormuksia. Sormuksen sisäpinnalla ei ole leimauksia. Sisäpintaa kiertävät kaiverretut kirjaimet *B\*S\*B\*S\**, joiden välissä on tähtikuviot. (Kuva 6)





Kuva 5. Sormus löytöpaikallaan kerroksessa SY18.  
Sormuksen halkaisija noin 2 cm. (digikuva 12275:11)



Kuva 6. Kerroksesta SY18 löytyneen kultaisen sormuksen sisäpinnalla olleet  
kaiverretut kirjaimet ja tähtikuviot. (Kuva: Antti Krapu)

Eläinten luita löydettiin tasaisesti melkein jokaisesta kerroksesta. Määrät eivät olleet kovin suuria (noin 2–10/yksikkö), mutta suhteessa muihin löytöihin näitä oli kuitenkin aika runsaasti. Kaikkia luita ei tunnistettu lajilleen, mutta joukossa oli ainakin naudan, metson, riekon ja jäniksen luita. Luita oli varsinaisissa rakenteeseen liittyvissä kerroksissa vähän. Kaivausten muina löytöinä saatiin pieni pala piitä yksiköstä *SY10* sekä kaksi ilmeisesti maapähkinänkuoren palaa yksiköiden *SY3* ja *SY4* yhteiskaivusta.

#### 4. YHTEENVETO

Syyskuussa 2005 Byströmin talon piha-alueella tehdyissä kaivauksissa tarkoituksena oli tutkia tarkemmin edellisenä vuonna koekaivauksissa löytynyttä savupirtin jäänteeksi tulkittua rakennetta, joka ajoittuu 1600-luvun loppuun ja 1700-luvun alkuun. Tavoitteena oli saada tutkittua jäänteen laajuus ja rakennustapa. Kaivausten aikana rakenteen seinäosia tai selkeää rakenteen loppumista ei tavoitettu. Pohjois- ja eteläsuunnassa aluetta rajasivat sekä Napin rakennuksen perustukset että aiemmin alueelle kaivettu viemärikaivanto, mitkä ovat katkaisseet ja hävittäneet rakennetta.

Rakenteesta saatiin auki edellisen vuoden osien lisäksi noin 16 m<sup>2</sup>, josta paljastui sekä kahdessa tasossa olevaa lauta-/lankkutasoa että perushirsiä. Varsinaisen rakenteen osat olivat: perushirret *R1B*, *RA2* sekä kaksi perushirttä *RA1A*. Näistä ensimmäinen ja jälkimmäiset tulivat esille jo vuoden 2004 koekaivauksissa. Lisäksi kaivettaessa erotettiin päällekkäin olevia lauta-/lankkutasoja: *RA1*, *RA3*, *RA7*, *RA8*, *RA5* ja *RA4*. Vastaavia lauta-/lankkutasoja olivat myös 2004 dokumentoidut alueet *RIC* ja *RID*. *RA6* oli paksumpi hirsi kaivausalueen koillisnurkassa. Ylempi lauta-/lankkutaso peitti alleen perushirsiä. Alempi lauta-/lankkutaso taas kulki perushirsien alapuolella. Kyseisistä osista koostunutta puurakennetta peitti melkein koko kaivetun alueen alalta savikerros *SY17*, jota ilmeisesti on käytetty rakennetta peittämään ja maata tasoittamaan. Alempi lankkutaso oli hiiltynyttä, mikä voisi viitata aiemmin paikalla olleeseen paloon, mutta lankkuja on voitu myös tarkoituksellisesti hiiltää lahon estämiseksi.

Rakenteen tutkimisessa ei päästy niin sanotusti pohjaan saakka, eli rakenteeseen kuuluvaa puuta jäi näin ollen vielä ainakin kaksi kerrosta maahan tutkimatta. Kaivausten loppuvaiheessa lapioilla tehdyistä kahdesta koepistosta löydettiin molemmista varsinaista rakenteen lattiatasoa ainakin 20 cm alemmalla tasolla olevia hirsiä likaisen saven kerroksesta johon ilmeisesti rakenteen pohjustamiseksi hirsiä on laitettu. Varsinainen lattiataso sijaitsi tämän saven päällä.

Rakenteen kokonaislaajuus osoittautui kaivauksissa paljon laajemmaksi mitä oli odotettu. Haluttaessa alueella on mahdollista jatkaa kaivaustutkimuksia. Ainoa suunta kaivauksille on itä, jossa ei aiempia kaivauksia ole tehty, eivätkä minkään rakennuksen perustukset tule siellä heti vastaan. Tähän suuntaan rakenne myös selvästi jatkuu ja täältä mahdolliset ulkoseinärakenteet olisi vielä todennäköisesti mahdollista tavoittaa. Jatkotutkimukset olisivat siis aiheelliset edelleen sekä rakenteen laajuuden selvittämiseksi että rakenteen perustamistavan tutkimiseksi. Kaivausten antamalla tiedolla voidaan sanoa, että rakenne on tehty aikanaan vetiselle alueelle lahden rannalle, jonka vuoksi rakentaessa on käytetty useampia päällekkäisiä puukerroksia. Tarkasti ei voida kuitenkaan sanoa miten alemmat puukerrokset on tehty ja minkälaista puuainesta perustamiseen on käytetty.

Jatkossa pitäisin ehdottoman tärkeänä ainakin alueen arkeologista valvontaa Byströmin rakennusten peruskorjauksen aikana. Koekaivauksissa ja kaivauksissa paljastuneen rakenteen lisäksi Byströmin Napin talon alapuolelta 1998 löydetty hirsiarina sekä vastaavanlaiset löydöt pohjatutkimusten yhteydessä Byströmin talon alta kesältä 2005 antavat aihetta tulkita, että kyseisellä tontilla 1600- ja 1700-lukujen kulttuurikerrokset ja mahdollisten rakenteiden jäänteet ovat vielä tavoitettavissa.

Oulussa 21.9.2005

Titta Kallio

ID	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Kommentti	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Vuosi	Tyyppi	Koko
125574	1	Oulu	Byströmin talo	Työkuva alueen esiinkaivamisesta		200	TK	2.9.	2005 dia	kino	
125574	2	Oulu	Byströmin talo	Työkuva alueen esiinkaivamisesta		200	TK	2.9.	2005 dia	kino	
125574	3	Oulu	Byströmin talo	Työkuva		200	SL	5.9.	2005 dia	kino	
125574	4	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue puhdistettuna		200	SL	5.9.	2005 dia	kino	
125574	5	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue puhdistettuna		200	SL	5.9.	2005 dia	kino	
125574	6	Oulu	Byströmin talo	SY2 paljastettuna, SY1 poiston jälkeen		200	TK	5.9.	2005 dia	kino	
125574	7	Oulu	Byströmin talo	SY2 ylimpänä, vuoden 2004 kaivausten rajan profiilia		160	TK	5.9.	2005 dia	kino	
125574	8	Oulu	Byströmin talo	Keskellä olevien kerrosten rajat		210	SL	6.9.	2005 dia	kino	
125574	9	Oulu	Byströmin talo	Työkuva: Aki, Mirva ja Antti		180	SL	6.9.	2005 dia	kino	
125574	10	Oulu	Byströmin talo	Kaivausten itäalue SY2 poiston jälkeen		100	TK	6.9.	2005 dia	kino	
125574	11	Oulu	Byströmin talo	Kaivausten pohjoisalue SY5 poiston jälkeen		80	TK	6.9.	2005 dia	kino	
125574	12	Oulu	Byströmin talo	Työkuva		250	AK	6.9.	2005 dia	kino	
125574	13	Oulu	Byströmin talo	Työkuva		320	AK	6.9.	2005 dia	kino	
125574	14	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue		320	AK	6.9.	2005 dia	kino	
125574	15	Oulu	Byströmin talo	Taso 3, SY11 savikerros esillä		220	TK	6.9.	2005 dia	kino	

ID	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Kommentti	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Vuosi	Tyyppi	Koko
125574	16	Oulu	Byströmin talo	Taso 3, SY11 savikerros esillä		220	TK	6.9.	2005	dia	kino
125574	17	Oulu	Byströmin talo	Taso 4		150	AK	7.9.	2005	dia	kino
125574	18	Oulu	Byströmin talo	Taso 4 ja Sanna piirtämässä		350	AK	7.9.	2005	dia	kino
125574	19	Oulu	Byströmin talo	Taso 5		220	AK	7.9.	2005	dia	kino
125574	20	Oulu	Byströmin talo	Taso 5		320	AK	7.9.	2005	dia	kino
125574	21	Oulu	Byströmin talo	Taso 5 kivet		20	AK	7.9.	2005	dia	kino
125574	22	Oulu	Byströmin talo	Sormuksen löytäjä ja kateellinen kaveri			TK	7.9.	2005	dia	kino
125574	23	Oulu	Byströmin talo	Taso 6, pohjoispäätty vielä osittain kesken		220	SL	7.9.	2005	dia	kino
125574	24	Oulu	Byströmin talo	Taso 6, SY21 poiston jälkeen		230	AK	8.9.	2005	dia	kino
125574	25	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, rakenne alkaa paljastua		200	TK	8.9.	2005	dia	kino
125574	26	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, rakenne alkaa paljastua		200	TK	8.9.	2005	dia	kino
125574	27	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä		200	AK	8.9.	2005	dia	kino
125574	28	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä		200	AK	8.9.	2005	dia	kino
125574	29	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, poikkihirren päättymisen kaivettuun maahan		300	AK	9.9.	2005	dia	kino
125574	30	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, kaivausalueen pohjoispäätty		20	AK	9.9.	2005	dia	kino

ID	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Kommentti	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Vuosi	Tyyppi	Koko
125574	31	Oulu	Byströmin talo	Pohjapuut, kaakkoiskulma		20	AK	9.9.	2005	dia	kino
125574	32	Oulu	Byströmin talo	Lähikuva tuohieristeestä		0	AK	9.9.	2005	dia	kino
125574	33	Oulu	Byströmin talo	RA7 ja RA8 esillä		220	AK	9.9.	2005	dia	kino
125574	34	Oulu	Byströmin talo	RA7 ja RA8 esillä		20	AK	9.9.	2005	dia	kino
125574	35	Oulu	Byströmin talo	R10:n ja likaisen maan alla oleva hirsi		100	AK	9.9.	2005	dia	kino
125574	36	Oulu	Byströmin talo	R10 lautatason ja R1B:n alainen hirsi		200	AR	9.9.	2005	dia	kino

ID	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Kommentti	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Vuosi	Tyyppi	Koko
125575	1	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue puhdistettuna		200	SL	5.9.	2005	digi	3.1.
125575	2	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue puhdistettuna		200	SL	5.9.	2005	digi	3.1.
125575	3	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue puhdistettuna		200	SL	5.9.	2005	digi	3.1.
125575	4	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue puhdistettuna		200	SL	5.9.	2005	digi	3.1.
125575	5	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, Aki, Mirva ja Antti		180	SL	6.9.	2005	digi	3.1.
125575	6	Oulu	Byströmin talo	Keskellä olevien kerrosten rajat		210	SL	6.9.	2005	digi	3.1.
125575	7	Oulu	Byströmin talo	Työkuva		250	AK	6.9.	2005	digi	3.1.
125575	8	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue		320	AK	6.9.	2005	digi	3.1.
125575	9	Oulu	Byströmin talo	Taso 4		350	AK	7.9.	2005	digi	3.1.
125575	10	Oulu	Byströmin talo	Antti katolla		150	AR	7.9.	2005	digi	3.1.
125575	11	Oulu	Byströmin talo	Sormus in situ			TK	7.9.	2005	digi	3.1.
125575	12	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, rakennus hahmottuu		200	TK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	13	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, rakennus hahmottuu		200	TK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	14	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, rakennus hahmottuu		210	TK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	15	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, rakennus hahmottuu		250	TK	8.9.	2005	digi	3.1.

ID	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Kommentti	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Vuosi	Tyyppi	Koko
125575	16	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, rakennus hahmottuu		10	TK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	17	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä		260	AK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	18	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä		260	AK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	19	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä		240	AK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	20	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä		100	AK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	21	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, RA6 hirsi		100	AK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	22	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, RA1 lauta-aluetta		250	AK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	23	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, työkuva		200	AK	8.9.	2005	digi	3.1.
125575	24	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, poikkihirren päätyminen aiemmin kaivetun maan rajaan		20	AK	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	25	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, kaivausalueen pohjoispääty		20	AK	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	26	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, kaivausalueen pohjoispääty		20	AK	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	27	Oulu	Byströmin talo	Kaakkoiskulman pohjapuut sekä Mirva ja Titta		20	AK	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	28	Oulu	Byströmin talo	Lähikuva tuohieristeestä		0	AK	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	29	Oulu	Byströmin talo	RA7 ja RA 8 esillä		220	AK	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	30	Oulu	Byströmin talo	RA7 ja RA 8 esillä		320	AK	9.9.	2005	digi	3.1.



ID	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Kommentti	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Vuosi	Tyyppi	Koko
125575	31	Oulu	Byströmin talo	RA7 ja RA 8 esillä		20	AK	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	32	Oulu	Byströmin talo	Hirsi likaisen saveen alla		100	AK	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	33	Oulu	Byströmin talo	R10 lautatason ja R1B alainen hirsi		200	AR	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	34	Oulu	Byströmin talo	Aki sahaa dendronäytettä R10 alaisesta hirrestä		200	TK	9.9.	2005	digi	3.1.
125575	35	Oulu	Byströmin talo	Aki sahaa dendronäytettä R10 alaisesta hirrestä		200	TK	9.9.	2005	digi	3.1.

ID	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Kommentti	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Vuosi	Tyyppi	Koko
125576	1	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, Aki sahaa dendronäytettä R10 alapuolisesta hirrestä		200	TK	9.9.	2005	mv	kino
125576	2	Oulu	Byströmin talo	R10 lautatason ja R1B:n alainen hirsi		200	AR	9.9.	2005	mv	kino
125576	3	Oulu	Byströmin talo	R1C:n ja likaisen saven alainen hirsi		100	AK	9.9.	2005	mv	kino
125576	4	Oulu	Byströmin talo	RA7 ja RA8 esillä		20	AK	9.9.	2005	mv	kino
125576	5	Oulu	Byströmin talo	RA7 ja RA8 esillä		220	AK	9.9.	2005	mv	kino
125576	6	Oulu	Byströmin talo	Lähikuva tuohieristeestä		0	AK	9.9.	2005	mv	kino
125576	7	Oulu	Byströmin talo	Pohjapuut, kaakkoiskulma		20	AK	9.9.	2005	mv	kino
125576	8	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, RA1 lauta-aluetta		250	AK	8.9.	2005	mv	kino
125576	9	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, RA6 hirsi		100	AK	8.9.	2005	mv	kino
125576	10	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä		100	AK	8.9.	2005	mv	kino
125576	11	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä, länsipäätä		200	AK	8.9.	2005	mv	kino
125576	12	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä, itäpäätä		210	AK	8.9.	2005	mv	kino
125576	13	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä		260	AK	8.9.	2005	mv	kino
125576	14	Oulu	Byströmin talo	Taso 7, rakenne esillä		260	AK	8.9.	2005	mv	kino
125576	15	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, rakenne hahmottuu		200	TK	8.9.	2005	mv	kino
125576	16	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, rakenne hahmottuu		230	TK	8.9.	2005	mv	kino

ID	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Kommentti	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Vuosi	Tyyppi	Koko
125576	17	Oulu	Byströmin talo	Taso 6, SY21 poiston jälkeen		230	AK	8.9.	2005	mv	kino
125576	18	Oulu	Byströmin talo	Taso 6, pohjoispääty vielä kaivamatta		220	SL	7.9.	2005	mv	kino
125576	19	Oulu	Byströmin talo	Taso 5, kivet		20	AK	7.9.	2005	mv	kino
125576	20	Oulu	Byströmin talo	Taso 5		320	AK	7.9.	2005	mv	kino
125576	21	Oulu	Byströmin talo	Taso 5		220	AK	7.9.	2005	mv	kino
125576	22	Oulu	Byströmin talo	Taso 4		150	AK	7.9.	2005	mv	kino
125576	23	Oulu	Byströmin talo	Taso 3, SY11 savikerros esillä		220	TK	6.9.	2005	mv	kino
125576	24	Oulu	Byströmin talo	Taso 3, SY11 savikerros esillä		220	TK	6.9.	2005	mv	kino
125576	25	Oulu	Byströmin talo	Kaivausten itäalue SY2 poiston jälkeen		100	TK	6.9.	2005	mv	kino
125576	26	Oulu	Byströmin talo	Kaivausten pohjoisalue SY5 poiston jälkeen		80	TK	6.9.	2005	mv	kino
125576	27	Oulu	Byströmin talo	Taso 2, SY2 poiston jälkeen		200	TK	6.9.	2005	mv	kino
125576	28	Oulu	Byströmin talo	Työkuva, Mirva ja Antti		180	SL	6.9.	2005	mv	kino
125576	29	Oulu	Byströmin talo	Keskellä olevien kerrosten rajat		210	SL	6.9.	2005	mv	kino
125576	30	Oulu	Byströmin talo	SY2 ylimpänä, vuoden 2004 kaivausten rajan profiilia		160	TK	5.9.	2005	mv	kino
125576	31	Oulu	Byströmin talo	SY2 paljastettuna, SY1 poiston jälkeen		330	TK	5.9.	2005	mv	kino
125576	32	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue puhdistettuna		200	SL	5.9.	2005	mv	kino

