

# MIINAPAJA H 2

Inventointi 2003-2004

Suomenlinnan hoitokunta  
Ark-Viapori Oy/ Reetta Amper  
Museovirasto/ Ritva Veijola-Reipas



Miinapaja H 2

## Sisällysluettelo

1. Esipuhe

Sijaintikartta

2. Historia

Luettelo vanhoista piirustuksista  
Suunnitelma vuodelta 1913

Puolustushallinnon rakennuslaitoksen valokuva vuodelta 1962

Museoviraston Suomenlinnan yksikön valokuva 1970-luvulta

Haastattelut

Aiemmat kuntoselvitykset

3. Nykytilanteen inventointi

Mittauspiirustukset 1:100  
Pohjapiirrokset  
Julkisivut  
Leikkaus

Huonekortit

Ovikortit

Ikkunakortit

Miinapaja H 2

## Inventointi

### Esipuhe

Lonnan saari rakennuksineen siirtyi puolustusvoimilta Suomenlinnan hoitokunnan hallintaan vuonna 1999. Sen jälkeen saarta ja sen rakennuksia on tutkittu ja dokumentoitu sekä kerätty pohjatietoja tulevia kunnostustöitä varten. Tämä inventointi koskee Lonnan saarella sijaitsevaa entistä miinapajaa, jonka rakennusnumero on H 2. Tutkimukset on pääosin tehty kesäkaudella 2003, ja raportti on koottu vuonna 2004.

Museoviraston piirtäjät Ritva Veijola-Reipas, Pertti Malm ja Pekka Sihvonen ovat vuonna 2002 laatineet rakennuksesta mittauspiirustukset, joihin tämän raportin pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustukset perustuvat.

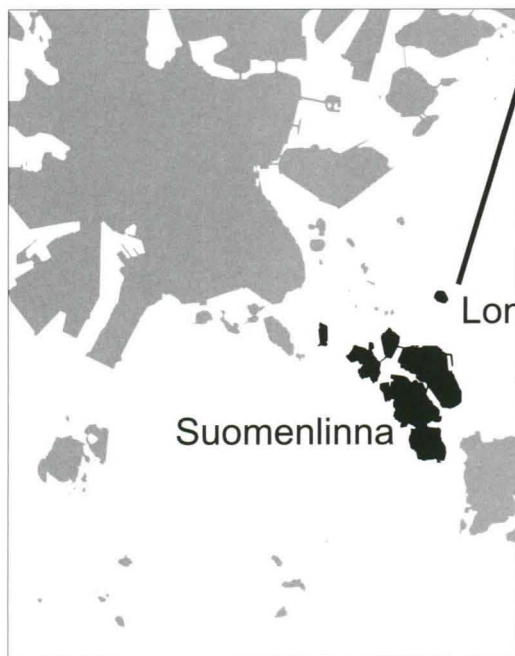
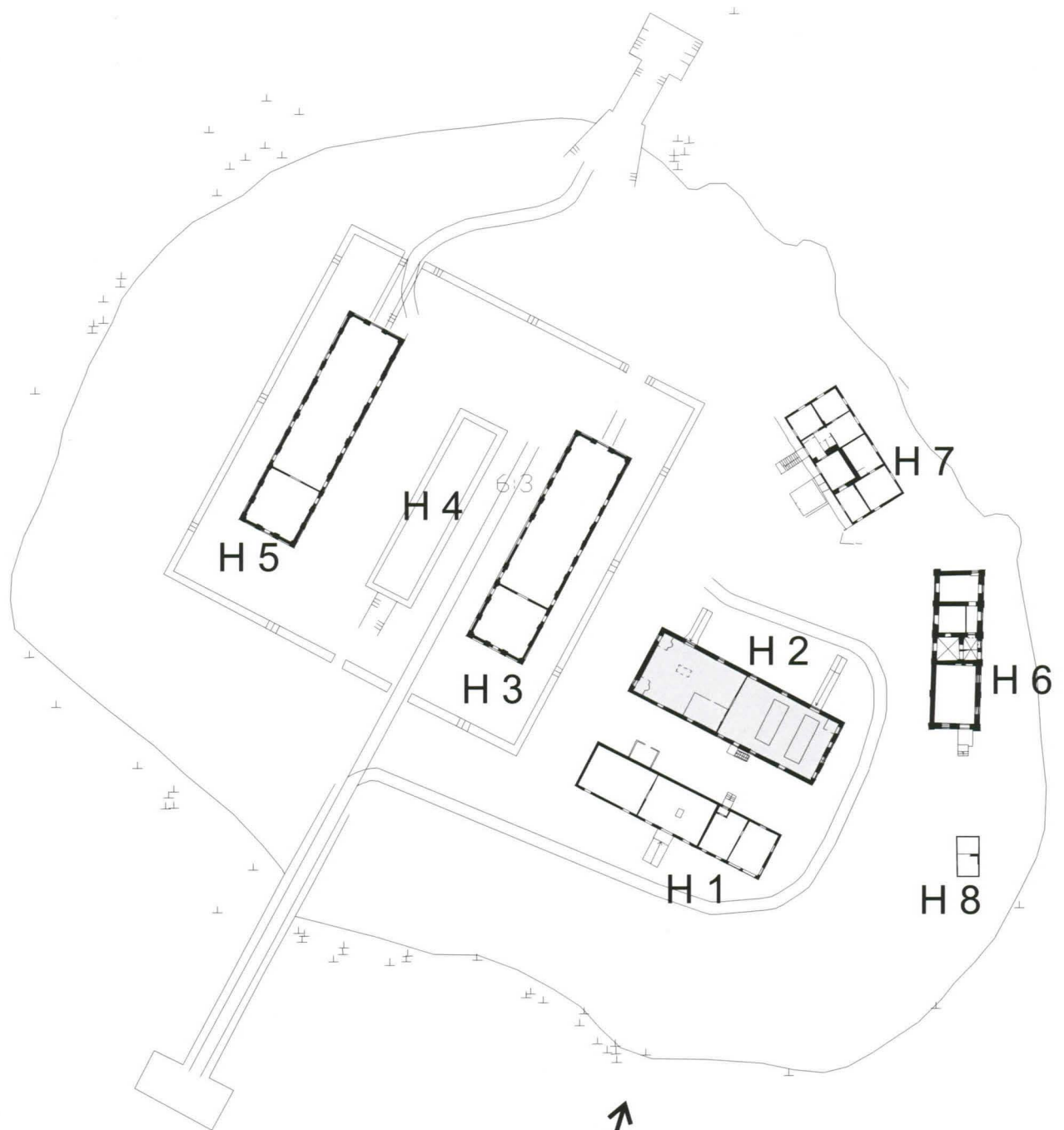
Lähteenä on käytetty myös Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisua "Suomenlinnan rakennusten historia". Tutkimukset on tehty pääosin rakenteita rikkomatta, joten tämän raportin tiedot tarkentunevat vielä korjaustöiden alettua.

Kiitos kaikille työssä avustaneille!

Helsingissä 1.11.2004

Reetta Amper  
TKL, arkkitehti SAFA  
Ark-Viaporin Oy

Ritva Veijola-Reipas  
apulaistutkija  
Museovirasto, rakennushistorian osasto



Miinapaja H 2:n sijainti

Lonna

Suomenlinna

## Historia

Rakennuksen suunnittelu alkoi vuonna 1912, ja se oli lattiaita lukuun ottamatta valmis vuonna 1915. Kellarikerros oli tarkoitettu 300 virstan miinakaapelirullien säilytykseen, ja ensimmäinen kerros oli miinojen kokoonpanotilana. Ensimmäisen kerroksen nurkissa oli rautaisten väliseinien rajaamat pienet kopit ilmeisesti valurautaisia kamiinoita varten. Länsipäädyn kopit ovat säilyneet.

Vuonna 1943 rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen sijoitettiin kaksi magneettisuudenpoistoasemalle sähköä tuottanutta generaattoria ja dieselkonetta. Koneiden sisään saamiseksi pohjoisjulkisivuun puhkaistiin uusi oviaukko ja laajennettiin vanhaa. Koneiden alle kellariin valettiin raudoitetut betonianturat. Konehuoneeseen tehtiin uusi oviaukko eteläsivulta. Ensimmäiseen kerrokseen rakennettiin poikittainen väliseinä, erillinen akkuhuone sekä konehuoneen nurkkaan pieni toimistohuone. Itäjulkisivun kaksi keskimmäistä ikkunaa on ilmeisesti myös tehty samassa yhteydessä. Konehuoneen puuosat on vuorattu paloa estävillä asbestipitoisilla levyillä. Koneet huollettiin ja niitä koekäytettiin viimeksi 1980-luvulla.

## Miinapaja H 2:n piirustusmateriaali

Venäläisellä kaudella rakennusta kutsuttiin miinojen kokoonpanorakennukseksi.

