

# ENTISEN KULKUTAUTISAIRAALAN KÄRYSAUNA, LÄMPÖKESKUS JA MEHUASEMA

Pyhäjärvenkatu 7, Tampere

KUNTOARVIO  
RAKENNUSTEKNIikka  
LVI-TEKNIikka  
21.6.2016



Kärysauna



Lämpökeskus



Mehuasema

**ENTISEN KULKUTAUTISAIRAALAN  
KÄRYSAUNA,  
LÄMPÖKESKUS JA  
MEHUASEMA  
Pyhäjärvenkatu 7  
33200 Tampere**

**RAKENNUS- JA LVI-TEKNIIKAN KUNTOARVIO**

Tampereella 21.6.2016



Jouni Huura  
rakennusarkkitehti



Simo Haanpää  
LVI-tekniikko

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>YLEISTÄ</b> .....	<b>4</b>
	1.1 Kohde ja sisältö .....	4
	1.2 Rakentamishistoria.....	5
	1.3 Asiakirjaluettelo .....	5
	1.4 Kuntoarvion toteutus.....	6
<b>2</b>	<b>RAKENNUSTEKNIikka</b> .....	<b>6</b>
	2.1 Perustukset (F1).....	6
	2.1.1 Alapohjat (F13) .....	8
	2.2 Rakennusrunko (F2) .....	10
	2.3 Julkisivut (F3).....	11
	2.3.1 Ulkoseinät (F31) .....	11
	2.3.2 Ikkunat (F32).....	13
	2.3.3 Ulko-ovet (F33) .....	15
	2.4 Yläpohjarakenteet (F4) .....	17
	2.4.1 Yläpohja (F41) .....	17
	2.5 Sisätilojen pintarakenteet (F6) .....	19
	2.5.1 Seinäpinnat (F61) .....	19
	2.5.2 Kattopinnat (F62).....	21
	2.5.3 Lattiapinnat (F63) .....	22
<b>3</b>	<b>LVI-TEKNIikka</b> .....	<b>23</b>
	3.1 Jätevesiviemärit.....	23
	3.2 Sadevesi- ja salaojaputket .....	24
	3.3 Vesijohdot ja kalusteet .....	24
	3.4 Lämpöjohdot ja varusteet .....	28
	3.5 Ilmanvaihto.....	29
<b>4</b>	<b>KUNTOARVION YHTEENVETO</b> .....	<b>31</b>
	4.1 Rakenteiden kunto ja tarvittavat toimenpiteet .....	31
	4.1.1 Rakenteiden kunto yleisesti.....	31
	4.1.2 Tarvittavat korjaukset, rakennustekniikka .....	31
	4.1.3 Tarvittavat korjaukset, LVIS-tekniikka.....	32
	4.2 Peruskorjauksen kustannusarvio.....	32

**KULKUTAUTISAIRAALAN  
KÄRYSAUNA, LÄMPÖKESKUS JA KÄRYSAUNA  
Pyhäjärvenkatu 7  
33200 Tampere**

**RAKENNUS- JA LVI-TEKNIIKAN KUNTOARVIO**

**1 YLEISTÄ**

---

**1.1 Kohde ja sisältö**

Kuntoarvioraportti koskee entisen Kulkutautisairaalan alueella sijaitsevia rakennuksia, joista käytetään tässä raportissa seuraavia nimiä:

1. Kärysauna
2. Lämpökeskus
3. Mehuasema + kylmä varasto

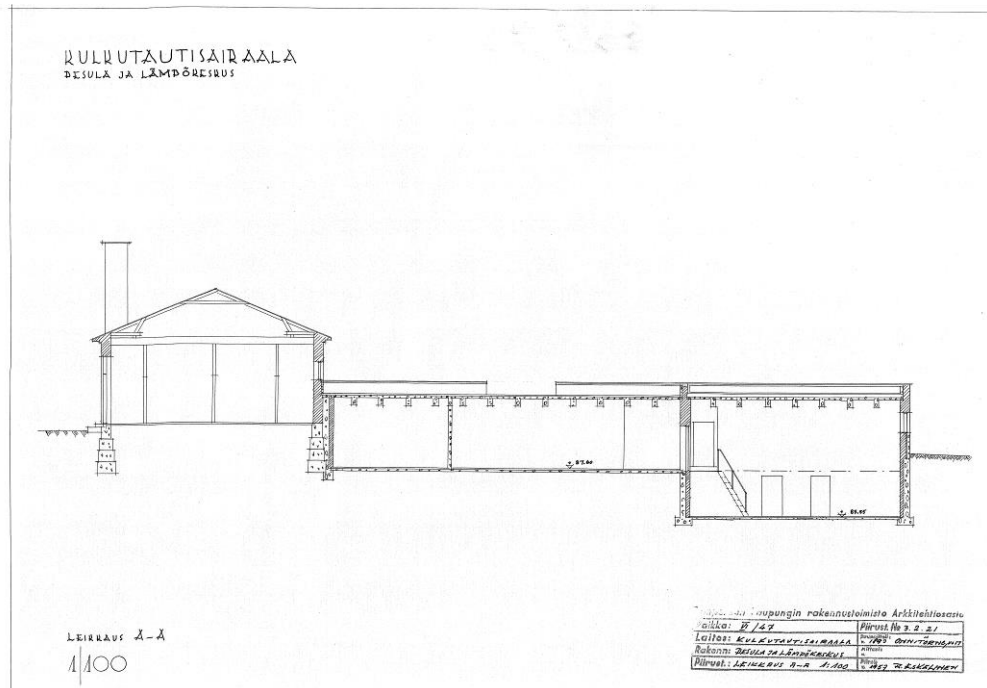
Kuntoarvion tarkoituksena on määrittää rakennusten kunto ja korjaustarve. Tässä raportissa esitetyt toimenpiteet perustuvat rakenteiden tekniseen kuntoon. Toimenpide-ehdotuksissa ei oteta kantaa rakennusten rakennus- ja kulttuurihistoriallisiin arvoihin eikä rakennusten mahdollisiin käyttötarkoituksen muutoksiin.

Tilaaaja: Tampereen kaupunki  
Tampereen tilakeskus Liikelaitos

Yhteyshenkilö: Kirsti Hankela

Tarkastajat: RA Jouni Huura (050-517 5611)  
LVI-tekniikko Simo Haanpää  
Huura Oy  
Hämeenpuisto 33 A  
33200 Tampere  
puh. (03) 3142 6000





Kuva 1. Lämpökeskuksen ja mehuaseman leikkaus.

## 1.2 Rakentamishistoria

Rakentamishistoriasta todettiin seuraavaa:

- Kärysauna on rakennettu vuonna 1909 ja siihen on tehty muutoksia 1950-luvulla.
- Lämpökeskus on rakennettu vuonna 1951.
- Mehuasema on rakennettu 1892-95 ja siihen on tehty muutoksia 1950-luvulla. Rakennus on toiminut alun perin desinfiomislaitoksena ja sen jälkeen pesulana. Viimeksi rakennuksessa on toiminut Marttojen tuoremehuasema. Rakennuksen länsipäässä on kylmä varasto.
- Alueen rakentamishistoriaa on käsitelty seikkaperäisesti Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy:n laatimassa rakennushistoriallisessa selvityksessä (raportti päivätty 20.3.2009).

## 1.3 Asiakirjaluettelo

Tarkastuksen yhteydessä oli käytettävissä seuraavat asiakirjat:

- rakennuksien pääpiirustukset
- alkuperäiset lvi-piirustukset tilaajan arkistosta
- Tampereen kulkutautisairaalan rakennushistoriallinen selvitys (Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy, 2009).

## 1.4 Kuntoarvion toteutus

Kuntoarvion rakennetekniseen osaan liittyvät tarkastukset tehtiin kesäkuussa 2016. Tarkastuksen teki RA Jouni Huura. Tarkastuksessa keskityttiin rakennuksen ulkovaippaan liittyviin rakenteisiin ja sisätilojen pintarakenteisiin.

Kuntoarvion lvi-tekniiseen osaan liittyvät tarkastukset tehtiin kesäkuussa 2016. Tarkastuksen teki Lvi-tekniikko Simo Haanpää. Tarkastuksessa keskityttiin rakennuksen lvi-laitteisiin.

Tarkastuksen yhteydessä ei päästy kaikkiin kylmän varaston tiloihin.

## 2 RAKENNUSTEKNIikka

---

### 2.1 Perustukset (F1)

*Rakenne:*

- Kärysaunan perustukset on tehty alkuperäisten piirustusten mukaan luonnonkiviladonnalle. Sokkelin näkyvissä ulkopinnoissa on graniittiverhous.
- Lämpökeskus perusmuuri on tehty betonista. Sokkelin ulkopinnoissa on graniittiverhous.
- Mehuaseman perustukset on tehty alkuperäisen piirustuksen mukaan kiviladonnalle. Sokkelin näkyvissä ulkopinnoissa on graniittiverhous.

*Havainnot:*

- Rakennusten sokkeleiden graniittipinnoissa ei havaittu vaurioita. Sitä vastoin sokkelin yläpuolisessa rappauksessa on monin paikoin vaurioita. Tähän saattaa on syynä kapillaarinen kosteuden nousu perusmuurin osalla.
- Kellarikerroksen sisäpintojen rappauksissa on kosteuden aiheuttamia rapautumia.
- Rakennusten perustus- ja runkorakenteissa ei havaittu vaurioita, jotka viittaisivat perustusten liikkumiseen.



