

KÄPYLÄN PERUSKOULU

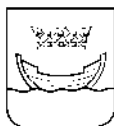
MÄKELÄNKATU 93 00610 H:KI
MATALAENERGIAA SOVELTAVA TEKNINEN PERUSPARANNUS



HANKESUUNNITELMA
19.2.2008

HELSINGIN KAUPUNKI
TILAKESKUS
OPETUSVIRASTO

HKR-Rakennuttaja



0. YHTEENVETO	3
1. HANKKEEN LÄHTÖTIEDOT	5
2. TOIMINNALLISET LÄHTÖKOHDAT	6
2.1 Hankkeesta tehdyt päätökset.....	6
2.2 Matalaenergian pilotointi perusparannushankkeessa.....	6
2.3 Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys.....	7
3. TOIMINNAN KUVAUS	8
3.1 Toiminta nykyisin.....	8
3.2 Toiminta hankkeen toteutumisen jälkeen.....	9
4. TEKNISET LÄHTÖKOHDAT	10
4.1 Matalaenergiarakentamisen lähtökohtia.....	10
4.2 Sisäilman laatu lähtökohtana.....	10
4.3 Kuntotutkimukset.....	11
5. LAAJUUS JA TILAOHJELMA	12
5.1 Tilat nykyisin.....	12
5.2 Ehdotetun ratkaisun mukaiset tilat.....	13
5.3 Hankkeen laajuus.....	14
5.4 Vaihtoehtoiset toteutustavat.....	14
5.5 Valittu vaihtoehto - matalaenergian soveltaminen perusparantamiseen.....	15
5.6 Tilaohjelma.....	15
5.7 Pohjapiirustukset.....	16
6. RAKENNUSPAIKKA JA RAKENTAMISKELPOISUUS	17
6.1 Hankkeen sijainti.....	17
6.2 Selvitys asemakaavasta.....	17
6.3 Rakennuslupa-asiat.....	18
6.4 Liikenne ja pysäköinti.....	18
6.5 Kunnallistekniikka.....	18
6.6 Perustamisolosuhteet.....	18
7. LAATUTASO	18
7.1 Toiminnallinen laatutaso.....	18
7.2 Tekninen laatutaso.....	19
7.3 Rakennustöiden järjestelyt.....	24
8. TYÖSUOJELU- ja TURVALAUSUNNOT	25
9. AIKATAULU	25
10. KUSTANNUKSET	25
10.1 Rakennustyön kustannukset.....	25
10.2 Muut kustannukset.....	26
11. RAHOITUSSUUNNITELMA	27
12. KÄYTTÖTALOUS JA HENKILÖSTÖ	27
12.1 Vuokrataso.....	27
12.2 Irtaimisto.....	27
12.3 Henkilöstö.....	27
13. TOTEUTUS- JA YLLÄPITOVASTUUT	28
14. VÄISTÖTILAT JA TOIMINTA KORJAUS- JA MUUTOSTYÖN AIKANA	28
15. LIITTEET	28

0. YHTEENVETO

Hankkeen perustiedot

Kohde: Käpylän peruskoulun "Hykkylä" niminen 1950-luvun koulurakennus.

Osoite: Mäkelänkatu 93, 00610 Helsinki.

Laajuus: 7.571 brm², 6 230 htm², noin 4 099 hym² ja noin 29 800 m³

Hankesuunnitelman on laatinut HKR - Rakennuttaja Helsingin kiinteistöviraston / tilakeskuksen toimeksiantona. Hankesuunnittelu käynnistettiin keväällä 2007 ja se valmistui loppuvuodesta 2007. Kustannuslaskelmat ja hankesuunnitelma on päivitetty helmikuussa 2008. Hankesuunnitteluryhmä kokoontui yhteensä 8 kertaa. Tämän lisäksi käyttäjäkokouksia pidettiin opetusviraston johdolla yhteensä 6 kertaa.

Hankkeen tarpeellisuus

Sisäilmaongelmat ovat korjaushankkeen käynnistämisen pääsyy. Koulun painovoimainen ilmanvaihto ei vastaa nykypäivän vaatimuksia. Lisäksi tehtyjen kuntoselvitysten ja -tutkimusten perusteella jouduttiin toteamaan, että koulu on muutoinkin peruskorjauskunnossa esimerkiksi alapohjien, julkisivujen ja ikkunarakenteidensa puolesta. Myös toiminnallisia tarkennuksia mm. paloturvallisuuden ja poistumistiejärjestelyjen sekä esteettömyyden parantamiseksi on tehtävä.

Koulua on laajennettu 1980-luvulla ruokala-keittiö-tekniisten töiden opetustilat siivellä. Myös ko. laajennusosa on elinkaarensa puolesta peruskorjauskunnossa.

Kaupungin sitoutuminen energiasäästötavoitteisiin asettaa tulevaisuudessa merkittäviä lisävaatimuksia erityisesti perusparannuskohteiden suunnittelulle ja toteutukselle säästötavoitteiden saavuttamiseksi. Tässä hankkeessa on pohdittu korjaustapoja sekä normaalia laatutasoa noudattaen että matalaenergia rakentamisen periaatteita soveltaen.

Hankesuunnitelman vaihtoehdot ja niiden kustannukset

Kohteeseen laadittiin kaksi korjausohjelmaa, jotka molemmat sisältävät ilmanvaihdon uusimisen ja kuntotutkimusten esiin tuomat korjaukset, koulun toiminnan ja esteettömyyden sekä paloturvallisuuden parantamiseksi tähtäävät korjaus- ja muutostoimenpiteet.

1. **Vaihtoehto A** eli normaali perusparannus on perinteinen, hyvään rakennustapaan ja tällä hetkellä vallitsevaan korjauskäytäntöön perustuva korjaushanke. Vaihtoehto A:n kustannusarvio on 14 270 000,00 € (alv 0 %) ja 17 400 000,00 € (alv 22%), kustannuskausi 1/2008.
2. **Vaihtoehto B** eli matalaenergiasovellutus on energiansäästötavoitteita kokonaisvaltaisesti soveltava (rakennustekniset, lvi- ja valaistusratkaisut) perusparannushanke. Vaihtoehto B:n kustannusarvio on 15 130 000,00 € (alv 0 %) ja 18 400 000,00 € (alv 22%), kustannuskausi 1/2008.

Vuokravaikutus ja rahoitus

Nykyinen vuokra on noin 1 093.500,00 euroa/vuosi. Tuleva vuokra on

1. **Vaihtoehto A** eli normaalikorjauksessa noin 1 325.000,00 euroa/vuosi 6/2007 vuokratasolla.
2. **Vaihtoehto B** eli matalaenergiakorjauksessa noin 1 329.500,00 euroa/vuosi 6/2007 vuokratasolla.

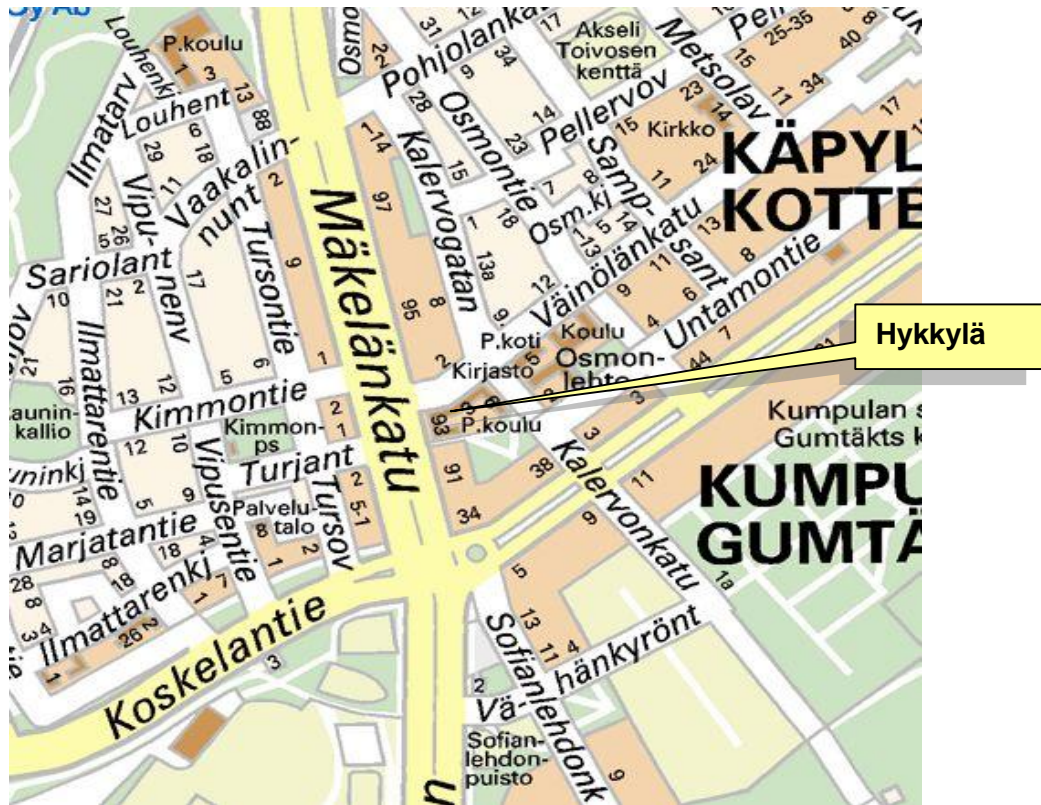
Hankkeen rahoitus jakautuu vuosille 2007 – 2013 siten, että rahoitus jakautuu suunnittelulle yhteensä 400.000,00 euroa vuosille 2007-2008 ja rakentamishjelmaan toteutusta varten loppuosa vuosille 2009-2013.

Päätösesitys

Kiinteistöviraston tilakeskus ja hankesuunnittelutyöryhmä ehdottavat, että Käpylän peruskoulun peruskorjaus toteutetaan soveltamalla ehdotettua matalaenergiatoteutusta eli vaihtoehdon B mukaista rakentamista.

1. HANKEEN LÄHTÖTIEDOT

Tämän hankesuunnitelman kohteena on Käpylän peruskoulun käyttämä ”Hykkylän” koulurakennus, joka on rakennettu vuonna 1955. Kaupunkisuunnitteluvirasto¹, opetusvirasto, kaupunginmuseo ja rakennusvalvontavirasto ovat arvioineet ”Hykkylän” koulurakennuksen arkkitehtuuriltaan korkealuokkaiseksi ja sisätiloiltaan hyvin alku-



peräisasussa säilyneeksi.

Kiinteistön omistaa Helsingin kaupunki ja sitä hallinnoi kiinteistöviraston tilakeskus. Hankesuunnitteluryhmään kuuluivat opetus-, kiinteistö- ja rakennusviraston edustajat sekä konsultit. Ks liite 1, Työryhmä.

Sijainti ja osoite: Käpylän peruskoulu ”Hykkylä”
Mäkelänkatu 93, 00610 Helsinki.
25. kaupunginosa Käpylä, kortteli 25836, tontti 1.

Tontin rakennusoikeus on 6.150 kem² (1950-luvulla rakennettu osa) + 900 kem² (1980-luvulla rakennettu osa) + 25 kem² (ulkorakennus). 1980-luvulla rakennetussa ruokasaliivissä on rakennusoikeutta käytetty 850 kem². Rakennusoikeudesta on käyttämättä 50 kem².

Lähtökohtana hankkeelle on ollut sisäilman laatua parantava tekninen peruskorjaus.

Kiinteistö on mitattu kesällä 2007 HKR-ARK, teknisen toimiston toimesta ja hankesuunnitteluun liittyen. Kohteen mitattu bruttoala on 7.571 brm². Nykyinen huoneistoala on 6.230 htm² ja piirustuksista arvioitu hyötyala on noin 4.099 hym². Kohteen tilavuus on noin 29 000 m³. Aiemmat rekisteritiedot (inventoitu 6/93) poikkeavat hieman mitatuista aloista.

2. TOIMINNALLISET LÄHTÖKOHDAT

2.1 Hankkeesta tehdyt päätökset

Käpylän peruskoulun teknisestä perusparannuksesta ei ole aiemmin laadittu hankesuunnitelmaa eikä koulurakennusta ole aiemmin peruskorjattu. Hanke on lähtökohtaisesti määritelty talotekniseksi perusparannukseksi johtuen todetuista sisäilman² laatuongelmista.

Opetusvirasto on tehnyt kohteesta tarveselvityksen ja Käpylän hankkeelle on varattu 4,12 M€ opetusviraston tarkistetussa esityksessä opetustoimen talonrakennushankkeiden rakentamishjelmaksi ja tarveselvitykseksi vuosille 2008 – 2012.

Käpylän peruskoulun osalle ei ole kaavailtu toimintaan kohdistuvia muutoksia kouluverkostoselvityksessä³. Selvitys on hyväksytty Helsingin kaupunginvaltuustossa 20. kesäkuuta 2007.

Koulun korjaustarpeita on tutkittu aiemmin ja niistä on laadittu toteutussuunnitelmat⁴ mm. opettajien työtilojen ja oppilaiden wc-tilojen peruskorjaamisen osalta.

2.2 Matalaenergian pilotointi perusparannushankkeessa

Erittäin merkittävä osuus vuotuisesta energiankulutuksesta Suomessa liittyy tavalla tai toisella rakennuksiin – Helsingissä kaupungin energiankäytöstä noin 80 %. Energiasäästön tavoitteiden saavuttamisessa rakennusten energiatehokkuuden parantaminen on siis avainasemassa.

HKR-Rakennuttaja päätti keväällä 2007 tutkia korjausrakentamista matalaenergian rakentamisperiaatteita soveltavana pilottihankkeena. Taustalla on mm. Suomen sitoutuminen EU:ssa energiapalveludirektiivin edellyttämään energiankulutuksen merkittävään (9 %) pienentämiseen vuoteen 2016 mennessä, kuten myös Helsingin kaupungin allekirjoittama energiatehokkuussopimus kauppa- ja teollisuusministeriön kanssa 4.12.2007 sekä talous- ja suunnittelukeskuksen laatima *Helsingin kaupungin energiapoliittisia linjauksia* – selonteko kaupunginvaltuustolle 23.1.2008.

Helsingin kaupungin olemassa olevan rakennuskannan peruskorjausvolyymi kasvaa ja uudisrakentaminen vähenee, ts. perusparannuskohteiden suunnittelu ja toteutus ovat avainasemassa säästötavoitteen saavuttamiseksi.

Matalaenergiaperiaatteiden soveltaminen konkreettisiin suunnitteluratkaisuihin ja rakennuttamiseen kuten esimerkiksi rakenteiden ja taloteknisten järjestelmien, laitteiden, valaisimien ja lämmöneristepaksuuksien yms. valintoihin edellyttää toimintatapojen ja laatuksen kehittämistyötä kokonaistaloudellisten ratkaisujen määrittelemiseksi ja optimoimiseksi.

Käpylän koulu valittiin, koska hankesuunnittelu oli käynnistymässä, koulu on suurimpia lämpöenergian kuluttajia koulurakennusten ryhmässä, koulua ei ole peruskorjattu aiemmin ja koulun ympäristöystävällisempi tulevaisuus tuottaa myös kasvatuksellisen näkökulman, joka tukee koulun opetuksen painotusta.

Käpylän koulun hankesuunnittelun aikana on tutkittu sekä matalaenergiavaihtoehto että normaalin laatutason peruskorjausvaihtoehto. Tässä hankesuunnitelmassa on päädytty esittämään matalaenergiaa soveltavaa perusparannusta, johon sisältyy myös kaikki normaalitasoisen perusparannuksen edellyttämät toimenpiteet.

2.3 Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys

Käpylän peruskoulun "Hykkylä" rakennus on rakennettu vuonna 1955. Koulurakennusta ei ole valmistumisensa jälkeen peruskorjattu nyt esitettävässä laajuudessa kertaakaan. Korjaushistoria sisältää lähinnä yksittäisiin luokkahuoneisiin kohdistuneita muutostöitä ja ylläpitokorjauksia. Rakennus on selkeästi elinkaarivaiheensa puolesta peruskorjauskunnossa kiinteistön rappeutumisen estämiseksi sekä käyttö- ja henkilöturvallisuuden takaamiseksi.

Korjausten tarve on arvioitu kiireelliseksi ja opetusvirasto on esittänyt hankkeen käynnistämistä keväällä 2007.

Korjauksen perusteita ovat:

- Sisäilman huono laatu, ks. kohta 3.2
- Koulun korjaaminen esteettömäksi, ks. kohta 7.1
- Palo- ja pelastustoimen tarkastuslausunnot
- Toiminnalliset puutteet ja tarpeet, ks. kohta 3.1
- Kosteusvauriot rakenteissa, ks. kohta 3.3
- Julkisivujen ja vesikaton huono kunto, ks. kohta 3.3
- Energiantehokkuuden lisääminen, ks. kohdat 2.2 ja 3.1
- Koulutoimen säilyminen kiinteistössä, ks. kohta 2.1

Pelastuslaitoksen suorittamissa palotarkastuksissa⁵ on todettu, että paloturvallisuutta tulisi parantaa kerrososastoinnin, poistumisteiden ja alkusammutuskaluston osalta. Erityisesti on kiinnitetty huomiota laitoskeittiön sisääntulon yhteyteen sijoitettuihin jäteastioihin ja niiden sijoitteluun.