### Museovirasto Suomenlinna VIK

<i>Arkistnumero</i>	<i>vuosi</i>	<i>sisältö</i>
LO 58	1913	piirustukset kustannusarvioon tiilisen vajan kivisen kellarin kanssa rakentamisesta Dogovoriin saassa 300 virstan miinakaapelin säilyttämistä ja miinojen kokoonpanoa varten
LO 59	1915	piirustukset lautalattiaan ja asetettaessa paikoilleen neljä valurautaista uunia rautaisten väliseinien kanssa rakenteilla olevaan tiiliseen vajaan
LO 60	1912	piirustukset kustannusarvioon rakennettaessa tiilestä vajaa kivisen kellarin kanssa nyk. rakennus H 2 Fasadi, yläkerroksen pohja, profiilipiirustus ja kellarin pohja
LO 61	-	tiilisen vajan piirustukset
LO 73	1915	piirustukset kustannusarvioon ukkosen johdattimen rakentamisesta Melsenin mallia sekä sivuraiteen rakentamisesta uudelleen rakennettavalle kaapelin varastointia ja miinojen kokoomista varten

### Museovirasto Suomenlinna

neg. no 4990      ~1970      mustavalkoinen valokuva

Kansallisarkisto, rakennushallitus, sotilasrakennusten rakennus- ja korjausasiakirjoja 1850 – 1913, 1924, Hk 6, ei mitään

Sota-arkisto: diat ST 1-78 (101), ei mitään

### Puolustushallinnon rakennuslaitos, piirustusvarasto

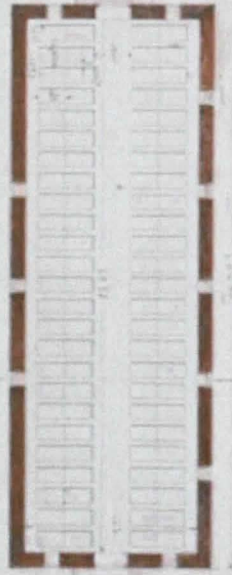
PN 480      16.10.1937      varastorakennuksen pohjapiirroksat ja leikkaus, huoneiden sisämitat merkitty  
~1962      1 mustavalkoinen valokuva

# До Червоцкої кріпости.

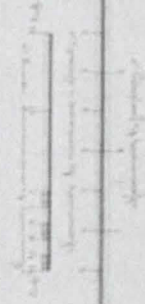
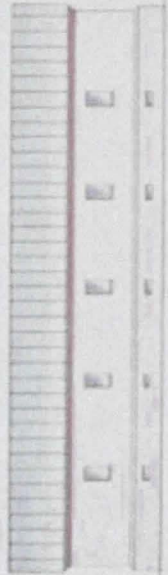
Укріплення по плану на виступі в фортеці, в якій виступає в напрямку до Червоцка 300 ярдів, а саме в даній частині на висоті 100 ярдів.

Червоцка кріпость  
 Червоцка кріпость  
 Червоцка кріпость  
 Червоцка кріпость

План укріплення фортеці

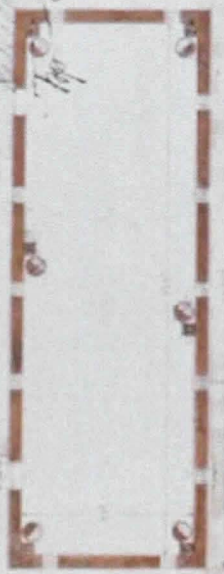


План укріплення А. В.

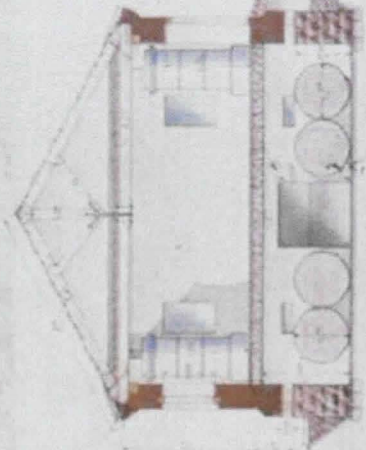
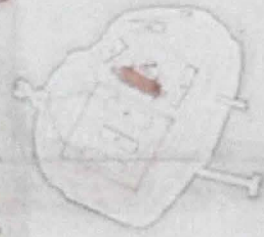


План укріплення фортеці  
 Червоцка кріпость  
 Червоцка кріпость  
 Червоцка кріпость

План укріплення фортеці



План укріплення А. В.



План укріплення фортеці  
 Червоцка кріпость  
 Червоцка кріпость  
 Червоцка кріпость



Rak A rak. Ohjanne

Rak B koneh.

AAPELI

1962



1970-luku



## Veikko Metson puhelinhaastattelu

8.4.2003/ Reetta Amper

- Haastateltava: Veikko Metso, os. Tuomitie 2 D 13, 79100 Leppävirta, p. 017-5540270
- Veikko Metson äiti Martta Metso toimi aseman emäntänä, mutta lyhyemmän ajan.
- Töissä Lonnan demagnetointiasemalla vuodenvaihteesta 1944-45 alkaen siihen asti kun toiminta päättyi (?). Työtehtäviin kuului veneenkuljetus (mm. demagnetoinnin ajaksi laivoilta poistettavien kompassien ym. kuljetus), dieselaggregaattien lämmitys ennen muiden töihin tuloa ja "peilaaminen" eli mittauspisteiden ilmoittaminen H 6:n "peilaushuoneesta" H 1:n laitehuoneeseen.
- Demagnetointiaseman henkilökuntaan kuului:
  - 2 insinööriä (H 1:n laitehuoneessa), eri aikoina mm. DI Ville Vuonio, DI Esko Järvinen, DI Veikko Järvinen ja sähkötekniikko Väinö Mäkinen
  - 2 miestä H 2:n konehuoneessa, mm. konemestari Koskinen ja moottorimies Sola
  - 1 peilaaja H 6:ssa, mm. Veikko Metso
  - emäntä
  - armeijan väkeä Katajanokalta oli apuna, jos tehtiin isompia muutoksia tai korjauksia
- Venäläisiä oli joskus asemalla tutustumassa ja opiskelemassa
- MP-aseman henkilökunnasta vain Metsot asuivat Lonnassa. Lisäksi Lonnassa asuivat mm. miinanraivauskalustovaraston hoitaja Mikko Hotin perhe ja Katajanokalla työskennellyt kersantti Melart vaimoineen. Kun Hotit muuttivat pois (vuonna 1950), Melartit muuttivat heidän asuntoonsa H 7:ään.

### Demagnetointitoiminta:

- Satamaluotsit ohjasivat laivat
- Vasikkasaaren mittauskenttä oli aluksille, joilla oli omat magneettisuudenpoistolaitteet
- Kaikki metallirunkoiset alukset, joissa ei ollut magneettisuudenpoistolaitteita, demagnetointiin, myös venäläiset sota-alukset. Joskus magneettisuuden poisto oli vaikeaa ja laiva joutui kiertämään Lonnaa useita tunteja.
- Dieselaggregaatit pyörittivät kahta tasavirtageneraattoria.
- H 2:n akkuhuoneessa (huone 2) oli akut, joilla dieselkoneet käynnistettiin, suoraan generaattoreilla ilman sähkömoottoria.
- Käsitelyhuoneesta käsin toisen generaattorin tasavirta muutettiin 1 Hz:n vaihtovirraksi, jolla sekoitettiin magneettikenttä. Magneettisuuden säätö oli sen jälkeen helpompaa.
- Toinen saksalaisista Maybach-moottoreista meni rikki ja tilalle vaihdettiin venäläinen GAM-bensiinimoottori (vuonna 1946?). Venäläisen laitteen kierrosluvut säädettiin käsin, meluista työtä.
- Bensiini (120okt lentobensiini) ja diesel tuotiin saareen ja varastoitettiin tynnyreissä.
- Koneiden jäähdytysilma otettiin rakennuksen julkisivun aukoista.
- H 2:n konehuoneen (huone 3) pyöreät säiliöt olivat jäähdytysvesisäiliöitä.

### Muuta:

- Viestitys laivojen kanssa hoidettiin käsin heiluttelemalla ja huutamalla, viestilippuja käytettiin tarpeen mukaan, radioita ei käytetty
- Muuntajia ei Lonnassa ollut. Sähköjohto Suomenlinnasta riitti vain juuri ja juuri valaistukseen (siis ei PCB:tä? Toisaalta akkujen latauslaitteessa H 2:ssa oli muuntajat??)
- Veneslipillä maalattiin aluksia myrkkymaaleilla.
- H 2:n kellari oli polttopuuvarastona ja halonhakkupaikkana.
- MP-aseman toiminta oli "suuri salaisuus".
- Pohjoislaituriin törmäsi venäläinen tykkivene keula edellä ja ulompi arkku sortui osittain.

Lonnen varastojen ja asuntojen rakennusten korjausehtotus v. 1955.

Rakennus № 1 varasto.

*Menosilta*  
Menosilta uusittava.

Rakennus № 2 konehuone.

Sevupiippu vesikaton yläpuolelta uusittava. Vesikatto, pelti paikattava. 2 kpl Kellarin pariovia uusittava.

Rakennus № 3 varasto.

*uusiutettu*  
Vesikatto, pelti puhdistettava ja paikattava sekä katto tervattava. Pariovet korjattava.

Rakennus № 4 varasto.

Seinälautoitus n. 70 m<sup>2</sup> uusittava Vesikatto, huopa uusittava.

Rakennus № 5 varasto.

*katto tervatto*  
1 kpl Pariovia korjattava. Vesikatto, pelti puhdistettava ja paikattava, sekä tervattava.