*Kuva 2. Kärysaunan sokkeli.*



*Kuva 3. Lämpövoimalan osalla on betoninen perusmuuri.*



*Kuva 4. Mehuaseman itäpäädyn graniittisokkeli.*





*Kuva 5. Kylmän varaston sokkeli ja puuverhottu julkisivu ovat jääneet osin ympärystäytön alapuolelle.*

**Korjaustarve:**

- Kärysaunan sokkelin mahdollisen kapillaarisen vedennousun estämiseksi on tehtävä kuntotutkimus.
- Lämpökeskuksen maanvastaisen perusmuurin ulkopintaan on tehtävä vedeneristys. Perusmuurin sisäpuolen rappauspintojen kosteusvauriot on korjattava uusimalla vaurioituneet rappaukset.
- Kylmän varaston sokkelin ja julkisivun alaosan puuverhousten korjaaminen edellyttää maanpinnan tason alentamista varsinkin rakennuksen länsipäädyssä.

**2.1.1 Alapohjat (F13)**

**Rakenne:**

Todettiin seuraavaa:

- Kärysaunan alapohja on alkuperäisen piirustuksen mukaan maanvarainen betonilaatta. Lattianpäällysteenä on muovimatto.
- Lämpökeskuksen alapohja on maanvarainen betonilaatta.
- Mehuaseman lattia on maanvarainen betonilaatta.

*Havainnot:*

- Kärysaunan lattiassa ei havaittu vaurioita.
- Lämpökeskuksen lattiassa on paikoin halkeilua ja rapautumia.
- Mehuaseman lattian maalipinnat ovat monin paikoin hilseilleet ja lattiassa on paikoin halkeamia.



*Kuva 6. Kärysaunan lattiassa on muovimatto.*



*Kuva 7. Mehuaseman lattiassa on halkeamia.*

*Korjaustarve:*

- Käryaseman lattian kosteuspitoisuus on selvitettävä kosteusmittauksilla.
- Lämpökeskuksen ja mehuaseman lattiarakenteen kosteusteknisestä toiminnasta on tehtävä kuntotutkimus.
- Rakennusten perusparannus edellyttää alapohjarakenteiden uusimista nyky määräysten mukaisella rakenteella.

## 2.2 Rakennusrunko (F2)

*Rakenne:*

- Käryaseman, lämpökeskuksen ja mehuaseman rakennusrungot on tehty massiivitiilimuurauksella.
- Lämpökeskuksen yläpohja on teräsbetoninen ylälaattapalkisto.
- Mehuaseman yläpohja on rata kiskojen varaan tehty holvikatto.
- Mehuaseman ja kylmän varaston vesikaton rakenteet on tehty puurakenteisina.

*Havainnot:*

- Seinien tiilimuurauksissa ei havaittu rakenteellisia halkeamia tai vaurioita.
- Rakennuksen muissa runkorakenteissa ei havaittu muita rakenteellisia vaurioita.



*Kuva 8. Mehuaseman holvattu sisäkatto.*





*Kuva 9. Mehuaseman vesikaton alapuoliset rakenteet.*

*Korjaustarve:*

- Rakennusten runkorakenteissa ei havaittu korjauksia vaativia rakenteellisia vaurioita.

## **2.3 Julkisivut (F3)**

### **2.3.1 Ulkoseinät (F31)**

*Rakenne:*

- Kärysaunan ja lämpökeskuksen julkisivut on rapattu ja maalattu.
- Mehuaseman julkisivut on itäpään osalta rapattu ja maalattu. Kylmän varasto-osan julkisivut ovat puuverhottuja ja peittomaalattu.

*Havainnot:*

Julkisivujen osalta tehtiin seuraavat havainnot:

- Rappaus on monin paikoin irronnut, varsinkin räystäään alapuolisilta osilta.



*Kuva 10. Kärysaunan julkisivujen alaosassa on vaurioita rappauspinnassa.*



*Kuva 11. Lämpökeskuksen rappaukset ovat pahoin rapautuneet.*



*Kuva 12. Mehuaseman rappauksissa on kosteuden aiheuttamia vaurioita.*





*Kuva 13. Mehuaseman etelän puolen rappauspintojen vaurioita.*



*Kuva 14. Kylmän varaston puuverhouksen maalipinnat ovat kuluneet.*

*Korjaustarve:*

- Kärysaunan rappauspinnat on korjattavissa paikkausrappauksella (tarkistettava kuntotutkimuksella).
- Lämpökeskuksen ja mehuaseman rappaukset on uusittava. Kylmän varaston puuverhoukset on uusittava.

### **2.3.2 Ikkunat (F32)**

*Rakenne:*

- Rakennusten ikkunat ovat kaksilasisia, kaksipuitteisia puuikkunoita.

- Ikkunoiden ulkopuitteiden lasit on kiinnitetty kitillä.
- Ikkunat on peittomaalattu valkoiseksi.
- Ikkunoiden vesipellit ovat kuumasinkittyä peltiä.

*Havainnot:*

- Ikkunoiden yleiskunto on huono varsinkin ulkopuitteiden osalla.
- Ikkunoiden puuosat ja kittaukset ovat ulkopuitteen osalta monin paikoin vaurioituneet ja halkeilleet.
- Ikkunoiden vesipeltien sinkitys on vaurioitunut. Vesipeltien liittymä ikkunaan ei ole tiivis.



*Kuva 15. Kärysaunan ikkunoita.*



*Kuva 16. Lämpökeskuksen ikkunoita.*



*Kuva 17. Mehuaseman ikkunoita.*

*Korjaustarve:*

- Ikkunat on uusittava.

### **2.3.3 Ulko-ovet (F33)**

*Rakenne:*

- Ovet ovat pääosin puuvia, jotka on peittomaalattu.

*Havainnot:*

- Ovien maalipinta hilseilee monin paikoin.
- Ovien lämmöneristävyyys ei täytä nykymääräyksiä.

*Toimenpide-ehdotus:*

- Ovet on uusittava.



*Kuva 18. Kärysaunan ulko-ovia.*





*Kuva 19. Lämpökeskuksen ulko-ovi.*



*Kuva 20. Mehuaseman etelän puolen ulko-ovi.*



*Kuva 21. Kylmän varaston ulko-ovi.*



## 2.4 Yläpohjarakenteet (F4)

### 2.4.1 Yläpohja (F41)

*Rakenne:*

- Kärysaunassa on aumakatto, jossa on maalattu ja konesaumattu peltikatto.
- Lämpökeskuksessa on tasakatto, jossa on huopakate.
- Mehuasemalla on osin konesaumattu peltikatto ja osin huopakate.
- Sivuräystäillä ei ole lumiesteitä.

*Havainnot:*

- Kärysaunan osalla ei todettu vesivuotoja huonetiloissa. Vesikaton alapuolta ei päästy tarkastamaan.
- Lämpökeskuksen huopakate on huonokuntoinen ja vesi lammikoituu katolle.
- Mehuaseman konesaumatussa peltikatteessa on runsaasti teräskorroosiota. Huopakatettu osa on huonokuntoinen.

*Korjaustarve:*

- Mehuaseman ja lämpökeskuksen vesikatot on uusittava.
- Kärysaunan vesikatto uusimisen tarve on arvioitava rakennuksen tulevan käyttötarkoituksen mukaan (tehtävä kuntotukimus).



*Kuva 22. Kärysaunan konesaumattu peltikatto.*



*Kuva 23. Lämpökeskuksen katolla kasvaa puuntaimia.*



*Kuva 24. Mehuaseman konesaumattu peltikatto.*



*Kuva 25. Mehuaseman kattuhuovalla katettu katto.*



## 2.5 Sisätilojen pintarakenteet (F6)

### 2.5.1 Seinäpinnat (F61)

*Rakenne:*

- Rakennuksien sisäseinät ovat pääosin rapattuja, tasoitettuja ja maalattuja seiniä.
- Kosteissa tiloissa seinissä on laatoituksia ja kostean tilan muovimattoja.
- Väliseiniä on tehty osin levyrakenteisina.

*Havainnot:*

- Seinäpinnoissa on ikääntymisen aiheuttamaa kulumaa ja paikoin hilseilyä.

*Korjaustarve:*

- Seinäpinnat on uusintamaalattava.
- Kosteiden tilojen seiniin on tehtävä nykymääräysten mukainen vedeneristys.



Kuva 26. Kärysaunan sisäseiniä.



*Kuva 27. Mehuaseman sisäseiniä.*



*Kuva 28. Mehuaseman sisäseiniä.*



*Kuva 29. Taiteilijan tila mehuaseman vieressä.*

## 2.5.2 Kattopinnot (F62)

### *Rakenne:*

- Rakennuksen sisäkatoissa on pääsääntöisesti tasoite ja maalaus.

### *Havainnot:*

- Kattopinnoissa on käytön aiheuttamaa likaantumista.
- Maalipinnat hilseilevät monin paikoin.

### *Korjaustarve:*

- Kattopinnot on uusintamaalattava ja vaurioituneet rappaukset/tasoitteet on uusittava.



Kuva 30. Kärysaunan kattopinnoissa ei havaittu vaurioita.



*Kuva 31. Mehuaseman sisäkaton maali hilseilee.*



*Kuva 32. Lämpökeskuksen kattopinnan maali hilseilee vesivuodon takia.*

### **2.5.3 Lattiapinnat (F63)**

*Rakenne:*

- Kärysaunan lattian päällysteenä on pääosin muovimatto.
- Lämpökeskuksen lattiat ovat betonipinnalla.
- Mehuaseman lattiat ovat maalattuja.
- Kosteissa tiloissa lattioissa on laatoituksia.

*Havainnot:*

- Lattiapinnoissa on käytön aiheuttamaa kulumaa.

