

Helsingin tekniikan alan oppilaitoksen Haagan koulutusyksikön peruskorjauksen väistötilat

HANKESUUNNITELMA
18.3.2008



HELSINGIN KAUPUNKI
KIINTEISTÖVIRASTO Tilakeskus
OPETUSVIRASTO
HKR-Rakennuttaja



Sisällysluettelo

0	TIIVISTELMÄ	3
1	YHTEENVETO	3
1.1	AIEMMAT PÄÄTÖKSET	3
1.2	TYÖRYHMÄ	3
2	TARVESELVITYS	6
1.1	VÄISTÖTILAN TARVE	6
1.2	RAKENNUSTEN TEKNINEN KUNTO	6
3	TOIMINTA JA TILAT	7
3.1	OPPILAITOKSEN TOIMINTA, OPPILAAT JA HENKILÖKUNTA	7
3.2	VÄISTÖTILAHANKKEEN LÄHTÖKOHDAT, TILAMUUTOKSET JA TILAOHJELMA	7
4	HANKKEEN SIJAINTI JA ASEMAKAAVA	9
5	LAATUTASO	9
5.1	TOIMINNALLINEN LAATUTASO	9
5.2	ARKKITEHTISUUNNITTELU	9
5.3	TEKNINEN LAATUTASO	10
5.3.1	RAKENNUSTEKNISET TYÖT	10
5.3.2	LVI-A-TEKNISET TYÖT	10
5.3.3	SÄHKÖTEKNISET TYÖT	14
6	RAKENTAMISKUSTANNUKSET	16
7	AIKATAULU	16
8	RAHOITUSSUUNNITELMA	16
9	KÄYTTÖTALOUS	16
10	TOTEUTUS- JA YLLÄPITOVASTUUT	17
11	KUSTANNUSLASKELMA	18

LIITTEET:

Liite 1:	Tilaohjelma
Liite 2:	Pihasuunnitelma / viitesuunnitelma
Liite 3:	Pohjapiirustukset / viitesuunnitelmat (8kpl: My1 3kpl, My2 2kpl, My9 1kpl, Haaga 1kpl, Pasila 1kpl)
Liite 4	Asemakaava
Liite 5:	Tekniset liitteet / erillinen koonti (ARK, LVI, S)

0 TIIVISTELMÄ

Hankkeen nimi	Helsingin tekniikan alan oppilaitoksen Haagan koulutusyksikön peruskorjauksen väistötilat
Osoite	Kontulantie 1, 00920 Helsinki
Tontti	Kaupunginosa 47 Mellunkylä Kontula, kortteli 47051, tontti 3
Toiminta	Heltech, Haagan koulutusyksikön auto-, kone- ja me- tallialaan kuuluva opetus.
Laajuus	Huoneistoalaa yhteensä 7390 htm ² - Myllypurossa 5160 htm ² - Pasilassa 1505 htm ² - Haagassa 725 htm ²
Kustannukset	Yhteensä Hankekoko 7 505 brm ² 5 900 000 euroa (alv 0%) 7 200 000 euroa (alv 22%)
Ajoitus	suunnittelu: 2007-2008 toteutus: 2008-2011

1 YHTEENVETO

1.1 Aiemmat päätökset

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 14.11.2007, 16/305 Heltech Haagan koulutusyksikön peruskorjauksen hankesuunnitelman. Hankesuunnitelman mukainen peruskorjaushankkeen kokonaishinta yhteensä on 21 700 000 euroa arvonlisäverottomana eli 26 430 000 euroa arvonlisäverollisena kustannustasossa 2 / 2007, RI 120,1, THI 145,5. Peruskorjauksen ajaksi koulun toiminta sijoitetaan väistötiloihin kolmessa eri vaiheessa peruskorjauksen vaiheistuksen mukaan.

1.2 Työryhmä

Helsingin tekniikan alan oppilaitoksen Haagan koulutusyksikön peruskorjauksen väistötilojen hankesuunnittelutyöryhmään ovat osallistuneet:

TILAAJA

Helsingin kaupungin kiinteistövirasto/ Tilakeskus
PL 2213, (Sörnäistenkatu 1), 00099 Helsingin kaupunki

projektiarkkitehti Erja Erra
puh. (09) 310 39997
e-mail: erja.erra@hel.fi

KÄYTTÄJÄ

Helsingin kaupungin opetusvirasto/ Tila- ja hankintapalvelut
PL 3000, (Hämeentie 11 A), 00099 Helsingin kaupunki

johtava arkkitehti Marketta Savelainen
puh. (09) 310 86363
e-mail: marketta.savelainen@edu.hel.fi

työsuojeluvaltuutettu Tapio Järvelä
puh. (09) 310 86460
e-mail: tapio.jarvela@edu.hel.fi

Helsingin tekniikan alan oppilaitos (Heltech)
PL 3930, (Nilsininkatu 6), 00099 Helsingin kaupunki

rehtori Antti Virtanen
puh. (09) 310 8415
e-mail: antti.virtanen@edu.hel.fi

Helsingin tekniikan alan oppilaitos (Heltech)
Haagan koulutusyksikkö
PL 3931, (Ilkantie 3), 00099 Helsingin kaupunki
puh. (09) 310 8415, fax (09) 310 84660

vararehtori Tapio Jalonen
e-mail: tapio.jalonen@edu.hel.fi

auto-osaston johtaja Heikki Huuskonen
e-mail: heikki.huuskonen@edu.hel.fi

RAKENNUTTAJA

Helsingin kaupungin rakennusvirasto
HKR- Rakennuttaja
PL1540, (Kasarmikatu 21), 00099 Helsingin kaupunki
puh. (09) 310 1661, fax (09) 310 38325

projektinjohtaja: Kari Nauska
puh. (09) 310 39998
e-mail: kari.nauska@hel.fi

LVI-rakennuttaja Timo Heinranta

e-mail: timo.heinranta@hel.fi

sähkörakennuttaja Tero Männikkö
e-mail: tero.mannikko@hel.fi

ARKKITEHTISUUNNITTELIJA

Siren Arkkitehdit Oy
Tiirasaarentie 35, 00200 Helsinki
puh. (09) 6811 680, fax (09) 6811 6844

pääsuunnittelija Jukka Siren
puh. XXXXXXXXXXXX
e-mail: XXXXXXXXXXXXXXXX

projektiarkkitehti Marja-Riitta Elomaa
puh. XXXXXXXXXXXX
e-mail: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

RAKENNESUUNNITTELIJA

Insinööritoimisto RJ Heiskanen Oy
Kirvuntie 22, 02140 Espoo
puh. (09) 862 10 200, fax (09) 862 10244

Paavo Pirttilä
puh. XXXXXXXXXXXX
email: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

LVI-SUUNNITTELIJA

Kontermo Oy
Sinikalliontie 5, 02630 Espoo
puh. (09) 435 5250, fax (09) 435 52555

Markku Tanhola
puh. XXXXXXXXXXXX
email: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

SÄHKÖSUUNNITTELIJA

Insinööritoimisto Stacon Oy
Lepolantie 14, 00660 Helsinki
(09) 720 6660, fax. 09) 720 66655

Micael Wickström
puh. XXXXXXXXXXXX
e-mail: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

KEITTIÖSUUNNITTELIJA

HKR- ARK-YST-Ammattikeittiösuunnittelu
Kasarmikatu 21
PL 1530, 00099 Helsingin kaupunki

Helinä Lohilahti
puh. (09) 310 38468
e-mail: helina.lohilahti@hel.fi

2 TARVESELVITYS

2.1 Väistötilan tarve

Helsingin tekniikan alan oppilaitoksen Haagassa Ilkantiellä sijaitsevan kone- ja autoyksikön käytössä olevan rakennuksen peruskorjaus ajoittuu vuosille 2009–2011. Peruskorjaus käsittää julkisivujen ja vesikaton, sisäpuolisten pintarakenteiden, eri rakennusosien sekä talotekniikan perusteellisen korjaamisen ja uusimisen. Kolmessa eri vaiheessa toteutettavan peruskorjaustyön aikana ei korjattavissa tiloissa voida työskennellä tai järjestää opetusta. Kulloinkin korjattavana olevalle osalle tarvitaan väistötilat niin, että opetussuunnitelman mukainen opetus voidaan asianmukaisesti järjestää.

2.2 Rakennusten tekninen kunto

Väistötilat sijoitetaan pääasiassa Helsingin Energialta vuokrattaviin, Myllypuron voimalaitoskorttelissa sijaitseviin keskusvaraston ja piirikeskusrakennuksen tiloihin. Rakennukset on suunnitellut arkkitehti Aarne Ervi 1960-luvun puolivälissä.

Keskusvarastorakennuksessa (**My1**) on tehty perusparannus-, laajennus- ja muutostöitä 1990-luvun puolivälissä, kun voimala on muutettu keskusvarastoksi. Rakennus on hyvässä kunnossa, varustettu automaattisella paloilmotuslaitoksella ja savunpoistoikkunoilla. Ilmanvaihto- ja sähköjärjestelmät on mitoitettu varastokäyttöä varten.

Piirikeskusrakennukseen (**My2**) on tehty viimeksi 1990-luvun alkupuolella joitakin muutos- ja perusparannustöitä: mm. ruokalan ilmanvaihto. Rakennus tullaan purkamaan valmisteilla olevan asemakaavan mukaisen asuntorakentamisen alkaessa 2010-luvun alkupuolella. Keittiön kunto on kohtalainen. Peruspuhdistuksen jälkeen sinne voidaan sijoittaa tilapäisen ruokalatoiminnan edellyttämät keittölaitteet, joista pääosa tulee olemaan käytettyjä, muista kaupungin ruokaloista siirrettäviä laitteita. 2. kerrokseen suunnitellun, 20 oppilaan luokkatilan ilmanvaihto toteutetaan tilakohtaisella ilmanvaihtoyksiköllä. Auto-osaston käyttöön tuleviin tiloihin 1. kerroksessa järjestetään tilojen toimintojen kannalta riittävä ja määräykset täyttävä ilmanvaihto.

3 TOIMINTA JA TILAT

3.1 Oppilaitoksen toiminta, oppilaat ja henkilökunta

Heltech Haagan koulutusyksikössä annetaan erilaisten koneiden ja teknisten laitteiden huoltoon, korjaukseen, valmistukseen ja niiden liikuttamiseen liittyvää opetusta. Yksikössä voi opiskella autoalan perustutkintoon ja kone- ja metallialaan kuuluvia ammatteja. Autoalan koulutus on yksi Suomen laajimmista sisältäen auton asentajan, autopeltisepän, automaalarin, automyyjän ja varaosamyyjän koulutuksen. Kone- ja metallialan perustutkinnossa koulutetaan automaatioasentajia, kunnossapitoasentajia sekä levyseppähitsaajia.

Oma henkilökunta muodostuu noin 51 opettajasta ja noin 10 muusta henkilökunnan jäsenestä. Tämän lisäksi on ulkopuolisen pitämän ravintolan henkilökuntaa noin 4-5 henkilöä, siivousohjelmissa 4-5 henkilöä, terveyspalveluissa 2 henkilöä, kuraattoreita 1 henkilö ja atk-tukea 1 henkilö.

Haagan koulutusyksikön Ilkantiemäen toimitiloissa opiskelee keskimäärin 600 nuorisasteen opiskelijaa sekä 15 aikuisopiskelijaa, jotka jakautuvat perustutkintoihin seuraavasti:

Opintosuunnat ja niiden opiskelijamäärät Ilkantiemällä vuoden 2006 syksyllä:

- autoalan perustutkinto, 430 opiskelijaa
- kone- ja metallialan perustutkinto, 140 opiskelijaa
- maahanmuuttajien valmistava koulutus, 15 opiskelijaa
- aikuisopiskelijoita keskimäärin, 15
- logistiikan perustutkinto, 150 opiskelijaa, joista noin viidesosa, 30 opiskelijaa, opiskelee Ilkantiemällä

Opiskelijoiden kokonaismäärä Ilkantiemällä on 630 opiskelijaa.

3.2 Väistötilahankkeen lähtökohdat, tilamuutokset ja tilaohjelma

Myllypuron voimalaitoskorttelista on löydetty väistötilakäyttöön hyvin soveltuvat tilat Helsingin tekniikan alan oppilaitoksen Haagan koulutusyksikön peruskorjauksen ajaksi. Heltech Haagan koulutusyksikön toimintaa sijoitetaan perusparannustyön aikaisiin väistötiloihin Helsingin energian Myllypuron keskusvaraston ja piirikeskuksen tilojen lisäksi myös parakkirakennuksiin Myllypuron voimalaitoskorttelin pihalle ja Haagaan Ilkantiemälle. Näiden lisäksi ensimmäisen peruskorjausvaiheen ajaksi siirtyy osa autoalan opetuksesta väistötiloihin Pasilan virastokeskusrakennukseen.

Toisen peruskorjausvaiheen aikana ei Haagassa Ilkantiemällä olevan toiminnan tarvitsemaa ruokailua voida järjestää oppilaitoksen tiloissa tai parakeissa omalla piha-alueella. Opetusvirasto selvittää mahdollisuutta hankkia ruokapalvelut lähialueen kouluista ja muilta ateriapalveluiden tuottajilta.