Oppilaiden wc-tilat ovat alkuperäisessä asussaan. Poikien wc-tiloihin on käynti vain ulkoa. Kaikissa luokkatiloissa ei ole käsienpesuallasta. Opettajien työtilat ovat jääneet pieniksi ja koulun laitoskeittiö on oppilasmäärään nähden liian pieni ja ergonomisesti huonosti toimiva. Huoltajat, oppilaat ja koulun henkilökunta ovat valittaneet saniteettitilojen huonosta kunnosta. Monet oppilaat eivät käytä lainkaan WC-tiloja päivän aikana niiden huonon kunnan ja olemattoman yksityisyyden vuoksi. Esteettömyyskartoitus⁶ tehtiin Hallintokunnat ja esteettömyyden tarve – hankkeen yhteydessä Kynnys ry:n toimesta. Kartoituksen tuloksen todettiin, että "Hykkylän" rakennus ei sovellu liikkumisesteisille, esimerkiksi rakennukseen ei ole esteetöntä sisäänkäyntiä. Hissin/hissien puuttuminen on tällä hetkellä suurin este ajatellen liikumista rakennuksen sisätiloissa, koska rakennus koostuu useista eri kerrostasoista. Opasteet ovat puutteelliset niin ulko- kuin sisätiloissa. Koulun tiloissa on tällä hetkellä vain yksi esteetön wc-tila.

Nykyisestä koulukiinteistöstä puuttuvat kasvien taimetus- ja valmistelutilat sekä jälkikäsitteily ja säilytystilat. Näitä toimia varten tarvitaan avoin, helposti puhdistettava, lattiakaivollinen ja vesipistein varustettu monitoimitila, jossa oppilasryhmä voisi työskennellä opettajan johdolla.

Kotitalouden opetus sijoittuu koulussa alimpaan kerrokseen pihatasolle, missä huonekorkeus on matala ja ilmanvaihto heikko. Kotitalouden ajanmukaisten opetusjärjestelyjen tekeminen ko. tiloissa on hankalaa. Tilojen korkea käyttöaste näkyy kalusteiden ja pintojen kulumisena. Opetuksen järjestämisen onnistumista ko. tiloissa vaikeuttaa entisestään se, että koulussa myös on runsaasti erityisoppilaita.

Kuntotutkimuksissa⁷ hankesuunnitteluvaiheen aikana ilmeni uusia korjaustarpeita, joista osa on kiireellisiä. Tutkimukset ovat osoittaneet, että korjaustarve on huomattavasti laajempi kuin pelkkien teknisten järjestelmien uusimisen ja ilmanvaihdon rakentamisen vaatimat toimenpiteet edellyttäisivät.

3. TOIMINNAN KUVAUS

3.1 Toiminta nykyisin

Käpylän peruskoulu toimii viidessä rakennuksessa. Kolme suurinta rakennusta sijaitsevat lähekkäin Untamontien, Mäkelänkadun ja Väinöläntien rajaamalla tontilla. Ks. Kohta 1, sijaintikartta.

Tämä hankesuunnitelma kohdistuu ”Hykkylän” koulurakennukseen, joka on rakennettu vuonna 1955 arkkitehti Martti Melakarin suunnitelmien mukaan. Koulun 1950-luvulla rakennettu osa on säilynyt hyvin alkuperäisessä asussaan. Koulurakennusta on laajennettu siipirakennuksella (900 kem²), joka on rakennettu vuonna 1987 Arkkitehtitoimisto Markelinin suunnitelmien mukaan.

Käpylän peruskoulussa on lukuvuonna 2007 – 2008 yhteensä 41 laskennallista perusopetusryhmää. Koulussa opiskelee kaikki perusasteen luokat eli 1 -10 sekä 10 erityisryhmää. Luokilla 1 - 10 oppilaita on yhteensä 635 oppilasta, joista ”Hykkylässä” on 374 oppilasta. Heistä 300 oppilasta on luokka-asteilla 7 – 9 ja luokka-asteilla 1-6 on 40 oppilasta. Erityisluokilla on yhteensä 75 oppilasta, joista 34 on ”Hykkylässä”. Erityisopetus on pääasiassa harjaantumisopetusta (7 ryhmää). Lisäksi koulussa on 2 monimuotoluokkaa ja yksi nivelluokka.

Kumpulassa toimii ykkös-kakkosluokkien sivukoulu (noin 40 oppilasta) ja Sofianlehdossa vaikeimmin vammaisten erityisluokat (2 ryhmää, noin 12 oppilasta). Käpylän peruskoulun koko kapasiteetti on 1 061 oppilasta.

Käpylän peruskoulussa on henkilökuntaa yhteensä noin 90 henkilöä. Opettajia on 60 henkilöä, avustajia on 20 henkilöä ja 10 henkilöä on tukipalveluissa.

Käpylän peruskoulussa annetaan hyvää perusopetusta. Koulu palvelee kaikkia Käpylän alueen oppilaita, soveltuvuuskokeita ei ole käytetty. Opetuksessa painotetaan toiminnallista oppimista ja tietotekniikan luontevaa opiskelua osana arkipäivää. Toiminnallinen opetus on kirjattu myös opetussuunnitelmaan.

Koululle on osoitettu oma 500 m² palsta Kumpulän kasvitarhalla. Palstalla järjestetään opetusta kaikkien luokka-asteiden oppilaille ja yleis- sekä erityisryhmissä huhtikuusta lokakuuhun. Kesäaikana koulun palstaa hoitavat koulunkäyntiavustajat sekä vapaaehtoiset oppilaat. Toiminta on ainutlaatuista Suomessa ja se on tällä hetkellä yksi opetusministeriön edistämistä hankkeista.

Luonnontiedelukio käyttää myös ”Hykkylän” liikunta- ja juhlasaleja liikuntaan ja ylioppilaskirjoitustensa pitämiseen. Koulun tilojen muu kuin opetuskäyttö rajautuu liikuntatilojen käyttöön iltaisin ja viikonloppuisin.

3.2 Toiminta hankkeen toteutumisen jälkeen

Koulun tekniseen perusparantamiseen liittyen ehdotetaan tilamuutoksia, jotka katsotaan toiminnan kannalta välttämättömiksi. Suunnittelutyö on tehty yhteistyössä⁸ koulun rehtorin, suojelu- ja kiinteistöpäällikön ja henkilökunnan edustajien kanssa. Tavoitteena on ollut koulun toiminnallisten edellytysten parantaminen koulun opetussuunnitelman erityispiirteitä vahvistaen sekä koulun esteettömyyden parantaminen. Ks. Kohta 4.2.

Koulurakennus säilyy entisessä käyttötarkoituksessa eli opetustoimen tiloina. Käyttötarkoituksen mukaiset huonetilat säilyvät pääsääntöisesti nykyisillä paikoillaan:

- opetusluokat 1950-luvun osassa, erityisluokat pääsääntöisesti entisillä paikoillaan
- liikunta- ja juhlasali, sisääntulo- ja rukousaula säilyvät entisillä paikoillaan, samoin liikuntatilojen pesu- ja pukuhuoneet
- ruokala-keittiö ja teknisen opetuksen tilat sijoittuvat edelleen 1980-luvun siipeen
- opetushenkilökunnan työtiloja uudelleen järjestellään, mutta ne sijoittuvat edelleen 2.kerrokseen

Koulun ruokahuollon tilat rakennetaan uudelleen ja modernisoidaan palo- ja työturvallisuus- sekä toimivuussyistä. Keittiöhenkilökunta saa asialliset ja toimivat työ- ja sosiaalityilat. Raskaan työn ergonomiaa saadaan paremmaksi ja keittiön tilojen järjestelyt turvallisemmiksi. Ruokalan toimivuutta selkeytetään mm. tarjoilu- ja tiskilinjastojen uudelleenjärjestelyillä. Oppilaiden ulkovaatteiden säilytys poistetaan ruokalasta. Oppilaskunnalle muodostetaan ruokalasiiven välittömään läheisyyteen oma oleskelutila, jossa on wc-tilat pojille ja tytöille.

Rakennuksen paloturvallisuutta parannetaan osastoimalla porrashuoneita ja rakentamalla suljettu jätekatos.

Rakennuksen pääportaan yhteyteen rakennetaan hissi, ruokalasiiven tasonostin modernisoidaan ja pääsisäänkäyntiin pihan puolelle rakennetaan luiska. Toimenpiteet parantavat merkittävästi koulun esteettömyyttä. Koulurakennuksen itäpäädyn viimeiset luokkahuoneet, mm. kuvaamataidon luokka, jäävät vielä portaiden varaan ½ kerrostason nousujen taakse. Hankesuunnitteluvaiheessa tutkittiin, miten esteettömän sisäreitin voisi järjestää ruokalasiipeen ja vanhan rakennuksen itäpäädyyn. Tilojen sijainnin ja korkeusasemien vuoksi ratkaisu olisi ollut uuden hissitornin rakentaminen rakennusrungon ulkopuolelle. Lisäkustannukset toisen hissien rakentamisesta olisivat hyötyyn nähden kohtuuttoman suuret.

Todettiin, että yhden uuden hissien ja yhden uuden tasonostimen sekä lämmitetyn ulkoluisen rakentamisella saavutetaan riittävän laaja esteettömyys verrattuna nykytilanteeseen. Nykytilanteessa koululla ei pääse mihinkään opetustiloihin esteettömästi lukuun ottamatta harjaantumisopetuksen kahta luokkaa.

Osa tiloista varustetaan induktiosilmukoin⁹.

Perusparannuksen yhteydessä kotitalousluokat uusitaan ja niiden yhteyteen rakennetaan lattiakaivollinen monitoimitila, jossa kasvien idätys ja sadon käsittely on mahdollista. Koulun kemian ja fysiikan sekä maantiedon ja biologian luokkatilat sijoitetaan ja rakennetaan uudelleen. Ks. Liite 5, pohjapiirroksat.

Koulun oppilaiden wc-tilat uusitaan ja niihin pääsee jatkossa sisäkautta ja esteetömästi. Oppilaiden puku- ja pesutilat kellaritasolla uusitaan kokonaisuudessaan. Opettajien ja muun henkilökunnan työtilojen tilankäyttöä järjestellään uudelleen ja tehostetaan. Opettajien tilat ja oppilashuolto sijoittuvat jatkossa samaan kerrokseen, mikä tuo synnergia etua ja helpottaa tiedonkulkua.

4. TEKNISET LÄHTÖKOHDAT

4.1 Matalaenergiarakentamisen lähtökohtia

Matalaenergiatalon suunnittelun ja toteutuksen periaatteita ovat viihtyisän, terveellisen ja turvallisen sisäilmaston aikaansaaminen halutuilla toiminnoilla. Tällaisia ovat vaaditut ominaisuudet (energiankulutus ja kustannustavoitteet) täyttävät ja toimivat, mahdollisimman yksinkertaiset ratkaisut.

Matalaenergiatalon tilojen lämmitysenergiankulutus tulisi olla vähintään 50 % pienempi kuin vastaavan normien mukaan rakennetun rakennuksen kulutus. Myös talotekniikan ja muiden sähkölaitteiden energiatehokkuutta parannetaan, ts. rakennus suunnitellaan kokonaisuutena rakenne- ja talotekniikka yhdessä.

Matalaenergiarakentamisen¹⁰ yksinkertaisia ja kustannustehokkaita keinoja ovat rakennuksen ulkovaipan - ulkoseinät, katto, lattia, ikkunat ja ovet - lämpöhäviöiden pienentäminen ainakin puoleen nykyisestä. Ilmanvaihdon hallinnalla ja poistoilman lämmön talteenotolla varmistetaan myös terveellinen sisäilma. Käytön aikaisia keinoja ovat lämmityksen ja ilmanvaihdon tarpeeseen perustuva käyttö ja käyttäjien sekä ylläpidon ohjaus. Sisäisten ja ulkoisten lämpökuormien (ilmaisenergioiden) tehokas hyödyntäminen lämmityksessä huomioidaan suunnittelussa, kuten myös vedenkulutuksen hallinta. Sähkösuunnittelussa valitaan ominaiskulutukseltaan mahdollisimman vähän sähköä kuluttavia laitteita.

Huolellinen rakentaminen on edellytys, että rakennuksen ulkovaipasta tulee tuulenpitävä ja kylmäsillaton.

Pyrkimyksenä voidaan pitää kaiken tekniikan yksinkertaistamista ja talon eri rakennusosien vähentämistä sekä toistuvien ratkaisujen käyttämistä.

4.2 Sisäilman laatu lähtökohtana

Käpylän hankesuunnittelun peruste on ollut lähtökohtaisesti sisäilman huono laatu. ”Hykkylän” opetustiloissa ja henkilökunnan työtiloissa painovoimainen ilmanvaihto on todettu riittämättömäksi sekä aistihavainnoin että mittauksin.

Käpylän peruskoulun koulurakennus ”Hykkylä” sisältyy Helsingin kaupungin koulurakennusten sisäilmastotyöryhmän raporttiin². Loppuraportissa todetaan, että painovoimaisen ilmanvaihdon opetustiloissa keväällä 2005 suoritetuissa mittauksissa neljässä kuudesta tutkitusta luokkatilasta sisäilman hiilidioksidipitoisuus nousi sallitun raja-arvoon 1500 ppm.

Ympäristökeskus¹¹ on suorittanut sisäilman mittauksia mm. lokakuussa 2003 ja keväällä 2005. Ympäristökeskus suosittelee tehtyjen mittausten perusteella koneellisen tulo-poistoilmanvaihdon rakentamista ”Hykkylän” kaikkiin opetus- ja työtiloihin.

Koulussa on pääosin painovoimainen ilmanvaihto. Painovoimaisen ilmanvaihdon tiloissa korvausilma saadaan avaamalla ikkunoita, jotka ovat vanhoja ja osittain vääntyneitä ja huonokuntoisina vetoisia. Koulunrehtorin ja apulaisrehtorin työhuo-

neista puuttuu ilmanvaihto kokonaan. Opetustilojen ilmanvaihdon taso ja luokkien lämpötilojen ero vaihtelee.

Koulun luokkatilat aukeavat pääasiassa suoraan etelään, mikä lisää lämpökuormaa luokkatiloissa. Koulun atk-luokissa on tilannetta helpottamassa pienikokoisia siirrettäviä jäähdyttimiä. Osassa erikoisluokkia, kuten kotitalous ja fysiikan/kemianluokat (3 kpl) on omat tuloilmakoneet. 1980-luvun ruokala-keittiö-tekniisentyön siivessä on koneellinen ilmanvaihto, mutta ei lämmön talteenottoa.

4.3 Kuntotutkimukset

Koulun huonon sisäilman laadun lisäksi koulussa tehdyt kuntotutkimukset ovat osoittaneet, että muitakin rakennusteknisiä ongelmia on ja korjaustarve on laajahko.

"Hykkylän" sisäilmakartoitus on tehty vuonna 2006 ja Kuntokartoitus HKR-Rakennuttajan toimesta 15.02.1996. Hankesuunnittelun aikana on tehty seuraavat kuntotutkimukset:

- Julkisivujen kuntotutkimus, WSP Finland Oy 13.08.2007
- Sisätilojen kuntokartoitus, WSP Finland Oy 13.08.2007
- Haitta-ainekartoitus, WSP Finland OY 14.08.2007
- Lämpökamerakuvaus, Termolog Oy 09.04.2007

Julkisivut

Ulkovaipan lämpökuvauksen perusteella voitiin todeta, että rakennuksen ulkovai-passa, käsittäen seinärakenteet, ikkunarakenteet ja ovet, on paljon vuotokohtia ja kylmäsiltoja, erityisesti vanhoissa ikkunarakenteissa, mutta myös seinärakenteissa.

Julkisivurappaus on osittain huonokuntoinen ja paikoin on vaarana, että rappausta irtoaa suurehkoina paloina ja putoaa koulun pihalle. Julkisivurappaus on alustasaan huonosti kiinni ja rappauserroksen ja tiilen väliin on paikoin päässyt vettä, joka on rapauttanut tiiliä. Ikkunapalkkien päällä on alueita, joista rappausta voi pudota suurina paloina koulun pihalle. Sokkelin pinnoite on rapautunut ja rakenteisiin imeytyy vettä.

Vesikatto

Vesikatto aluskatteineen on elinkaarensa lopussa, betoniset kattotiilet ovat haurastuneita ja vääntyneitä, aluskate on hapertunut ja vuotoja voi ilmaantua milloin vain.

Alapohjat

Rakennuksen alapohjassa on kosteusongelmia. Kuntotutkimukset ovat osoittaneet, että osassa pohjakerroksen tiloissa on todettu kosteusvaurioita. Rakennukset on salaojitettu vain osittain ja kaarevan, korkean rakennusosan kantavan lattian alle kerääntyy vettä. Liikuntasalin ja väliosan maanvaraisen lattian kosteusteknisessä toiminnassa todettiin puutteita.

