

KRUUNUHAAN RUOTSINKIELINEN ALA-ASTEN KOULU  
OIKOKATU 10  
00170 HELSINKI

TEKNINEN PERUSKORJAUS  
HANKESUUNNITELMA



27.01.2012



HELSINGIN KAUPUNKI  
TILAKESKUS

1.	YHTEENVETO.....	3
1.1	Tiivistelmä.....	3
1.2	Yhteenveto .....	4
1.3	Hankesuunnittelutyöryhmä.....	4
2.	TARVESELVITYS.....	5
2.1	Rakennuksen historiaa.....	5
2.2	Korjaushistoriaa 1970 luvulta lähtien.....	6
2.3	Tutkimukset, selvitykset, päätökset ja esitykset.....	6
	2.3.2010 yhteiskokous .....	6
	3.3.2010 kokous .....	7
	14.4.2011 yhteistyökokous .....	7
2.4	Tekniset peruskorjaustarpeet.....	7
	Pohjakerros ja piha .....	7
	1. ja 2. kerrokset.....	7
	Vesikatto, julkisivut.....	8
	Julkisivuikkunat.....	8
	Ulko-ovet .....	8
	Välipohjat, yläpohjat .....	8
	Talotekniikka .....	8
3.	TOIMINNAN KUVAUS .....	8
3.1	Hankkeen toiminnalliset lähtökohdat .....	8
3.2	Toiminta hankkeen toteutumisen jälkeen.....	8
4.	LAAJUUS JA TILAOHJELMA.....	9
4.1	Tilat nykyisin ja muutostarpeet .....	9
4.2	Tilat muutostöiden jälkeen.....	9
4.3	Vaihtoehtoiset hankkeen toteutustavat .....	9
5.	RAKENNUSPAIKKA .....	10
5.1	Hankkeen sijainti .....	10
5.2	Asemakaava .....	10
5.3	Rakennuslupa-asiat .....	10
5.4	Liikennejärjestelyt ja pysäköinti .....	10
5.5	Kunnallistekniikka .....	10
6.	LAATUTASO .....	10
6.1	Toiminnallinen laatutaso.....	10
6.2	Tekninen laatutaso.....	11
	6.21 Rakennustekniikka .....	11
	6.22 Sähköjärjestelmät.....	11
	6.23 LVIA- tekniikka .....	12
7.	AIKATAULU JA RAKENNUSTYÖN JÄRJESTELYT .....	12
7.1	Aikataulu .....	12
7.2	Vaiheistus .....	12
7.3	Työmaajärjestelyt .....	12
8.	KUSTANNUKSET .....	13
8.1	Rakennuskustannukset .....	13
9.	RAHOITUSSUUNNITELMA .....	13
10.	KÄYTTÖTALOUS .....	13
10.1	Vuokratkustannukset.....	13
10.2	Käyttäjän muut kustannukset .....	13
11.	TOTEUTUS-JA YLLÄPITOVASTUU .....	13
12.	MUUT TARVITTAVAT SELVITYKSET .....	13
13.	VÄISTÖTILAT JA TOIMINTAOLOSUHTEET MUUTOSTYÖN AIKANA.....	14
	LIITTEET .....	14

## 1. YHTEENVETO

### 1.1 Tiivistelmä

Hankkeen nimi:

Kronohagens lågstadieskola, Tekninen peruskorjaus  
Hankenro 85939 / kohde 1741

Osoite:

Oikokatu 7  
00170 Helsinki

Sijainti:

1. kaupunginosa, Kruununhaka  
kortteli 22, tontti 17  
Asemakaava 7664, vahvistettu 27.2.1978

Laajuus:

Rakennuksen bruttoala on nykyisin n. 1540 brm<sup>2</sup>  
ja muutosten jälkeen (lisäyksenä jätesuoja) n. 1555 brm<sup>2</sup>

Rakennuksen kerrosala on nykyisin n. 1190 k-m<sup>2</sup>  
ja muutosten jälkeen (lisäyksenä jätesuoja) n. 1205 k-m<sup>2</sup>

Rakennuksen hyötyala on nykyisin 956 h-m<sup>2</sup>  
ja muutosten jälkeen (lisäyksenä jätesuoja) n. 968 h-m<sup>2</sup>

Rakennuksen tilavuus on nykyisin n. 5700 m<sup>3</sup>  
ja muutosten jälkeen n. 5750 m<sup>3</sup>

Rakennuskustannukset:

2 350 000 euroa arvonlisäverottomana eli 1511 euroa/brm<sup>2</sup>.  
Kustannukset ovat joulukuun 2011 hintatasossa, THI 156,1.

Liitteenä kustannusarvio / **Liite 1**

Vuokrakustannukset:

Kustannukset vuokratulle 1130 htm<sup>2</sup> huoneistoalalle ovat 2080 euroa/htm<sup>2</sup>.

Muut käyttäjän kustannukset:

Väistötilojen kustannuksiksi on arvioitu yhteensä 396 000 euroa

Ajoitus hankesuunnittelu 2011–2012  
suunnittelu 2012–2013  
toteutus 2014-2015

## 1.2 Yhteenveto

Vuonna 1905 valmistuneessa koulurakennuksessa on 2 maanpäällistä kerrosta ja 1 osittain maanalainen kerros.

Perusrakennetyypit:

Alapohja	Maanvastainen alapohja, betonilaatta
Runko	Tiilirunko, kantavat seinät, puu/betonivälipohjat
Ulkoseinä	Rapattu massiivitiili
Yläpohja	Puurakenteinen, ullakkotiloja
Vesikatto	Harjakatto, peltikate
Ilmanvaihto	Koneellinen poisto- ja tuloilmanvaihto osassa tiloista
Lämmitysjärjestelmä	Kaukolämpö vuodesta 1980

Rakennus on asemakaavalla suojeltu katujulkisivujen, vesikaton ja sisätilojen osalta. Kaupunkisuunnitteluviraston julkaisun: Opinttiellä, Helsingiläisiä koulurakennuksia 1880-1980 arvoluokituksessa koulu on arvotettu ylimpään luokkaan 1+.

## 1.3 Hankesuunnittelutyöryhmä

Käyttäjähallintokunta:

Helsingin opetusvirasto  
johtava arkkitehti Marketta Savelainen/ Hilikka Savanne

Kronohgens lägstadie koulu  
Oikokatu 7  
PL 3061  
00099 Helsingin kaupunki

yhteyshenkilöt:  
rehtori Anne von Hellens-Onat  
09 3198 1907/ 040-334 5867  
anne.von.hellens-onat@hel.fi

kouluisäntä Reijo Lehto / 050 401 3815

Tilaja:

Kiinteistövirasto, tilakeskus  
Sörnäistenkatu 1, 00580 Helsinki  
PL 2213  
00099 Helsingin kaupunki

yhteyshenkilö:  
Kari Hartikainen  
050 401 3105  
Kari.Hartikainen@hel.fi

Arkkitehtisuunnittelu:

Arkkitehtitoimisto Hormia Oy  
Kadetintie 12  
00330 Helsinki  
yhteyshenkilö:  
Mikko Hormia  
09-485 5 21 / 050 595 6608  
mikko.hormia@arkhormia.fi

**Rakennesuunnittelu:**

Optiplan Oy  
Mannerheimintie 105  
00280 Helsinki

Jari Hatara  
050 500 0039  
jari.hatara@optiplan.fi

Seppo Kuitunen  
010 507 6050  
0400 460671  
seppo.kuitunen@optiplan.fi

**LVI-suunnittelu:**

Optiplan Oy  
yhteyshenkilö:  
Eero Nieminen  
010 507 6067  
050 588 5237  
eero.nieminen@optiplan.fi

**Sähkösuunnittelu:**

Olof Granlund Oy  
Malminkaari 21, PL 59  
00701 Helsinki  
yhteyshenkilö:  
Pekka Tiitto  
010 759 2264 / 050 565 1379  
pekka.tiitto@granlund.fi

## **2. TARVESELVITYS**

### **2.1 Rakennuksen historiaa**

Koulu rakennettiin yksityisen mesenaatin Franz Fredrik Semigradskyn testamenttaamin varoin alun perin ruotsinkieliseksi lastentarhaksi (Stiftelsen Sedmigradskys småbarnsskola).

Rakennus on, samoin kuin pihan puolen pieni kaksikerroksinen rakennus, arkkitehtitoimisto Valter Jung & Emil Fabritiuksen suunnittelema. Koulu valmistui vuonna 1905 ja piharakennus kaksi vuotta myöhemmin. Kronohagens lägstadieskolan rakennus kuuluu Kruunuhaan valtakunnallisesti merkittävään alueeseen, jonka rakennuskanta on pääosin 1800-luvulta ja 1900-luvun alusta. Kronohagens lägstadieskola on ainoa helsinkiläinen jugend-koulu, joka rakennettiin tyylikauden lyhyenä varhaisena huippukautena –siksikin koulurakennusta voidaan pitää hyvin merkittävänä<sup>1</sup>.

Kronohagens lägstadieskolan rakennus on vapaasti, jugendin tapaan epäsymmetrisesti jäsennelty, siten että sen tilojen eri funktiot kuvastuvat myös ulkoisessa hahmossa. Rakennuksen torni ja sen korkea, karkeista lohkarista muurattu graniittinen kivijalka ovat huomattavia kaupunkikuvallisia elementtejä. Koulun kadunpuoleiselle sisäänkäyntiterassille johtaa näyttävä portaikko<sup>3</sup>.

Jykkä ja monimuotoinen, alun perin (kadun puolelta<sup>2</sup>) tiilinen vesikatto on muutettu kokonaan peltipintaiseksi ja maalattu mustaksi. Rakennuksessa on tehty myös muutamia muita muutoksia. Ullakolle on rakennettu sali sekä luokkahuone vuosina 1932 ja 1951, jolloin kattopintaan on avattu uusi ikkunarivi. Voidaan sanoa, että niin koulun ulkoasu kuin sisätilat ovat pääasiassa ja olennaisimmilla osiltaan säilyneet, eivätkä eri vaiheissa tehdyt muutokset ole juurikaan heikentäneet arkkitehtuurin arvoja<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Opintiellä, Helsinkiläisiä koulurakennuksia 1880-1980, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2004

<sup>2</sup> Akitekten VI 1905, s 58-61

Kronohagens lågstadieskola on vuoden 1978 asemakaavassa suojeltu merkinnällä ark. Kaavamääräyksissä kielletään muutos- ja korjaustyöt, jotka tärvelisivät katujulkisivujen, vesikaton tai sisätilojen kulttuurihistoriallista tai rakennustaiteellista arvoa tai tyyliä. Koulu on siis yksi harvoista kohteista, jonka suojelumääräyksissä myös sisätilat – ansaitusti mainitaan<sup>3</sup>.

## 2.2 Korjaushistoriaa 1970 luvulta lähtien

1977

Koulussa tehtiin mittavia tilamuutoksia. Arkkitehtina Aino ja Pekka Laurila<sup>4</sup>:

Kellarikerroksen entiseen asuntoon tehtiin sosiaali- ja terveydenhoitotiloja, lisäksi uusi tavarahissi keittiöön ja uusi ulko-ovi kujalle, sekä kaukolämpö, uusi lämmönjakohuone ja sähköpääkeskus.

1. kerroksen entisiin kansliatiloihin tehtiin uusi laitoskeittiö, lisäksi tehtiin mm wc-tiloja, sosiaalitiloja.

2. kerroksen entiseen ullakkotilaan tehtiin poistumistieportaan jatkaminen, kellarikerroksen ja 1. kerroksen uusia tiloja palveleva IV-konehuone, sekä oppilaiden puku- pesuhuone ja voimisteluvälinevarasto. Kahdesta opetustilasta tehtiin liikunta- juhlasali .

Pihan ulkorakennukseen sisustettiin kaksi wc-tilaa.

2003

Salin perusparannus.

Voimistelu- juhlasali muutettiin monitoimitilaksi. Tehtiin uudet, tytöille ja pojille erilliset puku- ja pesutilat, sekä uusittujen tilojen ilmanvaihtokonehuone. Arkkitehtina Arkkitehtitoimisto Hormia Oy.

2004

Tehtiin WC-tiöjen kunnostusta ja pääportaan ennallistava kunnostus, samoin opetus- ja aulatilojen valaistusta ja akustointia. Arkkitehtina Arkkitehtitoimisto Hormia Oy.

2005

Tehtiin opettajainhuoneen ja opettajain wc-tilan perusparannus.

Arkkitehtina Arkkitehtitoimisto Hormia Oy.

2009-11

Pohjakerroksen kosteusvauriokorjaukset, maanvaraisten lattioiden sekä niiden alapuolisten rakenteiden uusinta. Vesi- ja viemäriiliittymien uusinta. Pihan kuivatus, sokkelisalaojat ja tukimuurin korjaus.

Suunnittelijana Optiplan Oy.

## 2.3 Tutkimukset, selvitykset, päätökset ja esitykset

Tehdyt tutkimukset (HKR-Rakennuttaja):

Kuntoarvio 05/2003,

Kosteusvauriokartoitus 05/2003

Kosteus- ja rakennetutkimus 01/2009 (kellarikerros)

Ensimmäisen kerroksen ala- ja välipohjan tutkimukset 12/2009

Täydentävä tutkimus: ylä-, ala- ja välipohjien mikrobivauriotutkimus, kattorakenteiden kuntotutkimus 2010-2011.

Julkisivujen kopokartoitus ja ohuthietutkimukset 2011 (Stara, konepaja).

Putkistojen kuntotutkimus 2011 (Inspecta).

### 2.3.2010 yhteiskokous

Helsingin kaupungin työsuojeluorganisaatio järjesti rehtori Anne von Hellens-Onatin pyynnöstä Kronohagens lågstadieskolanissa yhteiskokouksen koulun kosteusvauriokorjauksista.

Sovittiin:

<sup>3</sup> Opintiellä, Helsingiläisiä koulurakennuksia 1880-1980, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2004

<sup>4</sup> Pääpiirustukset 2.8.1977

Maavaraisten lattiarakenteiden lattialankkujen alapuolisen osastoitujen tilojen tuuletus sisäpihan puolelle asentamalla pienet poistopuhaltimet.  
Hankesuunnitelman laatiminen Kronohagens Lågstadieskolan sisätilojen, yläpohjan ja katon korjauksista.  
Tilakeskuksessa hankevastaavan nimeäminen.

### **3.3.2010 kokous**

Tilakeskus, opetusvirasto ja koulun edustajat pitivät kosteusvauriokorjauksia koskevan kokouksen koululla.

### **14.4.2011 yhteistyökokous**

Koululla pidettiin Tilakeskuksen hankepäällikön aloitteesta hankkeen yhteistyökokous, kutsuttuina: Taske, Ksv, HKM, YMP, Pel, RakVv, Tila, Opev ja Arkkiehtioimisto Hormia Oy

Todettiin:

Akuuteimmat kosteuskorjaukset on tehty, alapohjan tuuletus on riittävä tähän vaiheeseen, suurempi peruskorjaus alkanee vuonna 2014.

Kivir/Tila täsmentää hankkeen aikataulun laajan korjaushankkeen osalta.

Opev laatii toiminnallisen tarveselvityksen.

HKM edellyttää rakennushistoriallisen selvityksen tekoa kohteesta ja tulee selvittämään kantansa suojelukohteessa noudatettavista korjausperiaatteista.

RakVv ilmoitti että suojelukohteessa ei tarvitse täysin noudattaa uudisrakentamisen normeja esim ilmanvaihdon suhteen.

Kivir/Tila laatii muistion kokouksesta.

## **2.4 Tekniset peruskorjaustarpeet**

### **Pohjakerros ja piha**

Kruunuhaan ruotsinkielisen ala-asteen koulussa, Oikokatu 7, ilmeni vuonna 2008 maakellarin hajua pohjakerroksessa. Isännöitsijä teetti kosteusvauriokartoituksen HKR-Rakennuttajan asiantuntijalla. Tutkimusraportissa 30.1.2009 todettiin katutason pohjakerroksessa kuraattorin, terveydenhoitajan ja palveluhenkilökunnan tiloissa sekä 2. ja 3. kerroksen wc –tiloissa ja 3. krs:n luokan 5-6 komerossa kosteusvaurioita.

WC –tilojen ja komeron kosteusvauriokorjaukset tehtiin vuosikorjaustöinä ja pohjakerroksen korjaustyö sisäpihan ja kadunpuolen kivimuurien korjaukseen yhdistettynä erillisenä hankkeena, joka valmistui 2011.

### **1. ja 2. kerrokset**

Sisäpihan puoleisten alakerran luokahuoneiden vesipisteiden läheisyydessä olleiden hajuhaittojen vuoksi teetti isännöitsijä myös kosteusvauriotutkimuksen koulun maavaraisten 2. kerroksen tilojen alapuolisiin rakenteisiin. Raportti valmistui 17.12.2009.

Koulun lattia on tehty ponttilankusta, jonka päällä on muovimatto. Lattiaa kannattavat pituussuuntaiset puupalkit ja näitä noin puoli metriä korkeat puutolpat, jotka on tuettu maata vasten valettuun betonilaattaan. Betonilaatta on vesieristetty kreosootilla (bitumi, jossa on kivihiilitervaa) ja sen päällä on lämpöeristeenä turvetta ja rakennusjätettä. Kreosoottieriste on putkiläpivientien kohdilla lattian alla rikkoontunut. Kyseisen betonilaatan päälle on päässyt sokkelien läpi valumavettä, josta johtuen lämpöeristeet ja lattiarungon rakenteet ovat ilmeisesti kastuneet ja niissä oli kosteusvaurioita. Tutkimusajankohtana tilat olivat kuitenkin kaikkien 5 näytteenottokohdan ympäristössä kuivia.

Lisäksi koulurakennuksen yläpohjassa on lämpövuotoja, jotka ilmenivät pakkaskaudella räystäille tulleina massivisina jääpuikkoina.

## **Vesikatto, julkisivut**

Julkisivuilla on katon lämpövuotojen aikaansaamien jääpuikkojen ja –polanteiden ja mahdollisesti niiden poistamisen aiheuttamia, räystäältä vuotaneen veden vaurioittamia kohtia. Rakennetyypit sekä vesikaton uusimisen ja julkisivuille tehtävän paikkaus- ja uudelleenpinnoituksen laajuus selviävät rakennesuunnitelmista.

## **Julkisivuikkunat**

Julkisivuikkunat heloineen lienevät suurelta osin alkuperäiset ja hyvässä kunnossa. Vuoden 1977 peruskorjauksessa oli haettu rakennuslupa ikkunoiden ulkopuitteiden uusimiselle alkuperäisen jaon mukaisina, mutta uusimisesta ilmeisesti pääosin luovuttin. Sisäpuitteet pitänee ainakin tiivistää ja helojen toiminta varmistaa vedon tunteen poistamiseksi.

Lämpötaloutta parannetaan asentamalla ikkunoihin lisälasi. Katso arkkitehtisuunnitelmat, ikkunakaaviot ja -detaljit.

## **Ulko-ovet**

Pääulko-ovi kadulle lienee alkuperäinen, muut ulko-ovet saattavat olla eri vaiheissa uusittuja, kellarikerroksen toinen ovi kujalle muuriaukkoineen on tehty 1977 peruskorjauksessa. Pääulko-oveen on asennettu sähköinen lukitus ja avaus, ja keittiön lastausoveen kujalle on asennettu ovipuhelin ja sähköinen lukitus.

## **Välipohjat, yläpohjat**

Rakenteiden nykytilanteesta ja korjaustarpeesta on tehty rakenneavauksiin perustuvat erilliset nykytilaselvitykset ja -raportit. Tehdyissä tutkimuksissa eristeet on todettu vaurioituneiksi. Uusittavien väli- ja yläpohjien rakennetyypit ja uusimistyön laajuus selviävät rakennesuunnitelmista.

## **Talotekniikka**

Taloteknisten järjestelmien nykytilanteesta ja korjaustarpeesta on tehty erilliset nykytilaselvitykset ja -raportit.

### **3. TOIMINNAN KUVAUS**

#### **3.1 Hankkeen toiminnalliset lähtökohdat**

Käyttäjät:

95 (20 lisää vuonna 2012) oppilasta vuosiluokat 0 – 6

4 vakinaista opettajaa, 5 tuntiopettajaa eri päivinä

2 koulunkäyntiavustajaa

1 koulusihteeri ,

1 psykologi ja 1 terveydenhoitaja, osan viikosta

4 huoltohenkilöstöä (keittiöhenkilökunta, siivoojat, kouluisäntä)

#### **3.2 Toiminta hankkeen toteutumisen jälkeen**

Koulun toimintaolosuhteet paranevat perusparannuksen jälkeen.

Rakenteellisten korjausten ansiosta koulutiloista ja pihasta tulee turvallisia ja terveellisiä.



## **4. LAAJUUS JA TILAOHJELMA**

### **4.1 Tilat nykyisin ja muutostarpeet**

Rakennus on mitattu laserkeilaamalla hankesuunnittelun aikana.

Opev on tuonut esiin seuraavaa:

keittiö vaatii perusparantamisen, asiantuntijana Airi Rintamäki, keittiösuunnittelija tekee tarvekartoituksen yhdessä Airin kanssa.

poistumistiereitti portaaseen on muutettava siten ettei se kulje keittiön läpi ja keittiö voidaan lukita. Tämä onnistunee viereisen oppilasvessaryhmän kautta vessojen uudelleenjärjestelyllä.

oppilasvessoja on liian vähän ja ne on huonokuntoiset, määrää lisätään ja ne tehdään mahdollisuuksien mukaan yksilövessoina (ei etuhuoneita) ympäristökeskuksen ohjeen mukaan vähintään yksi vessa/ 15 oppilasta.

yläkerran kanslian väliseinä puretaan.

opetustilojen myöhemmin lisätyt kiintokalusteet uusitaan ja tarvittaessa lisätään, alkuperäiset kunnostetaan.

### **4.2 Tilat muutostöiden jälkeen**

Rakennuksen bruttoala on muutosten jälkeen yhteensä n. 1550 brm<sup>2</sup>.

Hyötyalaa rakennuksessa on muutosten jälkeen yhteensä n. 968 h-m<sup>2</sup>

Tilat muutostöiden jälkeen:

1. kerroksen tehdään wc-tiloissa tehdään tilamuutos niin että kulkureitti portaaseen ei kulje keittiötilojen läpi.

Iso wc-tila muutetaan yksittäisiksi wc-tiloiksi.

Piharakennuksessa olevat kaksi wc-tilaa uusitaan kauttaaltaan.

Kiintokalusteita uusitaan opetustiloissa.

Juhla-/monitoimisalın valaistustekniikkaa ja esirippu nostolaitteineen uusitaan.

Tekniset tilat muutostöiden jälkeen:

1. kerroksen maanvaraisten alapohjien uusimisen yhteydessä rakennetaan uudet sähköreitit lattioiden alle. Näin korvattavia vanhoja, huonetiloiissa näkyviä koteloiteja ja sähkölistoja puretaan vastaavasti, ja pintoja ennallistetaan. Lattioihin asennetaan ilma- ja kaasutiivitä huolto-/tarkistusluukkuja. Ilmanvaihtoa parannetaan tilakohtaisilla tulo-poistoilmakojeilla.

Sähkökeskuksia uusitaan erillisen sähköselostuksen mukaisesti. Keskuskomeroiden ovia poistumistiereiteillä muutetaan palo-osastoiduiksi.

Keittiön ruokahissi säilyy ennallaan.

### **4.3 Vaihtoehtoiset hankkeen toteutustavat**

Hankesuunnittelun aikana selvitettiin erilaisia ilmanvaihdon ratkaisuvaihtoehtoja. Tavoitteena oli nykymääräykset täyttävä, terveellisen oppimisympäristön takaava ilmanvaihdon taso. Todettiin että vaikka vesikaton peltikatteen, eristyksen ja tuuletuksen vuoksi tehtävät rakennustekniset työt mahdollistaisivat rakentamisen ulkokautta, ei Ilmanvaihtokonehuoneen rakentaminen ullakkokerrokseen tilanpuutteen vuoksi onnistu ilman raskaita ja näkyviä muutoksia vesikaton rakenteissa. Myös kanavointien sovittaminen ullakkotiloihin olisi ollut erittäin haastellista.

Toisena vaihtoehtona tutkittiin ratkaisua, jossa uusi ilmanvaihtokonehuone ja pääosa ilmanvaihtokanavista on 1. kerroksen, koteuskorjausten vuoksi uusittavien lattioiden alla. Luonnoksen mukaisen ilmanvaihtokonehuoneen huolto-oven rakentaminen Oikokadun puoleiseen graniittisokkeliin, kadun päätteellä näkyvälle paikalle, todettiin kaupunkikuvallisesti ja historiallisesti hankalaksi. Tämä oli myös Helsingin rakennusvalvontaviraston aluearkkitehdin kanta.

Päätettiin esittää kolmatta vaihtoehtoa, jossa luokkien ilmanvaihto hoidetaan tilakohtaisilla kalustemaisilla tulo-poistokojeilla. Kojeden tuloilman vaatimat uudet, tai uudistettavat ulkosäleiköt ovat julkisivussa pihan puolella ja poistoilma hoidetaan keskitetysti pihan puolen vesikatoille asennettavilla huippuimureilla. Tällä ratkaisulla vältetään kadun puolelle näkyvät julkisivun tai vesikaton muutokset. Myös sisätiloissa kanavointien ym vaatimat muutostyöt ovat kohtuullisemmat kuin muissa vaihtoehdossa.