Entiseen voimalaitosrakennukseen **My1**, joka on 1990-luvun puolivälissä muutettu keskusvarastoksi, sijoitetaan väistötiloja seuraavasti:

2.kerrokseen sijoitetaan työsalitiloja: ensimmäisessä vaiheessa auto-osasto, seuraavassa metalliosasto.

3.kerroksessa on teknisiä tiloja sekä yksi taukotila, josta tehdään opettajien työtila.

4.kerrokseen rakennetaan uusi ilmanvaihtokonehuone ja toimistotilat muutetaan pääosin luokkatiloiksi.

5.kerrokseen sijoitetaan työsalitiloja ja neljä luokkaa, parven taukotilasta tulee opettajien työhuone.

1. kerros säilyy pääosin nykyisen vuokralaisen käytössä. Sieltä vuokrataan väistötilaksi yksi 15 hengen sosiaalitila ja pesuhalli.

Piirikeskusrakennus **My2** tullaan purkamaan uuden asemakaavan mukaisen asuntorakentamisen alkaessa 2010-luvun alkupuolella. Piirikeskukseen sijoitetaan väistötiloja ensimmäisen peruskorjausvaiheen ajaksi seuraavasti:

Auto-osaston käyttöön tulee osa 1.kerroksesta (automaalarit ja korinkorjaajat).

2.kerrokseen rakennetaan uusi ilmanvaihtokonehuone, joka palvelee 1. kerroksen työsalitiloja. Ilmanvaihtokonehuone erotetaan nykyisistä sosiaalituloista, joista osa jää palvelemaan oppilaitosta ja osa nykyisiä vuokralaisia.

2.kerrokseen sijoitetaan myös yksi 20 oppilaan luokkatila. Ruokalaan, joka ei tällä hetkellä ole enää toiminnassa, sijoitetaan 1. väistötilavaiheen ruokailu. Kun piirikeskus puretaan, niin ruokala siirretään keskusvarastorakennuksen 2.kerrokseen.

Pihaparakkiin **My9**, 80 m², lähelle keskusvarastoa sijoitetaan osa sosiaalituloista. Osa keskusvarastoon sijoitettavien toimintojen edellyttämistä sosiaalituloista löytyy keskusvarastosta, poikien pukukaapit sijoitetaan työsaleihin, piirikeskuksen opetustilojen ja ruokalan tarvitsemat sosiaalitilat erotetaan nykyisistä piirikeskuksen sosiaalituloista väistötilakäyttöön.

Pasilan virastokeskuksesta vuokrataan Vallilan rakennusosaston käytössä olleet väistötilat yhteensä 1505m². Tiloihin tehdään muutostyöt, jotka tarvitaan tilojen muuttamiseksi auto-osaston käyttöön soveltuviksi, lähinnä pako- kaasun- ja hitsauskaasujen poistot yms.

Haagan yksikön (Ilkantie) pysäköintitontille hankitaan osittain kaksikerroksinen parakki perusparannuksen 2 ja 3. vaiheen tarvitsemille hallinnon, opetuksen ja oppilashuollon tiloille yhteensä 725 m². Liikunta- ja ruokailutilat vuokrataan lähiympäristön palveluntarjoajilta.

Tilaohjelma (suuntaa-antava 28.3.2007) / **liite 1**

Viitesuunnitelmat / **liitteet 2 ja 3**

4 HANKKEEN SIJAINTI JA ASEMAKAAVA

Myllypuron voimalaitosalue sijaitsee Kontulantien ja kehä 1:n risteyksessä, kaupungin omistamalla tontilla 47051/3 osoitteessa Kontulantie 1, 00920 Helsinki.

Voimassa olevassa asemakaavassa kortteli on merkinnällä ET eli yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue. Alueella on valmisteilla asemakaavamuutos. Väistötilakäyttöä varten on haettu ja saatu poikkeaminen voimassa olevasta asemakaavasta käyttötarkoituksen osalta. Helsingin kaupunginhallituksen päätös 3.3.2008 / 291§. Päätöksen mukaan kaupunginhallitus on suostunut hakemukseen määräaikaisena entisen voimalaitosrakennuksen osalta 16.10.2012 asti ja entisen piirikeskusrakennuksen osalta 31.12.2010 asti. Päätös mahdollistaa nyt kunnostettavan, entisen voimalaitosrakennuksen käyttämisen väistötilana myös Heltech Haagan väistötilakäytön jälkeen

Asemakaava / liite 4

5 LAATUTASO

Väistötilat rakennetaan perustasoon. Väistötilojen talotekniikka eli LVI- ja sähkötekniikka joudutaan rakentamaan nykymääräysten edellyttämälle tasolle. Pintamateriaalit tiloissa joudutaan rakentamaan toiminnan edellyttämään vähimmäistasoon. Turvallisuudesta kohteessa ei voida tinkiä vaan kohteen on täytettävä ne viranomaisten esittämät vaatimukset, joita rakennuspaikan erityisluonne vaatii (voimalaitosalue).

5.1 Toiminnallinen laatutaso

Tilojen suunnittelussa pyritään selkeään, terveelliseen ja turvalliseen ympäristöön sekä oppilaiden että henkilökunnan osalta.

Sisätilat suunnitellaan yleispäteviksi siten, että ne ovat muunneltavissa mahdollista myöhempää väistötilakäyttöä varten.

5.2 Arkkitehtisuunnittelu

Uudet rakenteet, materiaalit, kalusteet ja varusteet ovat kestäviä ja käyttökustannuksiltaan edullisia.

Suunnittelussa otetaan huomioon kestävä kehityksen periaatteet ja käytetään M1-luokiteltuja vähäpäästöisiä materiaaleja.

ARK- rakennustapaselostus on hankesuunnitelman erillisessä osassa:

Tekniset liitteet / liite 5.

5.3 Tekninen laatutaso

5.3.1 RAKENNUSTEKNISET TYÖT

My1

Keskusvaraston 2. kerrokseen rakennetaan pihatasolta uusi betonirakenteinen ajoramppi. Päädyn julkisivuun, ajorampin kohdalle avataan uusi oviaukko kantavaan betoniseen tiiliverhoiluun julkisivuun. Julkisivun tiiliverhous tuetaan.

Yhden työsalin lattiaan 2.kerroksessa tehdään betonirakenteinen syvennys jarrudynamometrille.

Keskusvaraston 4. kerrokseen rakennetaan uusi ilmastointikonehuone, jonka lattia tehdään liittolevyrakenteena teräspalkkien varaan. Teräsrakenteet palosuojataan luokkaan R60.

Rakennukseen tehdään LVIS- muutosten edellyttämät reiät kantaviin rakenteisiin.

Julkisivun tiiliverhouksen tuenta uusien IV-säleikköjen kohdalla.

My2

Piirikeskusrakennukseen tehdään LVIS- muutosten edellyttämät reiät kantaviin rakenteisiin.

Julkisivun tiiliverhouksen tuenta uusien IV-säleikköjen kohdalla.

5.3.2 LVIA-TEKNISET TYÖT

Lämmitysjärjestelmät

My1

Keskusvaraston nykyinen käyttövesi- ja patterilämmityksen lämmönsiirrin säilytetään. Ilmanvaihdon lämmityksen siirrin uusitaan (ennen 321 kW) uusi lämmönsiirrin n. 850 kW. Kasvanutta iv-lämmönsiirrin tehoa varten kauko-lämmön liitosputkea joudutaan suurentamaan. Tilausteho kasvaa.

Nykyiset patteri- ja kiertoilmalämmittimien verkostot säilyvät entisellään, ei toimenpiteitä. Verkostoille tehdään tasapainotus- ja säätötyöt.

Uusille ilmanvaihtokoneille (uusi iv konehuone) asennetaan uudet teräslämpöjohdot kellarin lämmönjakohuoneesta. Lämpöjohdot asennetaan pinta-asennuksena.

Uudet lämpöjohtolinjat uudesta iv konehuoneesta 5.kerroksen työsalin kiertoilmakojeille. Saliin n. 6 kpl uusia kiertoilmakojeita a' 5 kW.

My2

Piirikeskuksen nykyiset käyttövesi- ja patterilämmityksen lämmönsiirrin säilytetään. Ilmanvaihdon lämmityksen siirrin uusitaan (ennen 290 kW) uusi lämmönsiirrin n. 650 kW. Kasvanutta iv-lämmönsiirrin tehoa varten kaukolämmön liitosputkea joudutaan suurentamaan. Tilausteho kasvaa.

Nykyiset patteri- ja kiertoilmalämmittimien verkostot säilyvät entisellään, ei toimenpiteitä. Verkostoille tehdään tasapainotus- ja säätötyöt.

Uudelle ilmanvaihtokoneelle (uuteen iv konehuoneeseen) asennetaan uudet teräslämpöjohdot kellarin lämmönjakohuoneesta. Lämpöjohdot asennetaan pinta-asennuksena.

My9

Pihaparakissa on sähkölämmitys.

Pasila

Ei toimenpiteitä.

Haaga

Parakissa on sähkölämmitys.

Vesi- ja viemärilaitteet

My1

Keskusvaraston kaikki nykyiset vesi- ja viemäriputkistot kalusteineen säilytetään.

Uusia vesi- ja viemärikalusteita arkkitehdin tekemien tilamuutosten vaatimille alueille. Tehdään vesijohtoverkon tasapainotus- ja vesivirtojen säätötyöt.

Työsaliin uusille käsienpesualtaille rakennetaan uudet viemäriinjat ja/tai liitetään nykyisiin linjoihin. Viemärit ovat muovia käyttöön soveltuvien tiivistein. Uusittavat (pieni määrä) sadevesiviemärit rakennuksessa ovat muovia tarvittavin osin lisä-äänieristettynä.

Varaudutaan rasvaviemärillä ja rasvanerotuskaivolla Piirikeskuksesta siirtyvään ruokalaan (n. 200 ruokailijaa). Liitetään nykyiseen viemäriverkostoon pihalla.

My2

Piirikeskuksen kaikki nykyiset vesi- ja viemäriputkistot kalusteineen säilytetään.

Uusia vesi- ja viemärikalusteita arkkitehdin tekemien tilamuutosten vaatimille alueille. Tehdään vesijohtoverkon tasapainotus- ja vesivirtojen säätötyöt.

Pohjaviemärit ovat muovia. Rakennuksessa muualla kuin maassa olevat viemärit ovat pääosin valurautaa.

My9

Pihaparakin käyttövesiputkistot (Ecoflex –putkisto; kylmävesi) joudutaan rakentamaan keskusvaraston lämmönjakohuoneesta. Pihaparakkielementit

valmiiksi kalustettuja ja putkitettuja. Parakissa oma lämpimän käyttöveden valmistuslaite.

Parakin jätevesiviemärointi liitetään alueen viemäriverkostoon. Parakin sisäiset viemärikytkennät sisältyvät parakkitoimitukseen.

Pasila

Ei toimenpiteitä.

Haaga

Parakin vesiliitos joudutaan rakentamaan erillisellä tonttijohdolla (= erillisliitos kaupungin vesijohtoverkostoon). Liitos vaatii vesimittarin, joka sijoitetaan parakin sisälle. Parakkielementit ovat valmiiksi kalustettuja ja putkitettuja. Niissä on omat lämpimän käyttöveden valmistuslaitteet.

Parakin jätevesiviemärointi liitetään alueen viemäriverkostoon (= erillisliitos kaupungin viemäriverkostoon). Parakin sisäiset viemärikytkennät sisältyvät parakkitoimitukseen.

Ilmastointi

Ilmastointi toteutetaan tavoitteena saavuttaa sisäilman osalta S3 sisäilma-luokan mukaisen ilman laadun.

My1

Keskusvaraston 7. kerroksen iv-konehuoneessa on nykyisiä ilmanvaihtokojeita 8 kpl ja useita erillisiä puhaltimia eri puolilla rakennusta. Näistä suurin osa pyritään säilyttämään joko nykyisessä käytössään tai palvelualueita muuttamalla. Kojeden mitoitus ei muuteta. Myöskään kojeita ei pureta vaikka niille ei olisi mitään käyttöä. Kojeden nykyinen automatiikka säilytetään ennallaan. Ilmavirrat säädetään.

Väistötiloja varten rakennetaan 3 kpl uusia iv-kojeita, jotka palvelevat 2.-5. kerroksen osastoja, luokkia ja toimistoja. Kojet sijoitetaan uuteen ilmanvaihtokonehuoneeseen. Uusia ilmanvaihtokoneita ei varusteta LTO laitteilla.

Lisäksi rakennetaan erillisiä uusia mm. pakokaasun, hitsauskaasujen poistoilmapuhaltimia 8 kpl.

Varautuminen keittiön ja ruokalan siirtymiseen keskusvarastorakennukseen; tuloilmakone iv (keskusvarastossa uuteen iv konehuoneeseen), keittiön poisto huippuimurilla.

My2

Piirikeskusrakennuksessa on muutama ilmanvaihtokojeita ja erillispuhaltimia eripuolilla rakennusta. Ruokasalia palvelevassa yleispoistokoneessa on havaittu iv-mittauksien yhteydessä vikaa ja se joudutaan uusimaan. Nykyisten koiden automatiikka säilytetään ennallaan. Ilmavirrat säädetään.