Ikkunat

Luokkahuoneiden ikkunat ovat alkuperäisiä, kaksinkertaisia, peittomaalattuja puuikkunoita, joiden lämpöhäviöt ovat suuria ja jotka aiheuttavat vedon tunnetta sisällä. Ikkunat läpäisevät auringon lämpösäteilyn ja luokkahuoneissa on tästä johtuen lämpötilaongelmia. Alkuperäisten ikkunoiden tiiveys on huono. Ikkunoissa on jon-

kun verran lahoja puuosia, lähinnä alapuitteissa ja vauriot ovat vielä korjattavissa, muutamaa ikkunaa lukuun ottamatta.

Laajennusosa

1980-luvulla rakennettu siipirakennuksen elementtien sauma on huonokuntoinen ja päästää vettä rakenteisiin. Kalervonkadun puolella maanpinta viettää rakennukseen päin ja aiheuttaa kosteusrasitusta seinärakenteissa.

Korjaustoimenpiteet Ks. kohta 7 Laatu- ja turvallisuus.

5. LAAJUUS JA TILA-OHJELMA

5.1 Tilat nykyisin

Hykkylän koulurakennus koostuu kolmesta rakennusosasta. Rakennuksen päärun-
gon muodostaa viisikerroksinen pitkä ja linjakkaan kaareva, kapearunkoinen ope-
tus- ja opettajatilojen keskittymä. Varsinaiset luokkahuoneet sijoittuvat neljään ker-
rokseen sivukäytävien varrelle. Pääosin maanpäällisessä, sisäpihalle avautuvassa
kellarikerroksessa ovat kotitalous- ja erityisopetusluokat.

Pitkä luokkahuonerunko avautuu etelään ja yhdistää toisiinsa 1980-luvun ruokasali-
keittiö laajennuksen ja alkuperäisen, korkean juhlasali- ja liikuntasalisiiven, jonka
päädyssä on kaksi pientä asuntoa. Rakennusmassan sulkeutuva U- muoto muo-
dostaa koululle suojaisan etelään ja puistoon aukeavan välituntipihan.

Korkeassa siipirakennuksessa sijaitsevat päällekkäin liikunta- ja juhlasalit. Päärun-
gon ja salisiiven välissä on kolmikerroksinen nivelosa, jossa on sisääntuloaula ja
ns. "Pro Patria" -rukousaula sekä kellaritasolla tyttöjen ja poikien puku- ja pesutilat.
Aulat aukeavat sekä Mäkelänkadulle että sisäpihalle. 1980-luvulla rakennetun kak-
sikerroksisen siipirakennuksen pohjakerroksessa sijaitsevat teknisen työn tilat ja
toisessa kerroksessa koulun ruokala ja laitoskeittiö.

Arkkitehtuuri

Rakennuksen 1950-luvun julkisivut ovat massiivimuurattuja rapattuja tiiliseiniä ja
1980-luvulla rakennetun siiven julkisivut ovat maalattuja nk. sandwich-
betonielementtejä. Rakennuksen kaikissa osissa on tiilipintainen harjakatto, lukuun
ottamatta sisäänkäyntinä toimivaa nivelosaa, jossa on rivisaumattu peltikate. 1950-
luvulla rakennetussa rakennuksessa on paikalla valettu betonirunko, mutta myös
kantavia massiivimuurattuja tiiliväliseiniä. Välipohjat ovat arinapalkillisia teräsbe-
tonista rakennettuja kotelolaattaholveja ja osaksi massiivilaattavälipohjia. 1980-l
rakennetussa siipirakennuksessa on teräsbetonirunko ja välipohjat ovat ontelolaatta-
rakenteita.

1950-luvulla rakennetut sisätilat ovat kauniita, selkeitä ja pääosin säilyneet hyvin
alkuperäisessä asussaan. Rakennuskokonaisuus on ratkaistu monitasoisena ja se
porrastuu useammasta kohdasta aiheuttaen valitettavan hankalia yhteyksiä liikun-
taesteisille. Ainoastaan muutama pohjakerroksen tilaan pääsee esteettömästi
suoraan pihalta. Rakennuksessa ei ole hissejä. Rakennus ei täytä nykyisiä palo- ja
pelastusmääräyksiä mm poistumisteiden osalta.

Luokkatilat

Luokkahuoneiden lukumäärään ja kokoon nähden nykyiset opetustilat vastaavat koulun tarpeita.

Muiden tilojen osalta on ilmennyt muutos- ja korjaustarpeita, joita on käsitelty hankesuunnittelu- ja käyttäjäkokouksissa huomioiden myös aikaisemmin laaditut suunnitelmat⁴ oppilaiden wc-tilojen ja opettajien taukahuoneiden korjaamiseksi.

Koulussa on tehty tilamuutoksia eri aikoina ilmeneviä tarpeita tyydyttämään. Tämä on mm. johtanut siihen, että koulun henkilökunta, lukuun ottamatta opettajia, on hajajoinnettu eri kerroksiin.

Teknisen työn opetustilojen purunpoistojärjestelmä uusitaan syksyllä 2007.

Työntekijöiden työtilat

Henkilökunnan työ- ja sosiaalityilat 2.kerroksessa eivät tue opettajien keskinäistä vuorovaikutusta. Opettajienhuone on jäänyt pieneksi ja sieltä puuttuu asianmukaiset, toimivat työpisteet opetuksen suunnitteluun ja jälkitöiden tekemiseen. Koulun henkilökunta onkin ottanut yhden luokkatilan työhuoneeksi, mutta tämäkään ei ole ratkaissut opettajien työtilatarvetta.

Wc- ja sosiaalityilat

Koulujen wc-tilojen suunnitteluohjeiden mukainen mitoitus peruskorjauskohteissa on 1 wc / 20-25 oppilasta. ”Hykkylässä” on riittävä määrä wc-tiloja, mutta tilat eivät vastaa nykyvaatimuksia ja ne ovat lähes alkuperäisessä 50-luvun kunnossa. Osaan wc-tiloista on ainoastaan käynti ulkokautta koulun sisäpihalta.

Keittiö-ruokala

Koulun laitoskeittiö, joka sijaitsee 1980-luvulla rakennetussa siipirakennuksessa, ei ole annosten määrään nähden riittävän kokoinen. Työtilat ovat epäkäytännölliset, laitteet ja säilytystilat riittämättömät. Keittiöhenkilökunnan sosiaalityilat ovat puutteelliset. Pakkaustarvikkeiden ja jätteiden säilytykseen ei ole asianmukaisia tiloja. Ruokasalin yhteydessä ei ole tarvittavaa naulakkotilaa. Oppilaat tuovat ulkovaatteensa ruokasaliin, mikä ei ole toivottavaa.

Liikennetilat

Rakennuksen osastointi paloalueisiin poistumisteiden osalta puuttuu sekä vanhan rakennuksen että laajennusosan osalta. Poistumisteissä ei ole savunpoistoa ja koulussa ei ole pikapaloposteja.

Koulun porrashuoneiden, käytävätilojen sekä aulatilojen sisäkatot on varustettu suoraan kattopintaan asennetulla ”Decocoat” – äänenvaimennus -pinnoitteella. Tällä toimenpiteellä on saavutettu alhaisempi jälkikaiunta-aika. Nämä pinnoitteet ovat hyväkuntoisia ja ne säilytetään.

Aulat, porrashuoneet ja käytävät ovat lähes alkuperäisessä asussaan. Näiden tilojen ulkoasu on peruskorjauksessa pyrittävä säilyttämään. Tästä periaatteesta on neuvoteltu¹² kaupunginmuseon ja rakennusvalvontaviraston edustajien kanssa.

5.2 Ehdotetun ratkaisun mukaiset tilat

Tilat säilyvät pääosin samassa käytössä kun ennen peruskorjausta.

Suurin tilamuutos on 1980-luvulla rakennetussa lisärakennuksessa sijaitsevan laitosten uusiminen ja siirtäminen uuteen paikkaan ruokasalisiivessä. Keittiössä uusitaan tarvittavat kiinteät kalusteet, laitteet, varusteet ja pinnat sekä ilmastointi. Ehdotetulla ratkaisulla pystytään osoittamaan tila keittiön jätteille ja pakkaustarvikkeille uuteen kylmään rakennusosaan sekä selkeyttämään ruokasalin liikennettä.

Aikaisemminkin suunniteltu oppilaiden wc-tilojen uusiminen toteutetaan tämän hankkeen yhteydessä, kuten myös opettajien työtilojen toiminnalliset korjaukset. Opettajien taukotilan keittiö uusitaan. Kotitalousluokan kiintokalusteet uusitaan. Liikuntasalin puku- ja pesutilat uusitaan.

Muut tilamuutokset johtuvat teknisten järjestelmien rakentamisen seurannaisvaikutuksista. Ilmanvaihtojärjestelmän rakentamisesta johtuvia tilamuutoksia joudutaan tekemään mm. iv-nousureittien takia, mistä johtuen opetustilojen kokonaispinta-ala laskee. Tilajärjestelyillä voidaan kuitenkin osoittaa riittävä määrä opetustiloja ja aputiloja jatkossakin koulun tarpeisiin.

Tilojen eroavuudet johtuvat ilmanvaihtojärjestelyjen seurannaisvaikutuksista, ja ne koskevat kaarevassa päärungossa sijaitsevia opetustiloja.

1. **Vaihtoehdossa A** ilmanvaihto opetustilojen osalta on toteutettu keskitetysti siten, että yksi iso opetustila (OT3, yli 60 m²) ylimmästä kerroksesta on otettu ulakon lisäksi iv-tekniiseksi tilaksi.
2. **Vaihtoehdossa B** on opetustiloissa toteutettu kerroskohtaisesti hajautettu ilmanvaihto siten, että joka toisesta kerroksesta on varattu 1/3 isosta opetustilasta (OT3, yli 60 m²) iv-tekniiseksi tilaksi.

Ks. Liite 2 Tilaohjelma Vaihtoehto B (= matalaenergiakorjaus) opv 31.10.2007.

5.3 Hankkeen laajuus

Korjattavan koulun laajuus:

- Hyötyala arvioina 4.099 hym²
 - Huoneistoala 6.230 htm²
1. **Vaihtoehto A**, bruttoala normaalikorjauksessa on 7 571 brm² ja tilavuus normaalikorjauksessa VE A on 26.898,00 m³.
 2. **Vaihtoehto B**, bruttoala matalaenergiakorjauksessa VE B on 7 840 brm² ja tilavuus matalaenergiakorjauksessa on 28.961,00 m³.

Normaalikorjauksen ja matalaenergiakorjauksen laajuusero (269 brm²) syntyy julkisivujen matalaenergiarappauksen lisäpaksuudesta eli rakennus "lihoon" rappauksen & lisäeristeen myötä.

Oheinen huoneistoala ja hyötyala ovat viitteellisiä lukuja, koska varsinaista rakennussuunnittelua ei ole vielä aloitettu eikä ole tarkkoja suunnitelmia, joiden perusteella voitaisiin mitata rakenteisiin ja kuiluihin menevää pinta-alaa. Huoneistoalaluvut perustuvat arvioihin, joissa on verrattu nykytilanne tällä hetkellä huoneistoalaan kuuluviin, rakennettavien teknisten tilojen ja kuilujen pinta-aloihin.

5.4 Vaihtoehtoiset toteutustavat

Hankesuunnittelun kuluessa korjaustavoista tutkittiin siis kaksi vaihtoehtoa.

1. **Vaihtoehto A:n** mukainen korjaustapa olisi normaali, hyvään rakennustapaan nojautuva ja perinteisin menetelmin toteutettava peruskorjaus, jossa huomioidaan lämpötaloutta ja energiankulutusta.
2. **Vaihtoehto B:n** eli matalaenergiakorjauksen mukainen korjaus olisi matalaenergiatoteutuksen täysmittaiseen soveltamiseen tähtäävä peruskorjaus, jonka tavoitteeksi asetetaan energiankulutuksen minimoiminen.

Vaihtoehdot eroavat toisistaan pääasiassa korjausmenetelmiltään.

1. **Vaihtoehto A:n** eli normaalilaatutason perusparantamisessa rakennuksen julkisivujen rappaus korjataan uusimalla rappaus tavanomaisesti. Nykyiset ikkunarakenteet korvataan uusilla sisäilmaperusteisesti, ts. ikkunat joudutaan vaihtamaan uusiin mm. tiiveyden/vetoisuuden, auringon säteilylämmön tuottaman lämpökuorman ja lasin talviaikaisen kylmähohkaamisen takia sisäilmaolosuhteiden vakioimiseksi. LVISA-tekniikka toteutetaan normaalitasoisena lämmöntalteenoton yms. mukaisesti.
2. **Vaihtoehto B:n** eli matalaenergiakorjauksessa ulkoseinät ja yläpohjat lisälämmön eristetään, ulkoseinien vanha rappaus poistetaan ja korvataan lämpörappauksella, ikkunat korvataan uusilla matalaenergiakikkunoilla ja siirretään julkisivussa rappauksen mukaisesti. LVISA -tekniikassa kiinnitetään huomiota energiankulutuksen minimointiin laajemmin kuin mitä nykymääräykset vaativat.

Molemmissa toteutustavoissa ratkaistaan sisäilman laatuongelmat rakentamalla koneellinen ilmanvaihto, parannetaan esteetöntä liikkumista koulussa, toteutetaan käyttäjän toivomat tilamuutokset sekä parannetaan henkilöturvallisuutta palosastoinneilla ja poistumistierakenteilla.

5.5 Valittu vaihtoehto - matalaenergian soveltaminen perusparantamiseen

HKR-rakennuttaja valitsi kohteen keväällä 2007 hankesuunnitteluvaiheessa matalaenergiarakentamisen periaatteilla toteutettavan peruskorjauksen pilottikohteeksi. Tähän hankesuunnitelmaan on valittu ratkaisuehdotukseksi matalaenergiakorjaus ja normaaliin korjaustasoon viitataan vertailuna.

Kiinteistöviraston tilakeskus ja hankesuunnittelutyöryhmä ehdottavat, että Käpylän peruskoulun Hykkylä - rakennuksen peruskorjaus toteutetaan soveltamalla ehdotettua matalaenergiatoteutusta VE B:tä.

5.6 Tilaohjelma

Koulun käytössä oleva hyötyala pienenee rakennusaineisten iv-kuilujen ja iv-konehuoneiden takia. Tyhjillään oleva lämmönjako- eli pannuhuone kellarikerroksessa otetaan iv-huoneeksi ja hissi etutiloineen vie pääportaan vierestä hyötyalaa kaikissa kerroksissa.

Rakennuksen bruttoala on laajahko verrattuna huoneistoalaan. 1950-luvun rakennuksessa on väljät porrashuoneet ja käytävätilat, jotka luovat koululle luonteen-

omaiset, selkeät ja rauhalliset sisätilat. Liikennetilat ovat pinta-alaltaan noin 1.500 m² molemmissa vaihtoehtoissa.

Ehdotetun ratkaisun varsinaiset tilalliset muutokset ovat, ks. myös kohta 5.2 :

- monitoimitilan muodostaminen kotitalousluokkien viereen
- keittiön laajennus & sijainnin muutos ruokalassa sekä uusi jätekatos
- oppilaskunnan tilan ja wc-tilojen sijoittuminen vaatesäilytysaulan viereen
- liikunta-juhlasalisiiven pieni asunto 3.krs:ssa otetaan iv-konehuoneelle
- iltapäiväkerhon tiloista 1 huone ja wc-tilat otetaan iv-konehuoneelle, mistä johtuen joudutaan rakentamaan uudet wc-tilat.

Hankkeen tilaohjelman on laatinut opetusvirasto. Ks. Liite 2. Tilaohjelmasta selviää mitoitusnormi, tämän hetkiset käytössä olevat tilat sekä tilat peruskorjauksen jälkeen.

5.7 Pohjapiirustukset

Hankesuunnitelman liitteenä ovat tilankäyttökaaviot ehdotetusta ratkaisusta (matalaenergiavaihtoehdosta) sekä koulun lähtötilanteesta.

Ks. Liitteet 5 ja 6.

Ks. myös kohdat 3.2 Toiminta hankkeen toteutumisen jälkeen, 5.2 Ehdotetun ratkaisun mukaiset tilat ja 5.6 Tilaohjelma.

Suurin tilamuutos on koulun laitoskeittiön tilojen siirtämien siipirakennuksessa uuteen paikkaan ja siihen liittyvät ruokasalin muutokset, keittiöhenkilökunnan sosiaali-tilojen uusiminen sekä ruokasalisiiven poistumistien rakentaminen. Ruokailemaan meneville oppilaille on varattu uudet naulakko- ja wc-tilat sekä oppilaskunnalle oma tila. Nämä tilat on sijoitettu ruokasalin välittömään läheisyyteen vanhan rakennuksen puolelle.

Koulun henkilökunta sijoittuu toiseen kerrokseen. Tässä kerroksessa sijaitsee lähes alkuperäisessä asussaan oleva, säilytettävä opettajien taukotila ja nykyiset rehtorin ja koulusihteerin työhuoneet.