ID	Alanumero	Kunta	Kohde	Aihe	Kommentti	Suunta	Kuvaaja	Pvm	Vuosi	Tyyppi	Koko
125576	33	Oulu	Byströmin talo	Kaivausalue puhdistettuna		200	SL	5.9.	2005	mv	kino
125576	34	Oulu	Byströmin talo	Työkuva		200	SL	5.9.	2005	mv	kino
125576	35	Oulu	Byströmin talo	Työkuva		200	SL	5.9.	2005	mv	kino
125576	36	Oulu	Byströmin talo	Työkuva alueen esiinkaivamisesta		200	TK	2.9.	2005	mv	kino

KM_pää	KM_ala	Yksikkö	Päämateriaali	Materiaali	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino
2005052		1 SY1	keramiikka	piiposliini	astia	2 lautasen reunakappaletta, jotka liittyvät yhteen, sininen reunakoristelu (samanlainen kuin :9)	3		10,5 g
2005052		2 SY1	keramiikka	punasavi	astia	kahva, peukalon painaumia muistuttava koristelu	1		17,6 g
2005052		3 SY1	lasi	pullolasi		vihreä ja ruskea, pullonpohjan reunoja	2		89 g
2005052		4 SY1	lasi	esinelasi		kappale poimuilevaa maitolasia	1		0,4 g
2005052		5 SY1	lasi	ikkunalasi			15		27,5 g
2005052		6 SY1	liitupiippu			11 varrenkatkelmaa, 3 kopan kappaletta	14		28,1 g
2005052		7 SY1	metalli	rauta	naula		3 pit. 9,8 ja 5,5 ja 5,0 cm		17,7 g
2005052		8 SY1	tiili			kappale lasitettua tiiltä	1		130,9 g
2005052		9 SY2	keramiikka	piiposliini	astia	4 lautasen pohjapalaa, joista yhdessä sininen koristelu, 1 reunapala sinisellä reunakoristelulla (samanlainen kuin :1)	6		40,4 g
2005052		10 SY2	keramiikka	fajanssi	astia	kaksi pientä palaa ja yksi lautasen pohjapala sinisellä koristelulla, valmistusvaiheessa jalkaan tehty reikä	3		11,7 g
2005052		11 SY2	keramiikka	kivisavi	astia	2 kohokuvioista palaa, joista toiseen liittyvä pala KM2005052:59	3		10,2 g
2005052		12 SY2	keramiikka	punasavi	astia	14 lasitettua palaa, 1 pohjapala, 5 reunapalaa, 1 kahvapala	16		162,2 g
2005052		13 SY2	lasi	pullolasi		kirkasta, vihreää, ruskeaa pullolasia, 1 palanut kappale	5		14,9g
2005052		14 SY2	lasi	esinelasi		kappale poimuilevaa maitolasia	1		0,9 g
2005052		15 SY2	lasi	ikkunalasi		iridisoitunutta	34		74,4 g

KM_pää	KM_ala	Yksikkö	Päämateriaali	Materiaali	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino
2005052	16	SY2	liitupiippu		esine	119 varrenkatkelmaa, 24 kopan palaa, yhdessä varrenkatkelmassa palloleimakuvio	143		218,0 g
2005052	17	SY2	metalli	rauta	esine	7 naulaa ja yksi 1,5 cm leveä ja 14,3 cm pitkä rautalevy	8	pit. 6-13 cm	199,7 g
2005052	18	SY3+4	keramiikka	valkosavi	astia	sisäpuolella lyijylasite	1		5,1 g
2005052	19	SY3+4	lasi	pullolasi			1		10,9 g
2005052	20	SY3+4	lasi	ikkunalasi		iridisoitunutta	1		2,2 g
2005052	21	SY3+4	liitupiippu			varrenkatkelmia	3		5,7 g
2005052	22	SY4	liitupiippu			varrenkatkelmia	4		4,3 g
2005052	23	SY5	keramiikka	piiposliini	astia	lautasen pohjapalasia, kahdessa sinistä koristelua	3		6,6 g
2005052	24	SY5	keramiikka	punasavi	astia	reunapala, sisäpinnalla puna-keltaraitainen lasite	1		4,3 g
2005052	25	SY5	lasi	esinelasi		2 iridisoitunutta palaa	3		5,1 g
2005052	26	SY5	lasi	ikkunalasi		1 reunakappale, 1 sulamispisara	28		44,2 g
2005052	27	SY6	lasi	ikkunalasi		iridisoitunutta	1		1,1 g
2005052	28	SY6	liitupiippu			2 kopan kappaletta, 30 varrenkatkelmaa	32		51,1 g
2005052	29	SY6	metalli	rauta	salpa	13,2 cm pitkä ja 2,8 cm leveä saranoitu salpa	1		110,1 g
2005052	30	SY8	lasi	pullolasi		vihreä	1		3,8 g

KM_pää	KM_ala	Yksikkö	Päämateriaali	Materiaali	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino
2005052	31	SY 8	liitupiippu			varrenkatkelma	1		3,6 g
2005052	32	SY10	liitupiippu			kopan kappale ja varrenkatkelma	2		1,7 g
2005052	33	SY10	pii				1		0,5 g
2005052	34	SY11	liitupiippu			6 kopan kappaletta, 25 varrenkatkelmaa (2 tummaa)	31		36,8 g
2005052	35	SY11	metalli	rauta	naula		2	pit. 15 ja 11 cm	78,4 g
2005052	36	SY12	keramiikka	punasavi	astia	reunapala ja pohjapala, lasite rapistunut miltei kokonaan	3		72,8 g
2005052	37	SY12	lasi	ikkunalasi		vihreä	1		1,9 g
2005052	38	SY15	lasi	ikkunalasi		vihreä reunapala	1		3,9 g
2005052	39	SY16	metalli	kupari	kolikko	Kaarle XI: 1/6 ÖR SM v. 1666-1686	1		3,8g
2005052	40	SY17	metalli	rauta	naula	naulan ympärille kiedottu narua	1	pit. 15,5 cm	49,8 g
2005052	41	SY18	keramiikka	punasavi	astia	kappale, jossa lasite sisäpinnalla	1		13,6 g
2005052	42	SY18	liitupiippu			varrenkatkelma	1		3,2 g
2005052	43	SY18	metalli	kulta	sormus	kaiveruksia sisäpinnalla (kirjaimet B S B S, joita erottavat toisistaan pienet tähtikuviot)	1		6,4 g
2005052	44	SY18	metalli	rauta	naula		4	pit. 15,5, 13, 8,5 ja 6,5 cm	127,6 g
2005052	45	SY19	liitupiippu			varrenkatkelma	1		3,7 g

KM_pää	KM_ala	Yksikkö	Päämateriaali	Materiaali	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino
2005052	46	SY20	keramiikka	punasavi	astia	reunapala	1		26,8 g
2005052	47	SY21	keramiikka	punasavi	astia	kappaleen lasitteessa vaaleita raitoja punaisella pohjalla	1		3,9 g
2005052	48	SY21	lasi	ikkunalasi		yksi pala nyrhitty, yksi sileäreunainen pala	4		21,5 g
2005052	49	SY21	liitupiippu			1 kopankappale, 5 varrenkatkelmaa (1 pitkä ja musta)	6		22,6 g
2005052	50	SY21	metalli	rauta	naula		2 pit. 11 ja 10 cm		74,4 g
2005052	51	SY21	metalli	rauta	pelti	pellinpaloja, päällä mahdollisesti maalia	3		17,9 g
2005052	52	SY22	keramiikka	punasavi	astia	kappale	1		14,2 g
2005052	53	SY22	liitupiippu			varrenkappale	1		3,5 g
2005052	54	SY23	keramiikka	punasavi	astia	lähes kokonainen pohjakappale (halk. 110 mm ja paksuus 10,6 mm) sekä kappale samaa astiaa, RA4-alueelta	2		307,6 g
2005052	55	SY24	liitupiippu			varrenkappale, tummunut	1		1,5 g
2005052	56	RA2	metalli	rauta	naula	hirressä ollut naula	1 pit. 9 cm		16,8 g
2005052	57	RA5	lasi	ikkunalasi		3 nyrhittyä, yksi reunakappale (lautatason puiden välistä)	4		9,9 g
2005052	58	RA5	liitupiippu			varrenkatkelmia (lautatason puiden välistä)	3		10,1 g
2005052	59	A	keramiikka	kivisavi	astia	kohokuviokoristeltu kappale, johon liittyy pala KM2005052:11 (kaivannon itäpää heti kaivurin jälkeen)	1		3,9 g
2005052	60	A	liitupiippu			2 kopan kappaletta, 10 varrenkatkelmaa (kaivannon itäpää heti kaivurin jälkeen)	12		12,4 g

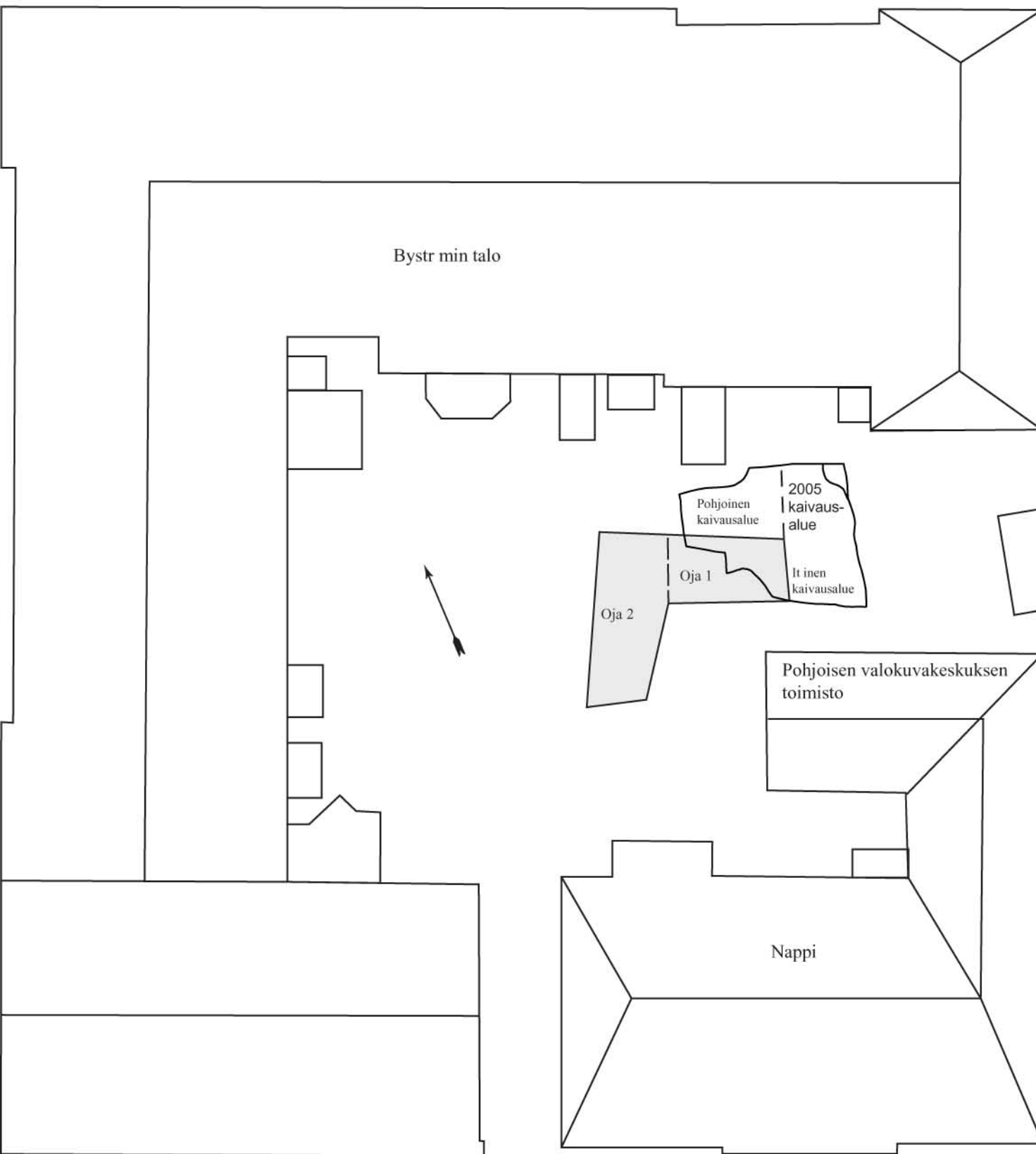


KM_pää	KM_ala	Yksikkö	Päämateriaali	Materiaali	Laji	Kuvaus	Kpl	Mitat	Paino
2005052	61 B		lasi	ikkunalasi		1 palanut, 1 iridisoitunut (ylätasanteen puhdistus)	3		4,3 g
2005052	62 B		liitupiippu			varrenkatkelmia (ylätasanteen puhdistus)	7		13,1 g
2005052	63 SY3+4		pähkinänkuori			kaksi maapähkinänkuoren palaa	2		0,1 g

KM_pää	KM_ala	Yksikkö	Materiaali	Kuvaus	Kpl	Paino
2005052	64	SY1	luu	1 kylkiluu, 2 sorkkaluuta		12 96,3 g
2005052	65	SY2	luu	3 palanutta, kämmenluu, 2 jalkapöydän luuta, 2 nikamaa, 4 hammasta, sorkkaluu, 11 kylkiluuta		56 891,0 g
2005052	66	SY3+4	luu	1 leukaluun pala, jossa kaksi hammasta, 1 hammas, 1 kylkiluun katkelma		6 90,2 g
2005052	67	SY4	luu	1 palanut		1 3,8 g
2005052	68	SY5	luu	1 jalkapöydän luu, 2 nikamaa, 2 kylkiluuta		9 303,1 g
2005052	69	SY6	luu	2 palanutta, 1 kämmenluu, 1 kylkiluu, 1 olkaluu (koirasmetsä)		6 220,7 g
2005052	70	SY8	luu	1 kylkiluu		2 10,8 g
2005052	71	SY10	luu	1 palanut, 1 kylkiluu		2 22,8 g
2005052	72	SY11	luu	1 palanut, 1 kämmenluu		2 167,8 g
2005052	73	SY12	luu	1 reisiluun pää (nauta), 1 kylkiluu, 1 nikama		5 252,2 g
2005052	74	SY15	luu	4 palanut, 1 korppiluu (riekko), 1 kylkiluu		11 117,0 g
2005052	75	SY17	luu	1 kylkiluu, 1 reisiluu (jänis), 2 kämmenluuta (jänis)		7 18,6 g
2005052	76	SY18	luu			1 8,5 g
2005052	77	SY21	luu	1 leukaluun osa, jossa hampaita		2 151,3 g
2005052	78	SY22	luu	1 sorkkaluu		6 59,6 g
2005052	79	SY24	luu	3 palanutta		4 20,9 g
2005052	80	RA5	luu	3 kylkiluuta		10 75,8 g
2005052	81	A	luu			1 7,7 g
2005052	82	B	luu	1 palanut		1 1,6 g

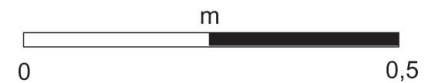
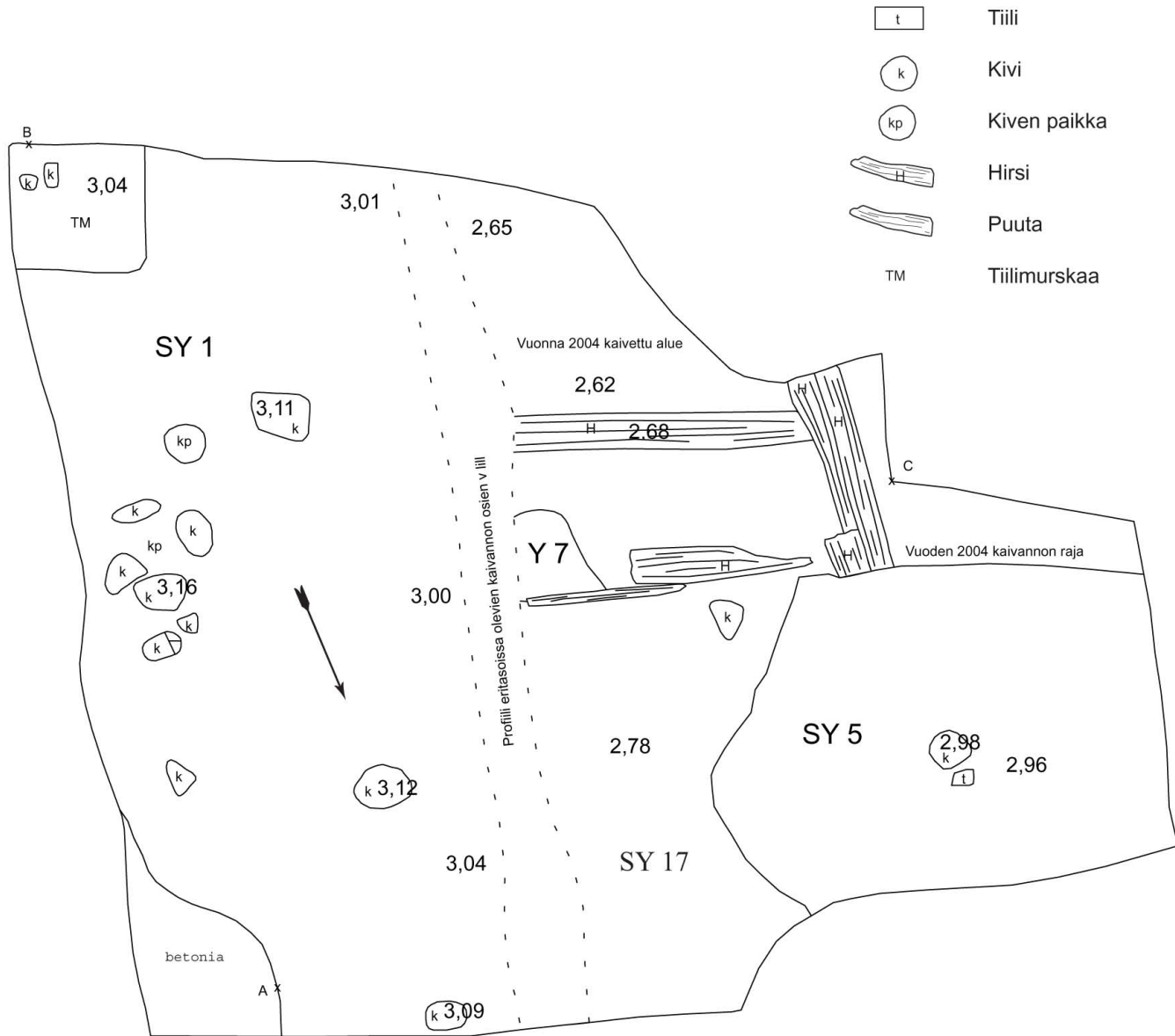
Peruskarttaote 2444 09 Oulu (s. 6)