Muut nykyiset kojeet jäävät ennalleen ja väistötilojen tarpeita niistä tulevat palvelemaan keittiön ja ruokasalin iv-koje. Kojeiden kanavointeja, ilmavirtoja ja palvelualueita muutetaan arkkitehdin suunnitelmien mukaisesti. Kojeen nykyinen automaatiikka säilytetään ennallaan. Ilmavirrat säädetään.

Tiloihin rakennetaan 2 kpl uusia iv-kojeita, jotka palvelevat 1. kerroksen maalaus- ja autokorikorjaamon osastoja ja 2. kerroksen luokkatilaa. Maalaus- ja auto-osaston iv-koje sijoitetaan 2. kerroksen uuteen iv-konehuoneeseen. Luokkatilassa käytettävä valmiskoneepakettia.

TK2 iv-kojetta ei varusteta lämmöntalteenotolla. TK1 varustetaan pyörivällä LTO -kiekolla, koska kyseinen koje on ns. pientalomallia ja LTO sisältyy vakiona kojetoimitukseen, eikä näin ollen ole kustannustekijä.

My9

Pihaparakkiin rakennetaan ilmanvaihto erillisillä huonekohtaisilla iv-kojeilla 4 kpl.

Pasila

Tiloissa tilajärjestelyiden vaatimia kanavointimuutoksia.

Hitsauskaasujen poistojen järjestäminen (selvittelyt kesken).

Pakokaasujen poiston järjestäminen (selvittelyt kesken).

Haaga

Parakin ilmanvaihto sisältyy parakkitoimitukseen.

Rakennusautomaatio

My1

Keskusvaraston nykyiset ilmanvaihtokoneet on liitetty rakennusautomaatiojärjestelmään, järjestelmään ei tehdä muutoksia.

Uudet iv koneet liitetään omaan, uuteen iv konehuoneeseen asennettavaan alakeskukseen. Sähköjärjestelmistä liitetään automaatioon tavanomaiset hälytys- ja ohjaustoiminnot.

Huonekohtaisia valaistuksenohjauksia, kulunvalvontaa, turvajärjestelmiä tms. ei liitetä rakennusautomaatioon.

My2

Piirikeskuksen uudet laitteet ja koneet omilla paikallisilla säätimillä.

My9

Pihaparakin uudet laitteet ja koneet omilla paikallisilla säätimillä.

Pasila

Ei tule.

5.3.3 SÄHKÖTEKNISET TYÖT

Vahvavirtajärjestelmät

My1

Keskusvaraston nykyinen liittymä säilyy käytössä.

1.kerrokseen asennetaan uusi nousukeskus, joka syötetään nykyiseltä pääkeskuksesta. Nousukeskuksesta syötetään 2. ja 5. kerroksen työsalitilojen uusia laitesähkökeskuksia. Tilojen nykyiset jakokeskukset säilytetään valaistus- ja yleispistorasiasähkökäytössä. Uudet keskukset sijoitetaan uusiin tai laajennettuihin komeroihin ja työsalissa pinnalle/seinälle. Kaapelihyllyjä lisätään laitesähköistystä varten tarvittavissa laajuudessa. Nykyisiä ryhmäjake-lun ripustuskiskoja ja johtokanavia käytetään mahdollisuuksien mukaan hyödyksi.

Koje-, valaistus- ja pistorasia-asennuksien muutokset/lisäykset:

- Varastotilojen muutos auto-osaston työsalitilakäyttöön 2. ja 5. kerroksessa. Työsalit muutetaan 2 vaiheessa metalliosaston käyttöön.
- Taukotilan muutos opettajien työtilaksi 3.kerroksessa.
- Uuden IV-konehuoneen sähköistys sekä toimistotilojen muutos opetustiloiksi 4.kerroksessa.
- Toimistotilojen muutos opetustiloiksi 5.kerroksessa sekä parven taukotilan muutos opettajien työhuoneeksi.

Auto-osaston tilat muutetaan 2 vaiheessa metalliosaston käyttöä varten. Keskusvarastoon rakennetaan myös keittiö/ruokala.

Valaisimina käytetään hyvällä hyötysuhteella toimivia, vakiotyyppisiä loiste- ja pienloistevalaisimia. Rakennuksen poistumistievalaistus uusitaan määräysten mukaiseksi.

My2

Piirikeskuksen nykyinen liittymä vahvistetaan (lisätään uusi liittymäkaapeli).

Rakennuksen pääkeskus uusitaan. Auto-osaston käyttöön tuleviin tiloihin 1.kerroksessa asennetaan uusi jakokeskus, josta syötetään tilojen laitesähk-öjä. 2.kerroksen uuteen IV-konehuoneeseen sekä keittiöön tulee uudet jakokeskukset.

Koje-, valaistus- ja pistorasia-asennuksien muutokset/lisäykset:

- Autopaikoitustilojen muutos auto-osaston automaalarien ja korikorjaajien käyttöön 1. kerroksessa.
- Uuden 2.krs IV-konehuoneen sähköistys sekä keittiön ja ruokalan muutokset.
- Toimistotilojen muutos opetustilaksi ja opettajien työtilaksi 2.krs.

Valaisimina käytetään hyvällä hyötysuhteella toimivia, vakiotyyppisiä loiste- ja pienloistevalaisimia.

Rakennuksen poistumistievalaistus uusitaan määräysten mukaiseksi

My9

Pihaparakkiin tuodaan nousujohto keskusvaraston pääkeskukselta. Pihaparakki on uusi tilapäisrakennus, joka sijoitetaan lähelle keskusvarastoa. Pihaparakkiin sijoitetaan osa oppilaiden sosiaali-tiloista.

Pasila

Rakennuksen nykyinen liittymä säilyy käytössä.

Auto-osaston käyttöön tuleviin tiloihin asennetaan uusi jakokeskus, josta syötetään tilojen laitesähköjä. Tilojen nykyiset jakokeskukset säilytetään valaistus- ja yleispistorasiasähkökäytössä.

Koje-, valaistus- ja pistorasia-asennuksien muutokset/lisäykset:

- Vuokrattavien tilojen muutos auto-osaston työsalitilakäyttöön

Haaga

Parakkiin tuodaan uusi liittymisjohto (HKE).

Pihaparakki on uusi tilapäisrakennus, joka sijoitetaan Heltech Haagan nykyiselle parkkipaikalle Nuijamiestentien toiselle puolelle. Parakkiin sijoitetaan osa luokkatiloista sekä hallinto- ja oppilashuoltotilat.

Tiedonsiirto- ja turvallisuusjärjestelmät

Rakennuksien nykyinen teleoperaattorin liittymä säilyy käytössä. Myllypuron parakille asennetaan keskusvarastoon liittyvä puhelin-/ATK-kaapeli. Haagan parakille tuodaan uusi käyttäjän määrittelemä operaattorin teleliittymä.

Koulun tiloihin tehdään koulun oma yleiskaapelointijärjestelmä (ATK/puhelin/antenni). Opetustiloihin ja toimistoihin asennetaan tarvittavat yleiskaapelointijärjestelmän pisteet. Puhelinjärjestelmään tehdään tarvittavat muutokset koulun yhteyksien liittämiseksi verkkoon.

Koulun tilat varustetaan hätäkuulutusjärjestelmällä.

Paloilmoitus- ja savunpoistojärjestelmään tehdään tarvittavat muutokset tilamuutoksista johtuen.

Uusia IV-koneita varten asennetaan uusi rakennusautomaation kaapeliverkko.

6 RAKENTAMISKUSTANNUKSET

HKR- Rakennuttajan laatiman kustannusarvion mukaan hankkeen kustannukset ovat yhteensä 5 900 000 euroa (alv 0 %) eli 7 200 000 euroa (alv 22%).

Kustannusarviossa on eritelty hankkeelle kohdistuvia muuttokustannuksia yhteensä 640 000 euroa (alv 0 %) eli 780 800 euroa (alv 22%). Nämä kustannukset muodostuvat raskaiden kojeiden, laitteiden ja kiintokalusteiden muutto- ja asennustöistä.

Kustannusarvio sisältää parakkikustannuksia yhteensä 370 000 euroa (alv 0 %) eli 451 400 euroa (alv 22%).

Kustannusarvio on esitetty hankesuunnitelman kohdassa 11.

Hankesuunnittelun aikana selvitettiin myös mahdollisuutta siirtää koko koulu kerralla yhteen väistötilaan, Hernesaassa sijaitsevaan entiseen telakkahalliin. Suunnitelmat laadittiin sillä tarkkuudella, että voitiin tehdä alustava kustannusvertailu Hernesaarivaihtoehdon ja pääasiassa Myllypuroon sijoitettavan vaiheistetun väistötilavaihtoehdon kesken. Tämän hankesuunnitelman mukainen vaihtoehto osoittautui kokonaistaloudellisesti edullisemmaksi.

7 AIKATAULU

Vaihe 1

Auto-osasto Myllypurossa 8/2009 - 5/2010,
muutto Haagasta väistötiloihin kesä-heinäkuussa 2009.

Vaihe 2

Keskusvaraston tilat muutetaan metalliosaston käyttöön soveltuviksi, ruokala siirretään purettavasta piirikeskuksesta keskusvarastoon. Haagan pihalle hankitaan parakit opetuksen ja oppilashuollon sekä hallinnon väistötiloja varten.

Vaihe 3

Metalliosasto Myllypurossa 6/2010-8/2011.

8 RAHOITUSSUUNNITELMA

Rahoitussuunnitelma:

- vuoden 2008 talousarviossa	1,7 M € (alv. 0%)
- vuoden 2009 talousarvioon ehdotetaan	2,4 M € (alv. 0 %)
- vuoden 2010 talousarvioon ehdotetaan	1,2 M € (alv. 0 %)
- vuoden 2011 talousarvioon ehdotetaan	0,7 M € (alv. 0 %)

9 KÄYTTÖTALOUS

Opetusvirastolle aiheutuu väistötilojen vuokrakustannuksia seuraavasti:

Investointikustannus tilojen saattamiseksi käyttökuntoon ilman kustannusarvion mukaisia parakkikustannuksia on 5 560 000 euroa. Investointikustannuksen mukainen pääomavuokra on jaettu tässä laskelmassa viiden vuoden ajalle, koska tavoitteena on voida käyttää nyt kunnostettavaa Helsingin Energian keskusvarastorakennusta, 3740 htm², jatkossakin ammattioppilaitosten väistötilana.

Myllypuron keskusvarastorakennus 3740 htm²

- Pääomavuokra on 28,5 euroa / m² / kk ja tilakeskuksen maksama vuokra Helsingin Energialle 7 euroa / m² / kk eli yhteensä 35,5 euroa / m² / kk. Vuokra-arvio viiden vuoden ajalle on yhteensä 132 770 euroa / kk.

Myllypuron piirikeskusrakennus 1340 htm²

- Vuokra Helsingin Energialle 7 euroa / m² / kk. Vuokra-arvio 2,5 vuoden vuokra-ajalle on yhteensä 9 380 euroa / kk.

Myllypuron parakki 80 htm²

- Vuokra yhteensä 19 euroa / m² / kk. Vuokra-arvio kolmen vuoden vuokra-ajalle on yhteensä 1 520 euroa / kk.

Haagan parakki 725 htm²

- Vuokra yhteensä 31,2 euroa / m² / kk. Vuokra-aika on 15 kuukautta ja vuokra-arvio yhteensä 22 620 euroa / kk.

Tilakeskus jättää perimättä vuokraa opetusvirastolta Heltech Haagan Ilkantie 3:n peruskorjauksen ajalta arviolta yhteensä 1 700 000 euroa eli kolmen vuoden vuokra-ajalta.

Pasilan virastokeskuksesta Senaatti-kiinteistöltä vuokratun väistötilan vuokra on 8,09 euroa / htm², 12 528,64 euroa / kk.

10 TOTEUTUS- JA YLLÄPITOVASTUUT

Hankkeen toteutus- ja ylläpitovastuu on kiinteistöviraston tilakeskuksella ja käyttökustannuksista vastaa opetusvirasto.

11 KUSTANNUSLASKELMA

HELSINGIN KAUPUNKI
RAKENNUSVIRASTO
HKR-Rakennuttaja

KUSTANNUSARVIO
Hankesuunnitelma

heltech, myllypuro 2003.XLS

**HELTECH HAAGA, VÄISTÖTILAT
MYLLYPURO**

29.2.2008

Hankenumero: R-02302
Hallintokunta: Tilakeskus / Opev
Kortteli/osoite:
BRM2: 7 505
RM3:

Projektinjohtaja: K. Nauska
Pääsuunnittelija:
Suunnitelmien päiväys:
Laatija: E. Kaskela

Indeksit:	Kausi	RI	THI
Tarveselvitys:	1/2008	124,8	153,8

	ALV 0 %		ALV 22 %	
	€	€/bm2	€	€/bm2
Rakennustekniset työt	1 192 000	159	1 454 240	194
LVI-tekniset työt	1 650 000	220	2 013 000	268
Sähkötekniset työt	1 203 000	161	1 473 760	196
	4 050 000	540	4 941 000	658
Parakkikustannukset	370 000	49	451 400	60
Muuttokustannukset	640 000	85	780 800	
	5 060 000	674	6 173 200	719
Rakennuttajan kustannukset	764 000	102	932 080	124
Tilakeskuksen kustannukset	51 000	7	51 000	7
Matalaenergiarakentaminen	0	0	0	0
YHTEENSÄ	€ 5 900 000	786	7 200 000	849

29.2.2008 *Jorma Vantola*
pvm Toimistopäällikkö

Jakelu: Tikka, Vantola, Leistiö, Sipiläinen, M.Laaksonen, Huynh-Nguyen

HAAGAN KOULUTUSYKSIKÖN VÄISTÖTILAN TARVE PERUSKORJAKSEN AJAKSI

Vaihtoehto jossa, oppilaitos on jaettuna pienimpiin mahdollisiin yksiköihin, jotka opetuksellisesti voivat toimia itsenäisesti.

