

# BRÄNDÖ LÅGSTADIESKOLA / GYMNASIUM

PERUSPARANNUS

HANKESUUNNITELMA  
19.2.2010

HELSINGIN KAUPUNKI  
TILAKESKUS  
HKR-RAKENNUTTAJA



<b>0. YHTEENVETO .....</b>	<b>3</b>
<b>1. HANKKEEN LÄHTÖKOHDAT.....</b>	<b>4</b>
1.1. Hankesuunnitteluryhmä .....	4
1.2. Rakennuksen historia .....	4
1.3. Hankkeesta tehdyt päätökset .....	5
1.4. Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys .....	5
1.5. Energiansäästönäkökulma hankkeessa .....	5
<b>2. TEKNISET LÄHTÖKOHDAT .....</b>	<b>6</b>
2.1. Kuntotutkimukset.....	6
2.2. Sisäilmaolosuhteet .....	7
<b>3. TOIMINNAN KUVAUS .....</b>	<b>8</b>
3.1. Toiminta nykyisin.....	8
3.1.1 Ala-asteen koulu .....	8
3.1.2 Lukio.....	9
<b>4. LAAJUUS JA TILAOHJELMA.....</b>	<b>9</b>
4.1. Tilat nykyisin.....	9
4.1.1 Vanhin osa (v. 1915...17) .....	9
4.1.2 Lisärakennus (v. 1956...57) .....	9
4.1.3 Laajennusosa (v. 2000).....	10
<b>5. SIJAINNITIPAIKKA.....</b>	<b>10</b>
5.1. Hankkeen sijainti .....	10
5.2. Asemakaava .....	10
5.3. Rakennuslupa-asiat .....	11
5.4. Liikenne ja pysäköinti .....	11
5.5. Kunnallistekniikka.....	11
5.6. Perustamisolosuhteet .....	11
<b>6. LAATUTASO .....</b>	<b>11</b>
6.1. Toiminnallinen laatutaso.....	11
6.1.1 Yleiset tavoitteet .....	12
6.2. Arkkitehtoninen laatutaso.....	12
6.3. Tekninen laatutaso .....	12
6.3.1 Rakennetekniikka.....	12
6.3.2 LVI-tekniikka .....	13
6.3.3 Sähkötekniikka.....	14
6.3.4 Muut suunnitteluratkaisut .....	14
6.4 Turvajärjestelyt .....	15
6.4.1 Palotekniset ratkaisut.....	15
6.4.2 Turvajärjestelmät .....	15
6.4.3 Työsuojelun lausunto .....	15
6.5 Esteettömyysasiat.....	15
<b>7 RAKENNUSTÖIDEN JÄRJESTELYT.....</b>	<b>15</b>
7.1 Vaiheistus .....	15
7.2 Väistötilat .....	16
7.3 Työmaaajärjestelyt.....	16
<b>8 AIKATAULU .....</b>	<b>16</b>
<b>9 KUSTANNUKSET .....</b>	<b>17</b>
9.1 Rakennuskustannusarvio.....	17
9.2 Väistötilojen ja muuttojen kustannusarvio .....	17
9.2.1 Väistötilan vuokra .....	17
9.2.2 Muutto- ja siivouskustannukset .....	17
9.3 Muut kustannukset.....	17
9.3.1 Irtokalusteet, varusteet ja opetusvälineet .....	17
9.3.2 Laitehankinnat .....	18
<b>10 RAHOITUSSUUNNITELMA.....</b>	<b>18</b>
<b>11 VUOKRAKUSTANNUKSET .....</b>	<b>18</b>
<b>12 HENKILÖSTÖ .....</b>	<b>18</b>
<b>13 TOTEUTUS- JA YLLÄPITOVASTUUT.....</b>	<b>19</b>

## 0. YHTEENVETO

### Hankkeen perustiedot

Hankkeen nimi Brändö lågstadieskola/ gymnasium  
Osoite: Ståhlbergintie 2, 00570 Helsinki  
Sijainti 42. kaupunginosa, Kulosaari, kortteli 42053 / 2

### Toiminta

Koulurakennus: ala-aste, luokat 1-6: n. 100 oppilasta, henkilökuntaa 15 lukio, opiskelijoita n. 400, henkilökuntaa 47 henkilöä. iltapäiväkerho 20-27:lle oppilaalle.

### Laajuus ja tilaohjelma

Bruttoala 5 491 brm<sup>2</sup>, josta v. 2000 toteutettu laajennus on 1397 brm<sup>2</sup>.  
Kerrosala 5242 k-m<sup>2</sup>, josta v. 2000 toteutettu laajennus on 1355 k-m<sup>2</sup>  
Hyötyala 3315 hym<sup>2</sup> (ennen korjaustöitä 3287 hym<sup>2</sup>).

Tilavuus 20 999 m<sup>3</sup>, josta v. 2000 toteutettu laajennus on 6065 m<sup>3</sup>.

Liitteenä tilaohjelma / Liite 2

### Aikataulu

Hankesuunnittelu 2009  
Suunnittelu 2010 – 2011  
Toteutus 4/2012 - 11/2013 Liitteenä alustava hankeaikataulu / Liite 1

### Rakennuskustannukset

4 900 000 euroa (alv 0%), 1 258 €/brm<sup>2</sup>  
5 900 000 euroa (alv 22%), 1 526 €/brm<sup>2</sup> Liitteenä kustannusarvio / Liite 7

### Vuokrakustannukset

nykyinen vuokra: 12,40 €/ htm<sup>2</sup>/kk, vastaten 51 811,39 €/ kk ja 621 736,68 €/ v.  
tuleva vuokra: 16,69 €/ htm<sup>2</sup>/kk, vastaten 71 683,55 €/ kk ja 860 202,60 €/ v.

### Väistötilat

Rakennustöiden toteutus suoritetaan neljässä vaiheessa. Vaiheistuksessa on pyritty siihen, että selvittää mahdollisimman vähällä väistötilan tarpeella.

Ala-asteen opetus siirretään vanhimman osan rakennustöiden ajaksi koulun uusia osiaan ja lukiolle hankitaan väistötilat lukiosiiven peruskorjauksen ajaksi.

Opetusviraston väistötilakustannukset lukion osalta ovat 95 430€/ kk, 14 kk ajan. Tästä vuokratilojen remonttikustannukset ovat 300 000 €/ 14 kk.

Liitteenä vaiheistussuunnitelma/ Liite 5

### Toiminnan käynnistämiskustannukset

Koulun toiminnan käynnistykseen on arvioitu tarvittavan 655 000 €. Irtaimistohankinnat suoritetaan perusparannushankkeen toteutuksen jälkeen.

### Rahoitus

Vuosien 2010 - 2014 talonrakennushankkeiden rakentamishjelmassa on hankkeen suunnittelulle ja toteutukselle varattu 7,86 milj. € vuosille 2010 - 2014.

## 1. HANKKEEN LÄHTÖKOHDAT

Hankesuunnitelma on tehty yhteistyössä tilakeskuksen, HKR:n, käyttäjien ja opetusviraston kanssa. Suunnittelutyön aikana on oltu yhteydessä rakennusvalvontavirastoon, pelastuslaitokseen ja kaupunginmuseoon.

### 1.1. Hankesuunnitteluryhmä

Kiinteistövirasto / tilakeskus / Anneli Nurmi, proj. arkkitehti

Opetusvirasto / Mauno Kemppe, proj. arkkitehti

Brändö lågstadieskola / Gun Erikson-Blomfelt, rehtori  
Brändö gymnasium / Kristiina Koli, rehtori

HKR- Rakennuttaja: Pekka Panhelainen, hankesuunnittelija  
Risto Juhola, projektinjohtaja  
Timo Heinranta, LVI-rakennuttaja  
Arto Niva, sähkörakennuttaja  
Eira Kaskela, kustannuslaskija

Suunnittelijat: Arkkitehtisuunnittelu:  
Arkkitehtitoimisto Olli Pekka Jokela Oy,  
Olli Pekka Jokela

Rakennesuunnittelu:  
Insinööritoimisto Ylimäki & Tinkanen Oy,  
Veikko Paronen

LVI-suunnittelu  
Hepacon Oy, Matti Remes

Sähkösuunnittelu  
Sähköinsinööritoimisto Niemistö Oy,  
Seppo Haapanen

Liitteenä yhteystietoluettelo / Liite 6

### 1.2. Rakennuksen historia

Koulukiinteistön vanhin rakennusosa on rakennettu vuosina 1915 – 1917 ja sen on suunnitellut arkkitehti Armas Lindgren. Tämä rakennuksen osa toimii nykyisin ala-asteen opetustiloina. Rakennus on laajennettu ensimmäisen kerran vuosina 1956 – 1957. Laajennuksen on suunnitellut arkkitehti Kurt Simberg ja sen tiloissa on lukion opetustiloja ja liikuntasali. Toinen laajennus valmistui vuonna 2000 ja sen on suunnitellut Kaupunkisuunnittelu Oy/ Heikki Halsti. Laajennukseen on sijoitettu ruokasali ja keittiö, näyttämö, oppilashuollon tilat sekä erikoisluokkia. Rakennuksessa on kolme kerrosta ja kellari, sekä ullakkokerros, vanhimmassa rakennuksen osassa on 2 ullakkokerrosta.

Kiinteistössä on suoritettu useita sisä- ja ulkopuolisten rakennusosien kunnossapitoluonteisia korjauksia.

Rakennuksen vanhimmassa osassa on tehty laaja ilmanvaihdon perusparannus v. 2003.

Toimintaan liittyviä puutteita on ruokahuollon-, opetus- ja opettajien tiloissa, sekä varasto- ja siivoustoimen tiloissa. Keittiö on peruskorjattu ja toimiva, mutta ruuan jakelulinjaston sijaintiin liittyy muutostarpeita.

Koulussa on kärsitty huonosta sisäilmasta. Rakennuksen sisäilmaongelmat on todettu opetusviraston ja rakennusviraston sisäilmatyöryhmän loppuraportissa v. 2006. Koulu sisältyy myös Helsingin kaupungin sisäilmatyöryhmän esittämiin peruskorjauskohteisiin. Koulurakennuksesta on valmistunut TATE- järjestelmien tarveselvitys syksyllä 2008.

Rakennus on kaupunkisuunnitteluviraston Opintielä nimisessä Helsingiläisistä koulurakennuksista tehdyssä suojelutarveselvityksessä luokiteltu arvoluokkaan 2 ja sen vanhimmat osat on asemakaavassa merkitty suojelumerkinnällä sr-2.

### **1.3. Hankkeesta tehdyt päätökset**

Opetuslautakunnan suomenkielisen jaoston 15.5.2007 tekemän koulu- ja oppilaitosverkon tarkistamispäätöksen mukaan rakennus säilyy opetuskäytössä.

Opetuslautakunta on antanut lausunnon 13.10.2009 kouluun johtokunnan kyselyyn koskien koulun liikuntatilojen laajentamista. Lausunnossa todetaan että liikuntatiloja ei laajenneta.

### **1.4. Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys**

Hankkeen lähtökohtana on vuonna 2007 tehdyissä sisäilmamittauksissa todetut puutteet. Olosuhteet eivät täytä toiminnalle asetettavia terveellisuuden tavoitteita. Vanhimpaan osaan on vuonna 2003 tehdyssä perusparannuksessa rakennettu koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. 50-luvulla valmistuneessa rakennuksen osassa on edelleen painovoimainen ilmanvaihto ja lisäksi rakennuksen lämpö- ja viemäriverkostot sekä sähköjärjestelmät on todettu osin huonokuntoisiksi.

Perusparannushankkeen yhteydessä tehdään myös toiminnallisia tarkennuksia tilajärjestelyihin. Toiminta edellyttää parannusta ruokasalin, kirjaston, liikunta- ja juhlasalin, opettajien työtilojen ja varastotilojen toimivuuteen ja riittävyteen sekä aulatilojen akustiikkaan ja liikuntasalin äänieristykseen. Ruokasalin yhteyteen rakennettu näyttämötila on todettu huonosti toimivaksi ja se toivottiin otettavan ruokasalikäyttöön, sekä sen näyttämötekniikan siirtämistä juhlasaliin. Lukion kannalta erityisesti ala-asteen kanssa yhteiskäytössä olevaa liikunta- ja juhlasalia pidetään riittämättömänä liikuntapainotteisen opetuksen, ylioppilaskirjoitusten ja yhteisten juhlien järjestämiseen.

Rakennuksissa on lisäksi todettu useita pienehköjä rakenteellisia korjauskohteita, ks. kohta 7.3.1.

### **1.5. Energiansäästönäkökulma hankkeessa**

Kaupungin sitoutuminen energiasäästötavoitteisiin asettaa merkittäviä lisävaatimuksia erityisesti perusparannuskohteiden suunnittelulle ja toteutukselle säästötavoitteiden saavuttamiseksi.

Tässä hankkeessa on tutkittu korjaustapoja sekä normaalia laatutasoa noudattaen että matalaenergiarakentamisen periaatteita soveltaen.

Rakennuksessa ei ole perusteltua tehdä varsinaisia matalaenergia toimenpiteitä, mutta taloteknisissä ratkaisuissa otetaan huomioon niin valaistukseen kuin myös lämmön talteenottoon liittyviä toimenpiteitä.

## 2. TEKNISET LÄHTÖKOHDAT

Rakennuksessa 2000-luvulla tehdystä laajennuksesta ja rakennuksen vanhimmassa osassa suoritetuista kunnostus- ja perusparannustoimenpiteistä huolimatta rakennuksessa on edelleen useita teknisiä puutteita ja ongelmia, jotka edellyttävät toimenpiteitä.

Sisäilmaongelmat ja talotekniikan uusimisen tarve 1950-luvulla toteutetussa rakennuksen lukio-osassa ovat korjaushankkeen käynnistämisen syy. Lukiosiiven painovoimainen ilmanvaihto ei vastaa nykypäivän vaatimuksia. Tehtyjen kuntoselvitysten ja -tutkimusten perusteella todettiin, että vuosina 1956-57 rakennettu laajennusosa on peruskorjauskunnossa esim. alapohjien, julkisivujen ja myös sisätilojensa puolesta. Peruskorjauksen yhteydessä on tehtävä myös parannuksia mm. paloturvallisuuteen ja poistumistiejärjestelyihin sekä esteettömyyteen.