1. Yleiskartta (1:200)
2. Tasokartta, taso 1, täytehiekkan poiston jälkeen (1:40)
3. Tasokartta, taso 2, SY 1 & 2 poistettu (1:40)
4. Tasokartta, taso 3 (1:20)
5. Tasokartta, taso 4 (1:20)
6. Tasokartta, taso 5 (1:20)
7. Tasokartta, taso 6 (1:20)
8. Tasokartta, taso 7 (1:20)
9. Tasokartta, taso 7, 2004 ja 2005 rakenteet yhdistettyinä (1:20)
10. Tasokartta, taso 8 (1:20)
11. Kartta vuoden 1705 palon jälkeen (Lähde: Ikonen & Mökkönen 2002, liite 3.4)
12. Nikodemus Tessin vanhemman kartta vuodelta 1649 (Lähde: Ikonen & Mökkönen 2002, liite 3.1)
13. Claes Claessonin kartta vuodelta 1651
14. Mårten Hackzelin kartta vuodelta 1763 (Lähde: Niskala 2002, 33)

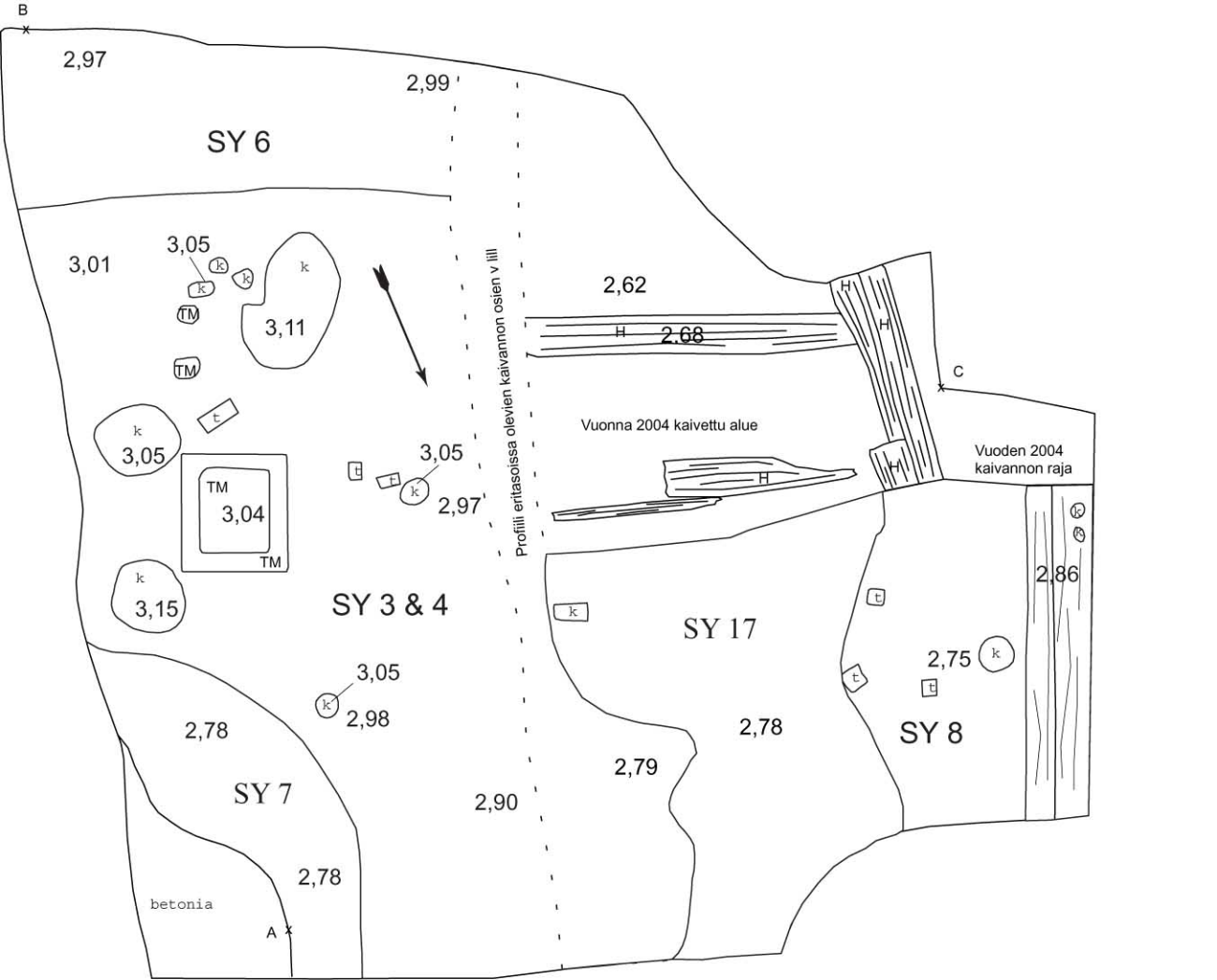







Hallituskatu

<p>OULU Bystrin talo (Byta-05) T. Kallio 2005</p>	<p><b>Yleiskartta</b>  (1:200)</p>	
<p>Mittausdokumentointi T. Kallio, S. Lipponen, T. Kallio Puht. piirt. S. Lipponen 2004 - 2005</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI</p>	<p>Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501</p> <p><b>Kartta 1</b></p>

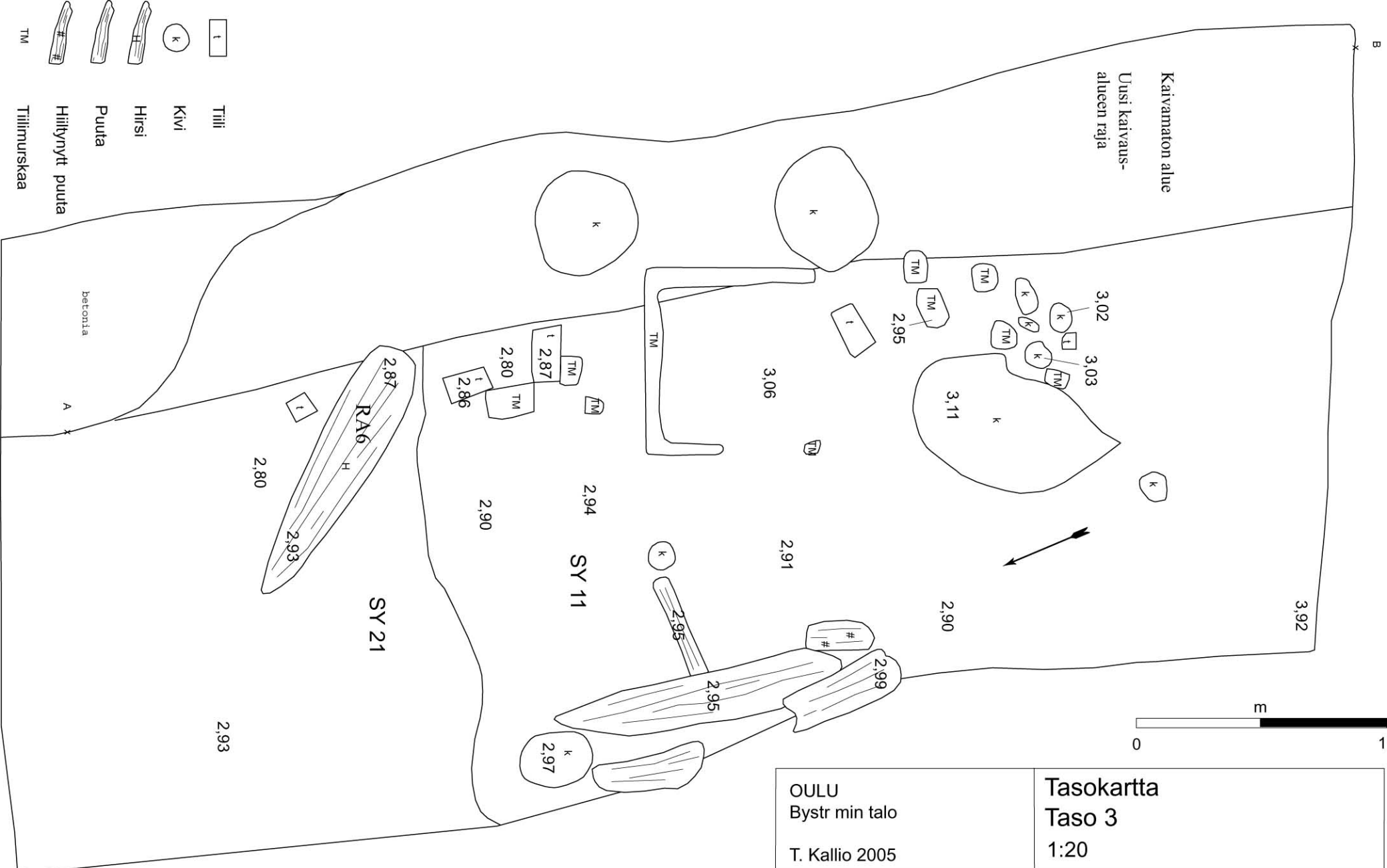







OULU Bystr min talo T. Kallio 2005	Tasokartta Taso 1, T ytehiekan poiston j lkeen 1:40	
Mittausdokumentointi Sanna Lipponen, 5.9.2005	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI	
	Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501	Kartta 2



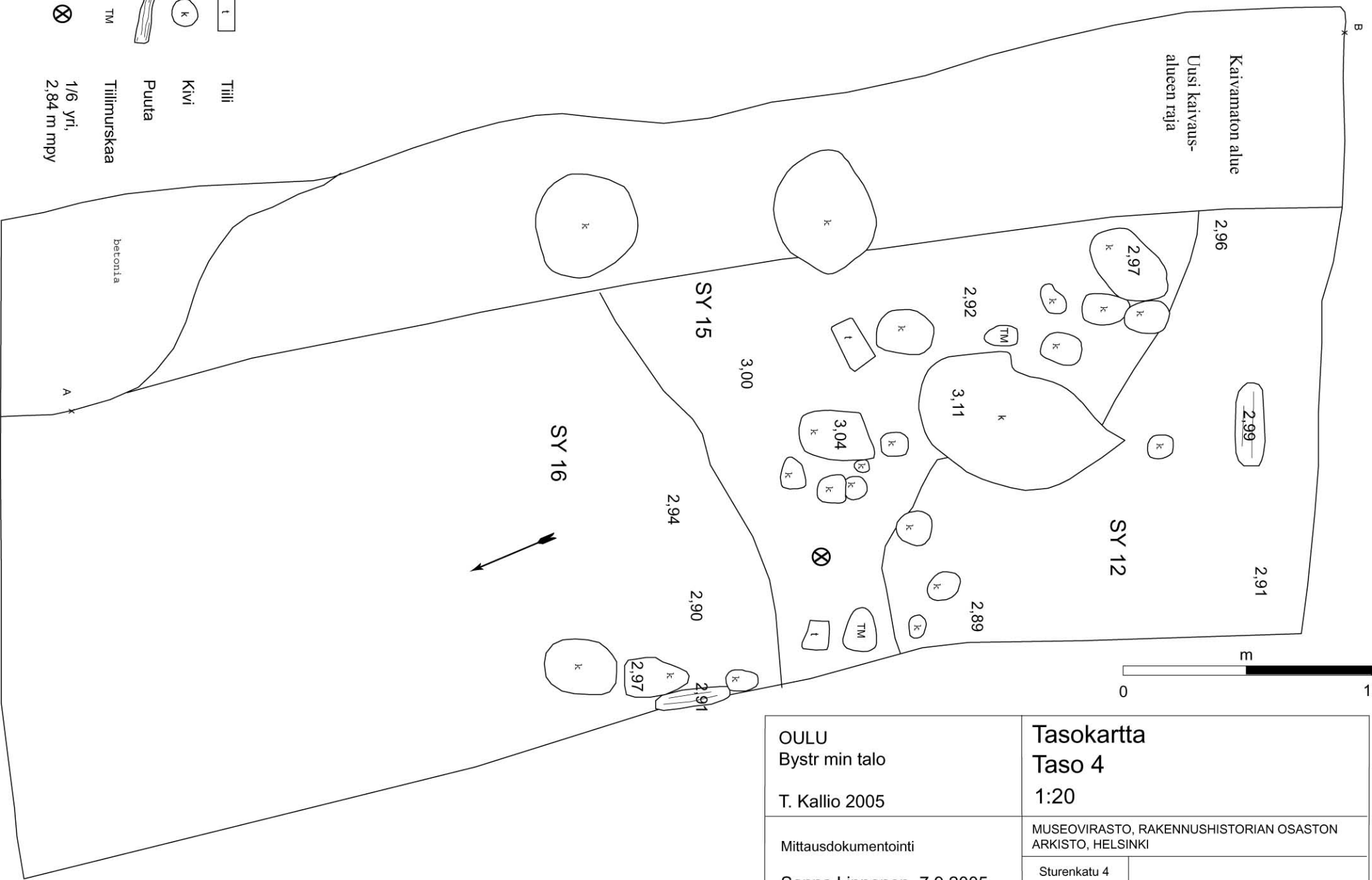
-  Tiili
-  Kivi
-  Hirsi
-  Puuta
-  Tiilimurskaa

<p>OULU Bystr min talo T. Kallio 2005</p>	<p><b>Tasokartta</b> Taso 2, SY 1 &amp; 2 poistettu 1:40</p>	
<p>Mittausdokumentointi</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI</p>	
<p>Sanna Lipponen, 6.9.2005</p>	<p>Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501</p>	<p><b>Kartta 3</b></p>



- TM 
- 
- 
-  Kivi
-  Tiili
- Hirsi
- Puuta
- Hiilinyt puuta
- Tiimurskaa

<p>OULU Bystr min talo T. Kallio 2005</p>	<p><b>Tasokartta</b> <b>Taso 3</b> <b>1:20</b></p>	
<p>Mittausdokumentointi Sanna Lipponen, 6.9.2005</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI</p> <p>Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501</p>	<p><b>Kartta 4</b></p>