Sisällysluettelo

Aikataulu

Yleisesti väistötiloissa huomioitavaa

Kiinteistö 1	Autotiimi 1
Kiinteistö 2	Autotiimi 2 Autotiimi 3 Raskaskalusto asentajakoulutus Kaksoistutkinto ja yo-pohjainen Moottoriurheilijat Maahanmuuttaja ryhmä
Kiinteistö 3	Koritiimi
Kiinteistö 4 Metalliosasto	Automaatioasentaja Kunnossapitoasentaja Levyseppähitsaaja
Kiinteistö 5	Yhteiset aineet Automyyjät ja varaosamyyjät Oppilashuolto Hallinto

Aikataulu vaiheistettuna hankesuunnitelman mukaan

Peruskorjaus alkaa	1.4. 2008
Auto-osaston peruskorjaus	1.4.2008-31.5.2009
Yhteiset aineet peruskorjaus	2.6.2009-31.4.2010
Metalliosaston peruskorjaus	2.6.2009-6.6.2010

Yleisesti väistötiloissa huomioitavaa

Pinta-alat ovat toiminnallisia neliöitä, eivät brutto neliöitä.

Ilmoitetut huonekorkeudet ovat toiminnan sanelemia minimi korkeuksia.

Autokorjaamotilan ja konepajatilän lattiapinnoitteen tulee olla teollisuuslattiapinnoitus esim. epoksimaali.

Opetustiloissa on oltava kulunvalvonta ja tilojen lukitus on toteutettava sähköisellä lukitusjärjestelmällä, jossa on eri kategorioiden avainkortteja.

Kaikkien työtilojen yhteyteen on varatta pukuhuonetilat tyttö- ja poikaopiskelijoille, sekä tilassa työskenteleville opettajille.

Vessojen tarve on mitoitettava kussakin kiinteistössä toimivien tyttöjen, poikien ja opettajien määrän mukaan.

Ruokailun on ajateltu toimivan jakelun varassa ja kuormitus on mitoitettu kolmelle ruokailuvuorolle.

Kiinteistöjen lähistöltä tarvitaan tiloja sekä opettajien että oppilaiden pysäköinnille.

Oppilaitoksen varasto toimii kiinteistössä 2 ja kiinteistöjen 1, 3, 4, ja 5 varasto ja laskutustoiminta järjestettävä ilman miehitettyä varastoa ja töiden vastaanottoa. Oppilaiden ja opettajien suojavaatteet vuokrataan.

Kaikissa opetus ja hallintotiloissa on oltava toimivat tietoliikenneyhteydet.

Kiinteistö 1 Autotiimi 1

Oppilaita 110, 113, 114, 115, 116, 117, 118, (111, 112)	136
Opettajia	10
Kouluhuoltohenkilöstö	??
Pinta-ala	1838 m ²
Autokorjaamotilaa h=3,0/3,8m	650 m ²
Konepajatilaa h=2,5 m	715 m ²
Autonpesupaikka (5x6)	30 m ²
Pukuhuonetilat: tytöt, pojat ja opettajat	146 m ²
- tyttöjen osuus 10 %	
Ruokala 50 hengelle	50 m ²
Ruoan vastaanotto ja käsittely	20 m ²
Vessat: tytöt, pojat ja opettaja	13 m ²
Opettajanhuone, pienoiskeittiö, kopiokone ja tietokoneita 10 opettajalle (5x6)	30 m ²
Tiiminvetäjän huone	10 m ²
Teorialuokka 1 kpl	45 m ²
Automaatiotekniikan- ja äidinkielen luokka 1 kpl	45 m ²
ATK-luokka 1 kpl	45 m ²
Siivoustilat	24 m ²
Kouluhuoltohenkilöstön sos.tilat	15 m ²

Huomioitavaa

- lukitukset
- ruokailu
- pysäköintipaikat: oppilaat, opettajat
- tarvikkeiden ja varaosien hankinta eli varaston toiminta
- haalareiden pesu, vuokrahaalarit
- tietoliikenteen varmistaminen

Erittely:

Metallimoduuli

- | | |
|-----------------|--------------------|
| - opiskelijoita | 40 |
| - opettajia | 3 |
| - pinta-ala | 240 m ² |

+	huonekorkeus	2,5 m
+	lattiapinnoite	
+	tulityöpaikat 10 hitsaajalle	
+	kaasuhitsauskeskus ja putkitus 10 paikalle	
+	hitsauskaasujen kohdepoistot	
+	paineilma: kuiva, öljytty	
+	sähkö: valovirta, voimavirta	
+	tietoliikenne	
+	opettajien työtila	
+	käsienpesupaikka	
+	lattiakaivo	
+	hitsauskoneille, pullokärkyille, kuntohuoltojakson havaintovälineille ja tarvikkeille lukittava säilytystila	
+	raaka-aine varastotilaa	(10 m ²)
+	alkusammutuskalusto	
+	ensiapupiste: silmänhuuhtelu, sidontatarpeet	
Moottorimoduuli		
-	opiskelijoita	40
-	opettajia	3
-	pinta-ala	360 m ²
+	huonekorkeus	2,5 m
+	lattiapinnoite	
+	pakokaasujen kohdepoistot	4 kpl
+	paineilma: kuiva, öljytty	
+	sähkö: valovirta, voimavirta	
+	tietoliikenne	
+	opettajien työtila	
+	käsienpesupaikka	
+	lattiakaivo	
+	varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila	
+	ongelmajätteiden keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit	
+	alkusammutuskalusto	
+	ensiapupiste: silmänhuuhtelu, sidontatarpeet	
-	laitteita	
+	osienpesukone	
+	jäteöljynkeruu	

Alustamoduuli

- opiskelijoita 40
- opettajia 3
- pinta-ala (18x36), iso autohalli 650 m²
 - + huonekorkeus 3,0 m/3,8 m
 - + lattiapinnoite
 - + pakokaasujen kohdepoistot 6 kpl
 - + paineilma: kuiva, öljytty
 - + sähkö: valovirta, voimavirta
 - + tietoliikenne
 - + opettajien työtila
 - + käsienpesupaikka
 - + lattiakaivo
 - + varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila
 - + ongelmajätteiden keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit
 - + alkusammutuskalusto
 - + ensiapupiste: silmänhuuhtelu, sidontatarpeet
- laitteita
 - + autonosturi, huonekorkeus 3,8 m 12 kpl
 - + rengaskone: voimavirta, paineilma
 - + renkaantäyttöhäkki: valovirta
 - + tasapainotuskone: voimavirta
 - + hydraulipuristin: paineilma
 - + jäteöljyn keruu

Luokka 110

- opiskelijoita 16
- opettajia 1
- pinta-ala 115 m²
 - + huonekorkeus 2,5 m
 - + lattiapinnoite
 - + tulityöpaikat 2 kpl
 - + hitsauskaasujen kohdepoisto 2 ”
 - + pakokaasujen kohdepoisto 2 ”
 - + paineilma: kuiva, öljytty
 - + sähkö: valovirta, voimavirta
 - + tietoliikenne
 - + opettajien työtila
 - + käsienpesupaikka

- + lattiakaivo
- + varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila
- + ongelmajätteen keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit
- + alkusammutuskalusto
- + ensiapupiste: silmänhuuhtelu, sidontatarpeet
- osa isosta autohallista(18x8) (150 m²)
- + huonekorkeus 3,0 m/3,8 m
- + autonosturi, huonekorkeus 3,8 m (2 kpl)

Kiinteistö 2 Autotiimi 2, autotiimi 3, raskaskalusto asentajakoulutus, kaksoistutkinto ja yo-pohjainen, urheilijat, mamut

Oppilaita	224
Opettajia	15
Kouluhuoltohenkilöstö	??
 Pinta-ala	 2092 m ²
 Autokorjaamotilaa h=3,0/3,8m	 1170 m ²
Konepajatilaa h=2,5 m	400 m ²
Autonpesupaikka (5x6)	30 m ²
Varaosavarasto ja töidenvastaanotto h=2,5 m	100 m ²
Raskaskalusto asentajakoulutus h=4,5 m	80 m ²
Pukuhuonetilat: tytöt, pojat ja opettajat	
- tyttöjen osuus 10 %	
Ruokala 40 hengelle	60 m ²
Vessat: tytöt, pojat ja opettaja	20 m ²
Auto-osaston yhteinen opettajanhuone, pienoiskeittiö, kopiokone ja tietokoneita 40 opettajalle	50 m ²
Osastonjohtajan huone	15 m ²
Oppilaanohjaajan ja erityisopettajan huone	10 m ²
Teorialuokka 3 kpl	135 m ²
Siivoustilat	7 m ²
Kouluhuoltohenkilösten sos.tila	15 m ²

Huomioitavaa

- lukitukset
- ruokailu
- pysäköintipaikat: oppilaat, opettajat
- haalareiden pesu, vuokrahaalarit
- tietoliikenteen varmistaminen

Erittely:

Ison autohallin pinta-ala (18x60),	1170 m ²
+ huonekorkeus 3,0 m/3,8 m	
+ autonkorjauspaikkoja	32 kpl
+ pakokaasujen kohdepoistot (ei yhtä aikaa)	32 kpl
+ autonostureita	16 kpl
jakso	1 2 3 4 5
2-luokkia	2 1 1 2 3
3-luokkia	311 311 312 313
	312 313
yo	119 119

Teorialuokkia:

maahanmuuttaja ryhmä	1 kpl
raskaankaluston asentajakoulutus, kaksoistutkinto ja urheilijat	1 kpl
2- ja 3-luokkien tarve	1 kpl
jakso 2-luokkia ja tunteja 3-luokkia ja tunteja	tunnit yht.
1 2 14 1 8	22
2 1 6 2 16	22
3 1 8 2 16	24
4 2 12 1 8	20
5 3 20	
Raskaankaluston asentajakoulutus, urheilija	

Ruokala 40 hengelle	? m ²
+ 211, 311, 312, 119, maahanmuuttaja ryhmä ja raskaankaluston asentaja koulutus	

Autotiimi 2

- opiskelijoita(211, 212, 213)	54 kpl
- opettajia	3 kpl
- pinta-ala (18x60), iso autohalli	910 m ²
+ huonekorkeus 3,0 m/3,8 m	
+ lattiapinnoite	
+ autonkorjauspaikkoja	27 kpl
+ pakokaasujen kohdepoistot (ei yhtä aikaa)	27 kpl
+ paineilma: kuiva, öljytty	

- + sähkö: valovirta, voimavirta
- + tietoliikenne
- + opettajien työtilat
- + käsienpesupaikka
- + lattiakaivo
- + varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila
- + ongelmajätteen keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit
- laitteita
 - + autonostureita 14 kpl
 - + tasapainotuskone 1 ”
 - + rengaskone 1 ”
 - + osienpesukone 1 ”
 - + hydraulipuristin 1 ”
 - + ohjauskulmien mittaupaikka:
siltanosturi ja laitteet 1 kpl
 - + jarrudynamometri 1 kpl
 - + jäteöljynkeruu

Autotiimi 3

Opiskelijoita 311, 312, 313 48

Diagnostiikka

- opiskelijoita (16)
- opettajia 1
- pinta-ala (10x10) 100 m²
 - + huonekorkeus 2,5 m/3,8 m
 - + lattiapinnoite
 - + autonkorjauspaikkoja 3 kpl
 - + pakokaasujen kohdepoistot 2 kpl
 - + paineilma: kuiva, öljytty
 - + sähkö: valovirta, voimavirta
 - + tietoliikenne
 - + opettajien työtila
 - + käsienpesupaikka
 - + lattiakaivo
 - + varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila
- laitteita
 - + autonostureita h=3,8 m 1 kpl