Uusi hissi rakennetaan pääportaan toiselle puolelle siten, että se pysähtyy myös portaan lepotasojen kohdalle. Tällä tavalla saavutetaan esteetön kulku kellaritiloihin, jonne on sijoitettu mm. siivouskeskus, juhlasaliin ja rukousaulaan sekä pääosaan opetustiloja. Ne opetustilat, joihin ei ole esteetön pääsy, ovat pääosin neutraaleja opetustiloja, joille löytyy korvaava tila esteettömän kulkureitin yhteydestä.

Oppilaiden wc-tilat uusitaan ja ne rakennetaan helpommin saavutettaviin paikkoihin. Liikkumisesteisille rakennetaan wc-tila sekä ruokasalin aulatilaan että muiden wc-tilojen yhteyteen opetustilojen läheisyydessä.

Liikuntatilojen puku- ja pesutilat uusitaan.

Kotitalousluokan yhteyteen rakennetaan uusi monikäyttötila, joka palvelee sekä biologian että kotitalouden opetuksessa. Koululla on viljelypalstat läheisessä Kum-

1950-l rakennetun rakennuksen osalta koko kerrosala on käytetty. 1980-l rakennetun siiven osalta on 50 kem² käyttämättä.

1950-l rakennetun rakennuksen osalta on asemakaavaan merkitty rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylimmän sallitun korkeusaseman, mikä on huomioitava jatkosuunnittelussa.

6.3 Rakennuslupa-asiat

Hanke edellyttää rakennuslupaa.

Hankkeesta on hankesuunnittelutyön aikana käyty neuvotteluja kaupunginmuseon ja Helsingin kaupungin rakennusvalvontaviraston¹² kanssa. Kaupunginmuseon edustaja on myös tehnyt tutustumiskäynnin kohteeseen hankesuunnittelun aikana. Kaupunginmuseolta pyydetään lausunto hankesuunnitelmasta ja myös rakennuslupavaiheessa.

6.4 Liikenne ja pysäköinti

Koulun autopaikat on asemakaavassa osoitettu tontille, juhlasaliin takana olevalle pihan osalle. Paikkanormi on enintään 1 ap / 750 kem² eli yhteensä 9 autopaikkaa. Liikkumisesteisille varataan yksi autopaikka. Pihan kunnostuksen yhteydessä autopaikat sijoitetaan asemakaavan mukaisesti.

Ajoyhteys koulun tontille on sallittu Mäkelänkadulta ja Kalervonkadulta.

6.5 Kunnallistekniikka

Kiinteistö on liitetty kaupungin kaukolämpöverkkoon, vesi- ja viemäriverkkoon sekä sähkö- että teleoperaattoreiden verkkoihin. Vanhat liittymät säilytetään.

LVISA -järjestelmät uusitaan, katso kohdat 7.2.6, 7.2.7 ja 7.2.8.

6.6 Perustamisolosuhteet

Olemassa olevan rakennuksen perustamisolosuhteita ei ole tutkittu hankesuunnittelun aikana, koska rakennusta ei laajenneta eikä pihalle tule mitään merkittäviä rakenteita. Kantavissa rakenteissa ei myöskään ole havaittu perustusten vajoamisesta tai liikkumisesta johtuvia halkeamia tms. Perustamisolosuhteisiin liittyen on tutkittu salaojien, maanvaraisten laattojen ja perusmuurien kuntoa mm. rakeneavauksin.

Perusmaa on suurimmaksi osaksi savipitoista maa-ainesta. Osassa rakennuksen alapuolisia rakenteita, ryömintätiloja yms. on havaittu lammikoituvaa vettä, jopa runsaasti.

7. LAATUTASO

7.1 Toiminnallinen laatutaso

Toiminnallisen laadun tavoitteena on turvallinen ja terveellinen, esteetön oppimisympäristö, joka on pedagogisesti tarkoituksenmukainen, esteettinen ja viihtyisä sekä edistää psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Rakennuksen tulevan laatuta-

son tavoitteena on luoda nykymääräykset täyttävä oppimisympäristö sisäilman ja muiden kriteerien suhteen.

Käpylän peruskoulun työskentelyolosuhteet paranevat merkittävästi peruskorjauksen jälkeen. Koulun luonnontieteellinen profilointi ja kestävä kehityksen näkökulmat ja mm. energian kulutuksen seuranta voidaan liittää opetukseen, jolloin koko kiinteistö ja sen käyttö tukevat opetusta eli ovat oppimisen väline.

Rakentamalla hissi, tasonostin, sisäänkäynnin luiska ja toinen inva-wc parannetaan Käpylän peruskoulun laatutasoa esteettömänä koulurakennuksena huomattavasti.

Ruokasaliin johtava porraskorjataan poistumistiemääräykset täyttäväksi. Ruokasaliin varustetaan tasonostimella, joka mahdollistaa esteettömän, turvallisen pääsyn ala-aulasta ruokasaliin. Rakennuksen pihan puoleinen pääsisääntulo varustetaan lämmitetyllä rampilla, joka mahdollistaa esteettömän pääsyn rakennukseen. Rakennus varustetaan hissillä, joka mahdollistaa esteettömän pääsyn kellarikerrokseen, juhlasaliin sekä melkein kaikkiin päärakennusrungossa sijaitseviin opetus- ja muihin tiloihin.

Korjauksessa suoritetaan myös luokkien äänenvaimennuksen parantaminen, liikuntatilojen puku- ja pesutilojen uusiminen sekä pintojen uusiminen. Vesi- ja viemäriverkot uusitaan ja patteriverkosto kunnostetaan. Rakennuksen sähköjärjestelmät uusitaan.

7.2 Tekninen laatutaso

Rakennuksen korjaustöiden yhteydessä ja tehtyjen kuntotutkimusten tutkimustulosten perusteella on tässä hankesuunnitelmassa huomioitu ja suositellaan suoritettavaksi toimenpiteitä seuraavasti, ks. alla olevat kohdat.

7.2.1 Kuntotutkimukset

Ks. myös kohta 4 Hankkeen tekniset lähtökohdat.

Hankkeen suunnittelun jatkuessa ehdotetaan seuraavia jatkotutkimuksia:

- alapohja- ja kellarin seinärakenteiden lisätutkimukset
- ulkoseinän tiilien kunnan tutkimus rappausta poistamalla.
- paikallisten kosteusvaurioiden syiden selvittäminen
- palo- ja akustointikonsultoinnin tarve esim. palo-ovet ja luokkahuoneet

7.2.2 Rakennetekniikka

Kaikki todetut ja työn aikana esiin tulevat kosteusvauriot ja -riskit poistetaan peruskorjauksen yhteydessä. Tutkimukset on esitetty tarkemmin Sisätilojen kuntokartoituksessa ja Julkisivujen kuntotutkimuksessa¹³. Kaikki terveydelle vaaralliset haitta-aineet puretaan peruskorjauksen yhteydessä (kuten asbesti ja PAH-yhdisteitä sisältävät aineet). Tarkemmin haitta-ainekartoituksessa¹⁴.

7.2.3 Matalaenergiakorjaus

Matalaenergiaperiaatteiden soveltamista massiivirakentein toteutettuun rakennukseen ei ole Helsingissä aiemmin tehty. Kohteen rakennesuunnittelijalta edellyttää normaalia enemmän yhteistyötä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kesken. Ra-

kennesuunnittelussa tarvitaan innovatiivisuutta, soveltamista ja huolellista rakennusfysikaalista suunnittelua sekä poikkeuksellisen paljon detaljointia. Edellä mainitut seikat tulisi ottaa huomioon myös suunnitteluun käytettävien resurssien arvioinnissa.

7.2.4 Molempien korjaustapojen yhteiset rakenteelliset toimenpiteet

Koulun korjaustarpeesta johtuen on kummassakin vaihtoehdossa, normaalilaatutason ja matalaenergiasovellutuksen perusparannuksessa, paljon samoja, tarpeellisia ja merkittäviä korjaustarpeita, joita ovat:

- Perusmuurin vesieristäminen, lämmöneristäminen ja salaojittaminen kauttaaltaan; olemassa olevat salaojat uusitaan
- Alapohjan ja rakenteiden kosteusvauriot korjataan
- Julkisivujen perusteellinen korjaus; 1950-luvun rakennuksen koko julkisivurappaus uusitaan
- Kaikki ikkunat, pois lukien rukous- ja sisääntuloaulan sekä 1980-luvun laajennuksen, korvataan uusilla ikkunoilla sisäilmasto-olosuhdeperusteisesti
- Vesikaton uudelleenrakentaminen, pois lukien 1980-luvun laajennus
- Yläpohjien lämmöneristäminen voimassa olevien lämmöneristysmääräysten mukaisesti
- Aulaosan yläpohjan purku ja korottaminen
- Ryömintätilojen korjaustoimenpiteet
- Piha-alueen korjaukset
- Viemäreiden uusimisen vaatimat rakenteet
- Uusien iv-konehuoneiden vaatimat rakenteet ja vahvistukset
- Rakennetaan uusi hissi ja keittiön tasonostin
- Keittiö rakennetaan uudelleen
- Keittiön siirron aiheuttamat rakenteelliset muutokset väli- ja yläpohjaan sekä vesikattoon
- Paloturvallisuuden (kerrososastointi) vaatimat rakenteelliset tiivistykset ja rakenteet
- Uudet wc- ja märkätilojen rakenteet
- Rakennus varustetaan koneellisella ilmanvaihdolla
- Rakennuksen sähköt uusitaan
- LVIS-lävistysten ja uusien oviaukkojen rakennevahvistukset
- LVIS-kuilujen vaatimat välipohjavahvistukset ja kuilurakenteet
- Luokahuoneiden akustiikkaa parannetaan vaimennusmateriaalein

Rakennustyöt on käsitelty kattavasti erillisessä rakennustapaselostuksessa¹⁵.

7.2.5 Matalaenergiakorjauksen lisäykset tai poikkeamat normaalilaatutason korjaukseen

- Julkisivujen lisälämmöneristäminen kolmikerroseristerappauksella ja mineraalivillalevyin (200 mm). Ikkuna- ja ovirakenteiden yms. liittymien ilmapuodottomaksi tiivistäminen
- Yläpohjien lämmöneristäminen matalaenergiavaatimusten mukaisesti
- Vesikaton räystäsrakenteiden pidentäminen lisäeristepaksuuden edellyttämällä tavalla
- Vesikaton korottaminen yläpohjien lämmöneristämisen takia
- Ryömintätilallista alapohjien ilmapuodottomaksi tiivistäminen
- Uudet ikkunat ovat matalaenergiakikkunoita, uudelleen asentaminen uuden eristeen kohdalle
- Ovet joudutaan uudelleen asentamaan uuden eristeen kohdalle
- Hajautettu ilmanvaihtojärjestelmä, jolloin kerroksiin 2. ja 4 sijoitetaan iv-konehuoneet. Tuloilma otetaan osittain suoraan ulkoa > hankesuunnitelmassa pääsääntöisesti oletettu, että tuloilmasäleiköt asennetaan oleviin ikkuna-aukkoihin.

7.2.6 LVI-tekniikka

Rakennuksen LVIA-tekniikka peruskorjataan tasoon, joka mahdollistaa nykyvaatimusten mukaisen sisäilmaston ja tehokkaan energian käytön.

LVIA-työt on käsitelty kattavasti järjestelmittäin erillisessä työselostuksessa¹⁶.

LVIA-tekniset toimenpiteet käsittävät ensisijaisesti

- ilmanvaihtojärjestelmän uusimisen
- lämmitysjärjestelmän kunnostamisen
- rakennuksen alla olevien pohjaviemäreiden uusimisen
- piha-alueella olevien jäte- ja sadevesiviemärien uusimisen
- käyttövesiverkoston uusimisen ja laajentamisen kaikkiin luokahuoneisiin
- rakennusautomaatiojärjestelmän hankkimisen
- lisäksi tehdään tilamuutoksiin liittyvät LVI työt.

Ilmanvaihto, yhteistilat

Juhlasalin ilmanvaihtokone uusitaan ja varustetaan lämmön talteenotolla. Koneen vaikutusalue laajennetaan käsittämään myös aamuhartaustilan sekä juhlasalin takana olevat aputilat. Voimistelusalin ilmanvaihtokone uusitaan ja varustetaan lämmön talteenotolla. Kone tulee palvelemaan myös 1. kerroksen sisääntuloaulaa ja sen alapuolella olevia puku- ja pesutiloja.

Keittiön ja ruokalan yhteinen ilmanvaihtokone uusitaan. Keittiö siirtyy uuteen paikkaan. Lämmön talteenotto järjestetään vesi/glykoli pattereilla kummankin tilan pois-

tokoneesta. Keittiön kaikki ilmanvaihtolaitteet uusitaan. Ruokalasiiven iv-konehuone sijoitetaan nykyiseen lämmönjakohuoneeseen kummassakin vaihtoehdossa.

1. Vaihtoehto A , ilmanvaihto, luokkahuoneet, normaalikorjaus

Koulurakennus varustetaan keskitetyllä koneellisella ilmanvaihtojärjestelmällä. Pystykuilut tehdään konehuoneen molemmille puolille. Ilma jaetaan luokkahuoneisiin käytäväseinälle tulevan alakattokotelon kautta. Koteloon asennetaan ilmanvaihtokanavien ja huonesäätöpeltien lisäksi sähköarina. Luokkahuoneisiin tehdään tarpeenmukaisesti säädettävä ilmanvaihto. Teknisen käsityön ilmanvaihtokoneet uusitaan ja varustetaan lämmön talteenotolla.

2. Vaihtoehto B , ilmanvaihto, luokkahuoneet, matalaenergiakorjaus

Matalaenergiavaihtoehdossa koulurakennus varustetaan hajautetulla, koneellisella ilmanvaihtojärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan siten, että tehdään 2 kpl kerroskohtaisia iv-konehuoneita 2. ja 4.kerrokseen. Ko. konehuoneet palvelevat 1-2.kerroksia ja vastaavasti 3.-4.kerroksia.

Länsipäädyn pääportaan viereen sijoittuvat luokkahuoneet 4 kpl 1.-4.kerroksissa varustetaan luokkakohtaisilla iv-koneilla, jotka ottavat ja poistavat ilman julkisivun läpivientien kautta. Lisäksi lämmönjakohuoneessa on kellari- / pihatason kerrosta palveleva iv-kone.

Lisäksi WC tiloja varten on kaksi lämmön talteenotolla varustettua ilmanvaihtokonetta. Ilmanjako luokkahuoneisiin tapahtuu samalla tavalla kuin keskitetyssä järjestelmässä luokkahuoneiden käytäväseinälle tulevan alakattokotelon kautta.

Ilmanvaihtokoneiden valinnassa on erityisesti kiinnitetty huomiota niiden energiatehokkuuteen sekä lämmön talteenoton että sähkön käytön osalta.

Lämmitys

Kaukolämmön alakeskus uusitaan. Tilausvesivirta tarkistetaan suunnitteluvaiheessa. Lämmönjakohuoneesta johdetaan ilmanvaihtojärjestelmien lämmitysputkistot ilmanvaihtokonehuoneisiin. Patteriverkosto kunnostetaan ja varustetaan säätimillä.

Vesi- ja viemäri

Pystyviemärit sekä rakennuksen alla olevat pohjaviemärit uusitaan. Piha-alueella olevat viemärit ja kaivot uusitaan. Vesijohdot uusitaan. Niihin luokkahuoneisiin, joista käsienpesualtaat vielä puuttuvat, asennetaan pesualtaat varusteineen.

Rakennusautomaatio

Kouluun rakennetaan rakennusautomaatiojärjestelmä, johon liitetään uusien ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmien laitteiden lisäksi olevat ilmanvaihtokoneet ja laitteet, joiden säätölaitteet uusitaan. Rakennusautomaatiojärjestelmällä ohjataan tilojen ilmanvaihdon, lämmityksen ja valaistuksen toimintaa tarpeenmukaisesti olosuhdemittausten perusteella

7.2.7 Sähkötekniset ratkaisut

Yleistä

Suunnittelun tavoitteena on elinkaarikustannuksiltaan edullinen, käyttäjille turvallinen, viihtyisä ja toimiva koulurakennus. Teknisten järjestelmien tulee olla kestäviä ja muuntojoustavia. Käytettävien laitteiden, sähkökalusteiden ja laitteistojen tulee olla Suomessa yleisesti saatavilla olevia tuotteita, joiden saatavuus on varmistettu myös jatkossa.

Ympäristötavoitteet saavutetaan rakennuksen energiatehokkuudella ja uusiutumattomien luonnonvarojen käytön minimoinnilla.

Hankesuunnittelussa on huomioitu esteettömyysnäkökohdat, joita ovat mm. valaistut Led-opasteet ohjaamassa liikkumisesteisten kulkua, induktiosilmukat vahvistamiseen kuulovammaisia varten eri tiloissa.