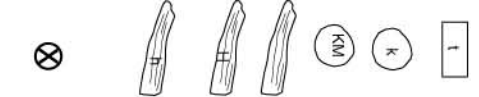


- Tili
- Kivi
- Puuta
- Tiliimurskaa
- 1/6 yri,
- 2.84 m mpy

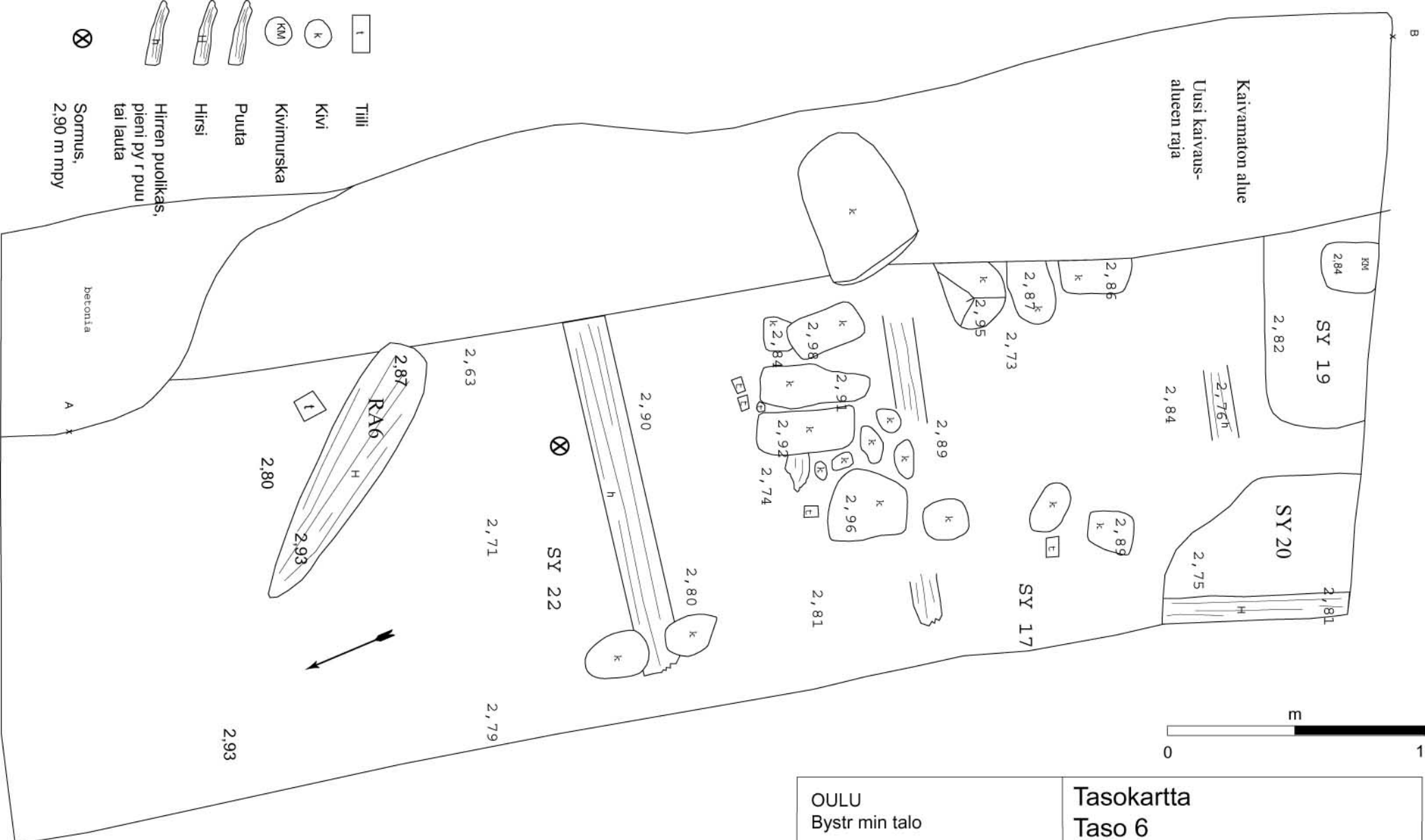
<p>OULU Bystr min talo T. Kallio 2005</p>	<p><b>Tasokartta</b> <b>Taso 4</b> <b>1:20</b></p>	
<p>Mittausdokumentointi Sanna Lipponen, 7.9.2005</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI</p> <p>Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501</p>	<p><b>Kartta 5</b></p>







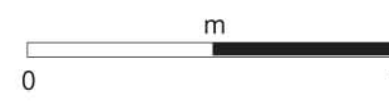
Tilii  
Kivi  
Kivimurska  
Pouta  
Hirsi  
Hirren puolikkas,  
pieni py r puu  
tai lauta  
Somnus,  
2,90 m mpy



<p>OULU Bystr min talo T. Kallio 2005</p>	<p><b>Tasokartta</b> <b>Taso 6</b> <b>1:20</b></p>	
<p>Mittausdokumentointi</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI</p>	
<p>Sanna Lipponen, 7.9.2005</p>	<p>Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501</p>	<p><b>Kartta 7</b></p>













- Tiili
- Kivi
- Hirsi
- Lauta
- Hirren puolikas, pieni py r puu tai lauta
- Puuta
- # # Hiilt
- TM Tiilimurskaa



OULU Bystr min talo T. Kallio 2005	<b>Tasokartta</b> <b>Taso 7</b> 1:20
Mittausdokumentointi Sanna Lipponen, 8. - 9.9.2005	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501
<b>Kartta 8</b>	



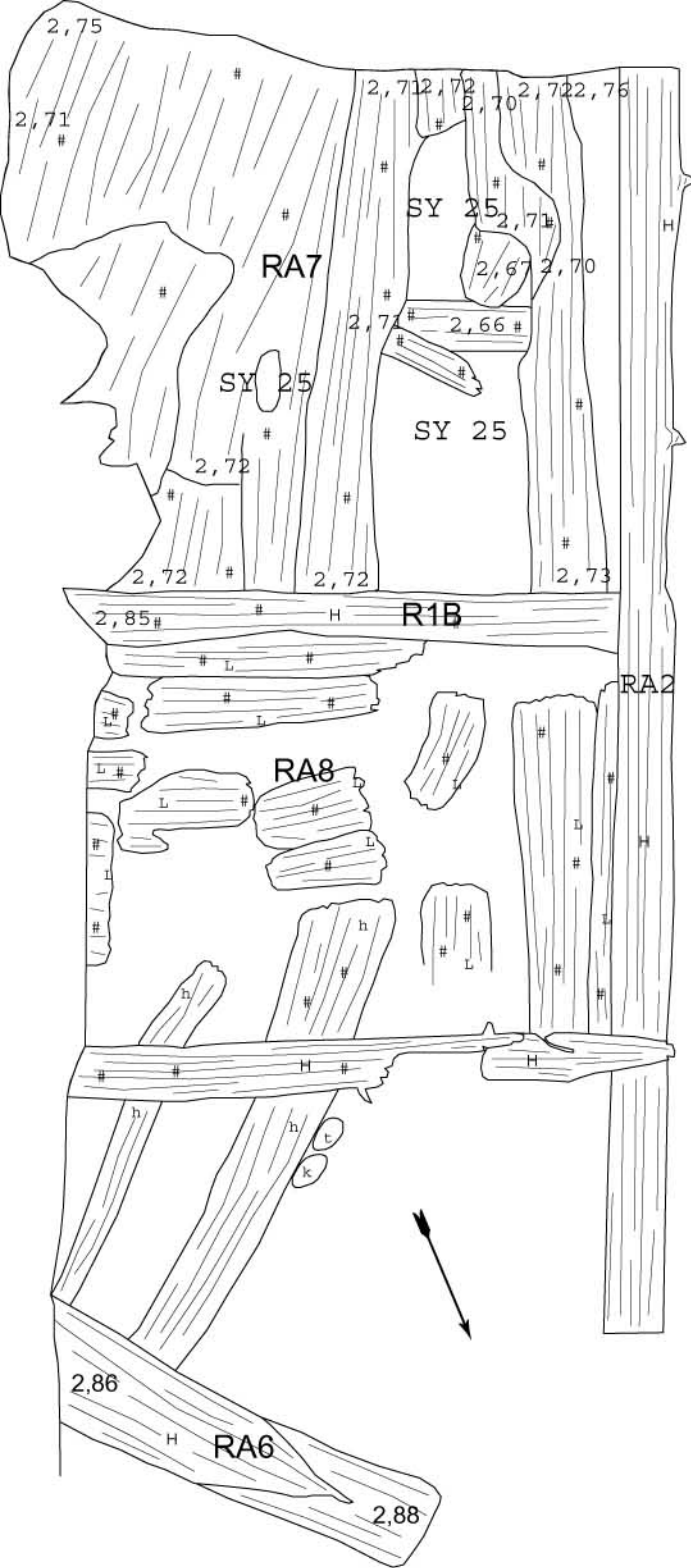
-  Tiili
-  Kivi
-  Vuonna 2004 esiinkaivettu kivi
-  Hirsi
-  Lauta
-  Hirren puolikas, pieni py r puu tai lauta
-  Vuonna 2004 esiinkaivettu puu
-  Puuta
-  Hiilt
-  Tiilimurskaa









betonia

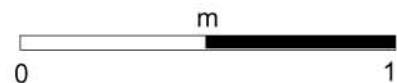
Viem rikaivanto



<p>OULU Bystr min talo T. Kallio 2005</p>	<p>Tasokartta, taso 7 2004 ja 2005 rakenteet yhdistetty 1:20</p>
<p>Mittausdokumentointi Sanna Lipponen, 8. - 9.9.2005</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501 <b>Kartta 9</b></p>



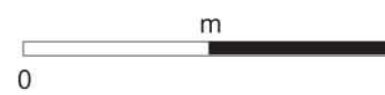
-  Tiili
-  Kivi
-  Hirsi
-  Lauta
-  Hirren puolikas,  
pieni py r puu  
tai lauta
-  Puuta
-  Hiilt
-  Tiilimurskaa



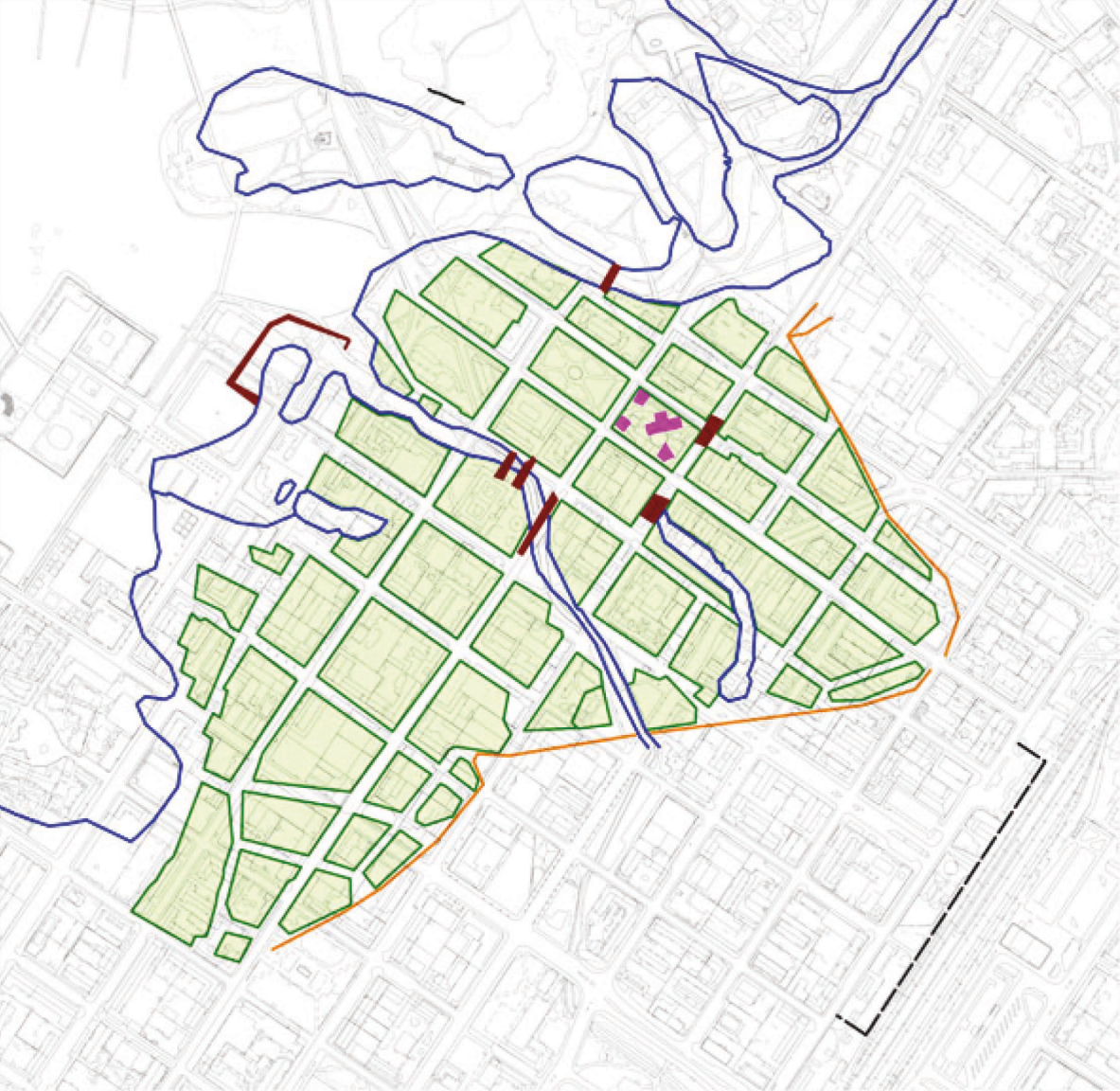
<p>OULU Bystr min talo</p> <p>T. Kallio 2005</p>	<p>Tasokartta Taso 8, lautataso</p> <p>1:20</p>	
<p>Mittausdokumentointi Titta Kallio, Sanna Lipponen 9.9.2005</p>	<p>MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI</p> <p>Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501</p>	<p>Kartta 10</p>



- Tiili
- Kivi
- Vuonna 2004 esiin kaivettu kivi
- Hirsi
- Lauta
- Hirren puolikas, pieni py r puu tai lauta
- Vuonna 2004 esiin kaivettu puu
- Puuta
- # # Hiilt
- TM Tiilimurskaa








OULU Bystr min talo  T. Kallio 2005	<b>Tasokartta, taso 7</b> <b>2004 ja 2005 rakenteet</b> yhdistetty <span style="float: right;">1:20</span>
Mittausdokumentointi  Sanna Lipponen, 8. - 9.9.2005	MUSEOVIRASTO, RAKENNUSHISTORIAN OSASTON ARKISTO, HELSINKI  Sturenkatu 4 PL 169 00511 Hki p. 09-40501
<b>Kartta 9</b>	



Karttakartta © Oulun kaupunki, Tekninen keskus, Kartastopalvelu 2002

## Oulu Kartta vuodelta 1705

mk 1:7500

-  = korttelit
-  = Kirkko ja sen ympäristön rakennukset
-  = sillat ja laiturit
-  = rantaviiva
-  = tulliaita

Kartta 11. Vuoden 1705 palon jälkeinen kartta asemoituna nykyisen asemakaavan päälle.

(Lähde: Ikonen & Makkonen 2002, liite 3.4.)

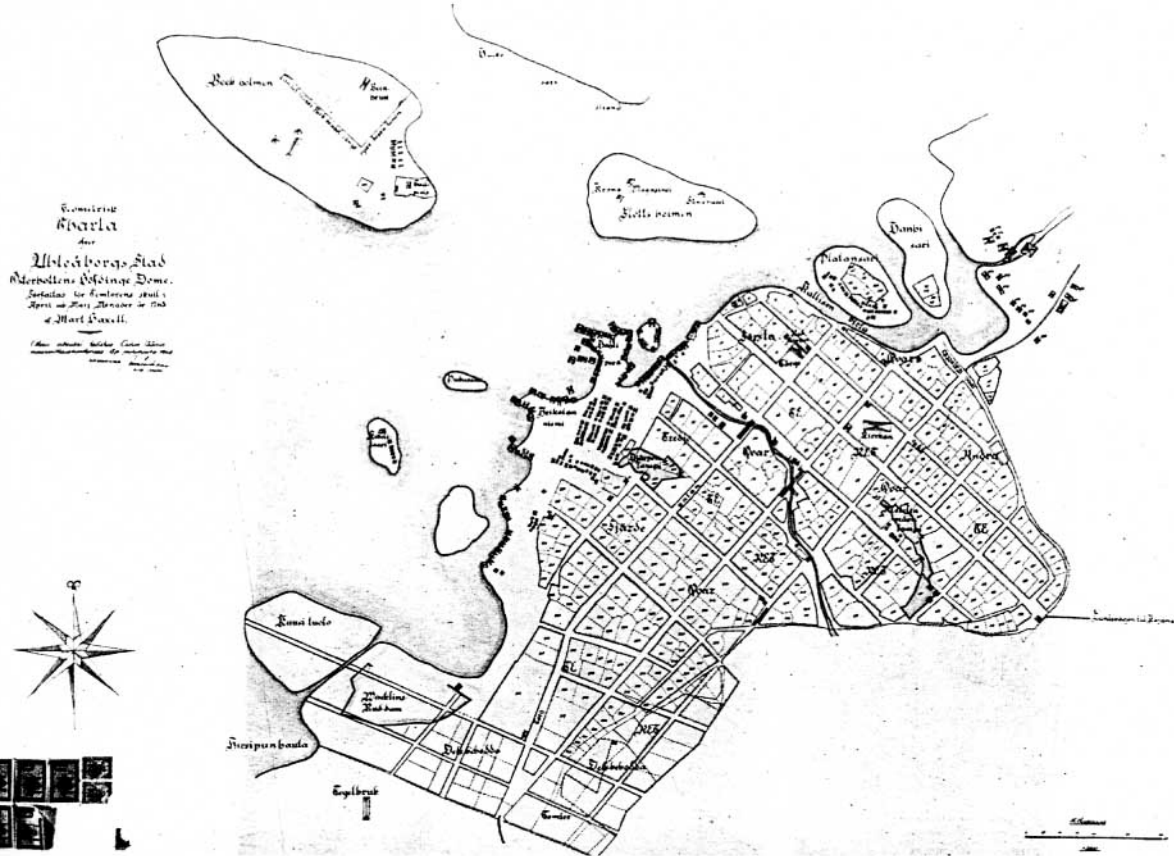


Kartta 12. Nikodemus Tessin vanhemman kartta vuodelta 1649  
(L hde: Ikonen & Makkonen 2002, liite 3.1).



Kartta 13. Claes Claessonin kartta vuodelta 1651.





Kartta 14. M rten Hackzellin kartta vuodelta 1763 (L hde: Niskala 2002, 33).