- ryhmätyötila (5x7) (35 m²)
- Asennusopetus
- opiskelijoita (312, 313) (32 kpl)
- opettajia 2 kpl
- pinta-ala, osa isosta autohallista
 - + huonekorkeus
 - + lattiapinnoite
 - + autonkorjauspaikkoja (8/16) kpl
 - + pakokaasujen kohdepoistot (ei yhtä aikaa) (8/16) kpl
 - + paineilma: kuiva, öljytty
 - + sähkö: valovirta, voimavirta
 - + tietoliikenne
 - + opettajien työtilat
 - + käsienpesupaikka
 - + lattiakaivo
 - + varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila
 - + ongelmajätteiden keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit
- laitteita
 - + autonostureita (4/8) kpl
- Luokille 311, 312, 313 korjaamotila pudokkaita varten
- opiskelijoita (15 kpl)
- opettajia (1 kpl)
- pinta-ala, osa isosta autohallista
 - + huonekorkeus 3,0/3,8m
 - + lattiapinnoite
 - + autonkorjauspaikkoja 4 kpl
 - + pakokaasujen kohdepoistot (ei yhtä aikaa) 4 kpl
 - + paineilma: kuiva, öljytty
 - + sähkö: valovirta, voimavirta
 - + tietoliikenne
 - + opettajien työtila
 - + käsienpesupaikka
 - + lattiakaivo
 - + varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila
 - + ongelmajätteiden keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit
- laitteita

+ autonostureita h=3,8 m	2 kpl
+ jäteöljynkeruu	
Kaksoistutkinto ja yo-pohjainen	
- opiskelijoita 119, 210, 219, 310	70
- opettajia	4
- pinta-ala (10x10)	100 m ²
+ huonekorkeus 2,5/3,8 m	
+ lattiapinnoite	
+ autonkorjauspaikkoja	3 kpl
+ pakokaasujen kohdepoistot	2 kpl
+ tulityöpaikka	2 kpl
+ paineilma: kuiva, öljytty	
+ sähkö: valovirta, voimavirta	
+ tietoliikenne	
+ opettajien työtila	
+ käsienpesupaikka	
+ lattiakaivo	
+ varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila	
- laitteita	
+ autonostureita h=3,8 m	1 kpl
- ryhmätyötila (5x7)	(35 m ²)
Raskaskalusto asentajakoulutus	
- opiskelijoita	18
- opettajia	1
- pinta-ala (8x10)	80 m ²
+ huonekorkeus	4,5
+ lattiapinnoite	
+ kuorma-auton ajettavat ovet	
+ pakokaasujen kohdepoistot	1 kpl
+ paineilma: kuiva, öljytty	
+ sähkö: valovirta, voimavirta	
+ tietoliikenne	
+ opettajien työtila	
+ käsienpesupaikka	
+ lattiakaivo	
+ varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila	
+ ongelmajätteiden keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit	
- laitteita	

+ jäteöljynkeruu	
Maahanmuuttaja ryhmä	
- opiskelijoita	18
- opettajia	3
- pinta-ala, osa isosta autohallista	
+ autonkorjauspaikka	1 kpl
+ huonekorkeus 3,8 m	
+ lattiapinnoite	
+ pakokaasujen kohdepoistot	1 kpl
+ paineilma: kuiva, öljytty	
+ sähkö: valovirta, voimavirta	
+ tietoliikenne	
+ opettajien työtila	
+ käsienpesupaikka	
+ lattiakaivo	
+ ongelmajätteiden keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit	
- laitteita	
+ autonostureita	1 kpl
+ jäteöljynkeruu	
Moottoriurheilijat	
- opiskelijoita	16
- opettajia	1
- pinta-ala (12x17)	200 m ²
+ huonekorkeus 2,5 m	
+ lattiapinnoite	
+ pakokaasujen kohdepoistot	6 kpl
+ paineilma: kuiva, öljytty	
+ sähkö: valovirta, voimavirta	
+ tietoliikenne	
+ opettajien työtila	
+ käsienpesupaikka	
+ lattiakaivo	
+ varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila	
+ ongelmajätteiden keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit	
+ alkusammutuskalusto	
+ ensiapupiste: silmänhuuhtelu, sidontatarpeet	

Kiinteistö 3 Koritiimi

Oppilaita	80
Opettajia	4
Kouluhuoltohenkilöstö	??
 Pinta-ala ilman	 1858 m ²
Autokorinkori korjaus ja automaalaus tila	1600 m ²
Autonpesupaikka (5x6)	30 m ²
Pukuhuonetilat: tytöt, pojat ja opettajat	84 m ²
- tyttöjen osuus 10 %	
Vessat: tytöt, pojat ja opettaja	9 m ²
Ruokala 30 hengelle	50 m ²
Opettajanhuone, pienoiskeittiö, kopiokone ja tietokoneita 4 opettajalle	25 m ²
Teorialuokka 1 kpl	45 m ²
Siivoustilat	6 m ²
Kouluhuoltohenkilöstön sos. tila	9 m ²
 Korjattavaksi tulevien autojen lukollinen säilytys paikka kahdeksalle autolle (ulkona)	 ? m ²

Huomioitavaa

- lukitukset
- ruokailu
- pysäköintipaikat: oppilaat, opettajat
- tarvikkeiden ja varaosien hankinta eli varaston toiminta
- haalareiden pesu, vuokrahaalarit
- tietoliikenteen varmistaminen

Erittely:

Autokorinkorjaaja	
- opiskelijoita(215, 315)	40
- opettajia	2
- pinta-ala	800 m ²
+ huonekorkeus 3,0 m/3,8 m	

- + lattiapinnoite
- + ajoneuvonostimet h=3,8 m
- + tilaan tulisi mahtua 15 autoa samanaikaisesti työn alle
- + tilassa ei saa olla väliseiniä, jotka estävät näkyvyyden
- + hätäpoistumistie mielellään useampaan suuntaan
- + tulityöpaikat 10 hitsaajalle
- + kaasuhitsauskeskus ja putkitus 10 paikalle
- + hitsauskaasujen kohdepoistot
- + paineilma: kuiva, öljytty
- + sähkö: valovirta, voimavirta
- + tietoliikenne
- + opettajien työtila
- + käsienpesupaikka
- + lattiakaivo
- + hitsauskoneille, pullokärryille, puretuille osille ja tarvikkeille lukittava säilytystila
- + raaka-aine varastotilaa
- + alkusammutuskalusto
- + ensiapupiste: silmänhuuhtelu, sidontatarpeet
- laitteita
- + osienpesukone
- + korinoikaisupenkki
- korjattavaksi tulevien autojen lukittava säilytyspaikka neljälle autolle voi olla ulkona

1 kpl

(10 m²)

5 kpl

Automaalarit

- opiskelijoita(216, 316)
- opettajia
- pinta-ala
- + huonekorkeus
- + lattiapinnoite
- + paineilma: kuiva, öljytty
- + sähkö: valovirta, voimavirta
- + tietoliikenne
- + opettajien työtila
- + käsienpesupaikka
- + lattiakaivo
- + varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila

40

2

800 m²

- + alkusammutuskalusto
- + ensiapupiste: silmänhuuhtelu, sidontatarpeet
- laitteita
- + maalausammio 2 kpl
- + pölynpoistolinja kohdepoistoiheen
- + imuseinä ruiskujen pesuun
- + imuseinä työvälineiden pesuun
- maalinsekoitushuone 1 kpl
- viimeistelyhuone 1 ”
- korjattavaksi tulevien autojen lukittava säilytyspaikka neljälle autolle voi olla ulkona

Kiinteistö 4 Metalliosasto

Oppilaita	150
Opettajia	12
Kouluhuoltohenkilöstö	??
Pinta-ala	1563 m ²
Konepajatilaa h=3,0 m	1080 m ²
Varaosavarasto (5x10) h=2,5 m	50 m ²
Pukuhuonetilat: tytöt, pojat ja opettajat	162 m ²
- tyttöjen osuus 10 %	
Ruokala 50 hengelle	74 m ²
Vessat: tytöt, pojat ja opettaja	
Opettajanhuone, pienoiskeittiö, kopiokone ja tietokoneita 12 opettajalle	20 m ²
Osastonjohtajan huone	15 m ²
Oppilaanohjaajan, ervan ja winha huone	10 m ²
Teorialuokkia 3 kpl	135 m ²
Siivoustilat	9 m ²
Kouluhuoltohenkilöstön sos. tila	8 m ²

Huomioitavaa

- lukitukset
- ruokailu
- pysäköintipaikat: oppilaat, opettajat
- tarvikkeiden ja varaosien hankinta eli varaston toiminta
- haalareiden pesu, vuokrahaalarit
- tietoliikenteen varmistaminen

Erittely:

Työsaleihin jätetään osa koneista, jotka on suojattava hyvin ja peitettävä huolellisesti.

Automaatioasentaja

- | | |
|--------------------------------|----|
| - opiskelijoita(102, 202, 302) | 50 |
| - opettajia | 3 |

- pinta-ala 360 m²
 - + huonekorkeus 3,0 m
 - + lattiapinnoite
 - + paineilma: kuiva
 - + sähkö: valovirta, voimavirta
 - + tietoliikenne
 - + opettajien työtila
 - + käsienpesupaikka
 - + lattiakaivo
 - + varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila
 - + ongelmajätteen keruu
- laitteita
 - + pneumatiikan opetusvälineet
 - + hydraulikan opetusvälineet
 - + sähkötekniikan ja elektroniikan opetusvälineet
 - + koneenasennuksen opetusvälineistö
 - + koneistuksen, levytöiden ja hitsauksen opetuksen koneet

Kunnossapitoasentaja

- opiskelijoita(103, 203, 303) 50
- opettajia 3
- pinta-ala 360 m²
 - + huonekorkeus
 - + lattiapinnoite
 - + paineilma: kuiva
 - + sähkö: valovirta, voimavirta
 - + tietoliikenne
 - + opettajien työtila
 - + käsienpesupaikka
 - + lattiakaivo
 - + varaosille ja tarvikkeille lukittava säilytystila
 - + ongelmajätteen keruu
- laitteita
 - + pneumatiikan opetusvälineet
 - + hydraulikan opetusvälineet
 - + sähkötekniikan ja elektroniikan opetusvälineet
 - + koneenasennuksen opetusvälineistö
 - + koneistuksen, levytöiden ja hitsauksen opetuksen koneet

Levyseppähitsaaja

- opiskelijoita(105, 205, 305) 50
- opettajia 3
- pinta-ala 360 m²
 - + huonekorkeus
 - + lattiapinnoite
 - + tulityöpaikat 16 hitsaajalle
 - + kaasuhitsauskeskus ja putkitus 16 paikalle
 - + MIG/MAG-, TIG- ja puikkohitsauskoneiden vaatima tila 16 opiskelijalle
 - + hitsauskaasujen kohdepoistot
 - + paineilma: kuiva, öljytty
 - + sähkö: valovirta, voimavirta
 - + tietoliikenne
 - + opettajien työtila
 - + raaka-aine varastotilaa 30 m²
 - + käsienpesupaikka
 - + lattiakaivo
 - + hitsauskoneille, pullokärryille, ja tarvikkeille lukittava säilytystila
 - + ongelmajätteiden keruu: jäteöljy, öljyiset paperit, vipperit
- laitteita
 - + tarvittavat hitsauskoneet (ktso. edellä)
 - + levytyökoneet

Kiinteistö 5

Yhteiset aineet, automyyjät ja varaosamyyjät, oppilashuolto ja hallinto

Yhteenveto:

Oppilaita ???

Opettajia 10

Pinta-ala **ilman** voimistelun- ja kuntosalia 737 m²

Oppilashuolto 80 m²

Hallinto 100 m²

Ruokala 50 hengelle 70 m²

Vessat: tytöt, pojat ja opettaja 15 m²

Opettajanhuone, pienoiskeittiö, kopiokone ja tietokoneita 10 opettajalle 50 m²

Teorialuokkia 5 kpl 225 m²

Atk-luokkia 2 ” 90 m²

Kielistudio 1 ” 45 m²

Videoviestintäluokka 1 kpl 45 m²

Siivoustilat 9 m²

Kouluhuoltohenkilöstön sos. tila 8 m²

Voimistelusalin 400 m²

Puku- ja pesutilat 90 m²

Opettajien puku- ja pesutilat 12 m²

Voimisteluvälineetila 60 m²

Kuntosali 60 m²

Huomioitavaa

- lukitukset
- ruokailu
- pysäköintipaikat: oppilaat, opettajat
- tietoliikenteen varmistaminen
- tarvikkeiden hankinta eli varaston toiminta

Erittely:

teorialuokka

- opiskelijoita

-	opettajia	1
-	pinta-ala	? m ²
-	varustus	
+	liitu- tai tussitaulu	1 ”
+	piirtoheitin	1 ”
+	videotykki, TV	1 ”
+	tietokoneita	6 ”
+	dokumenttikamera	1 ”
äidinkieli		
-	opiskelijoita	40
-	opettajia	2
-	teorialuokkia	2 ”
toinen kotimainen kieli		
-	opiskelijoita	20
-	opettajia	1
-	teorialuokkia	1
vieras kieli		
-	opiskelijoita	20
-	opettajia	1
-	kielistudio	1 ”
matematiikka		
-	opiskelijoita	40
-	opettajia	2
-	teorialuokkia	2
fysiikka ja kemia		
-	opiskelijoita	40
-	opettajia	2
-	teorialuokkia	2
suomi toisena kielenä		
-	opiskelijoita	
-	opettajia	1 kpl
-	kielistudio	1 ”
yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tieto		
-	opiskelijoita	
-	opettajia	2 kpl