Hankesuunnittelussa on tutkittua kahta toteutusvaihtoehtoa:

1. Vaihtoehto A, normaalitasoinen korjaus:

- valaistus energiatehokkailla valonlähteillä ja elektronisilla liitäntälaitteilla
- valojen ohjaus huonekohtaisilla kytkimillä ja liiketunnistimilla
- huomioitu esteettömyysnäkökohdat

2. Vaihtoehto B, matalaenergiakorjaus :

- valaistus energiatehokkailla valonlähteillä ja säädettävillä elektronisilla liitäntälaitteilla
- valojen ohjaus huonekohtaisilla kytkimillä, oma kytkin tauluvaloille, lisäksi valojen himmennys riveittäin käsisäätimillä
- käytävillä ja portaikoissa poissaolovalaistus, jolloin valaistus himmennetään oppituntien ajaksi
- laitteiden lepokulutus pyritään minimoimaan tai sammuttamaan
- huomioitu esteettömyysnäkökohdat

Liitynnät verkostoihin

Kiinteistö on liitetty maakaapeleilla energialaitoksen sekä teleoperaattoreiden verkostoihin. Pääkeskus ja kuitujakamo sijaitsevat rakennuksen luokkasiivessä. Puhelinjakamo sijaitsee juhlasaliivessä porrashuoneen alapäässä.

Puhelinjakamo siirretään teknisten tilojen yhteyteen luokkasiipeen ja puhelinliittymisjohto jatketaan. Pienjännite- ja kuituliittymisjohdot jatketaan ja liitetään uusiin keskusyksiköihin.

Pääjakelujärjestelmät

Kaapelihyllyreiteillä huomioidaan kaapeleiden jälkiasennusmahdollisuus sekä kaapelien keskinäiset etäisyydet. Alakatot rakennetaan johtoreiteillä helposti avattaviksi. Luokka-, toimisto yms. työtiloihin asennetaan ikkunaseinille johtokanavat sähkö-

ja teleteknisten liitännöjen ja kaapelointien asentamista varten. Pääkeskus uusitaan ja juhlasalisiipeen hankitaan salisiiven sähkön jakelua varten oma nousukeskus.

Kaikki jakokeskukset uusitaan. Keskukset asennetaan jakelualueittain niille varattuihin keskuskomeroihin.

Sähkön liitäntäjärjestelmät

Pistorasialiitäntäisiä kojeita varten toteutetaan jatkosuunnittelussa tarkemmin määriteltävä, riittävä määrä pistorasioita. ATK-laitteita varten asennetaan omat ”ATK-merkityt pistorasiat. Henkilöturvallisuuden takia pistorasiat suojataan vikavirtasuojakytkimillä, lukuun ottamatta jää- ja pakastekaappien pistorasioita.

Valaistus toteutetaan noudattaen standardin EN12464 vaatimuksia valaistuksen laadun ja valaistusvoimakkuuden suhteen eri tiloissa käytön asettamat erityisvaatimukset huomioiden. Valaistuksessa huomioidaan myös näyttöpäätetyöskentelyn asettamat vaatimukset.

Lisäksi matalaenergiakorjauksessa (vaihtoehto B) valaistus toteutetaan noudattaen standardin EN15193-1 ohjeita valaistuksen energiatehokkuudesta, joita ovat tilakohtaiset läsnäolotunnistimet sekä luonnonvalon hyödyntäminen valaistuksen ohjauksessa tilakohtaisilla käsisäätimillä.

Tilojen valaistusta ohjataan rakennusautomaatiolla tarpeenmukaisesti. Valaistuksen laadun ja energiansäästötavoitteiden saavuttamiseksi käytetään valaistuksessa energiatehokkaita ja pitkäikäisiä valonlähteitä ja elektronisia liitäntälaitteita.

7.2.8 Tieto- ja turvajärjestelmät

Rakennus varustetaan puhelin-, oivipuhelin-, ATK-, antenni-, äänentoisto-, AV-, informaatiopalvelu-, ajannäyttö-, (piha-alueella), ovikello- ja sisäänpyyntöjärjestelmillä sekä inva-WC-tilat avunpyyntöjärjestelmin.

Ilkivaltaa ja varkauksia varten rakennus varustetaan kulunvalvonta-, rikosilmoitin- ja kameravalvontajärjestelmillä.

Evakuointia ja sen ohjaamista varten toteutetaan poistumisvalaistusjärjestelmä sekä lisäksi hätäkuulutusjärjestelmä osana yleistä äänentoistojärjestelmää.

Savunpoistoa varten porrashuoneiden yläosat varustetaan sähköisesti ohjattavilla savunpoistolaitteilla.

Luokkasiiven käytävien ja porrashuoneiden väliset palo-ovet sekä ruokalan portaan ja tilojen väliset palo-ovet varustetaan tulipalotilanteessa tapahtuvaa automaattista sulkeutumista varten palosulkulaitteilla.

Sähkötyöt on käsitelty kattavasti järjestelmittäin erillisessä sähköselostuksessa¹⁷.

7.3 Rakennustöiden järjestelyt

7.3.1 Rakentamisen vaiheistus

Rakennustyöt suoritetaan kahdessa vaiheessa, kuitenkin yhtäjaksoisesti jatkuvana, koulun toimiessa osassa rakennusta koko rakentamisen ajan. Vaiheistus toteutetaan siten, ettei koulun toiminta häiriinny kohtuuttomasti.

Ensimmäiseen rakennusvaiheeseen kuuluvat juhlasalisiipi, sisääntuloaula sekä Mäkelänkatuun rajoittuva puolikas pitkästä kaarevasta rakennusrungosta. Toisessa rakennusvaiheessa korjataan keittiö/ruokasalisiipi sekä loput kaarevasta rakennusrungosta. Opetustilojen uudet IV-konehuoneet sijaitsevat pitkän kaarevan rakennusmassan puolella välissä, jolloin tähän muodostuu luonteva vaiheistusraja.

Kotitalouden, fysiikan, kemian, biologian sekä maantiedon korvaavia erikoisluokkia ei löydy Käpylän peruskouluun kuuluvista muista koulukiinteistöistä. Nykyiset fysiikan/kemian luokat sekä biologian/maantiedon luokat sijaitsevat 2.rakennusvaiheeseen kuuluvissa tiloissa. Näille erikoisluokille rakennetaan tilat 1.rakennusvaiheessa. Nykyiset ko. tilat korjataan 2.rakennusvaiheessa muiksi opetustiloiksi ja osittain teknisiksi tiloiksi. Kotitalouden luokat korjataan 1.rakennusvaiheessa.

Piha-alueen kunnostus on tarkoitus tehdä 2.vaiheen osana tai välittömästi sen jälkeen.

7.4.2 Työmaajärjestelyt

Rakennuksen toiminta on käynnissä lukukausien ajan. Tämän vuoksi esim. piha-alueen ja työmaan huoltoväylien eristäminen toisistaan on välttämätöntä. Koska keittiö toimii 1.rakennusvaiheessa koko ajan, on sen huollolle varattava turvallinen kulkuväylä, joka pysyy auki.

Työmaa eristetään koulusta palonkestävillä, riittävästi ääntäeristävillä ja pölytiivisteillä seinärakenteilla.

8. TYÖSUOJELU- ja TURVALAUSUNNOT

Hankkeesta on pyydetty Opetusviraston työsuojeluorganisaation lausunto¹⁸. 31.10.2007 päivätyssä lausunnossa todetaan, että perusparannushankkeesta on tehty sekä keskitetyn ilmanvaihdon että kerroskohtaisen ilmanvaihdon luonnokset. Kummankaan hankkeen tiloissa ei ole huomauttamista.

9. AIKATAULU

Alustavan aikataulun mukaan:

- hankesuunnitelma käsitellään lautakunnissa huhtikuussa 2008
- toteutussuunnittelu aloitetaan vuoden 2008 aikana
- rakentamisen kestoksi on arvioitu yhteensä 21 kk.

Toteutuksen aikataulu tarkentuu suunnittelun kuluessa.

Alustava hankkeen keston määrittävä jana-aikataulu on liitteenä Ks. Liite 7. Rakennustyön vaiheistus on kohdassa 7.3.1.

10. KUSTANNUKSET

10.1 Rakennustyön kustannukset

Kohteeseen laadittiin kaksi korjausohjelmaa, jotka molemmat sisältävät periaatteessa samat korjaus- ja muutostoimenpiteet ja eroavat lähinnä vain matalaenergiarakentamisen ratkaisujen suhteen.

1. Vaihtoehto A normaalin laatutason kustannukset

Kustannusarvio on 14 270.000,00 € (alv 0 %) ja 17 400.000,00 € (alv 22%), kustannuskausi 1/2008, RI = 124,8 ja THI 153,8.

Hankkeen laajuus on 7 571 brm², arvioitu huoneistoala on noin 6.230 htm² ja arvioitu hyötyala on 4 099 hym², joten kustannustasoksi muodostuu noin

- 1.885,00 €/brm² (alv 0%)
- 2.290,53 €/htm² (alv 0%)
- 3.481,34 €/hym² (alv 0%).

2. Vaihtoehto B matalaenergiavaihtoehdon kustannukset

Kustannusarvio on 15 130.000,00 € (alv 0 %) ja 18 400.000,00 € (alv 22%), kustannuskausi 1/2008, RI = 124,8 ja THI 153,8.

Hankkeen laajuus on 7 840 brm², arvioitu huoneistoala on noin 6.230 htm² ja arvioitu hyötyala on 4 099 hym², joten kustannustasoksi muodostuu noin

- 1.930,00 €/brm² (alv 0%)
- 2.428,57 €/htm² (alv 0%)
- 3.691,14 €/hym² (alv 0%).

Matalaenergiakorjauksen tuomat lisäkustannukset pääpiirteittäin verrattuna normaalin laatutason perusparannukseen ovat:

Kustannusarvioon sisältyvät seuraavat matalaenergian lisähinnat (alv 0%):

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| ▪ julkisivujen rappaus | + 313 000,00 euroa |
| ▪ ulko-ovet | + 7 000,00 euroa |
| ▪ vesikate räystäineen, yläpohja | + 51 000,00 euroa |
| ▪ iv-konehuoneet, lvis-reiät | - 36 000,00 euroa |

10.2 Muut kustannukset

Väistötilakustannukset

Arvioidut wc-parakkitilojen vuokra- ja sähkölämmityskustannukset sekä ylimääräiset siivouskustannukset ovat arviolta 20.000,00 euroa. Koulun perusparannuksesta johtuvista muutoista aiheutuvat lisäkustannukset ovat opetusviraston arvion mukaan 63 500,00 euroa. Käyttäjähallintokunta vastaa näistä kustannuksista.

Ruokasalin perusparannuksen ajaksi 2.rakennusvaiheessa ruokailu on suunniteltu järjestettäväksi Untamontien ja Väinöläkadun kiinteistöissä. Ruokailun erikoisjärjestelyistä johtuvat perusparannuksen aikaiset lisäkustannukset ovat opetusviraston arvion mukaan yhteensä 30 000 euroa.

Irtokalustehankinnoista ja tilojen tyhjennyksestä vastaa käyttäjä. Irtokalusteille ja varusteille on rahoitus varattu opetusviraston käyttötalouden budjettiin.

11. RAHOITUSSUUNNITELMA

Hankesuunnitteluun on vuodelle 2007 ollut varattuna opetustoimen hankkeiden perusparannusmäärärahan käyttösuunnitelmassa 200 000 euroa ja vuodelle 2008 suunnitteluun 200 000 euroa.

Hankkeelle on vuosien 2009 – 2013 talonrakennushankkeiden rakentamishjelmaehdotuksessa varattu määrärahaa alustavasti vuosille 2011 - 2013.

Hankkeen rahoitustarve ja sen ajoitus otetaan huomioon rakentamishjelmaa tarkistettaessa.

12. KÄYTTÖTALOUS JA HENKILÖSTÖ

12.1 Vuokrataso

Koulun nykyinen vuokra on 14,08 euroa/m²/kk, josta pääomavuokra on 11,25 €/m²/kk ja ylläpitovuokra on 2,8 €/m², mikä tekee noin 91.125,00 euroa/kk ja noin 1 093.500,00 euroa / vuosi. Nykyisen vuokranmäärityksen pohjana on käytetty koululle laajuutta 6.419 m² sekä 67 m² varastotilaa.

1. **Vaihtoehto A:ssa** eli normaalitoteutuksena vuokra on noin 17,80 euroa/m² /kk, josta pääomavuokra on noin 15,0 €/m²/kk ja ylläpitovuokra on noin 2,8 €/m²/kk, mikä tekee noin 110.416,66 euroa / kk ja noin 1 325.000,00 euroa/vuosi (vuokrataso 6/2007). Lämpökustannukset on arvioitu noin 35.200,00 euroa vuodessa.
2. **Vaihtoehto B:ssä** eli matalaenergiatoteutuksena tuleva vuokra on noin 17,80 euroa/m²/kk, josta pääomavuokra on 15,20 €/m²/kk ja ylläpitovuokra 2,6 €/m², mikä tekee noin 110.791,00 euroa/kk ja noin 1 329.500,00 euroa/vuosi (vuokrataso 6/2007). Lämpökustannukset on arvioitu noin 15.400,00 euroksi vuodessa.

Matalaenergiatoteutuksen lisäinvestoinnin vaikutus vuokraan ei merkittävä – arvio¹⁹ on noin 4000,00 euroa/vuosi nykyenergian hinnoilla arvioituna. Lämpö- ja sähköenergian mahdollisia hinnanheilahduksia ei ole tässä yhteydessä lähdetty spekuloidaan. Hankkeelle on varattu taidemäärärahaa 80.000,00 €.

12.2 Irtaimisto

Perusparannettavien tilojen irtokalustukseen varusteisiin ja opetusvälineisiin on varattu opetusviraston kalustemäärärahaa 370 000,00 €.

12.3 Henkilöstö

Koulun perusparannus ei lisää tai vähennä koulun henkilökunnan määrää.

13. TOTEUTUS- JA YLLÄPITOVASTUUT

Toteutus- ja ylläpitovastuu on kiinteistöviraston tilakeskuksella.

14. VÄISTÖTILAT JA TOIMINTA KORJAUS- JA MUUTOSTYÖN AIKANA

Perusparannus toteutetaan kahdessa vaiheessa. Lukuun ottamatta pihalle sijoitettavia väliaikaisia wc-tiloja, ulkopuolisia varatiloja ei tarvitse vuokrata perusparannuksen ajaksi, koska osa oppilaista voidaan sijoittaa Käpylän peruskoulun muihin kiinteistöihin Untamontielle ja Väinölän kadulle.

Liikuntatiloja koululla on neljä, joista kaksi täysmittaista salia, yksi 2/3 sali ja yksi 1/2 sali. Liikuntatunnit onnistuvat vuorotteluperiaatteella sekä muita lähialueiden ulkoliikuntatiloja hyödyntäen. Luonnontiedelukion on kuitenkin etsittävä korvaavat tilat remontin ajaksi.

Kun peruskorjaus toteutetaan pystysuunnassa kaksivaiheisena, voidaan noin 10 opetustilaa käyttää toisesta päädyistä rakennusta, mm. biologian, maantiedon, tietotekniikan ja fysiikka-kemian tilat. Vastaavat tilat on suunniteltu siirrettäväksi toiseen rakennuksen puolikkaaseen, joten perusparannuksen edetessä ne siirtyvät vaihtovaiheessa sinne ja opetus voi jatkua katkotta.

Kotitalouden opetus 1.rakennusvaiheen aikana suunnitellaan toteutettavaksi Untamontien ja Väinölänkadun kiinteistöjen entisissä laitoskeittiöissä ja ruokasaleissa. Toisessa vaiheessa kotitalouden uudet tilat ovat valmiit ja entiset laitoskeittiöt ja ruokasalit toimivat varatiloina koulun keittiön ja ruokasalin perusparannustyön aikana.

Peruskorjauksen ajaksi osa oppilaista voidaan sijoittaa Käpylän peruskoulun muihin kiinteistöihin, kun perusparannus toteutetaan kahdessa vaiheessa. Ulkopuolisia varatiloja ei tarvitse vuokrata, lukuun ottamatta pihalle sijoitettavia väliaikaisia wc-tiloja.

15. LIITTEET

Tähän hankesuunnitelmaan on liitetty otanta koko hankesuunnitteluprosessin aikana tuotetuista asiakirjoista, selvityksistä ja suunnitteluratkaisuista sekä laskelmista. Kokonaisuudessaan kustannuslaskentaan ja hankesuunnitelman ratkaisuehdotukseen vaikuttaneet, työn aikaiset asiakirjat on tallennettuna HKR-Rakennuttajan toimesta ja toimitettu kiinteistöviraston tilakeskukseen hankkeen esittelijän käyttöön. Ko. asiakirjoihin löytyy viittaukset hankesuunnitelman lopussa. Ohessa hankesuunnitelman liiteluettelo:

1. Työryhmä
2. Tilaohjelma
3. Kustannuslaskelmat A ja B, yhteenveto
4. Asemapiirros
5. Nykytilanne, pohjapiirroksot

-
6. Ehdotettu ratkaisu, pohjapiirrokset
 7. Aikataulu
 8. Valokuvia

¹ KSV:n julkaisu *Opintielä. Helsingiläisiä koulurakennuksia 1880 – 1980*. KSV, Kaupunkimittausosasto, Helsinki 2004. Luokitustaulukko 135:le koululle löytyy sivulta 89. Hykkylän koulurakennus on luokiteltu kuuluvaksi luokkaan 1, joka on toiseksi arvokkain luokka. Luokkaan kuuluvia kouluja kuvataan arkkitehtonisesti sekä ulko- että sisätiloiltaan korkeatasoisiksi, kokonaisuutta hallitusti ja kaupunkikuvan kannalta merkitykselliseksi. Rakennuksella on historiallista arvoa.