1950-luvulla rakennetun osan sisätilojen kaikki pintarakenteet ovat pääosin kuluneet ja erityisesti tilojen lattiamateriaalit samoin kuin pääosa kattoverhouksista tulee uusia. Hankkeen yhteydessä uusitaan myös pääosa lukiotilojen kalusteista ja varusteista.

Hankkeen tavoitteena on parantaa tiloja siten, että ne täyttävät toiminnalle asetettavat terveellisuuden ja turvallisuuden vaatimukset sekä tukevat opetussuunnitelman toteutumista.

### 2.1. Kuntotutkimukset

Kosteus- ja rakenneteknisessä kuntotutkimuksessa on todettu iltapäiväkerhotilojen lattian uusimistarve.

Kuntoarvion päivitys, Helsingin kaupunki, rakennusvirasto, 1.7.2009.

Esitetyt toimenpiteet:

- Ikkunakunnostus.
- Sisäpintojen kunnostus.
- Vesi- ja viemärijärjestelmien uusinta.

Sisäilman laadun mittaus, HKR- Rakennuttaja, 29.10.2007.

Esitetyt toimenpiteet:

- Koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmän rakentaminen.

Kosteus- ja rakennetekninen kuntotutkimus, Vahanen Oy, 18.5.2009.

Peruskorjauksessa tehtäväksi esitetyt toimenpiteet:

Piha-alue

- Viemäripumppaamon kunnostus.
-

- Pihapintojen paikalliset kallistuskorjaukset.

#### Vanha osa (1915...1917)

- Ulkoseinien halkeamien ja rappausvaurioiden korjaus.
- Ikkunoiden uusiminen ja vesipeitien asennus lukuun ottamatta kattolyhtyjen ikkunoita. Kattolyhtyjen kunnostus.
- Alustatilojen puhdistus, kunnostus ja tiivistys.
- Maanvaraisen alapohjan rakenne- ja tiivistyskorjaukset.
- Puuväli pohjien tiivyskorjaukset ja mahdollisesti turve-eristeiden uusinta.

#### Lisärakennus (1956..1957)

- Rappaus-, maalaus- ja pinnoitekorjauksia.
- Väli pohjien läpivientien tiivistykset.
- Luokkatilojen kattojen akustiikkalevyjen uusimiset.
- Alustatilojen puhdistus, kunnostus ja tiivistys.
- Koneellisen tulo-poistoilmanvaihdon asentaminen luokkatiloihin.

#### Laajennusosa (2007)

- Alustatilojen puhdistus, kunnostus ja tiivistys.
- Maalaus- ja pinnoitekorjauksia.
- Ilmanvaihdon tasapainotus.

Lisäksi on joukko pienempiä korjaustarpeita.

#### Haitta-ainekartoitus, Vahanen Oy, 18.4.2009.

Haitta-ainepitoiset materiaalit tilojen käytön kannalta

- Vanhimman osan pohjakerroksen puurakenteisen lattian alla olevan betonilaatanpäällä olevan bitumisivelyn PAH- yhdistepitoisuus ylittää moninkertaisesti Ratu- ohjeessa 82-0237 sille asetetun suurimman sallitun pitoisuuden. Bitumikermin PAH- yhdisteistä saattaa aiheutua rakennuksen vanhimman osan pohjakerrokseen sisäilmaongelma.
- Vuonna 1957 rakennetun osan teknisen tilan lattiasta otetun betoninäytteen (näyte52) C10-C40-öljyhiilivety pitoisuus alittaa valtioneuvoston asetuksessa 591/2006 sille asetetun raja-arvon. Kokemustemme perusteella näytteen 52 C10-C40-öljyhiilivety pitoisuus (220 mg/kg) on sisätiloissa ollessaan korkea ja se voi aiheuttaa sisäilmaongelman sekä lisäksi työsuojelulliset raja-arvot saattavat ylittyä.

Haitta-ainepitoiset materiaalit korjaustyön, jätteenkäsittelyn ja ympäristön kannalta:

- Rakennuksessa on käytetty terveydelle ja ympäristölle haitallisia ja ongelmajätteeksi luokiteltavia materiaaleja (asbesti, raskasmetallit, öljyhiilivety, sinkki). Haitta-aineita sisältävien materiaalien purkutyössä ja korjaamisessa on huomioitava työturvallisuus-, jätteenkäsittely- ja ympäristönäkökohdat.

## 2.2. Sisäilmaolosuhteet

Koulurakennuksen TATE- järjestelmien korjaustarpeista laadittu tarveselvitys (7.10.2008/ HKR) ja Tutkimusselostus, Sisäilman laadun mittaus (29.10.2007/ HKR), ovat korjaushankkeen käynnistämisen syy. Lukio-osan painovoimainen ilmanvaihto ei vastaa nykypäivän

vaatimuksia. Tehtyjen kuntoselvitysten ja –tutkimusten perusteella todettiin, että koulu on peruskorjauksunnossa rakenteiden-, talotekniikan kuin myös tilojenkin osalta.

### 3. TOIMINNAN KUVAUS

Helsingin kaupungin strategiassa ja opetusviraston toimintasuunnitelmassa tärkeä painotusalue on syrjäytymisen ehkäisy. Tämä tarkoittaa perusparannushankkeissa panostamista oppilashuollon ja opettajien työtiloihin.

Koulun tehtävänä on toimia Helsingin kaupungin ylläpitämänä oppivelvollisuuskouluna ja samalla tukea kotien kasvatustyötä. Koulun kasvatus- ja opetustehtävän yleistavoitteena on eri oppiaineiden oppisisältöjen omaksumisen ohella myös käyttäytymisen ja ryhmädynamiikan perustaitojen saavuttaminen.

#### 3.1. Toiminta nykyisin

Rakennuksessa toimii ruotsinkielinen ala-aste, iltapäiväkerho ja lukio. Koulurakennuksen yhteenlaskettu oppilaskapasiteetti on 484 oppilaspaikkaa.



Liikunta- ja juhlasali, ruokahuollon ja oppilashuollon tilat ovat koulujen yhteiskäytössä.

##### 3.1.1 Ala-asteen koulu

Brändö lågstadiessa opiskellaan luokka-asteilla 1-6 ja koulun oppilaskapasiteetti on 108 oppilasta. Ala-aste toimii rakennuksen vanhimmassa osassa ja siellä on oppilaita n. 100. Tekstiili- ja teknisen työn opetus järjestetään Kulosaaren ala-asteen tiloissa.

Ala-asteen pohjakerroksessa toimii iltapäiväkerho 20-27:lle oppilaalle.



### 3.1.2 Lukio

Lukion opiskelijamäärä on n. 400 ja yo-kirjoituksiin osallistuu n. 125 opiskelijaa. Koulurakennuksen lukio-osan kapasiteetti on 376 opiskelijaa.

Brändö gymnasium on ruotsinkielinen liikuntapainotteinen lukio, jonka 400 oppilaasta osa tulee muista kunnista. Liikunnan opetuksessa koulu tekee yhteistyötä Mäkelänrinteen lukion, Haukilahden lukion, sekä Sotungin lukion kanssa.

Rakennuksessa on lisäksi ilta- ja viikonloppukäyttöä.

## 4. LAAJUUS JA TILAOHJELMA

### 4.1. Tilat nykyisin

Koulurakennus koostuu kolmesta eri-ikäisestä rakennusvaiheesta ja siihen sijoittuu kaksi erityyppistä koulua (ala-aste ja lukio). Lähtökohdasta johtuen koulukokonaisuuden toiminta on monessa suhteessa ongelmallista, erityisesti yhteistilojen osalta.

Rakennuksen kahden vanhimman osan (v. 1912-15 ja 1956-57) yhteenlaskettu kerrosala on 3 887 k-m<sup>2</sup>, bruttoala 4 094 brm<sup>2</sup> ja tilavuus 14 934 m<sup>3</sup>.

Viimeisen laajennuksen (toteutus v. 2000), kerrosala on 1355 k-m<sup>2</sup>, bruttoala 1397 brm<sup>2</sup> ja tilavuus 6065 m<sup>3</sup>.

Koko rakennuksen kerrosala on 5 242 k-m<sup>2</sup>, bruttoala 5 491 brm<sup>2</sup> ja hyötyala 3315 hym<sup>2</sup> (ennen korjaustöitä 3287 hym<sup>2</sup>), sekä tilavuus 20 999 m<sup>3</sup>.

Rakennuksessa on kolme kerrosta ja kellari, sekä ullakkokerros, vanhimmassa rakennuksen osassa on 2 ullakkokerrosta.

Liitteenä hankkeen tilaohjelma / Liite 2

Liitteenä viitesuunnitelmat / Liite 4

#### 4.1.1 Vanhin osa (v. 1915...17)

Esteettömyyden kannalta koulukokonaisuuden suurimmat puutteet liittyvät vanhimman osan tiloihin (ylimmät kerrokset ovat vain porrasyhteyden päässä). Vanhan ja uuden osan nivelkohtaan on suunnitelmissa esitetty inva- mitoitettu hissi, joka hoitaa tasoerot eri rakennusten välillä.

#### 4.1.2 Lisärakennus (v. 1956...57)

Koulun suurin yksittäinen toiminnallinen ongelma on liikuntasalin pienuus, sali on laajuudeltaan vajaa 300 m<sup>2</sup> ja se on liian matala monille pallopeleille. Myös salin aputilat ovat puutteelliset ja hajallaan sijoitetut. Juhlasalina halli on puolestaan liian pieni eikä se laajene luontevasti aulan suuntaan. Salin monikäyttöisyyttä parannetaan mahdollistamalla sen laajeneminen sekä aulaan että ruokasaliin (juhlatilaisuudet kuten lakkiaiset). Ks. liite 8.

Rakennuksen keskeisiä tiloja (sisääntuloaula, kirjasto/liikuntasalin aula, liikuntasali) vaivaa myös erittäin huono akustiikka. Tämä liittyy sekä puutteellisesti toteutettuihin vaimennusratkaisuihin sekä tilojen välisiin äänieristysongelmiin.

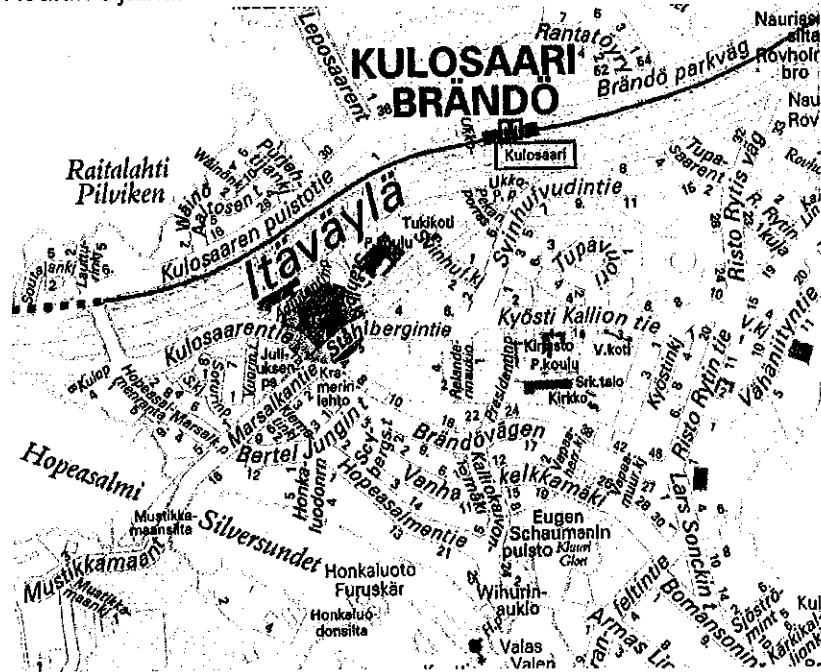
#### 4.1.3 Laajennusosa (v. 2000)

Vuonna 2000 valmistuneessa laajennusvaiheessa toteutettiin uusi näyttämö, joka suuntautuu ongelmallisesti vain osaan suhteellisen pientä ruokasalia. Tämän takia näyttämö ja siihen liittyvä varsin monipuolinen näyttämötekniikka on jäänyt vähälle käytölle. Alun perin kirjasto on ollut osa ruokasalia. Jakelulinjastojen kasvu on osaltaan kasvattanut ruokailupöytien vaatimaa tilatarvetta. Ruokasaliin monipuolisempaa käyttöä rajoittaa myös se että jakelulinjastot eivät ole nykyvaatimusten mukaisesti erotettavissa ruokailutiloista. Ns. uusi näyttämö on suunnitelmissa purettu ja sen paikalle on esitetty sijoitettavaksi jakelulinjastot (eriyttävissä ruokasalista).

## 5. SIJAINNITPAIKKA

### 5.1. Hankkeen sijainti

Koulun sijainti.



Brändö lågstadieskola & gymnasium kiinteistö sijaitsee Kuloosaarissa Ståhlbergintien ja Kuloosaarentien risteyksessä, osoitteessa Ståhlbergintie 2.

### 5.2. Asemakaava

Alueella on voimassa 7.5.1999 vahvistettu asemakaava. Asemakaavassa oleva yleisten rakennusten kortteli 42053 on merkitty opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä YL). Tontin rakennusoikeus on 5400 k-m<sup>2</sup>. Rakennuksen vanhimmat osat ovat suojeltu merkinnällä sr-2.

Rakennuksen piirustusten mukaan käytetty kerrosala on 5 242 k-m<sup>2</sup>.

Liitteenä asemakaava / Liite 3

### **5.3. Rakennuslupa-asiat**

Perusparannushankkeen korjaussuunnitelma edellyttää rakennuslupaa. Hankesuunnittelu- vaiheessa on oltu yhteydessä rakennusvalvontavirastoon 9.3.2009 (Juha Veijalainen).