Rakennus № 6 varasto.

1 kpl Pariovia, tehtävä. 1 kpl Peltiuuni uusittava. Vesikatto, pelti puhdistettava ja tervattava.

*Ikkunan puutteita asaksi uusittava*  
Rakennus № 6 asunto.

1 kpl Keittiön ikkuna uusittava. Sähköjohtot uusittava koko rakennuksessa.

Rakennus № 7 asunto.

Rakennuksen ulkokuori avattava ja seinät tilkittävä. Koko rakennuksesta lattieveto poistettava. Vesikatto, pelti puhdistettava, tervattava ja paikattava. *Vesikatto tervatto*

Rakennus № 8 käymälä.

Vesikatto tervattava.

Rakennus № 9 sauna.

Pesutuvan uuni ja pete uusittava Vesikatto, huopa uusittava.

Rakennus № 10 halkovaja.

Vesikatto, huopa tervattava.

Raidetie.

Ratapölkkyjä uusittava n 200 m. matkalla.

Leivalaituri.

Kiinnäusperrut uusittava. Leiturin kansi, puu uusittava Leiturin kulma korjattava ja kiinnitys pollari uusittava.

Sot mest M. Hotti  
M Hotti

Obbnäs 8.3.1960

№ 62/Tväl/16

Asia Selostukset MiV4/L:n  
rakennuksistaViite Miinetsto/MerivE:n  
määräys.

Merivoimien Esikunta

Miinetoimisto

Oheisena lähetetään selostukset ja valokopiot Lonnan saarella olevista rakennuksista ja laitureista.

Ko selostukset on Miinetsto/MerivE määrännyt tehtäväksi pursim T Akkasen toimiessa saarella varaston hoitajana, mutta työn laajuuden takia on asia vasta nyt saatu päätökseen.

LIITTEENÄ SIJOITUS = 27 lehteä

Taisteluvälinetoimiston päällikön sij

Komentajakapteeni

Sotilasteknikko

Liitteiden jakelu:Miinetsto/MerivE  
Tvältsto/Hellas  
Htsto/Hellas  
MiV4/Lonna

I Juntunen

V. Juntunen

2/VH/PR

## SELOSTUS RAKENNUKSESTA

Pvm 19.11.59

Rakennuksen № 2 Nimi: Konehuone Puh: -  
Ulkomitat: 30,5x11x3,55x2,7 m Pinta-ala: 252 m<sup>2</sup> Tilsv: 882,5 m<sup>3</sup>  
Hyllypinta-ala: 23 m<sup>2</sup> Huoneluku: 2  
Rakennussine ja -taps: Tiili  
Lattian laatu: Betoni  
Ovien lukumäärä ja suuruus: 1 kpl 80x195, 4 kpl 160x200 cm ja 2 kpl 208x  
340 suuruista aukkoa.  
Lämmityslaitteet: 2 kpl uunija ja keskeneräinen keskuslämmitys.  
Valaistus: Sähkövalo  
Nostolaitteet: Taljat  
Koneet: MPA:n koneet  
Siirtolaitteet: -  
Paloturvallisuuslaitteet: Vashto ja hiilihapposammuttimet  
Neemioimis mahdollisuudet: -  
Majoitusmahdollisuudet: Ei ole  
Muut huomioon otettavat seikat: Rakennus tyydyttävässä kunnossa

## Lonnan rakennukset.

### Rakennus N<sup>o</sup> 1

- a) Lämmitettävä pinta-ala  $62,85 \text{ m}^2$   
Kuutiotilavuus (käsittelyhuone)  $207,42 \text{ m}^3$   
Pystyuneja 2 kpl  
Valopisteitä 7 kpl
- b) Kylmä varasto-osa pinta-ala  $123 \text{ m}^2$   
Kuutiotilavuus  $405,93 \text{ m}^3$   
Valopisteitä pistokeroinen 1 kpl  
Rakennus hirsi-lautavuoraus  
Katto peltiä, kunto tyydyttävä-heikko

### Rakennus N<sup>o</sup> 2

- a) Lämmitettävä pinta-ala (konehuone)  $141 \text{ m}^2$   
Kuutiotilavuus  $493,6 \text{ m}^3$   
Pystyuneja 2 kpl  
Valopisteitä 6 kpl
- b) Kylmä varasto-osa pinta-ala  $118 \text{ m}^2$   
Kuutiotilavuus  $414 \text{ m}^3$   
Kellarin pinta-ala  $259 \text{ m}^2$   
Kuutiotilavuus  $668 \text{ m}^3$   
Rakennus puunatiili rapistunut  
Katto peltiä  
varaston sisäkunto tyydyttävä  
ulkopuoli rapattava

Lomassa 5.3.1973

Ylipursimies ~~Juhani Luostarinen~~  
Juhani Luostarinen

M E R I S O T A K O U L U

Lonna 10.9.1973

Asia:Lonnan rakennusten korjaussuunnitelma v-1974

Rakennus numero 1

Käsittelyhuone rakennus hirsi-lautavuoraus.

1.Koko rakennus vuorattava ulkopuolelta.

2.Vuorauksen jälkeen ulkomaalaus.

3.Ikkunakarmien uusiminen(lahot).

4.Käsittelyhuoneen pahvitus ja maalaus.

5.Sähköjohtojen uusiminen.

Tehtävällä

- - -

osin tekemättä

tekemättä

osin tekemättä

Rakennus numero 2

Konehuone rakennus punatiili.

1.Sähköjohdot uusittava ja asennettava johtosillat.

2.Valolamppujen määrää lisättävä (5kpl)

3.Ulkopuolelta rappaus ja tiili irtoumat korjattava.

4.Ikkunakarmit uusittava.

Tehty

Tehty

Tehtävällä

Tehtävällä

Rakennus numero 3

Kylmävarasto punatiili.

1.Ulkorappausten kunnostaminen.

Tehtävällä

Rakennus numero 4

Kylmävarasto lautaa purettava (purku päätös)

Tehtävällä

Rakennus numero 5

Kylmävarasto punatiili.

1.Ulkorappausten kunnostaminen.

Kattokorjotus

Rakennus numero 6

Mittaushuone punatiili.

1.Ulkorappausten kunnostaminen.

Tehtävällä

2.Sähköjohtojen uusiminen.

Tehtävällä

3.Ikkunakarmien uusiminen.

Tehtävällä

Rakennus numero 7

Asuintalo hirsi-lautavuoraus.

1.Ulkopuolen vuoraus ja maalaus.

Tehtävällä

2.Itäpään ns tuulikaappi tehtävä uusi.

Tehtävällä

3.Ikkunakarmit osin uusittava.

Tehtävällä

Rakennus numero 8

Sauna rakennus lautaa.

1.Rakennus oikaistava (kaatuu kohta mereen)

2.Ulkomaalaus.

Tehty



Rakennus numero 9

Puuvaja lauttaa.

*Puustama*

1. Katto uusittava (huopaa)

2. Seinälaudoitus uusittava lahonneilta kohdilta.

3. Ulkomaalaus.

Rakennus numero 10

WC-lautaa.

1. Ulkomaalaus.

*Tekemättä*

Uudistustyöt.

Saareen vedettävä vesijohto Suomenlinnasta matka 509m.

*Tekemättä  
1 1/2" letku*

Edellä mainitut työt on ehdottoman välttämättömät suorittaa v-74 aikana, käsittelyhuone, mittaushuone ja konehuone eivät pidä lämpöä. Huoneiden lämpö on ehdottoman välttämätön kalliitten laitteiden vuoksi.