² *Helsingin kaupungin koulurakennusten sisäilmatyöryhmän loppuraportti*. Versio 1.3/17.1.2006. OPV ja HKR-Rakennuttaja / koontanut Marianna Tuomainen. Käpylän yläasteen (Hykkylä) Mäkelänkatu 93, ongelmaisuus löytyy sivulta 24-25.

³ *Koulu- ja oppilaitosverkoston tarkistaminen 2008 – 2010*, opetuslautakunta 29.5.2007, Helsingin kaupunginvaltuusto / Päätöstiedote nro 13, 20.6.2007. Ks. Tarkemmin www.hel2.fi/helakanslia/Kaupunginvaltuusto/Esityslistat

⁴ Käpylän yläaste. Huoneselostus, Kalusteliite ja Piirustusluettelo. Wc-tilojen, opettajien ja opetustilojen perusparannus 03.04.2006; Arkkitehtitoimisto Leena Yli-Lonttinen Ky, Ratakatu 1 b A 13-14, 00120 Helsinki, Puh. 09-68 111 80, fax 09- 68 111 868, etunimi.sukunimi@arkyl.com

⁵ Helsingin kaupunki, Pelastuslaitos. Palotarkastuspöytäkirjat 29.11.2004/ Ville A. Koponen, 6.10.2005/Olli Kanervo ja 6.11.2006/Olli Kanervo.

⁶ *Käpylän peruskoulun esteettömyyskartoitus*, Kynnys ry, Helsinki 13.6.2007. Raportin laatinut Niina Kilpelä, arkkitehti. www.kynnys.fi

⁷ Hankesuunnitteluvaiheessa kuntotutkimuksia teki WSP Finland Oy / tutkimusinsinööri Petri Sippola HKR-Rakennuttajan tilauksesta. Kuntotutkimuksista on seuraavat raportit: Julkisivujen kuntotutkimus 13.8.2007 ja Sisätilojen kuntotutkimus 13.8.2007, Haitta-ainekartoitus 14.8.2007 ja Lämpökuvauksen mittausraportti 9.4.2007 termolog Oy / Pekka Toivonen, VTT-sertifioitu lämpökuvaaaja.

⁸ Käyttäjäkokoukset Nro 1 16.5.2007, Nro 2 13.6.2007, Nro 3 21.8.2007, Nro 4 7.9.2007, Nro 5 21.9.2007 ja Nro 6 2.10.2007 / pj & siht. Mauno Kemppi/OPV.

⁹ Viittaus kaupunginhallituksen päätökseen 19.3.1990. HKR:n ohje 1.8.1990 huonokuuloisille tarkoitettuihin induktiosilmukoista (tarve, suunnittelu, asennus). Ohjeen laatinut Jarmo Stigell, rakennuttamistoimisto.

¹⁰ Alustus: *Matalaenergiarakentamisen periaatteet*. Käpylän peruskoulunperusparannuksen hankesuunnittelukokous nro 2 / 03.05.2007, erikoistutkija Juhani Laine, VTT.

¹¹ Helsingin kaupungin Ympäristökeskus. Ympäristövalvontayksikkö, ympäristötarkastaja Petri Puttonen. Tarkastuskertomus 28.10.2003 tehdystä tarkastuksesta.

¹² Muistio kaupunginmuseo / Anne Salminen 26.04.2007; muistio Rakennusvalvontavirasto / Hannu Pyykönen 24.04.2007 ja 1.11.2007.

¹³ WSP Finland Oy 13.8.2007 Sisätilojen kuntokartoitus ja julkisivujen kuntotutkimus.

¹⁴ WSP Finland Oy 14.8.2007 Haitta-ainekartoitus.

¹⁵ Rakennustapaselostus. Käpylän peruskoulu. Tekninen perusparannus 31.10.2007, Arkkitehtitoimisto Koskinen & Schalin Oy, Laivastonkatu 4 A 1, 00160 Helsinki.

¹⁶ Käpylän peruskoulu. Tekninen peruskorjaus. Hankesuunnitelma, LVIA-rakennustapaselostus 31.10.2007, ClimaConsult Finland Oy, Piispanportti 7, 02240 Espoo.

¹⁷ Hankesuunnitelma. Käpylän koulu. Sähköselostus 16.11.2007 ja järjestelmäkortit. Insinööritoimisto Sarpanen Oy, Kumpulantie 17 B, 00520 Helsinki.

¹⁸ Timo Ilmarinen, työsuojelupäällikkö, Mauno Kemppi, projektiarkkitehti /opv ja Kaarlo Kontro, työsuojeluvaltuutettu. Helsingin kaupunki, Opetusvirasto. Hallinto- ja kehittämiskeskus, Tila- hankintapalvelut. Työsuojelulausunto 31.10.2007.

¹⁹ Tilakeskukselta saadut vuokralaskelmat ja täydentävät tiedot hankesuunnitelmaan 11.2.2008 /HM.

**KÄPYLÄN YLÄASTE - PERUSPARANNUSHANKE
YHTEYSTIEDOT**

2007>

tarkistettu 3.5.2007

TAHO	NIMI	PUHELIN	MAILI	OSOITE
Tilaaaja				
KV/Tilakeskus	Heli Marstio projektiarkkitehti	09 - 310 86353 050 - 401 3110 fax 09-3104 326	heli.marstio@hel.fi Tilakeskus,Hankepalvelut PL 2213, 00099 Helsingin kaupunki käyntios:Sörnäistenk.1	
KV / Tilakeskus	Kari Tuominen isännöitsijä	<u>09 - 310 43866</u> 0500 - 503732	kari.tuominen@hel.fi	
Käyttäjä				
Opetusvirasto	Mauno Kemppe projektiarkkitehti	09-310 79657	mauno.kemppi@hel.fi Hämeentie 11, Hki 53	
Käpylän yläaste	Sirpa Kopsa rehtori	09-310 82063	sirpa.kopsa@edu.hel.fi Käpylän yläaste Mäkelänkatu 93, 00099 Hgin kaup.	
	Esa Tonteri suojelu- ja kiinteistöpäällikkö	09-310 80459	esa.tonteri@edu.hel.fi	
HKR-Rakennuttaja				
Hankeslu	Ritva Lappalainen proj.vetäjä	09-310 64385 040-334 1317	ritva.lappalainen@hel.fi HKR-Rakennuttaja /Raktsto1 PL 1540 00099 Helsinki	
Rakennuttaja	Marjut Laurila proj.pääll.	09-310 38444 050-370 6391	marjut.laurila@hel.fi	
Rak/sähkö	Jari Henriksson rakenn.ins.	09-310 38495 050-559 2068	jari.henriksson@hel.fi	
Rak/lvi	Kaj Rehn rakenn.ins.	09-310 38486 050-559 2067	kaj.rehn@hel.fi	
Rak/taloautomaatio	Toivo Sahlstén taloaut.päällikkö	09-310 38490 050-559 2040	toivo.sahlsten@hel.fi	
kosteus&home	Sari Hildén proj.päällikkö	09-310 38499 050-559 2125	sari.hilden@hel.fi	
Suunnittelijat/Konsultit				
arkkitehtislu	Christel Schalin Ark.tsto Koskinen- Schalin Oy	XXXXXXXX XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Laivastokatu 4 A, 00160 Helsinki	
(sähkö)	Seppo Tolvanen Ins.tso Sarpanen Oy	XXXXXXXX XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Kumpulantie 17 B, 00520 Hki	
(lvi)	Harri Ripatti Climaconsult Finland Oy	XXXXXXXX XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Piispanportti 7, 02240 Espoo	
rak.slu	Jouni Alaniemi WSP Finland Oy	XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Heikkiläntie 7, 00210 Hki	
Keittiöslu	Helinä Lohilahti HKR-ARK	09-310 38468 050-372 8213	helina.lohilahti@hel.fi PL 1530, 00099 Helsingin k.	
Rakennusmittaus	Pekka Wilska HKR-ARK	050-559 2163	pekka.wilka@hel.fi PL 1530, 00099 Helsingin k.	
Matalaenergia	Juhani Laine erikoistutkija, VTT	XXXXXXXX XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX VTT, PL 1000, 02044 VTT	

Hankkeen mitoitusoppilasmäärä: por (1-6)/ 350 oppilasta, joista 40 Hykkylässä
por (7 – 9) 300 oppilasta
76 erityisoppilasta, joista 34 Hykkylässä

yht. 720 oppilasta, joista 374 oppilasta Hykkylässä
42 por

Tavoitteellinen tilantarve nykyisen oppilasmäärän mukaan.

VAIHTOEHTO B

Huonetilat	a-a/ya	teor. tilan tarve Hykkylä	tarkistamattomat nykyiset tilat		sijoit. tarkemitatt. perusp.til.	
			kpl	hym2	kpl	hym2
1.						
HALLINTO-, TYÖ-, NEUVOTTELU- JA KIRJASTOTILAT						
koulun johtaja/rehtori kanslia	15/15	15	1 1	27 12	1	18,5
apulaisrehtorin huone	15/15	15			1	14
koulusihteerin huone	15/15	15	1	27	1	25
kouluisännän huone	10/10	10	1	15	1	12,5
neuvotteluhuone					1	26
henk.k. tauko- ja työt.	6m2/5m2	175	1	80	2	135
atk-tukihenkilön huone	10/10	10	19	1	1	19
kuraattori	15/15	15	1	24	1	19
opinto-ohjaajan huone	-/15	15	1	21	1	18
psykologin	15/15				sij.eri kiint.	
laaja-al.er.opettajan työt. (käytetään myös neuvotteluhuonetta 26)	20/40	40	2	47	1	23
arkistovarasto	4/4	4	1	2	1	2
monistamo- ja materiaalih.	20/15	15				
kirjasto	110/110				sij.eri kiint.	-
		329		274		312

2. OPETUSTILAT

Luokkatila

opetustila 1	20/-					
opetustila 2	40/-				4	167
opetustila 3	960/540	540	16	951	12	768
opetustila 4			2	135		
tietotekniikka	80/105	105	3	166	2	104,5
tekstiilityö+opett+var.	75/105	105	1	96	1	84,5
kuvataide+var.+pimiö	100/120	120	1	110	1	105
musiikki (toimii ot 3:na)	100/100				sij. eri kiint.	

Erikoisvarustetut luokkatilat

maant. ja biol. + var.	80/170	170	2	188	2	177
monitoimitila/viherhuone					1	40,5
fys. ja kemia + var.	-/160	160	3	249	2	161,5

tekninen työ	152/263	263	1	275	1	260,5
kotitalous	-/175	175	2	177	2	194,5

Erityisopetuksen tilat

er. opetus. tilat (sis. opett. tilan)			2	129		144
---------------------------------------	--	--	---	-----	--	-----

Liikunta- ja juhlasali

liikuntasali	200/400	400	1	270	1	274
juhlasali			1	270	1	258,5
näyttämö	65/70	70	1	68		70
		2108		3084		2809,5

3. VARASTOTILAT

näyttämön var.	15/20	20	1	24	1	23
voimisteluvälinetila	40/40	60	2	49	2	41,5
tuolivarasto	30/35	35	1	14	1	11
ulkourh.välinetila	20/20	20	1	8	1	7,5
opetusvälinetila	39/34	34	1	16	1	34
kiinteistöhoitotila	18/22	22	1	(9 jätekat. yht. kylmä tila)		
					(1	9)
asuntojen säilytystilat				18	2	8
		191		129		125

4. SOSIAALITILAT

Puku-, pesu- ja wc-tilat

opettajien wc-tilat	10/12	12		15		18,5
liik.opett. puku- ja pesut.	12/12	12	2	12	2	5
kotit.opett.puku-pesut			1	8	1	7,5
erityisop. pesutilat			1	8		
henkilök. puku- ja pesut.	17/17	17	2	23		22,5
oppilaiden wc-tilat	40/40	40		100		94,5
oppil. puku- ja pesut.	80/90	90		131	2	94

Oppilastilat

oppilaskunnan huone	-/15	15			1	39,5
opp. lokerikkotila (aula)	-/60	60	1	60	1	62,5

Terveydenhoitotilat

terveydenhoitotilat	40/40		1	17		sij. eri kiint.
		246		374		344

5. RUOKAILUTILAT

ruokasali	175/170	170	1	375(282)	1	257
keittiötilat apu- ja var.	95/95	95	1	60	1	94
		265		342		351

6. ASUNNOT

asunnot	80/80	2	72	1	48
asuntojen saunaosasto		1	26		24
			98		72

7. SIIVOUSTOIMEN TILAT

siivoustilat	/44	44			
siivouskeskus / välinevar.			1	8	1
siivouskomero			11	18	1
				26	33,5

8. MUUT TILAT

entinen terv.hoitajan tila (ent. asunto)		1	56		
varastot			170	5	40,5
			226		40,5

8. MUIDEN HALLINTOKUNTIEN TILAT

palmia / siiv.sos.tila		1	18	1	11,5
		18			11,5

yhteensä hym2 4571 4099

LITE 3A

**KÄPYLÄN PERUSKOULU
VE A**

19.2.2008

Hankenumero: R-02000

Hallintokunta:

Kortteli/osoite: Mäkelänkatu 93

BRM2: 7 571

RM3:

Projektinjohtaja:

Pääsuunnittelija:

Suunnitelmien päiväys:

Laatija:

M. Laurila

Arkkitehtitoimisto

Koskinen-Schalin

31.10.-07, muutokset 26.11.-07

E. Kaskela

<u>Indeksit:</u>	<u>Kausi</u>	<u>RI</u>	<u>THI</u>
Hankesuunnitelma:	1/2008	124,8	153,8

	ALV 0 %		ALV 22 %	
	€	€/brm2	€	€/brm2
Rakennustekniset työt	8 869 000	1 171	10 820 180	1 429
LVI-tekniset työt	2 083 000	275	2 541 260	336
Sähkötekniset työt	1 255 000	166	1 531 100	202
	12 207 000	1 612	14 892 540	1 967
Taidehankinnat	80 000	11	97 600	13
	12 287 000	1 623	14 990 140	1 980
Rakennuttajan kustannukset*	1 860 000	246	2 269 200	300
Tilakeskuksen kustannukset	123 000	16	123 000	16
YHTEENSÄ	€ 14 270 000	1 885	17 400 000	2 296

* sisältää hankesuunnitteluvaiheen kustannuksia 169 827 €, alv 0%

Näyttämön teknisten varusteiden uusiminen ei sisälly arvioon

19.2.2008

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

pvm

Toimistopäällikkö

Jakelu: Tikka, Vantola, Leistiö, Sipiläinen, Laaksonen, Lappalainen, Laurila, Rehn, Henriksson

LITE 3B

**KÄPYLÄN PERUSKOULU
VE B, matala energia**

19.2.2008

Hankenumero: R-02000	Projektinjohtaja: M. Laurila
Hallintokunta:	Pääsuunnittelija: Arkkitehtitoimisto
Kortteli/osoite: Mäkelänkatu 93	Suunnitelmien päiväys: Koskinen-Schalin
BRM2: 7 840	Laatija: 31.10.-07, muutokset 26.11.-07
RM3:	Laatija: E. Kaskela

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

	ALV 0 %		ALV 22 %	
	€	€/brm2	€	€/brm2
Rakennustekniset työt	9 264 000	1 182	11 302 080	1 442
LVI-tekniset työt	2 319 000	296	2 829 180	361
Sähkötekniset työt	1 357 000	173	1 655 540	211
	12 940 000	1 651	15 786 800	2 014
Taidehankinnat	80 000	10	97 600	12
	13 020 000	1 661	15 884 400	2 026
Rakennuttajan kustannukset*	1 980 000	253	2 415 600	308
Tilakeskuksen kustannukset	130 000	17	130 000	17
YHTEENSÄ €	15 130 000	1 930	18 400 000	2 351