Hankesuunnitelma on käsitelty kaupungin hallintokuntien yhteistyökokouksessa 19.10.2009, jossa Rakennusvalvontavirastoa edustivat Heli Virkamäki ja Tuula Lehtinen-Hyyppä.

### **5.4. Liikenne ja pysäköinti**

Peruskorjaussuunnitelmassa esitetään sisääntuloalueen korkojärjestelyä (nykyisessä tilanteessa koulun piha on jyrkähkön rampin päässä katutasosta). Korjaussuunnitelmassa esitetään parannusta koulun sisääntuloalueen järjestelyihin.

Nykyisin sisääntulon vieressä on kaksi pysäköintipaikkaa. Suunnitelmassa esitetään sisääntulon yhteyteen vain yhtä inva- autopaikkaa ja tontin pohjoisosaan kolmea uutta päällystettyä autopaikkaa.

### **5.5. Kunnallistekniikka**

Kiinteistö on liitetty Helsingin Energian pienjänniteverkkoon. Nykyiset liittymäkaapelit (2 kpl) jäävät ennalleen.

Tonttijohto ja jätevesiviemäriin liitos uusitaan.

### **5.6. Perustamisolosuhteet**

Rakennuksen perustuksiin ei puututa korjaustyössä.

## **6. LAATUTASO**

### **6.1. Toiminnallinen laatutaso**

Toiminnallisen laadun tavoitteena on turvallinen ja terveellinen oppimisympäristö, joka on pedagogisesti tarkoituksenmukainen, esteettinen ja viihtyisä ja joka edistää oppilaiden sekä henkilökunnan psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Toimiva ympäristö on myös mahdollisimman esteetön ja helppokäyttöinen.

Rakennuksessa tulee olla hyvät fyysiset työskentelyolosuhteet (rakennuksen sisäilmasto, akustiikka, valaistus, puhtaus, sähkö- ja paloturvallisuus sekä kalusteiden, varusteiden ja laitteiden käytettävyys). Tilojen sijoittelulla pyritään ehkäisemään melua ja liikalämpöä.

Suunnitteluratkaisut ovat toiminnallisesti tarkoituksenmukaisia ja taloudellisia.

Rakenteet ja materiaalit ovat kestävän kehityksen mukaisesti kestäviä sekä helposti korjattavia ja kunnostettavia.

### 6.1.1 Yleiset tavoitteet

Suunnittelun lähtökohtina toimivat Opetushallituksen ja Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen asettamat fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia tukevat koulurakennuksen laatukriteerit.

Kaupunginhallitus on hyväksynyt 14.11.2005 Helsingin kaupungin esteettömyyssuunnitelman 2005–2010, jonka mukaan uudis- ja korjausrakentaminen on esteetöntä ja korkeatasoista, sekä noudattaa kaupungin hyväksymiä suunnittelu- ja rakennusohjeita. Rakennuksen esteettömyyteen pyritään mahdollisuuksien mukaan, vanha rakennus huomioon ottaen. Esteettömyyselvytyksessä ehdotettuja parannuksia on otettu huomioon suunnitelmisissa.

### 6.2. Arkkitehtoninen laatutaso

Koulukiinteistön vanhin rakennusosa on rakennettu vuosina 1912–1915 ja sen on suunnitellut arkkitehti Armas Lindgren. Rakennuksen ensimmäinen laajennus on tehty vuosina 1956–1957 ja sen on suunnitellut arkkitehti Kurt Simberg. Toinen laajennus valmistui vuonna 2000 ja sen on suunnitellut Kaupunkisuunnittelu Oy/ Heikki Halsti.

Rakennuksen eri aikakausina rakennetut osat edustavat aikakaudelleen tyypillistä koulurakentamista. Rakennuksen vanhimmat osat ovat omalle aikakaudelleen ominaista ja myös laadukasta arkkitehtuuria.

Rakennus on arvioitu kahdelta vanhimmalta osaltaan, kuuluvaksi arkkitehtoniselta ilmeeltään laadukkaaseen rakentamiseen. Rakennus on kaupunkikuvallisesti tärkeä ja sen vanhin osa myös rakennushistoriallisesti merkittävä.

Laajennustoimenpiteistä huolimatta rakennuksen osat ovat säilyneet hyvin alkuperäisassaan. Rakennuksen kahdella vanhimmalla osalla on suojelumerkintä sr-2.

Hankesuunnitelmaa laadittaessa on oltu yhteydessä Kaupunginmuseoon Anne Salmiseen, joka myös edusti Kaupunginmuseota hallintokuntien yhteistyökokouksessa.

### 6.3. Tekninen laatutaso

Peruskorjattavien tilojen sähkötekniikka on eri vaiheissa rakennettu, monelta osin vanhentunutta. Lukio-osalla vanhimmat asennukset ovat alkuperäisiä 1950-luvulta. Hankkeen tarkoituksena on saada järjestelmät vastaamaan nykyhetken ja tulevaisuuden vaatimuksia niin teknisiltä ominaisuuksiltaan, energiatehokkuudeltaan kuin turvallisuudeltaankin.

Lukio-osa varustetaan koneellisilla tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmillä, joilla pyritään saavuttamaan sisäilmastoluokan S2-S3 seuraavasti: ilmanlaatu S2, huonelämpötila S3 ja äänitaso S3 ja puhtausluokituksen tavoitearvot P2.

Uusien putkistojen käyttöikätaavoite on n.30-50 vuotta.

#### 6.3.1 Rakennetekniikka

Vanhimmassa osassa on massiivitiilirunko, betonirakenteinen kellarin katto, puurunkoiset välipohjat. Vesikaton kantavat rakenteet puuta.

1956 - 1957 tehdyssä laajennusosassa on teräsbetonirunko, pilarit ja laattapalkistot. Ulkoseinät slammattuja massiivitiiliseiniä.

2000 tehdyssä laajennuksessa rungon muodostavat teräsbetonelementtiseinät, teräs ja betonipalkistot ja ontelolaattatasot. Ulkoseinät tiilikuorisia.

Sadevesijärjestelmään kuuluvien betonisten kourujen toiminta ei vastaa nykyisiä vaatimuksia. Syöksytörvien alapäihin on asennettava sadevesisuppilot uusimman osan koillispuolella.

Alapohjien ryömintätilat on siivottava vanhimmassa osassa. Laajennusosan (1956-1957) alustatiloissa on tehtävä 150...300 mm sepelöinti. Läpiviennit alustatiloista on tiivistettävä. Käyntiluukut alustatiloihin tulee uusia kaasutiiviiksi.

Uusimmassa osassa alustatilassa on purkamatonta muottipuutavaraa ja rakennusjätettä. Tila on puhdistettava. Puinen kulkuluukku on vaihdettava kaasutiiviiseen luukkuun. Piha-alueella vanhan osa sisäänkäyntisivulla leikkipihalle johtavan kivetyksen kallistus on seinään päin. Vaatii purkamisen ja kallistuskorjauksen.

Vanhimman osan ulkoseiniin tehdään rappaushalkeamien korjaus. Vanhimpaan osaan rakennetaan uusi inva- käyttöön soveltuva hissi

### 6.3.2 LVI-tekniikka

Rakennus on liitetty Helsingin Energian kaukolämpö verkostoon ja talossa on patterilämmitys.

Lämmönsiirtimet on uusittu 1996 ja 2000.

Patteriverkostossa on ollut vuotoja.

Osassa taloa putket on asennettu rakenteiden sisään, mikä on suuri riski, mikäli vuoto sattuu rakenteen sisälle.

Vanhimman osan (ala-aste 1916) osan lämmitysverkosto uusitaan kokonaan.

1950-luvulla tehdyn lisärakennusosan (lukio) lämmitysverkosto uusitaan, mutta patterit ja niiden venttiilit säilytetään.

Uusimpaan osaan (laajennus v. 2000) ei tule muutoksia (yksi patteri uusitaan oven aukeamisen takia).

Vesijohdot on liitetty Helsingin Veden vesijohtoverkostoon.

Suurimmassa osassa taloa vesijohdot ja viemärit on uusittu v. 2000. Muualla putket ovat tulleet teknisen käyttöikänsä päähän ja ne tulee uusia. Tonttivesijohto ja jätevesiviemäri-ilto uusitaan.

Rakennuksen ilmanvaihto on koneellinen muualla paitsi lukiosivessä, jossa ilmanvaihto on painovoimainen. Lukion ilmanlaatu on huono ja sen painovoimainen ilmanvaihto ei riitä.

Lukio-osan ilmanvaihto uusitaan tasopiirustuksissa esitetystä laajuudesta. Lukiosivelle tehdään uusi tuloilmakone. Muiden osien ilmanvaihto säädetään. Lisäksi huonetilamuutokset aiheuttavat kanavointimuutoksia.

Luokkien(uudet) ilmajärjestelmät/huonelämpötiloja säädetään tarpeen mukaan CO<sub>2</sub>- ja lämpötilaohjauksella.

Kellariin rakennetaan uusi koneellinen savunpoistojärjestelmä.

ATK-luokkaan, kopiointitiloihin ja opettajien huoneeseen rakennetaan jäähdytys.

Rakennuskohteessa on uudelle osalle rakennettu rakennusautomaatiojärjestelmä, johon liitetään uusi tuloilmakone, vanhan osan lämmönjakolaitteet ja omilla ohjauskeskuksilla varustetut vanhan osan tuloilmakoneet. Lisäksi nykyinen valvomo päivitetään ja siirretään kouluisännän huoneeseen.

### 6.3.3 Sähkötekniikka

Sähkönjakelu:

Pääkeskus on uusittu 2000-luvulla. Ryhmäkeskukset nousujohtoinen uusitaan 1950-luvulla rakennettuun osaan. Pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojilla. Johtoteitä joudutaan uusimaan ja lisäämään.

Valaistus:

1950-luvulla toteutetun osan tilojen valaistus ja vanhempien rakennusosien ulkoseinävalot uusitaan. Valaisimina käytetään lähinnä T5-loisteputkilla ja pienisloistelampuilla varustettuja valaisimia. Luokissa valojen päällä oloa ohjataan liikeilmaisimilla. Valaisimien vaihdolla saadaan valaistusvoimakkuudet nykyisten vaatimusten mukaisiksi. Energiatoteutus paranee uusien valaisimien myötä. Voimistelusalin näyttämövalaistus uusitaan ohjausjärjestelmineen.

Kojeet:

Lukiosiiven ilmastointijärjestelmä rakennetaan sähkötekniikan osalta.

Ruokalan jakelulinjasto siirretään.

Ala-asteelle rakennetaan hissi.

Taloautomaatiikkajärjestelmä uusitaan.

Tietojärjestelmät:

Tilojen atk-verkko uusitaan standardin CAT6 mukaisesti.

Kouluun asennetaan info- TV järjestelmä.

Aikakellojärjestelmä uusitaan ja kelloja lisätään yleisiin tiloihin.

Opetustilat, auditorio, ruokala ja voimistelusalit varustetaan av-järjestelmillä.

### 6.3.4 Muut suunnitteluratkaisut

Ruokasalin linjasto uusitaan ja sen kapasiteettia lisätään vastaamaan suunnitteluohjeita ja koulun oppilasmäärää (2 x 2-puoleista linjastoa). Linjastot myös siirretään lähemmäksi keittiötä, jolloin ruoan kuljetusmatka lyhenee. Näillä muutoksilla lyhennetään ruoan jakeluun ja jonottamiseen kuluvaa aikaa sekä helpotetaan keittiöhenkilökunnan työtä. Linjaston kapasiteetti mitoitetaan vastaamaan koulun tarpeita.

Rakennuksesta on teetetty seuraavat selvitykset:

– Alustavat akustiset vaatimukset (Akukon Oy, 18.6.2009). Rakennuksen akustiikkaan liittyvinä toimenpiteinä parannetaan sisäntuloaulan ja ruokasalin kaikuisuutta.

## 6.4 Turvajärjestelyt

### 6.4.1 Palotekniset ratkaisut

Rakennuksesta on teetetty palotekninen suunnitelma (KK- palokonsultti, päiväys 9.9.2009). Hallintokuntien yhteistyökokouksessa Pelastuslaitosta edusti Harri Laakso.

### 6.4.2 Turvajärjestelmät

Rakennus varustetaan kulunvalvonta- ja kameravalvontajärjestelmällä. Rakennuksen lukitus uusitaan, kuulutusjärjestelmä kunnostetaan ja koulu varustetaan opastejärjestelmällä sekä info- TV- järjestelmällä.

Turvavalaistus uusitaan muutostyöalueella nykymääräysten mukaiseksi. Valaisimet varustetaan led-lampuilla.

Rikosilmoitinjärjestelmään tehdään tarvittavat lisäykset ja muutostyöt. Muutosalueella asennukset uusitaan.

Rakennuksessa olemassa oleva koulupuhelinjärjestelmä jää käyttöön. Muutosalueella asennukset uusitaan ja järjestelmän kattavuutta lisätään.

### 6.4.3 Työsuojelun lausunto

Opetusvirasto hakee luonnospiirustuksista työsuojelun lausunnon ennen lautakuntakäsittelyä.

## 6.5 Esteettömyysasiat

Perusparannushankkeen yhteydessä otetaan huomioon esteettömyys kaupunginhallituksen hyväksymän Helsingin kaupungin esteettömyysuunnitelman mukaisesti.

Kohteesta on hankesuunnitteluvaiheessa laadittu esteettömyyskartoitus (Kynnys ry 4/2009). Esteettömyyskartoituksen suositukset ovat olleet lähtökohtana hankesuunnitelman laadinnassa.

Hankkeen yhteydessä parannetaan koulurakennuksen ja piha-alueen esteettömyyttä. Esteettömyyteen liittyviä suurimpia muutostarpeita ovat kulkureittien tasoerot, opasteiden puutteellisuus (sekä ulkona että sisällä) ja sisätilojen tasoerot. Tasoerot koskevat pääasiassa koulun vanhinta osaa jossa ala-aste toimii. Rakennuksen vanhimpaan osaan, jossa ala-aste toimii, rakennetaan hissi.