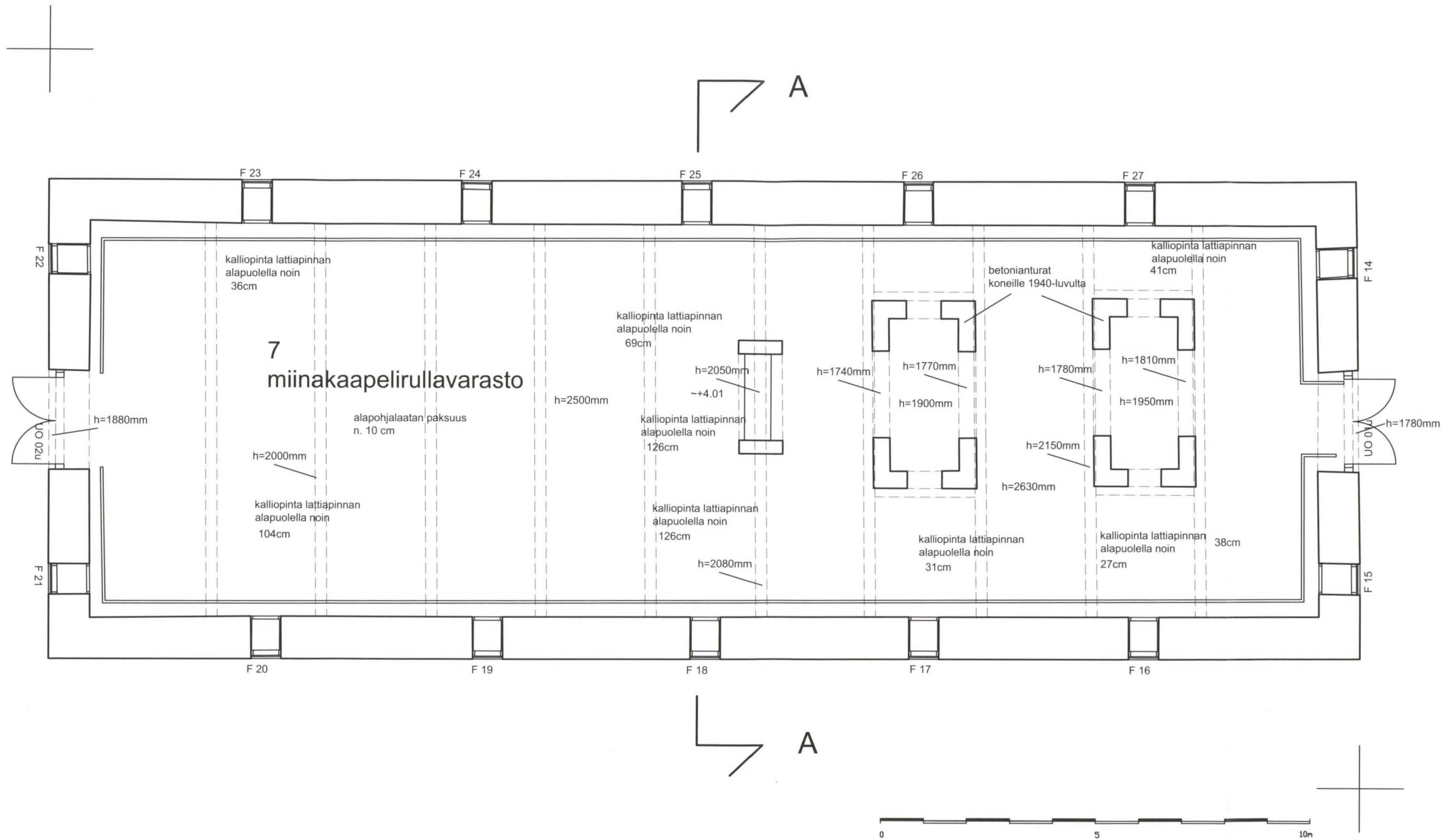
Vesijohdon saanti on myös välttämätön koska säiliö on ainoastaan 3000 l ja vettä tuovia aluksia on usein hankalaa saada kuljetukseen.

Mg-aseman hoitaja

Ylipursimies

*Juhani Luostarinen*  
J Luostarinen

*Eteläpuolen laiturit tehty kesällä 75  
Pohjoispuolen laiturin seinät jätet 74 kesällä  
Laituri tehtävä uusi*