* sisältää hankesuunnitteluvaiheen kustannuksia 169 827 €, alv 0%

Näyttämön teknisten varusteiden uusiminen ei sisälly arvioon

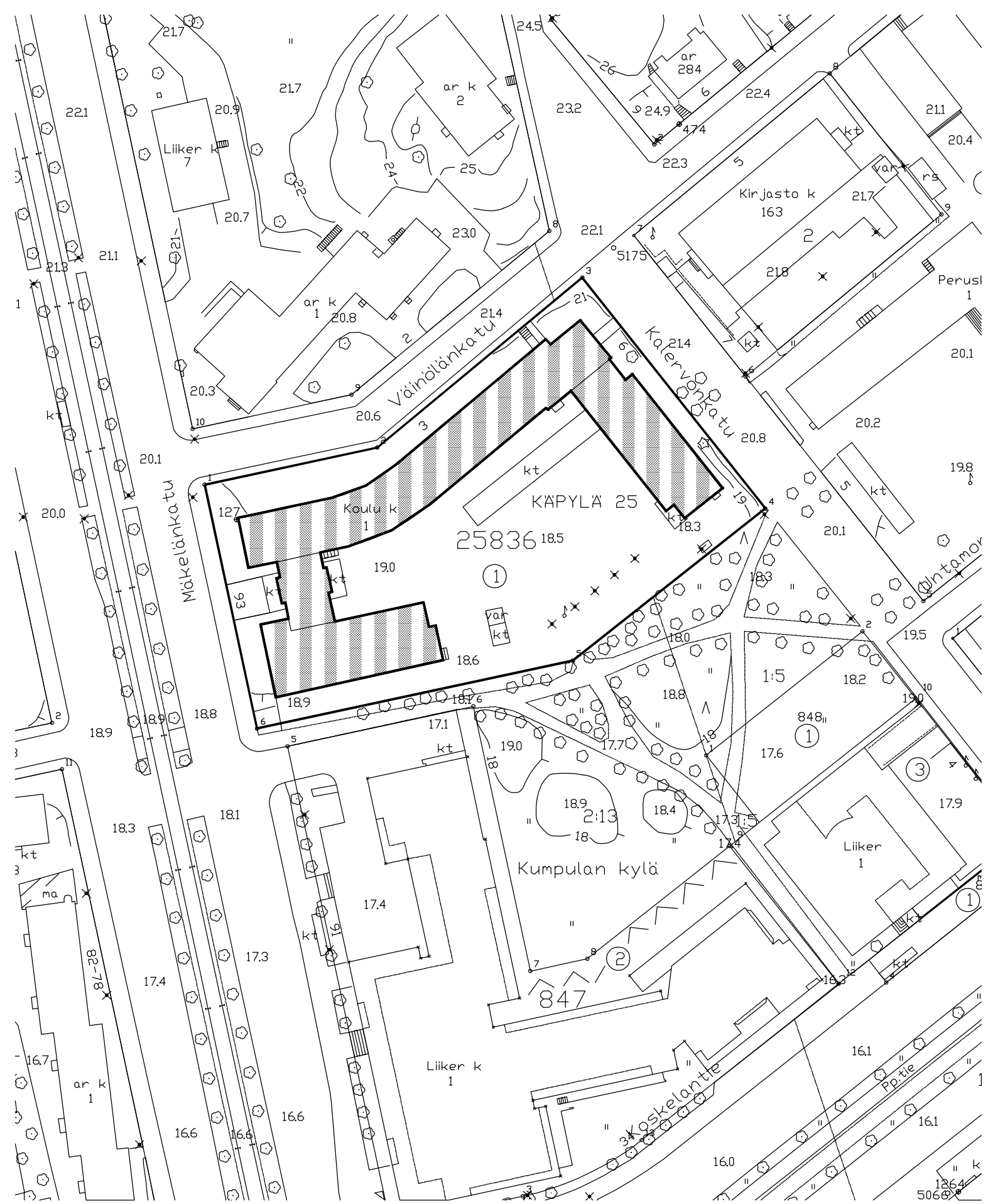
19.2.2008

pvm

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Toimistopäällikkö

Jakelu: Tikka, Vantola, Leistiö, Sipiläinen, Laaksonen, Lappalainen, Laurila, Rehn, Henriksson



KILTA 25	KORTTELI/TILA 836	YHTY/N:o 01	RAKENUSLUVAN TUNNUS
RAKENUSASTEOPIDON PERUSKORJAUS			PIIRUSTUSLAJ LUONNOS / TILANKÄYTTÖKAAVIO
RAKENUSKORTTEIN NIMI JA OSOITE KÄPYLÄN PERUSKOULU MÄKELÄNKATU 93 00610 HELSINKI			JÄIKSNo MITAKAAVAT 1:1000
			PIIRUSTUKSEN SEKÄLTÄ VAIHTOEHTO A JA B ASEMAPIIRROS
ARKKITEHTITOIMISTO KOSKINEN & SCHALIN OY	SUURALA ARK	TYO No PRLNo MUTOS	
LÄHÄSILOKATU 4 A 1 01101 HELSINKI	Puh: 014622 2040 Fax: 014622 20411 E-mail: info@koskinen.fi	PÄIVYS 31.10.2007	YHTIÖN C. SCHALIN

KÄPYLÄN YA L

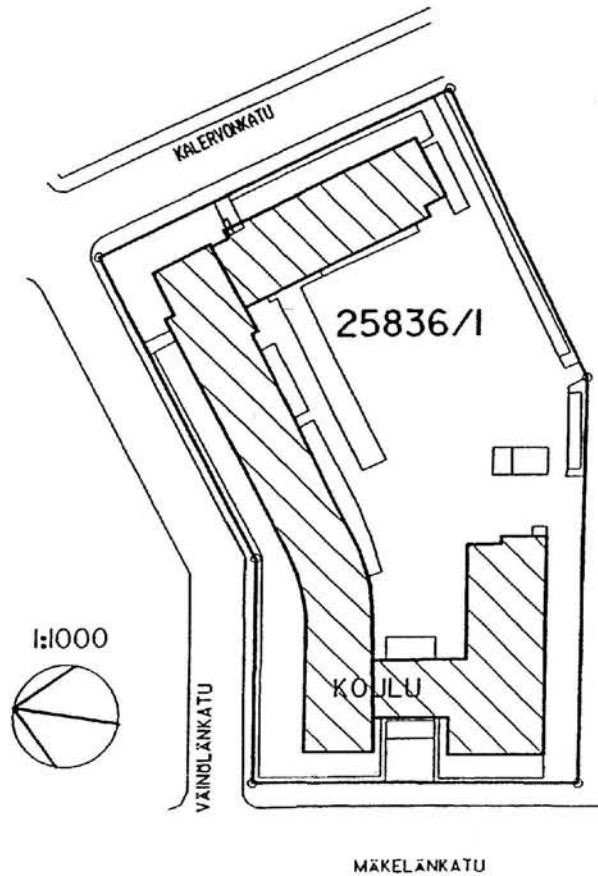
Mäkelänkatu 93 00610 Hki

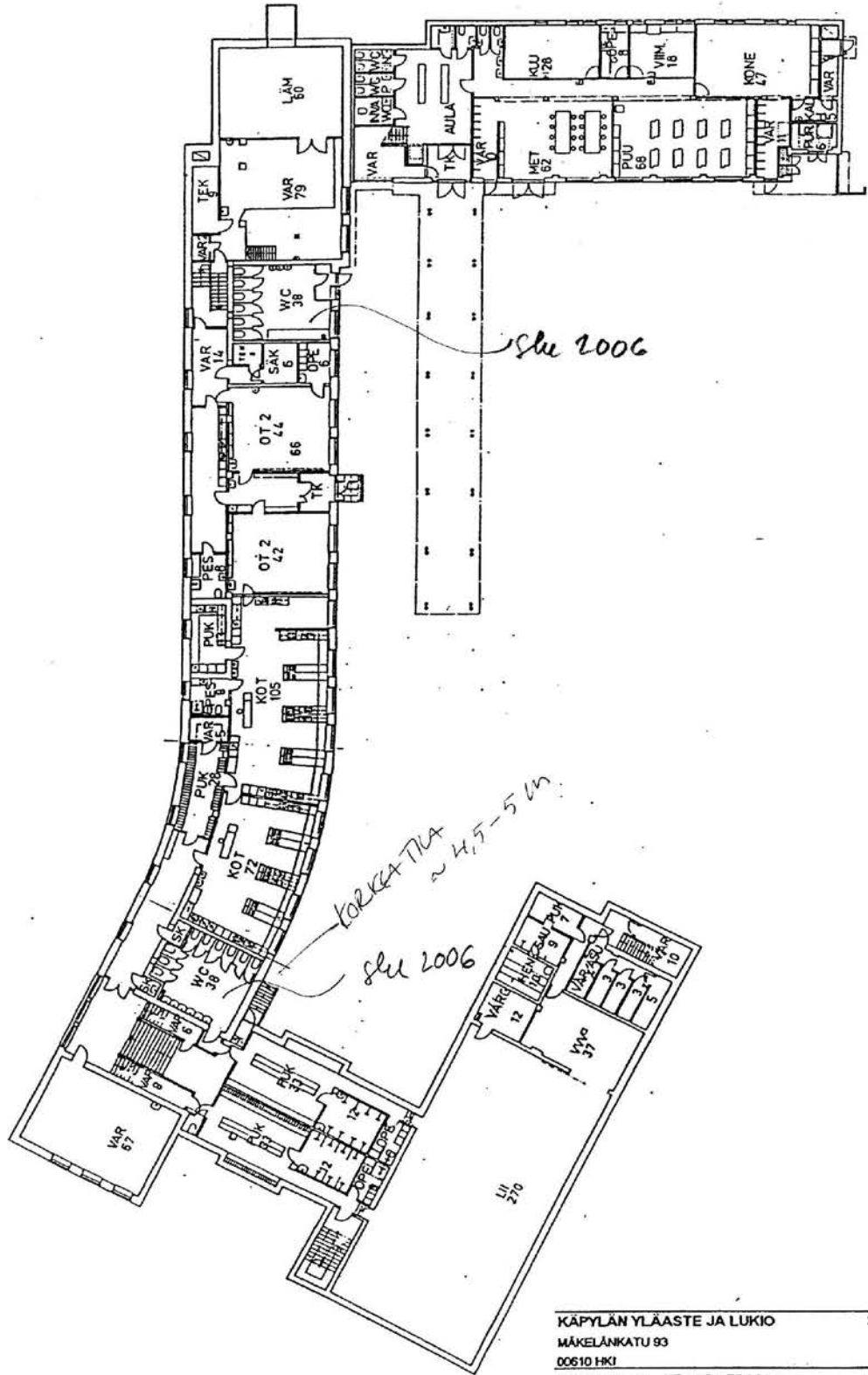
304

LIITE 4

REKISTERITIEDOT

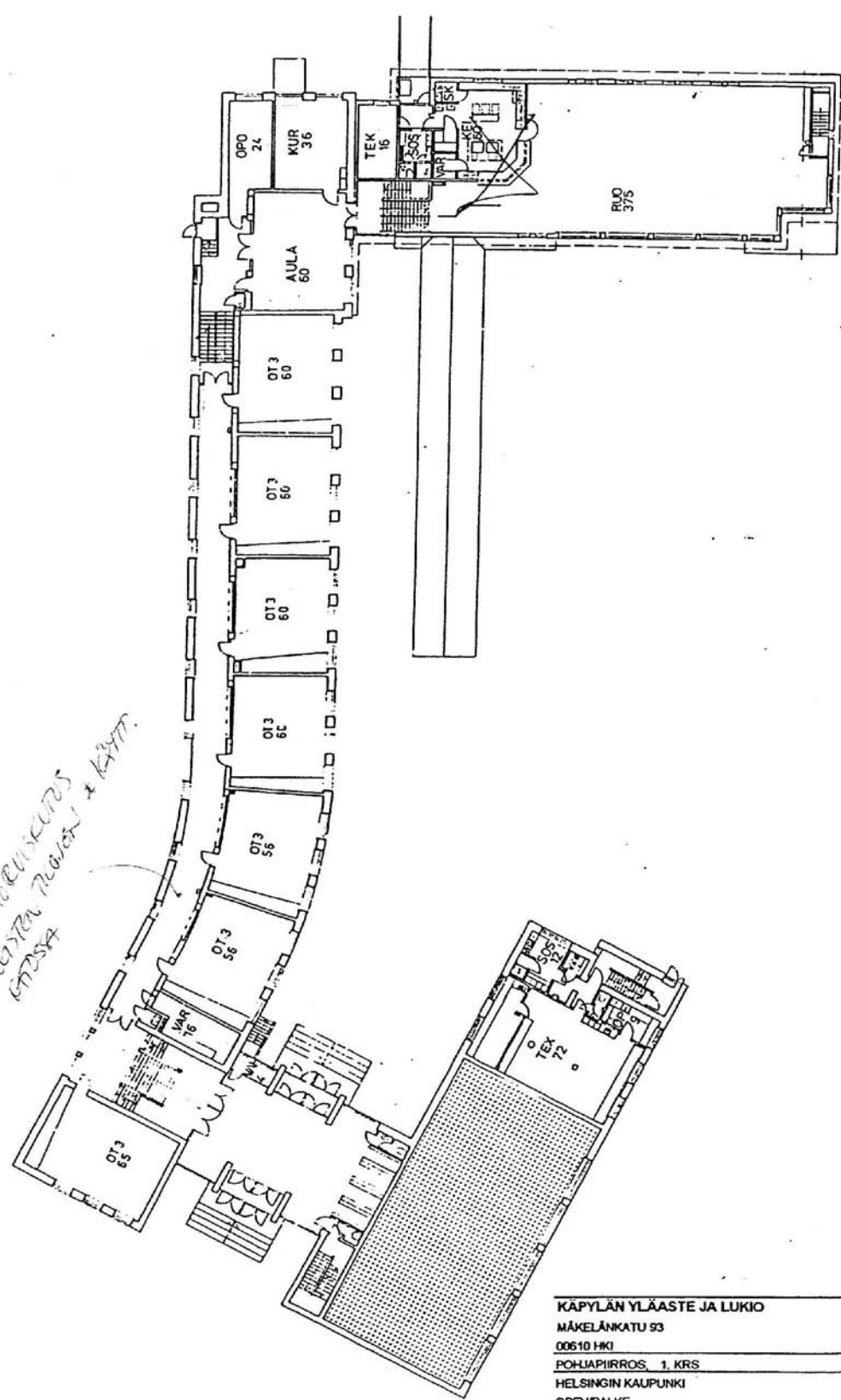
INVENTOITU:	6.93
KAUPUNGINOSA:	025
KORTTELI / TONTTI:	0836 0001
TONTIN ALA:	6066
RAKENNUSOIKEUS:	
RAKENNUSVUOSI:	1955
KERROSALA:	
HUONEISTOALA:	6486
BRUTTOALA:	7610
HYÖTYALA:	4295
TILAVUUS:	28659



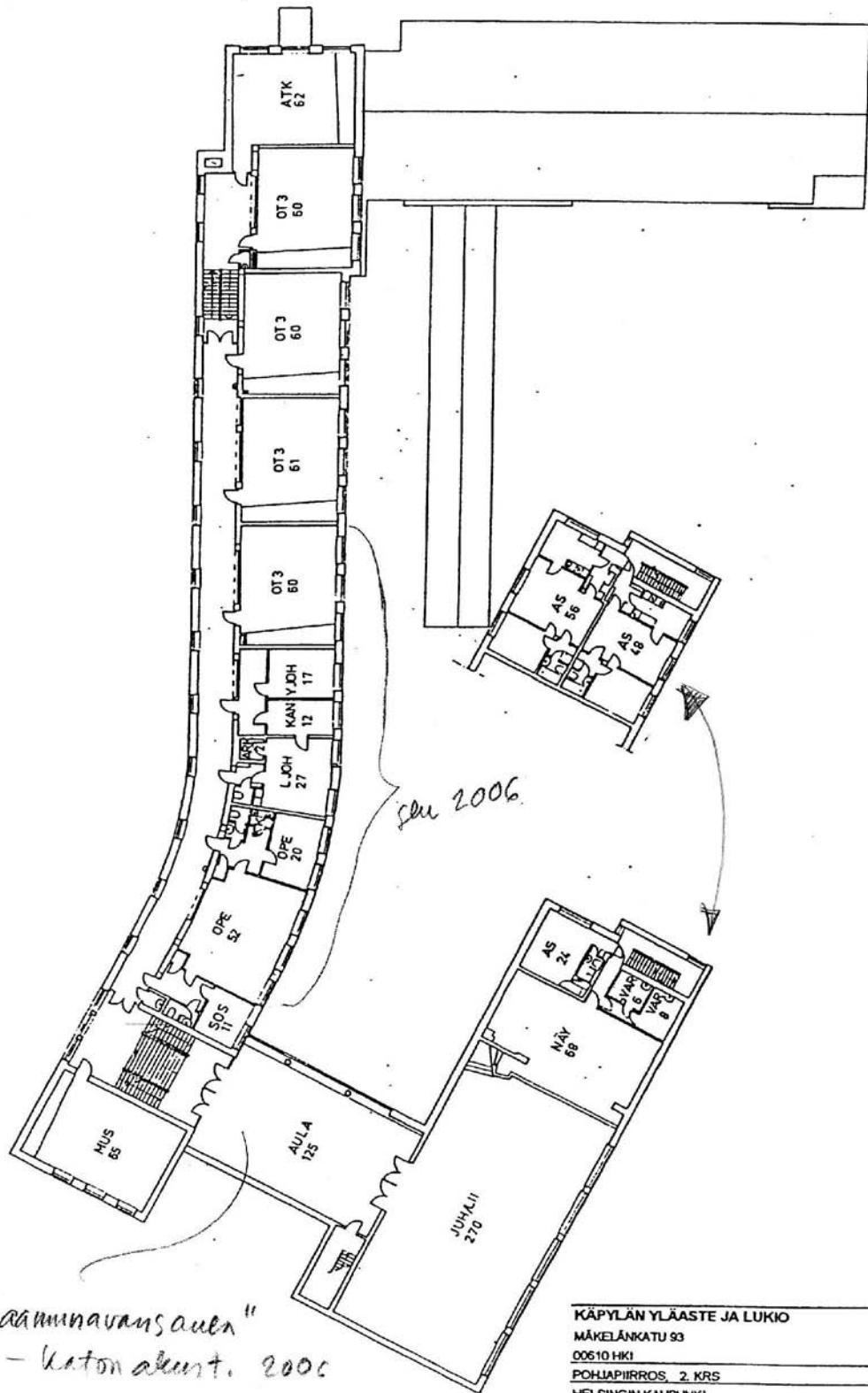


KÄPYLÄN YLÄASTE JA LUKIO	304
MÄKELÄNKATU 93	
00610 HKI	
POHJAPIIRROS, KELLARIKERROS	1/400
HELSINGIN KAUPUNKI	
OPEV/PALKE	
30.6.1993	INV