-	teorialuokkia	kpl
	terveystieto ja liikunta	
-	opiskelijoita	
-	opettajia	1 kpl
-	teorialuokkia	1 ”
-	voimistelusalit	? m ²
-	kuntosali	? m ²
	taide ja kulttuuri	
-	opiskelijoita	
-	opettajia	1 kpl
-	teorialuokkia	kpl
	ympäristötieto	
-	opiskelijoita	
-	opettajia	1 kpl
	tieto- ja viestintätekniikka	
-	opiskelijoita	
-	opettajia	2 kpl
-	tietotekniikkaluokka	2 ”
	valinnaiset aineet:	
-	etiikka	
-	kulttuurien tuntemus	
-	psykologia	
-	yritystoiminta	
	Automyyjät ja varaosamyyjät	
-	opiskelijoita(230, 330)	40
-	opettajia	2
-	teorialuokkia	1 kpl
	Oppilashuolto	
-	henkilökuntaa	6 kpl
-	huoneita	4 kpl
+	hätäpoistumistiet	
-	pinta-ala	50 m ²
+	kuraattori	

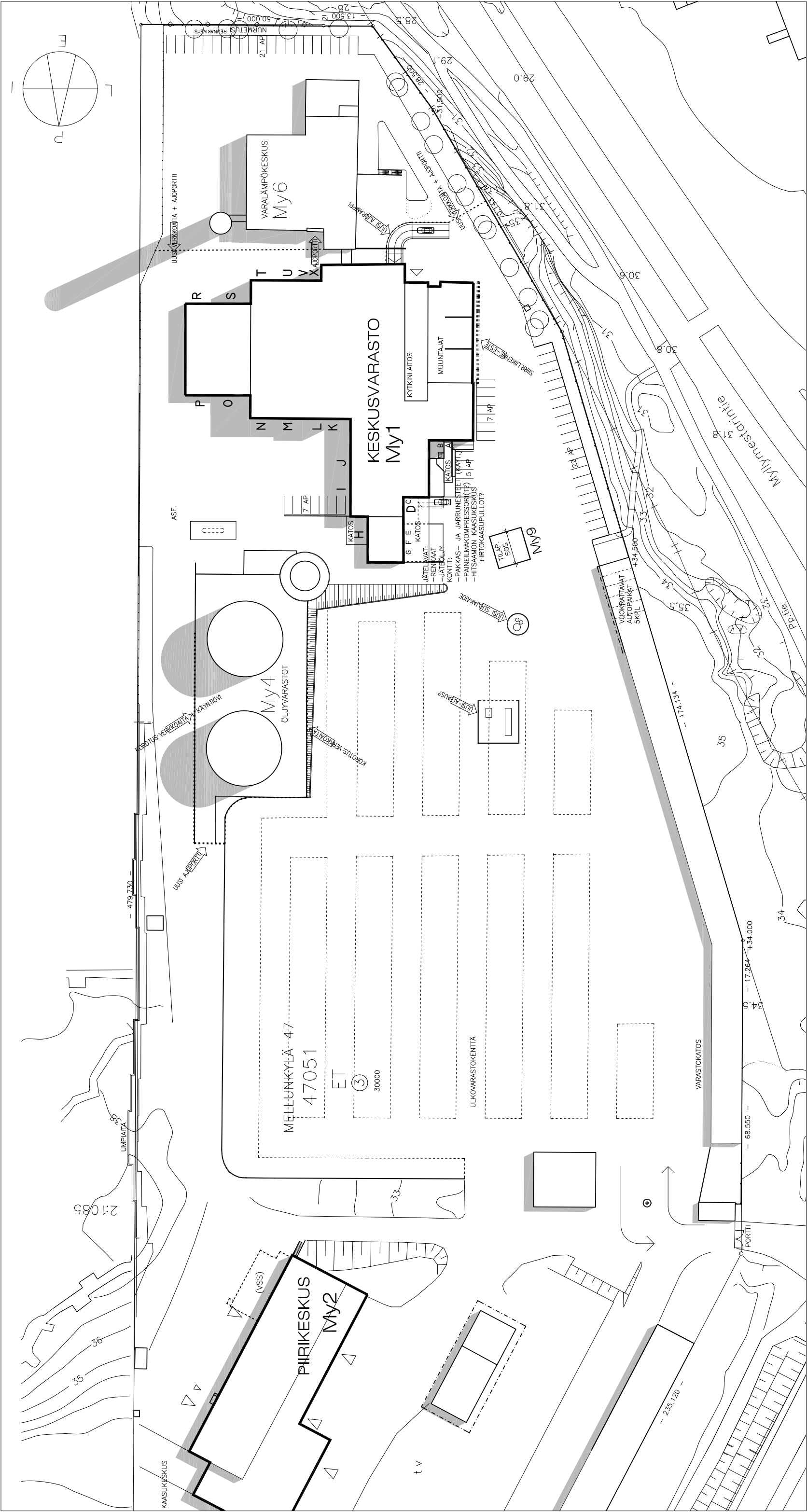
- + terveydenhoitaja/lääkäri
- + oppilaantukihenkilö/erityisopettaja
- + oppilaanohjaajat
- neuvotteluhuone 12 henkilölle 30 m²

Hallinto

- pinta-ala 60 m²
- henkilökuntaa 4 kpl
- huoneita 4 kpl
- kone-esimiehen huone 10 m²
- kouluisännän huone 10 m²
- mikrotukihenkilön huone 30 m²

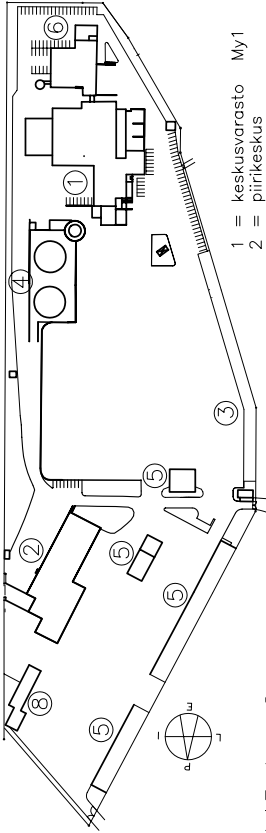
Huomioitavaa

- lukitukset
- pysäköintipaikat
- tietoliikenteen varmistaminen



KERROSALAT:

Käyttötarkoituksen muutokset My1 ja My2: 7145 kem2
Uusi IV-konehuone My1 4.krs: 135 ktm2
Tilapäinen pihaparakki My9: 82 kem2



- 1 = keskusvarasto My1
- 2 = piirikeskus
- 3 = katokset ja pihä-alue
- 4 = öljyvarastot
- 5 = traktorihalli
- 6 = varalämpökeskus My6
- 7 = kaukolämmön tilapäinen tukikohta
- 8 = sähkösema, Soraharjuntie 12

PAIKANNUSKAAVIO, ei mittakaavassa

HELTECH MYLLYPURO

KONTULANTIE 1, 00920 HELSINKI

SIREN ARKKITEHDIT OY
PUH. 09-6811680 FAX 09-68116811

LUONNOS

07.03.2008

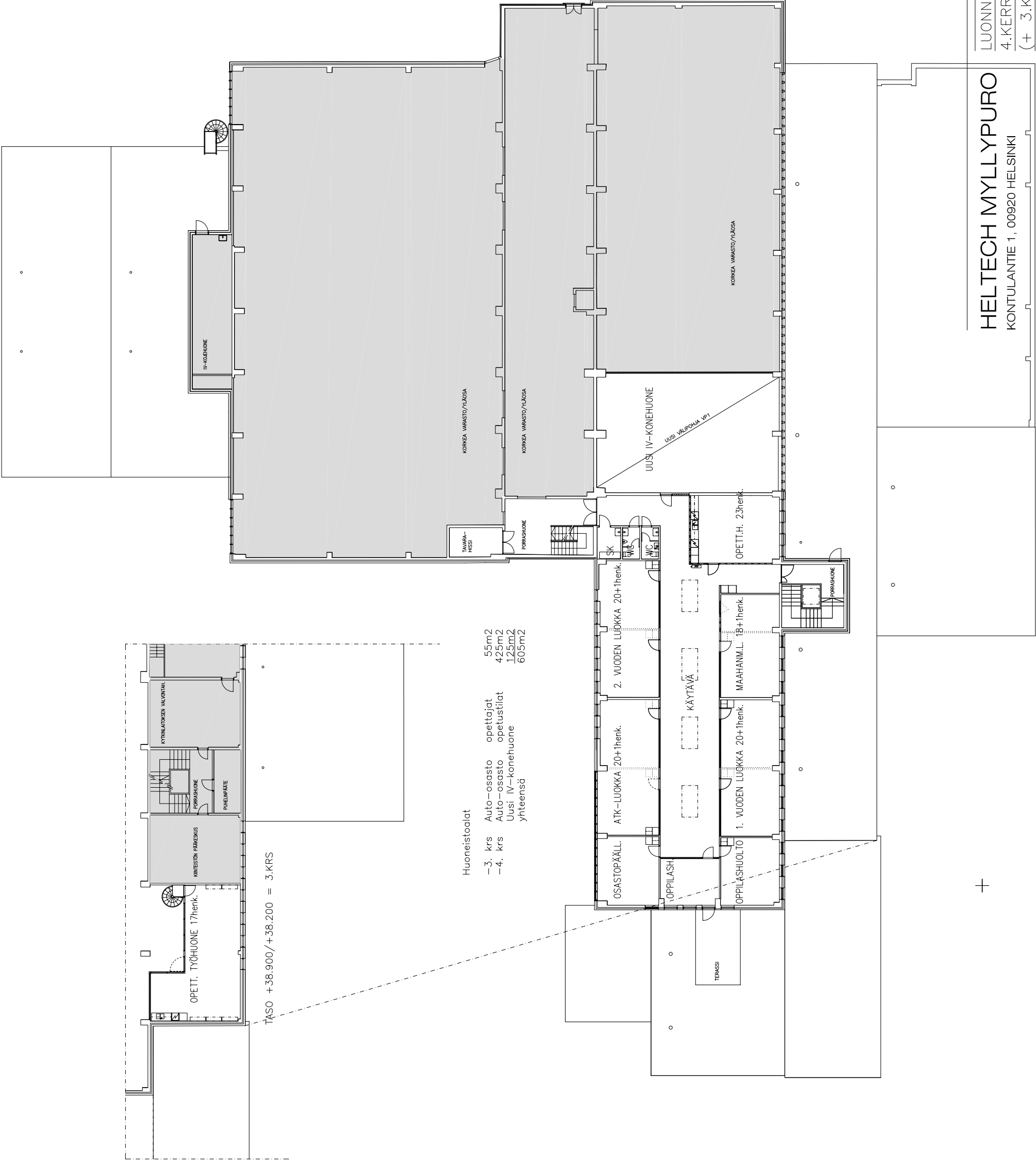
ASEMAPIIRUSTUS

n.1:1000 (A3) 1cm=10m

PIIR NO

L001

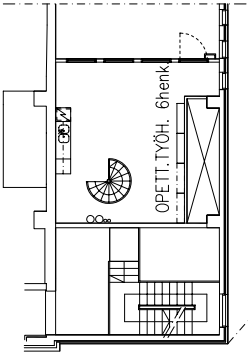
HElm_001_asemapiir.dwg



LUONNOS 07.03.2008
4.KERROS, KESKUSVARASTO My1 n.1:300 (A3)
(+ 3.KRS OSA)

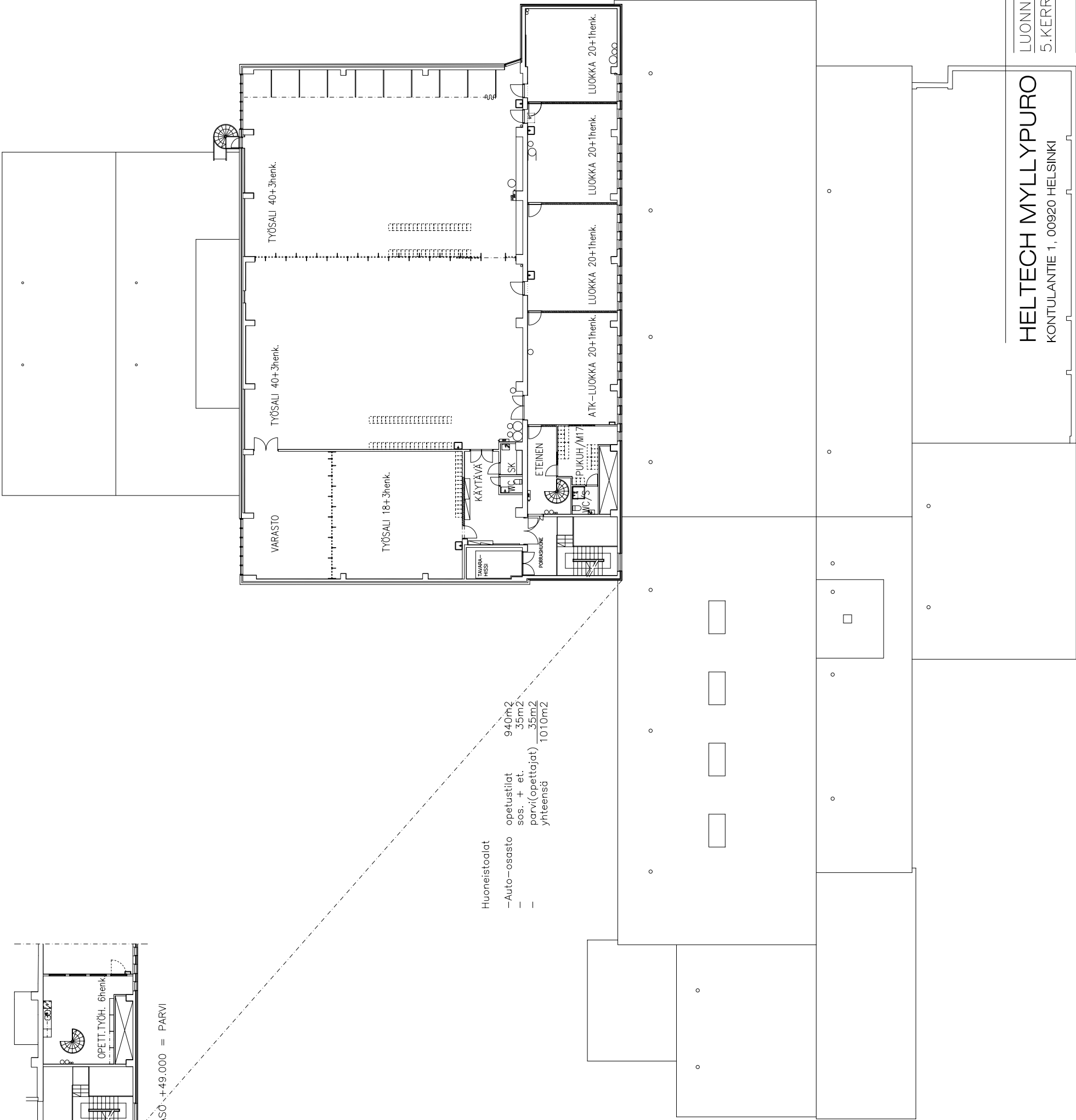
HELTECH MYLLYPURO
KONTULANTIE 1, 00920 HELSINKI