*Toimenpide-ehdotus:*

- Lattianpäällysteet on uusittava.



- Kosteiden tilojen lattioihin on tehtävä nykymääräysten mukainen vedeneristys.



Kuva 33. Kärysaunan vessan lattiassa on muovimatto.

### 3 LVI-TEKNIikka

---

#### 3.1 Jätevesiviemärit

*Rakenne:*

- Kiinteistö on liitetty vuonna 1965 Tampereen kaupungin jätevesiverkoston Papinkadun puolelta.
- Piirustusten mukaan ulkopuolinen viemäri on ruukkuputkea.
- Rakennuksen sisäpuoliset viemäriputket ovat muhwillista valurautaa.

*Havainnot:*

- Rakennuksen ulkopuolinen viemäri on tukossa ja vaurioitunut sekä toden näköisesti vuotaa maastoon. Arvio perustuu huoltomieheltä saatuihin tietoihin. Kesäisin kun tiloissa toimii tuoremehuasema ja vettä käytetään runsaammin niin vesi nouse kattilahuoneen tiloissa lattialle. Mehuasema on muuttanut pois ja veden kulutus on niin pientä, etteivät viemärit tulvi enää.

- Sisäpuoliset viemäri kulkee maassa ja rakenteissa, eikä niitä pääse silmä määräisesti tarkastelemaan. Viemärit on asennettu vuonna 1952 ja ne ovat elinkaarensa lopussa. Kokemusperäisesti voidaan todeta, että viemärit ovat täynnä ruostehilsettä ja likaa. Mahdollisesti myös pohjaviemäriässä on vuotoja.

*Toimenpide-ehdotus:*

- Viemärit on purettava ja uusittava nyky määräysten mukaisesti.

### 3.2 Sadevesi- ja salaojaputket

*Rakenne:*

- Sadevesi- ja salaojaputkista ei ole suunnittelutietoja käytettävissä.

*Havainnot:*

- Tarkastuksen perusteella kiinteistössä ei ole toimivaa sadevesi- ja salaojajärjestelmää.

*Toimenpide-ehdotus:*

- Piha-alueelle on rakennettava sadevesi- ja kuivatusjärjestelmä, johon sisältyy sadevesiviemärit ja -kaivot, salaojat ja tontin pintavesien hallinta.
- Perusmuurin ulkopinnan vedeneristämisen yhteydessä on tehtävä uudet salaojat.
- Salaojien tarve on arvioitava korjaussuunnittelun yhteydessä, koska rakennuspaikka on hiekkaharjualueella ja maaperä siten varsin läpäisevä.

### 3.3 Vesijohdot ja kalusteet

*Rakenne:*

- Kiinteistö on liitetty Tampereen kaupungin vesijohtoverkoston ja vesimittari on lämmönjakohuoneessa.
- Lämminvesi tehdään lämmönjakohuoneessa olevalla käyttövedensiirtimellä.

*Havainnot:*

- Kiinteistön sisällä vesijohdot on asennettu pintatyönä näkyville. Runkojohdot on eristetty lämmönjakohuoneessa asbestipitoisella eristeellä.
- Kärysaunassa ja piharakennuksessa putket ovat eristämättä näkyvällä osalla.
- Kalusteet ovat pääosin alkuperäisiä vuodelta 1952.
- Joitakin kalusteita on uusittu eri aikoina tehtyjen korjausten yhteydessä.

*Toimenpide-ehdotus:*

- Kaikki vesijohdot ja kalusteet on uusittava.
- Lämmönjakohuoneen varusteet ja putket on uusittava.

- Kärysaunan osalla putket ovat vielä käyttökuntoisia, mutta silti niiden uusiminen on suositeltavaa.



*Kuva 34. Kärysaunan vesi- ja lämpöjohdot.*



*Kuva 35. Mehuasemaan vesi- ja lämpöjohdot.*



*Kuva 36. Yleiskuva lämmönjakohuoneesta.*



*Kuva 37. Pihakanaali lämmönjakohuoneesta kuvattuna.*



Kuva 38. Kärysaunan vesikalusteet (80-luvulta) ja lämpöpatteri (50-luvulta).



Kuva 39. Mehuaseman vesikalusteet ja lämpöpatteri(50 luvulta).



### 3.4 Lämpöjohdot ja varusteet

*Rakenne:*

- Kiinteistö on liitetty Tampereen sähkön kaukolämpöverkoston lämmönjakohuoneeseen.
- Lämpö siirretään lämmönjakohuoneessa olevassa lämmityksen siirtimen kautta patteriverkoston. Lämmönjakohuoneessa lämpöjohdot on eristetty asbestipitoisella eristeellä. Lämpöjohdot kulkevat pihakanaalin kautta rakennuksiin.
- Kärysaunalla ja mehuasemalla lämpöjohdot on asennettu pintatyönä.
- Kiinteistöissä on vanhoja valurautaisia- ja levypattereita.

*Havainnot:*

- Kanaali näytti lämmönjakohuoneen päässä olevan suhteellisen hyvässä kunnossa.
- Kanaalissa olevat putket olivat kuivia ja vuotokohtia ei ollut havaittavissa.



*Kuva 40. Valurautainen patteri ja vanha patteriventtiili*





*Kuva 41. Levypatteri ja termostaattinen patteriventtiili (90-luvulla uusittu)*

*Toimenpide-ehdotus:*

- Lämmönjakohuoneen putket, siirtimet ja varusteet on uusittava.
- Kärysaunan ja mehuaseman lämpöjohtoputket on asennettu 50-luvulla, joten ne ovat elinkaarensa lopussa ja ne on uusittava.
- Lämpöpatterit ovat pääosin alkuperäisiä (50- luvulta) ja elinkaarensa lopussa. Kaikki patterit on uusittava.
- Putkikanaali on uusittava nykyaikaiseksi muoviputkielementtikanaavaksi.

### 3.5 Ilmanvaihto

*Rakenne:*

- Rakennuksissa on painovoimainen ilmanvaihto.
- Ilmanvaihtokanavat ovat tiilimuurattuja.

- Seinissä on vanhat valurautaiset ritiläventtiilit.
- Katossa on lautasventtiilit poistoilmalle.

*Toimenpide-ehdotus:*

- Rakennusten ilmanvaihdon perusparannus on suunniteltava tilojen käyttötarkoituksen mukaan.
- Kärysaunalle on suositeltavaa asentaa rakentaa tulo- ja poistoilmajärjestelmä joka on varustettu lämmöntalteenotolla.



*Kuva 42. Valurautainen poistoventtiili seinässä.*



*Kuva 43. Mehuasemalla seinäasenteinen puhallin.*

## 4 KUNTOARVION YHTEENVETO

---

### 4.1 Rakenteiden kunto ja tarvittavat toimenpiteet

#### 4.1.1 Rakenteiden kunto yleisesti

Lämpökeskuksen ja mehuaseman yleiskunto on huono. Lämpökeskus ja mehuasema vaativat mittavan peruskorjauksen sekä rakenteiden että talotekniikan osalta. Käytännössä tämä tarkoittaa rakennuksen kaikkien rakeneosien uusimista rakennusrunkoa lukuun ottamatta.

Kärysaunan yleiskuntoa voidaan pitää kohtalaisena. Sekin vaatii mittavan peruskorjauksen, jonka laajuuden määrittäminen edellyttää kuntotutkimuksen tekemistä varsinkin ala- ja yläpohjarakenteiden osalta.

#### 4.1.2 Tarvittavat korjaukset, rakennustekniikka

Rakennuksien säilyttävä peruskorjaus edellyttää seuraavia toimenpiteitä:

1. Julkisivujen rappaukset ovat huonokuntoiset ja ne on uusittava. Lisäksi ulkoseinien lämmöneristävyyttä on parannettava nyky määräysten mukaiseksi.
2. Ikkunat ja ulko-ovet ovat huonokuntoisia eivätkä täytä nyky määräyksiä

- lämmöneristävyydeltään. Ikkunat ja ovet on uusittava nykymääräykset täyttävinä.
3. Sisäkatot ja –seinät ovat paikoin vaurioituneet kosteuden vaikutuksesta ja niiden pintakäsittelyt on uusittava. Kosteiden tilojen vedeneristykset eivät täytä nykymääräyksiä ja ne on uusittava.
  4. Lämpökeskuksen ja mehuaseman vesikatot ovat elinkaarensa lopussa ja ne on uusittava. Kärysaunan vesikaton toimenpiteiden määrittäminen edellyttää kuntotutkimuksen tekemistä.
  5. Lämpökeskuksen ja mehuaseman alapohjarakenteessa on puutteellisesta kuivatusjärjestelmästä johtuvia kosteusvaurioita, jonka takia rakennuksiin on tehtävä toimiva kuivatusjärjestelmä ja alapohjarakenteet on uusittava. Kärysaunan alapohjarakenteen toimenpiteiden määrittämiseksi on tehtävä kuntotutkimus.