## OULU, BYSTRÖMIN TALO 2005

### Rakenne- ja yksikköluettelo

#### **SY1** Tummanruskea hiekkamaa, seassa tiilimurskaa

Kerros paljastui heti täytehiekkan poiston jälkeen. Kerroksesta on voinut poistua osa sekä edellisten pihan pintamaan poistotöiden että tämänvuotisten kaivausten yhteydessä. Maakerros kattoi kaivausalueen itäosan kokonaan. Kerros todennäköisesti 1700-luvun jäänteisiin liittyvää purkujätekerrosta.

Löydöt: piiposliinia, punasavikeraamisen astian kahva, pullolasia, ikkunalasia, liitupiipun katkelmia, rautanaula

Kerroksen vahvuus: noin 2–5 cm

#### **SY2** Tumma hiekka, seassa puuroskaa, savea ja tiiltä

Sijaitsee yksikön SY1 alla ja yksiköiden SY3 ja SY4 päällä. Kerros kattaa SY1 tapaan koko kaivausalueen itäosan. Kaivausalueen kaakkoisosassa kerros menee hiukan limittäin kerroksen SY3 savimaan kanssa. Kerroksista on otettu profiilikuva vuoden 2004 kaivausalueen ja 2005 kaivausalueen rajalta (125574:7). Kerroksessa oli pääosin hiekkaa, mutta seassa myös jonkin verran savimaata sekä puuroskaa ja tiilimurskaa.

Löydöt: piiposliinia, fajanssia, kivisavea, punasavea, pullo- ja esinelasia, ikkunalasia, runsaasti liitupiipun katkelmia, rautanauvoja

Kerroksen vahvuus: noin 5 cm

SY1 ja SY2 vastaavat vuoden 2004 kaivausten yksikköä Y1

#### **SY3** Vaaleanharmaa savi, seassa tiilimurskaa

Vastaa vuoden 2004 yksikköä Y2. Sijaitsee yksiköiden SY2 ja SY4 alla ja yksikön SY9 päällä. Kerros todennäköisesti jonkinlaista purkukerrosta tai tasoitetta.

Löydöt: SY3 ja SY4 kerroksista yhdessä: valkosavea, pullolasia, ikkunalasia, liitupiipun varren katkelmia

Kerroksen vahvuus: max. 20 cm

#### **SY4** Vaaleanharmaa savikerros, seassa tiilimurskaa ja tiiliä

Kerros SY3 savikerrosta koostumukseltaan likaisempaa ja enemmän purkujättemäisempää. Kerros keskittynyt kaivausalueen itäosan keskelle. Seassa suuria määriä tiilimurskaa ja tiilenpaloja. Yksikkö sijaitsee yksikön SY2 alla ja SY3 päällä.

Löydöt: SY3 ja SY4 kerroksista yhdessä: valkosavea, pullolasia, ikkunalasia, liitupiipun varren katkelmia

Kerroksen vahvuus: noin 5–15 cm

**SY5** Tummanruskea hiekka, seassa puuroskaa, hiiltä, tiiltä, savea ja vaaleampaa hiekkaa

Kerros sijaitsi täytemaan alla kaivausalueen pohjoisosan luoteispäässä. Kerros ilmeisesti jonkinlainen purkujätekerros hyvin sekalaisen ja sekoittuneen sisältönsä vuoksi. Sijaitsi RA5 lauta-/puutason päällä.

Löydöt: piiposliinia, punasavea, esine- ja ikkunalasia

Kerroksen vahvuus: noin 10–20 cm

**SY6** Puuroskakerros, seassa tummaa hiekkaa

Koostumukseltaan tiiviimpää kuin SY2. Kerros sijaitsi kaivausalueen itäosan eteläreunassa. Läntisessä osassa kerrosta maa tiivistä puuroskaa, itään päin mentäessä maan hiekkaisuus lisääntyi. Välillä kerroksessa oli tiilisempää aluetta. Kerros sijaitsi yksiköiden SY2 ja SY3 alla ja SY11 yläpuolella.

Löydöt: ikkunalasia, liitupiipun katkelmia, sarana

Kerroksen vahvuus: 3–15 cm

**SY7** Puuroska- ja savikerros

Kerros, jossa sekaisin puuroskaa sekä savea. Kerros liittyy alueen historiaan lammen ranta-alueena. Kerros muodostunut tulvasavesta ja mahdollisesti sen mukana kulkeutuneesta ja kuivaukseen käytetystä puuhakkeesta. Yksikkö sijaitsi yksikön SY2 alla kaivausalueen itäosan koillisnurkassa rajautuen sieltä paljastuneeseen hirteen RA6.

Löydöt: –

Kerroksen vahvuus: 20–60 cm

**SY8** Tumma, hiekkainen puuroskakerros

Yksikön SY5 alta paljastunut kerros, joka sisälsi hieman hiekkaista puuroskaa. Maakerros sijaitsi sen alapuolelta löytyneiden RA5 lauta-alueeseen liittyvien puiden päällä.

Löydöt: esinelasia, liitupiipun varrenkatkelmia

Kerroksen vahvuus: noin 5 cm

**SY9** Keltainen vaalea hiekka

Kerros karkeaa puhdasta hiekkaa, joka sijaitsi yksiköiden SY3, SY4 ja SY10 alla ja SY11 päällä.

Löydöt: –

Kerroksen vahvuus: noin 3–5 cm

**SY10** Puuroska

Paikoin laikuittainen puuroskakerros sijaitsi yksiköiden SY3 ja SY4 alapuolella, sekä yksikön SY9 päällä. Kerroksessa myös suurempia laudan kappaleita, jotka eivät kuitenkaan muodostaneet mitään yhtenäistä kerrosta.

Löydöt: liitupiipun katkelmia, pala piitä  
Kerroksen vahvuus: max. 5 cm

**SY11** Keskiharmaa savimaa

Savikerros oli suhteellisen puhdas, vain jonkin verran paikoin tiilimurskaa ja se kattoi koko itäisen kaivausalueen osan. Kerroksessa muutamia (3 kpl) puolikkaita ohuita hirsii pohjois-etelä-suuntaisesti kaivausalueen keskiosassa edellisen vuoden kaivausalueen rajan tuntumassa. Hirret olivat itäpäästään hiiltyneitä. Kerros sijaitsi yksiköiden SY3, SY4, SY9 ja SY10 alapuolella ja yksiköiden SY12 ja SY13 päällä.

Löydöt: liitupiipunkatkelmia, rautanaula  
Kerroksen vahvuus: noin 3–10 cm

**SY12** Tumma puuroska, seassa tiiltä, paikoin hiiltä ja laastia sekä hiekkaa

Kerroksen yläpinta oli enemmän tiivistä puuroskaa, alapinnaltaan enemmän hiekkaisempaa. Kerros sijaitsi itäisen kaivausalueen osan eteläpäässä. Kerros sijaitsi savimaan SY11 alapuolella sekä yksikön SY15 päällä.

Löydöt: punasavea, ikkunalasiasia  
Kerroksen vahvuus: noin 5–15 cm

**SY13** Kellertävä laastikerros

Laastikerros paljastui yksikön SY11 alapuolelta. Alue oli noin 55 x 45 cm kokoinen ja sijaitsi itäisen kaivausalueen keskiosassa 2004 kaivausalueen rajalla, SY11 kerroksessa olleiden hirsien puolikkaiden pään itäpuolella.

Löydöt: -  
Kerroksen vahvuus: noin 5 cm

**SY14** Keltainen karkea hiekka

Hiekkaa löytyi SY11 savikerroksessa olleitten hirsien puolikkaiden alta vain hirsien rajaamalta alueelta. Hiekka puhdasta, vaaleaa, karkeaa hiekkaa. Hiekan alapuolelta tulivat yksiköt SY15 ja SY16.

Löydöt: -  
Kerroksen vahvuus: 5–10 cm

**SY15** Keskiharmaa savimaa, seassa tiilimurskaa, hiilipaloja, tiiliä, kiviä ja laastia

Kerros koostui likaisesta savimaasta, jonka seassa oli paljon purkujätteeksi luokiteltavaa maata. Kaivettaessa paljastui paljon hiilen paloja ja hiiltyneitä puun paloja sekä tuhkaa. Kerros olisi saattanut oikeasti ollakin muodostunut useammasta eri maakerroksesta, mutta ne päätettiin kaivaa yhtenäisesti yksikkönä SY15, koska selkeää rajaa oli hankala erottaa. Kerros sijoittui itäisen kaivausalueen keskiosaan ja sen alapuolelta paljastui useampia tiiliä sekä kiviä. Yksikkö sijaitsi yksiköiden SY11, SY 12, SY13 ja SY14 alapuolella.

Löydöt: ikkunalasiasia  
Kerroksen vahvuus: 5–40 cm

**SY16** Tumma, likainen savimaa, seassa hiiltä ja tiilimurskaa

Yksikkö sijaitsi yksiköiden SY12, SY14 ja SY15 alapuolella. Maa oli savista, mutta sisälsi paljon hiiltä ja hiiltyneen puun paloja, mikä teki savesta hyvin tummaa.

Löydöt: kultainen sormus  
Kerroksen vahvuus: noin 5 cm

**SY17** Vaaleanharmaa, puhtaampi savimaa

Yksikkö sijaitsi savimaan SY16 sekä SY15 ja SY12 alapuolella ja kattoi melkein koko itäisen kaivausalueen. Savea on käytetty jonkinlaisena tasoitekerroksena, jolla on tasattu maata alla olevan puisen rakennejäänteiden yläpuolella.

Löydöt: rautanaula  
Kerroksen vahvuus: 3–20 cm

**SY18** Tumma/musta hiilinen hiekkamaa

Yksikkö sijaitsi itäalueen keskellä olleen kivikeskittymän koillispuolella. Kerros koostui hiiltyneistä ja lahonneista puiden jäänteistä sekä hiilisestä hiekkamaasta. Seassa linsseinä vaaleaa hiekkää. Yläpuolella yksikkö SY15 ja alapuolella SY17.

Löydöt: punasavea, liitupiipun varrenkatkelmia, kuparikolikko 1/6 äyri, rautanaula  
Kerroksen vahvuus: 3–15 cm

**SY19** Punertavanruskea hiekka-/savimaa

Yksikön SY17 alapuolelta kaivausalueen itäosan etelänurkasta paljastunut yksikkö, joka tuli esiin vain pieneltä, noin 50 x 50 cm kokoiselta alalta. Yksikkö jatkui siis profiilien sisään. Maa karkeaa hiekkää, jossa seassa tiiltä ja hiiltä.

Löydöt: liitupiipun varrenkatkelmia  
Kerroksen vahvuus: 5–15 cm

**SY20** Tumma hiekkainen puuroska

Yksiköiden SY17 ja SY16 alapuolelta kaivausalueen itäosan etelänurkasta yksikön SY19 länsipuolelta paljastunut puuroskamaata sisältänyt yksikkö. Kerroksen alapuolelta paljastui RA1 lauta-/lankkukerros. Kerroksessa paikoin suurempia hiilenpaloja.

Löydöt: punasavea  
Kerroksen vahvuus: 5–10 cm

- SY21** Hiikkaa, jossa seassa tiiltä, laastia, hiiltä, savea  
Kerros sijaitsi kaivausten itäisen osan pohjoispuolella, yksikön SY17 yläpuolella. Maassa paljon hiiltä, erityisesti kerroksen alapinnassa, tiilijätettä sekä paikoin laastilinssejä.  
Löydöt: punasavea, ikkunalasiasia, liitupiipun katkelmia, rautanauvoja, peltiä  
Kerroksen vahvuus: 5–10 cm
- SY22** Hiilinen savimaa  
Yksikkö sijaitsi yksikön SY21 alla kaivausalueen itäisen osan pohjoispäädyssä. Kerros todennäköisesti samanaikaista SY17 savea kanssa.  
Löydöt: punasavea, liitupiipun varrenkatkelmia  
Kerroksen vahvuus: max. 20 cm
- SY23** Hiilinen hiekkamaa, seassa laudan jäänteitä  
Hiekkamaa sijaitsi RA2 poikkihirren sekä RA5 lautakerroksen päällä peittämässä rakenteita. Tuli esiin yksikön SY21 alapuolelta.  
Löydöt: punasavea  
Kerroksen vahvuus: noin 10 cm
- SY24** Vaaleanharmaa savimaa  
Savimaa sijaitsi RA1 ja RA3 lankkujen alapuolella, RA7 ja RA8 lautojen yläpuolella. Kerros siis kahden lauta-/lankkukerran välissä ollut likainen savi.  
Löydöt: liitupiipun varrenkatkelmia  
Kerroksen vahvuus: 2–6 cm
- R1A** Hirret pohjois-eteläsuuntaan (2 kpl) alueen länsireunassa  
Kaksi vuoden 2004 koekaivauksissa seinähirsiksi tulkittua puuta, jotka kulkivat kaivannon poikki etelä-pohjoissuuntaisesti. 2005 kaivausten mukaan tulkittavissa perushirsiksi seinähirsien sijaan.
- R1B** Perushirsi  
Vuonna 2004 koekaivauksissa osittain paljastettu perushirsi. Sijaitsi seinähirsiksi tulkittujen kahden hirren (R1A) alapuolella. Kulkusuunta itä-länsi-suuntainen. Hirttä saatiin esille kaivauksissa ja se kulki koko kaivauksen itäisen alueen jatkuen kaivannon profiiliin.
- R1D** Laudat perushirren R1B eteläpuolella  
Koekaivauksissa 2004 paljastettu rakenteen osa. Laudoista koostuvaa lattiatasoa perushirren R1B ja seinähirsien R1A rajaamalla alueella. Sijaitsivat näiden puiden alapuolella.

- R1C** Laudoitusta perushirren R1B pohjoispuolella  
Koekaivauksissa 2004 paljastettu rakenteen osa. Lattialaudoituksen jäännettä. Laudat sijaitsivat perushirren R1B ja seinähirsien R1A rajaamalla alueella. Sijaitsivat näiden puiden alapuolella.
- RA1** Lauta-/lankkukerros perushirren R1B eteläpuolella, itäisen kaivausalueen etelänurkassa  
Kerros koostui lahonneista lankuista, jotka kulkivat alueella perushirren R1B suuntaisesti, eli itä-länsi-suuntaan. Lankkuja yhteensä 5 kpl. Alta pilkotti osin yksikön SY24 alapuolella olevat hiiltyneet laudat RA7. Samanaikaista rakennetta kuin RA3.
- RA2** Perushirsi pohjois-eteläsuuntaan  
Kaivausalueella etelä-pohjoissuuntaan kulkenut perushirsi. Sijaitsi lankkutasojen RA1 ja RA3 sekä yksikön SY23 alapuolella. Perushirsi R1B sijaitsi tämän perushirren alapuolella.  
Löydöt: rautanaula
- RA3** Lauta-/lankkukerros perushirren R1B pohjoispuolella  
Kerros koostui lahonneista lankuista, jotka kulkivat alueella perushirren R1B suuntaisesti, eli itä-länsi-suuntaan. Lankkuja yhteensä 5 kpl. Samanaikaista rakennetta kuin RA1.
- RA4** Hyvin lahonnutta lautaa  
Tämä rakenteeksi nimetty varsinaisesti kuitenkin enemmän yksikkö kuin rakenteen osa. Päällä hyvin lahonnutta puuta jonkin verran. Alaosa kerroksesta likaista savimaata, jossa seassa tiiltä ja hiiltä. Kaivettaessa muodosti kuopannemaisen alueen.
- RA5** Lauta-/lankkualue kaivausalueen pohjoisosan keskellä  
RA1 ja RA3 vastaava lauta-/lankkualue. Puut hiiltyneitä ja huonokuntoisempia kuin muilla alueilla. Kulkivat pohjois-etelä-suuntaan. Osa laudoista mahdollisesti lähtenyt kaivinkoneella.  
Löydöt: ikkunalasia, liitupiipun varrenkatkelmia
- RA6** Hirsi  
Hirsi sijaitsi kaivausalueen koillisnurkassa. Rajasi ulkopuolelleen ilmeisesti lammenrantakerrokseksi tulkitun yksikön SY7. Hirsi ilmeisesti liittynyt rakenteeseen, mutta sen yhteyttä muihin rakenteen puosiin ei voitu todentaa. Ei esimerkiksi salvoksella liittynyt mihinkään toiseen puuhun.