SIREN ARKKITEHDIT OY
PUH.09-6811680 FAX 09-68116811
PIIR NO L140
HELM_140_4krs My1.dwg



TASO +49.000 = PARVI

Huoneistotilat	
-Auto-osasto	opetustilat
-	sos. + et.
-	parvi(opettajat)
-	yhteensä
	940m ²
	35m ²
	35m ²
	1010m ²

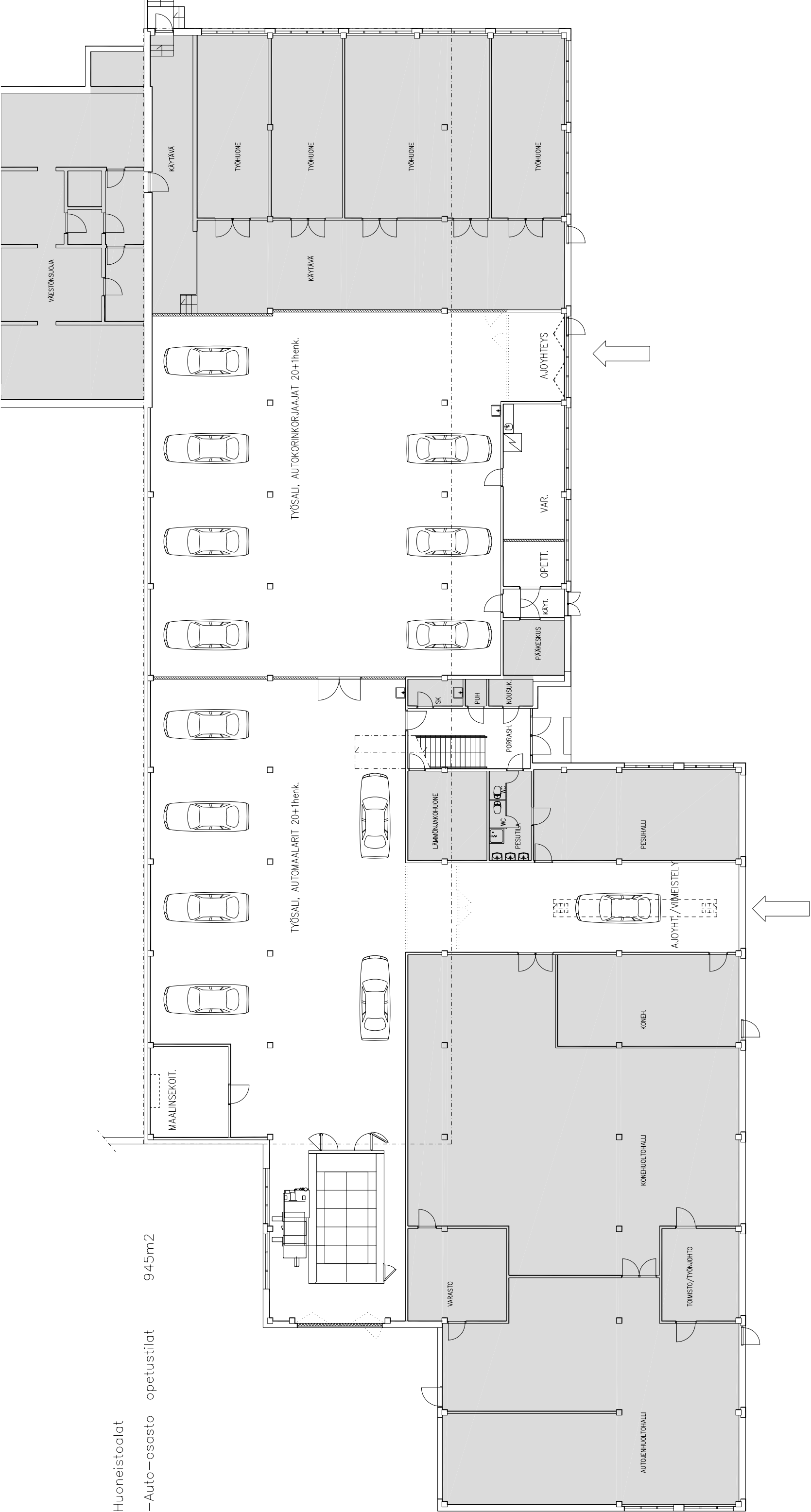


HELTECH MYLLYPURO
KONTULANTIE 1, 00920 HELSINKI

LUONNOS	07.03.2008
5.KERROS, KESKUSVARASTO My1	n.1:300 (A3)

SIREN ARKKITEHDIT OY
PUH.09-6811680 FAX 09-68116811

PIIR NO L150
HELM_150_5krs My1.dwg



Huoneistoalat

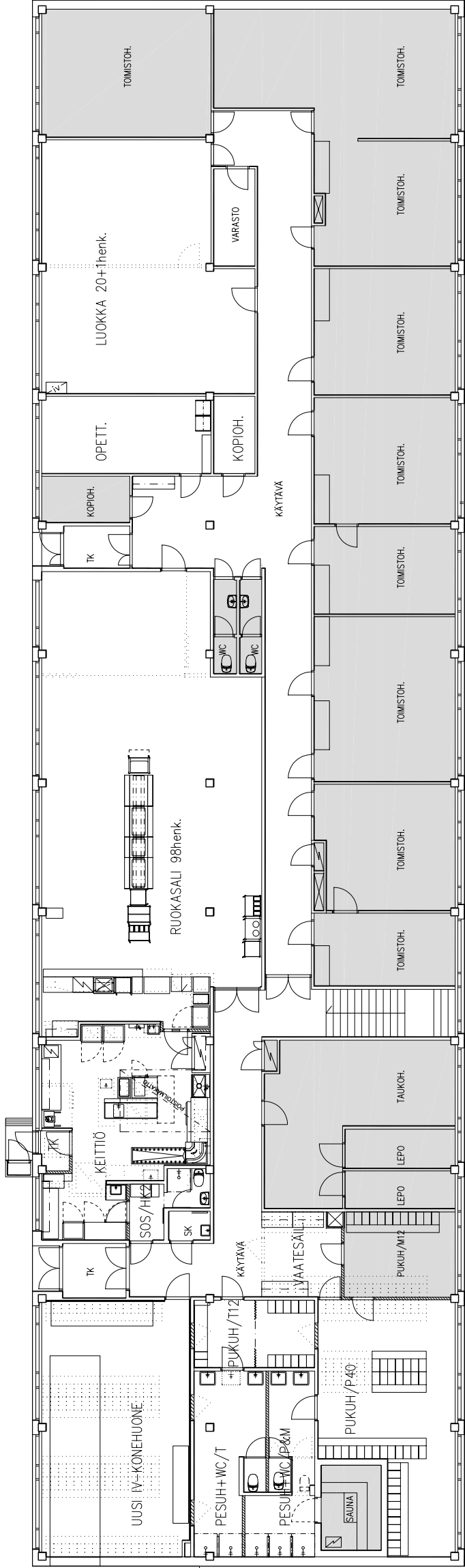
–Auto–osasto opetustilat

945m²

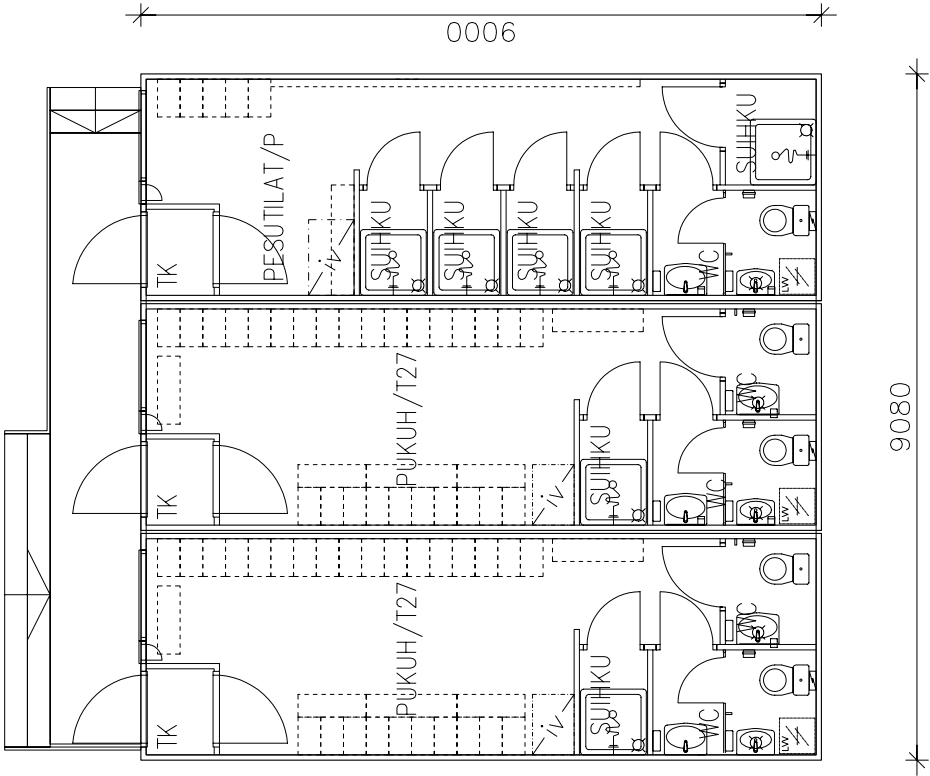
LUONNOS 07.03.2008
1.KERROS, PIIRIKESKUS My2 n.1:200 (A3)