Ilmanvaihdon nykytilanne ja esitetyt muutostyöt on selostettu tarkemmin erillisessä LVI-hankesuunnitelmassa.

## **5. RAKENNUSPAIKKA**

Karttalinkki:

<http://ptp.hel.fi/ptpa/Default.aspx?easting=50371.0&northing=18804.0&resolution=2&themedatasets=75758589-1cb6-4df8-a061-238cb1dba2fb>

### **5.1 Hankkeen sijainti**

Rakennus sijaitsee Helsingin Kruununhaassa osoitteessa Oikokatu 7. Samalla tontilla sijaitsee myös piharakennus, jossa on päiväkot.

### **5.2 Asemakaava**

Toiminta säilyy voimassa olevan asemakaavan mukaisena. Uusi jätekatos pihalla sijoittuu asemakaavaan merkitylle ulkorakennuksen rakennusalueelle. Rakennus on asemakaavalla suojeltu katujulkisivujen, vesikaton tai sisätilojen osalta.

### **5.3 Rakennuslupa-asiat**

Muutoksiin tarvitaan rakennuslupa.

### **5.4 Liikennejärjestelyt ja pysäköinti**

Ennallaan.

### **5.5 Kunnallistekniikka**

Rakennus on liitetty kaupungin vesi-, viemäri-, kaukolämpö- ja sähköverkkoon sekä Elisan puhelin- ja valokaapeliverkkoon.

## **6 LAATUTASO**

### **6.1 Toiminnallinen laatutaso**

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

Rakennus on pieni, nykyisenlaiseen käyttöön alunperin suunniteltu arvorakennus, jossa on kodikas tunnelma sekä hyvät psyykkiset ja fyysiset työskentelyolosuhteet.

Helsingin kaupungin esteettömyyssuunnitelman mukaan uudis- ja korjausrakentaminen on esteetöntä ja korkeatasoista sekä noudattaa kaupungin hyväksymiä suunnittelu- ja rakennusohjeita. Rakennusten esteettömyyteen pyritään mahdollisuuksien mukaan vanha rakennus huomioon ottaen.

Tässä tapauksessa rakennuksen suuri historiallinen arvo, käyttäjäkunnan pienuus ja vähäiset tilat perustelevat osittaista joustamista näistä ohjeista. Portaatonta yhteyttä sisätiloihin ei nykyisin ole. Kadulta johtaa jyrkähkö kujanne 1. kerroksen tasolla olevalle pihatasolle, josta 1. kerroksen eteisauloihin johtaville oville on asennettavissa luiskat. Hissiä, jolla pääsisi 2. kerrokseen tai pyörätuolimitoitettua wc-tilaa ei rakennuksessa myöskään ole.

## 6.2 Tekninen laatutaso

Ongelmallisiksi osoittautuneet rakennustekniset ratkaisut korjataan peruskorjauksessa teknisesti toimiviksi. Ellei päätöksenteossa todeta perusteita lievennyksille, toteutetaan talotekniikka vastaamaan tämän päivän määräyksiä ja toiminnallisia tarpeita.

Kaikissa suunnitteluratkaisuissa on tavoitteena elinkaarikustannusten minimointi ja matalaenergiatavoitteet siinä määrin kun vanhan rakennuksen peruskorjauksessa on mahdollista.

### 6.21 Rakennustekniikka

#### Runko

Rakennuksen runko on tiiltä ja vesikaton kantavat rakenteet puuta. Runko säilyy ennallaan. Vesikaton kantavia rakenteita vahvistetaan tai uusitaan tarvittaessa vesikatteen uusimisen, katon lisälämmöneristyksen ja tuuletuksen rakentamisen yhteydessä.

#### Yläpohja

Rakennuksen vesikate uusitaan, räystäsrakenteineen, veiskouruineen ja -syöksyineen. Samalla katteen alle rakennetaan uusi aluskate, lahovauriokohdat korjataan. Vanhat tako-/valurautaiset räystäskourukannattimet ja muut vastaavat vanhat yksityiskohdat, samoinkuin toimivat ajantasaiset turvavarusteet ym säilytetään tai varastoidaan uudestaan asentamista varten. Ne tarkistetaan RakMk F2 mukaisiksi.

#### Alapohja

Maanvaraisia alapohjia tehdään pihalle tehtävän uuden jätekatoksen yhteydessä, samoin 1 krs. alapohjarakenteiden ja siipiosan wc tilojen uusimisen yhteydessä. Krosoottieristeet puretaan, vesieristeet uusitaan, niiden päälle tehdään tarvittavat suojavalut, rakennesuunnitelmien mukaan.

#### Ulkoseinät

Julkisivurappaukset uusitaan vanhan mallin ja rakennuttajan teettämän rakennushistoriallisen selvityksen ja väritutkimuksen mukaisesti. Sokkelin manttelikiveys on paikoitellen irti, se ladotaan uudestaan, kiinnitetään ja saumataan.

#### Salaojat

Ennallaan, uusittu 2011.

Liitteenä rakennustapaselostus / **Liite 4**

### 6.22 Sähköjärjestelmät

Sähkönjakelussa uusitaan vanhat 4-johdinjärjestelmän mukaiset keskuksat ja nousujohdot. Nykyiset 5-johdinjärjestelmän mukaiset keskuksat ja nousujohdot säilytetään.

Maadoitusasennuksia täydennetään sähkönjakelu- ja lvi-muutosten mukaisesti.

Valaistus- ja telejärjestelmät säilyvät pääosin ennallaan. Järjestelmiä täydennetään tilamuutosten mukaan.

Kohde on varustettu/ varustetaan seuraavilla tele-, turva- ja tietojärjestelmäasennuksilla:

- kiinteä puhelinverkko
- ovipuhelinjärjestelmä keittiön huolto-ovelle
- ullakkotiloissa kulkeva Welhon runkokaapeli säilytetään, koulutiojen antennijärjestelmä puretaan
- varaudutaan info-TV-järjestelmään
- äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä
- poistumis- ja turvavalaistusjärjestelmä
- yleiskaapelointijärjestelmä (ATK)
- rikosilmoitusjärjestelmä
- videovalvontajärjestelmän kaapelointivaraus

- kulunvalvontajärjestelmä
- datavideoprojektorijärjestelmä (AV)
- juhlasalin esitystekniikka ja induktiosilmukka
- paloilmoitinjärjestelmä
- sadevesikourujen ja syöksytorvien sulanapitokaapelointi uusitaan, kaapelit lisätään myös lapeohjaimiin ja katon sisäjiireihin (alumiinisessa katon värisessä suojaputkessa).
- julkisivurapausten yhteydessä julkisivukaapeloinnit upotetaan suojaputkissa rakenteeseen.
- luokkahuoneiden valaistusta ohjataan kytkimellä ja liiketunnistimella

Yksityiskohtaiset tiedot järjestelmien laajuudesta ja toimintaperiaatteista on esitetty erillisessä sähkötöiden rakennustapaselostuksessa.

Liitteenä Sähkötekniisten töiden selostus / **Liite 5**

## **6.23 LVIA- tekniikka**

Rakennuksen sisäpuoliset viemärit ja vesijohdot kalusteineen uusitaan kokonaisuudessaan, pohjakerroksen latian alapuolisia pohjaviemäreitä lukuun ottamatta. Pihan sadevesiviemärointi sekä vesi- ja viemärien tonttijohdot on jo uusittu 2010.

Vuodelta 2003 oleva kaukolämpökeskus pääosin säilyy, moottoriventtiilit uusitaan. Muu lämmitysverkosto pääosin säilyy, linja-, säätö-, sulku- ja patteriventtiilit uusitaan.

Salin vuodelta 2003 oleva ilmanvaihto koneineen säilyy, keittiön ja ruokasalin ilmanvaihto koneineen uusitaan. Luokkien vanha koneellinen poistoilmanvaihto korvataan tilakohtaisilla tulo-poistokojeilla, joissa lämmöntalteenotto ja sähköpatteri sekä integroitu ohjausjärjestelmä.

Rakennukselle rakennetaan rakennusautomaatiojärjestelmä, jonka avulla ohjataan vanhaa kaukolämpökeskusta sekä valaistusta ja uutta ilmanvaihtokonetta tarpeen mukaisesti CO<sub>2</sub>-ohjauksella suurimman mittausarvon mukaan.

Liitteenä LVIA- selostus / **Liite 6**

## **7 AIKATAULU JA RAKENNUSTYÖN JÄRJESTELYT**

### **7.1 Aikataulu**

hankesuunnittelu 2011–2012  
suunnittelu 2012–2013  
toteutus 2014-2015

### **7.2 Vaiheistus**

Rakennus korjataan yhdessä vaiheessa. Koulu toimii kokonaisuudessaan väistötiloissa suunnitellun peruskorjauksen ajan. Alustavasti väistötiloiksi on suunniteltu alueen yläasteen koulun tiloja.

### **7.3 Työmaajärjestelyt**

Kohde sijaitsee Helsingin Kruunuhaassa, asuntovaltaisella alueella, kapeiden ja ahtaiden katuyhteyksien päässä. Lähirakennuksissa ja pihapiirissä sijaitsee päiväkoteja, joiden liikenne on erotettava työmaaliikenteestä. Erityisesti on estettävä päiväkotilasten ja koululaisten pääsy työmaa-alueelle.

## **8. KUSTANNUKSET**

### **8.1 Rakennuskustannukset**

2 350 000 euroa arvonlisäverottomana eli 1511 euroa/brm<sup>2</sup>.

Liitteenä kustannusarvio / **Liite 1**

## **9. RAHOITUSSUUNNITELMA**

Hanke on vuosien 2011-2015 talonrakennuksen investointiohjelmassa vuosina 2014 – 2015 toteutettavana hankkeena.

Kiinteistöviraston tilakeskus vastaa hankkeen toteuttamisesta ja kiinteistön ylläpidosta ja rakennuttaa sekä tilaa rakennuttamisen valvontatehtävät kilpailuttamaltaan rakennuttajakonsultilta.

## **10. KÄYTTÖTALOUS**

### **10.1 Vuokrakustannukset**

Kustannukset vuokratulle 1130 htm<sup>2</sup> huoneistoalalle ovat 2080 euroa/htm<sup>2</sup>.

Kruunuhaan ruotsinkielisen ala-asteen koulun nykyinen vuokra on 148 540,32 euroa vuodessa ja 12 378,36 euroa kuukaudessa. Muutos aiheuttaa 15 666,50 euron lisäyksen kuukausivuokraan 3 %:n tuottovaateella ja 20 vuoden takaisinmaksuajalla.

Ylläpituokralla katetaan ylläpitomenot, kuten lämmitys-, vesi- ja jätevesi-, jätehuolto-, kiinteistöhuolto-, kunnossapito-, isännöinti- ja kiinteistösähkökustannukset.

### **10.2 Käyttäjän muut kustannukset**

Käyttäjä maksaa käyttäjäsiähkön. Muuttokustannuksista ja toiminnan käynnistyskustannuksista vastaa opetusvirasto.

Irtokalusteiden hankinnasta vastaa opetusvirasto.

## **11. TOTEUTUS-JA YLLÄPITOVASTUU**

Hankkeen investointikustannuksista vastaa Helsingin kaupungin kiinteistövirasto ja tilojen käyttökustannuksista Helsingin kaupungin opetusvirasto.

## **12. MUUT TARVITTAVAT SELVITYKSET**

Hankkeen kustannukset eivät ylitä EU-hankintailmoituksen kynnysarvoa.

### **13. VÄISTÖTILAT JA TOIMINTAOLOSUHTEET MUUTOSTYÖN AIKANA**

Väistötilojen kustannuksiksi on arvioitu yhteensä 396 000 euroa. Opetusvirasto maksaa vuokraa väistötiloista tilakeskukselle peruskorjauksen valmistuttua nykyisen vuokran ylittävältä osalta 10 vuoden aikana lisävuokrana 2682 euroa kuukaudessa.

Tilakeskus vastaa väistötilojen sähkölämmityskustannuksista.

#### **LIITTEET**

- Liite 1 Kustannusarvio
- Liite 2 Tilaohjelma
- Liite 3 Luonnospiirustukset
- Liite 4 Rakennustapaselostus
- Liite 5 Sähköselostus
- Liite 6 LVI-selostus



Lea Kivilahti

Kruunuhaan ruotsinkielinen ala-aste  
Peruskorjaus

31.1.2012

Hankenumero: 8085939  
Hallintokunta: Opev  
Osoite: Oikokatu 7  
Bruttoala: 1555  
Huoneistoala: 1130  
Tilavuus: 6000

Projektin johtaja:  
Pääsuunnittelija:  
Suunnitelmien päiväys:

Kari Hartikainen  
Ark.tsto Hormia Oy  
1.11.2011

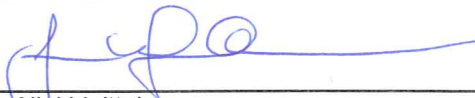
Indeksit	Kausi:	RI	THI
Hankesuunnitelma (HKA)	12/2011	132,8	156,1

	Hankesuunnitelma (HKA)		Verollinen hinta	
	ALV 0 %	€/brm2	ALV 23 %	€/brm2
Tilakeskuksen kustannukset	40 000	26	49 200	32
Rakennuttamiskustannukset	313 000	201	384 990	248
Rakennustekniset työt	1 447 000	931	1 779 810	1 145
LVIJA-tekniset työt	210 000	135	258 300	166
Sähkötekniset työt	100 000	64	123 000	79
Taidehankinnat			-	-
Rakennuttajan erillishank.			-	-
Lisä- ja muutostyövaraus	240 000	154	295 200	190
<b>KAIKKI YHTEENSÄ</b>	<b>2 350 000 €</b>	<b>1 511</b>	<b>2 890 500 €</b>	<b>1 859</b>
		2 080 €/htm2, Alv 0%		2 558 €/htm2
Rakentamiskustannukset yhteensä, Alv 0%	1 997 000 €			
		Hankesuunnitelman enimmäishinta, alv 23%	<b>2 890 500 €</b>	
		Hankesuunnitelman enimmäishinnan kustannukset €/htm2 (Alv 23%)	<b>2 558 €</b>	

Huom!

1.2.2012

pvm

  
Allekirjoittaja

## KRONOHAGENS LÄGSTADIESKOLA / OIKOKATU 7 /00170 HELSINKI/ TILAOHJELMA

27.1.2012

LUONNOS

Huonenumero	Huononimi	käyttötarkoitus	h-m2 Nykytilanne	h-m2 Luonnos
<b>1 HALLINTOTILAT</b>				
Toimistotilat:				
315	KANS	- Rehtorin huone	24,7	24,7
220	KOULUIS	- Kouluisännän huone	7,8	7,8
306	ATK	- Atk-tukihenkilön työpiste	4,4	4,4
313	WC	Hallinnon wc	1,6	1,6
Henkilökunnan tilat:				
203	OPETH	- Opettajien huone ja työskentelytilat	30,4	30,4
215	WC	- opett. wc-tilat	2,3	2,3
118	SOS	- Henkilökunnan sosiaalityöt	5,7	5,7
120	WC/SUIH	- Henkilökunnan sosiaalityöt	3,4	3,4
Oppilashuollon tilat:				
106	ODOTUS	- Kouluterveydenhoitotila odotushuoneineen	15,3	15,3
109	LÄÄK/TERVH.	- Kouluterveydenhoitotila odotushuoneineen	14,6	14,6
110	EO/PSYK	- Psykologin tilat odotushuoneineen	29,0	29,0
<b>2 OPETUSTILAT</b>				
Yleiset opetustilat:				
224	OT	Opetustila	74,4	74,4
226	OT	Opetustila	53,8	53,8
238	OT	Opetustila	64,9	64,9
239	OT	Opetustila	65,5	65,5
318	OT	Opetustila	69,4	69,4
Ainekohtaiset opetustilat säilytystiloinen:				
308	LIIK-/JUHLAS	- Liikunta-/juhlasali	134,6	134,6
304a	SUIH	- Pukeutumis- ja peseytymistila	1,9	1,9
304b	PUKUH	- Pukeutumis- ja peseytymistila	5,3	5,3
304c	PUKUH	- Pukeutumis- ja peseytymistila	5,8	5,8
304d	SUIH	- Pukeutumis- ja peseytymistila	4,1	4,1
<b>3 ERITYISOPETUKSEN TILAT</b>				
<b>4 KIRJASTOTILAT</b>				
316	AULA/ KIRJASTO	Aulakirjasto	36,7	36,7
<b>5 RUOKAILUTILAT</b>				
222	RUOKAS/RYHMÄTYÖ	- Ruokailusali	80,9	80,9
206	KEITTIÖ	- Keittiö aputiloinen	38,5	38,5
122	HISSI	Keittiön ruokahissi	0,9	0,9
213	WC	Keittiöhenk. WC-tila	3,5	3,5
212	EMÄNTÄ	- Keittiö aputiloinen	2,4	
<b>6 MUUT TILAT</b>				
221	AULA/VAAT	Vaatenaulakotila	19,2	19,2
237	AULA/VAAT	Vaatenaulakotila	63,0	63,0
103	SK	Siivoustila	1,1	1,1
234	SK	Siivoustila	2,9	2,9
312	SK	Siivoustila	2,3	2,3
111	WC	oppilaiden WC-tila	1,5	1,5
112	WC	oppilaiden WC-tila	1,5	1,5
217	WC	oppilaiden WC-tila	4,7	
217a	WC	oppilaiden WC-tila	1,6	1,6
217b	WC	oppilaiden WC-tila	1,5	1,5
229	WC	oppilaiden WC-tila	5,0	5,0
232	WC	oppilaiden WC-tila	3,2	3,2
304e	WC	oppilaiden WC-tila	1,7	1,7
244	WC	oppilaiden WC-tila (käynti ulkoa)	2,7	2,7
245	WC	oppilaiden WC-tila (käynti ulkoa)	2,7	2,7
<b>HYÖTYPINTA-ALAAAN KUULUVAT TILAT YHTEENSÄ</b>			<b>896,1</b>	<b>889,1</b>



7 HYÖTYPINTA-ALAN ULKOPUOLISET TILAT				
113	SÄHKÖPÄÄK	97 Sähkötekkinen tila	9,5	9,5
115	LÄMÖNJAKO	94 Lämmitys- ja vesihuoltotila	16,5	16,5
116	KÄY	91 Vaakaliikennetila	3,2	3,2
117	KÄY	91 Vaakaliikennetila	6,5	6,5
121	VAR	52 Varasto	4,7	4,7
201	JÄTEVAR	52 Varasto		12,5
211	POR	91 Vaakaliikennetila	9,5	9,5
211b	POR	91 Vaakaliikennetila	2,5	2,5
212	KÄYTÄVÄ	91 Vaakaliikennetila		3,3
223	TK	91 Vaakaliikennetila	2,4	2,4
227	AULA	83 Sisäänkäyntitila	14,6	14,6
228	TK	91 Vaakaliikennetila	6,0	6,0
240	TK	91 Vaakaliikennetila	4,8	4,8
302	POR	91 Vaakaliikennetila	10,8	10,8
303	IVKH	96 Ilmanvaihtotila	8,9	8,9
305	KÄY	91 Vaakaliikennetila	8,3	8,3
307	IVKH	96 Ilmanvaihtotila	4,8	4,8
310	TEKN	96 Ilmanvaihtotila	5,2	5,2
311	VAR	52 Varasto	60,4	60,4
317	POR	91 Vaakaliikennetila	12,0	12,0
319	VAR	52 Varasto	1,8	1,8
320	VAR	52 Varasto	0,3	0,3
KAIKKI YHTEENSÄ			1088,6	1097,4

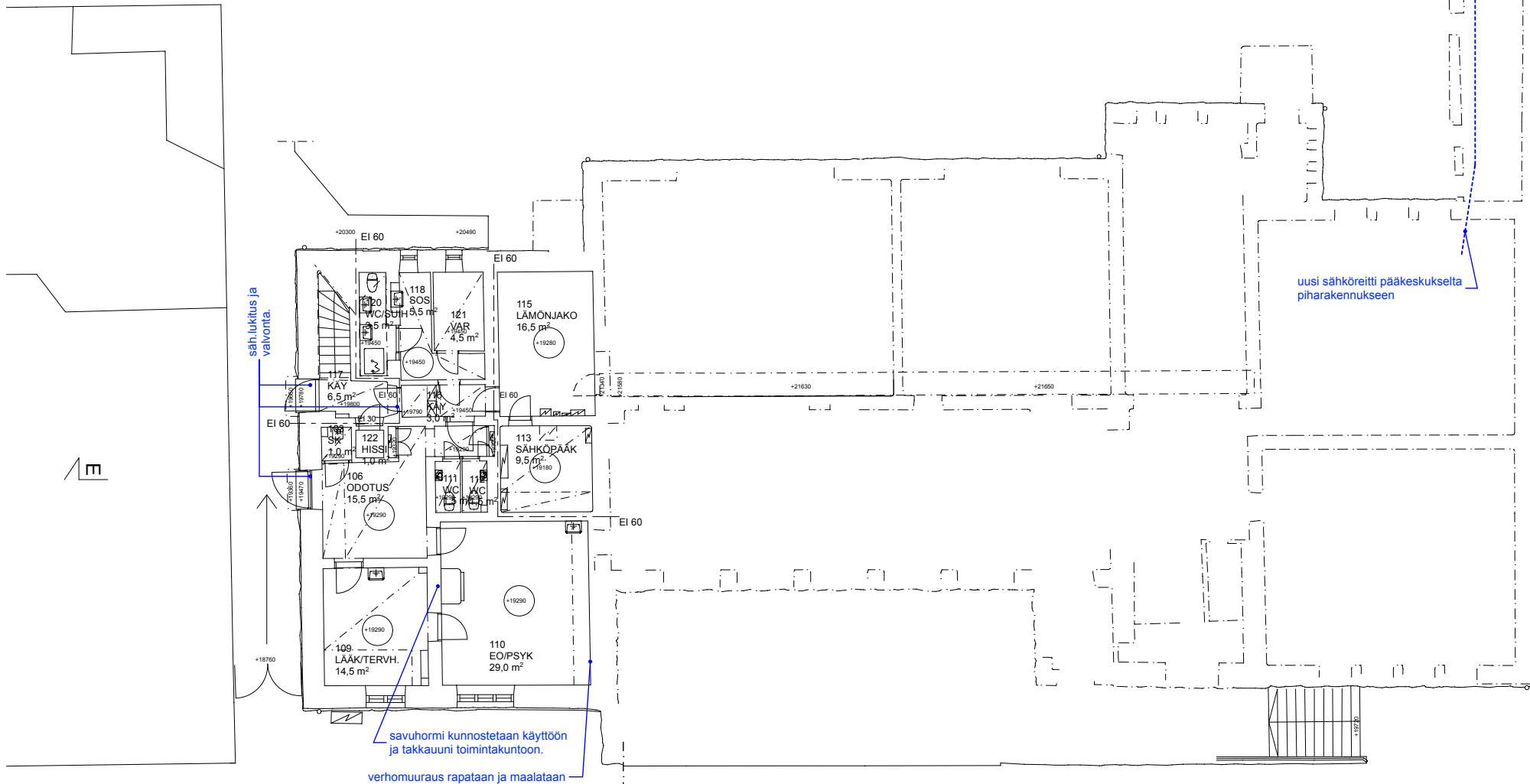
K.osa/Kylä -	Kortteli/Tila -	Tontti/Rn:o -	Viranomaisen arkistointimerkintöjä varten
Rakennustoimenpide PERUSPARANNUS			Piirustuslaji LUONNOS/ HANKESUUNNITTELU <span style="float: right;">Juoks.n:o</span>
Rakennuskohteen nimi ja osoite KRONOHAGENS LÄGSTADIESKOLA OIKOKATU 7 00099 HELSINKI  TEKNINEN PERUSPARANNUS			Piirustuksen sisältö <span style="float: right;">Mittakaavat</span> LUONNOS <span style="float: right;">1/200</span>  Tämä + 14 x A4
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus <b>ARK KITEHTITOIMISTO HORMIA OY</b> Kadettintie 12/ 00330 Helsinki/ p. 09-48 55 21/ f. 09-48 66 03  27.01.2012 <span style="float: right;">Mikko Hormia, arkkitehti ARK 134</span>			Suunnitteluala, työn numero ja piirustuksen numero <span style="float: right;">Muutos</span> <b>ARK 01</b>



A

B

C

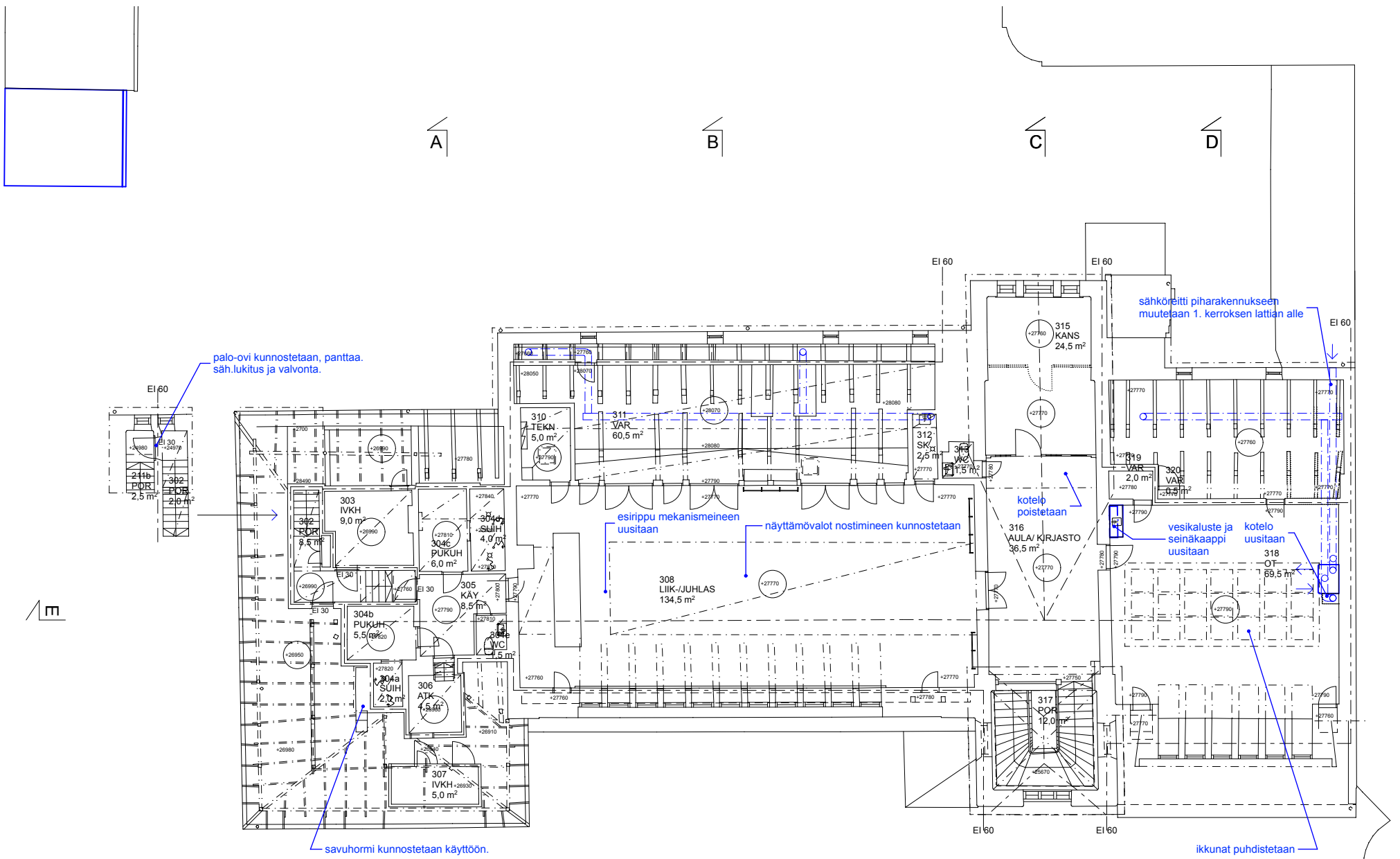


1.