## 7 RAKENNUSTÖIDEN JÄRJESTELYT

### 7.1 Vaiheistus

Perusparannushankkeen rakennustyöt on suunniteltu toteutettavaksi neljässä vaiheessa. Vaiheistuksessa on pyritty siihen että selvittää mahdollisimman vähällä väistötilan tarpeella.

### **Vaihe 1**

Ensimmäisessä vaiheessa (kirjoitusten jälkeinen kevät) ala-aste siirtyy lukion tyhjiin tiloihin, myös juhlasali otetaan opetuskäyttöön. Ala-asteen tiloissa aloitetaan lvi-tekniikkaan ja uuteen hissiin liittyvät korjaustyöt.

### **Vaihe 2**

Toisessa vaiheessa (kesäloman aikaan) viedään ala-aste korjaustyöt pääosin loppuun ja tehdään lukion tiloissa ne pienehköt korjaukset, jotka kohdistuvat uusimpaan osaan (eli sille alueelle jonka ala-aste tarvitsee toimintaansa).

### **Vaihe 3**

Kolmas vaihe käsittää lukion varsinaisen korjaustyön. Ala-aste toimii samanaikaisesti koulukompleksin vanhimmassa ja uusimassa osassa.

### **Vaihe 4**

Neljäs vaihe (kesäloma) ajoittuu kolmannen vaiheen loppupuolelle. Tällöin tehdään ulko-alueisiin liittyvät korjaustyöt.

Liitteenä vaiheistussuunnitelma / **Liite 5**

## **7.2 Väistötilat**

Ala-asteen toiminta järjestetään rakennustyön aikana koulurakennuksen tiloissa.

Lukion toiminta siirtyy vaiheistussuunnitelman mukaisesti väistötiloihin n. 14 kuukauden ajaksi.

## **7.3 Työmaajärjestelyt**

Koska osa koulurakennuksesta ja piha-alueista on koulun käytössä koko rakennustyön ajan, tulee työmaajärjestelyihin kiinnittää erityistä huomiota.

Ala-asteen piha-alueen ja työmaan huoltoväylät eriytetään toisistaan kulun estävin aidoin ja portein, erityisesti rakennusvaihe 3 aikana. Varsinaiset ulkoalueisiin liittyvät korjaustyöt pyritään tekemään korjaustöihin sisältyvän kahden kesälomakauden aikana.

Rakennusten sisällä työmaan tilat eristetään koulun käytössä olevista tiloista tukevalla palonkestävillä ja pölytiivillä seinärakenteella. Työmaan tilat tehdään alipaineisiksi koulun käytössä oleviin tiloihin nähden. Em. suojauksia puretaan ja uusitaan rakennustyön vaiheiden mukaisesti.

## **8 AIKATAULU**

Alustavan aikataulun mukaan muutostyöt on tavoitteena suunnitella vuosina 2010 – 2011. Rakennustyö on tavoitteena aloittaa huhtikuussa 2012 ja tilat pyritään saamaan käyttöön marraskuun loppuun v. 2013 mennessä.

Liitteenä alustava hankeaikataulu / **Liite 1**



## 9 KUSTANNUKSET

### 9.1 Rakennuskustannusarvio

Rakennustyön kustannukset:

HKR- Rakennuttajan laatiman alustavan kustannusarvion mukaan hankkeen kustannukset ovat yhteensä 4 900 000 euroa (alv 0 %), 5 900 000 euroa (alv 22 %). Kausi 1/2010, RI = 126,2 ja THI = 146,0.

Neliökustannus on 1 258 €/brm<sup>2</sup> (alv 0%) ja 1 526 €/brm<sup>2</sup> (alv 22%).

Liitteenä kustannusarvio / Liite 7

### 9.2 Väistötilojen ja muuttojen kustannusarvio

#### 9.2.1 Väistötilan vuokra

Ala-asteelle ei tule väistötilakustannuksia.

Lukion kustannusarvio:

vuokrattava väistötila: 13 €/m<sup>2</sup>/kk x 3 000 m<sup>2</sup> X 14 kk => 546 000 €  
vuokratiloihin tarvittavat remontit: 15 OT x ka 15 000 € => 300 000 €  
tarvittava "kalliimpi" lisätila: 35 €/m<sup>2</sup> x 1 000 m<sup>2</sup> x 14 kk=> 490 000 €  
yhteensä väistötilat: n. 1 336 000 €

Väistötiloista peritään hankkeen ajan samansuuruista vuokraa kuin ennen perusparannusta on peritty korjattavasta rakennuksesta.

Nykyinen vuokra rakennusaikana: 14 kk x 51 298,40 €/kk => 718 177,60 €

Perusparannuksen jälkeen väistötiloista aiheutuu tämän lisäksi erotus / jälkimaksu käyttäjälle: 622 000 € => 6 100 €/kk 10v. ajan (vuokra-arvioon sisältyy sähkö).

Opetusvirasto maksaa vuokraa väistötiloista tilakeskukselle. Mikäli väistötilojen vuokra on korkeampi kuin kohteen korjauksen aikainen vuokranalennus, ylittävä osuus lasketaan kohteen peruskorjauksen jälkeiseen vuokraan erikseen sovittavalla tavalla.

#### 9.2.2 Muutto- ja siivouskustannukset

Opetusvirastolle hankkeesta aiheutuvat muutto-, ruokailun erityisjärjestely ja ylimääräiset siivouskustannukset ovat arviolta 110 000 euroa.

### 9.3 Muut kustannukset

#### 9.3.1 Irtokalusteet, varusteet ja opetusvälineet

Perusparannettavien tilojen irtokalustukseen, varusteisiin ja opetusvälineisiin on varattu 460 000 euroa opetusviraston kalustemäärärahaa vuosille 2012 ja 2013.

Irtokalustehankinnoista ja tilojen tyhjennyksestä vastaa käyttäjä.

### 9.3.2 Laitehankinnat

Kulun- ja kameravalvonnan, rikosilmoittimen ja info-tv:n päätelaitteisiin on varattu opetusviraston määrärahaa 85 000 euroa.

## 10 RAHOITUSSUUNNITELMA

Hanke sisältyy vuosien 2010 - 2014 talonrakennushankkeiden rakentamishjelmaan, jossa sille on varattu määrärahaa 7,86 miljoonaa euroa seuraavasti:

v. 2010	40 000 euroa
v. 2011	330 000 euroa
v. 2012	1 400 000 euroa
v. 2013	2 440 000 euroa
<u>v. 2014</u>	<u>3 650 000 euroa</u>
Yht.	7 860 000 euroa

Hankkeen rahoitustarve ja sen ajoitus otetaan huomioon rakentamishjelmaa tarkistettaessa.

## 11 VUOKRAKUSTANNUKSET

Tuleva pääoma- ja ylläpitovuokra ilman väistötiloja:

Pääomavuokran (p-o) perusteina ovat käytetyn laskentatavan mukaan KA 17.2.2010, ind. 1/2010 sekä poistoaika 30 v., jäännösarvo 30 % ja tuottovaade 3 %.

Ylläpitovuokran (y-p) perusteena on koulun normaali ylläpitovuokrataso.

### Vuokra:

Koulun nykyinen vuokra on 12,40 euroa/htm<sup>2</sup>/kk vastaten 51 811,39 euroa/kk, josta pääomavuokran osuus on 39 797,84 euroa/kk ja ylläpitovuokran 12 013,55 euroa/kk. Vuosivuokra on 621 736,68 euroa/v. Vuokrattu pinta-ala on 4180 htm<sup>2</sup>.

Koulun tuleva vuokra on 16,69 euroa/htm<sup>2</sup>/kk vastaten 71 683,55 euroa/kk, josta pääomavuokran osuus on 59 356,90 euroa/kk ja ylläpitovuokran 12 326,65 euroa/kk. Vuosivuokra on 860 202,60 euroa/v. Vuokrattava pinta-ala on 4295 htm<sup>2</sup>.

Tuleva vuokra ei sisällä väistötilakustannuksia.

## 12 HENKILÖSTÖ

### Henkilöstö nykyisin ja hankkeen toteutumisen jälkeen

Henkilökunnan määrä ala-asteella on 15 ja lukiossa 47. Koulurakennuksessa työskentelevien määrä oppilashuollon henkilöt mukaan lukien on 62 henkeä. Perusparannuksen jälkeen henkilökunnan määrä säilyy lähes ennallaan, ainoastaan ala-asteen henkilökunnan määrän on arvioitu vähenevän yhdellä henkilöllä.

### **13 TOTEUTUS- JA YLLÄPITOVASTUUT**

Hankkeen toteutus- ja ylläpitovastuu on Helsingin kaupungin kiinteistöviraston tilakeskuk-  
sella. Tilojen käyttökustannuksista vastaa opetusvirasto.

#### **LIITTEET**

- Liite 1 Alustava hankeaikataulu
- Liite 2 Tilaohjelma
- Liite 3 Asemakaava
- Liite 4 Viitesuunnitelmat
- Liite 5 Vaiheistussuunnitelma
- Liite 6 Yhteystietoluettelo
- Liite 7 Kustannusarvio

#### **TEKNISET ASIAKIRJAT**

- Rakennustapaselostus
- LVIA- selostus
- Sähköselostus
- Alustavat akustiset vaatimukset
- Esteettömyyskartoitus
- Palotekninen suunnitelma
- Haitta-ainekartoitus
- Kosteus- ja rakennetekninen kuntotutkimus
- WC-tilojen laskelma



## BRÄNDÖ GYMNASIUM, BRÄNDÖ LÄGSTADIUM

## LIITE 2

Ståhbergin tie 2  
00570 Helsinki

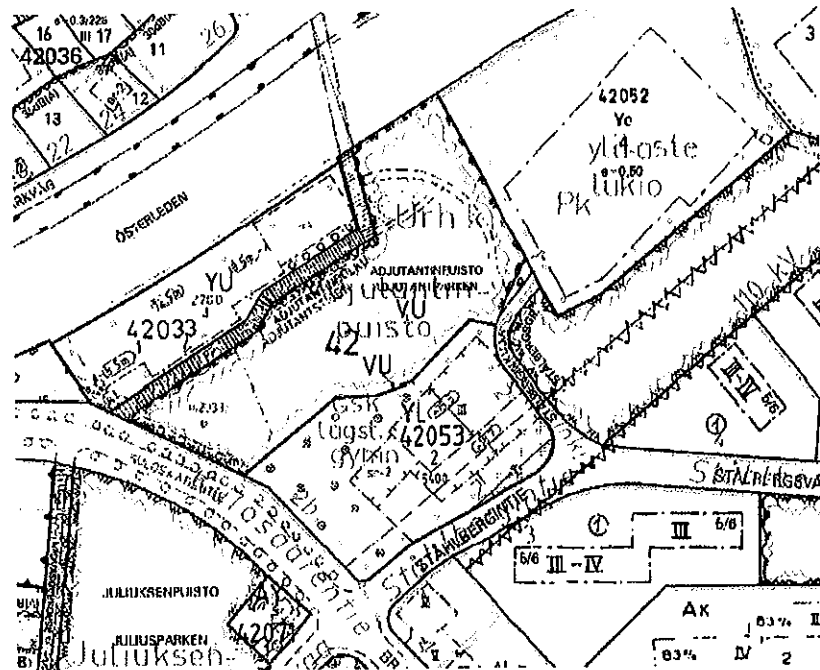
20.12.05

## HYÖTYALAT TILARYHMITÄIN

LYHENNE:	TILARYHMÄT / TILAT:	kpl	aa	lu	yhleiset	hym2	hanke-suunnitelma 07.09.2009
1.	HALLINTOTILAT		87	150	203	440	
	Toimistotilat:		18	58	27	101	
REH	- Rehtorin huone	2	14	23		37	
KAN	- Kansliahuone	1		12		12	
NEU	- Neuvottekulla			13		13	
ARK	- Arkistovarasto	2	4	4		8	
MON	- Monistamo- ja materiaalihuone	1			15	15	
IS	- Koulusännän huone	1			6	6	
ATT	- Atk-tukenhäkin työpiste						
RAD	- Tv- ja keskusradiotila	1			6	6	
	- muut tilat (VAR)			4		4	
	Henkilökunnan tilat:		53	94	90	237	
OPE	- Opettajan huone ja työskentelytilat	2	48	84		132	AA tilat siirtyy 1. tufatöckeröksen (57 m2) eristään kokousilla - ei h-m2 muutoksia eninen AA:n opetus/ta lukion käyttöön
OPTYÖ	- Opettajan työtila	2			81	81	124
HK/KAH	- Henkilökunnan kahvio						
WC	- wc-tilat	4	5	10		15	
SOS	- Henkilökunnan sosiaalitilat				29	29	
	Oppilashuoneen tilat:		16		88	102	
OH	- Opinto-ohjaajan huone	1			18	18	16
TER	- Kouluterveydenhoitotila odotushuoneineen	1			40	40	
PSY	- Psykologin tilat odotushuoneineen	1			16	16	
KUR	- Kuraattorin tilat	1			12	12	
LUK	- Luku- ja kirjoitus- ja puheopetusla	1	16			16	0
LEO	- Laaja-alainen erityisopetus						
2.	OPETUSTILAT		469	929	748	2148	
	Yleiset opetusilat:		388	595		981	
LUOKKA	- Luokkahuone	2	21	22		43	22
OT1	- Opetustila 1	3	66	39		105	75
OT2	- Opetustila 2	14	240	464		704	782
OT3	- Opetustila 3						
OT4	- Siurymän opetusla 4						
AUD	- Auditorio ja projektorihuone	1		18		16	0
STU/VAR	- Käsitiedon varasto	2	20			20	
RYH	- Ryhmytytila						
TYÖ	- Työhuone	6	19	54		73	58
SEM	- Seminaarihuone						
OPV	- Opetusvälinevarastot yleisopetuslaia varten						
	Ainekohtaiset opetusilat säilytystiloineen:		103	334	748	1185	
ATK	- Tietotekniikka	1		58		58	55
ATK/KIR	- Tietotekniikka ja kirjasto						
MBI	- Maantieto ja biologia	1		111		111	
KAS	- Kasvihuone						
MAA	- Maailmatalous	1		145		145	
FKE	- Fysiikka ja kemia						
KON	- Konekirjoitus						
KAU	- Kaupalliset aineet						
TEX	- Tekstiilityö	1	85			85	
TN	- Tekninen työ (tilat Kutsaaren ala-asteella)						
KOT	- Kotitalous						
VIE	- Viestintä						
ATK/MUS	- Tietotekniikka ja musiikki						
MUS	- Musiikki	1			84	84	
KUV	- Kuvaamatalo	1			116	116	
MUS/KUV	- Musiikki ja kuvaamatalo						
KUV/TEX	- Kuvaamatalo ja tekstiilityö						
ILM	- Ilmaisutalio						
LII	- Liikuntasali	1			287	287	
	- Uimahalli apulitoinen						
JUH	- Juhlasali						
KAT	- Katsomo, kintea						
NÄY	- Näyttämö, siirrellävä	1			74	74	0
VAR/NÄY	- Näyttämön varasto	1			20	20	0
OHJ	- Ohjaamo	1			6	6	
TUV	- Tuotvarasto	2	18	20		38	
	- Tuotvarasto näyttämön alla	1					
VVV	- Voimisteluvarasto	6			51	51	
PUK	- Pukeutumis- ja peseytymistila	2			81	81	78
OPE PUK	- Liikunnan opettajan pukautumis- ja peseytymistila	2			12	12	
UVV	- Ulkoilutalio	2			17	17	20
3.	ERITYISOPETUKSEN TILAT						