#### 4.1.3 Tarvittavat korjaukset, LVIS-tekniikka

Rakennusten säilyttävä peruskorjaus edellyttää seuraavia toimenpiteitä:

1. Viemärit ovat elinkaarensa lopussa ja ne on uusittava.
2. Kiinteistössä ei ole sadevesiviemäreitä. Kiinteistöön on rakennettava uusi salaoja- ja sadevesijärjestelmä.
3. Kanaalissa kulkevat putket ovat elinkaarensa lopussa ja ne on uusittava nykyaikaiseksi muoviputkielementeiksi.
4. Rakennuksien vesijohdot on pääosin asennettu pintatyönä eikä niissä näy vuotokohtia. Kuitenkin putket ovat laskennallisesti elinkaarensa lopussa, joten ne on uusittava. Vesikalusteet on pääosin 50-luvun kalusteita ja ne on uusittava vettä säästäviksi kalusteiksi.
5. Lämmönjakohuoneessa olevat lämpöjohdot, lämmönsiirtimet ja -pumput sekä säätölaitteet ovat huonossa kunnossa ja ne on uusittava eli käytännössä on asennettava uusi nykyaikainen energiaa säästävä lämmönjakokeskus ja automatiikka.
6. Putket ja patterit ovat laskennallisesti elinkaarensa lopussa ja ne on uusittava. Vanhoissa lämpöjohdoissa on käytetty asbestipitoisia eristeitä ainakin lämmönjakohuoneessa ja huoltotunnelissa. Asia on huomioitava purkutöiden yhteydessä.
7. Vanhat ilmastointikanavat on syytä poistaa käytöstä ja tulpata. Tilalle on rakennettava uudet nykyaikaiset ja nykymääräykset täyttävät sekä lämmöntalteenotollavarustetut ilmastointijärjestelmät.
8. Tarkastuksen yhteydessä ei tehty sähköjärjestelmän tarkastusta. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että nykyinen sähköjärjestelmä ei täytä nykymääräyksiä ja se on uusittava kokonaisuudessaan.

## 4.2 Peruskorjauksen kustannusarvio

Lämpökeskuksen ja mehuaseman nykyisestä rakenteesta on hyödynnettävissä ainoastaan rakennusrunko, johon on tehtävä uuden käyttötarkoituksen

vaatimat muutokset. Kaikki muut rakenteet ja järjestelmät on purettava ja uusittava nykymääräysten mukaisiksi. Tämän perusteella lämpökeskuksen ja mehuaseman vaatima korjausaste on arviolta 120 – 150 %. Kärysaunan korjausaste on hieman pienempi, mutta asia on selvitettävä kuntotutkimuksilla.

Kärysaunan peruskorjauksen kustannuksista voidaan todeta seuraavaa:

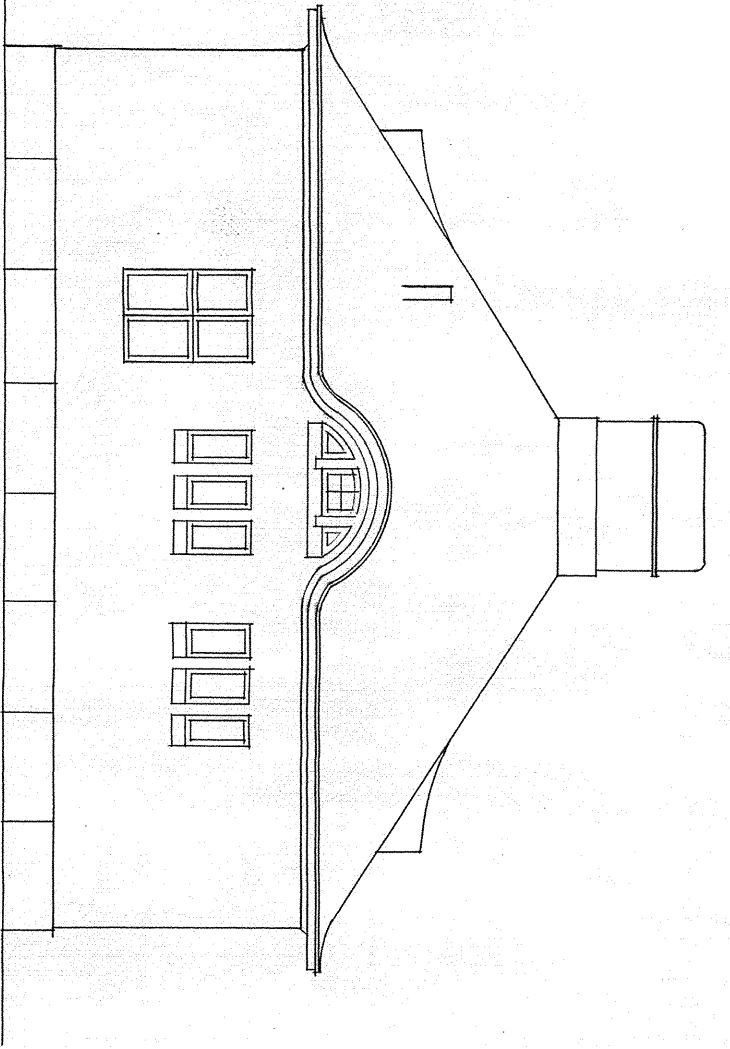
- Peruskorjauksen kustannusennuste on  $100 \text{ m}^2 \times 2000 \text{ €/m}^2 = 200\,000 \text{ €}$  (alv 0 %).
- Kustannuksissa ei ole huomioitu rakennuksen suojelusta tai käyttötarkoituksen muutoksesta johtuvia kustannuksia.
- Esitetyt kustannukset ovat suuntaa-antavia. Tarkempi kustannusarvio edellyttää kuntotutkimusten tekemistä ja hankesuunnitelman laatimista.

Mehuaseman ja lämpökeskuksen peruskorjauksen kustannusennusteen arviointi edellyttää rakennusten käyttötarkoituksen määrittelyä.

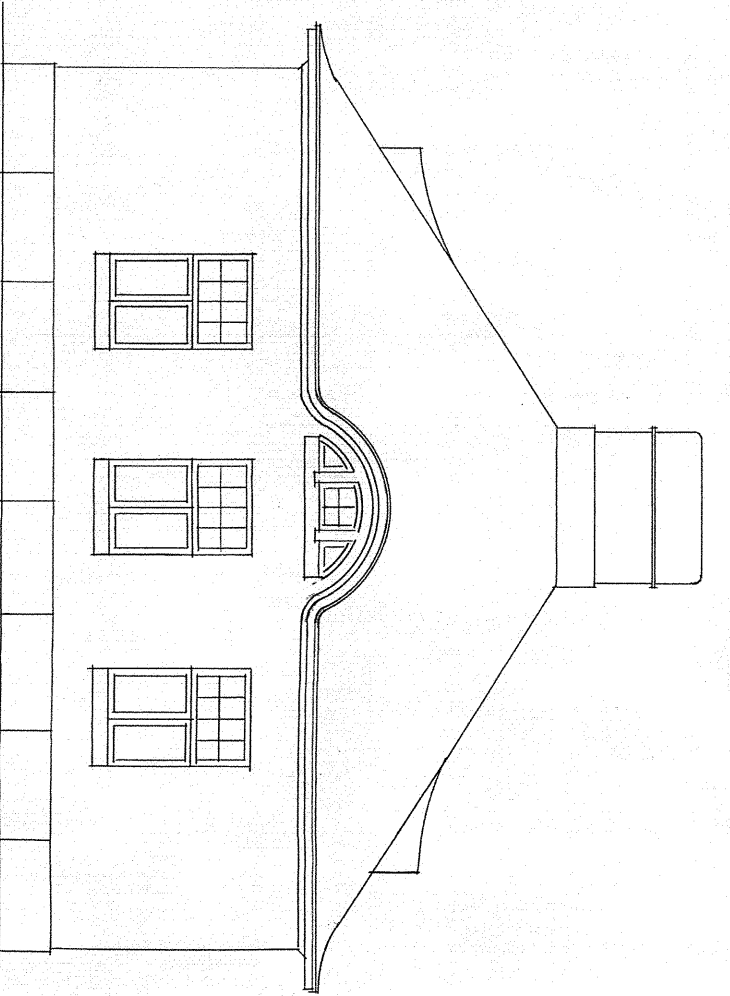
Liitteet:

1. Kärysaunan piirustus
2. Lämpökeskuksen piirustus
3. Mehuaseman piirustus

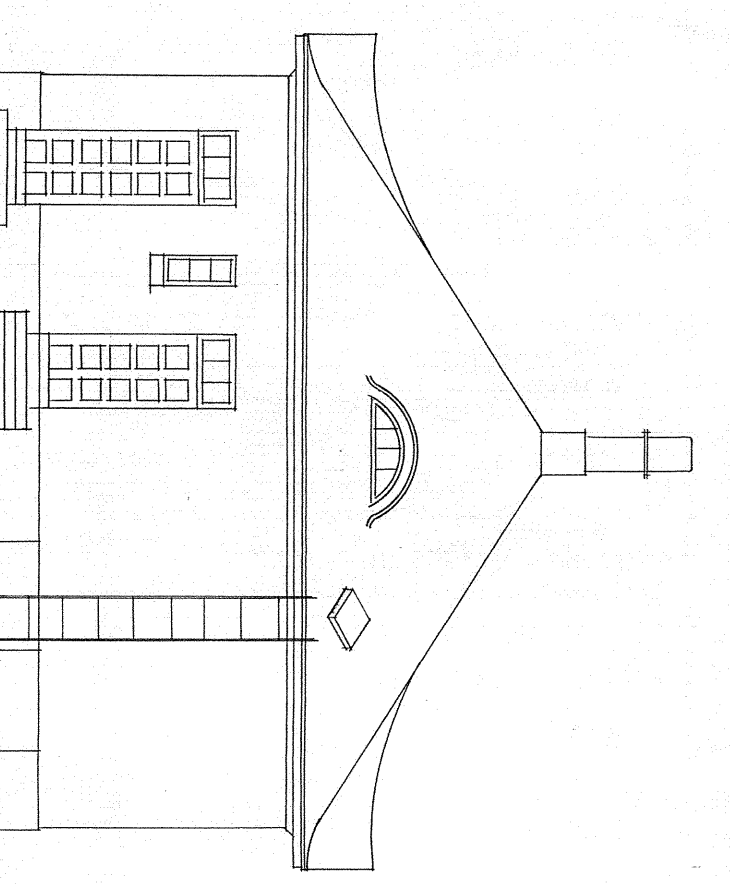




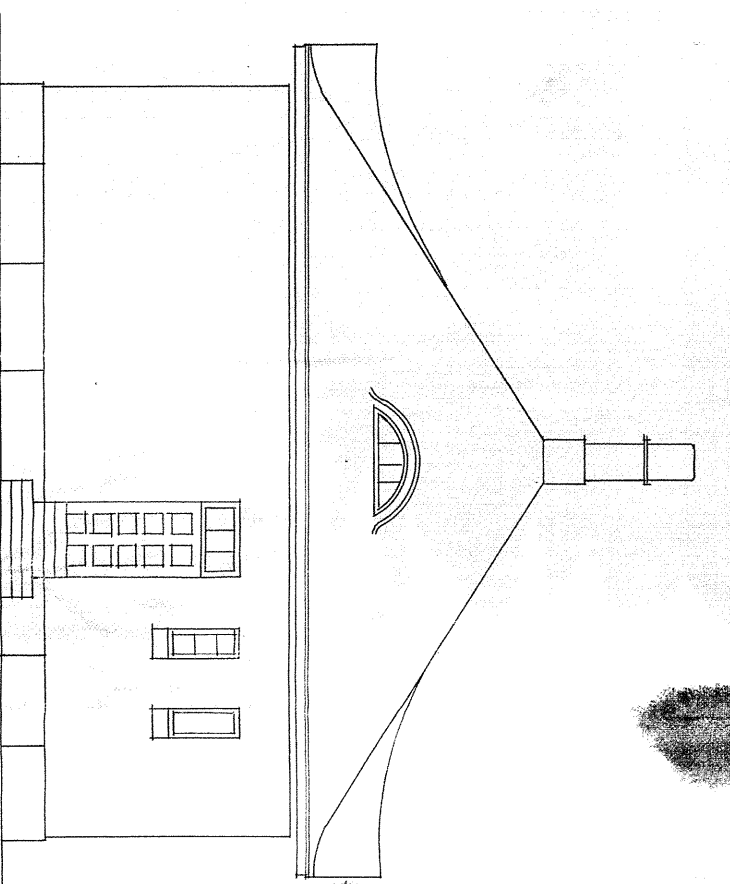
SIVU POUHUISEEN



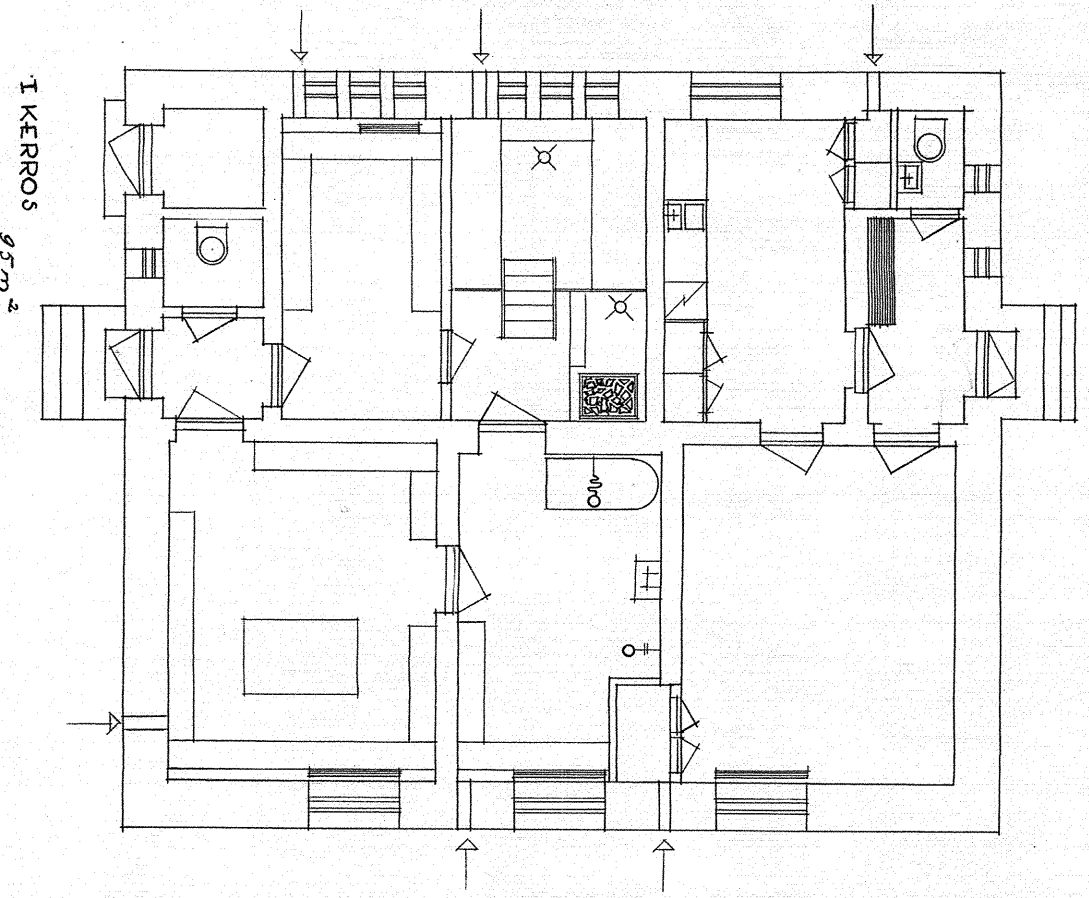
SIVU ETELÄÄN



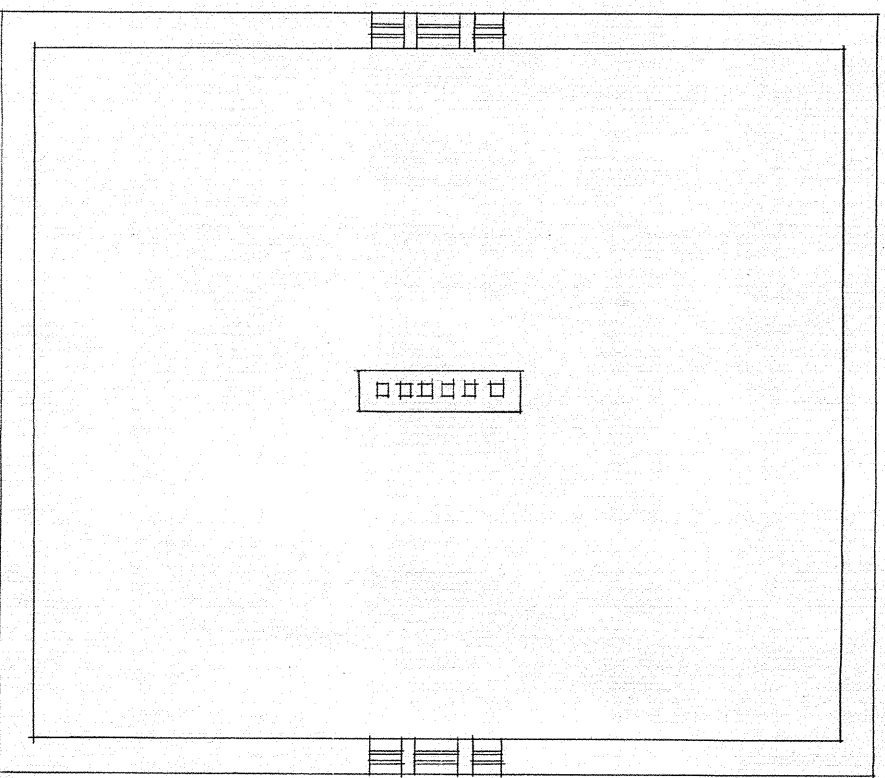
PÄÄTY LÄNTIEEN



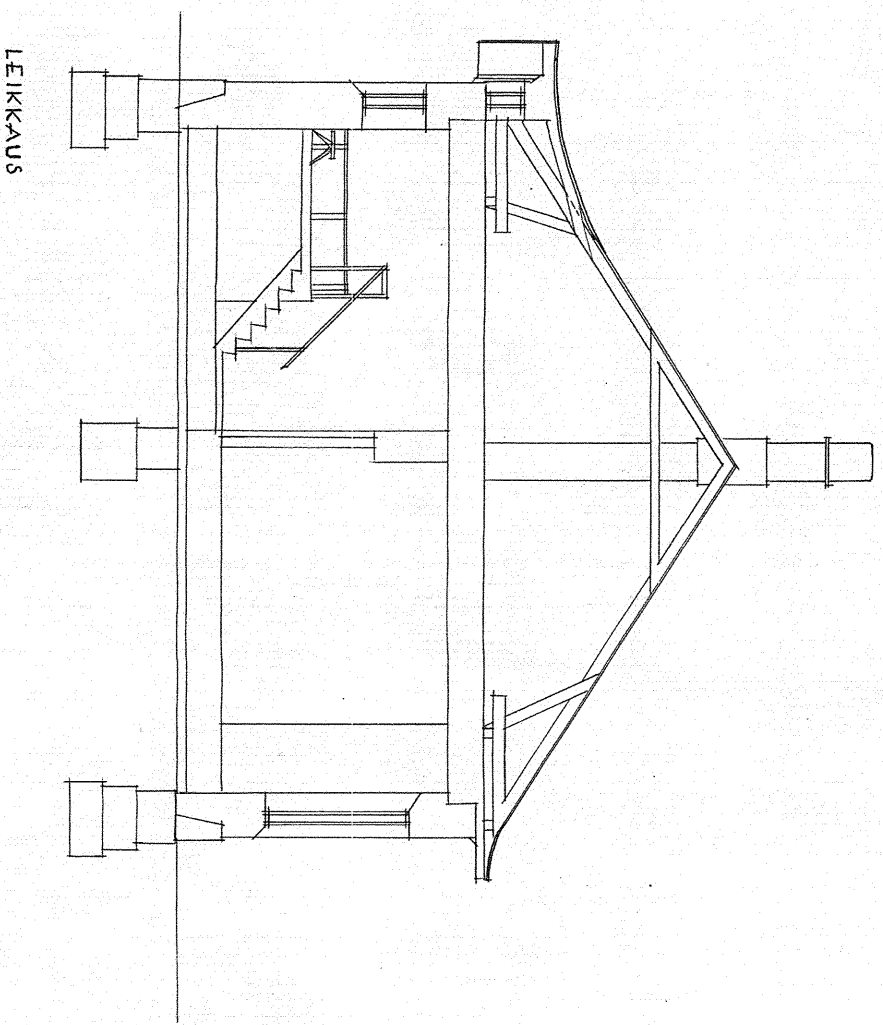
PÄÄTY ITÄÄN