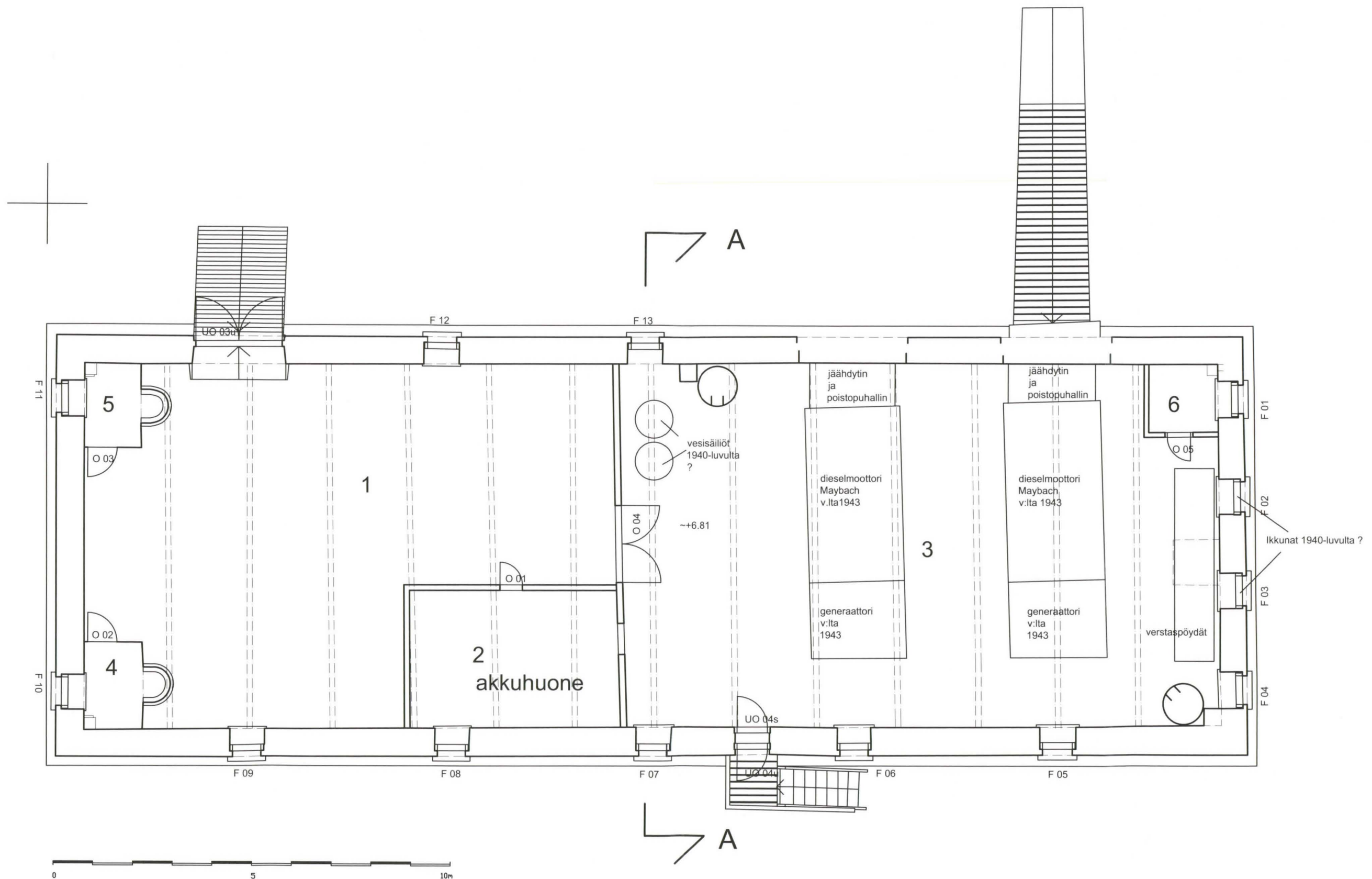


MIINAPAJA H 2  
LONNA, SUOMENLINNA

POHJAPIIRROS kellarikerros  
1:100

Museovirasto, rakennushistorian osasto  
R. Veijola, P. Malm 2002

täydennetty 15.1.2004/ ra

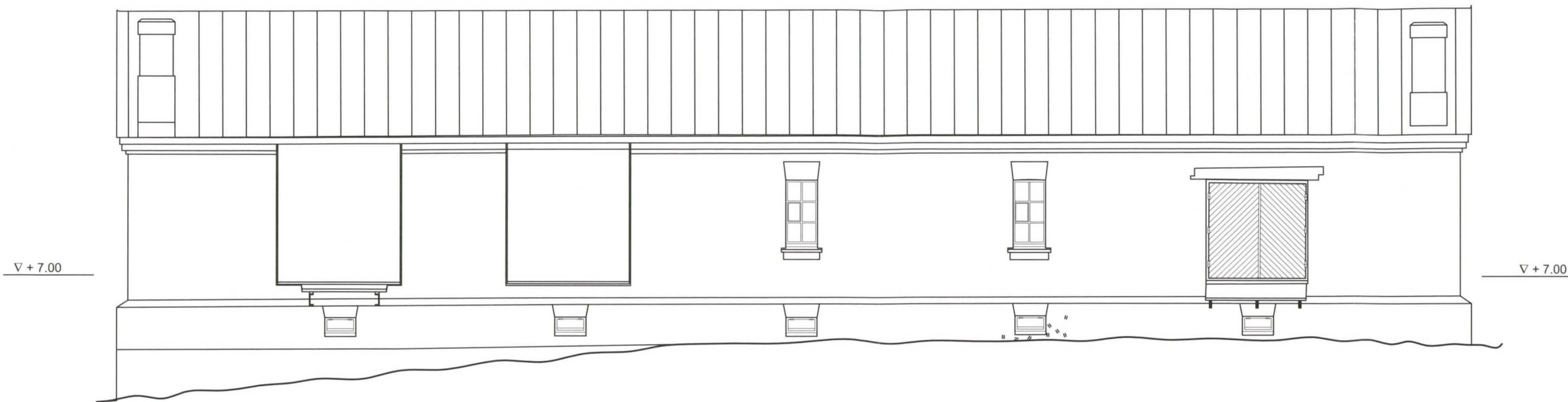


MIINAPAJA H 2  
LONNA, SUOMENLINNA

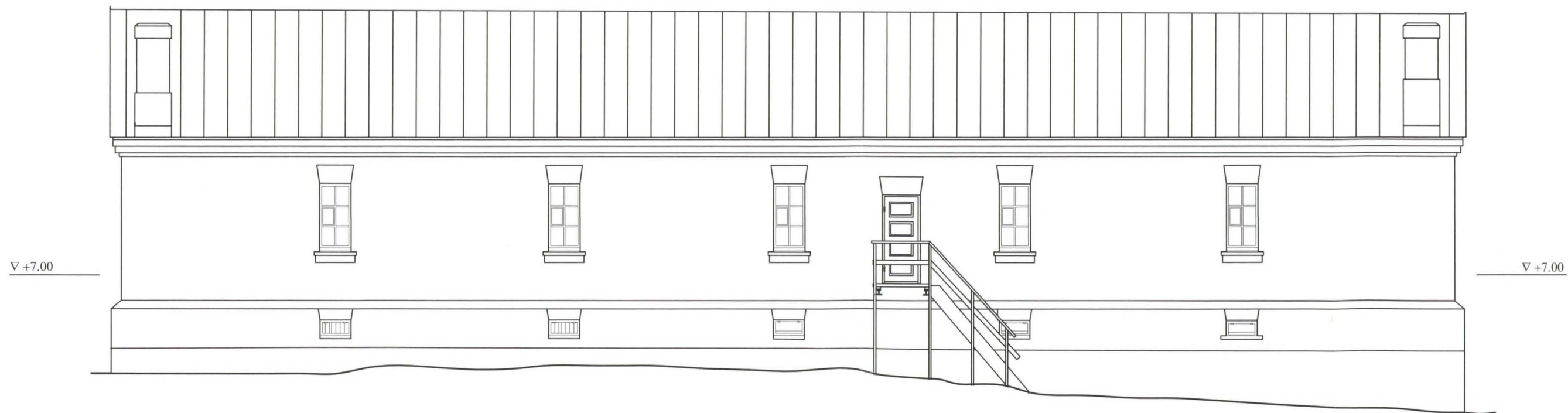
POHJAPIIRROS 1. kerros  
1:100

Museovirasto, rakennushistorian osasto  
R. Veijola, P. Malm 2002

täydennetty 15.1.2004/ ra



Savupiippuja ei mitattu, ilmanvaihtopiippuja puuttuu katolta



MIINAPAJA H 2  
LONNA, SUOMENLINNA

JULKISIVUT POHJOISEEN  
JA ETELÄÄN 1:100

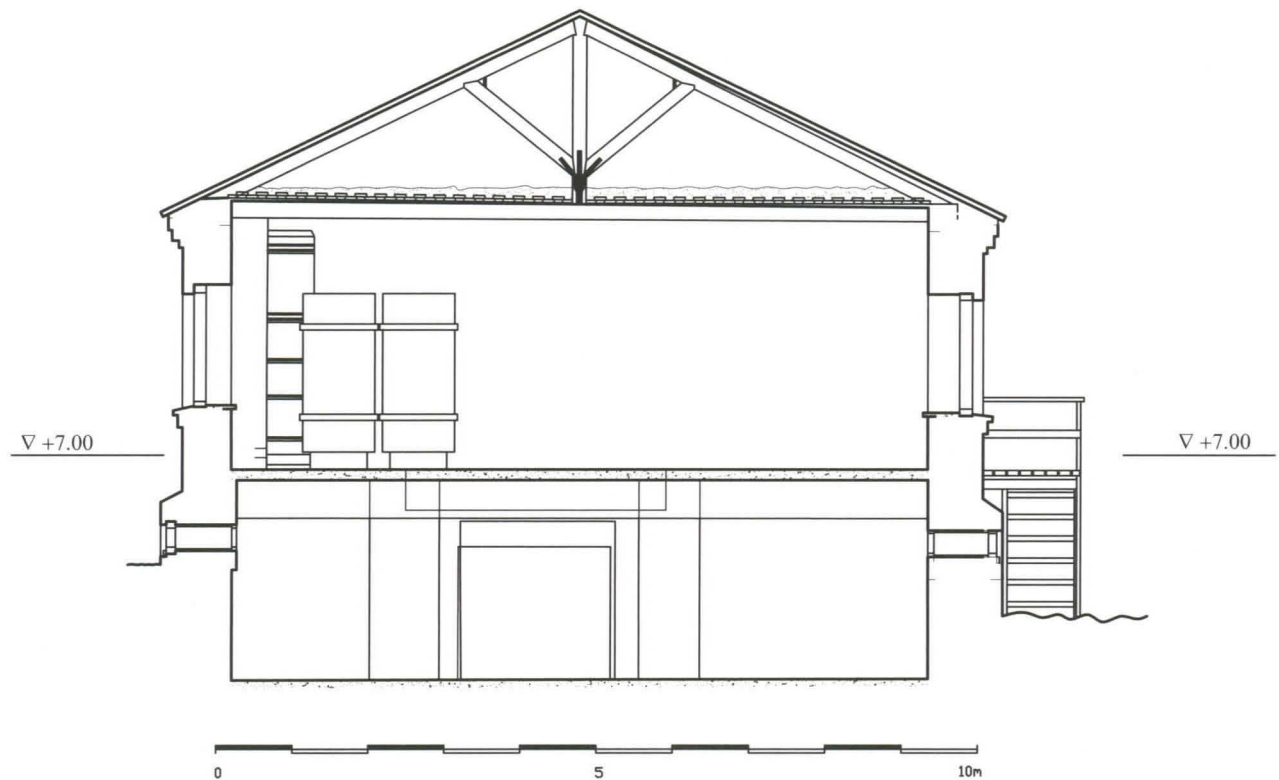
Museovirasto, rakennushistorian osasto  
R. Veijola, P. Malm 2002



MIINAPAJA H 2  
LONNA, SUOMENLINNA

JULKISIVUT ITÄÄN JA  
LÄNTEEN 1:100

Museovirasto, rakennushistorian osasto  
R. Veijola, P. Malm 2002



MIINAPAJA H 2  
LONNA, SUOMENLINNA

LEIKKAUS 1:100  
Museovirasto, rakennushistorian osasto  
R. Veijola, P. Malm 2002

Huonetilan nimi ja numero: 1

Lattia	maalaamaton betoni
Seinät	tiili, ohutrapattu valkoiseksi maalaamaton sahalauta ruostunut pelti
Katto	maalaamaton puu, limilaudoitus
Ovet	pariovet ulos (UO 03) ja viereiseen konehuoneeseen (O 04), akkuvaraston ovi (O 01) ja peltikomeroitten ovet (O 03 ja O 04)
Ikkunat	F 9-F12
Kalusteet, varusteet	Puinen kaappi, varastohyllyjä



Kuva: Jussi Kärnä elokuu 2003

Huonetilan nimi ja numero: akkuhuone 2

Lattia	maalaamaton betoni
Seinät	tiili, ohutrapattu valkoiseksi puuseinissä pahvikennolevy
Katto	pahvikennolevy, h=3400mm
Ovet	Ovi O 01 huoneeseen h1
Ikkunat	F 08
Kalusteet, varusteet	puisia, kiinteitä varastohyllyjä



Kuva: Reetta Amper elokuva 2003



Huonetilan nimi ja numero: 3 konehuone

Lattia	maalaamaton betoni
Seinät	tiili, valkoiseksi ohutrapattu rakennuslevy (kovalevy?), maalattu harmaaksi
Katto	levytetty asbestia sisältävällä levyllä
Ovet	Ulko-ovet (UO 04u ja UO 04s), ovi huoneeseen h1 (O 04) ja huoneeseen h6 (O 05)
Ikkunat	F 02-F 07
Kalusteet, varusteet	2 peltiuunia verstaspöytiä dieselmoottorit, Maybach, 2kpl generaattorit vuodelta 1943 2kpl jäähdytyskennot 2kpl ja poistopuhaltimet 2kpl jäähdytysvesisäiliöt 2kpl tasasuuntaaja sähkökeskus



Kuva: Jussi Kärnä elokuu 2003

LONNA H 2

INVENTOINTI

HUONEKORTTI

syyskuu 2003

Huonetilan nimi ja numero: 4 peltikomero

Lattia	maalaamaton betoni ?
Seinät	ruostunut pelti tiili, ohutrapattu valkoiseksi
Katto	ks. huone 1
Ovet	O 02
Ikkunat	F 10
Kalusteet, varusteet	konsolihylly

LONNA H 2

INVENTOINTI

HUONEKORTTI

syyskuu 2003

Huonetilan nimi ja numero: 5 peltikomero

Lattia	maalaamaton betoni ?
Seinät	ruostunut pelti tiili, ohutrapattu valkoiseksi
Katto	ks. huone 1
Ovet	O 03
Ikkunat	F 11
Kalusteet, varusteet	



Kuva: Reetta Amper kesäkuu 2004

Huonetilan nimi ja numero: 6 toimisto

Lattia	betoni
Seinät	rakennuslevy (kovalevy?), maalattu tiili, ohutrapattu valkoiseksi
Katto	rakennuslevy (kovalevy?), maalattu h=2900mm
Ovet	O 05
Ikkunat	F 01
Kalusteet, varusteet	hyllyjä työkalujen ripustusseinä