0. KELLARI

1:200

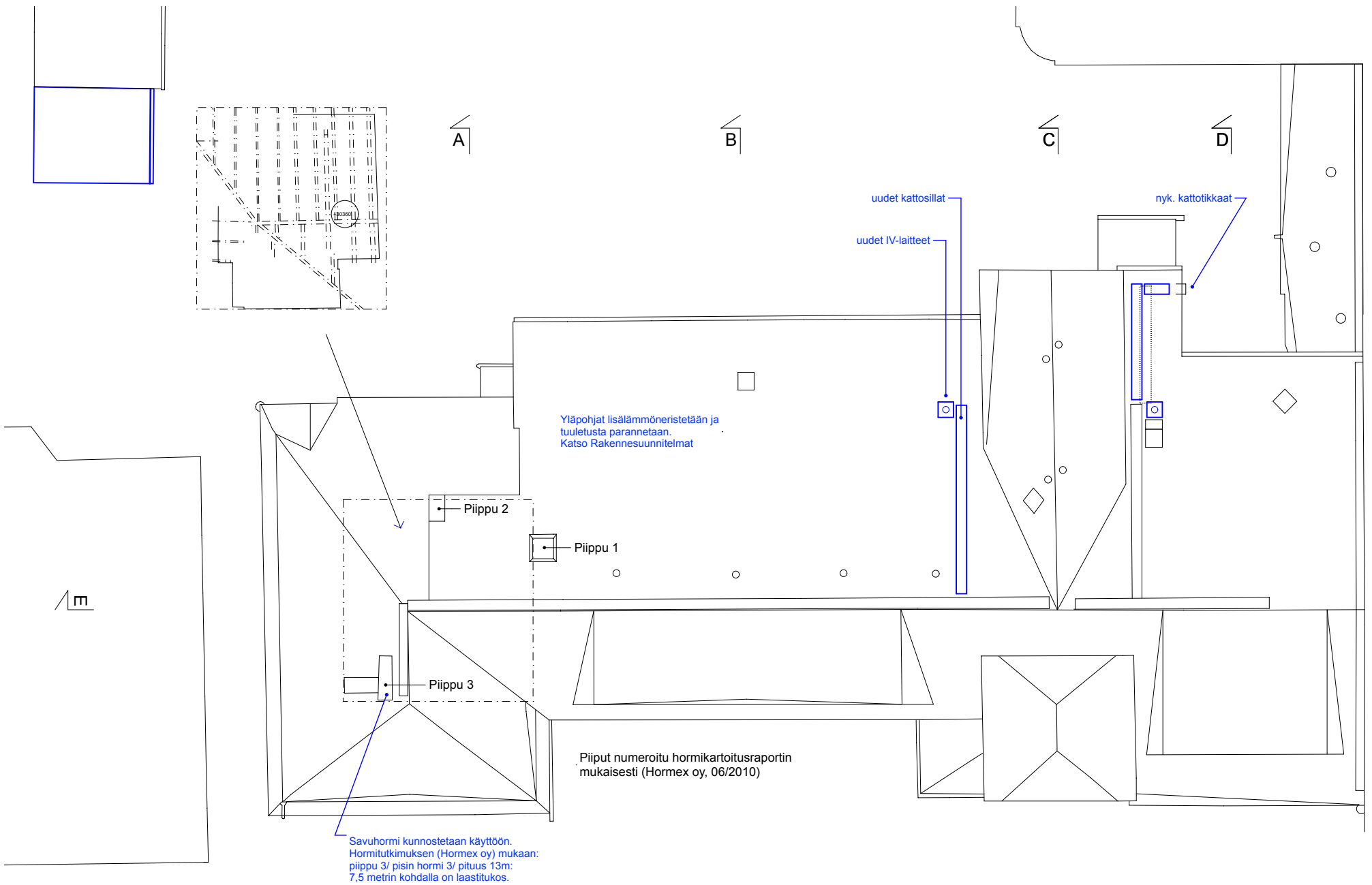


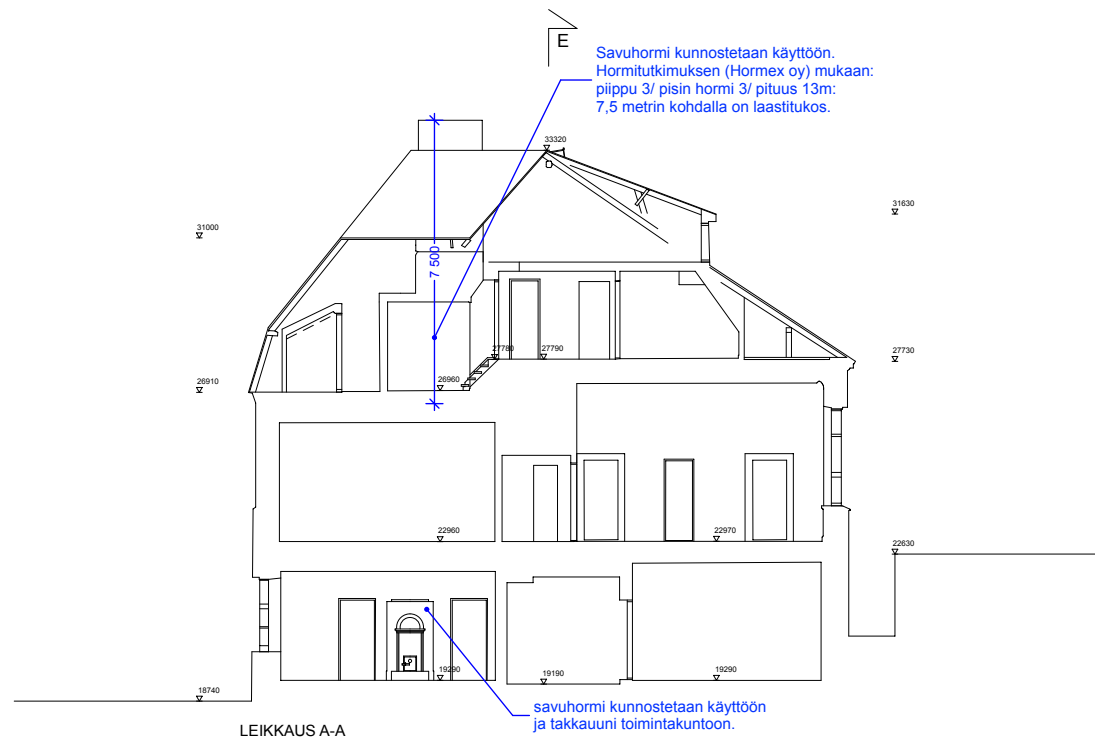


3.

2. KERROS

1:200



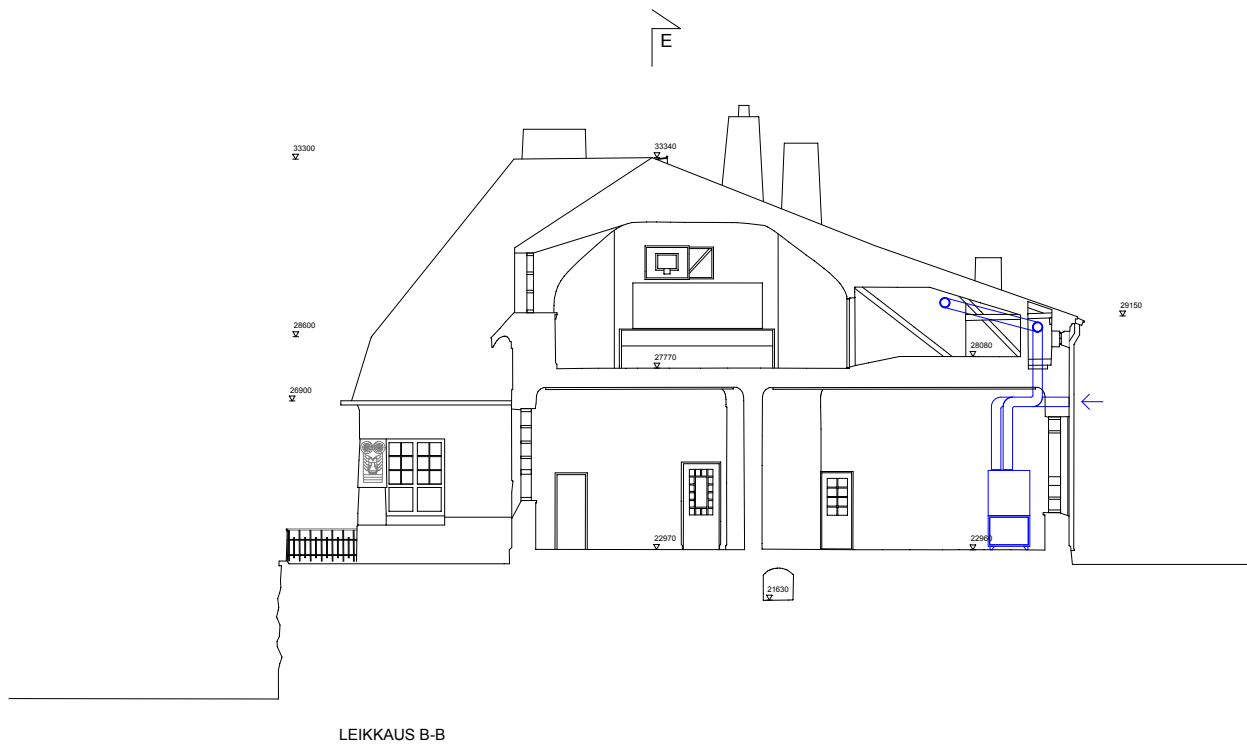


5.

Leikkaus A-A

1:200

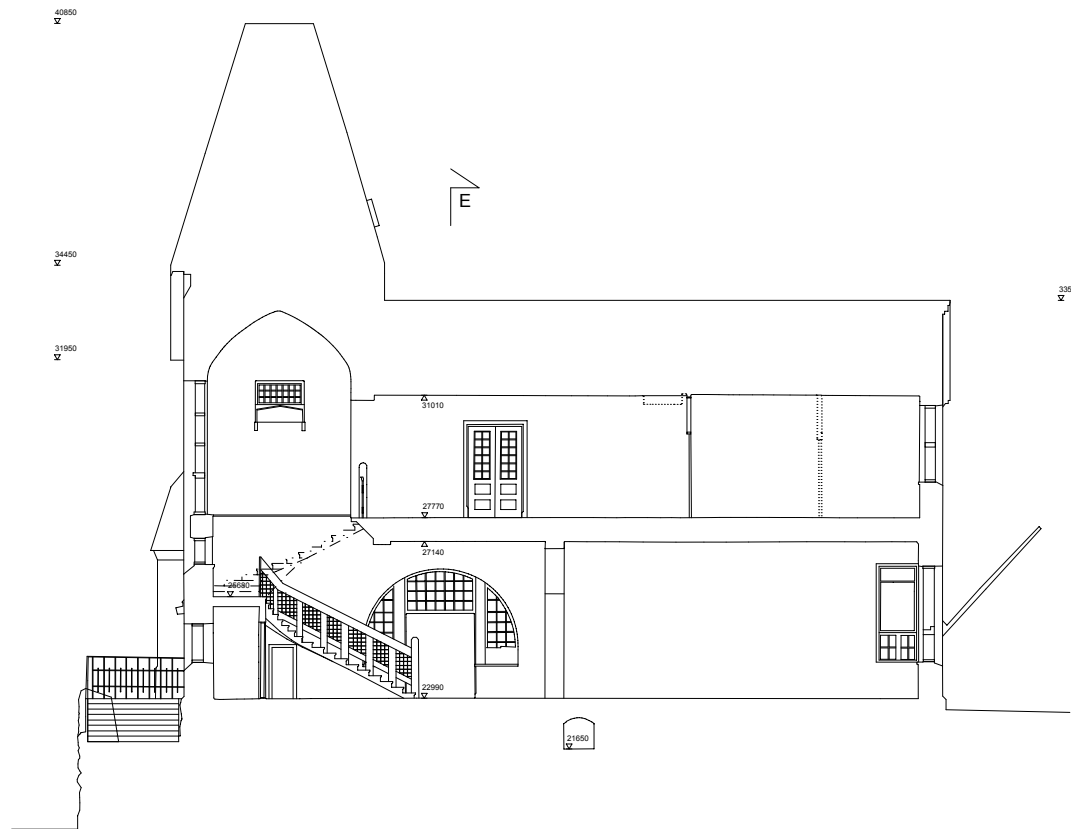




6.

Leikkaus B-B

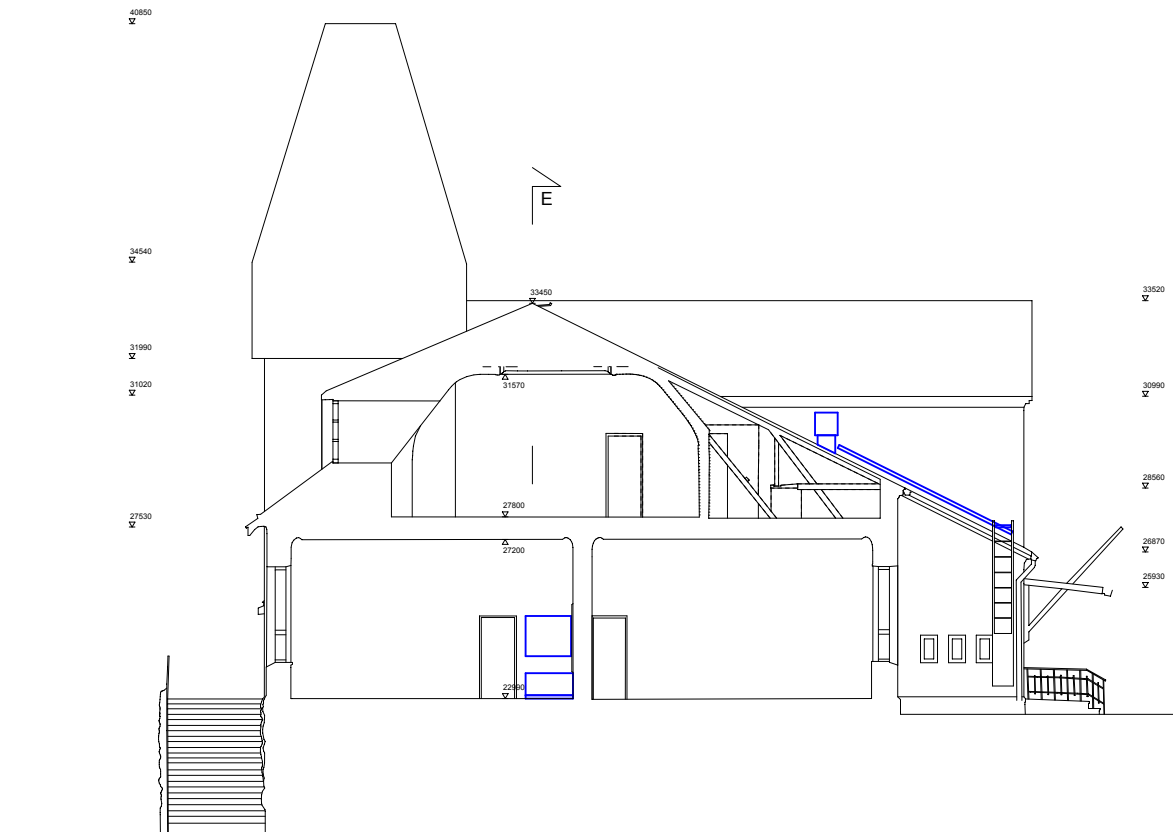
1:200



7.

Leikkaus C-C

1:200

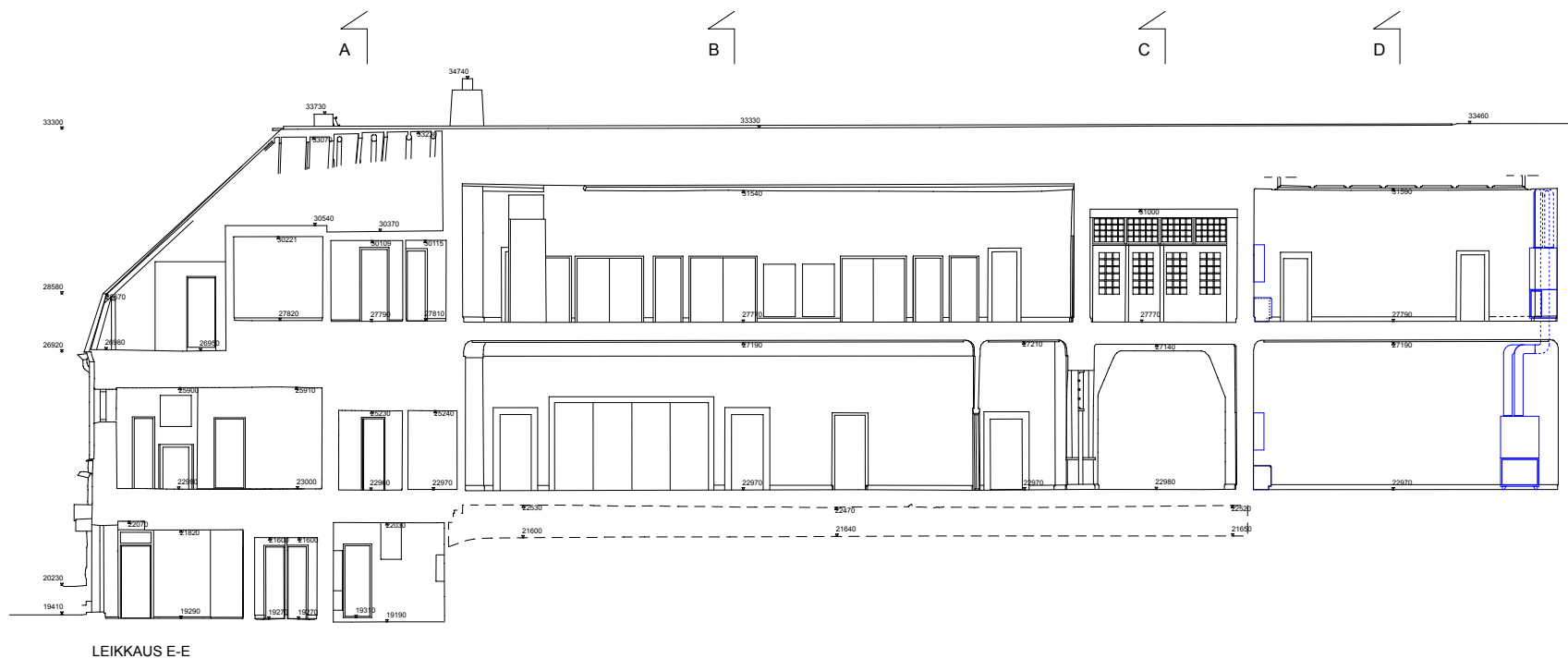


LEIKKAUS D-D

8.

Leikkaus D-D

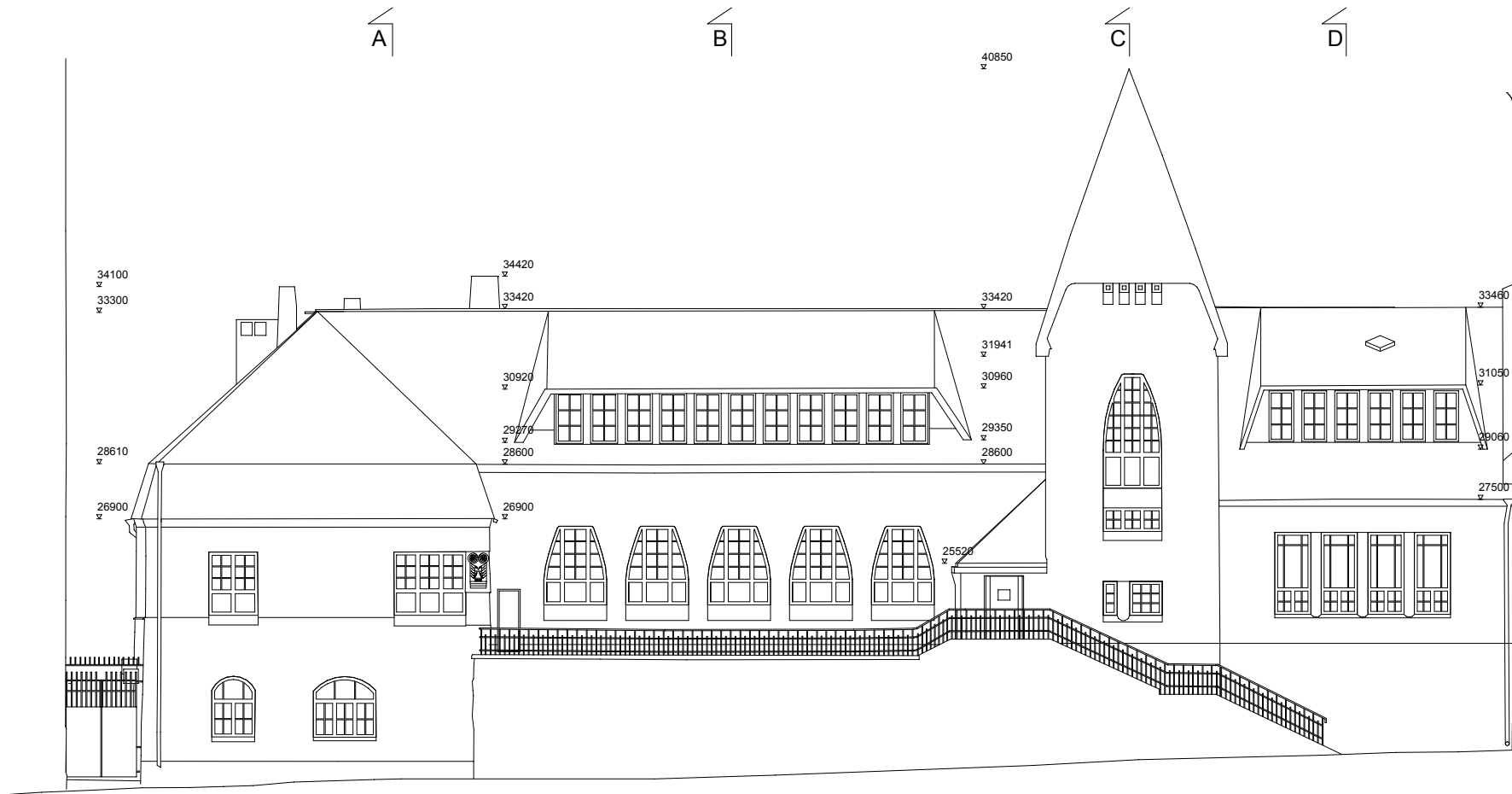
1:200



9.