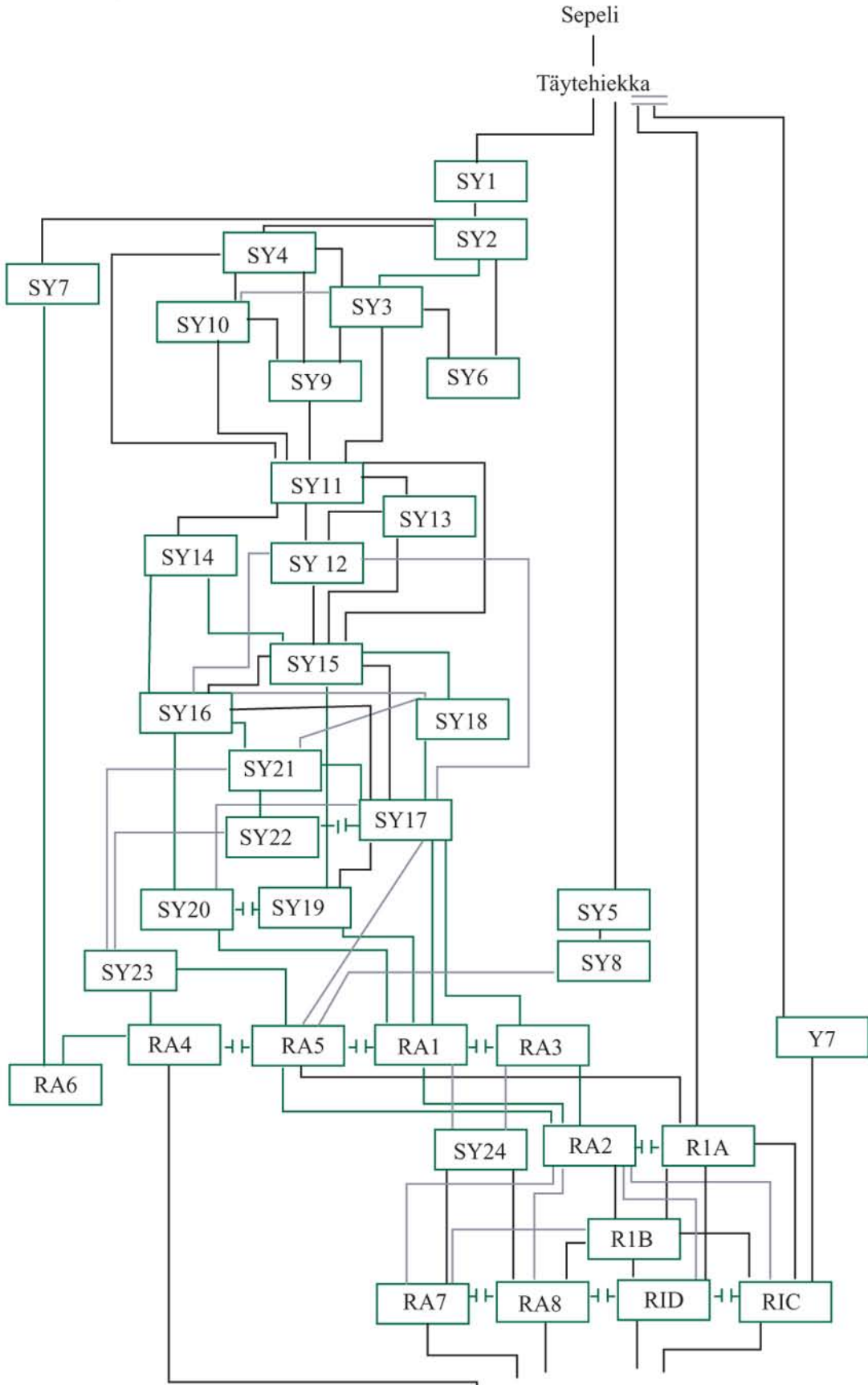
**RA7** Lauta-/lankkukerros perushirren R1B eteläpuolella, itäisen kaivausalueen etelänurkassa

Kerroksen puut sijaitsivat RA1 lankkukerran ja sen alaisen yksikön SY23 alapuolella. Lankut kulkivat etelä-pohjoissuuntaisesti. Lankut olivat pinnaltaan hiiltyneitä.

**RA8** Lauta-/lankkukerros perushirren R1B pohjoispuolella

Kerroksen puut sijaitsivat RA3 lankkukerran ja sen alaisen yksikön SY23 alapuolella. Lankut kulkivat etelä-pohjoissuuntaisesti. Lankut olivat pinnaltaan hiiltyneitä.





likainen savi,ei kaivettu,  
puukerokset jatkuvat alaspäin

## OULU, BYSTRÖMIN TALO 2005

### HARRISIN MATRIISISSA ESIINTYVÄT YKSIKÖT SEKÄ RAKENTEEN OSAT:

- SY1 Tummanruskea hiekkamaa, seassa tiilimurskaa
- SY2 Tumma hiekka, seassa puuroskaa, savea ja tiiltä
- SY3 Vaaleanharmaa savi, seassa tiilimurskaa
- SY4 Vaaleanharmaa savikerros, seassa tiilimurskaa ja tiiliä
- SY5 Tummanruskea hiekka, seassa puuroskaa, hiiltä, tiiltä, savea ja vaaleampaa hiekkää
- SY6 Puuroskakerros, seassa tummaa hiekkää
- SY7 Puuroska- ja savikerros
- SY8 Tumma, hiekkainen puuroskakerros
- SY9 Keltainen vaalea hiekka
- SY10 Puuroska
- SY11 Keskiharmaa savimaa
- SY12 Tumma puuroska, seassa tiiltä, paikoin hiiltä ja laastia sekä hiekkää
- SY13 Kellertävä laastikerros
- SY14 Keltainen karkea hiekka
- SY15 Keskiharmaa savimaa, seassa tiilimurskaa, hiilipaloja, tiiliä, kiviä ja laastia
- SY16 Tumma, likainen savimaa, seassa hiiltä ja tiilimurskaa
- SY17 Vaaleanharmaa, puhtaampi savimaa
- SY18 Tumma/musta hiilinen hiekkamaa
- SY19 Punertavanruskea hiekka-/savimaa
- SY20 Tumma hiekkainen puuroska
- SY21 Hiekkää, jossa seassa tiiltä, laastia, hiiltä, savea
- SY22 Hiilinen savimaa
- SY23 Hiilinen hiekkamaa, seassa laudan jäänteitä
- SY24 Vaaleanharmaa savimaa

Y7 Puuroskakerros (osa kaivettu vuonna 2004)

R1A Hirret pohjois-eteläsuuntaan (2 kpl) alueen länsireunassa, perushirsiä (kaivettu osin esiin 2004)

R1B Perushirsi (kaivettu osin esiin 2004)

R1D Laudat perushirren R1B eteläpuolella (kaivettu esiin 2004)

R1C Laudoitusta perushirren R1B pohjoispuolella (kaivettu esiin 2004)

RA1 Lauta-/lankkukerros perushirren R1B eteläpuolella, itäisen kaivausalueen etelänurkassa

RA2 Perushirsi pohjois-eteläsuuntaan

RA3 Lauta-/lankkukerros perushirren R1B pohjoispuolella

RA4 Hyvin lahonnutta lautaa

RA5 Lauta-/lankkualue kaivausalueen pohjoisosan keskellä

RA6 Hirsi kaivausalueen koillisnurkassa

RA7 Lauta-/lankkukerros perushirren R1B eteläpuolella, itäisen kaivausalueen etelänurkassa

RA8 Lauta-/lankkukerros perushirren R1B pohjoispuolella



**geobotnia oy**

Koulukatu 28  
90100 Oulu

Puh. (08) 5354 700  
Fax (08) 5354 710

Sähköposti: gb@geobotnia.fi  
Internet: www.geobotnia.fi

OULUN  
Tekninen keskus

15. 07. 05

Dno. 3174/035/2003

Oulun kaupunki  
Tilapalvelut  
PL 30  
90015 Oulun kaupunki

Työ n:o 9987  
14.7.2005

OULUN KAUPUNKI

**BYSTRÖMIN RAKENNUSTEN SANEERAUKSEEN  
LIITTYVÄ POHJATUTKIMUS**

OULU

## SISÄLLYS

1	TEHTÄVÄ .....	1
2	TUTKIMUKSET .....	1
3	TUTKIMUSTULOKSET .....	2
3.1	Maaperä .....	2
3.2	Rakennusten korkeusasema .....	2
3.3	Havainnot koekuopista.....	2
4	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	3
5	JATKOTOIMENPITEET.....	4

## 1 TEHTÄVÄ

Oulun kaupungin toimeksiannosta on Geobotnia Oy tehnyt pohjatutkimuksia Pokkisen kaupunginosan korttelissa 8 sijaitsevien nk. Byströmin rakennusten saneeraukseen liittyen. Kenttätyöt on tehty viikolla 23 – 24/2005.

Tutkimukset kohdistuivat Byströmin kivrakennukseen (Hallituskadun ja Aleksanterinkadun kulmassa) ja Byströmin puurakennukseen (Aleksanterinkadun ja Ojakadun puoleiset sivut). Samalla alueella on tehty Geobotnia Oy:n toimesta pohjatutkimuksia myös vuonna 1998. Tuolloin tutkimukset on kohdistettu pääosin Hallituskadun puolella olevaan nk. "Byströmin nappiin" ja siihen liittyvään puuosaan.

## 2 TUTKIMUKSET

Pohjatutkimuksessa on tehty seuraavaa:

- Painokairaus viidessä pisteessä (2 sisäpihalla, 3 katualueella)
- Kolme koekuoppaa (1 kellarissa lapiotyönä, 2 katualueella kaivinkoneella)
- Asennettu kaksi pohjaveden havaintoputkea kellariin
- Otettu häiriintyneitä maanäytteitä koekuopista, pohjavesiputkien asentamisen yhteydessä sekä kahdesta kairauspisteestä, syvyysväliltä 0...4,5 metriä, yhteensä 20 kpl.

Pääosalle maanäytteitä on määritetty rakeisuus ja vesipitoisuus. Osalle on määritetty vesipitoisuus ja silmämääräisesti maalaji / näytteen laatu. Pohjavesiputkista on määritetty tutkimustyön aikainen pohjavedenpinta.

Alueella on tehty seuraavat mittaukset / vaaitukset:

- Vaaittu Tilaajan pyytämät lattiatasot eri kerroksista
- Mitattu ja vaaittu tutkimuspisteet
- Mitattu maanpinnan korkeudet rakennusten seinän viereltä sekä vastaavilta kohdilta rakennuksen sokkelin / kivijalan yläpinnan korkeus.

Rakennuksen sokkelikorkeuksien vaaituksilla on pyritty selvittämään rakennuksen painumaerot tällä hetkellä (olettaen, että sokkelin yläpinta on tehty vaakasuoraan).

Mittaukset on sidottu Oulun kaupungin koordinaatistoon ja NN – korkeusjärjestelmään.

Tutkimuspisteiden sijainti ja vaaitusten tulokset on esitetty liitteenä olevassa pohjatutkimuskartassa, piir. n:o 1 ja lattiatasojen vaaitukset piirustuksessa n:o 3.

Vuoden 1998 tutkimukset on esitetty erillisessä raportissa: *Byströmin nappi, saneeraukseen liittyvä pohjatutkimus* (Geobotnia Oy, työ n:o 8312, 24.9.1998).

### 3 TUTKIMUSTULOKSET

#### 3.1 Maaperä

Alueen luonnontilainen pohjamaa on tutkimusten mukaan kauttaaltaan keskitiivistä – tiivistä moreenia. Moreenin laatu vaihtelee siltimoreenista hiekkamoreeniin. Moreeni on routivaa ja paikoin lajittunutta (lähellä siltistä hiekkaa) ja siinä todettiin paikoin kivisyöttä. Moreenin vesipitoisuus oli 10... 16 paino-%.

Moreenin yläpinta on noin .... metrin syvyydellä nykyisestä maanpinnasta. Tutkimuspisteissä ei tavattu samassa korttelissa olevan Nuoriso- ja kulttuurikeskuksen alueella moreenin päällä todettua savi-/silttikerrosta.

Moreenin päällä olevan täytemaan laatu vaihtelee huomattavasti. Ylimpänä todettiin paikoin sisäpihan ja jalkakäytävien rakennekerroksia noin 0,4...1,0 metriä. Tämän alla oleva täytemaa oli pääosin löyhää hiekkaa ja siltistä hiekkaa, jossa oli paikoin runsaasti puuta / humusmaata / multaa. Humuksesta johtuen täytemaan vesipitoisuus on varsin korkea, monin paikoin yli 50 paino-%.

Pohjavedenpinta oli 15.6.2005 puurakennuksen kellariin asennetuissa pohjavesiputkissa tasovälillä +0,75...+1,54, laskien pohjoiseen Kaupunginojaa kohti. Syyskuussa 1998 oli pohjavedenpinta sisäpihalla, Byströmin napin vieressä tasossa +1,89.

Tutkimustulokset on esitetty liitteenä olevassa piirustuksessa n:o 2.

#### 3.2 Rakennusten korkeusasema

Byströmin kivrakennuksen ja puurakennuksen sokkelikorkeuksien perusteella voidaan arvioida seuraavaa:

- Puurakennuksen ulkoseinissä on 40...80 mm painumaeroja. Kaltevuuskulma on paikoin suurempi kuin 1/100.
- Kivrakennuksen painumaerot ovat luokkaa 50...70 mm. Painumat ovat ilmeisesti suurimmillaan länsinurkalla (Hallituskadun ja Aleksanterinkadun kulmassa) ja pienimmillään itänurkalla. Kaltevuudet (kulmanmuutokset) ovat pienempiä kuin puurakennuksessa.

Eo. johtopäätöksen on tehty olettaen, että vaaittu rakenne on alun perin tehty vaakasuoraan.

Lisäksi puurakennuksen kellarissa on silmämääräisesti todettavissa huomattavasti suurempiakin lattian ja sen varaan rakennettujen tiiliseinien painumia.

#### 3.3 Havainnot koekuopista

Byströmin kivrakennus on perustettu vuoden 1998 tutkimusten perusteella luonnonkivistä tehdylle kiviladelmalle. Kiviladelmä on tehty suhteellisen matalaan,

nopin tasovälille +3,0...+3,2. Maanpinnan yläpuolinen sokkeli on tehty lohkotuista kivistä. Uudessa tutkimuksessa ei kivirakennuksen muille osille voitu tehdä koekuoppia johtuen seinien vieressä olevista kaapeleista yms.

Byströmin puurakennus on kolmen koekuopan perusteella perustettu vastaavan tyyppiselle kiviladelmalle, jonka alapinta on +1,7...+2,5. Ojakadun puolella olevissa koekuopissa todettiin kuitenkin kiviladelman alla hirsiarina. Toisessa näistä kuopista hirsiarinan päälle oli tehty hiekkapeti. Hirsiarina on tehty yhdestä kerroksesta perustuksen suuntaan vierekkäin asetettuja pyöreitä hirsitä. Hirret olivat osittain lahonneita; niiden pinta oli pehmeä. Hirret ovat tämän hetkisen pohjaveden pinnan yläpuolella.

Puurakennuksen kellariin tehdyn koekuopan (sekä kellariin asennettujen pohjavesiputkien) perusteella lattian alla on huomattavan paljon lahoavaa puuainesta, joka on paikoin jo täysin maatonut (multaa). Tämä humuksinen löyhä täytemaakerros ulottuu ulkoseinien perustamistason alapuolelle, noin tasoon ±0,0...+0,5, josta alkaa moreeni. Pohjavedenpinta sijaitsee tässä kerroksessa.

Koekuoppahavainnot on esitetty liitteenä olevissa korteissa ja kuopista otettujen näytteiden tulokset liitelomakkeilla. Liitteenä on esitetty lisäksi koekuoppakortti vuoden 1998 tutkimuksesta, jossa on esitetty Byströmin kivirakennuksen itänurkalle tehdyn koekuopan havainnot.

#### 4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen perusteella voidaan tehdä seuraavat johtopäätökset

##### Byströmin puurakennus

1. Rakennus on painunut epätasaisesti, todennäköisimmin kiviladelmien alapuolisten hirsiarinoiden lahoamisen seurauksena. Vaurioita on todettavissa kellarin väliseinissä ja kellarin katossa. Puurakenne on painumaa sietävä, joten ylempänä oleviin rakenteisiin on aiheutunut pääasiassa taipumia, mutta ei merkittäviä vaurioita.
2. Puurakennuksen painuminen tulee vielä jatkumaan lahoamisen edetessä. Painuma tulee olemaan sitä suuruusluokkaa, että siitä syntyy rakennuksen käytölle haittoja. Rakennuksen kellarin katto on paikoin nk. tynnyriholvirakenne, joka saattaa vaurioitua painuman jatkuessa.
3. Puurakennuksen lattian alla on niin paljon humusmaata, että se tulisi poistaa kellareiden saneeraamisen yhteydessä sekä lattioiden kantavuuden takia, että homeriskin takia.
4. Mikäli rakennus saneerataan siten, että turvataan sen käyttöikä useiksi kymmeniksi vuosiksi, on todennäköistä, että perustukset joudutaan saneeraamaan.

### Byströmin kivirakennus

5. Vuoden 19978 koekuopassa todettu hirsiiä, mutta rakennus on vaaitusten perusteella vastaavasti painunut kuin puurakennus. On syytä varautua siihen, että rakennuksessa joudutaan tekemään perustusten saneeraustoimenpiteitä.

## 5 JATKOTOIMENPITEET

Perustuksille ja alapohjille tarvittavat vahvistus-, tms. toimenpiteet esitetään ratkaistavaksi jatkosuunnittelun yhteydessä, kun mm. tilantarve (esimerkiksi kellareiden syventäminen) on selvillä. Jatkosuunnittelun yhteydessä esitetään tehtäväksi vielä joitakin lisäselvityksiä, esimerkiksi kivirakennuksen saneeraustarpeen varmistamiseksi.