Kuva: Samuli Woolston heinäkuu 1999

Huonetilan nimi ja numero: 7 kellari

Lattia	betonia, vesiura seinien vierustalla
Seinät	tiili, rappaamaton (seinän yläosa) harmaakivi (lattiasta 1300mm:n korkeuteen) koneiden tukirakenteet raudoitettua betonia
Katto	betonia
Ovet	UO 01 ja UO 02
Ikkunat	puuluukut F 14-F 27 (14 kpl)
Kalusteet, varusteet	



Kuva: Reetta Amper lokakuu 2004

# Miinaapaja H 2

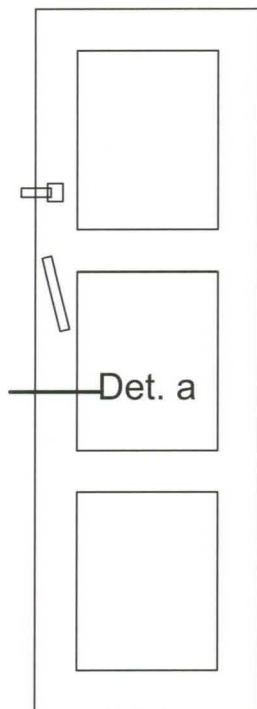
Lonna

Inventointi

Reetta Amper 2004

1/6

OVET 1:20



O 01

Kätisyys:  
oikea

Koko:  
590x1850x42mm

Saranat:  
on

Muut helat:  
puuvedin,  
munalukon salpa

Materiaali:  
maalaamaton puu



O 02

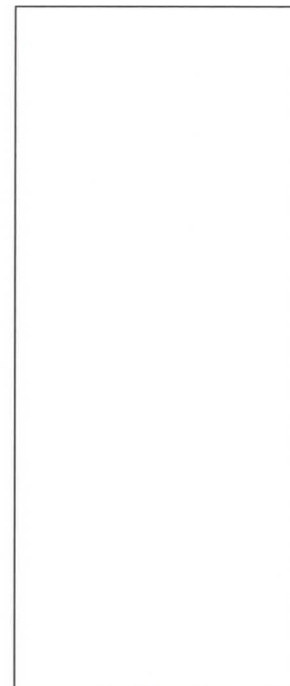
Kätisyys:  
oikea

Koko:  
745x1795mm

Saranat:  
on

Muut helat:

Materiaali:  
ruostunut pelti



O 03

Kätisyys:  
vasen

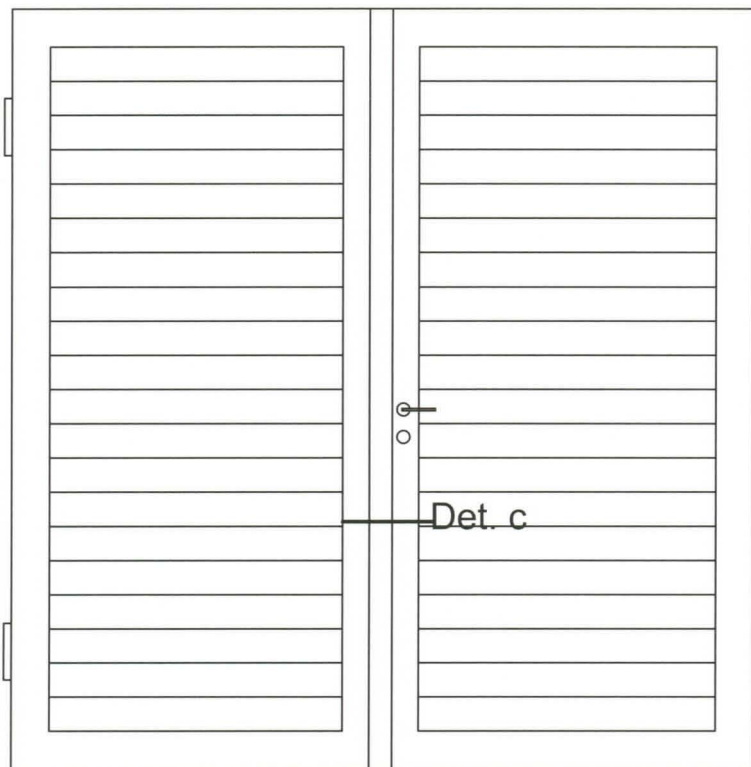
Koko:  
745x1795mm

Saranat:  
on

Muut helat:

Materiaali:  
ruostunut pelti

Det. a 1:1



O 04

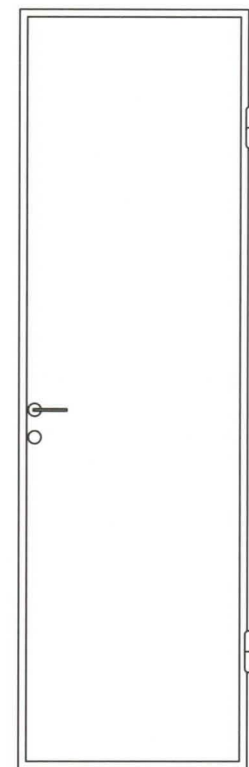
Kätisyys:  
oikea (+vasen)

Koko:  
970+980x2000mm

Saranat:  
on

Muut helat:  
lukko,  
painike

Materiaali:  
maalattu puu  
(aukeamispuoli)  
maalaamaton puu  
(sulkeutumispuoli)



O 05

Kätisyys:  
oikea

Koko:  
600x2000mm

Saranat:  
on

Muut helat:  
lukko,  
painike

Materiaali:  
maalattu  
vaneripintainen,  
puurunkoinen ovi

# Miinapaja H 2

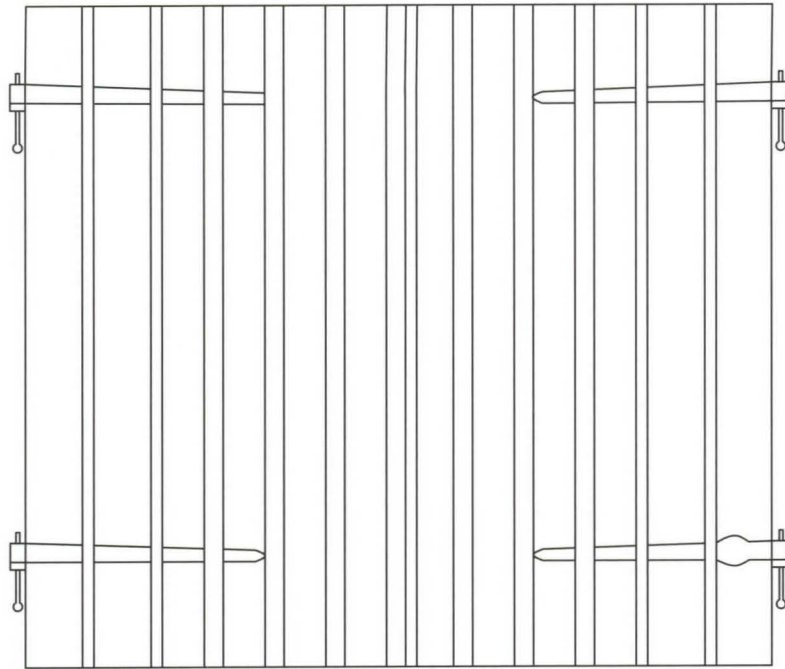
Lonna

OVET 1:20

# Inventointi

Reetta Amper 2004

3/6



UO 01u

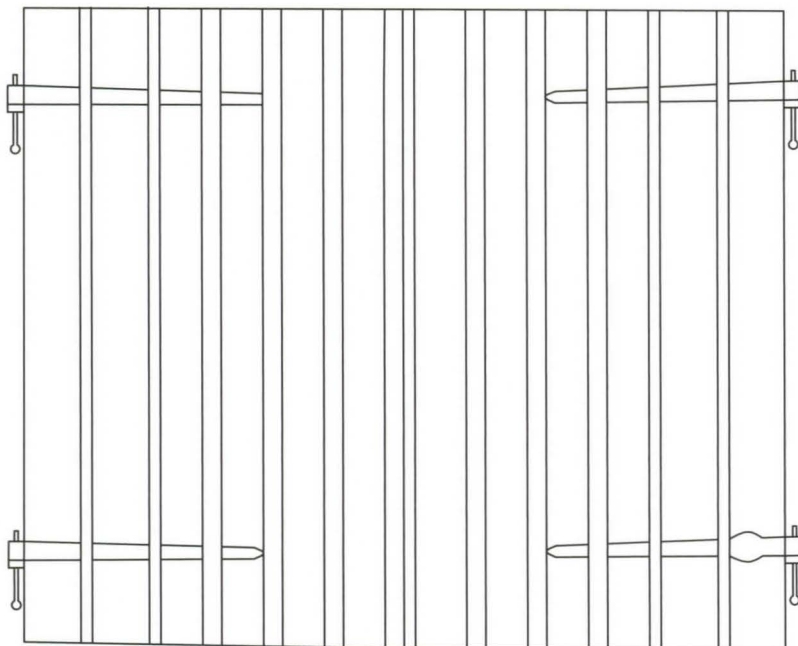
Kätisyys:  
oikea (+vasen)

Koko:  
1960(l)x1740(h)mm

Saranat:  
on

Muut helat:

Materiaali:  
maalaamaton puu



UO 02u

Kätisyys:  
oikea (+vasen)

Koko:  
2000(l)x1690(h)mm

Saranat:  
on

Muut helat:

Materiaali:  
maalaamaton puu



# Miinapaja H 2

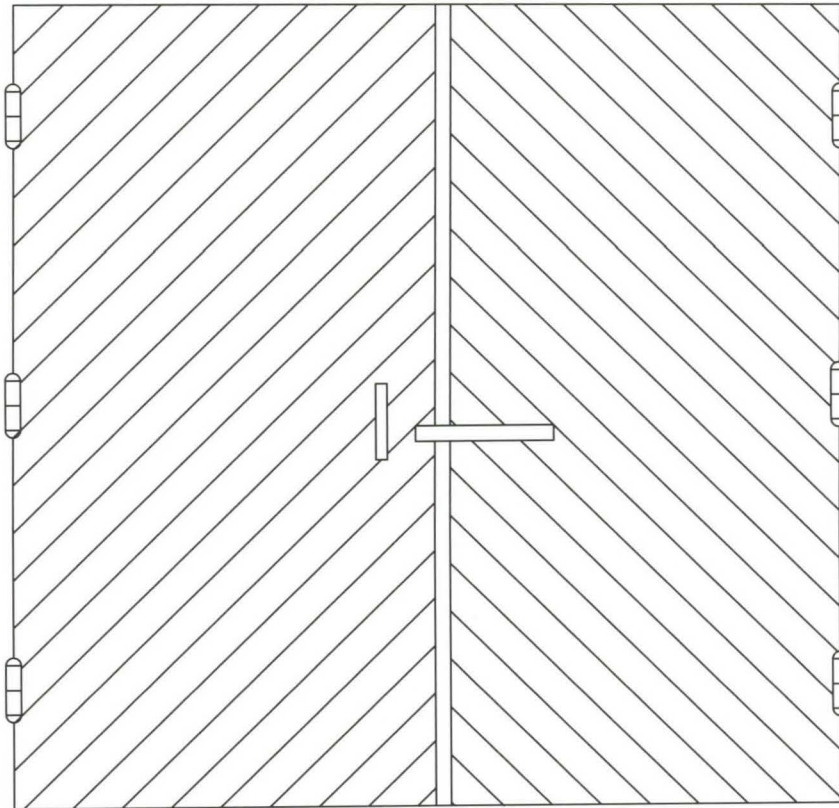
Lonna

OVET 1:20

Inventointi

Reetta Amper 2004

4/6



## UO 03u

Kätisyys:  
vasen (+oikea)

Koko:  
2170(l)x2090(h)mm

Saranat:  
on

Muut helat:  
työntösarpa ja  
munalukko,  
vedin

Materiaali:  
maalaamaton puu

# Miinapaja H 2

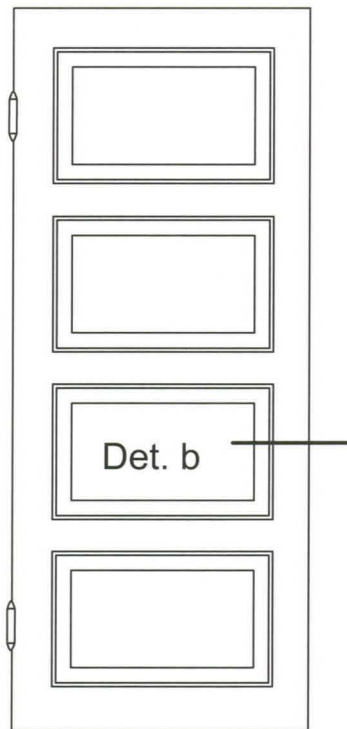
Lonna

OVET 1:20

Inventointi

Reetta Amper 2004

5/6



Kätisyys:  
vasen

Koko:  
780x1900x45mm

Saranat:  
on

Muut helat:  
pintalukko,  
lukko,  
painike

Materiaali:  
maalaamaton puu (aukeamis- eli ulkopuoli)  
maalattu puu  
(sisäpuoli)

UO 04u



# Miinapaja H 2

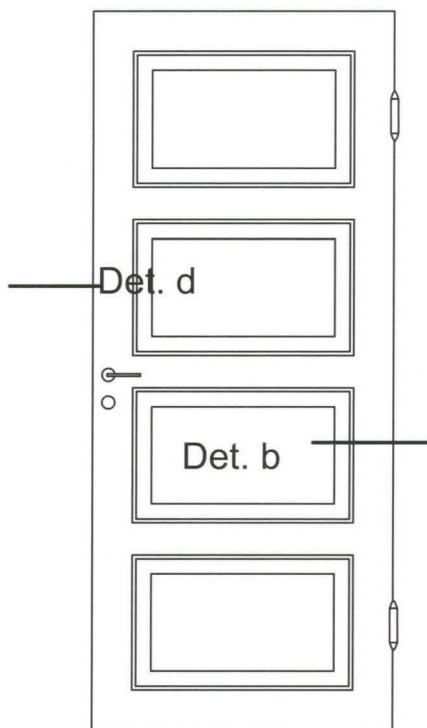
Lonna

OVET 1:20

Inventointi

Reetta Amper 2004

6/6



Kätisyys:  
oikea

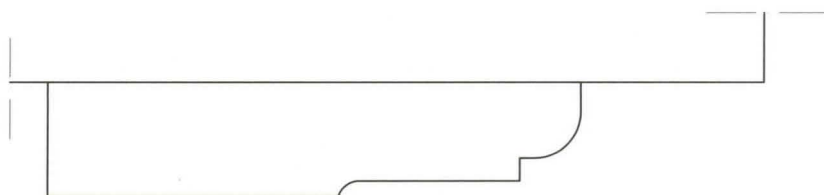
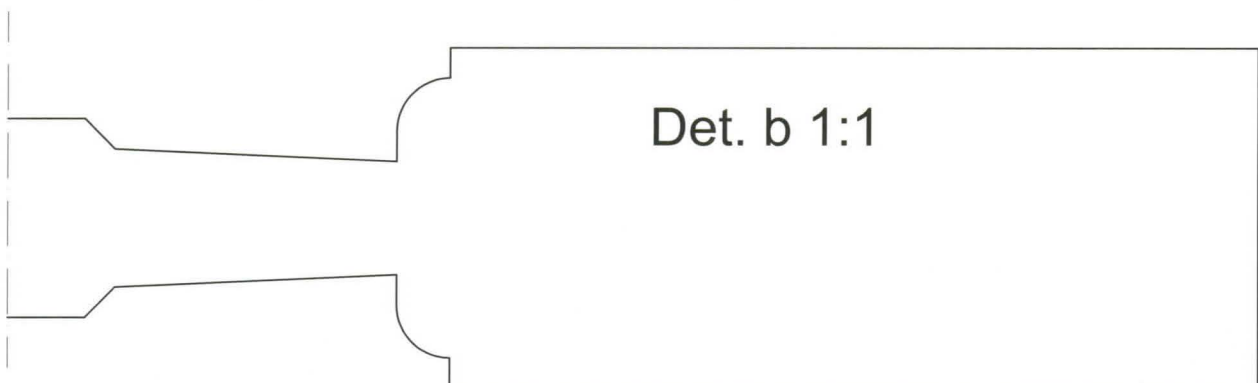
Koko:  
790x1890x45mm