Leikkaus E-E

1:200



10.

Julk Oikokadulle

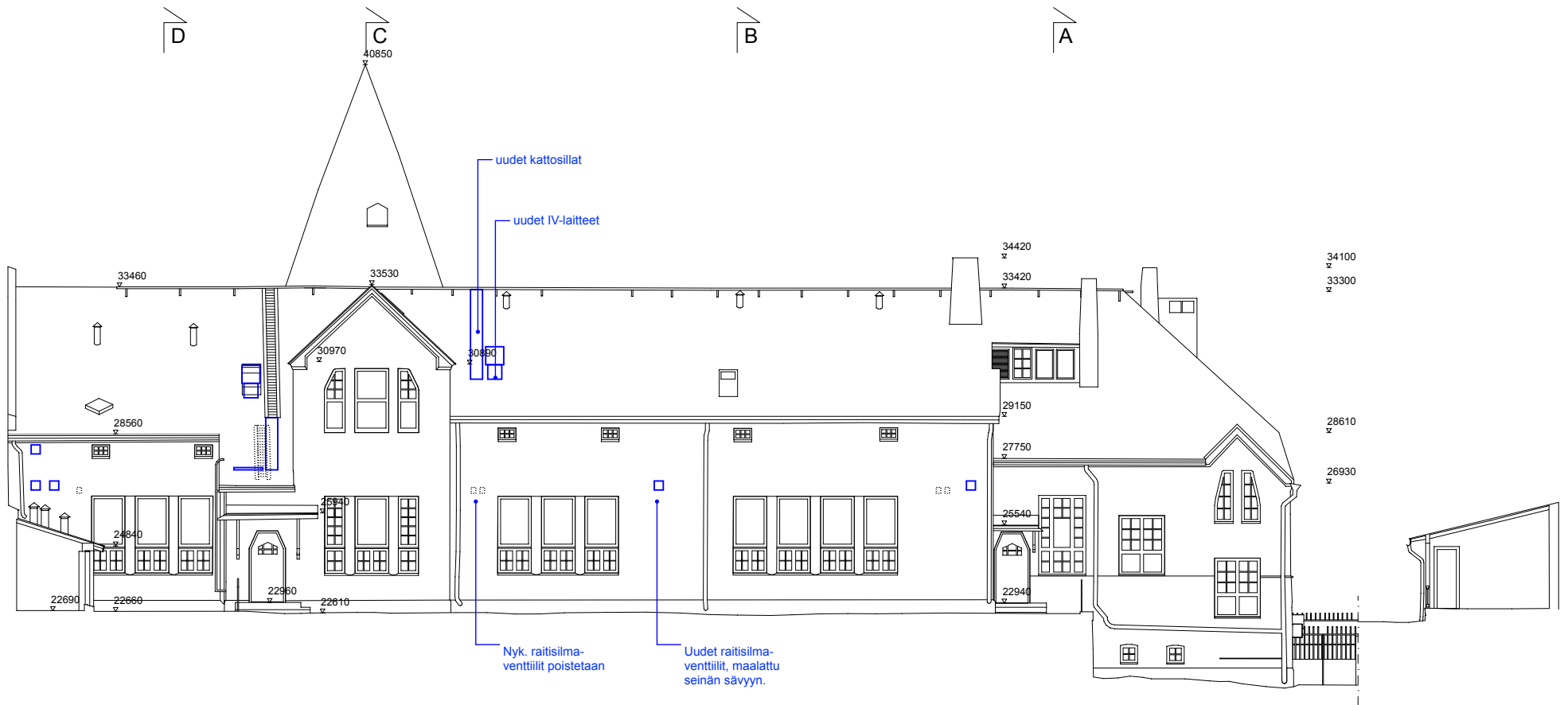
1:200

KRONOHAGENS LÅGSTADIESKOLA / OIKOKATU 7 / 00170 HELSINKI

TEKNINEN PERUSPARANNUS LUONNOS

27.01.2012

ARKKITEHTITOIMISTO HORMIA OY  
 Kadetintie 12/ 00330 Helsinki/ p. 09-48 55 21/ f. 09-48 66 03



JULKISIVU SISÄPIHALLE

11.

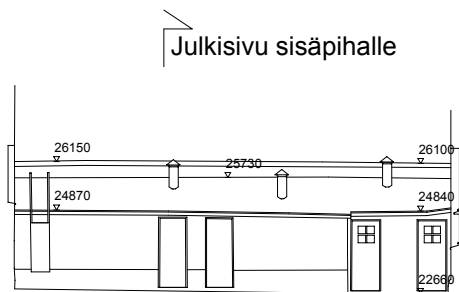
Julk pihalle

1:200

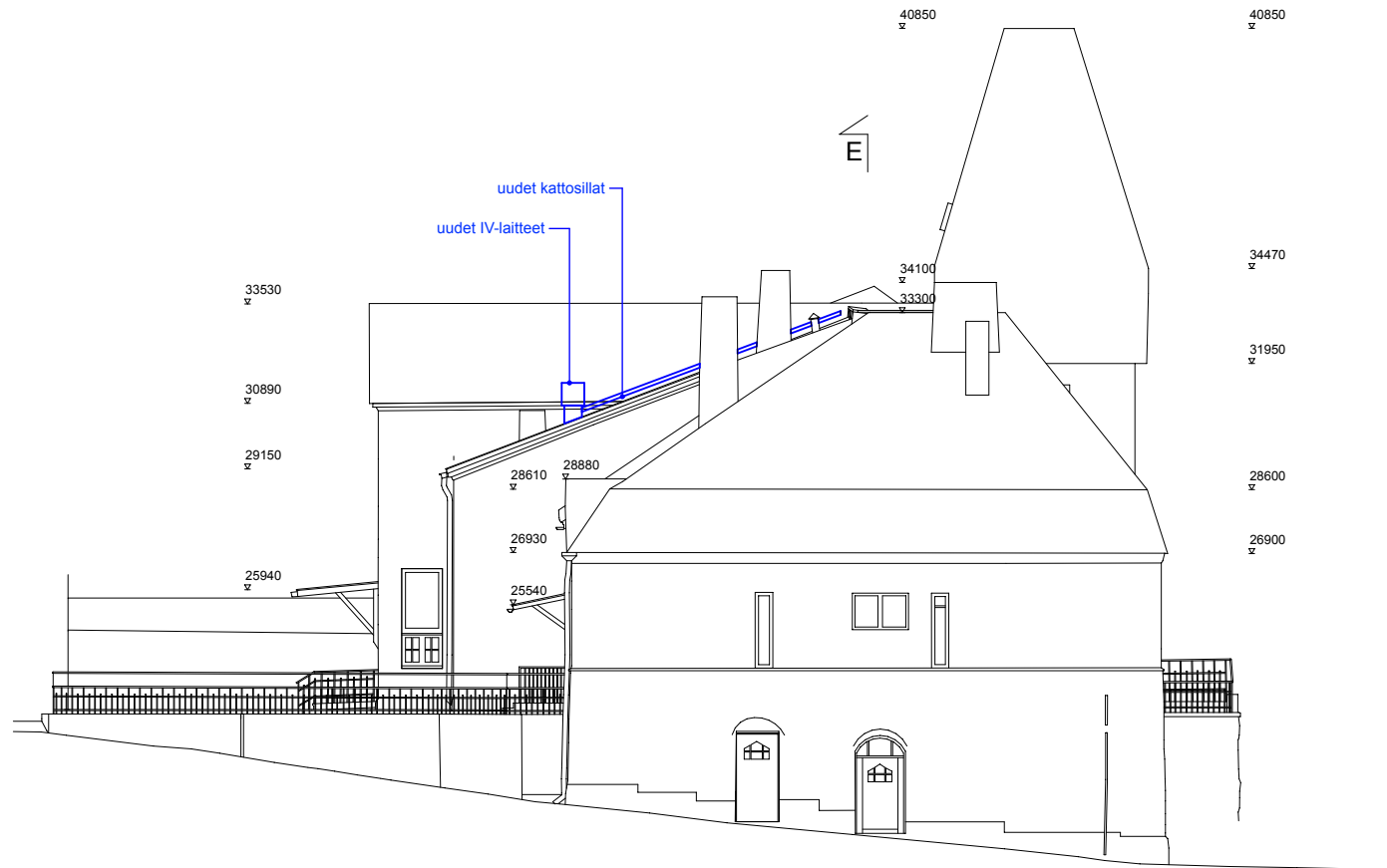
KRONOHAGENS LÅGSTADIESKOLA / OIKOKATU 7 / 00170 HELSINKI  
 TEKNINEN PERUSPARANNUS LUONNOS

27.01.2012

ARKKITEHTITOIMISTO HORMIA OY  
 Kadetintie 12/ 00330 Helsinki/ p. 09-48 55 21/ f. 09-48 66 03

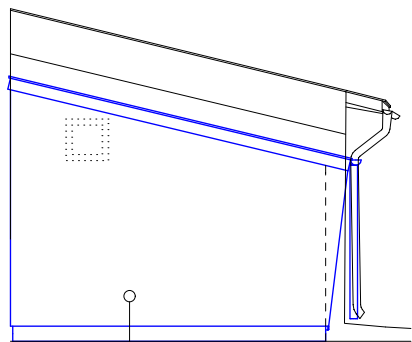


PIHARAKENNUS 1 JULKISIVU 1

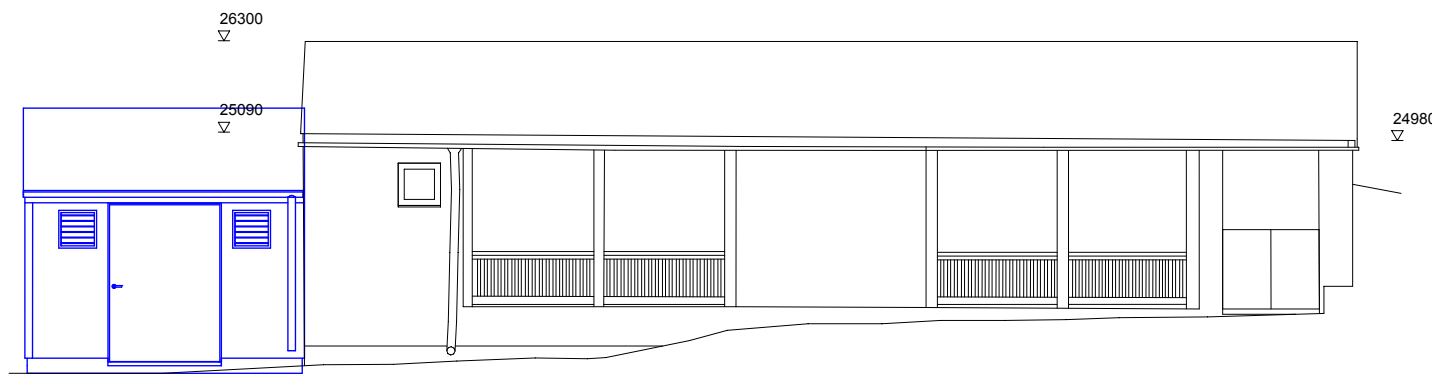


13. Julkisivut piharak. 1:200 12.

Julk kujalle 1:200



Js 002 Julkisivu 1:100



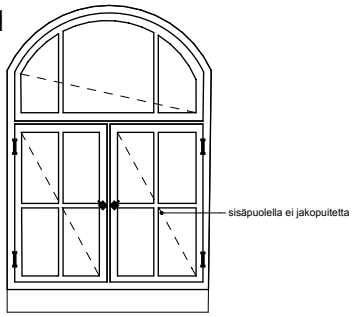
Js 001 Julkisivu 1:100



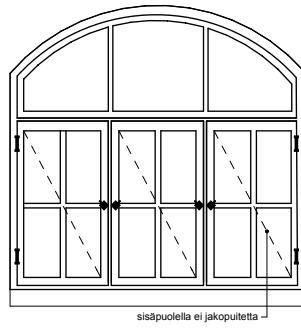
K.osa/Kylä -	Kortteli/Tila -	Tontti/Rn:o -	Viranomaisen arkistointimerkintöjä varten
Rakennustoimenpide PERUSPARANNUS			Piirustuslaji LUONNOS/ HANKESUUNNITTELU <span style="float: right;">Juoks.n:o</span>
Rakennuskohteen nimi ja osoite KRONOHAGENS LÄGSTADIESKOLA OIKOKATU 7 00099 HELSINKI  TEKNINEN PERUSPARANNUS			Piirustuksen sisältö <span style="float: right;">Mittakaavat</span> LUONNOS IKKUNAT JA ULKO-OVET <span style="float: right;">1/50</span>  Tämä + 4 x A4
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus <b>ARK KITEHTITOIMISTO HORMIA OY</b> Kadettintie 12/ 00330 Helsinki/ p. 09-48 55 21/ f. 09-48 66 03  27.01.2012 <span style="float: right;">Mikko Hormia, arkkitehti ARK 134</span>			Suunnittelualue, työn numero ja piirustuksen numero <span style="float: right;">Muutos</span> <b>ARK 02</b>

Ikkuna -ja oviluettelo KRONOH		
ID	Määrä	julkisivu / sijainti
IK 101	1	Julk Oikokadulle
IK 102	1	Julk Oikokadulle
IK 103	2	Julk pihalle
IK 201	1	Julk Oikokadulle
IK 202	3	Julk Oikokadulle
IK 203	5	Julk Oikokadulle
IK 204	1	Julk Oikokadulle
IK 205	1	Julk Oikokadulle
IK 206	4	Julk Oikokadulle
IK 207	1	Julk kujalle
IK 207	11	Julk pihalle
IK 208	2	Julk pihalle
IK 209	1	Julk pihalle
IK 210	2	Julk pihalle
IK 211	2	Julk pihalle
IK 212	1	Julk Oikokadulle
IK 213	1	Julk kujalle
IK 214	1	Julk kujalle
IK 215	2	Julk kujalle
IK 216	4	Julk pihalle
IK 217	4	Leikkaus D-D
IK 301	17	Julk Oikokadulle
IK 302	1	Julk Oikokadulle
IK 303	2	Julk pihalle
IK 304	1	Julk pihalle
IK 305	1	Julk pihalle
IK 306	2	Julk pihalle
IK 307	6	Julk pihalle
IK 308	2	Julk Oikokadulle
OVI 101	1	Julk kujalle
OVI 102	1	Julk kujalle
OVI 103	2	Julkisivut piharak.
OVI 201	1	Julk Oikokadulle
OVI 202	1	Julk Oikokadulle
OVI 203	1	Julk pihalle
OVI 204	1	Julk pihalle
	91	

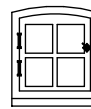
101



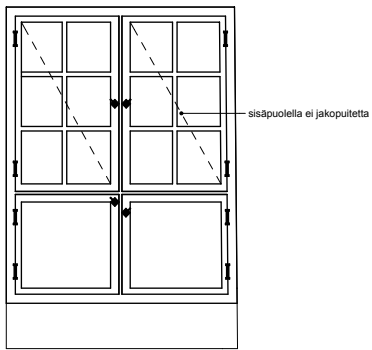
102



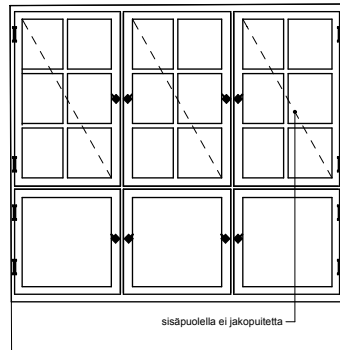
103



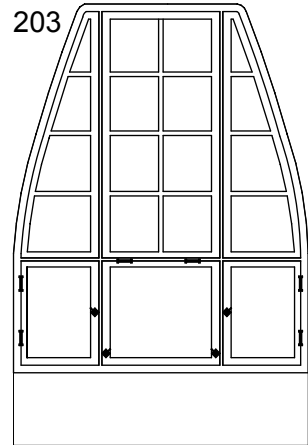
201



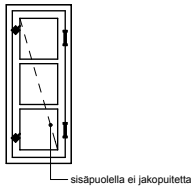
202



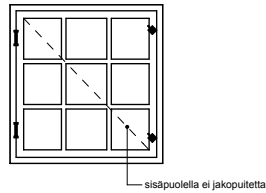
203



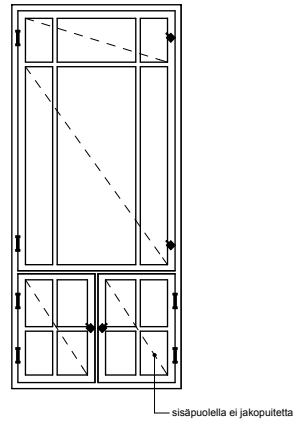
204



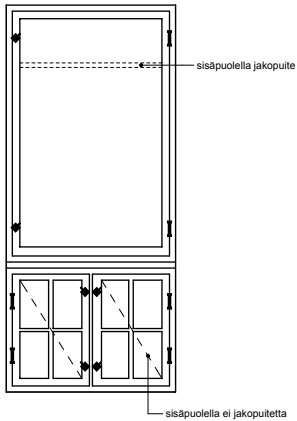
205



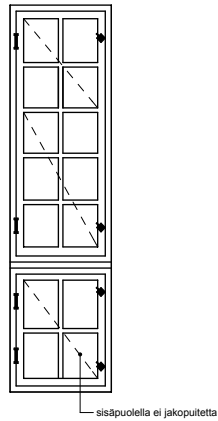
206



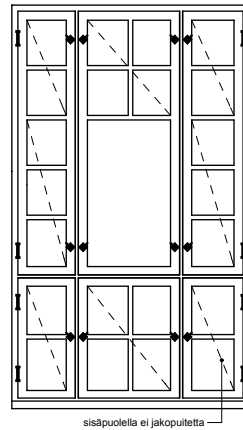
207

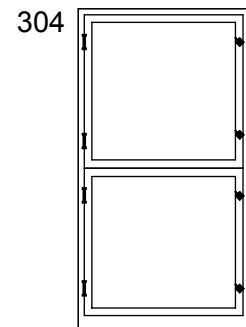
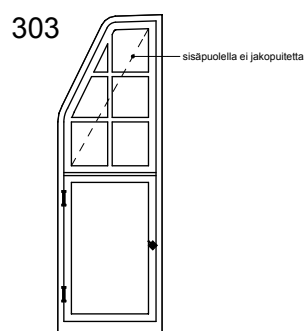
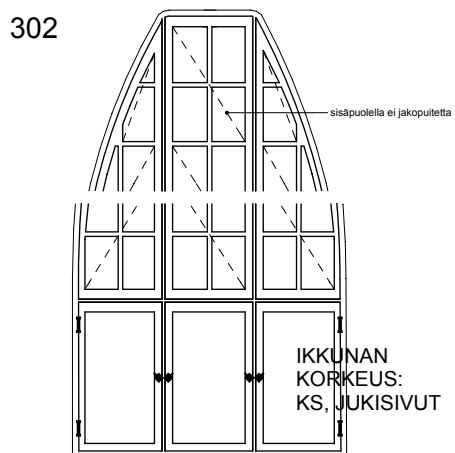
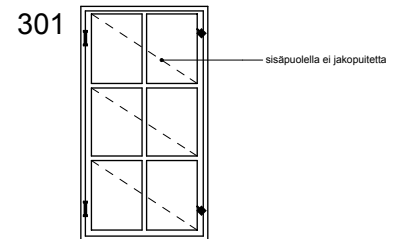
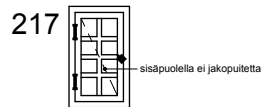
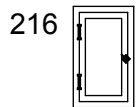
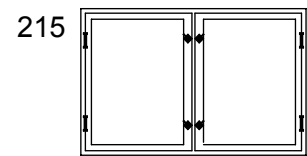
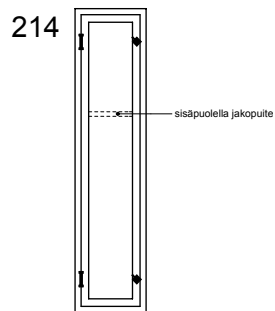
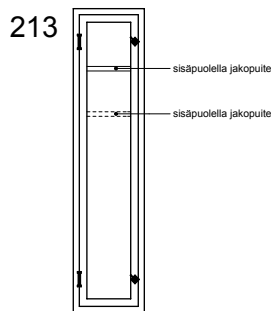
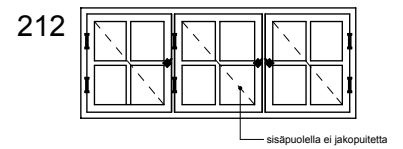
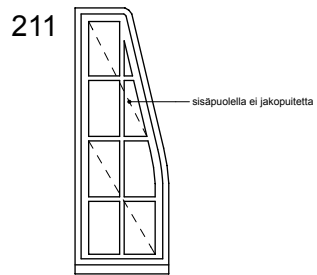
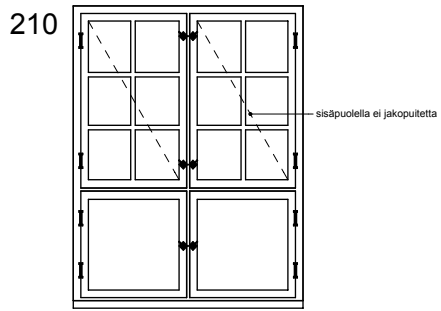


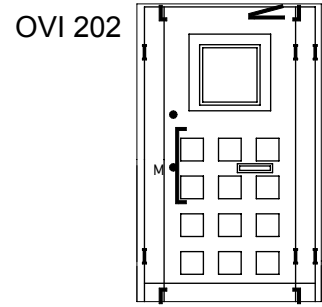
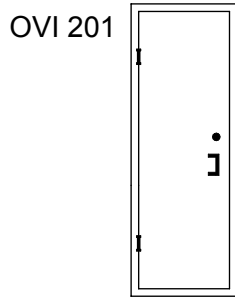
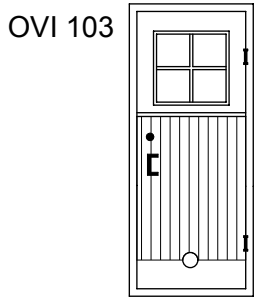
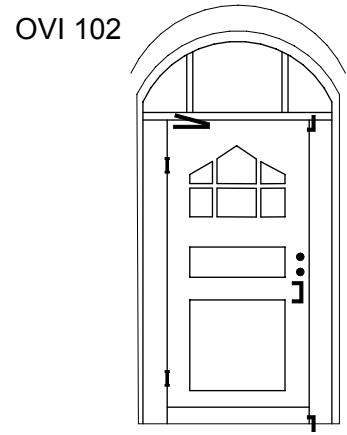
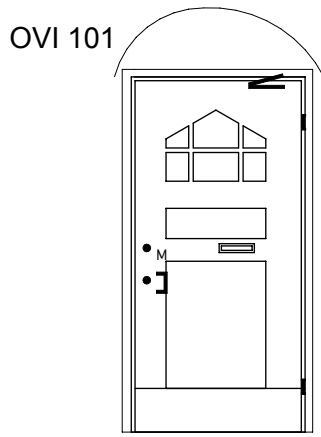
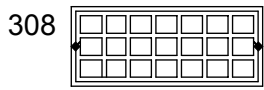
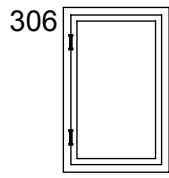
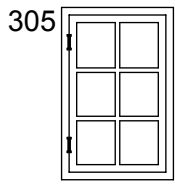
208