I KERROS 95 m<sup>2</sup>



ULLAKKO

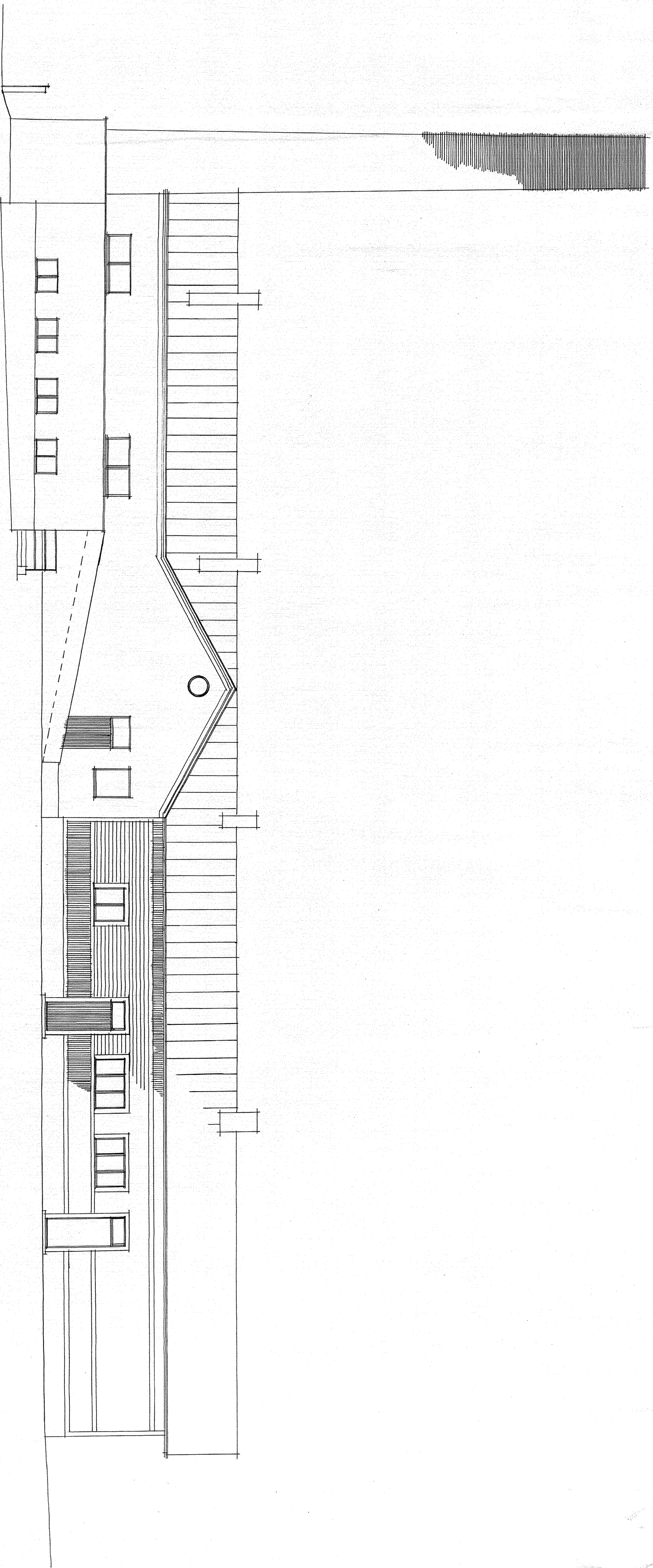


LEIKKAUS

Tampereen kaupungin rakennusvalvonta-arkkitehtitoimisto  
 Pöytäkirja: 44/95/VI  
 Pöytäkirja: KULKUTAUTISAIRAALA  
 Pöytäkirja: SAUNA  
 Pöytäkirja: JULKIS. PUHJAT LEIKK.  
 Pöytäkirja: 3.2.15.  
 Pöytäkirja: BISSER FEDERLEY  
 Pöytäkirja: T. KUHOHEN