LYHENNE:	TILARYHMÄT / TILAT:	kpl	aa	lu	yhteiset	hym2		hanke suunnitelma 07.09.2009
MOL	- Monitoimikokki							
TRP	- Terapiatila							
APV	- Apuvälinevarasto							
HOI	- Hoituhuone							
VES	- Vesiterapia							
SAU	- Sauna							
<b>4.</b>	<b>KIRJASTOTILAT</b>		<b>25</b>	<b>95</b>	<b>15</b>	<b>135</b>		
KIR	- Kirjasto huone ja kirjastonhoitajan huone	3	25	95	15	135	88	siirry pois ruokasalista
VAR/KIR	- Kirjaston varasto							
<b>5.</b>	<b>RUOKAILUTILAT</b>				<b>325</b>	<b>325</b>		
RUO	- Ruokailusali	2			220	220	340	Ruokasali + uusi jalkeluhuone yhtiö
KEI	- Keittiö apulishuone	1			105	105		
2KEI	- Kermoskeittö							
<b>6.</b>	<b>MUUT TILAT</b>		<b>16</b>	<b>34</b>	<b>113</b>	<b>163</b>		
KUN	- Kuntosali	1			20	20	32	siirry P.kerokseen
KER	- Kerho							
OPK	- Oppilaskunnan huone	1		20		20		
WC	- Oppilaiden wc-tilat	20	16	14	12	42		
	- Uimahalli							
KHO	- Kinttelistönhoitotilat	1			3	3		
SK	- Siivousvälinevarasto				28	28		
PEŠ	- Pesulupa							
AS	- Asunnot							
VAR	- Koulun varastotilat	5			47	47		uusi varasto N.koneh. ja hissin yhteyteen
	- muut tilat (VSS-KONE)	1			3	3		
<b>7.</b>	<b>MUIDEN HALLINTOKUNTIEN TILAT</b>				<b>78</b>	<b>78</b>		
ESI	- Terveystieteiden tilat							
	- Posti							
	- Hammashoitola tilat							
	- Sosiaaliviraston tilat							
	- Seurakunta							
	- Esikoulu tilat	1			78	78		
	- Kulttuurisaliin keskuksen tilat							
NUOR	- Nuorisotilat							
	- Opetusviraston muut tilat							
	- Liikuntaviraston tilat							
	- Kirjasto tilat							
	- Työväenopiston tilat							
	<b>HYÖTYPINTA-ALAAN KUULUVAT TILAT YHTEENSÄ</b>		<b>597</b>	<b>1208</b>	<b>1482</b>	<b>3287</b>	<b>3315</b>	hyötyala on kasvava 28 m2
<b>8.</b>	<b>HYÖTYPINTA-ALAN ULKOPOULELLE JÄÄVÄT TILAT</b>				<b>894</b>	<b>894</b>		
KÄY	- Käytävät				435	435		
	- Porrashuoneet yhteensä				273	273		
	- Hissi ja hissikonehuone				4	4		
LÄM,J.V.SÄ	- Koulun lämpö-, vesi-, ilmanvaihto- ja sähkötilat				168	168		
VSS	- Väestönsuoja ja niillä osin, kuin ei ole ohjelman mukaista tilaa				6	6		
VAR/AS	- Asunnon säilytystilat							
	- muut tilat (JÄTE)	1			5	8		
	<b>KAIKKI YHTEENSÄ</b>		<b>597</b>	<b>1208</b>	<b>2376</b>	<b>4181</b>		

### LIITE 3

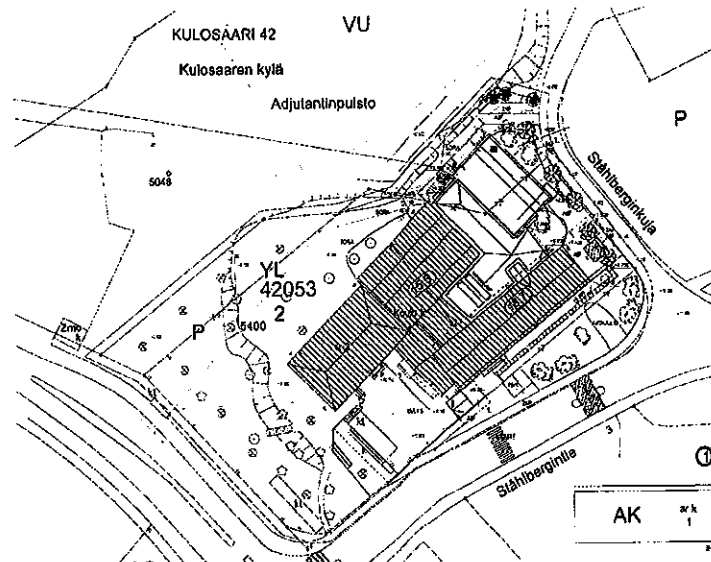


**Asemakaava**

Alueella on voimassa 7.5.1999 vahvistettu asemakaava. Asemakaavassa oleva yleisten rakennusten kortteli 42053 on merkitty opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä YL). Tontin rakennusoikeus on 5400 kem<sup>2</sup>. Rakennuksen vanhimmat osat ovat suojeltu merkinnällä sr-2.

Rakennuksen piirustusten mukaan käytetty kerrosala on 5 242 kem<sup>2</sup>.

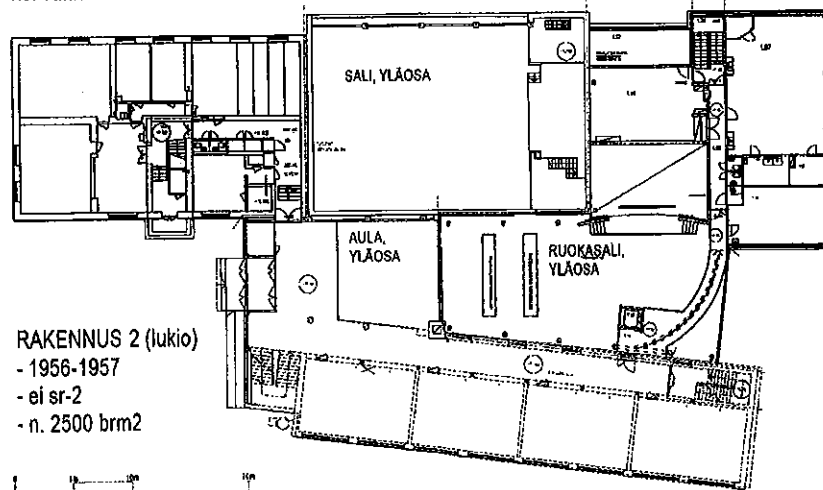
## LIITE 4



Asemapiirros

RAKENNUS 1 (ala-aste)  
 - 1912-1915  
 - suojeltu sr-2  
 ns. vanhin osa n. 1500 brm<sup>2</sup>

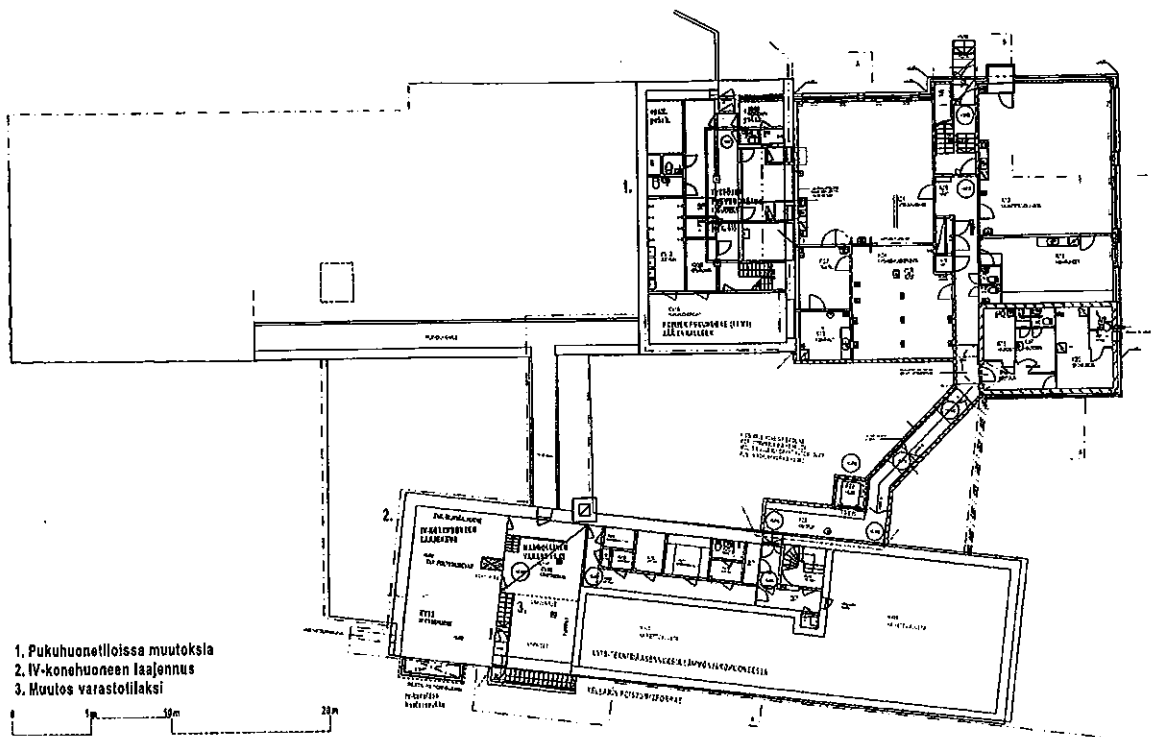
RAKENNUS 3 (lukion laajennus)  
 - 2000  
 - n. 1400 brm<sup>2</sup>



RAKENNUS 2 (lukio)  
 - 1956-1957  
 - ei sr-2  
 - n. 2500 brm<sup>2</sup>

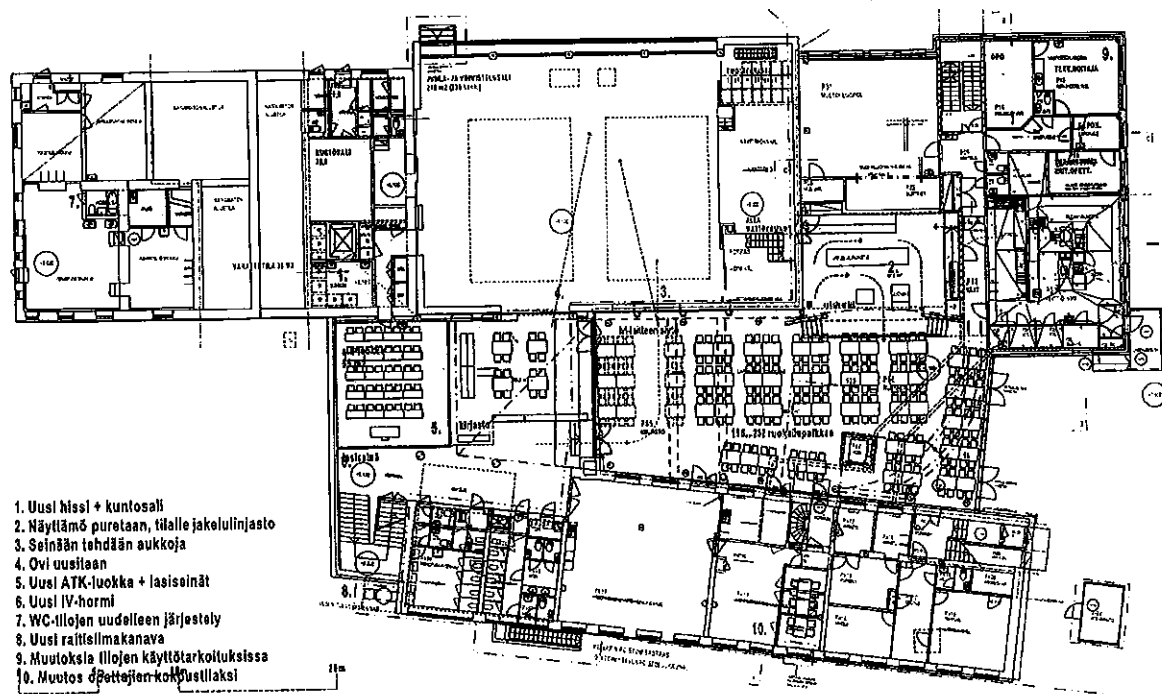
Rakennuksen eri aikakausina toteutetut osat