209



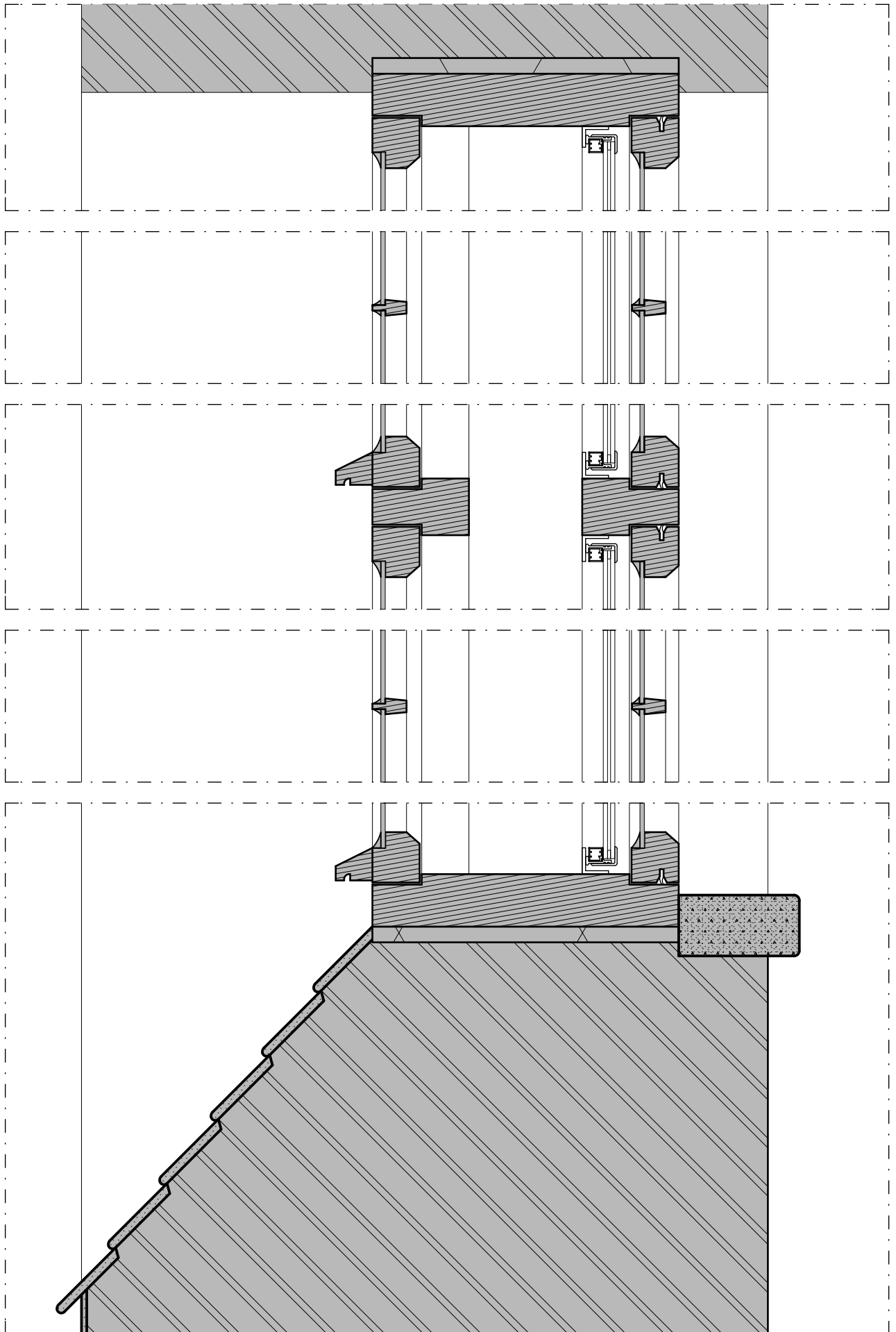




K.osa/Kylä -	Kortteli/Tila -	Tontti/Rn:o -	Viranomaisen arkistointimerkintöjä varten
Rakennustoimenpide PERUSPARANNUS			Piirustuslaji LUONNOS/ HANKESUUNNITTELU <span style="float: right;">Juoks.n:o</span>
Rakennuskohteen nimi ja osoite KRONOHAGENS LÄGSTADIESKOLA OIKOKATU 7 00099 HELSINKI  TEKNINEN PERUSPARANNUS			Piirustuksen sisältö LUONNOS IKKUNADETALJIT <span style="float: right;">Mittakaavat</span>  Tämä + 6 x A4 <span style="float: right;">1/5</span>
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus <b>ARK KITEHTITOIMISTO HORMIA OY</b> Kadetintie 12/ 00330 Helsinki/ p. 09-48 55 21/ f. 09-48 66 03  27.01.2012 <span style="float: right;">Mikko Hormia, arkkitehti ARK 134</span>			Suunnittelualue, työn numero ja piirustuksen numero <span style="float: right;">Muutos</span> <b>ARK 03</b>

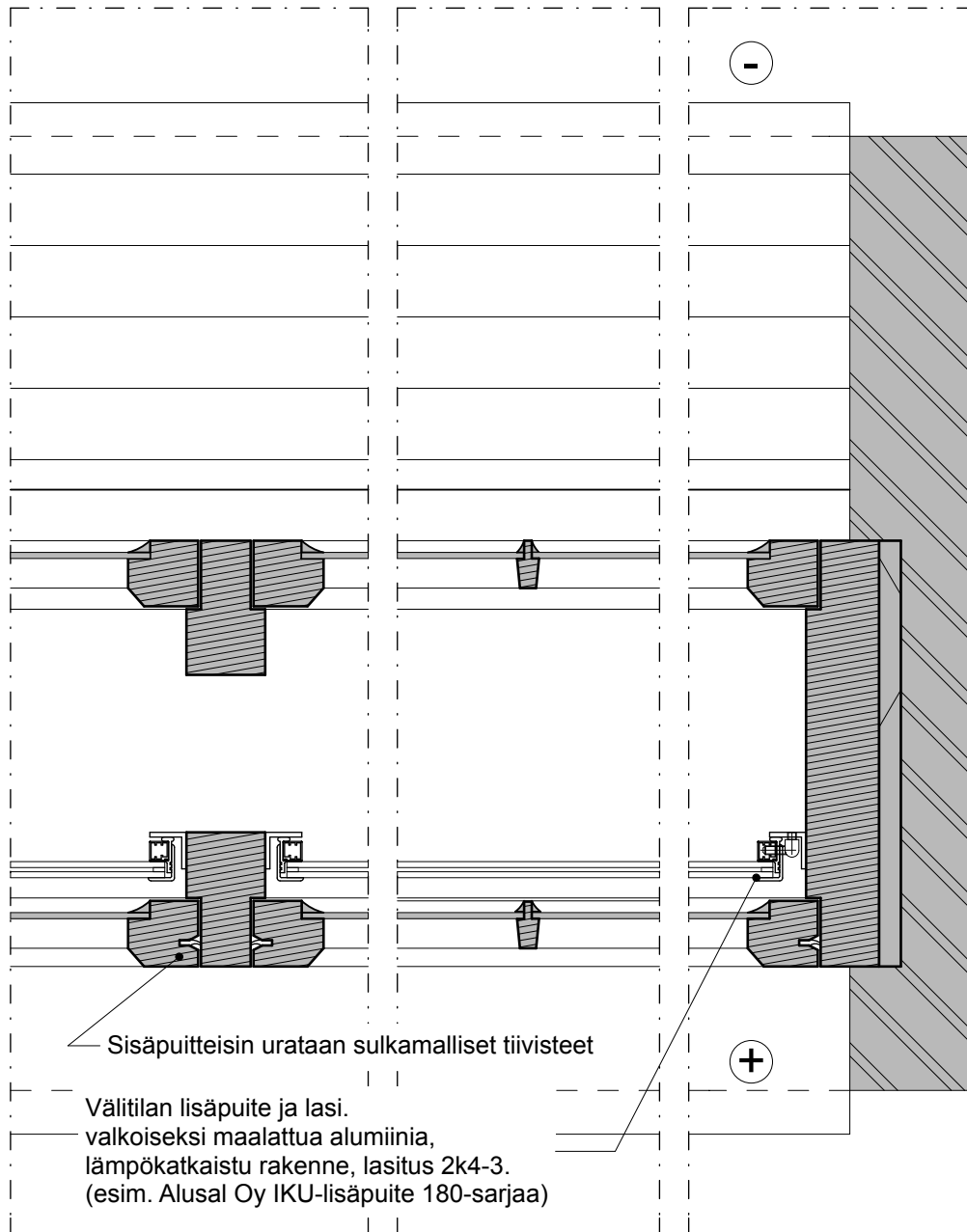
Ikkunat: A

PYSTYLEIKKAUS



Ikkunat: A

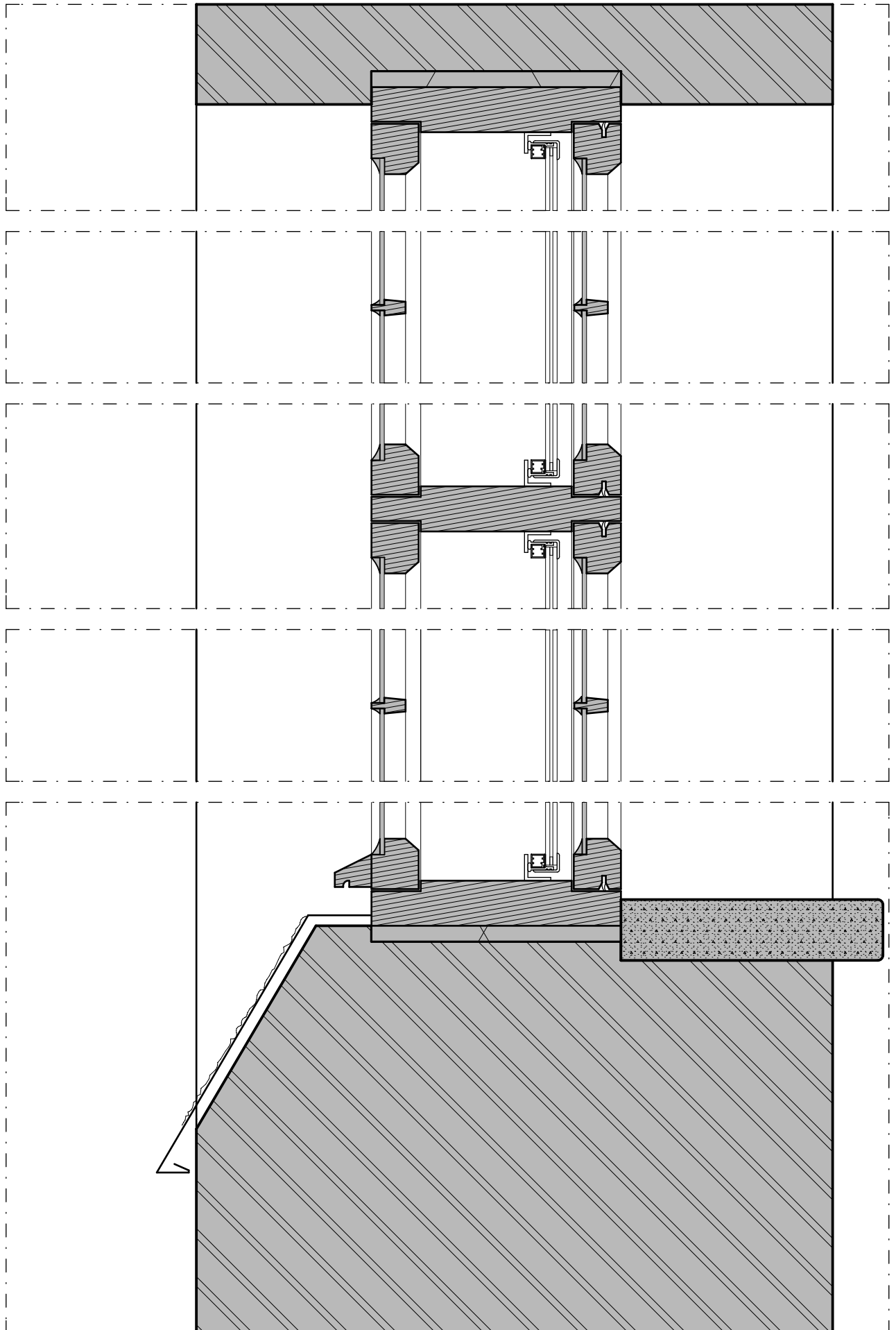
## VAAKALEIKKAUS





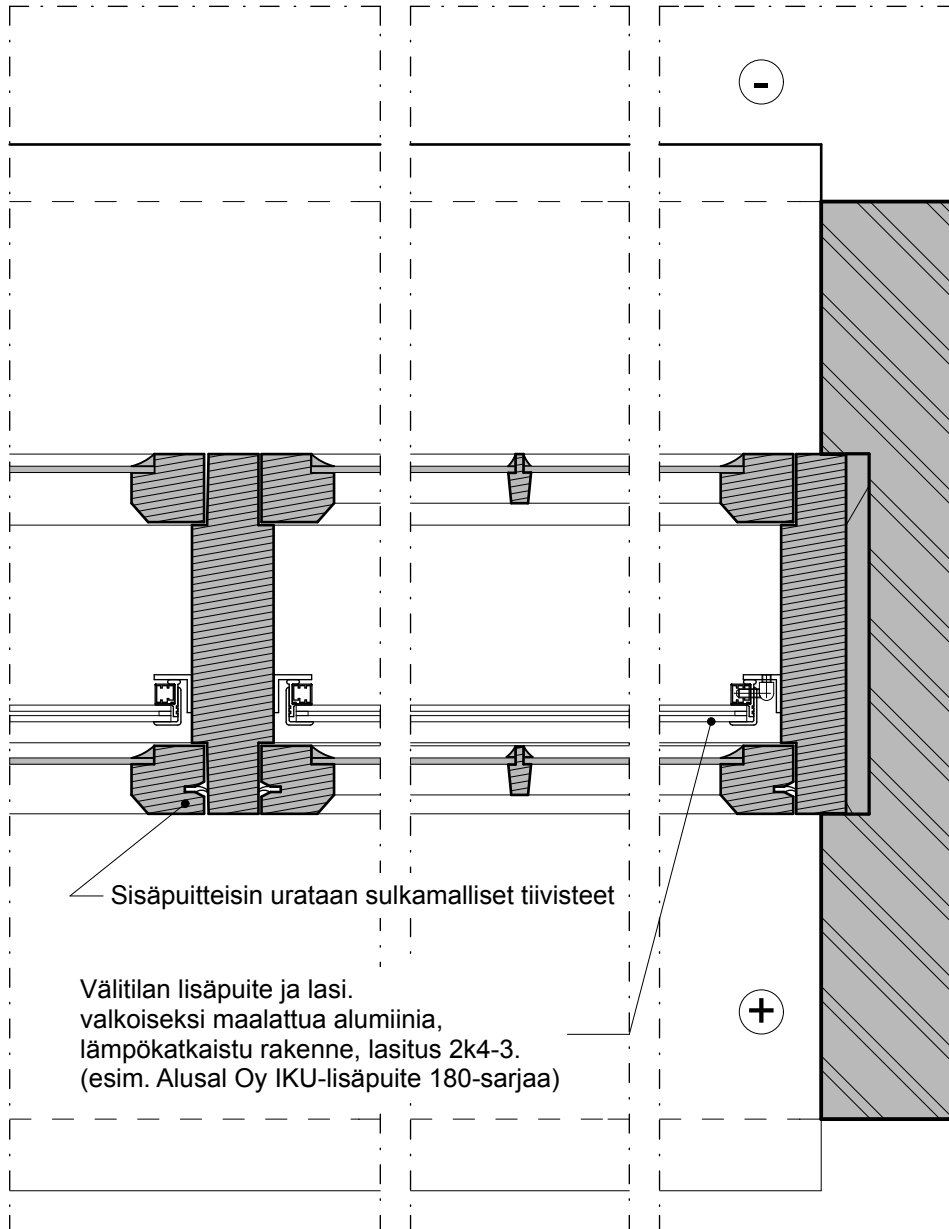
Ikkunat: B

PYSTYLEIKKAUS



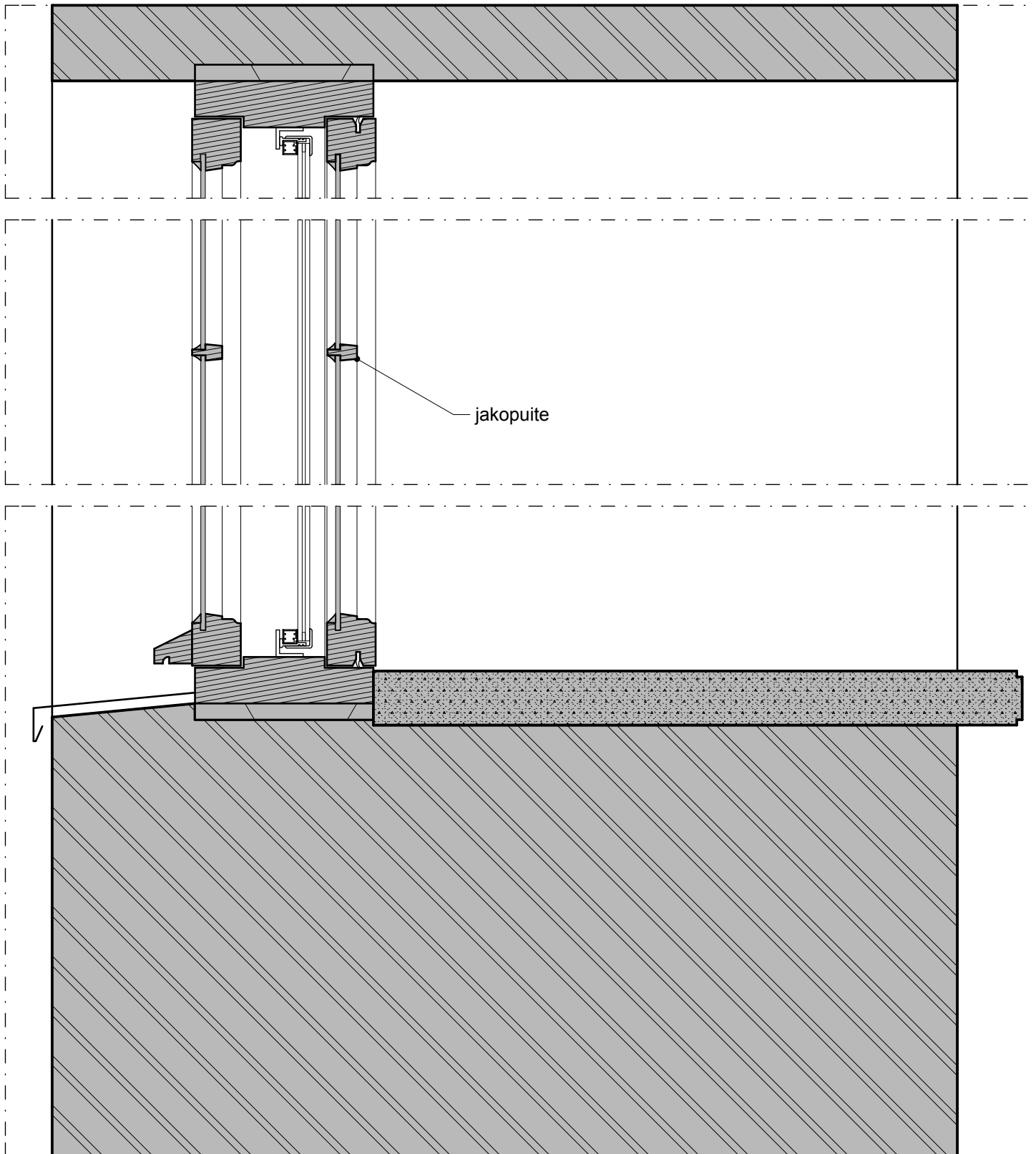
Ikkunat: B

VAAKALEIKKAUS



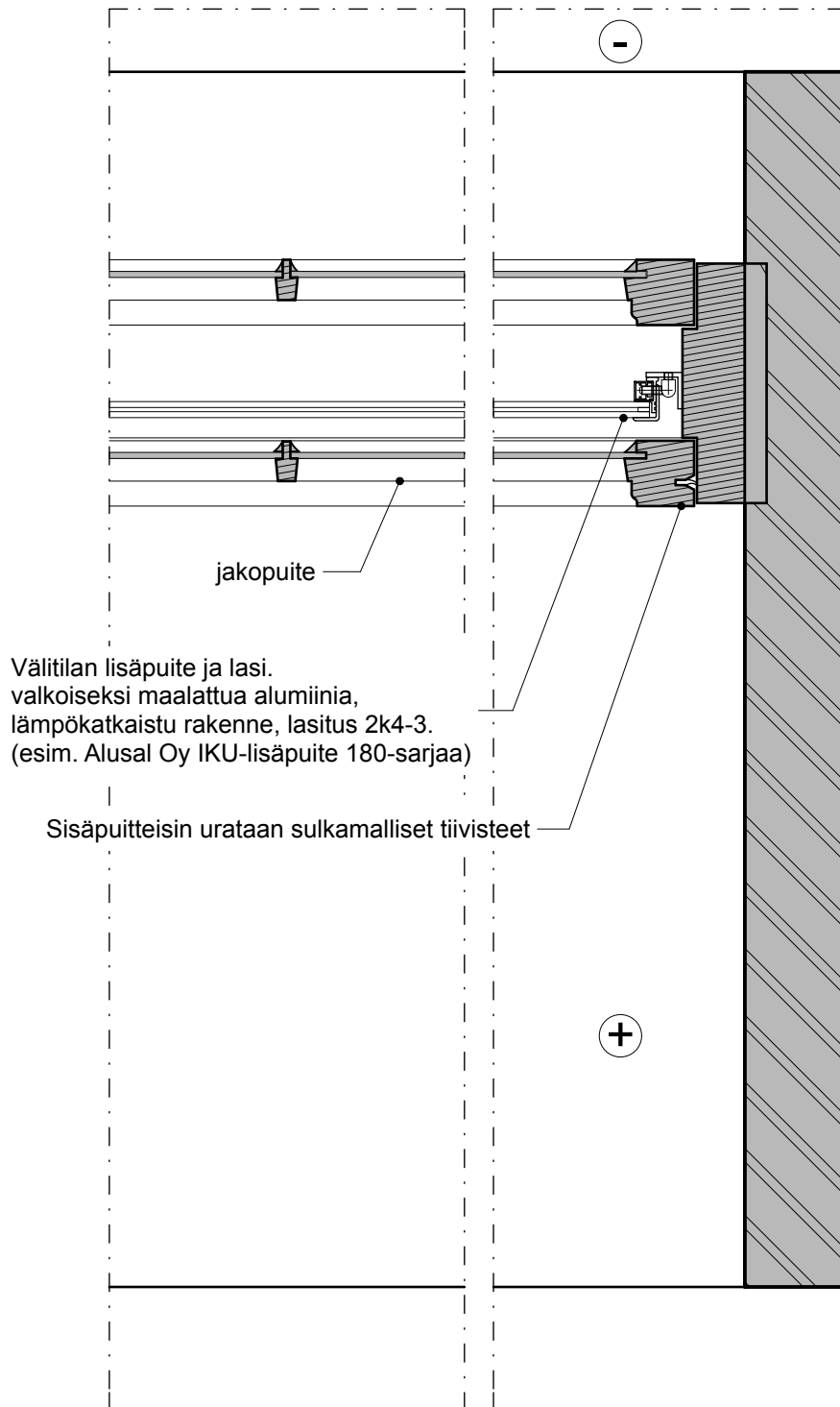
Ikkunat: C

PYSTYLEIKKAUS LIKUNTASALI



Ikkunat: C

## VAAKALEIKKAUS



## **KRONOHAGENS LÅGSTADIESKOLA**

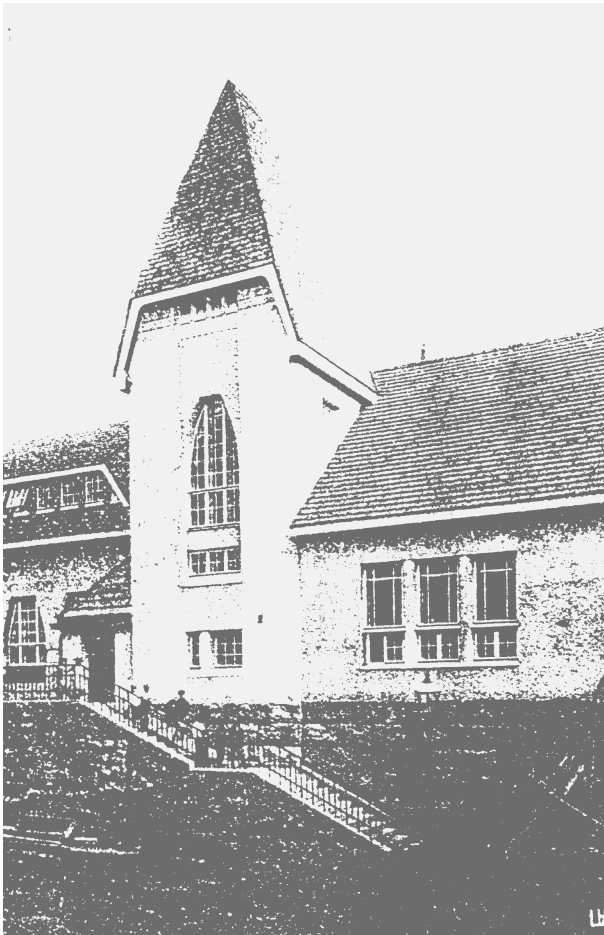
Oikokatu 7, 00170 Helsinki

TEKNINEN PERUSKORJAUS

L U O N N O S

**RAKENNUSTAPASELOSTUS**

27.01.2012



B1	YLEISTIEDOT	1
1	RAKENNUSKOHDDE	1
B 2	RAKENNUSTYÖT	3
1	Maa- ja pohjarakennus	3
11	Raivaus ja purku.	3
12	Maankaivu	3
13	Louhinta	3
14	Pohjarakenteet ja pohjanvahvistus	3
15	Salaojat ja putkijohdot	4
16	Täyttö ja tiivistys	4
17	Rakentamisalueen pintarakenteet	4
18	Ulkovarusteet	4
2	Perustukset ja ulkopuoliset rakenteet	4
21	Anturat	4
22	Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit	4
23	Kantavat alapohjat	4
24	Maanvaraiset alapohjat	4
25	Väestönsuojarakenteet	4
27	Erytisrakenteet	4
28	Ulkopuoliset rakenteet	4
3	Runko- ja vesikattorakenteet	5
32	Kantavat väliseinät ja pilarit	5
33	Laatat ja palkit	5
34	Portaat	5
35	Ulkoseinät ja julkisivurakenteet	5
36	Ulkotasot ja parvekkeet	5
37	Ullakko- ja kattorakenteet	5
38	Tilaelementit	5
4	Täydentävät rakenteet	5
41	Ikkunat	5
42	Erytisikkunat	6
43	Ovet	6
43 1	Ulko-ovet	6
43 1	Sisäovet	6
44	Erytisovet, luukut	6
45	Kevyet väliseinät	6
47	Kaiteet, hoitotasot ja hoitosillat	7
48	Hormit, kanavat, tulisijat ja piiput	7
5	Pintarakenteet	7
51	Vesikate	7
52	Sisäseinien pintarakenteet	7
53	Sisäkattojen pintarakenteet	7
54	Porrashuoneiden pintarakenteet	7
55	Ulkoseinien pintarakenteet	7
56	Lattian pintarakenteet	8
57	Erytistilojen pintarakenteet	8
58	Maalaus ja tapetointi	8
6	Kalusteet, varusteet ja laitteet	8
61	Kiintokalusteet	8
62	Varusteet	8
62 1	Opasteet	8
63	Laitteet ja koneet	9

64	Hissi ja nostimet	9
67	Väestönsuojan varusteet	9
74	Siirtotekniikka	9
75	Sivu- ja aliurakat	9
76	Rakennuttajan hankinnat	9

Liitteet

Huoneselitys		2 x A4
Luonnospiirustukset	ARK 01	13 x A4
Ikkunat ja ulko-ovet	ARK 02	4 x A4
Ikkunadetailit	ARK 03	6 x A4

B1 YLEISTIEDOT

1 RAKENNUSKOHDE

Rakennuskohteen nimi:

Kronohagens lägstadieskola,  
Hankenro 85939 / kohde 1741

Osoite:

Oikokatu 7  
00170 Helsinki

Rakennuspaikkaa koskevat tiedot:

1. kaupunginosa, Kruununhaka  
kortteli 22, tontti 17  
Asemakaava 7664, vahvistettu 27.2.1978  
Kaavassa suojelumerkintä katujulkisivujen, vesikaton tai sisätilojen osalta.