Saranat:  
on

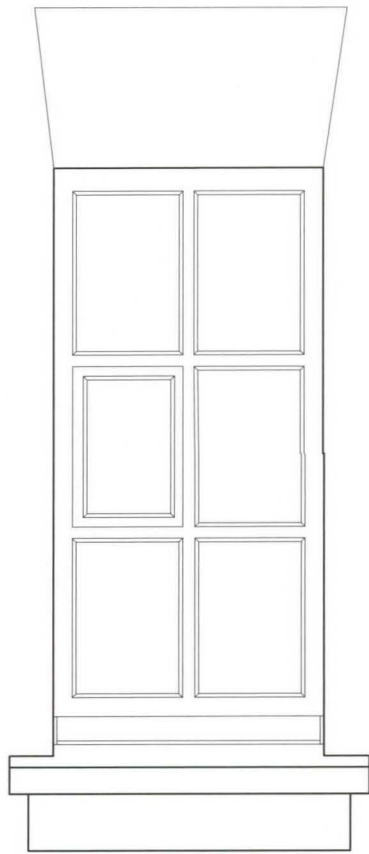
Muut helat:  
lukko,  
painike

Materiaali:  
maalattu puu

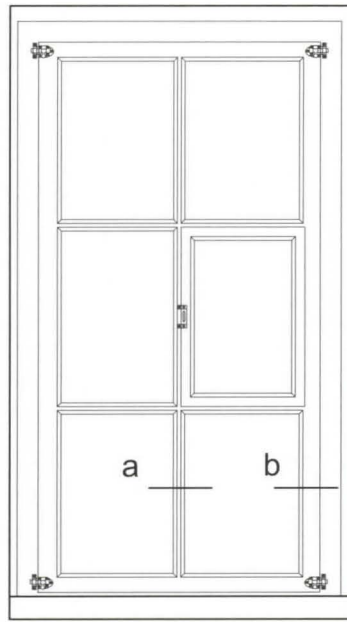
UO 04s



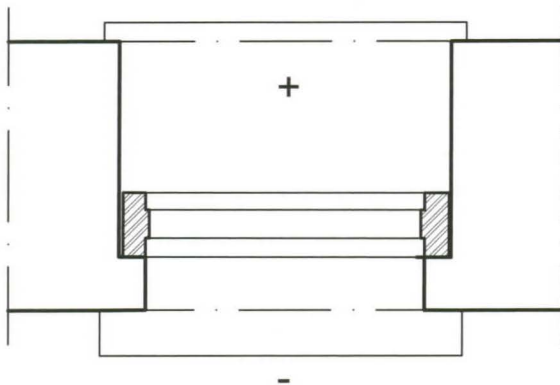
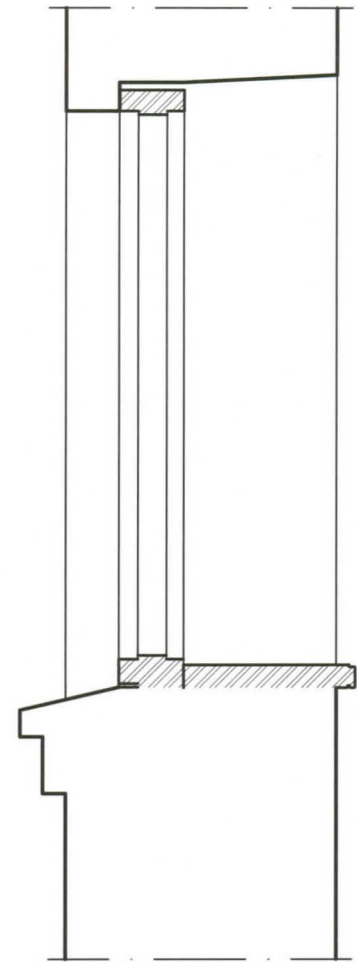
Det. d 1:1 (karmin peitelista)



ulkopuoli



sisäpuoli



1:20

Malli A

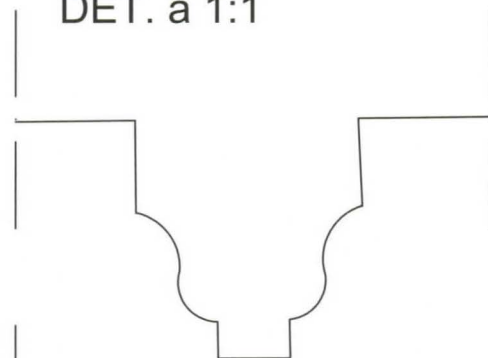
- F 01
- F 04
- F 05
- F 06
- F 07
- F 08
- F 09
- F 10
- F 11
- F 12
- F 13

IKKUNAMALLIT

MIINAPAJA H 2

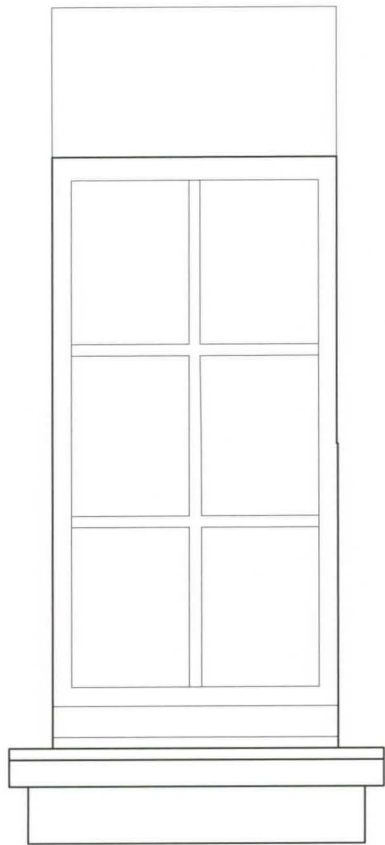
LONNA, SUOMENLINNA

DET. a 1:1

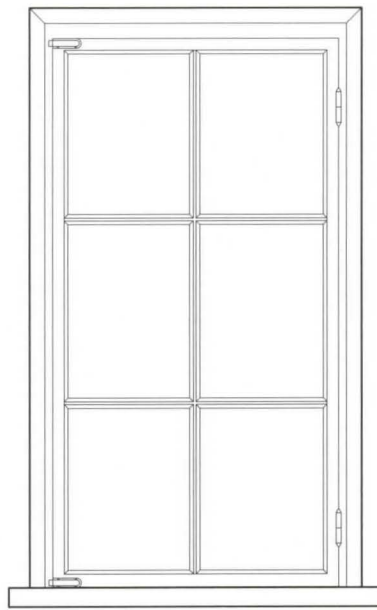


DET. b 1:1

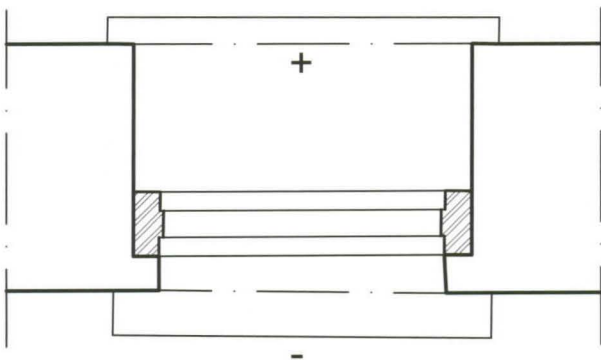
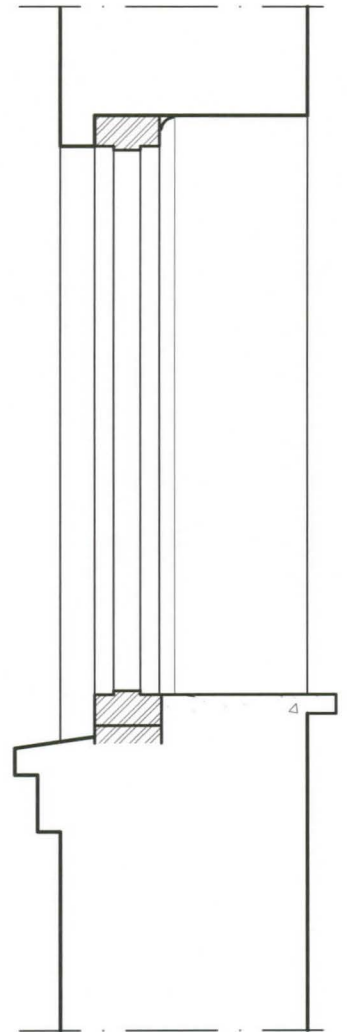




ulkopuoli



sisäpuoli



1:20

Malli B

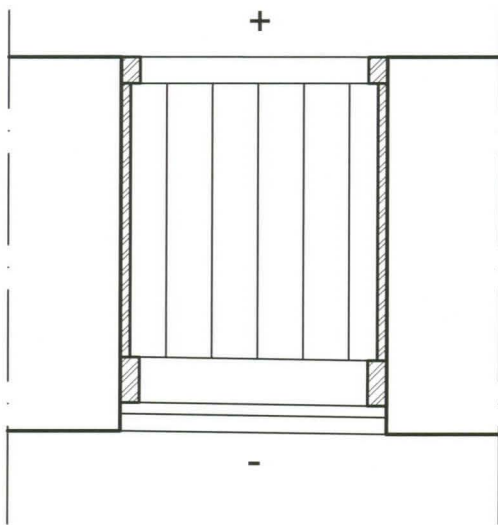
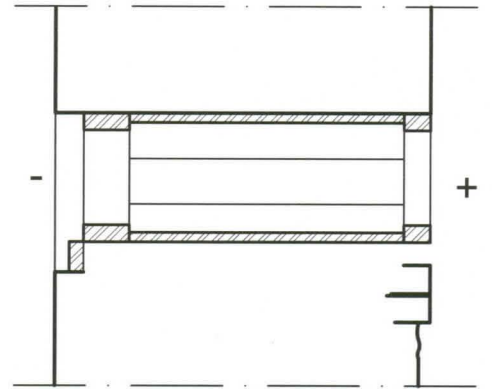
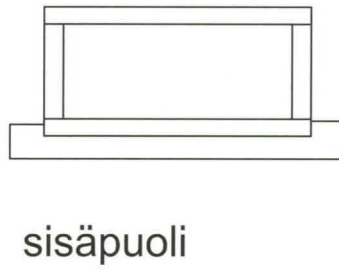
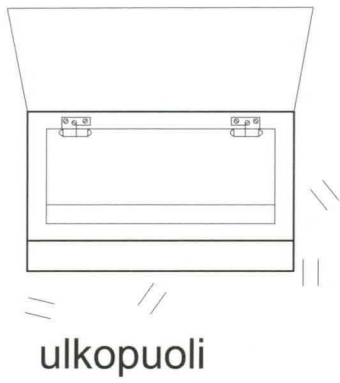
F 02

F 03

IKKUNAMALLIT

MIINAPAJA H 2

LONNA, SUOMENLINNA



1:20

Malli C

- F 14
- F 15
- F 16
- F 17
- F 18
- F 19
- F 20
- F 21
- F 22
- F 23
- F 24
- F 25
- F 26
- F 27

IKKUNAMALLIT

MIINAPAJA H 2

LONNA, SUOMENLINNA