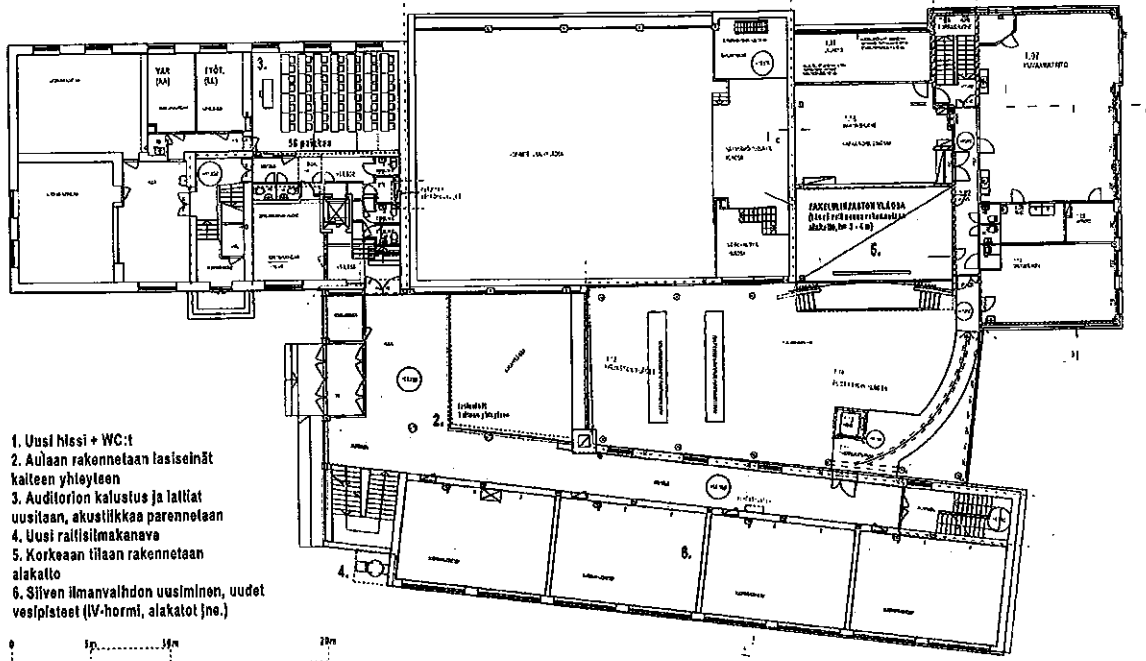
1. Pukuhuoneitiloissa muutoksia
2. IV-konehuoneen laajennus
3. Muutos varastotilaksi

BRÄNDÖ LÅGSTADIESKOLA / GYMNASIUM  
K-KERROS +4.60...+5.40



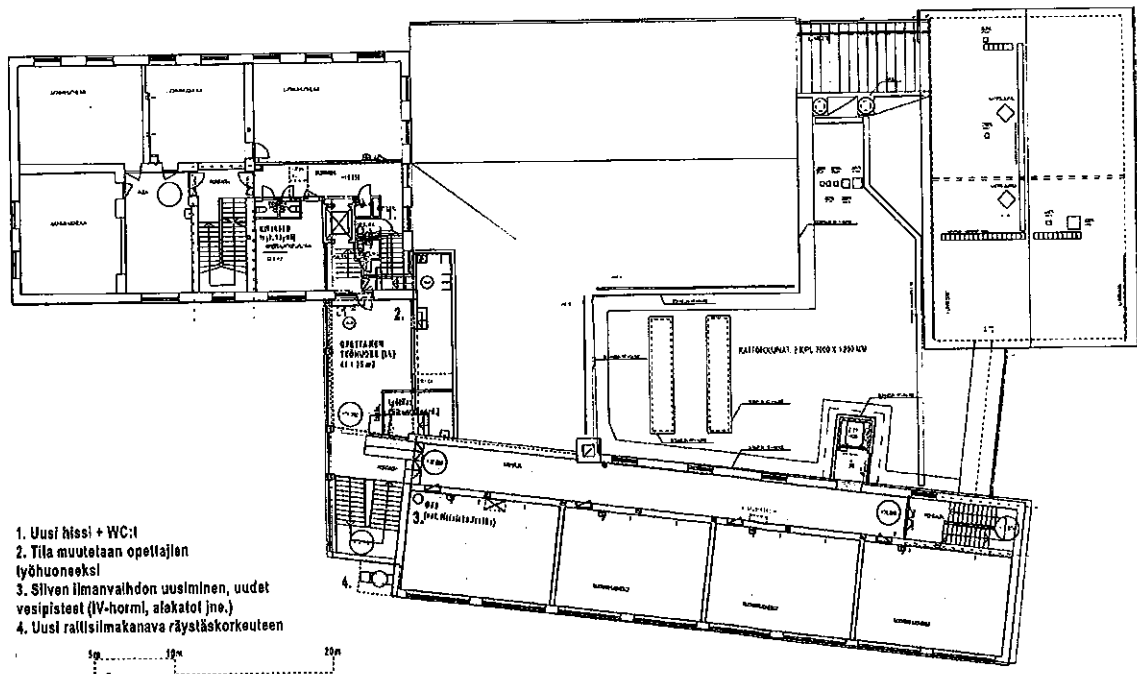
1. Uusi hissi + kuntosali
2. Näyttämö puretaan, tilalle jakelulinjasto
3. Seinään tehdään aukkoja
4. Ovi uusitaan
5. Uusi ATK-luokka + lasisainät
6. Uusi IV-hormi
7. WC-tilojen uudelleen järjestely
8. Uusi raiteilumakanava
9. Muutoksia tilojen käyttötarkoituksessa
10. Muutos oppettajien koulutustilaksi

BRÄNDÖ LÅGSTADIESKOLA / GYMNASIUM  
P-KERROS +8.10...+8.50



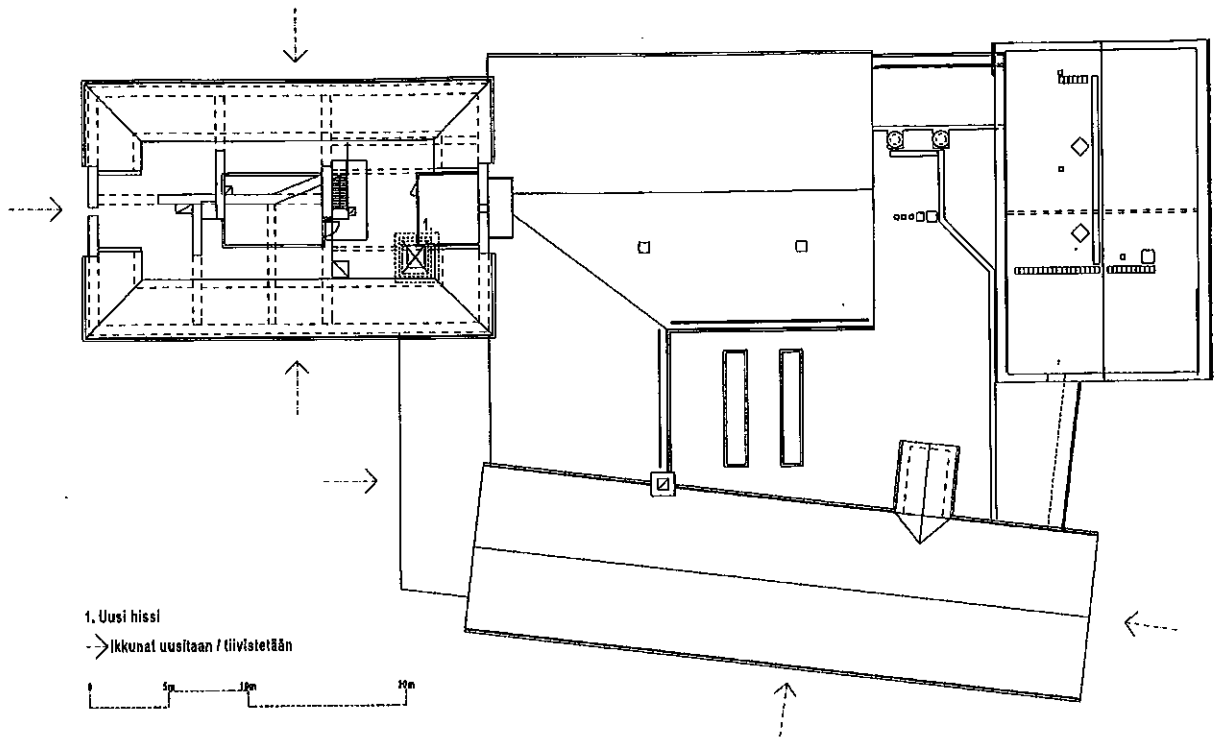
1. Uusi hissi + WC:t
2. Aulaa rakennetaan lasiseinät kalteen yhteyteen
3. Auditorion kalustus ja lattiat uusitaan, akustiikkaa parannetaan
4. Uusi raitisilmakanava
5. Korkeaan tilaan rakennetaan alakatto
6. Silven ilmanvaihdon uusiminen, uudet vesipisteet (IV-hormi, alakatot jne.)

BRÄNDÖ LÅGSTADIESKOLA / GYMNASIUM  
1.KERROS +11.15...+11.92

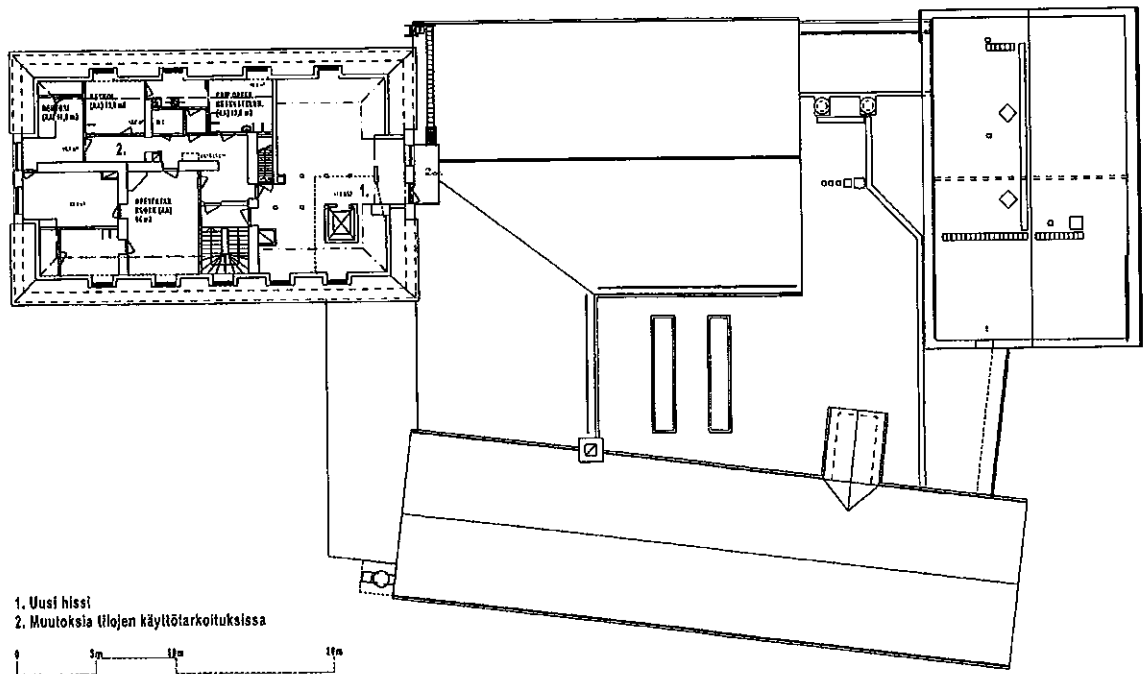


1. Uusi hissi + WC:t
2. Tila muutetaan opettajien työhuoneeksi
3. Silven ilmanvaihdon uusiminen, uudet vesipisteet (IV-hormi, alakatot jne.)
4. Uusi raitisilmakanava räystäskorkeuteen

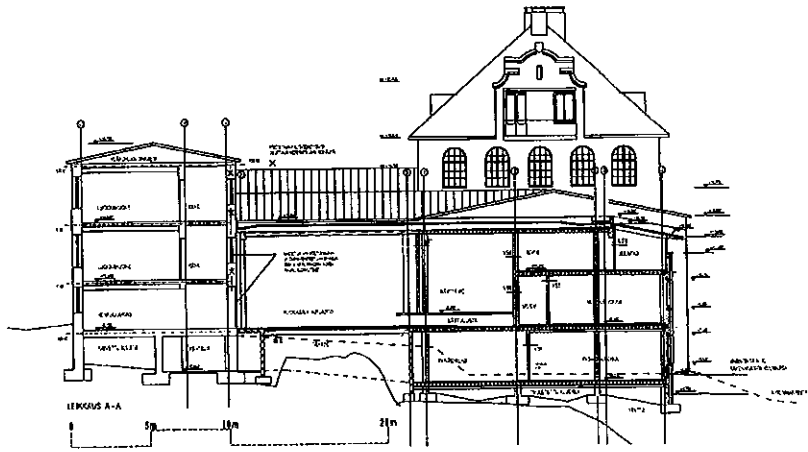
BRÄNDÖ LÅGSTADIESKOLA / GYMNASIUM  
2.KERROS +14.5...+15.95