2 LAAJUUSTIEDOT

suunnitelmista mitatut:

Bruttoala nykyisin	n. 1540	brm <sup>2</sup>
ja muutosten jälkeen	n. 1555	brm <sup>2</sup>
Kerrosala nykyisin	n. 1190	k-m <sup>2</sup>
ja muutosten jälkeen (lisäyksenä jätesuoja)	n. 1205	k-m <sup>2</sup>
Hyötyala	n. 956	h-m <sup>2</sup>
ja muutosten jälkeen (lisäyksenä jätesuoja)	n. 968	h-m <sup>2</sup>
Tilavuus	n. 5700	m <sup>3</sup>
ja muutosten jälkeen	n. 5850	m <sup>3</sup>

3 YHTEYSTIEDOT

Tilaaaja:

Kiinteistövirasto, tilakeskus  
Sörnäistenkatu 1, 00580 Helsinki  
PL 2213  
00099 Helsingin kaupunki

yhteyshenkilö:  
Kari Hartikainen  
050 401 3105  
Kari.Hartikainen@hel.fi

Käyttäjähallintokunta:

Helsingin opetusvirasto  
johtava arkkitehti Marketta Savelainen

Kronohagens lägstadie koulu  
Oikokatu 7  
PL 3061  
00099 Helsingin kaupunki



yhteyshenkilöt:  
rehtori Anne von Hellens-Onat  
09 3198 1907 / 040-334 5867  
anne.von.hellens-onat@hel.fi

kouluisäntä Reijo Lehto / 050 401 3815

Arkkitehtisuunnittelu:

Arkkitehtitoimisto Hormia Oy  
Kadetintie 12  
00330 Helsinki  
yhteyshenkilö:  
Mikko Hormia  
09-485 5 21 / 050 595 6608  
mikko.hormia@arkhormia.fi

Rakennesuunnittelu:

Optiplan Oy  
Mannerheimintie 105  
00280 Helsinki

Jari Hatara  
050 500 0039  
jari.hatara@optiplan.fi

Seppo Kuitunen  
010 507 6050  
0400 460671  
seppo.kuitunen@optiplan.fi

LVI-suunnittelu:

Optiplan Oy  
yhteyshenkilö:  
Eero Nieminen  
010 507 6067  
050 588 5237  
eero.nieminen@optiplan.fi

Sähkösuunnittelu:

Olof Granlund Oy  
Malminkaari 21, PL 59  
00701 Helsinki  
yhteyshenkilö:  
Pekka Tiitto  
010 759 2264 / 050 565 1379  
pekka.tiitto@granlund.fi

B 2 RAKENNUSTYÖT

1 Maa- ja pohjarakennus

11 Raivaus ja purku.

Purettavat alueet selviävät arkkitehdin piirustuksista, rakennesuunnitelmista ja lvis-suunnitelmista.

Purkutöitä:

Vesikatto: kattopellit ja osa aluslaudoituksista puretaan lisäeristeen asentamisen ja tuuletuksen parantamisen vuoksi. Vanhat tako-/valurautaiset räystäskourukannattimet ja muut vastaavat vanhat yksityiskohdat, samoin kuin toimivat ajantasaiset turvavarusteet ym säilytetään tai varastoidaan uudestaan asentamista varten.

Ulkoseinät: julkisivurappaukset korjataan rakennesuunnitelmien mukaisesti, ikkunat ja ovet säilytetään. Vanhan rappauksen purku tehdään vaurioittamatta alla olevia tiilirakenteita, ikkunoita tai ovia. Julkisivujen varusteet, kamerat ym. sekä toimivat ajantasaiset turvavarusteet ym säilytetään tai varastoidaan uudestaan asentamista varten.

Lattiat: 1. kerroksen maanvaraiset lattiat puretaan kosteusvaurioituneiden puurakenteiden uusimisen ja vesieristeenä käytetyn kreosootin poistamisen vuoksi.

2. kerroksen lattipoiden pintarakenteet puretaan mikrobivaarallisten eristeiden poistamiseksi. Sisällä lisäksi: Puretaan ei-kantavia väliseinä (kanslia- ja wc-tiloissa), oviaukko kantavaan väliseinään, uusittavia sähkökaappien ym. ovia.

Ennen purkutöiden aloittamista kohteessa pidetään rakennuttajan johdolla katselmus, johon osallistuvat urakoitsijan, käyttäjän ja suunnittelijoiden edustajat.

Purettaessa rakenteita on vältettävä vaurioittamasta paikalle jääviä rakenteita. Purkutyössä vaurioituneiden rakenteiden korjaus kuuluu urakoitsijalle.

Haitta-aineita sisältävien tilojen ja rakenteiden purkutyöt tehdään alipaineistamalla työskentelytila. Asbestipurkutyössä on noudatettava Ratu 82-0236 antamia määräyksiä ja kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkutyössä Ratu 82-0239 antamia määräyksiä.

Pääurakoitsija kuljettaa pois purku- ja raivausjätteet kustannuksellaan ja maksaa mm. tarvittavat kaatopaikkamaksut. Kaikki purkujätteet toimitetaan viralliselle jätteasemalle ja lajitellaan asianmukaisesti.

12 Maankaivu

Kaivu ja täyttö tehdään julkaisussa RIL 132-2000 Talonrakennuksen maatöiden työselitys ohjeita noudattaen.

Tehdään pihalle tulevan uuden jätekatoksen vaatimassa laajuudessa. Sekä 1 krs. alapohjarakenteiden ja siipiosan wc tilojen uusimisen vaatimassa laajuudessa. Katso rakenne-, arkkitehti- ja LVIS-suunnitelmat.

13 Louhinta

Tehdään 1 krs. lattiarakenteiden korjauksen ja uusien kanavointien vaatimassa laajuudessa. Katso Rakennesuunnitelmat.

14 Pohjarakenteet ja pohjanvahvistus

Tehdään 1 krs. lattiarakenteiden korjauksen ja uusien kanavointien vaatimassa laajuudessa. Katso Rakennesuunnitelmat.

15 Salaojat ja putkijohdot

Tehdään pihalle tulevan uuden jätekatoksen ja uusien kanavointien vaatimassa laajuudessa. Katso Rakennesuunnitelmat.

16 Täyttö ja tiivistys

Tehdään 1 krs. lattiarakenteiden korjauksen ja uusien kanavointien vaatimassa laajuudessa. Katso Rakennesuunnitelmat.

17 Rakentamisalueen pintarakenteet

Pihalle tehdään jätekatos, jonka oven edustalla maanpinta muotoillaan asfaltilla luiskaksi niin että jätesäiliöiden liikuttelu on sujuvaa. Piha-alueet palautetaan entisen kaltaisiksi rakennustyön loputtua. Maarakennekerrokset on esitetty rakennesuunnitelmissa samoin vanhojen ja uusien rakenteiden liitokset.

18 Ulkovarusteet

Pihan kujanteella olevan tukimuurin ja sokkeli välisen solan eteen tehdään avattava metalliritilä, joka toimii keittiön uusittavan kylmiön ja kylmäkalusteiden lauhdutinlaitteiden suojana.

2 Perustukset ja ulkopuoliset rakenteet

21 Anturat

Tehdään pihalle tulevan uuden jätekatoksen vaatimassa laajuudessa. Katso Rakennesuunnitelmat.

22 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit

Tehdään pihalle tulevan uuden jätekatoksen vaatimassa laajuudessa. Katso arkkitehti- ja rakennesuunnitelmat.

23 Kantavat alapohjat

1. kerroksen maanvaraisten alapohjien uusimisen yhteydessä rakennetaan uudet sähköreitit lattioiden alle. Katso Rakennesuunnitelmat.

24 Maanvaraiset alapohjat

Tehdään pihalle tehtävän uuden jätekatoksen vaatimassa laajuudessa. Sekä 1 krs. alapohjarakenteiden ja siipiosan wc tilojen uusimisen vaatimassa laajuudessa. Katso rakenne-, arkkitehti- ja LVIS-suunnitelmat.

25 Väestönsuojarakenteet

-

27 Erityisrakenteet

-

28 Ulkopuoliset rakenteet

Pihalle tehdään jätekatos, arkkitehti- ja rakennesuunnitelmien mukaisesti.

### 3 Runko- ja vesikattorakenteet

Rakennuksen runko on tiiltä ja vesikaton kantavat rakenteet puuta. Vesikaton kantavia rakenteita vahvistetaan tai uusitaan tarvittaessa vesikatteen uusimisen, katon lisälämmöneristyksen ja tuuletuksen rakentamisen yhteydessä. Katso Rakennesuunnitelmat.

Kantaviin rakenteisiin saa tehdä vain rakennesuunnittelijan hyväksymät reiät ja syvennykset. Läpiviennit tehdään läpivientiholkein.

Välipohjien ja yläpohjan läpimenojen tiivistystavoissa ja materiaaleissa tulee ottaa huomioon ääneneristysvaatimukset, ilmatiiveys sekä osastoivien rakenteiden läpimenoissa palotiiveysvaatimukset. Osastoivien rakenteiden kaapeliläpimenöt on tiivistettävä tarkoitukseen soveltuvalla palomassalla ja muoviviemärit varustetaan palomansetein. Vesikattoon läpimenojen vesitiiveys on varmistettava käyttämällä läpimenoitiivisteinä katemateriaalin toimittajan läpivientikappaleita tai –putkia.

### 32 Kantavat väliseinät ja pilarit

Ennallaan

### 33 Laatat ja palkit

Osassa 1. kerroksen tiloja puurakenteisien maanvaraisten lattioiden pintarakenteet puretaan, kantavat puurakenteet uusitaan. Lattian alaiseen välitilaan tehdään putkituksia sähköjä varten.

### 34 Portaat

Ennallaan

### 35 Ulkoseinät ja julkisivurakenteet

Julkisivurappaukset uusitaan vanhan mallin ja rakennuttajan teettämän rakennushistoriallisen selvityksen ja väritutkimuksen mukaisesti. Katso rakennesuunnitelmat.

### 36 Ulkotasot ja parvekkeet

Kadun puolen terassi ja portaat, sekä pääovelle johtavat kiviportaat, samoin kuin pihan puolen sokkelit ja pinnoitteet on kunnostettu erillisenä työnä.

### 37 Ullakko- ja kattorakenteet

Vesikaton kantavia rakenteita vahvistetaan tai uusitaan tarvittaessa vesikatteen uusimisen, katon lisälämmöneristyksen ja tuuletuksen rakentamisen yhteydessä. Katso Rakennesuunnitelmat.

### 38 Tilaelementit

Keittiöön asennetaan uusi kylmiö, jonka lattiaelementti upotetaan lattiarakenteeseen niin että ei muodostu vaunuliikennettä häiritsevää kynnystä. Kylmiön lauhdutin asennetaan pihalle kujanteella olevaan tukimuuriin, avattavan metalliritilän taakse.

### 4 Täydentävät rakenteet

#### 41 Ikkunat

Nykyiset ikkunat ovat sisään-ulosaukeavia puuikkunoita, ne kunnostetaan. Vanha maali poistetaan kaikista ulkopinnoista ja pinnat maalataan uudelleen. Riveykset kunnostetaan julkisivun rappaustöiden yhteydessä. Sisäpintojen alustassaan kiinni olevaa, ehjää maalipintaa ei tarvitse poistaa kokonaan, se

karhennetaan ja uusi yhteensopiva maalaus tehdään päälle. Maalipinta joudutaan poistamaan arviolta 10% sisäikkunoista ja karmien väli- ja sisäpinnoista.

Lahonneet puitteiden alaosat tulee uusitaan. Nämä ovat etenkin etelä- ja länsijulkisivulla, koko ikkunamäärästä arvioidaan näitä olevan 10 %.

Ikkunakittaukset uusitaan kaikissa ulkopuitteissa, sisäikkunoissa ne tarkistetaan ja tarvittaessa uusitaan. Sisäikkunoiden osalta kittauksia uusitaan arviolta 5 %.

Nykyiset ulkoikkunoiden huullokset / sovitukset ja käyntiväli varmistetaan. Heloitukset puhdistetaan ja ruuvi kiinnitykset kiristetään (vanhat ruuvien kolot täytetään puutapeilla). Osa lukitusheleista uusitaan, arviomäärä 5% ikkunapuitetta. Kaikki ikkunoiden sisäpuitteen tiivisteet uudistetaan puitteisiin uratuilla sulkamallisilla tiivisteillä.

Ikkunoiden välitilaan asennetaan lisälasisitus. Katso arkkitehtisuunnitelmat, ikkunakaaviot ja -detaljit.

42 Erityisikkunat

43 Ovet

43 1 Ulko-ovet

Ulko-ovet kunnostetaan. Lahonneet kynnykset ja karmien alaosat uusitaan, ulko-ovista arvioidaan näitä olevan 10 %. Tiivisteet uusitaan, sovitukset ja käyntiväli varmistetaan. Heloitukset puhdistetaan ja ruuvi kiinnitykset kiristetään (vanhat ruuvien kolot täytetään puutapeilla). Alustassaan kiinni olevaa, ehjää maalipintaa ei tarvitse poistaa kokonaan, se karhennetaan ja uusi yhteensopiva maalaus tehdään päälle. Katso arkkitehtisuunnitelmat.

Ulko-oviin tehdään pääteohjattu sähköinen lukitus: moottorikäyttölukot, kuorisuojaus ja kulunvalvonta. Laskentamäärä on yhteensä 8 ovea, joista yksi on uuden jätekatoksen ovi ja kaksi ulko-wc tilojen ovea. Sähkösuunnitelmien ja arkkitehtisuunnitelmien mukaisesti.

43 1 Sisäovet

Sisä-ovet kunnostetaan. Sovitukset ja käyntiväli varmistetaan. Heloitukset puhdistetaan ja ruuvi kiinnitykset kiristetään (vanhat ruuvien kolot täytetään puutapeilla). Alustassaan kiinni olevaa, ehjää maalipintaa ei tarvitse poistaa kokonaan, se karhennetaan ja uusi yhteensopiva maalaus tehdään päälle.

Keittiön huoltoreitti ulkoa kujanteelta 1. kerroksen keittiötiloihin erotetaan muista tiloista tekemällä kolmeen välioveen pääteohjattu sähköinen lukitus: moottorikäyttölukot ja kulunvalvonta. Sähkösuunnitelmien ja arkkitehtisuunnitelmien mukaisesti.

44 Erityisovet, luukut

1. kerroksen uusittavien lattioiden alle tehtäviin uusiin sähköreittihin tehdään kaasutiivit, lattiamateriaalilla päällystetyt, lattiatasossa olevat lattialuukut. Laskentamäärä 8 kpl. Muuten uusien tarkastusluukut rakennetaan LVIS-suunnitelmien mukaisesti ja merkitään asianmukaisin kyltein.

45 Kevyet väliseinät

1 kerroksen lattioiden korjaustyön yhteydessä puretut kevyet väliseinät rakennetaan uudelleen rakennus- ja arkkitehtisuunnitelmien mukaisesti.

Kevyet seinät tehdään rankarakenteisina, kovan rasituksen (GEK) kipsilevytys x 2, tasoitus ja maalaus. Märkätilojen ja wc-tilojen seinät ovat muurattuja, kevytharkkoa tms. Ks. 52 Sisäseinien pintarakenteet.

Märkätilojen lattioiden ja seinien vedeneristykset ovat sertifioituja, yläosat (katot) vesihöyrytiivä tai tuulettuvat viereisiin kuiviin tiloihin.

47 Kaiteet, hoitotasot ja hoitosillat

-

48 Hormit, kanavat, tulisijat ja piiput

Kellarikerroksen kaakeloitu takkauuni ja sen hormi vesikatolle kunnostetaan toimintakuntoon. Hormikartoitusraportin mukaan (Hormex oy, 06/2010) kyseisen piipun pisimmässä hormissa (pippu 3, hormi 3, pituus 13m) on 7,5 metrin kohdalla laastitukos.

Uudet huippumurit ym. IV-kojeet LVI-suunnitelmien mukaisesti, sijoittelu vesikatolla arkkitehti- ja LVI-suunnitelmien mukaisesti.

Uusia hormikotelointeja ei tehdä käytäviin tai auloihin, luokissa niitä pyritään välttämään.

5 Pintarakenteet

51 Vesikate

Rakennuksen vesikate uusitaan. Samalla katteen alle rakennetaan uusi aluskate, lahovauriokohtat korjataan. IV-kojeet yms. Varustetaan vastakaadolla, rakennuksen vedenohjausjärjestelmää uusitaan ja kunnostetaan rakenne- LVI- ja arkkitehtisuunnitelmien mukaisesti. Vesikatto sinkittyä petiä, pintakäsittely mustalla mattapintaisella bitumimaalilla, valmistajan ohjeen mukaan.

Vanhat tako-/valurautaiset räystäskourukannattimet ja muut vastaavat vanhat yksityiskohtat, samoin kuin toimivat ajantasaiset turvavarusteet ym säilytetään tai varastoidaan uudestaan asentamista varten.

Kulkuluukut ja vesikaton varusteet tehdään RakMk F2:n mukaisesti.

52 Sisäseinien pintarakenteet

Uusitaan arkkitehdin huoneselityksen mukaisesti.

Seinien pohjien tasoitekorjaukset rakennesuunnitelmien mukaisesti.

Läpivientien paikkaukset: rappaus/tasointu ja maalaus ympäröivään sävyyn. Luokkatilojen yläosissa olevat koristemaalaukset pyritään säästämään, tarvittaessa tehdään ennallistava koristemaalaukset.

Märkätilojen, keittötilojen ja wc-tilojen seinät kosteuseristetään ja laatoitetaan kauttaaltaan. Alakaton yläpuolinen tila on tuuletettava viereisiin kuiviin tiloihin tai alakatto luokkuineen om oltava vesihöyrytiivis. Kuivissa tiloissa pesuallastasojen yläpuolinen pinta laatoitetaan, korkeus 600 mm.

53 Sisäkattojen pintarakenteet

Uusitaan arkkitehdin huoneselityksen mukaisesti.

Akaisemmin tehdyt akustoivat puuvillaruiskutuspinnot ovat osin läiskikkäät ja vaurioituneet, ne uusintaruiskutetaan kauttaaltaan virheettömiksi. Samalla on tarkistettava että pinnoitteen alustassa ei ole sellaisia aineita tai käsittelyjä, jotka ovat aiheuttaneet, tai jatkossa aiheuttavat läiskien ilmestymistä. Tällaiset kohdat uusitaan alusrakenteineen.

54 Porrashuoneiden pintarakenteet

Uusitaan arkkitehdin huoneselityksen mukaisesti.

55 Ulkoseinien pintarakenteet

Rakennuksen julkisivuista on tehty kuntokartoitus, julkisivujen rappaukset korjataan paikkarappauksena rakennesuunnitelmien mukaisesti. Värimalli ja pintarakenne tehdään vanhan mallin ja rakennuttajan teettämän rakennushistoriallisen selvityksen ja väritutkimuksen mukaisesti.

56 Lattian pintarakenteet

Uusitaan arkkitehdin huoneselityksen mukaisesti. Linoleum mattoa käytettäessä on lattian alustarakenteen tuulettumisesta huolehdittava.

57 Erityistilojen pintarakenteet

58 Maalaus ja tapetointi

Maalaustyöt:

- yleensä laatuluokka 2
- tekniset ja aputilat laatuluokka 3.

Sisäpinnat maalataan. Käytävillä ja luokkatiloissa olevat aiemmin esiin jätetyt vanhat koristekuviot pyritään säilyttämään ennallaan, urakasta johtuvat työn jäljet paikataan ennallistavalla maalauksella. Luokkatilojen seinissä käytetään kahta sävyä.

Arkkitehdin huoneselityksen mukaisesti.

6 Kalusteet, varusteet ja laitteet

61 Kiintokalusteet

Luokkatiloissa asennetaan uusitaan vesikalusteet ala- ja yläkaappeineen arkkitehtisuunnitelmien mukaisesti. Allastasot ovat rst:tä, altaat 250 syviä, viemäreissä hiekanerottimet. Kalusteet ovat MDF-runkoisia ja maalattuja, kuivausrilität ja hyllynkannakkeet metallia.

62 Varusteet

Ellei suunnitelmissa muuta ole merkitty, kaikki toimivat varusteet, taulut, taulukiskot, kiinnityspinnat, verhoiskot ja -laudat, saippua-annostelijat ym suojataan ja säilytetään tai varastoidaan uudestaan asentamista varten.

2. kerroksen salin uusittavan lattialaudoituksen alle asennetaan induktiosilmukka.

62 1 Opasteet

Sekä kadun että pihan puolen sisäänkäyntioven tuulikaapiin tehdään yleisopaste koko talosta, laskentamäärä 2 kpl. Kuhunkin kerrokseen käytävälle tehdään lisäksi kerrosopaste ko kerroksesta, laskentamäärä 3 kpl. Opastetaulut ovat kaksinkertaisesti ruiskumaalattua MDF-levyä, piilokiinnitys seinään, maalatuilla kulmateräksillä, propatut ruuvit. Tilakaaviot ja tehosteet väritarroilla, yhteensä 6 eri sävyä.

Kaikkiin oviin tai niiden läheisyyteen asennetaan ovinumerot: maalattua teräslevyä, jossa tarranumerot. Numeroiden sijoitus oviympäristöön tehdään opastesuunnitelman mukaisesti. Laskentamäärä: 63 kpl.

Lisäksi 2. kerroksen saliin tulee induktiosilmukan symboli, rakenne kuten edellä. Laskentamäärä 1 kpl.

Hallintotiloihin, siivoustiloihin, ja wc-tiloihin tulee uudet yhtenäiset oviopasteet. Oviopastetaulut ovat kaksinkertaisesti ruiskumaalattua MDF-levyä, piilokiinnitys seinään, maalatuilla kulmateräksillä, propatut ruuvit. Tekstit ja symbolit väritarroilla, yhteensä 2 eri sävyä.  
Laskentamäärä 27 kpl.

Lisäksi kunkin luokan, hallintotilan ja tilaryhmän käytävälle johtavan oven viereen tulee ilmoitustaulu kork.n. 63cm x lev.n. 30cm, jonka ylin A4 kokoinen alue on suojattu plexillä poistumistieopastetta varten. Laskentamäärä 12 kpl.