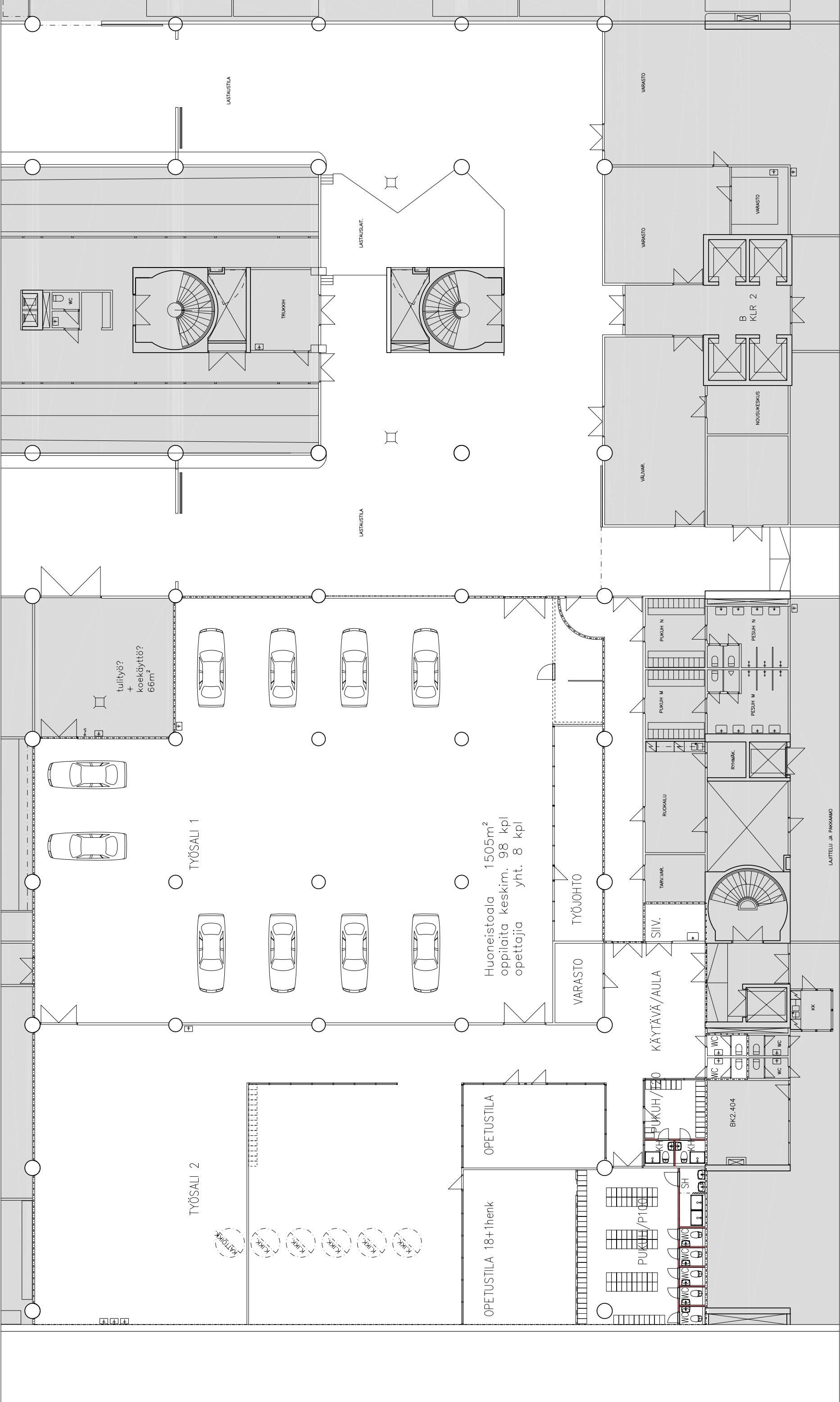
HELTECH MYLLYPURO
KONTULANTIE 1, 00920 HELSINKI

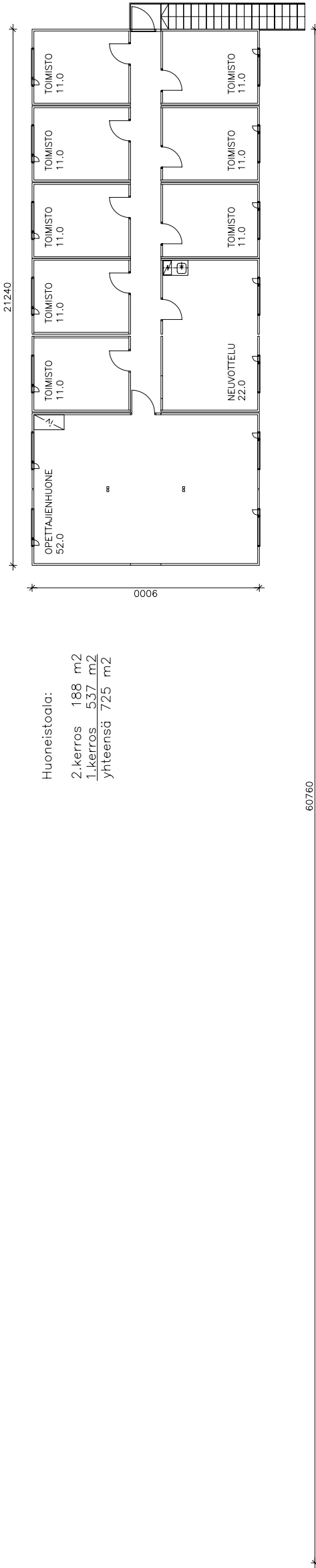
SIREN ARKKITEHDIT OY
PUH.09-6811680 FAX 09-68116811
PIIR NO L181
HEl_m_181_1krs My2.dwg



Huoneistoala: 80 m2





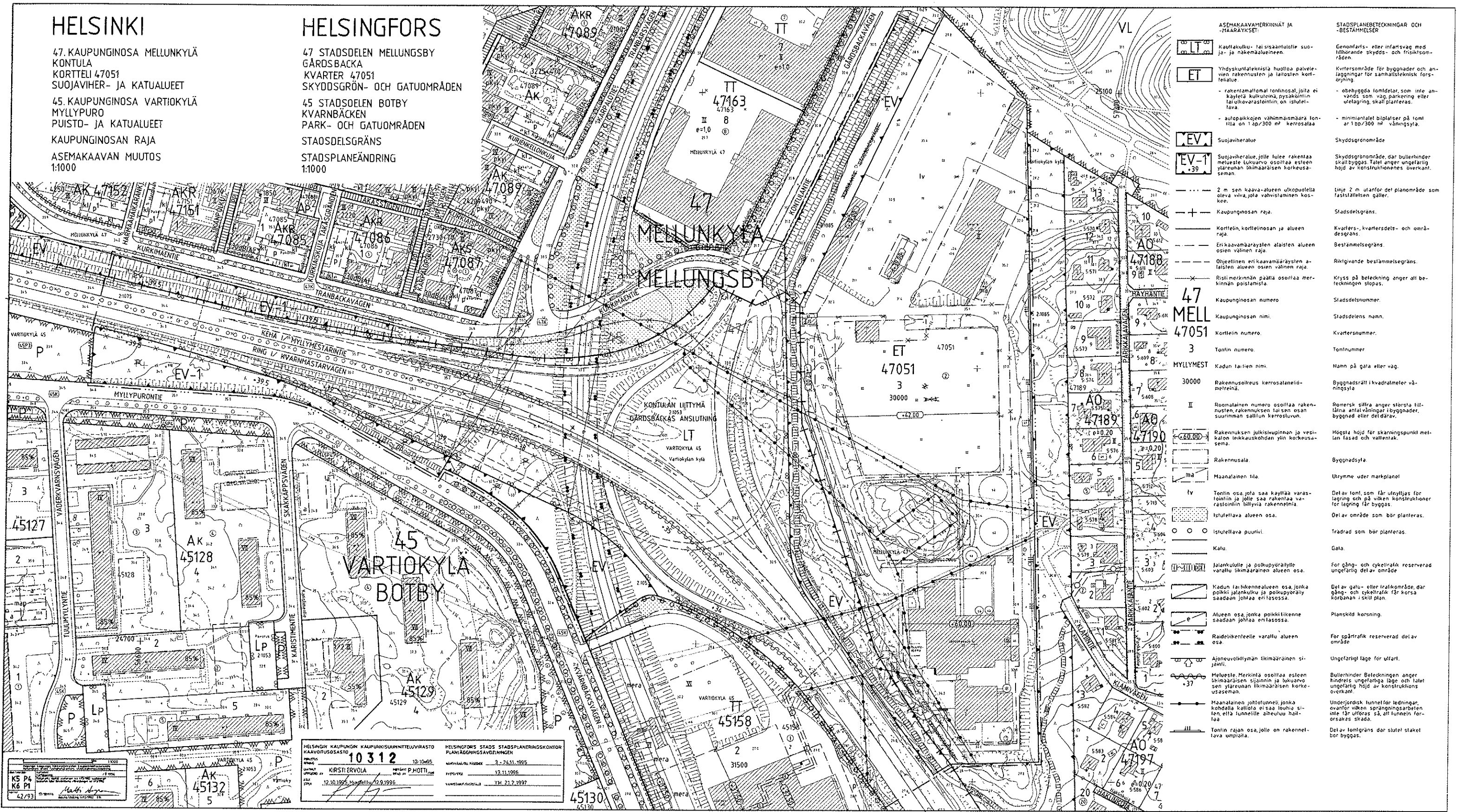


HELSINKI

47. KAUPUNGINOSA MELLUNKYLÄ
KONTULA
KORTTELI 47051
SUOJAVIER- JA KATUALUEET
45. KAUPUNGINOSA VARTIOKYLÄ
MYLLYPURO
PUISTO- JA KATUALUEET
KAUPUNGINOSAN RAJA
ASEMAKAAVAN MUUTOS
1:1000

HELSINGFORS

47 STADSDELEN MELLUNGSBY
GÅRDSBACKA
KVARTER 47051
SKYDDSGRÖN- OCH GATUOMRÅDEN
45 STADSDELEN BOTBY
KVARNBÄCKEN
PARK- OCH GATUOMRÅDEN
STADSDELSGRÄNS
STADSPLANEÄNDRING
1:1000



- ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA MAARÄYKSET

 - LT** Kauttakulku- tai sisäntiellä suojaj- ja näkemäalueineen.
 - ET** Yhdyskuntateknisiä huoltotä palvelu- ja rakennustilaa, joilla ei käytetä kulkuteina, pysäköintitai ulkovalaistusta, on istutettavaksi.
 - EV** Suojavieralue
 - EV-1** Suojavieralue, jolle tulee rakentaa melu- ja värähtelyä estäviä toimenpiteitä.
 - 2 m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jolla vahvistaminen koskee.
 - Kaupunginosan raja.
 - Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
 - Erikaavamaaräysten alaisen alueen osien välinen raja.
 - Ohjeellinen eri-kaavamaaräysten alaisen alueen osien välinen raja.
 - Ristimerkin päällä osoittaa merkinnän poistamista.
 - Kaupunginosan numero
 - Kaupunginosan nimi.
 - Korttelin numero.
 - Tontin numero.
 - Kadun laajan nimi.
 - Rakennus- ja kerrostaloiden määrä.
 - Rakennuksen numero osoittaa rakennuksen, rakennuksen tyylin ja suurimman sallitun kerrostalun.
 - Rakennuksen julkisivun ja vesikaton leikkauksen ylin korkeus.
 - Rakennusala
 - Maanalaisten tila
 - Tontin osa, jolla saa käyttää varastointia ja jolle saa rakentaa varastointiin liittyviä rakennelmia.
 - Istutettava alueen osa.
 - Istutettava puuri.
 - Katu
 - Jalan- ja polkupyöräilylle varattu liikennealueen osa.
 - Kadun laajennusalueen osa, jonka poikki jalankulku ja polkupyöräily saadaan johtaa eritasossa.
 - Alueen osa, jonka poikki liikenne saadaan johtaa eritasossa.
 - Raideliikenteelle varattu alueen osa.
 - Ajoneuvoliikenteen liikemääräinen sijainti.
 - Melu- ja värähtelyä estäviä toimenpiteitä, joihin ja lukuvar- sen yläpuolella on istutettavaksi korkeus.
 - Maanalaisten johtotunnelin, jonka kohdalla kalliota ei saa louhia si- ten, että tunnelille aiheutuu hait- ta.
 - Tontin rajan osa, jolle on rakenn- tava umpi.
- STADSPLANEETEKNISET OCH BESTÄMMELSER

 - Genomfarts- eller infartsväg med tillhörande skydds- och frisksom- råden.
 - Kvartersområde för byggnader och an- läggnings- och samhällsteknisk förs- öring.
 - öbebyggda landområden, som inte an- vänds som väg, parkering eller utelagring, skall planteras.
 - minimiantalet biplanter på tomt är 100/300 m² våningsyta.
 - Skyddsgränområde
 - Skyddsgränområde, där bullerhinder skall byggas. Fallet anger ungefärlig höjd av konstruktionen överkant.
 - Linje 2 m utanför del planområde som fastställets galler.
 - Stadsdelsgrens.
 - Kvarters-, kvartersdel- och områ- desgräns.
 - Bestämmedelsgräns.
 - Riktigande bestämmelsegräns.
 - Kryss på belevning anger att be- teckningen stopas.
 - Stadsdelnummer.
 - Stadsdelens namn.
 - Kvartersnummer.
 - Tomtnummer
 - Namn på gata eller väg.
 - Byggnadsrätt i kvadrater vå- ningsyta
 - Römska siffrer anger största till- ättna antalet våningar i byggnader, byggnad eller delar.
 - Högsta höjd för skärningspunkt mel- lan fasad och valletak.
 - Byggnadsyta
 - Utrymme under markplanet
 - Del av tomt, som får utnyttjas för lagring och på vilken konstruktioner för lagring får byggas.
 - Del av område som bör planteras.
 - Träd som bör planteras.
 - Gata
 - For gång- och cykeltrafik reserverad ungefärlig del av område
 - Del av gatu- eller trafikområde, där gång- och cykeltrafik får korsa korbana i skilt plan.
 - Planskild korsning.
 - For spårtrafik reserverad del av område
 - Ungefärligt läge för utfart.
 - Bullerhinder. Belevningen anger höjden ungefärliga läge och lätet ungefärlig höjd av konstruktionen överkant.
 - Underjordisk tunnel för ledningar, ovanför vilken sprängningsarbeten inte får utföras så, att tunneln för- orsakar skada.
 - Del av lantgräns där staket skall byggas.

HELSINGFORS KAUPUNGIN KAUPUNKISUUNNITTELUVIRASTO KAUPUNGINOSASTO	HELSINGFORS STADS STADSPLANEÄNDRIKONTOR PLANEÄNDRIKONTOR
10312	12.10.1995
KIRSTI ERYOLA	12.11.1995
12.10.1995	12.11.1995
12.10.1995	12.11.1995