### **Geobotnia Oy**



Rauli Luoma, DI



Olli Nuutilainen, DI

### **Liitteet:**

- Pohjatutkimuskartta, piir. n:o 1
- Kairaustulokset ja pohjavesiputket, piir. n:o 2
- Lattioden vaaitustulokset, piir. n:o 3
- Koekuoppakortit 2005, 3 s.
- Koekuoppänäytteiden laboratoriolomakkeet, 3 s.
- Vuoden 1998 koekuoppakortti (Byströmin kivirakennus), 1 s.
- Pohjatutkimusmerkinnät, 1 s.





geobotnia oy

KOEKUOPPA-  
PÖYTÄKIRJA

TYÖ N:O

9987

TILAAJA  
OULUN KAUPUNKI / TEKNINEN KESKUS

TYÖ  
BYSTRÖMIN NAPPI

PISTE/PAALU  
KK1

MAANPINTA  
+3,34

PVM  
14.6.2005

KAIVINKONE  
LAPIO

KAIVUAIKA  
4h

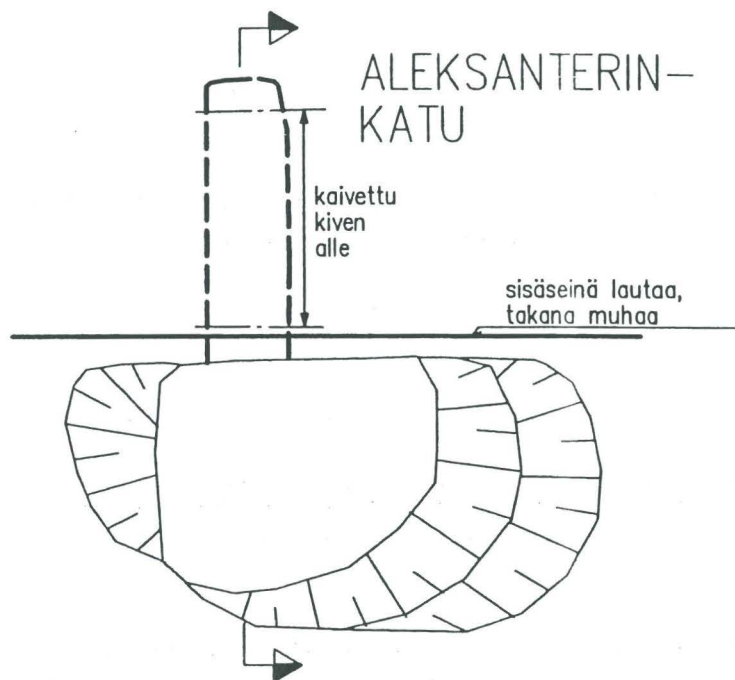
NÄYTTEET  
0,4m, 0,8m ja 1,2m

VEDENPINTA  
-

KUOPPA JÄTETTY AUKI   
KUOPPA TÄYTETTY  PVM 14.6.2005

HUOMAUTUKSIA  
KUOPPA RAKENNUKSEN SISÄLLÄ

KARTTA 1:25



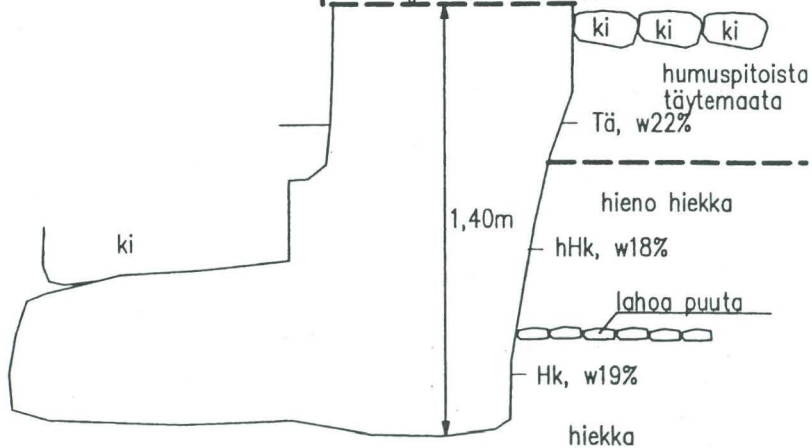
LEIKKAUS 1:25

ALEKSANTERIN-  
KATU

Katutasossa seinän  
paksuus 0,45m

sisäseinä lautaa,  
takana muhaa

▽ +3,34 maalattia





TILAAJA  
OULUN KAUPUNKI / TEKNINEN KESKUS  
PISTE/PAALU  
KK2

TYÖ  
BYSTRÖMIN NAPPI  
MAANPINTA  
+3,95

PVM  
14.6.2005

KAIVINKONE  
ÄKERMAN EW 200

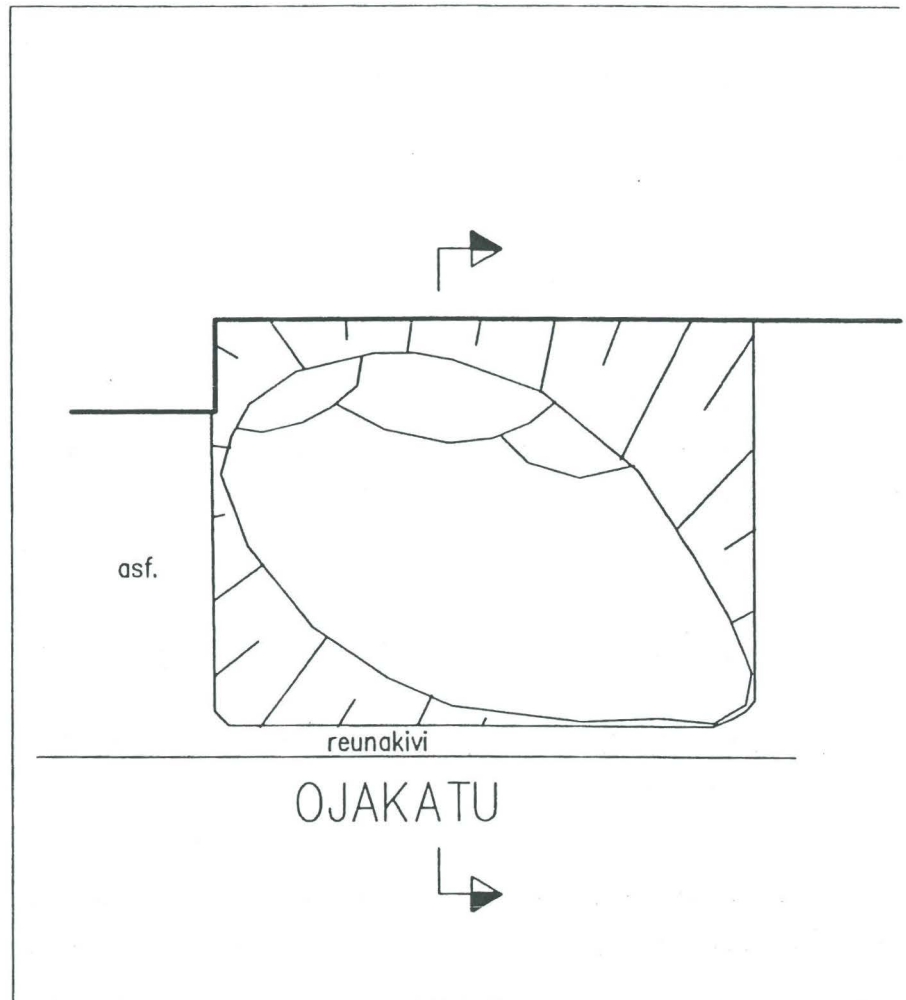
KAIVUAIKA  
2h

NÄYTTEET  
2,5m HIRSIEN ALTA

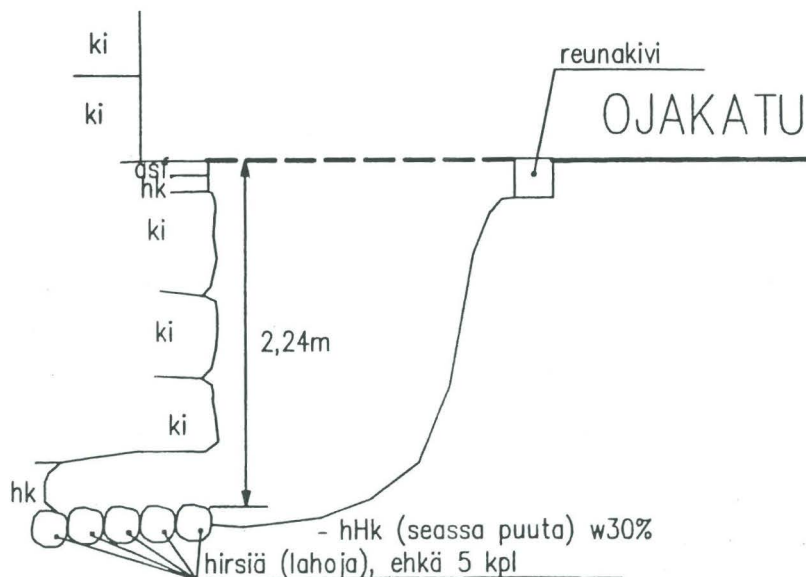
VEDENPINTA  
-

KUOPPA JÄTETTY AUKI   
KUOPPA TÄYTETTY  PVM 14.6.2005  
HUOMAUTUKSIA  
-

KARTTA 1:50



LEIKKAUS 1:50





TILAAJA  
OULUN KAUPUNKI / TEKNINEN KESKUS

TYÖ  
BYSTRÖMIN NAPPI

PISTE/PAALU  
KK3

MAANPINTA  
+3,60

PVM  
14.6.2005

KÄIVINKONE  
ÄKERMAN EW 200

KAIWAJAIKA  
2h

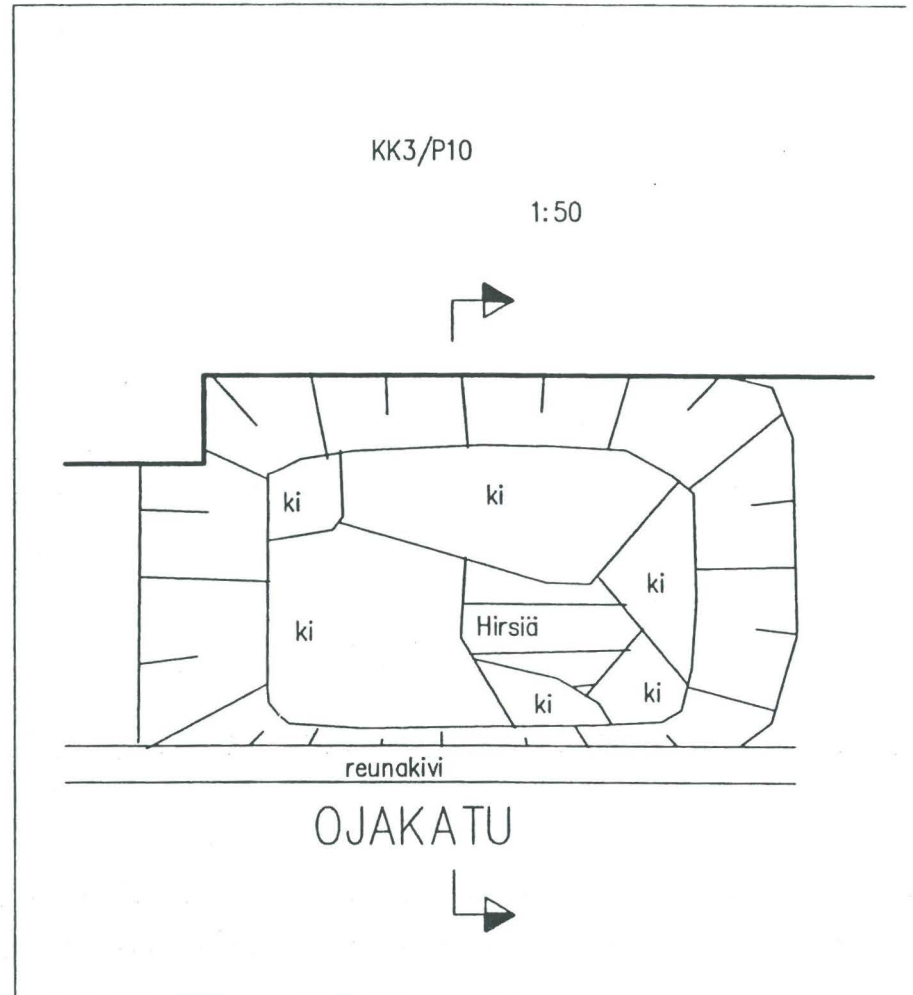
NÄYTTEET  
2,25m

VEDENPINTA  
2,2m

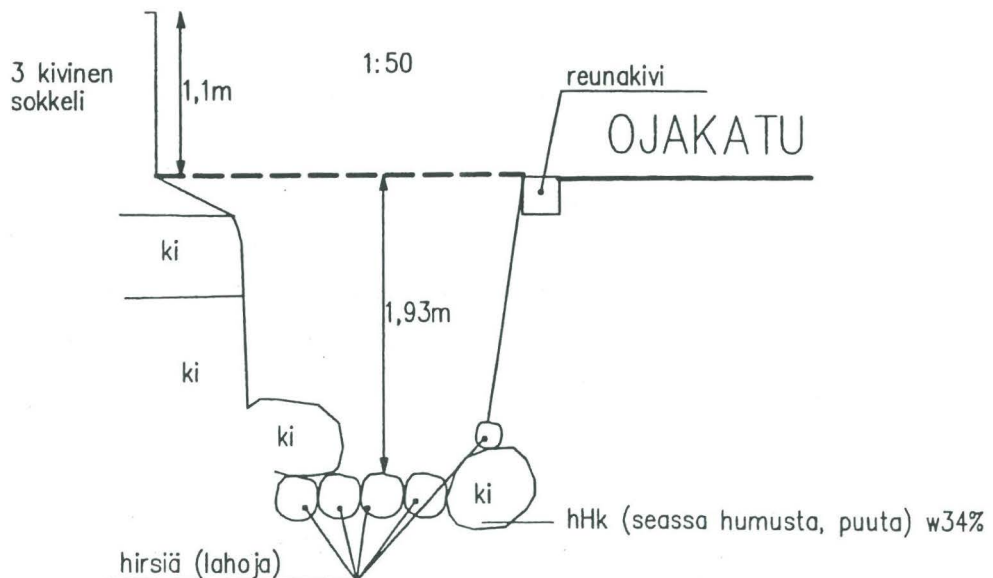
KUOPPA JÄTETTY AUKI   
KUOPPA TÄYTETTY  PVM 14.6.2005

HUOMAUTUKSIA  
HIRSIEN PÄÄLTÄ OTETTIIN  
KAKSI KIVIÄ POIS, ETTÄ  
HIRRET SAATIIN NÄKYVILLE.  
KIVET ASETETTIIN TAKAISIN

KARTTA 1:50



LEIKKAUS 1:50



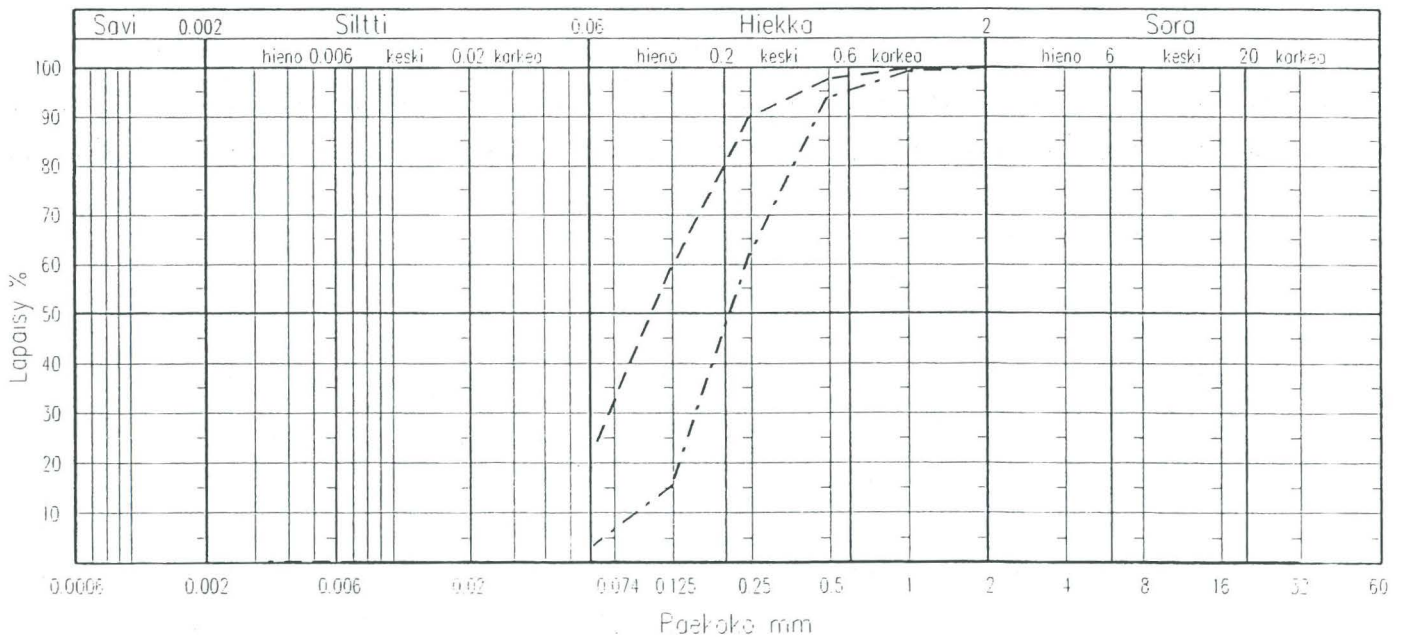
Tilaja: OULUN KAUPUNKI

Tutkimus: BYSTRÖMIN NAPPI

Näytteen tunnus					
- laboratorionumero	5192/16	5192/17	5192/18		
- piste / paalu	KK1	KK1	KK1		
- syvyys	0,4m	0,8m	1,2m		