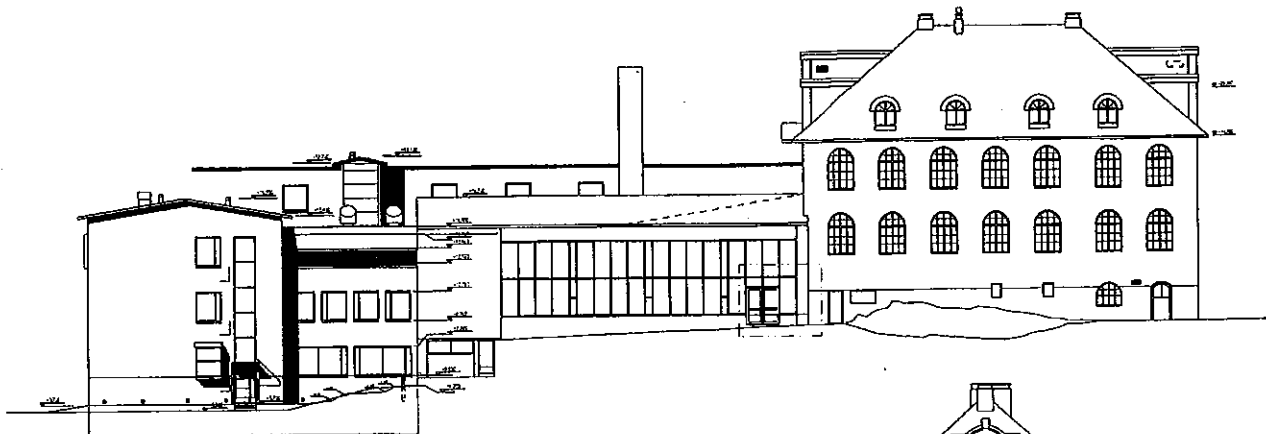
BRÄNDÖ LÅGSTADIESKOLA / GYMNASIUM  
 2. ULLAKKOKERROS +n, 23.000



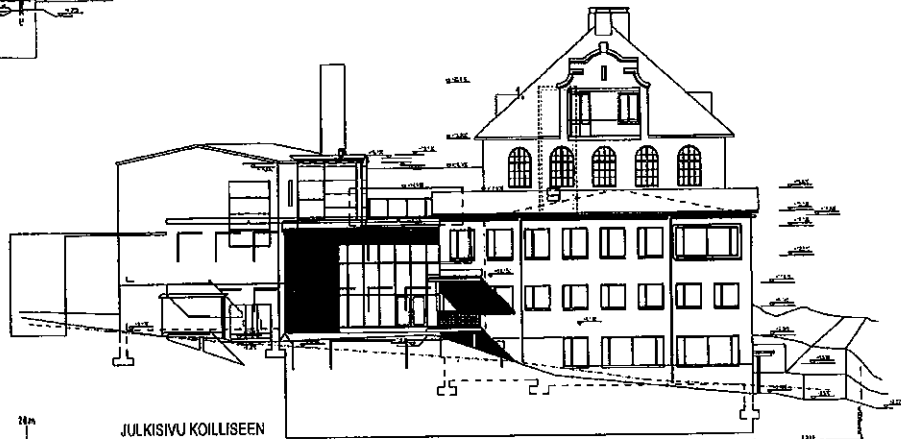
BRÄNDÖ LÅGSTADIESKOLA / GYMNASIUM  
 1. ULLAKKOKERROS +19.950



BRÄNDÖ LÅGSTADIESKOLA / GYMNASIUM  
LEIKKAUKSET



JULKISIVU LUOTEESEEN

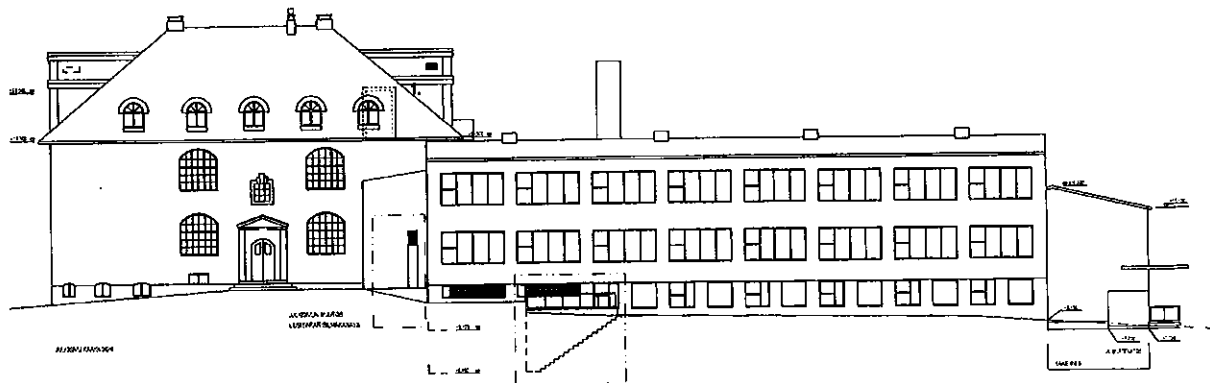


1. Uusi hissi

0 5m 10m 20m

JULKISIVU KOILLISEEN

BRÄNDÖ LÄGSTADIESKOLA / GYMNASIUM  
JULKISIVUT

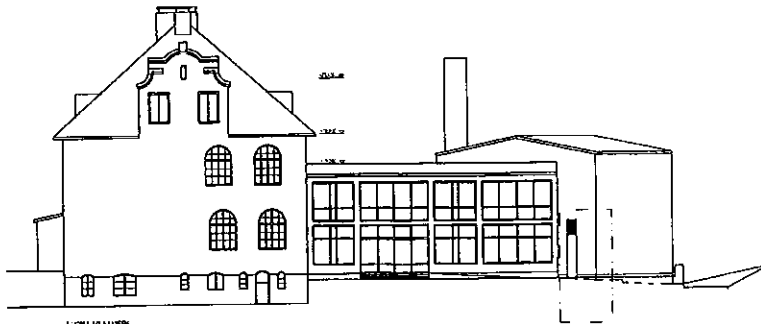


ALUSVAUNU

ALUSVAUNU

ALUSVAUNU

1. Uusi hissi



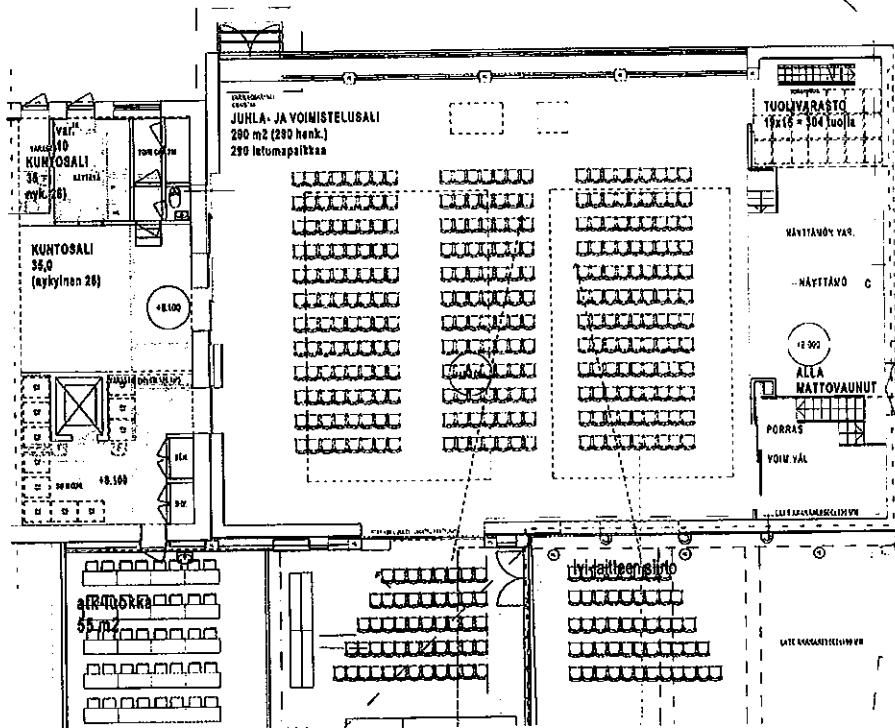
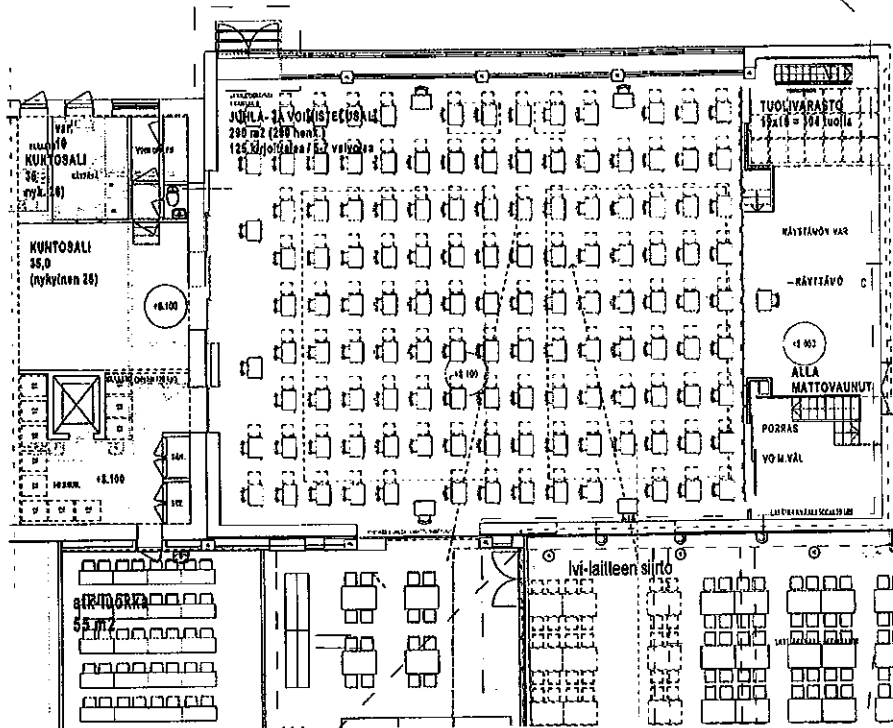
ALUSVAUNU

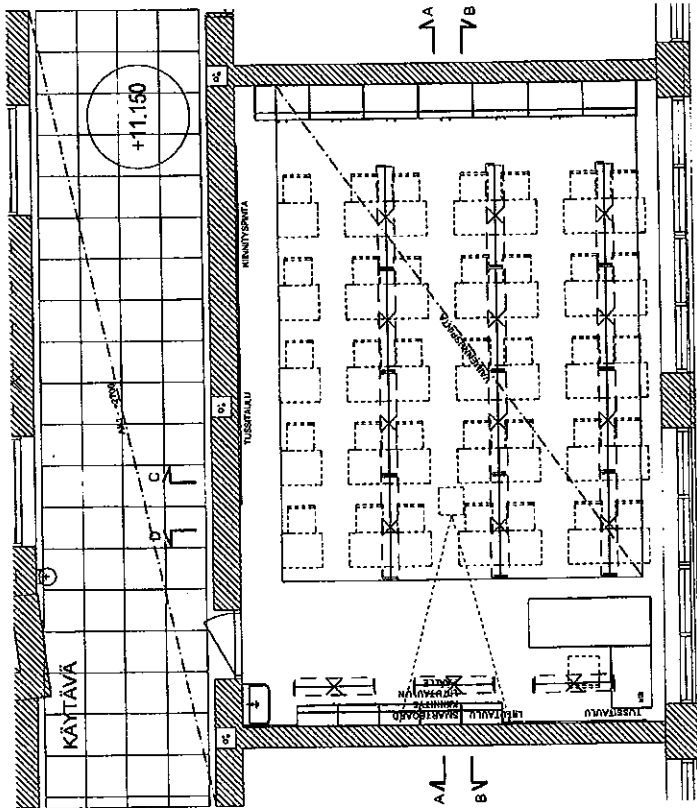
BRÄNDÖ LÄGSTADIESKOLA / GYMNASIUM  
JULKISIVUT

# KOULURAKENNUKSEN WC-TILAT

(oppilas-WC: t numeroitu punaisella ja henkilökuunta- WC:t sinisellä)

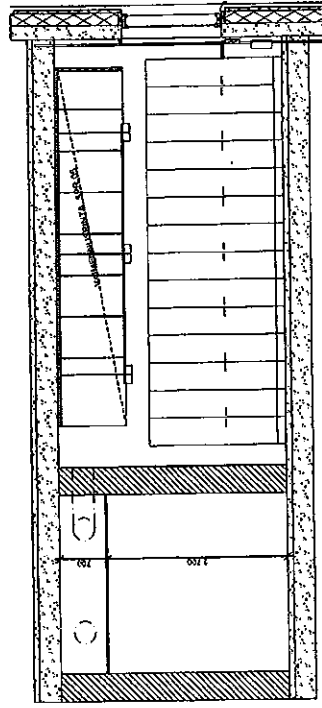




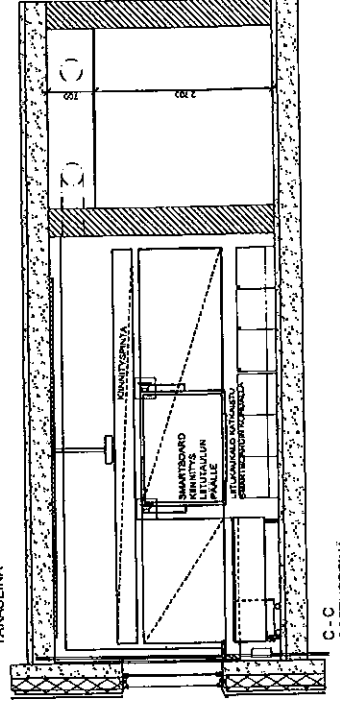


**Brändö gymnasiumin opettajien ja opiskelijoiden toiveet luokkahuoneiden sisustamiseksi:**

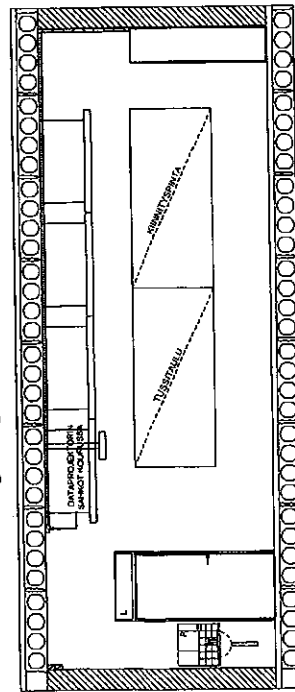
1. Pimenysverhot (myös biologiansalin kasvihuoneeseen)
2. Tavalliset verhot kaikkiiin luokkahuoneisiin
3. Vesipiste
4. Luokan etuseinällä liitutaulu-tussitaulu-smartboard (smartboardien liitettävämallia, etteohallitse/lukitsiikaamuiden taulujen käyttöä)
5. Whiteboards kahdella sivuseinällä (voidaan käyttää sekä tussitauluna että ilmoitustauluna)
6. Taulun alle (edessä) kaappitilaa
7. Kapetta/matalia ilmoitustauluja tussi/liitutaulun yläpuolella
8. L-mallinen pöytä teknikalle (tietokone, dokumenttikamera yms)
9. Korkeampi puhujanpöytä-tyyppinen pieni/kapea opettajanpöytä pyörillä (jota opettaja käyttää seisten)
10. Luokan takaseinälle koko seinän piteudelta vitriimikirjalylyä
11. Opiskelijoiden pulpetit korkeussäätävät (ei kuummuotoisia, kolmijalkaisia!)
12. Opiskelijoiden tuolit korkeussäätävät