Uudet opasteet kiinnitetään Esteetön Helsinki -ohjeen mukaisesti silmän korkeudelle seinään oven vieren aukeamisuolelle. Opasteet tehdään ja kiinnitetään erillisen opastesuunnitelman mukaisesti.

63 Laitteet ja koneet

2. kerroksen salin valaisinten saksinostimet ja valaisinten suojakotelot uusitaan, samoin uusitaan esirippu ja sen sähköinen nostinmekanismi. Esirippu on pilvi-mallinen, jota nostetaan usealla tasavälein sijoitetulla pystysuoralla vaijerilla. Katto on sivuiltaan vino, joten yhdellä moottorilla toimivassa nostinakselissa tulee käyttää keskenään eri kokoisia nostoköysien rullia. Rullien koko tulee mitoittaa huonekorkeuden mukaan niin että esiripun alareuna nousee ja laskee tasaisesti. Kyseessä on tilan muodon vaatima erikoisratkaisu, joka toteutetaan valmistajan arkkitehdilla ja tilaajalla hyväksyttävien toteutussuunnitelmien mukaan.

64 Hissi ja nostimet

Keittiön tavarahissi ennallaan. Se on vuodelta 1979, se on tarkastettu viimeksi 2/10 (Inspecta tarkastus Oy) ja seuraava tarkistus on merkitty tapahtuvaksi 2013.

67 Väestönsuojan varusteet

-

74 Siirtotekniikka

-

75 Sivu- ja aliurakat

-

76 Rakennuttajan hankinnat

-



**HELSINGIN KAUPUNKI  
KIINTEISTÖVIRASTO, Tilakeskus**

**Kronohagens lågstadieskola,  
Tekninen peruskorjaus**

**HANKESUUNNITELMA  
SÄHKÖTÖIDEN RAKENNUSTAPASELOSTUS**

27.1.2012

INSINÖÖRITOIMISTO  
OLOF GRANLUND OY  
Pekka Tiitto, Kari Salonen

Työ nro 07432. P000  
Dokum. nro 0001

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>II LIITTYMISTIEDOT</b>	<b>2</b>
Yleistä	2
<b>III SÄHKÖTEKNISET TILAT JA TILAVARAUKSET</b>	<b>3</b>
<b>IV SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT</b>	<b>3</b>
1. Yleistä	3
2. Liittymät ja sähköenergianmittaus	4
3. Sähkönjakelu ja maadoitukset	4
4. Johtotiet	6
5. Johdot ja rasiakalusteet	6
6. Valaistus ja valaisimet	7
7. Kojeeet ja laitteet	7
8. LVIS -laitteiden säätö ja valvonta	7
9. Puhelinjärjestelmät	7
10. Yhteisantennijärjestelmä	8
11. AV- ja audiojärjestelmät	8
12. Keskuskellojärjestelmä	8
13. Ovipuhelin- ja merkinantojärjestelmät	8
14. Yleiskaapelointijärjestelmä	8
15. Merkki- ja turvavalistus	8
16. Kulunvalvonta- ja lukitusjärjestelmä	9
17. Kameravalvontajärjestelmä	9
18. Rikosilmoitusjärjestelmä	9
19. Paloilmoitusjärjestelmä	9

## I ESITIEDOT RAKENNUSKOHTEESTA

### **Rakennuskohde**

Kohteen nimi: Kronohagens lågstadieskola  
Osoite: Oikokatu 7, 00170 Helsinki  
Kunta: Helsinki  
Kylä/kaupunginosa: 1. kaupunginosa, Kruununhaka  
Kortteli: kortteli 22, tontti 17

Katso tarkemmat, kohdetta koskevat tiedot arkkitehdin laatimasta rakennustapaselostuksesta.

## II LIITTYMISTIEDOT

### *Yleistä*

#### **Sähkölaitos**

Helsingin Energia  
PL 496  
00090 HELEN  
Puh. (09) 6171

#### **Puhelinlaitos**

Elisa Oyj  
PL 148  
00131 HELSINKI  
Puh. 0102 6000

#### **Palolaitos**

Helsingin kaupungin pelastuslaitos  
(Erottajan pelastusasema/Korkeavuorenkatu 26, 00130 HELSINKI)  
PL 112  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
Puh. (09) 39 361

### III SÄHKÖTEKNISET TILAT JA TILAVARAUKSET

#### **Pääkeskustila**

- Pääkeskustila sijaitsee kellarikerroksessa. Nykyiseen tilaan sijoitetaan uusittava pääkeskus ja kiinteistökeskusosa mittauksineen, kompensointiparistolle tilavaraus.

#### **Puhelin ja tietoliikennetilat**

- Nykyiset tilat jäävät käyttöön

#### **Sähkönousukuilut ja keskustilat**

- Käytetään pääosin nykyisiä sähkönousureittejä, uudet reitit mahdollisia riippuen mm. uusien IV- kanavointien reittiratkaisuista ja lattioiden aukaisuista (katso arkkitehdin suunnitelmat).
- Keskustilaa lämmönjakohuoneen seiniltä jakokeskuksille ja valvonta-alakeskuksille

### IV SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT

#### **1. Yleistä**

Sähköasennukset toteutetaan standardin SFS 6000 mukaisena.

Sähkönjakelu toteutetaan 5-johdinjärjestelmän (TN-S) mukaisena.

#### Tele- ja turvajärjestelmät

Tele- ja turvajärjestelmät on pääosin uusittu v. 2002. Järjestelmiin tehdään tilamuutoksista ja rikkoutumisista johtuvia pieniä muutoksia ja korjauksia.

**Tontilla sijaitseva päiväkotitoimitus on liitetty koulun tele- ja turvajärjestelmiin sekä sähkönjakeluun. Päiväkodin järjestelmien toiminta ja sähkönjakelu on varmistettava remontin ajan.**

#### B- rakennukseen (päiväkotitoimitus) menevät tele- ja turvajärjestelmät.

(säilytetään ennallaan, muutokset ”liityntäkaapeloinneissa” mahdollisia):

- paloilmoin
- puhelin (MMS 5x4x0,5+0,5)
- murtohälytys (MMS 1x4x0,5+0,5)
- aikakello
- huonepuhelin ja merkinantolaitteet
- antenni
- turvavalistus (2x MMJ 2x2,5)
- langaton tietoverkkoyhteys (järjestelmässä lähetys / vastaanottokeijot)
- Huom. äänentoistojärjestelmän yhteys B- rakennukseen tarkistettava.

## 2. Liittymät ja sähköenergianmittaus

### Sähköliittymät ja energian mittaukset

Rakennus on liitetty pienjänniteliittymänä energialaitoksen sähkönjakeluverkkoon. Liittymiskaapeleiden pääsulakkeiden koko on 200A.

Pääkeskuksessa varaudutaan yhden liittymiskaapelin lisäämismahdollisuuteen.

Sähköenergian laskutusmittaus toteutetaan yhtenä päämittauksena liittynnän yhteydessä. Erilliset jälkimittaukset järjestetään keittiön ja LVI- konehuoneiden keskuksille.

### Tietoliikenneliittymät

Rakennuksen puhelin/tietoliikennetilaan (pääkeskustilassa) on tuotu puhelin- ja tietoliikenneliittymiskaapeli (valokuitu).

## 3. Sähkönjakelu ja maadoitukset

### Pääkeskus ja pääjakelu

Nykyiset pää- ja ryhmäkeskukset ovat pääosin 4-johdinjärjestelmän keskuksia n. vuodelta 1980.

Nykyinen pääkeskus on nimellisvirraltaan 200A kahva- ja tulppasulakkeilla toteutettu kotelokeskus (pääkytkin 200A), jossa on kaksi kahvavarokelähtöä vapaana.

Pääkeskuksen kaapelimerkinnot ovat puutteellisia. Talojohdon kiinnitys korjataan.

Pääkeskus uusitaan, nykyinen tehon kulutus mitataan ja arvioidut tehonlisäystarpeet (mm. LVI- ja keittiölaitemuutokset) huomioidaan uuden pääkeskuksen mitoituksessa. Keskuksen nimellisvirta tulee olemaan kuormituksesta riippuen 250A tai 400A. Pääkeskukseksi hankitaan kevytkenno tai kotelokeskus varustettuna yksikkölähdöin.

Keskukseen jätetään vähintään 30 % varalähtöjä ja tehoreserviä myöhempiä muutoksia ja laajennuksia varten.

### Jakokeskukset

Laitekeskukset hankitaan tulppavarokelähdöillä, muut keskukset automaattisulakkeilla ja vikavirtasuojilla varustettuina.

Jakokeskuksiin jätetään vähintään 30 % varalähtöjä myöhempiä muutoksia ja laajennuksia varten.

Taajuusmuuttajilla varustetut lähdöt toteutetaan EMC -häiriösuojauksella.

Rakennuksen sähköjakelua palvelemaan hankitaan seuraavat uudet jakokeskukset:

- 1 kpl pää- ja kiinteistökeskus, SPK
- 2 kpl ryhmäkeskuksia, RK 22 A, RK 32 A  
(keskuksiin liitetään luokkahuoneiden tulo -poistokojeet)
- 1kpl ryhmäkeskus RK 21 A (keittiö)
- 1kpl ryhmäkeskus RK 33 A (LVI -konehuone)

Uuden pääkeskuksen kiinteistöosaan siirretään RK 12A:n (LJ- huone) yksittäiset ulkovalaistus- ja kiinteistölähdöt. Myös pääkeskustilassa oleva erillinen sadevesiviemäreiden saattolämmityksen ohjaus- /syöttökotelo puretaan ja toiminnot siirretään uuden pääkeskuksen kiinteistöosaan.

Nykyiset LVI-keskukset RK 11A, RK 34A ovat uudehkoja johdonsuojakatkaisijalähdöillä ja vikavirtasuojakytkimillä varustettuja keskuksia. Keskukset säilytetään, jos nykyisiin LVI-koneisiin ei tule isoja muutoksia.

Jakokeskukset RK 12A (LJ- huone), RK 21A (keittiö), RK 22A (2.krs, sisään-tulo), RK 32A (3.krs, ullakkovarasto, takaa avoin, kansiosia puuttuu), RK 33A (IV- konehuone) ovat huonokuntoisia tulppavarokekeskuksia. Nämä keskukset ehdotetaan uusittaviksi. Uusittavat keskukset toteutetaan 5-johdinjärjestelmän (TN-S) mukaisesti johdonsuojakatkaisijoilla ja vikavirtasuojilla varustettuina.

### **Maadoitukset**

Rakennuksen pääkeskustilan nykyinen päämaadoituskisko uusitaan, ja siihen liitetään rakennuksen perustuskaivannossa rakennuksen ympäri kiertävä maadoituselektrodi, pääkeskustilan lattian rakenteiden teräkset ja lähialueen putkistomaadoitukset.

Maadoitusjärjestelmä täydennetään muutettavien ja lisättävien asennusten osalta. Erilliset potentiaalintasauskiskot asennetaan puhe- lin/tietoliikennetilaan, lämmönjakohuoneeseen ja IV-konehuoneeseen.

### **Nousujohdot**

Nykyiset nousujohdot ovat nelijohdinjärjestelmän (TN-C) mukaisia paitsi keskusten RK 11 A ja RK 34 A nousujohdot, jotka on uusittu TN-S järjestelmän mukaisiksi.

4-johdinjärjestelmän nousujohdot muutetaan 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi. Nousujohtojen kaapelireittinä hyödynnetään kellarikerroksen putkitunnelia ja 1.kerroksen lattioiden avauksen yhteydessä syntyviä uusia johtoreittejä. Päiväkodin keskukselle (RK 1B) MCMK 3x25+25 ja siitä edelleen keskukselle RK 2B (MMJ 4x25) menevä nousujohto ehdotetaan uusittaviksi.

#### **4. Johtotiet**

Johtotiet ja -reitit ovat pääosin nykyisiä (pienet muutokset ovat mahdollisia). Niissä kohdin, missä lattiat ja rakenteet aukaistaan, pyritään nykyiset pinnalla olevat kaapeloinnit upottamaan lattiarakenteisiin ja niihin lisätään varaputkityksia tulevia tarpeita varten.

Myös IV-kanavointiratkaisujen selvittyä, uusien kaapelointireittien mahdollisuudet selvitetään.

Paloläpiviennit tiivistetään ja toteutetaan sähköurakkaan sisältyvinä käyttäen hyväksyttyä palokatkojärjestelmää.

#### **5. Johdot ja rasiakalusteet**

##### **Johdot ja rasiakalusteet**

Tilojen uudet sähköasennukset toteutetaan SFS 6000 mukaisesti. Tarvittavat vikavirtasuojat sijoitetaan keskuksiin.

Keittiössä kaikki nykyiset kuivan tilan asennukset uusitaan kostean tilan kalusteiksi.

Uusille/uusittaville keittiölaitteille asennetaan syöttökaapeloinnit. Pyöriviä osia sisältävät keittiölaitteet varustetaan turvakytkimillä.

Uusille LVI-laitteille toteutetaan tarvittavat ryhmäjohdot turvakytkimineen ja liitäntärasioineen.

Taajuusmuuttajalla varustettujen moottoreiden ryhmäjohtona käytetään suojattua MCCMK -kaapelia ja taajuusmuuttajat varustetaan EMC -suojauksen mukaisesti häiriösuojauksella.

Luokkahuoneiden valaistusohjausta täydennetään liiketunnistimilla.

Tiloissa olevat yksittäiset rikkiäiset kalusteet (kytkimet, pistorasiat ymv.) uusitaan.

Yksittäisiin tiloihin lisätään pistorasioita siten, että vältetään jatkojohtojen käytöltä.

##### **Ulkoasennukset**

Ulkoseinillä olevat nykyiset pintakaapeloinnit upotetaan metalliputkissa uusitavan rappauskerroksen alle.

## **6. Valaistus ja valaisimet**

### Sisävalaistus:

Luokkien ripustetut loisteputkivalaisimet säilytetään. Toisen kerroksen luokahuoneen (OT 318) kattoikkunan valaisimien lamput uusitaan ja lasilevyt puhdistetaan. Valaisimien kunto tarkistetaan ja mahdollisesti uusitaan.

Aulojen ja käytävien sekä muiden pientilojen yksittäiset ja rikkoutuneet valaisimet korjataan tai uusitaan.

Juhla- / liikuntasalin näyttämövalaistus (nostimineen) uusitaan.

Keittiössä ja teknisissä tiloissa käytetään roiskevesitiiviitä muovikuvullisia loistelamppuvalaisimia.

### Ulkovalaistus:

Nykyinen ulko- ja pihavalistus on riittävä. Rikkinäiset valaisimet ja polttoikänsä loppupuolella olevat lamput vaihdetaan.

Ulkovarastoissa käytetään kuvullisia pienloistelamppuvalaisimia.

## **7. Kojeet ja laitteet**

Sadevesikourujen ja syöksytörvien sulanapitokaapeloinnit uusitaan.

Vesikaton sisäjiirit ja lapeohjaimet varustetaan alumiiniputkiin asennettavilla sulamapitolämmityskaapeloinneilla.

Juhla- / liikuntasalin esirippu ja sen sähköinen nostinmekanismi uusitaan.

## **8. LVIS -laitteiden säätö ja valvonta**

Kiinteistövalvontaan liitetään nykyiset ja uudet LVI -laitteet sekä sähköjärjestelmät. Kiinteistövalvontajärjestelmään liitetään ulkovalot (aika- ja valoisuusohjaukset), saatto-, ja sulanapitolämmitykset ja mahdollisesti sisätilojen käytävävalaistuksien ohjaukset ja hälytykset.

Nykyiset hälytys- ja ohjausrunkojohdot uusitaan.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmän hankinta on rakennusautomaatiourakassa.

Hissihälytys liitetään kiinteistövalvontajärjestelmään.

LVI -hankesuunnitelmassa on esitetty (mm. kohdassa muutostyöt) uudet ja uusittavat laiteasennukset.

## **9. Puhelinjärjestelmät**

Nykyinen puhelinjärjestelmä säilyy ennallaan.



## **10. Yhteisantennijärjestelmä**

Koulun tilojen antennijärjestelmä toteutetaan jatkossa ATK -verkon kautta (IPTV).

Kaapelitelevisioverkon (Welhon) runkokaapeli kulkee ullakkotiloissa tai ilma-kaapelina kiinteistöstä toiseen. Koulussa ei ole kaapeliverkkoa käytössä. Runkokaapeli säilytetään ennallaan.

## **11. AV- ja audiojärjestelmät**

Nykyiset AV- järjestelmät ovat hyväkuntoisia.

Myös nykyinen äänentoistojärjestelmä on kunnossa.

Paloilmoitusjärjestelmään liittyvä evakuointikuulutusten läpimeno nykyisen äänentoistojärjestelmän kautta tarkistetaan.

## **12. Keskuskellojärjestelmä**

Nykyinen keskuskellopohjainen aikakellojärjestelmä poistetaan käytöstä.

Tarvittaessa käytetään paristokäyttöisiä kelloja.

## **13. Ovipuhelin- ja merkinantojärjestelmät**

Uusi ovipuhelinjärjestelmä asennetaan keittiön huolto-oven ja keittiön välille. Järjestelmä on kuvallinen.

Välituntisoittokellokeskus (Ensto) sijaitsee 2. krs:n kouluisännän huoneessa. Järjestelmä säilytetään ennallaan.

## **14. Yleiskaapelointijärjestelmä**

Tietoliikenteen (ATK- järjestelmän) nykyinen valokuituliittymä ja kytkin ovat pääkeskustilassa.

Nykyinen järjestelmä on kategorian 5 mukainen. Saneerattavilla alueilla esim. keittiö asennetaan uusia pisteitä kategorian 6a mukaisesti.

Lämmönjakuhuoneessa ja kolmannessa kerroksessa on WLAN tukiasema.

Kellarin pääkeskushuoneessa on 1.kerrosta palveleva jakoteline. Kolmannessa kerroksessa on 2. ja 3. kerroksia palveleva ATK -jakoteline. Nykyiset jakotelineet säilytetään. Uudet pisteet liitetään nykyisiin telineisiin.

## **15. Merkki- ja turvavalaistus**

Turvavalaistusjärjestelmän keskus on kunnossa. Valaisimet täyttävät nyky-määräykset. Kaapelointi on toteutettu MMJ -kaapeleilla ja se ei vastaa nyky-määräyksiä. Tilamuutoksista johtuvat uudet/uusittavat kaapeloinnit toteutetaan palonkestävästi, muilta osin kaapelointi säilytetään ennallaan.

Nykyinen, pääkeskustilaan sijoitettu turvavalaistuskeskus TKT 6506B on huollettu säännöllisesti ja akut on vaihdettu 2009.

#### **16. Kulunvalvonta- ja lukitusjärjestelmä**

Kulunvalvontajärjestelmää ei kiinteistössä ole. Hankittavaan järjestelmään liitetään ulko-ovet.

Ovien aukioloa ohjataan kiinteistövalvonnasta.

Nykyisestä sisäpuhelimesta on ulko-oven avausmahdollisuus.

Nykyinen laitteisto on huonokuntoinen ja se puretaan.

#### **17. Kameravalvontajärjestelmä**

Valvontakamerajärjestelmää ei ole. Ulkotilojen ja pääsisäänkäynnin kamera-valvontaan varaudutaan kaapeloinnilla, laitteita ei hankita.

#### **18. Rikosilmoitusjärjestelmä**

Rikosilmoitusjärjestelmä on kunnossa. Keskus sijaitsee 2. kerroksen kouluisännän huoneessa. Keskuksen käyttölaite sijaitsee eteisessä Oikokadun sisäänkäynnissä. Tilamuutoksista johtuen järjestelmää täydennetään tarvittaessa.

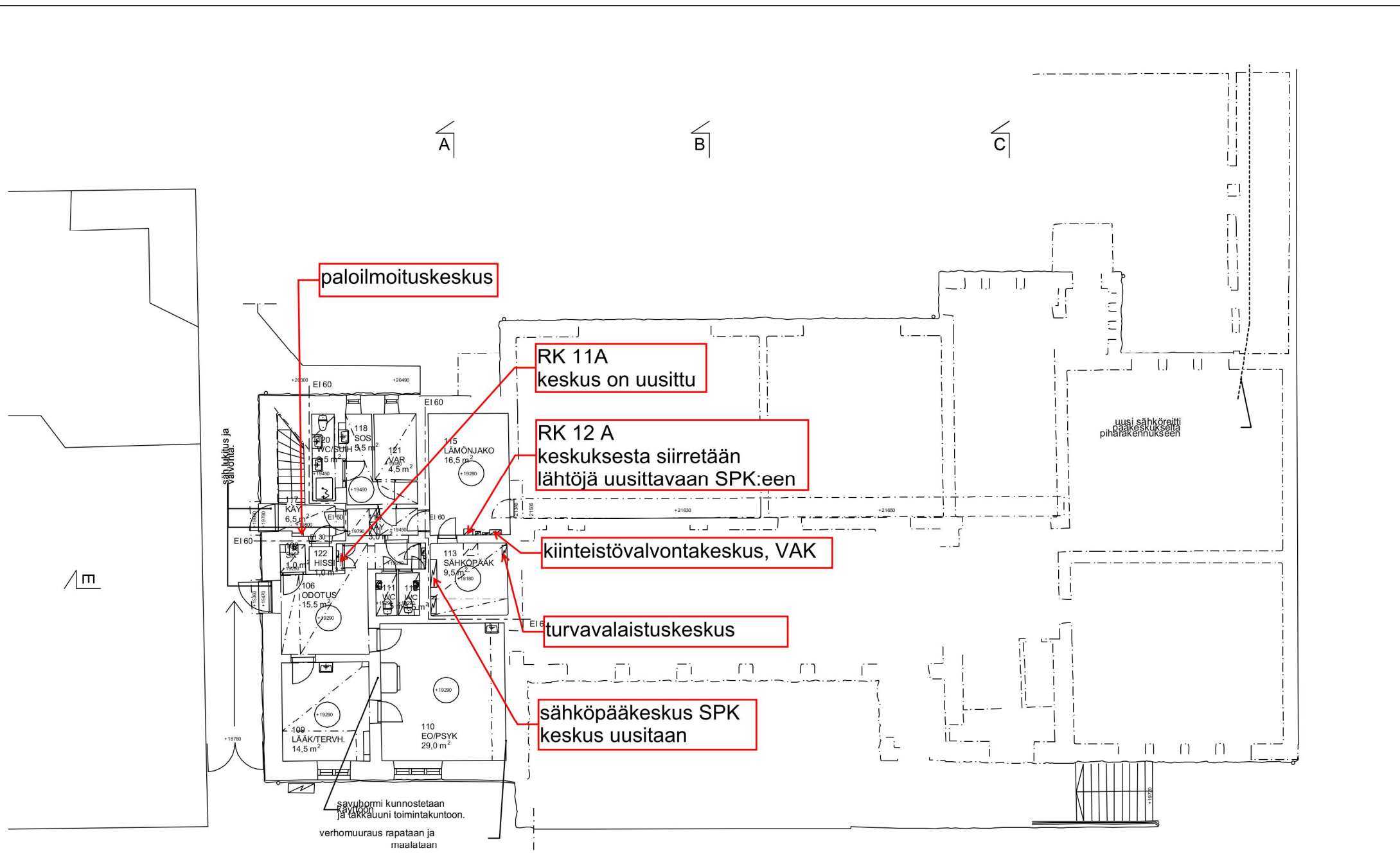
Yksittäisissä tiloissa (esim. ruokasali) kaapelointi uusitaan ulkonäkösyistä.

#### **19. Paloilmoitusjärjestelmä**

Paloilmoitusjärjestelmä on hyväkuntoinen. Osoitteellinen paloilmoituskeskus (Esa) on asennettu kellarin portaan yhteyteen. Infopaneelit sijaitsevat (lasten päiväkodin 3. krs:n toimistossa) ja 2. krs:n kouluisännän huoneessa. Ei erityistä tarvetta muutoksiin, tilamuutoksista johtuen järjestelmää täydennetään.

Varaosien saanti on päättymässä lähivuosina. Keskuslaitteen uusiminen päätetään jatkosuunnittelun yhteydessä.