**Tutkimustulokset**

- maalaji	Tä	hHk	Hk		
- kivisyys (60...600 mm), %					
- lohkaraisuus (>600 mm), %					
- vesipitoisuus w, %	22,0	18,0	19,0		
- tilavuuspaino $\gamma / \gamma_d$ , kN/m <sup>3</sup>					
- optimivesipitoisuus $w_{opt}$ , %					
- humuspitoisuus $H_u$ , %					
- juoksuraja $w_L$ , %					
- kieritysraja $w_p$ , %					
- plastisuusluku $I_p$					
- sensitiivisyys $S_t$					
- siipikairauslujuus $s_s/s_{sr}$ , kN/m <sup>2</sup>					
- kartiokoelujuus $s_k/s_{kr}$ , kN/m <sup>2</sup>					
- puristuskoelujuus $s_p$ , kN/m <sup>2</sup>					
- moduuliluku m					
- jännityseksponentti $\beta$					
- konsolidaatiokerroin $c_v$ , m <sup>2</sup> /a					



Laboratorionumero	Huomautuksia
5192/16	Hiekan seassa runsaasti humusta ja tiilen kappaleita
5192/18	Näytteessä hieman humusta

Oulussa,

30.6.2005

Tarkistanut

O. Nuutilainen

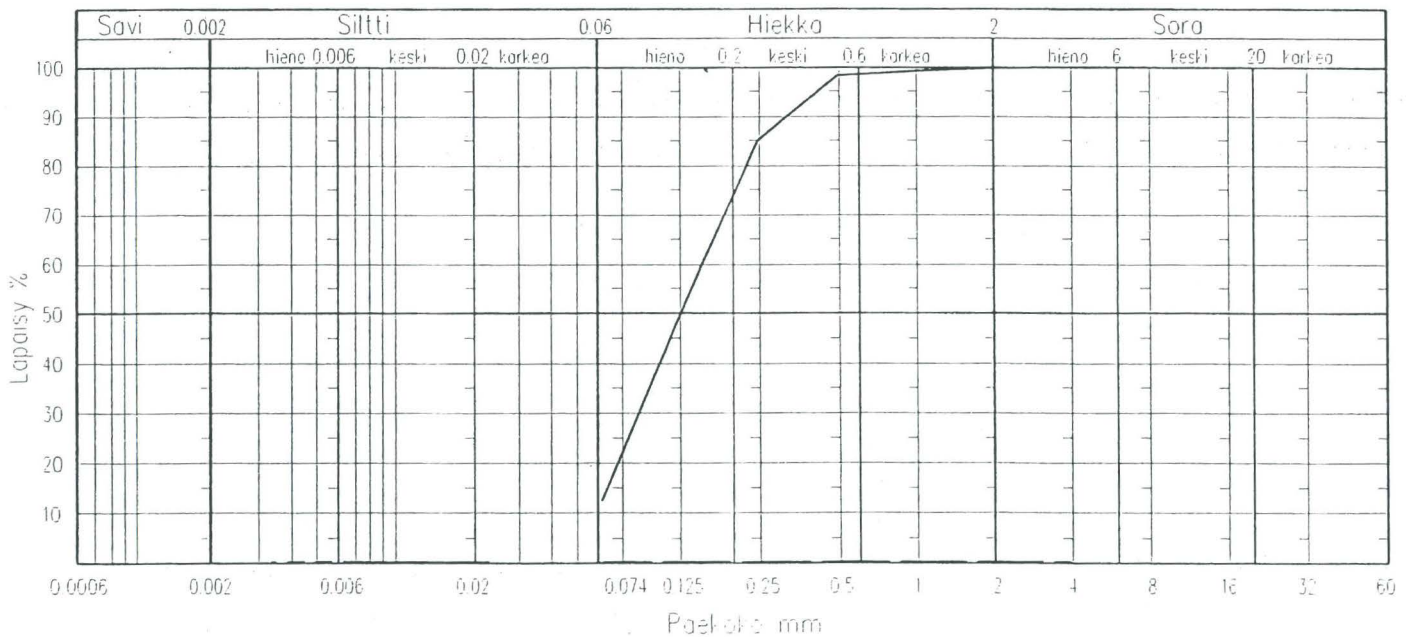
Tilaja: OULUN KAUPUNKI

Tutkimus: BYSTRÖMIN NAPPI


Näytteen tunnus	_____	_____	_____	_____	_____
- laboratorionumero	5192/19				
- piste / paalu	KK2				
- syvyys	2,5m				

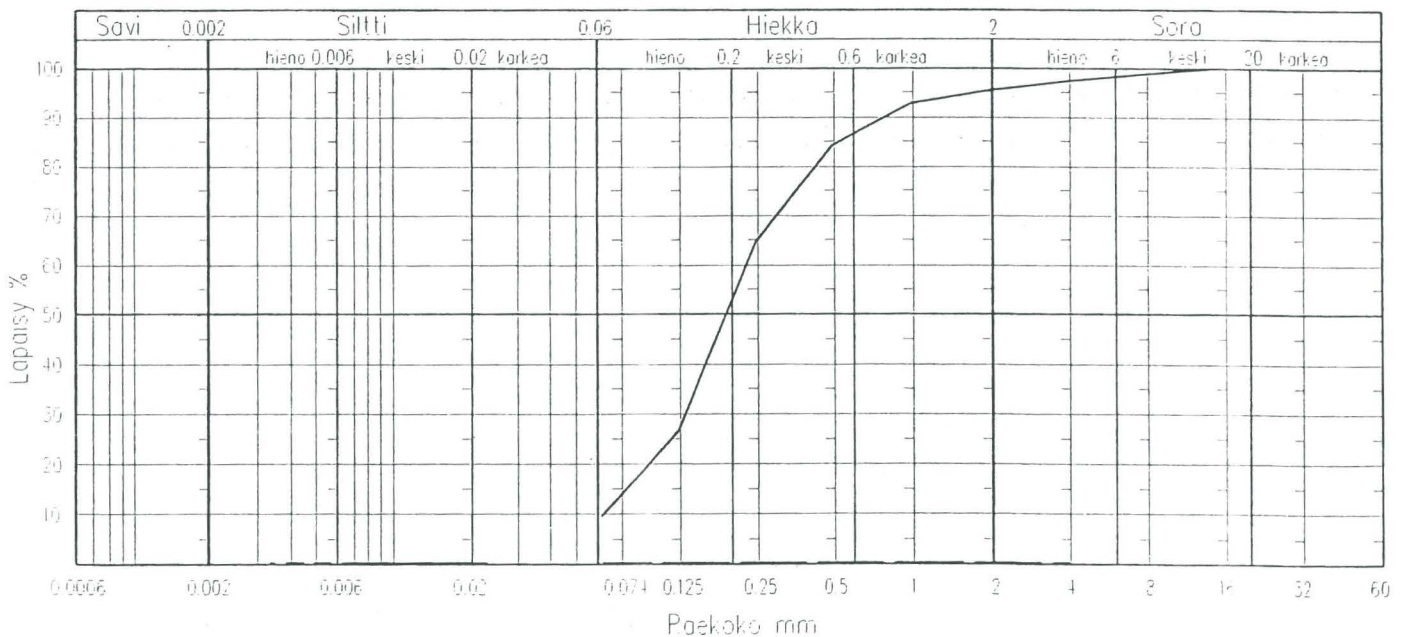
**Tutkimustulokset**

- maalaji	hHk				
- kivisyys (60...600 mm), %					
- lohkaraisuus (>600 mm), %					
- vesipitoisuus w, %	30,0				
- tilavuuspaino $\gamma / \gamma_d$ , kN/m <sup>3</sup>					
- optimivesipitoisuus $w_{opt}$ , %					
- humuspitoisuus $H_u$ , %					
- juoksuraja $w_L$ , %					
- kieritysraja $w_p$ , %					
- plastisuusluku $I_p$					
- sensitiivisyys $S_t$					
- siipikairauslujuus $s_g/s_{sr}$ , kN/m <sup>2</sup>					
- kartiokoelujuus $s_k/s_{kr}$ , kN/m <sup>2</sup>					
- puristuskoelujuus $s_p$ , kN/m <sup>2</sup>					
- moduuliluku m					
- jännitysekspONENTTI $\beta$					
- konsolidaatiokerroin $c_v$ , m <sup>2</sup> /a					



Laboratorionumero	Huomautuksia
5192/19	Näytteen seassa puuta

 geobotnia oy	<b>MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET</b>				Työ n:o	9987
Tilaja:	OULUN KAUPUNKI					
Tutkimus:	BYSTRÖMIN NAPPI					
Näytteen tunnus	_____	_____	_____	_____	_____	_____
- laboratorionumero	5192/20					
- piste / paalu	KK3					
- syvyys	2,25m					
<b>Tutkimustulokset</b>						
- maalaji	hHk					
- kivisyys (60...600 mm), %						
- lohkaraisuus (>600 mm), %						
- vesipitoisuus w, %	34,0					
- tilavuuspaino $\gamma / \gamma_d$ , kN/m <sup>3</sup>						
- optimivesipitoisuus $w_{opt}$ , %						
- humuspitoisuus $H_u$ , %						
- juoksuraja $w_L$ , %						
- kieritysraja $w_p$ , %						
- plastisuusluku $I_p$						
- sensitiivisyys $S_t$						
- siipikairauslujuus $s_s/s_{sr}$ , kN/m <sup>2</sup>						
- kartiokoelujuus $s_k/s_{kr}$ , kN/m <sup>2</sup>						
- puristuskoelujuus $s_p$ , kN/m <sup>2</sup>						
- moduuliluku m						
- jännitysekspONENTTI $\beta$						
- konsolidaatiokerroin $c_v$ , m <sup>2</sup> /a						



Laboratorionumero	Huomautuksia
5192/20	Näytteen seassa puuta ja humusta

Oulussa, 30.6.2005 Tarkistanut O. Nuutilainen

TILAAJA Oulun kaupunki TYÖ Byströmin taloPISTE / PAALU KK6 MAANPINTA +4.35 TYÖNJOHTAJA Sku PVM 16.9.98KAIVINKONE: Bobcat

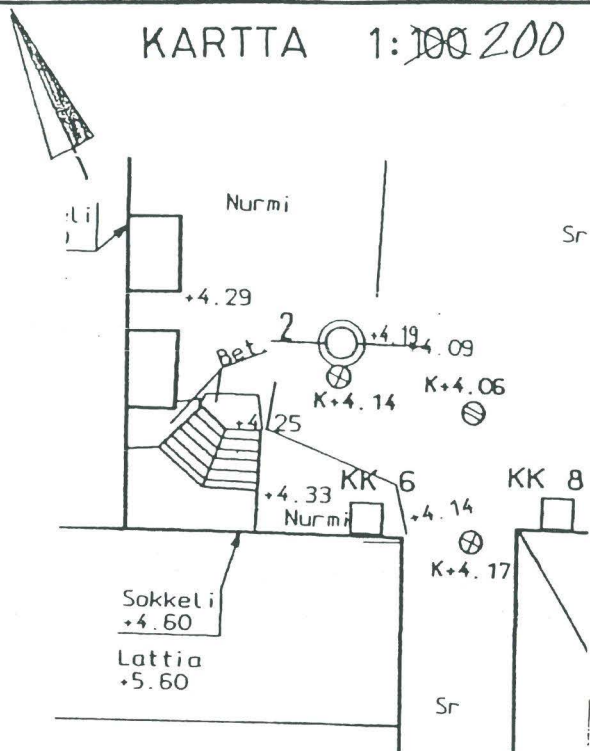
KAIVUAIKA: \_\_\_\_\_

NÄYTTEET: \_\_\_\_\_

VEDENPINTA: \_\_\_\_\_

KUOPPA JÄTETTY AUKI KUOPPA TÄYTETTY  PVM \_\_\_\_\_

HUOMAUTUKSIA:

KARTTA 1: ~~100~~ 200

LEIKKAUS 1:20

Betoni-  
seinäLohko-  
kivi

Lohkonkiviä

D Mp

Täytemaata +  
kiviä + tiiliä

pohjamaa

styrox

vesijohti?

# POHJATUTKIMUSMERKINNÄT

## A. POHJATUTKIMUSMERKINNÄT KARTOILLA

### KAIRAUKSET

- TÄRYKAIRAUUS  
PISTO- TAI LYÖNTIKAIRAUUS
- PAINOKAIRAUUS
- HEIJARIKAIRAUUS
- SIIPIKAIRAUUS
- KALLIONÄYTEKAIRAUUS

### NÄYTTEENOTTO

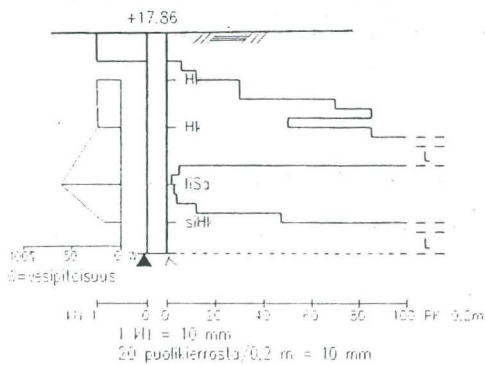
- HÄIRIINTYNEET  
MAANÄYTTEET
- HÄIRIINTYMÄTTÖMÄT  
MAANÄYTTEET
- MUUT TUTKIMUKSET**
- KOEKUOPPA
- POHJAVEDENPINNAN  
HAVAINTOPUTKI

### KAIRAUSTEN PÄÄTTYMINEN

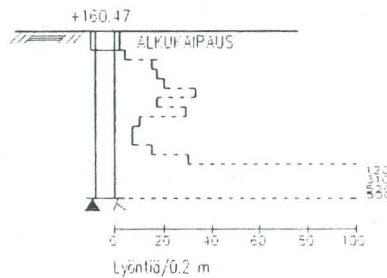
- KAIRAUUS LOPETETTU MÄÄRÄSYVYYTEEN
- KAIRAUUS PÄÄTTYNYT TIIVIISEEN  
MAAKERROSTUMAAN
- KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KIVEEN TAI  
LOHKAREESEEN
- KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KIVEEN,  
LOHKAREESEEN TAI KALLIOON
- KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KALLIOON

## B. POHJATUTKIMUSMERKINNÄT LEIKKAUKSISSA

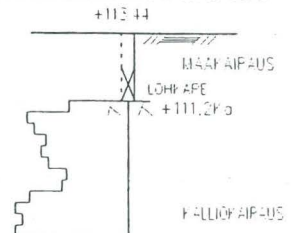
### PAINOKAIRAUUS, MAANÄYTTEIDEN LABORATORIOTULOKSET



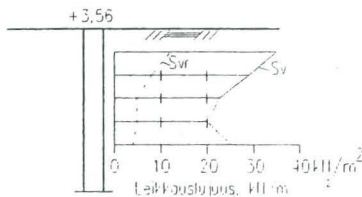
### HEIJARIKAIRAUUS



### PORAKONEKAIRAUUS

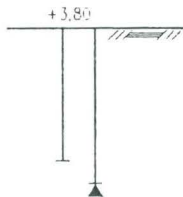


### SIIPIKAIRAUUS

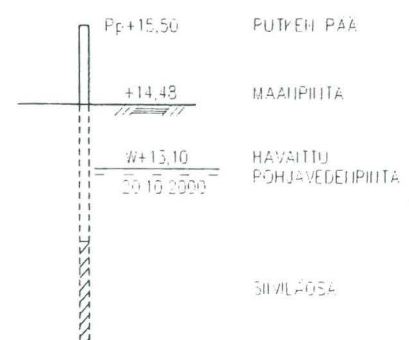


1 = HÄIRIINTYMÄTTÖMÄN MAANÄYTTEEN LEIKKAUSLUJUUS, SIIPIKAIHILLA  
2 = HÄIRIINTYMÄTTÖMÄN MAANÄYTTEEN LEIKKAUSLUJUUS, SIIPIKAIHILLA

### TÄRYKAIRAUUS



### POHJAVESIPUTKI



### KAIRAUSTEN PÄÄTTYMINEN

- KAIRAUUS LOPETETTU MÄÄRÄSYVYYTEEN
- KAIRAUUS PÄÄTTYNYT TIIVIISEEN  
MAAKERROSTUMAAN
- KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KIVEEN  
TAI LOHKAREESEEN
- KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KIVEEN,  
LOHKAREESEEN TAI KALLIOON
- KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KALLIOON





1 : 100

64 +3.99  
+3.55 +4.66

3.55 +4.68

+4.67  
3  
+3.62 1.67 +3.57 +1.90

KK3  
1.93 +3.60 +1.67

+4.68 +4.68  
+3.68 +3.66

7  
2.23

+3.75  
+4.65

+3.73  
+4.63

+3.78  
+4.61

+3.88  
+4.62

+3.91  
+4.67

5  
2.87 +3.90 +1.03

2  
2.24 KK+ 3.95 +1.71

+3.95  
+4.65

+3.96  
+4.64

+4.01  
+4.67

+4.04 +4.66

1K

Ojak

LT+5.56

+4.05  
+4.59 +4.08  
+4.60

+4.12 +4.60

1  
5.89 +3.97 +1.12

LT+5.53

+4.59 +4.56  
+4.70 +4.19

LT+5.52

LT+5.48

LT+5.49

+4.08 +4.67  
+4.13 +4.66

+4.15  
+4.66

+4.19  
+4.67

64

Made to