Tempereren kaupungin rakennuslaitos Arkkitehti: vanis

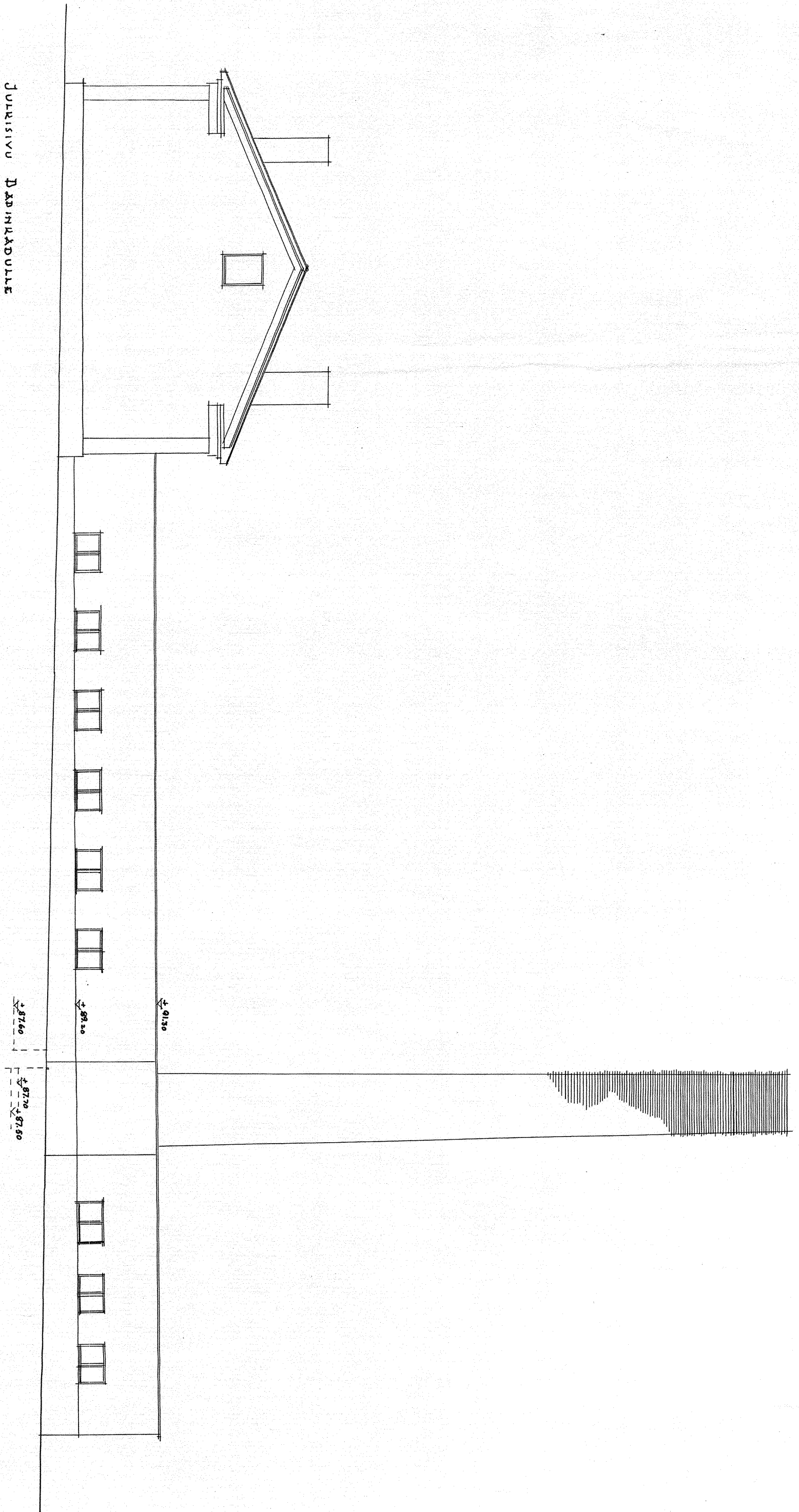
Palkka: 27/47 Piirust. N:o 3. 2. 23

Laiton: KUKKUTAUTISAIRALA

Rakennusvuosi: 1893 Osmo Tönnönen

Piirust.: TUUKKINEN RAUNIOISEN 1888 v. 1897 Z. F. S. LUNNEN

RUUKUTAITISAIKIDÄLLÄ  
LÄMPÖKESKUS JA MUUNTAJA



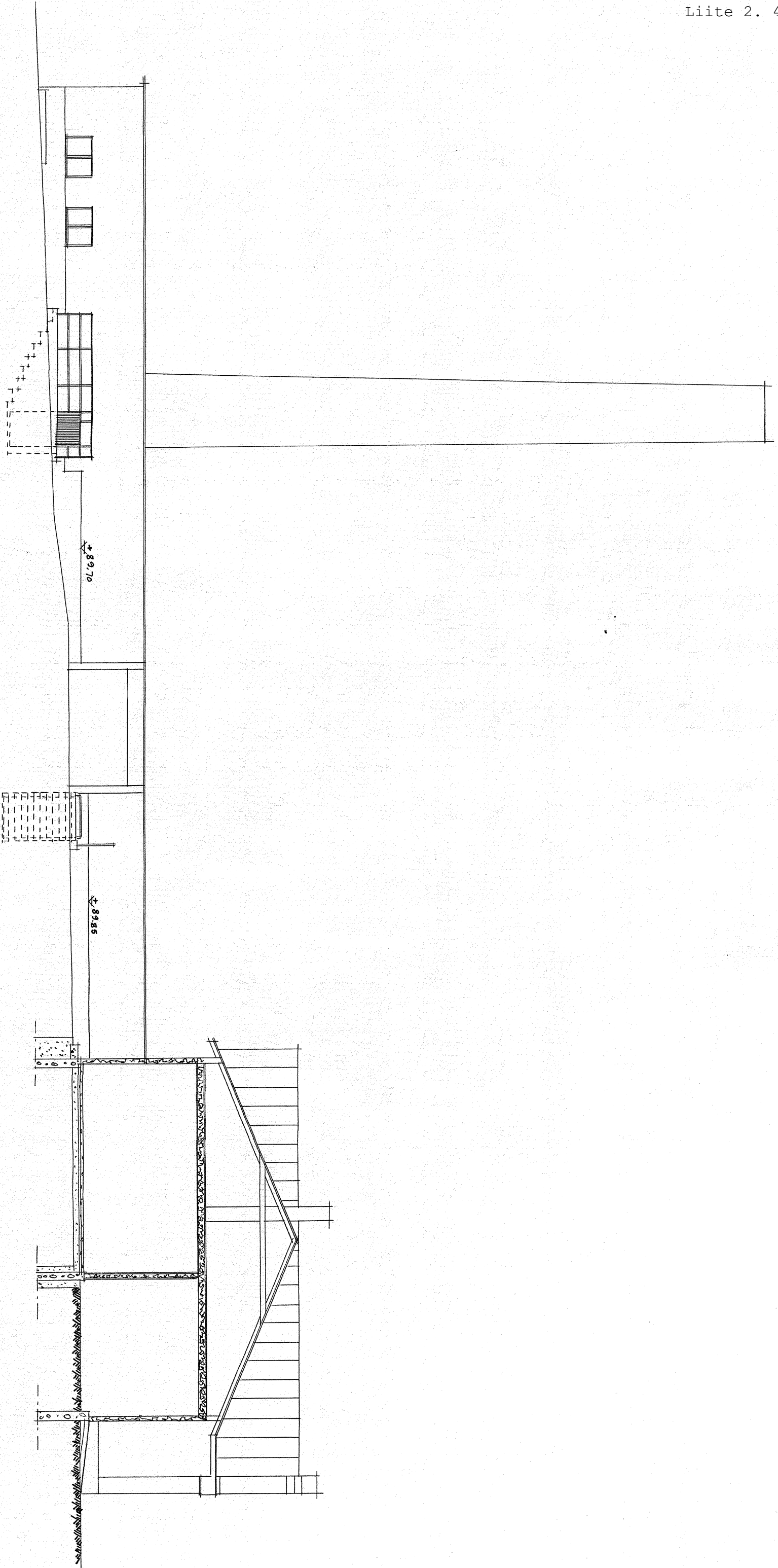
JULKISIVU PARINKADULLLE

Tampereen kaupungin rakennusloma- ja Arkkitehtiosasto	
Siikka: VI/44	Piirust. № 3. 2. 24.
Lajisi: KULKUTAITISAIKIDÄLLÄ	Arkkitehti: Osmo Toivonen
Rakennus: LÄMPÖKESKUS JA MUUNTAJA	Arkkitehti: 1957 P. EIKELINEN
Piirust.: JULKISIVU PARINKADULLLE	

A/M



KULLUTA UTISÄIDÄLLÄ  
DESULÄ JA LÄMMÖRESKUS



LEIKKAUS B-B

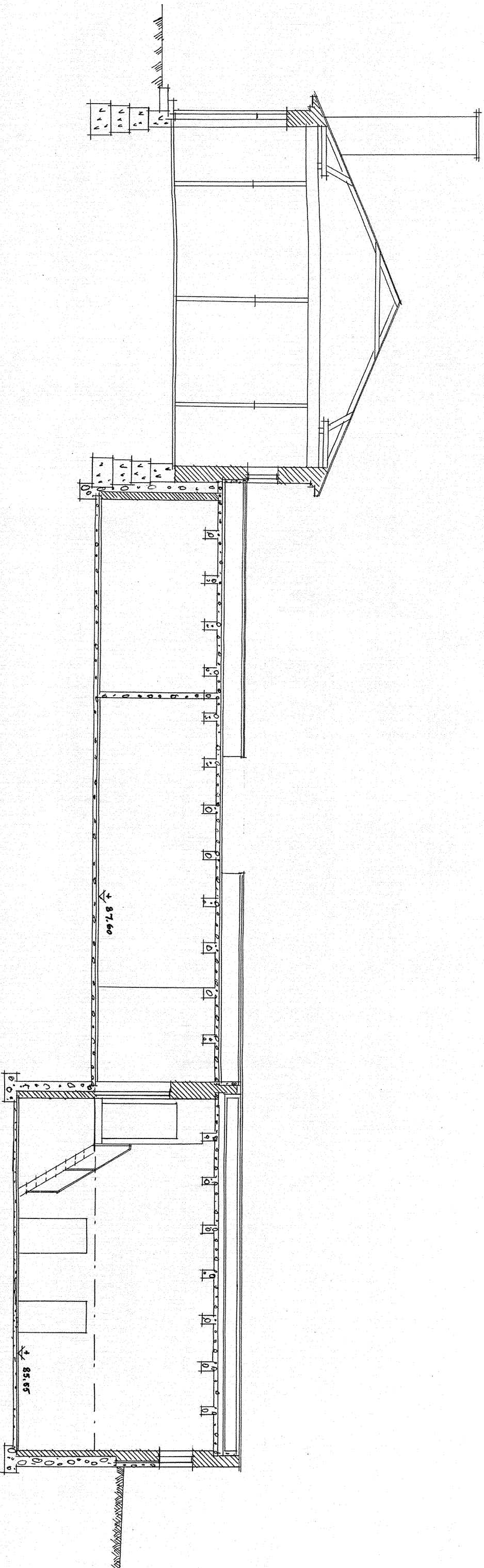


Tampereen kaupungin rakennuslomaisto Arkkitehtiosasto  
 Pöytäkirja: K/47  
 Laitos: KULKUTAVUTISIKALAN  
 Rakennus: DESULÄ JA LÄMMÖRESKUS  
 Piirust.: LEIKKAUS B-B 1:100