INSINÖÖRITOIMISTO  
OLOF GRANLUND OY  
Pekka Tiitto



paloilmoituskeskus

RK 11A keskus on uusittu

RK 12 A keskukselta siirretään lähtöjä uusittavaan SPK:een

kiinteistövalvontakeskus, VAK

turvavalaisustuskeskus

sähköpääkeskus SPK keskus uusitaan

uusi sähköreitti pääkeskuksesta piharakennukseen

savuhormi kunnostetaan ja tarkkauni toimintakuntoon.  
verhomaalaus rapataan ja maalataan

A

B

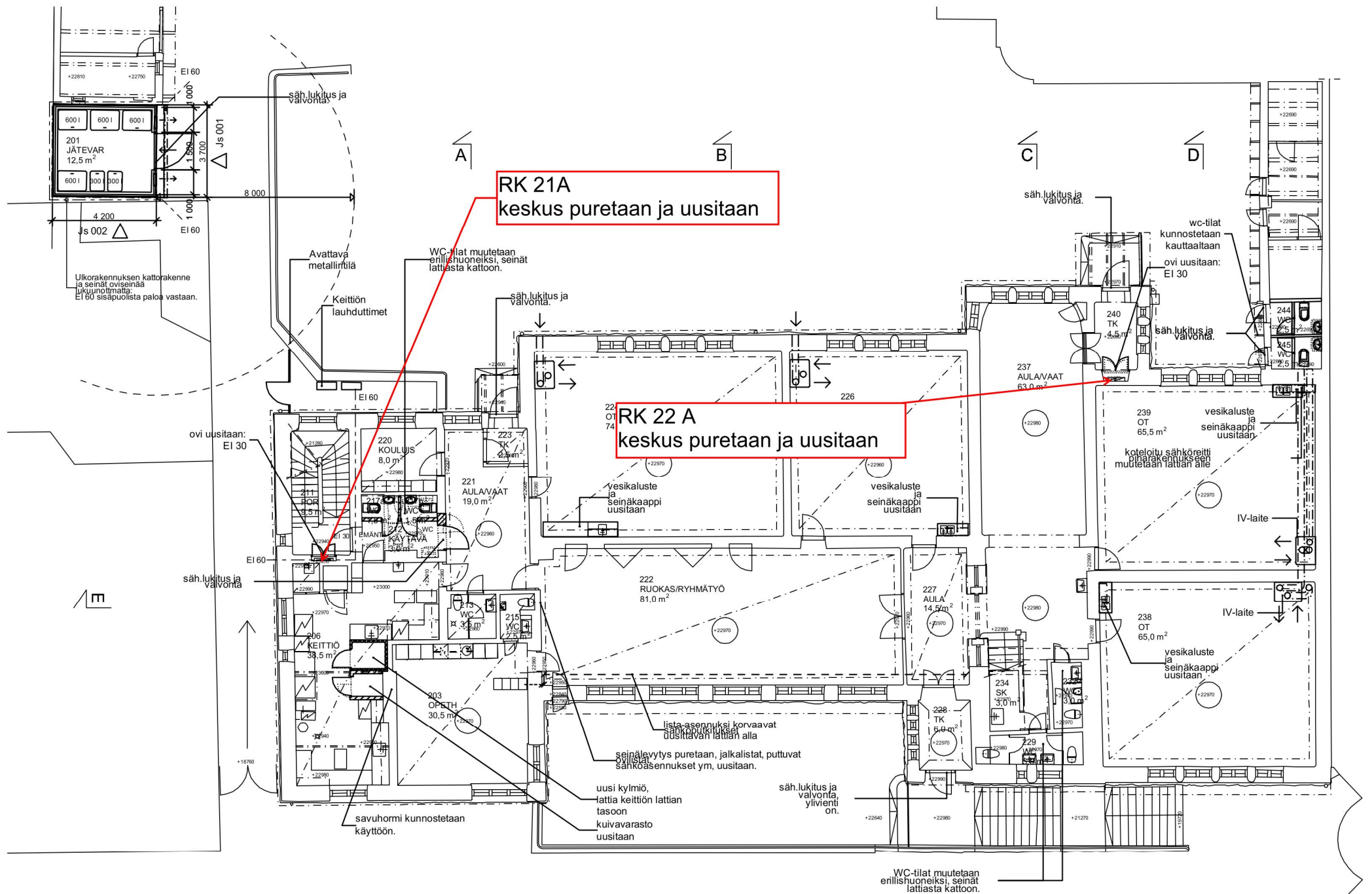
C

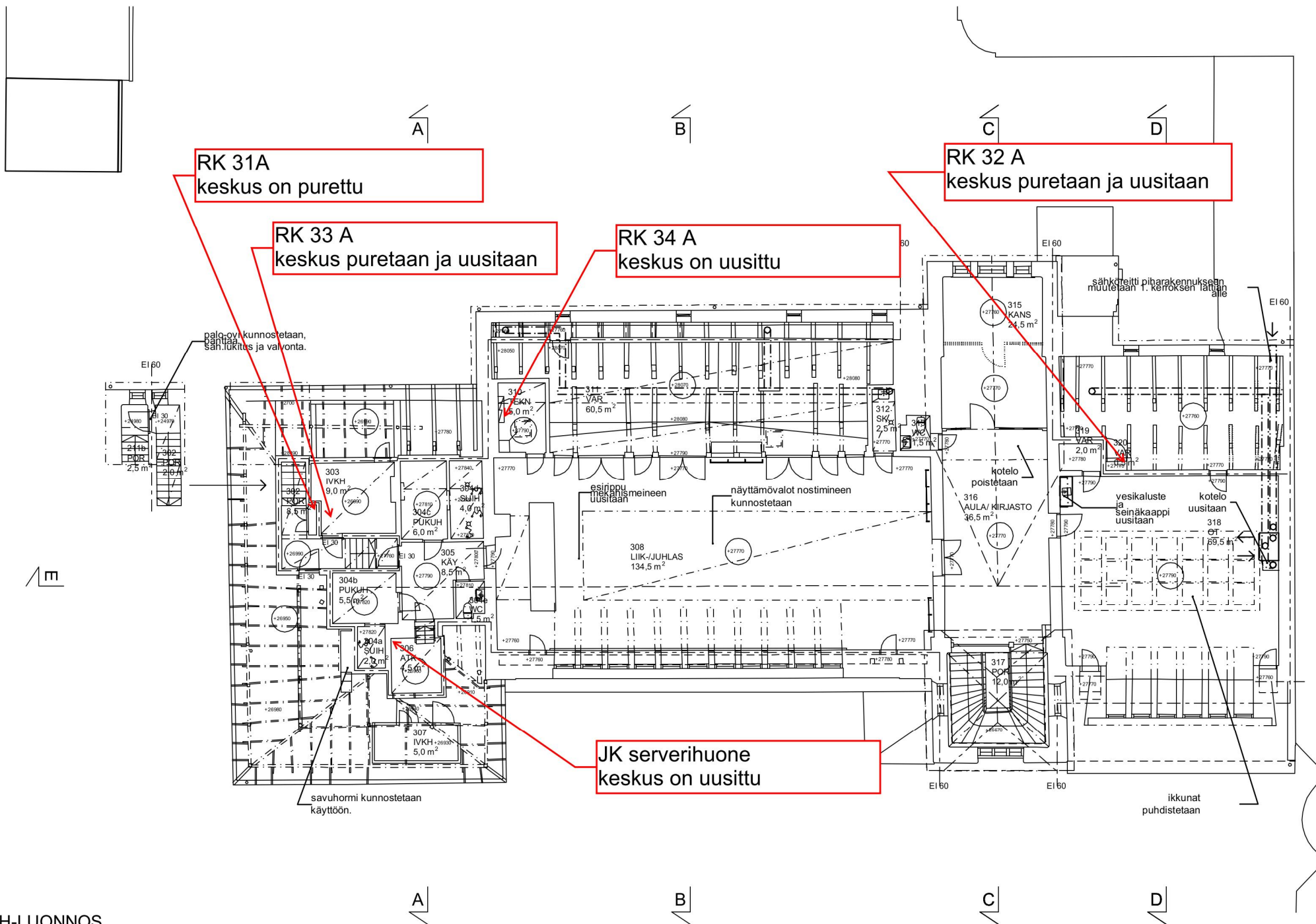
A

B

C

D





**RK 31A**  
keskus on purettu

**RK 33 A**  
keskus puretaan ja uusitaan

**RK 34 A**  
keskus on uusittu

**RK 32 A**  
keskus puretaan ja uusitaan

**JK serverihuone**  
keskus on uusittu

TEKNINEN  
PERUSKORJAUS  
27.01.2012

optiplan



## KRONOHAGENS LÅGSTADIESKOLA OIKOKATU 7, 00170 HELSINKI

TEKNINEN PERUSKORJAUS  
LVI-HANKESUUNNITELMA  
27.01.2012

## YLEISTÄ

Tilaja

HELSINGIN KAUPUNKI  
Kiinteistövirasto  
Tilakeskus / Kari Hartikainen  
PL 2213  
00099 Helsingin kaupunki

Yleistiedot kohteesta

Kiinteistön nimi	Kronohagens Lågstadieskola
Numero	091-001-0022-0017-P000
Kaupungin osa	1
Kortteli	22
Tontti	17
Kiinteistön osoite	Oikokatu 7 00170 Helsinki
Valmistumisaika	1905
Kerrokset	2 maanpäällistä ja 1 osittain maanalainen kerros
Kellarikerroksia	1

## **LÄMMITYSLAITTEET**

### *NYKYTILANNE*

Lämmönjakokeskus on vuodelta 2003 ja pääosin säilyy

### *MUUTOSTYÖT*

Lämmitysverkosto pääosin säilyy, venttiilit uusitaan, lämmönjakokeskuksen moottoriventtiilit uusitaan

## **VESI- JA VIEMÄRILAITTEET**

### *NYKYTILANNE*

Sade- ja jätevesi- sekä vesijohtoliitokset tonttijohtoineen on uusittu 2010. Samassa yhteydessä on uusittu alimman kerroksen pohjaviemärit sekä pihan sadevesijärjestelmä. Muu verkosto on pääosin vuodelta 1978.

### *MUUTOSTYÖT*

Sisäpuolinen viemäri ja vesijohtoverkosto kalusteineen uusitaan.

## **ILMANVAIHTOLAITTEET**

### *NYKYTILANNE*

Voimistelusalua palvelee vuodelta 2003 oleva lämmöntalteenotolla varustettu tulo-poisto-koje ( $\pm 0,9/0,45 \text{ m}^3/\text{s}$ ), sijainti IV-konehuone 307c. Ilmamäärän ohjaus  $\text{CO}_2$ -pitoisuuden ja ulkolämpötilan perusteella.

Hallintotiloja palvelee vuodelta 2006 oleva lämmöntalteenotolla varustettu sähkölämmitteinen Vallox tulo-poisto-koje ( $\pm 0,06 \text{ m}^3/\text{s}$ ), sijainti Ullakko 321.

Keittiön siipeä + ruokalaa palvelee vuodelta 1978 oleva tulokoje TIK-1 ( $+1,7/0,85 \text{ m}^3/\text{s}$ ), sijainti IV-konehuone 303.

Keittiötä palvelee vuodelta 1978 oleva poistokoje PIK-12 ( $-0,72/0,36 \text{ m}^3/\text{s}$ ), sijainti Ullakko 307b.

Muuta keittiön siipeä + ruokalaa palvelee vuodelta 1978 oleva poistokoje PIK-11 ( $-0,78/0,39 \text{ m}^3/\text{s}$ ), sijainti Ullakko 307b.

Rakennuksen 2. kerroksen keskialueen opetustiloja 224 ja 226 sekä 3. kerroksen siivouskoproa 312 ja WC:tä 313 palvelee poistoilman osalta kanavapuhallin PK-2 ( $-0,2/0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ), asennusvuosi 2003, sijainti varasto 311.

"Tornin" puoleisen siiven tiloja hallintotiloja lukuun ottamatta palvelee vuodelta 1978 oleva poistoilmapuhallin PIK-14 ( $-0,48/0,24 \text{ m}^3/\text{s}$ ), sijainti Ullakko 321.



Opetus ym. tilojen korvausilma tulee ulkoseinien raitisilmaventtiileistä, luokkatilassa 239 on raitisilmaventtiilien yhteyteen asennettu 2kpl Mobair 2075 tuloilmalaitteita tuloilman lämmittämiseksi.

Lämmönjakohuoneessa 115 on lämmönjakohuonetta ja sähköpääkeskus 113:a palveleva poistoilmapuhallin (kanavapuhallin).

Serverihuoneen 306 yllämmön poisto tapahtuu kanavapuhaltimella, sijainti serverihuoneen katon päällä tilassa Ullakko 307b.

### *MUUTOSTYÖT*

Voimistelusalin tulo-poistokoje, serverihuoneen ja LJH/SPK:n poistoilmapuhaltimet säilyvät. Keittiö-ruokasalin ja kellarin tulokoje uusitaan vanhalle paikalle. Ullakolla oleva vanha poistokoje uusitaan ja ns. rasvapoisto eriytetään omalle uudelle puhaltimelle.

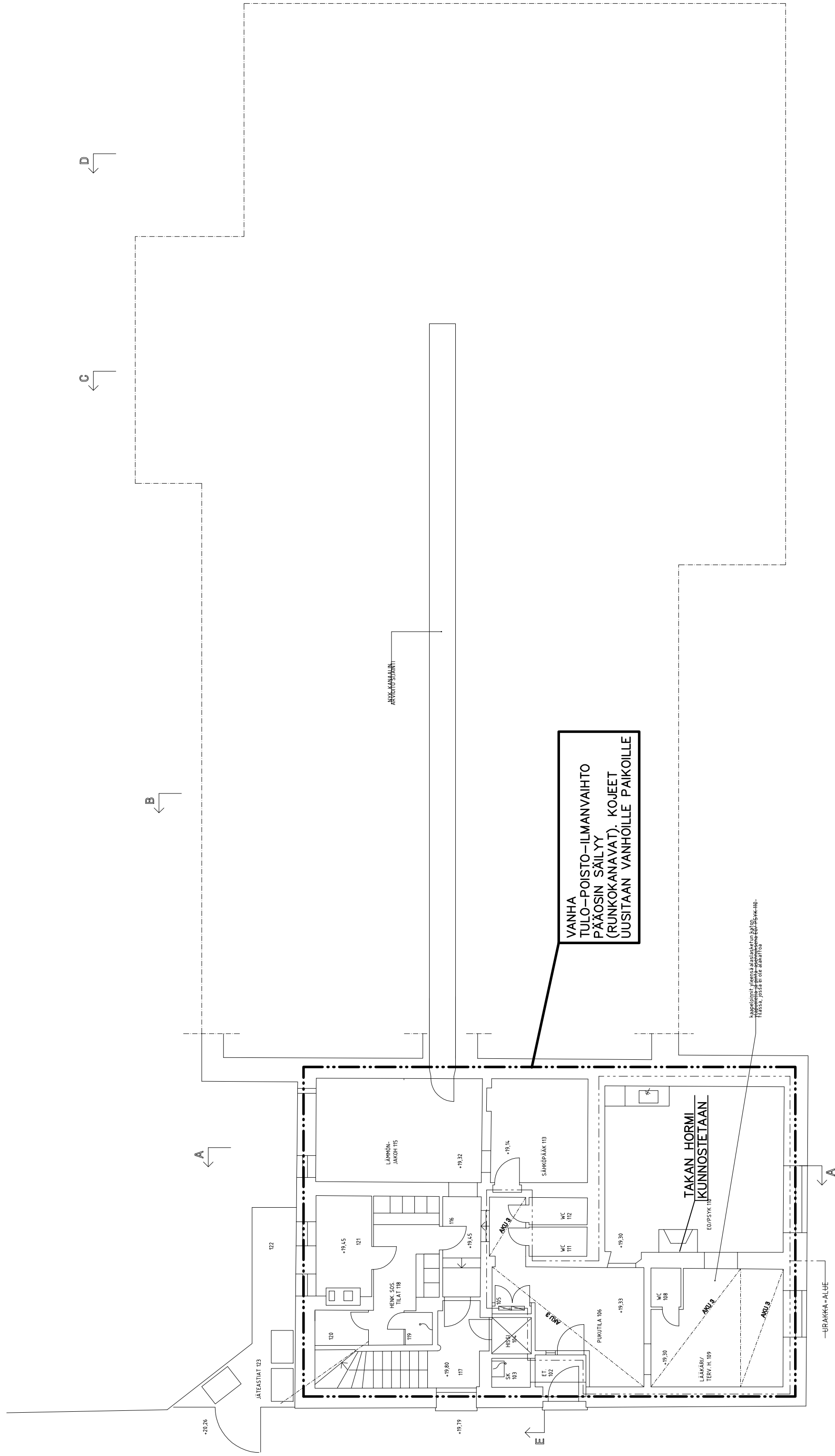
Luokat varustetaan tilakohtaisilla tulo-poistokojeilla, joissa lämmöntalteenotto ja sähköpatteri (n. 1,2 kW) sekä integroitu ohjausjärjestelmä. Ulkosäleiköt kojekohtaisesti ulkoseinällä, jäteilma keskitetysti vesikatolla kahdella huippuimurilla, jotka varustettuja taajuusmuuttajille ja va-kiopaineensäädöllä.

### **RAKENNUSAUTOMAATIO**

Uudet LVI-laitteet ja lukitusjärjestelmä liitetään uusittavaan rakennusautomaatiojärjestelmään. Ilmanvaihdolle tarpeen mukainen ohjaus CO<sub>2</sub>-ohjauksella suurimman mittausarvon mukaan. Lisäksi rakennusautomaatiojärjestelmään rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset ohjaus- ja hälytyspisteet.

Optiplan Oy  
Korjausrakentamispalvelu

Eero Nieminen



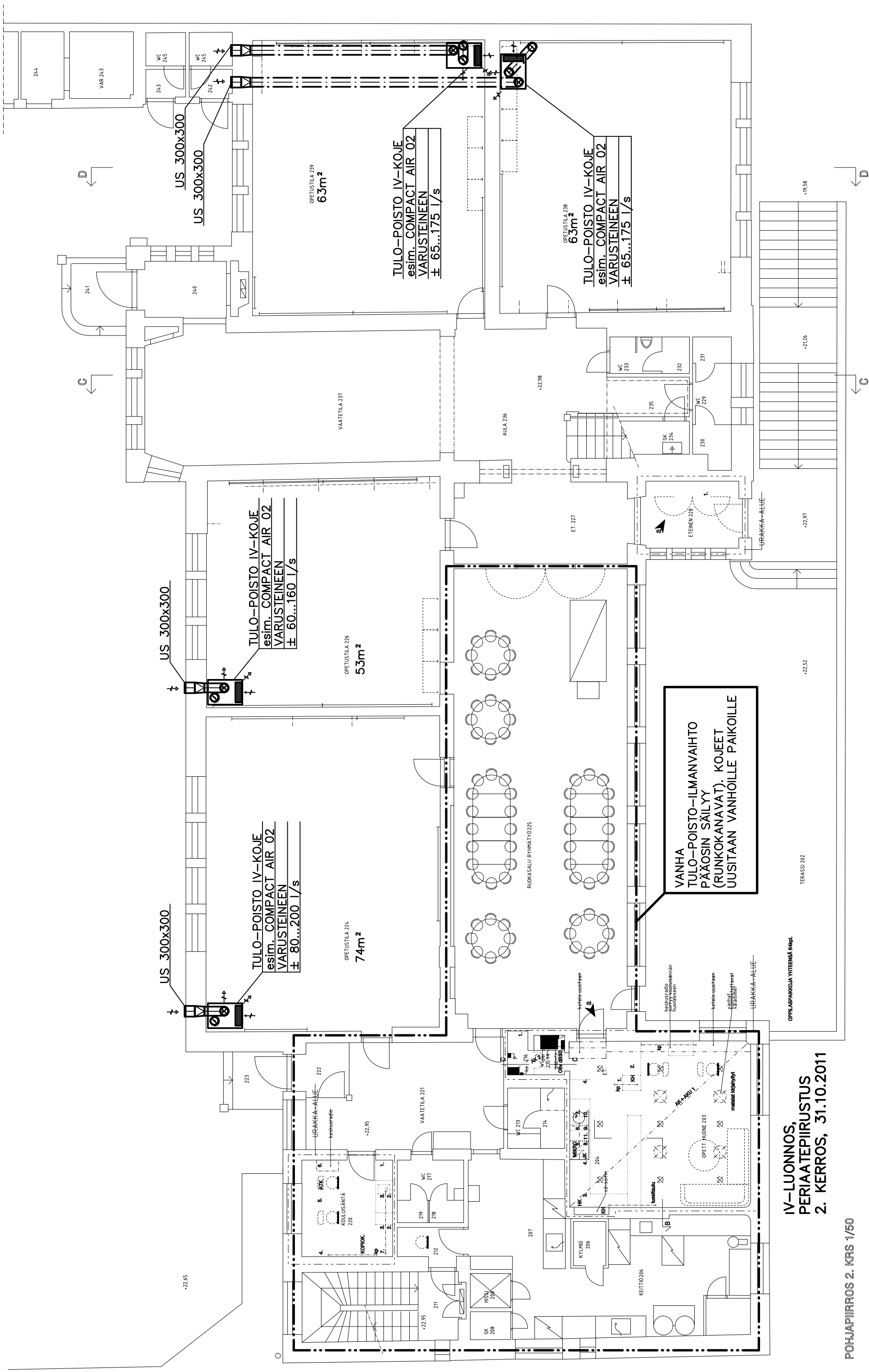
VANHA  
TULO-POISTO-ILMANVAIHTO  
PÄÄOSIN SÄILYY  
(RUNKOKANAVAT). KOJEET  
UUSITTAAN VANHOILLE PAIKOILLE

Kappelointi yleensä alustetaan pöytä WC-tiloissa, josta et ole alustettu.

IV-LUONNOS,  
PERIAATEPIIRUSTUS  
1. KERROS, 31.10.2011

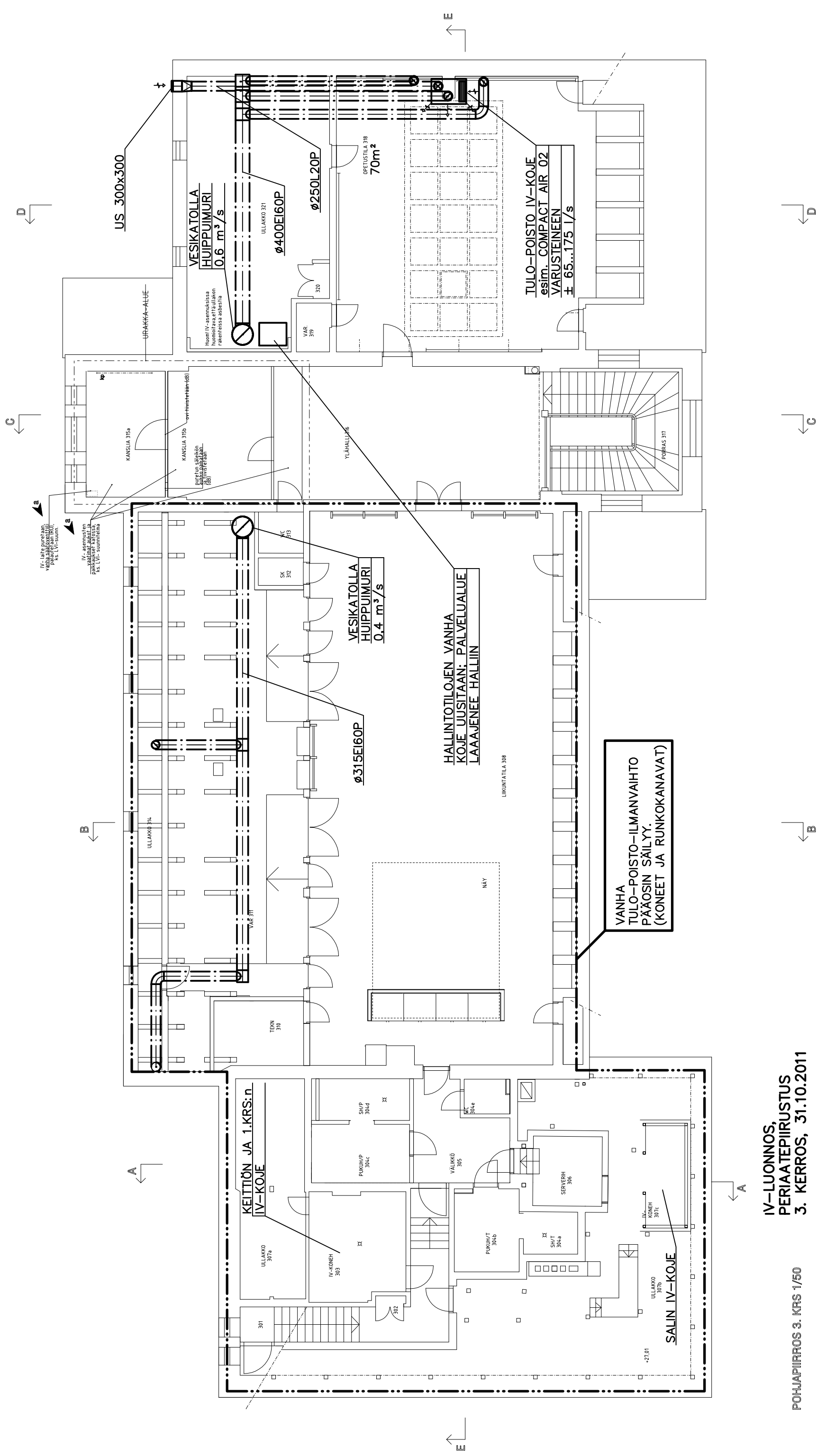
POHJAPIIRROS 1. KRS 1/50

-URAKKA-ALUE



**VANHA  
TULO-POISTO-ILMANVAIHTO  
PÄÄOSIN SÄILYY  
(RUNKOKANAVAT). KOJEET  
UUSITAA VANHOILLE PAIKOILLE**

**IV-LUONNOS,  
PERIAATEPIIRUSTUS  
2. KERROS, 31.10.2011**



IV-LUONNOS,  
PERIAATEPIIRUSTUS  
3. KERROS, 31.10.2011