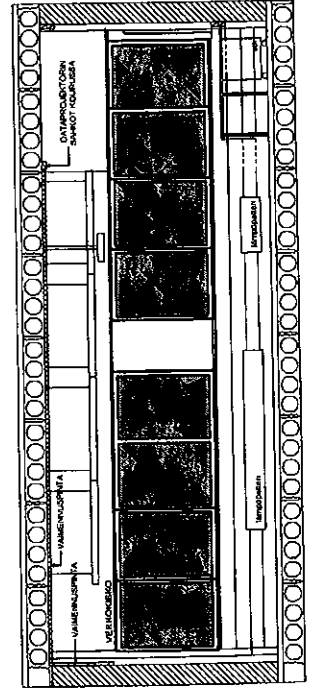
D - D  
TAKASEINÄ



C - C  
OPETUSSEINÄ



B - B  
KÄYTÄVÄSEINÄ



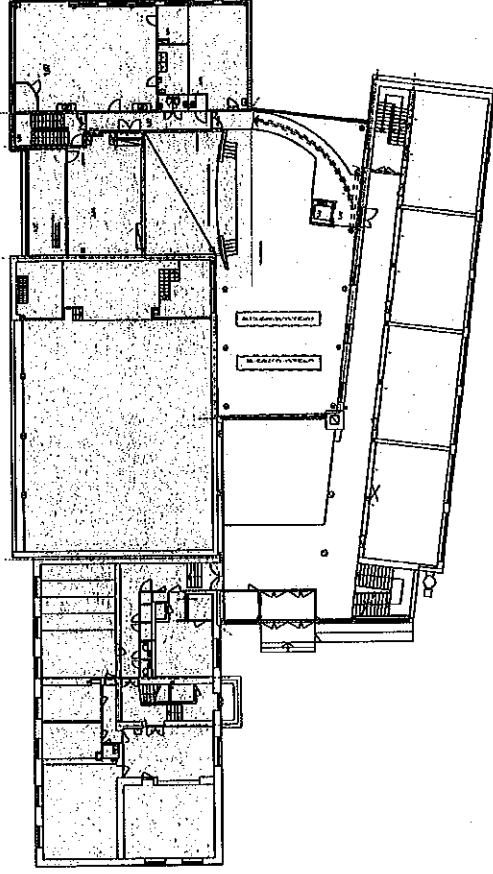
A - A  
IKKUNASEINÄ



# LIITE 5

## VAIHE 2 (kesäloma eli 6/2012-8/2012)

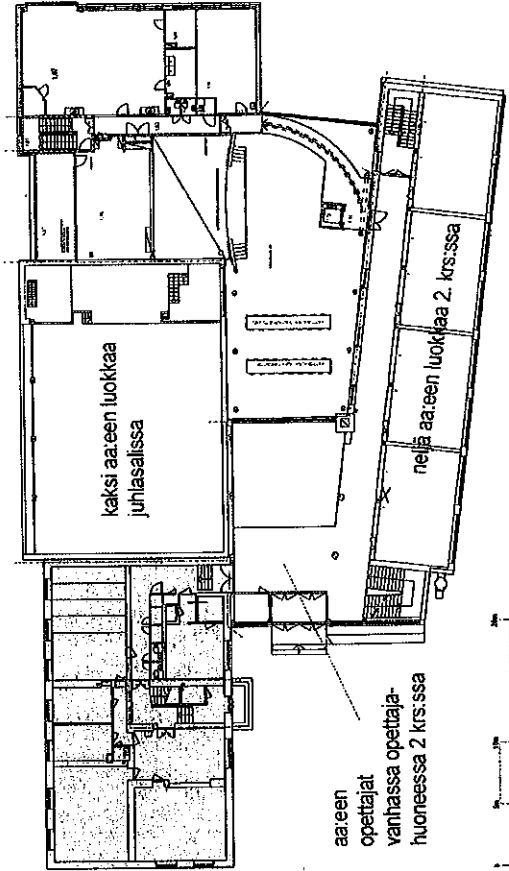
- ala-asteen puiki- lämpöverkkojen uusiminen valmis
- ala-asteen ikkunaremontti valmiiksi
- jatketaan uuden hissien töitä



- lukion tilat tyhjennetään kalusteista
- näyttämö puretaan ja tehdään ruokailutilaksi
- aloitetaan lukion muiden töiden korjaus (vaaleampi alue)

## VAIHE 1 (4/2012-5/2012)

- ala-asteen puiki- lämpöverkon uusiminen alkaa
- ala-asteen ikkunaremontti alkaa
- aloitetaan uuden hissien työt



- Lukio toiminnassa, mutta kirjoitukset ohj eli luokkia tarvitaan vähemmän
- ala-asteen luokat sijoitetaan lukion tiloihin

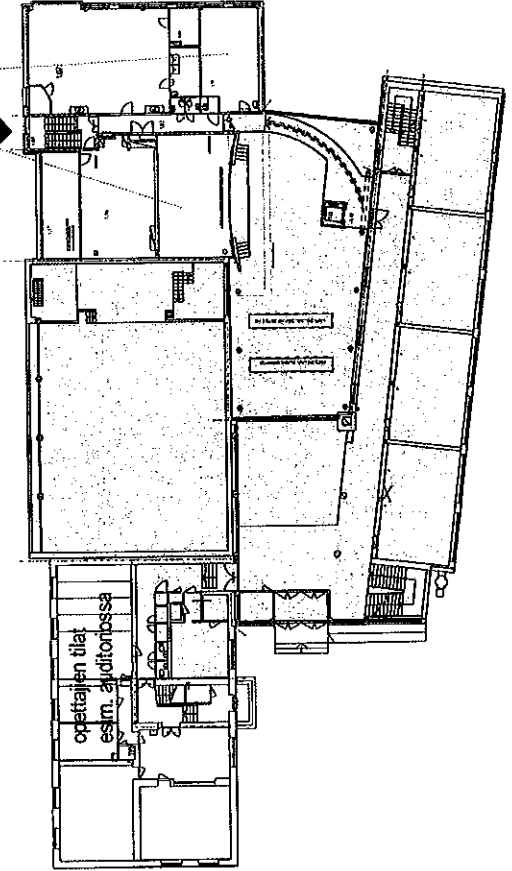
aa-teen  
opettajat  
vanhassa opettaja-  
huoneessa 2 krs:ssa

neljä aa-teen luokkaa 2. krs:ssa

kaksi aa-teen luokkaa  
juhlasalissa

## VAIHE 3 (9/2012-11/2013)

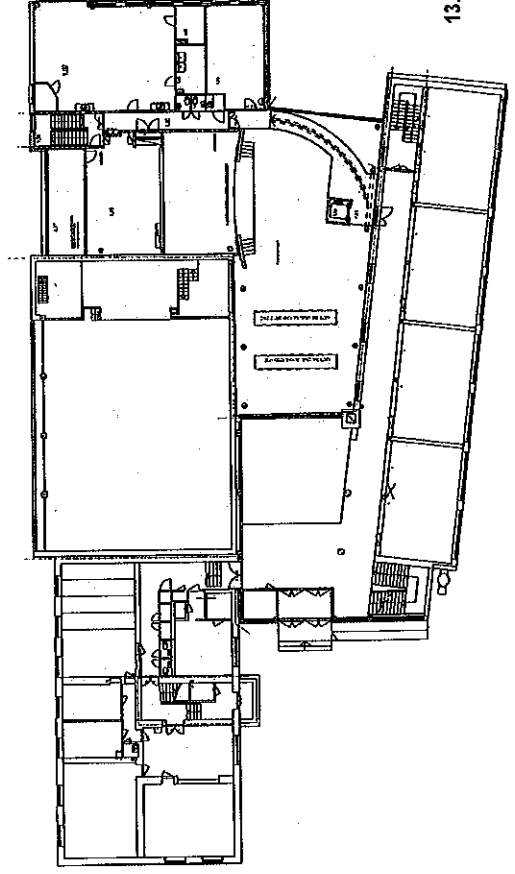
- ala-aste toiminnassa
- jatketaan uuden hissien töitä



- keittiö ja ruokailu (näyttämö) aa-teen käytössä, samoin tällä alueella sijaitsevat opetustilat ja wc-tilat, samoin oppilashuolto
- sisääntäyhtiä ala-ovesta
- lukion tilojen varsinaisen korjaustyö

## VAIHE 4 (kesäloma eli 6/2013-7/2013)

- ullakkokrs:n tilajärjestelyt
- ulkoalueiden korjaustyöt



## TILAAJAN EDUSTAJA:

Kiinteistövirasto, tilakeskus, PL 2213, 00099 Helsingin kaupunki  
Anneli Nurmi 09 310 86432  
[anneli.nurmi@hel.fi](mailto:anneli.nurmi@hel.fi) 050 - 401 3113

## KÄYTTÄJIEN EDUSTAJAT:

Opetusvirasto / tilahallinto, PL 3000, 00099 Helsingin kaupunki  
Mauno Kemppi 09 310 79657  
[mauno.kemppi@hel.fi](mailto:mauno.kemppi@hel.fi) 040 7799 579

Brändö lågstadieskola, PL 3053, 00099 Helsingin kaupunki  
Gun Erikson-Blomfelt, rehtori 09 310 82695  
[gun.erikson-blomfelt@hel.fi](mailto:gun.erikson-blomfelt@hel.fi) 050-588 4542

Brändö gymnasium, PL 3053, 00099 Helsingin kaupunki  
Kristiina Koli, rehtori 09 310 82687  
[kristiina.koli@hel.fi](mailto:kristiina.koli@hel.fi) 040-334 6670

## RAKENNUTTAJAN EDUSTAJAT:

Helsingin kaupunki, HKR- Rakennuttaja, PL 1540, 00099 Helsingin kaupunki

Pekka Panhelainen, hankesuunnittelija 09 310 38229  
[pekka.panhelainen@hel.fi](mailto:pekka.panhelainen@hel.fi) 040 336 0340

Risto Juhola, projektiinjohaja 09 310 38460  
[risto.juhola@hel.fi](mailto:risto.juhola@hel.fi) 050 559 2061

Timo Heinranta, LVI-rakennuttaja 09 310 38611  
[timo.heinranta@hel.fi](mailto:timo.heinranta@hel.fi) 050 559 2107

Arto Niva, sähkörakennuttaja 09 310 38498  
[arto.niva@hel.fi](mailto:arto.niva@hel.fi) 050-559 2047

Timo Immonen, kuntotutkija 09 310 38409  
[timo.immonen@hel.fi](mailto:timo.immonen@hel.fi) 050-559 2171

Eira Kaskela, kustannuslaskija 09 310 39854  
[eira.kaskela@hel.fi](mailto:eira.kaskela@hel.fi) 050-490 6876

## SUUNNITTELIJAT:

Arkkitehtisuunnittelu:  
Arkkitehtitoimisto Olli Pekka Jokela Oy  
Olli Pekka Jokela 09 681 1210  
[ark@arkopj.fi](mailto:ark@arkopj.fi)

Rakennesuunnittelu  
Insinööritoimisto Ylimäki & Tinkanen Oy  
Veikko Paronen 05 2279 281  
[veikko.paronen@ylimakitinkanen.fi](mailto:veikko.paronen@ylimakitinkanen.fi) 050-3318 548

LVI-suunnittelu  
Hepacon Oy  
Matti Remes 09 3517 2662  
[matti.remes@hepacon.fi](mailto:matti.remes@hepacon.fi) 050-517 9789

Sähkösuunnittelu  
Sähköinsinööritoimisto Niemistö Oy  
Hannu Jeskanen 09 347 1350  
[hannujeskanen.niemisto@icon.fi](mailto:hannujeskanen.niemisto@icon.fi)

**BRÄNDÖ LÄGSTADIESKOLA / GYMNASIUM**  
**Peruskorjaus**

17.2.2010

Hankenumero: R-02651  
Hallintokunta:  
Kortteli/osoite:  
Muutosala brm2: 3 895

Projektinjohtaja: P. Panhelainen  
Pääsuunnittelija:  
Suunnitelmien päiväys:  
Laatija: E. Kaskela

Indeksit:	Kausi	RI	THI
Hankesuunnitelma:	1/2010	126,2	146,0

	ALV 0 % €	€/brm2	ALV 22 % €	€/brm2
Rakennustekniset työt	2 949 000	757	3 597 780	924
LVI-tekniset työt	420 000	108	512 400	132
Sähkötekniset työt	732 000	188	893 040	229
	4 101 000	1 053	5 003 220	1 285
Taidehankinnat	0	0	0	0
	4 101 000	1 053	5 003 220	1 285
Rakennuttajan kustannukset	737 000	189	899 140	231
Tilakeskuksen kustannukset	41 000	11	41 000	11
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>€ 4 900 000</b>	<b>1 258</b>	<b>5 900 000</b>	<b>1 526</b>

\* sisältää hankesuunnitteluvaiheen kustannuksia 133 912 €, alv 0%

17.2.2010  
pvm

Toimistopäällikkö

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