Piirust. N:o 3.2.22	suunnittelija: OTHI TÖRNQVIST
1983	1983
1983	1983

Piirust.: LEIKKAUS B-B 1:100  
 1983  
 1983

# KULLUTÄUTISÄIRÄÄLLÄ DESULÄ JA LÄMPÖKESKUS



LEIKKAUS A-A  
1/100

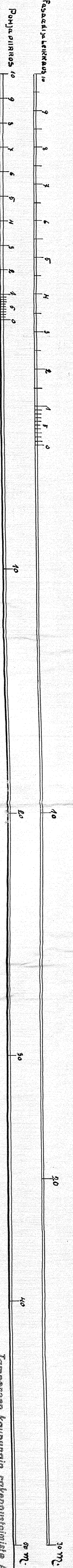
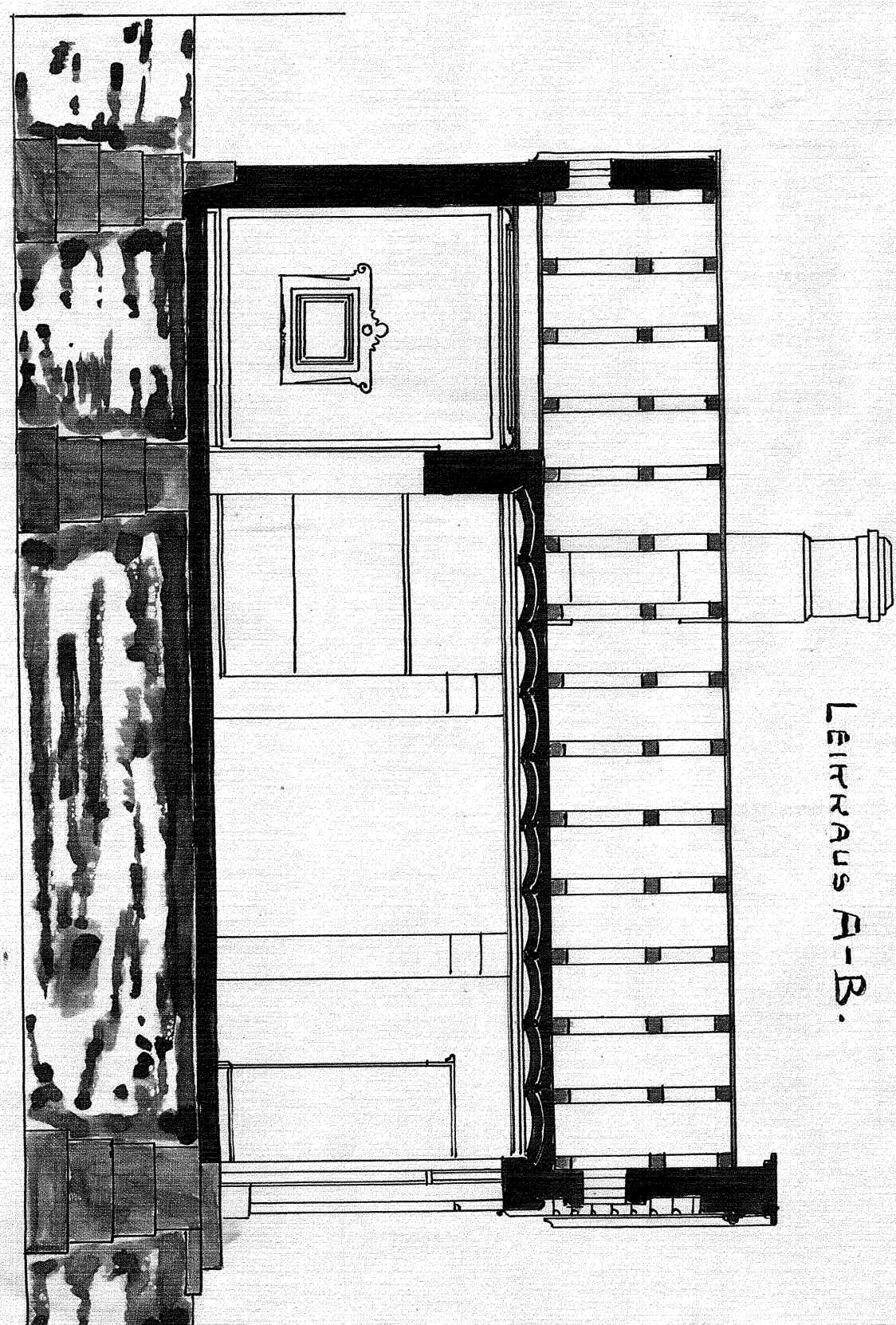
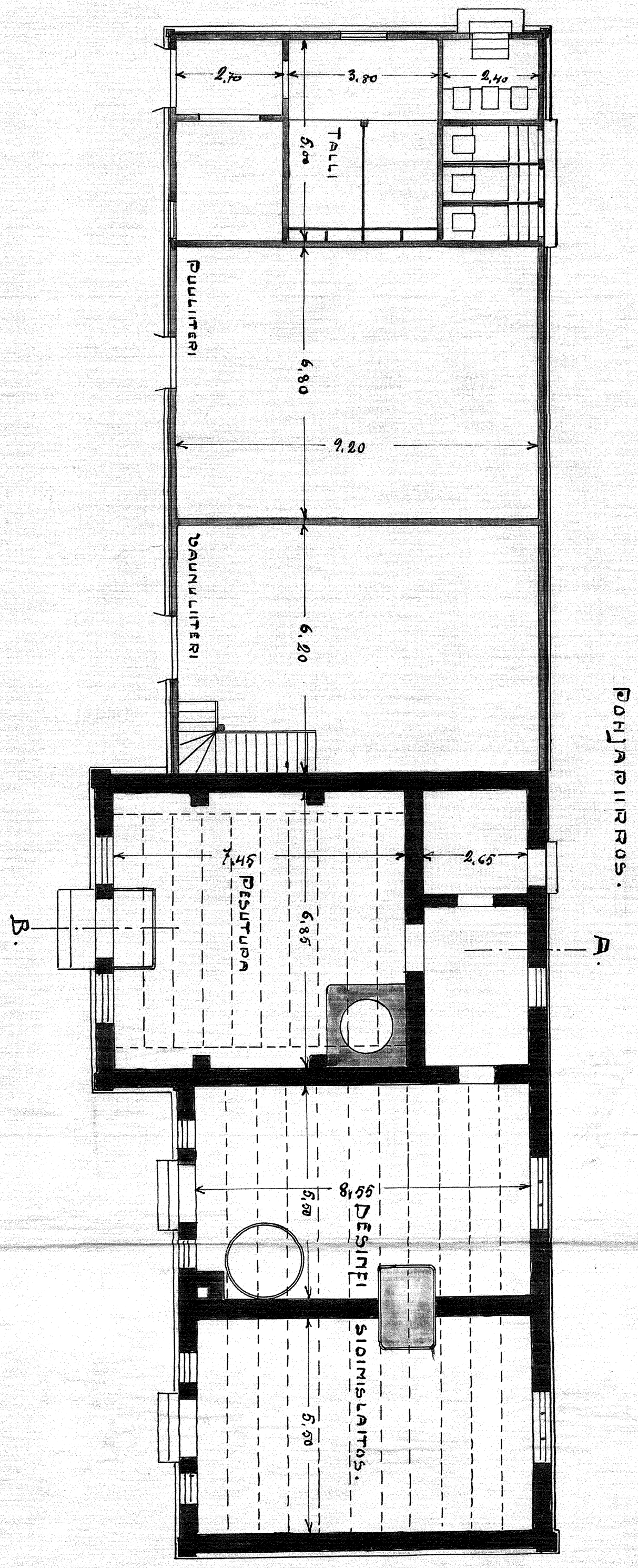
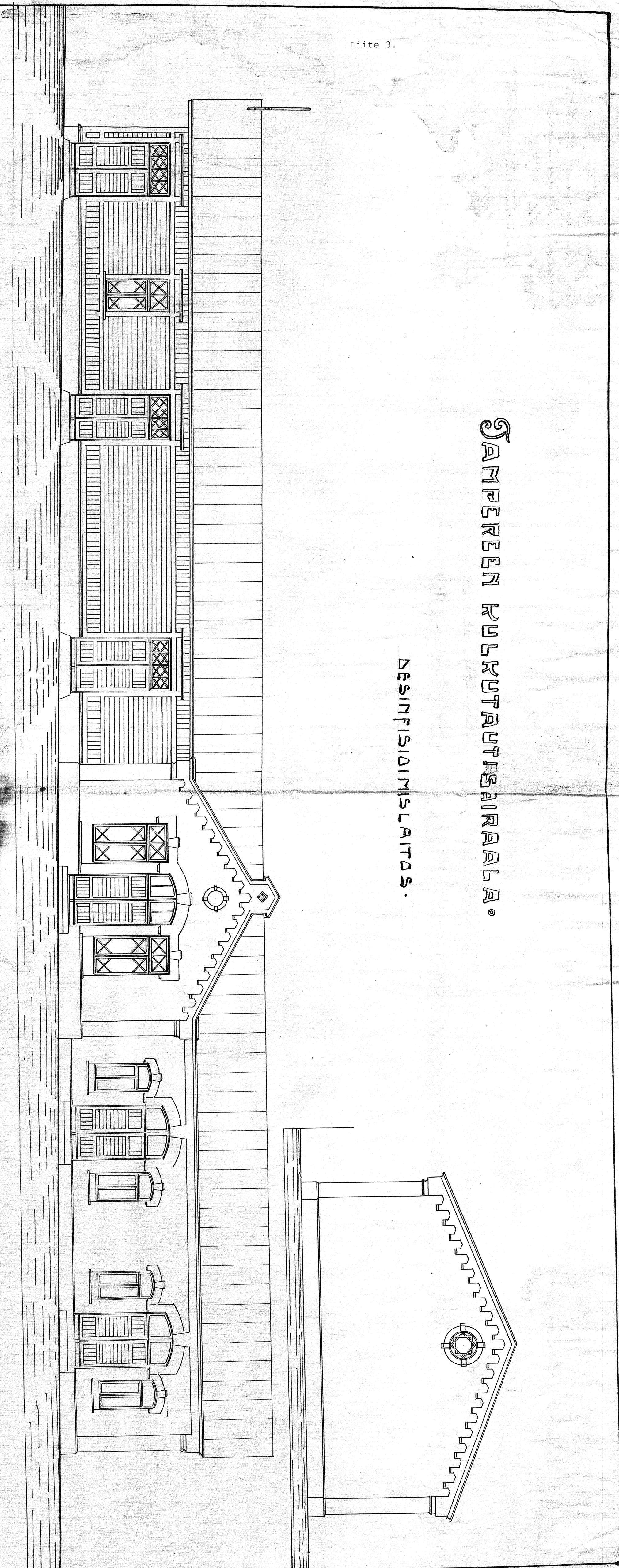
Suomen kaupungin rakennuslaitos Arkkitehtiosasto	
Paikka: H/47	Piirust. No 3. 2. 21
Laji: KULKUTÄUTISÄIRÄÄLLÄ	Perustettu: Osmundin
Rakenn: DESULÄ JA LÄMPÖKESKUS	Arkkitehti
Piirust.: LEIKKAUS A-A 1:100	1957 R. KSKELÄINEN



# TAMPEREEN KULKUTAITAJAARALLA.

## DESINFISIOMISLAITOS.

Liite 3.



Tampereen kaupungin teknisen osaston Arkkitehtitoimisto  
 Paikalla: JONNIN N:47 VII K.O. Piirust. N:o 3-2-H  
 Leikkaukset: KULKUTAITAJAARALLA  
 Rakennus: PESUJA  
 Piirust. POHJA LEIKKAUSJULKIA