*Arkkitehtuurin
Koulutuskeskus
Koulutuskeskus + K2177
K2177A*

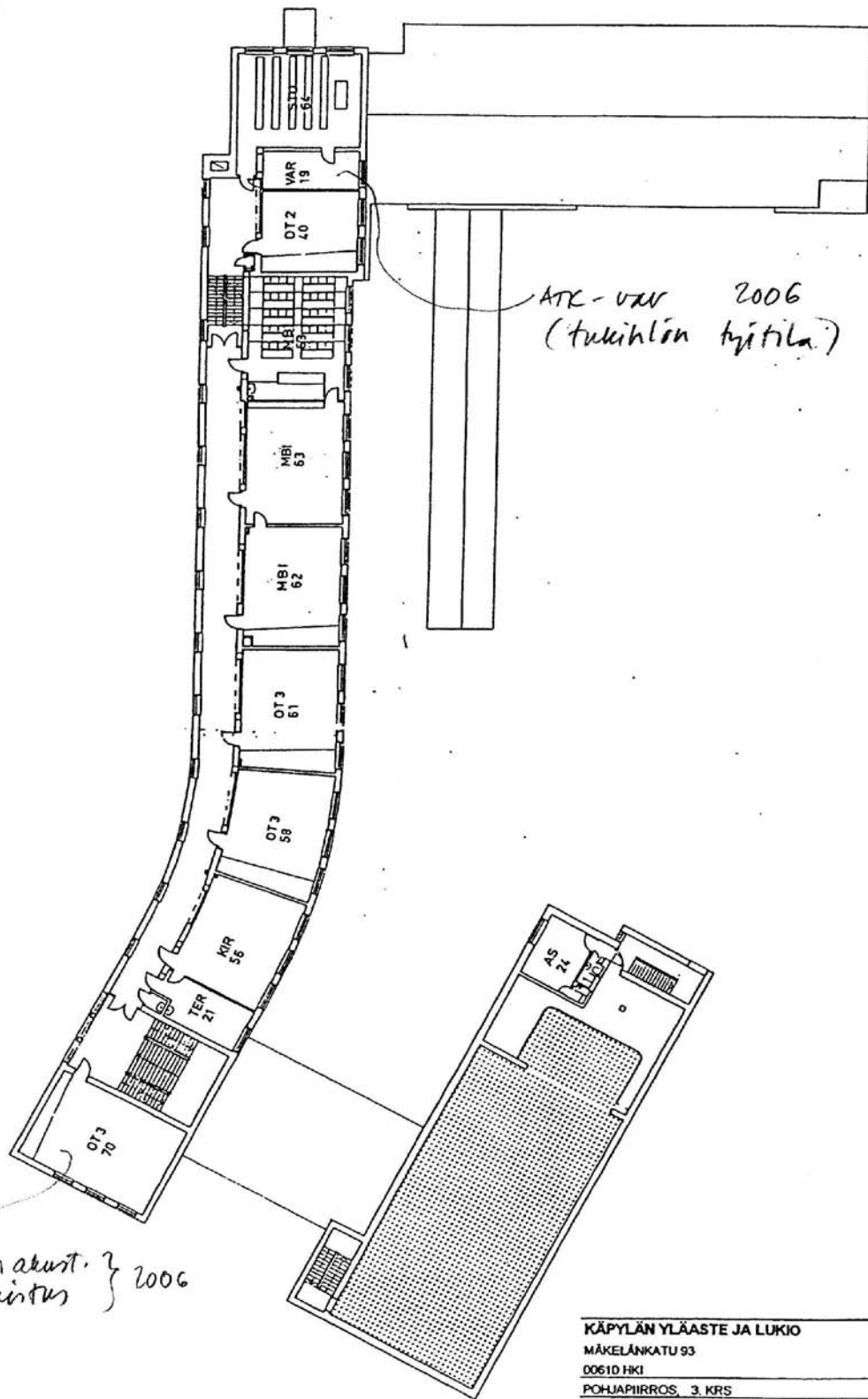


KÄPYLÄN YLÄASTE JA LUKIO	304
MÄKELÄNKATU 93	
00610 HKI	
POHJAPIIRROS, 1. KRS	1/400
HELSINGIN KAUPUNKI	
OPEV/PALKE	
30.6.1993	INV

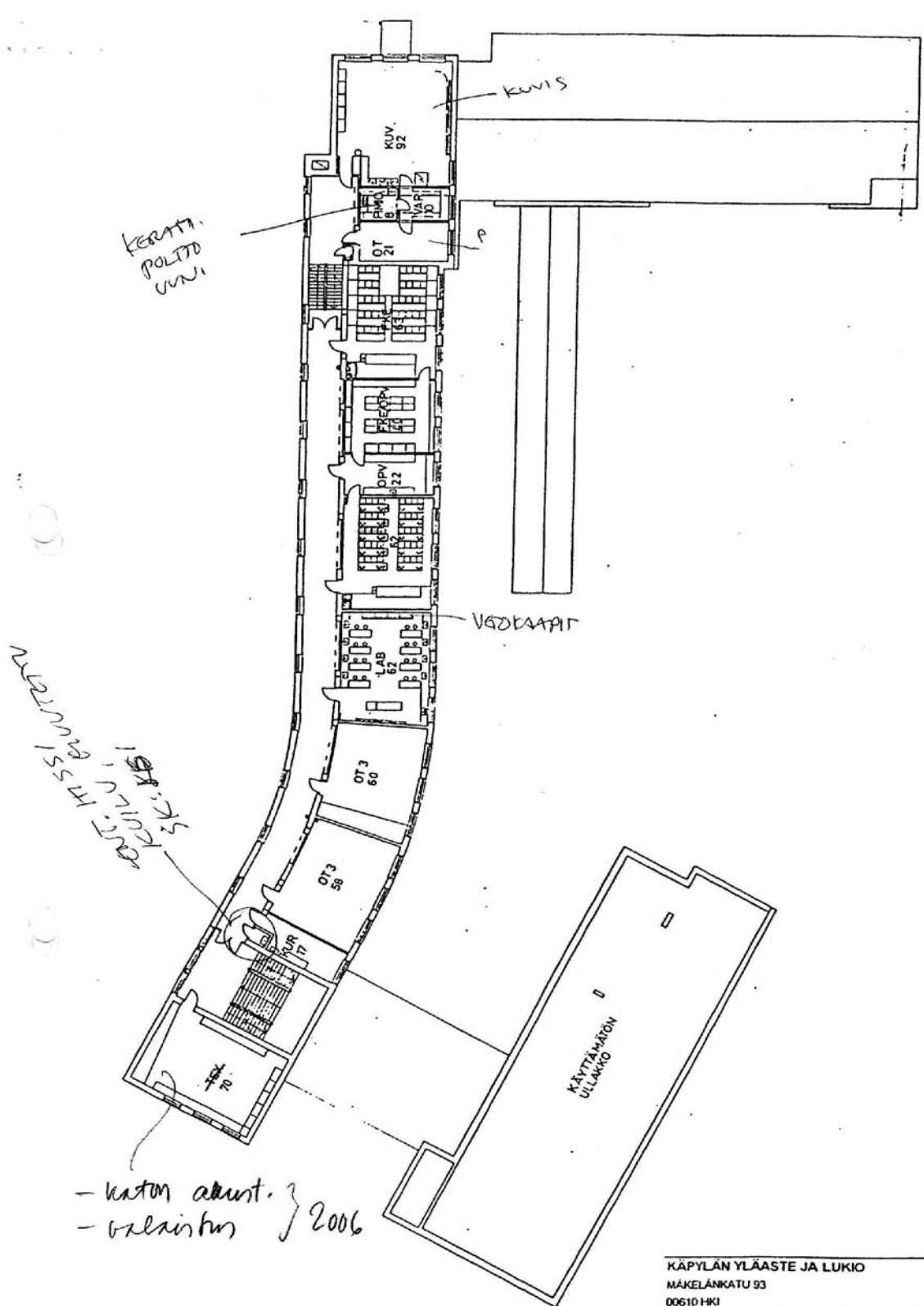


"aamunavansauha"
 - katon alust. 2006

KÄPYLÄN YLÄASTE JA LUKIO	304
MÄKELÄNKATU 93	
00610 HKI	
POHJAPIIRROS, 2. KRS	1/400
HELSINGIN KAUPUNKI	
OP/VA/KE	

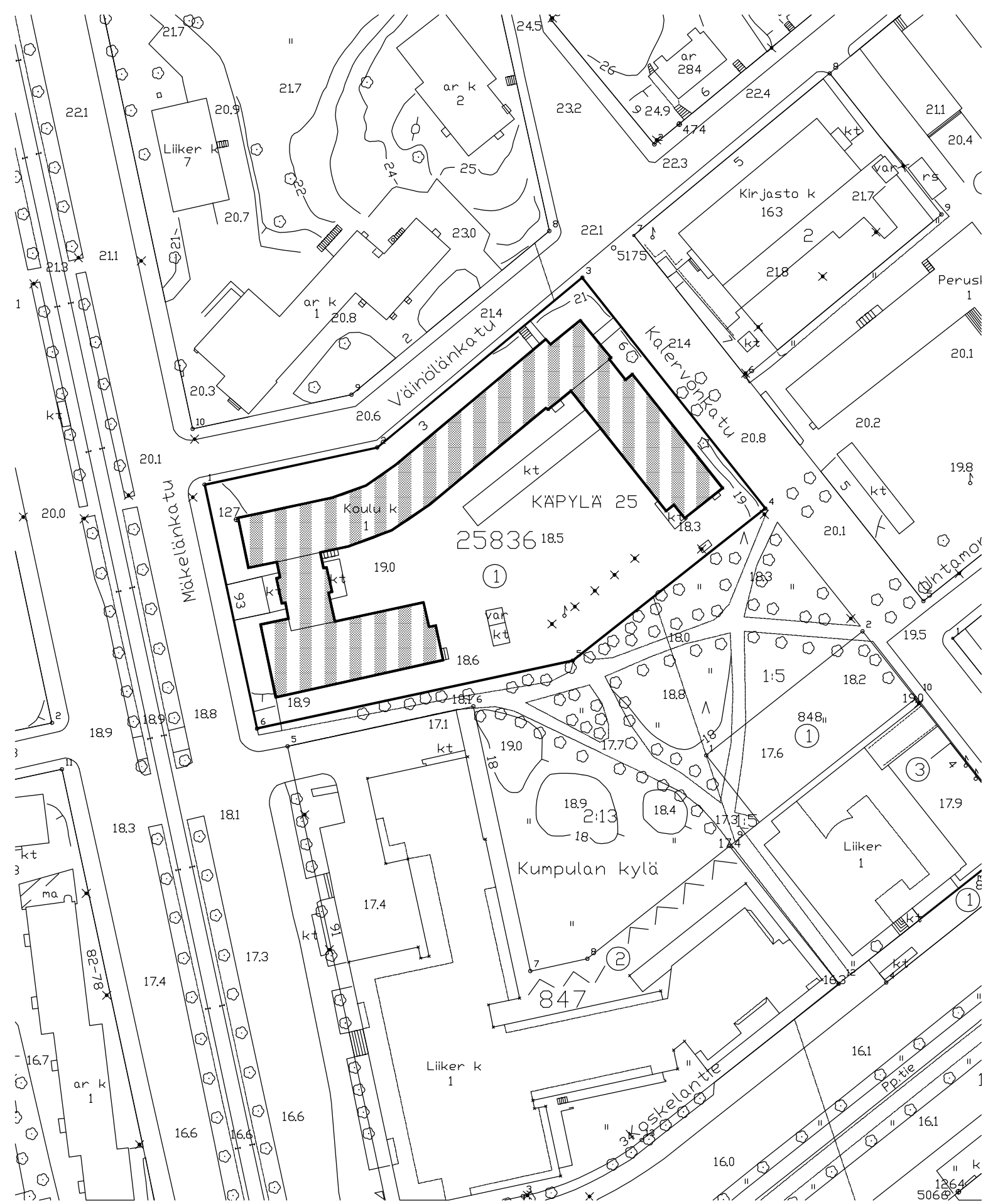


KÄPYLÄN YLÄASTE JA LUKIO	304
MÄKELÄNKATU 93	
00610 HKI	
POHJAPIIRROS, 3. KRS	1/400
HELSINGIN KAUPUNKI	
OPEV/PALKE	



- katon alust.
 - valaistus } 2006

KÄPYLÄN YLÄASTE JA LUKIO	304
MÄKELÄNKATU 93	
00610 HKI	
POHJAPIIRROS, 4. KRS	1/400
HELSINGIN KAUPUNKI	
OPEV/PALKE	
30.6.1993	INV



KILTA 25	KORTTELI/TILA 836	YHTEY/N:o 01	RAKENUSLUVAN TUNNUS
RAKENUSASTEPIEPE PERUSKORJAUS			PIIRUSTUSLAJ LUONNOS / TILANKYTTÖKAAVIO
RAKENUSKOHTEEN NIMI JA OSIO KÄPYLÄN PERUSKOULU			PIIRUSTUKSEN SKALU VAIHTOEHTO A JA B
MÄKELÄNKATU 93 00610 HELSINKI			ASEMAPIIRROS
ARKKITEHTITOIMISTO KOSKINEN & SCHALIN OY			SAALAJA ARK
LÄNÄSILDKATU 4 A 1 00101 HELSINKI			TYÖ No PRINo MUTOS
Puh: 010422 2040 Fax: 010422 20411 E-mail: info@koskinen.fi			PÄIVYS 31.10.2007
			YHTIÖNIMIK C. SCHALIN

LIITE 8

Koulun aula- ja porrashuonetilat ovat hyvin säilyneitä



Säilytettävä rukousaula, jonka kautta kulku juhlasaliin



Koulun pääporras, alhaalla sisääntuloaula

Nykyisen keittiön sisääntulon yhteydessä ei ole asiallisia säilytystiloja



Keittiön sisääntulo 1980-l siivessä



Jäteastiat sisääntulosillalla

Koulun oppilaiden wc-tilat ovat lähes 1950-luvun asussa



Tyttöjen wc on kellarissa
Pääosa opetustiloista sijaitsevat kaarevassa rakennuksessa

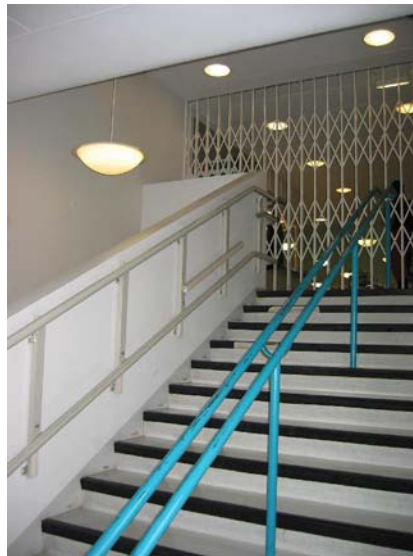


Luokkahuoneiden ikkunat
aukeavat etelään pihalle

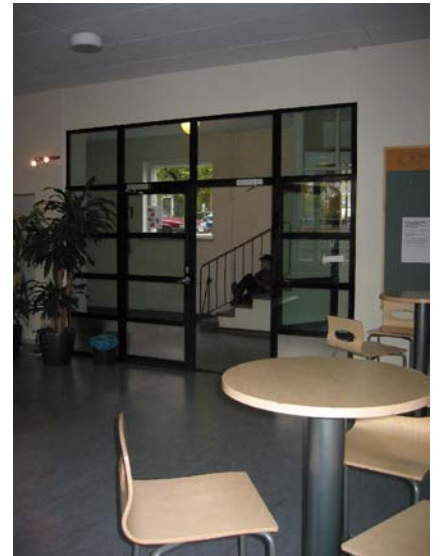


Käytävien ikkunat aukeavat
pohjoiseen Väinölänkadulle

Ruokasali sijaitsee 1980-l rakennetussa siipirakennuksessa



Ruokasalin poistumistie ei täytä
määräyksiä.



Oppilaiden välituntiaula, jonka kautta
on sisäyhteys ruokasaliin

Pihan puoleinen pääsisääntulo



Pihan puoleinen pääsisääntulo. Sisääntulot eivät ole esteettömiä

Kaarevassa rakennuksessa on kauniit käytävätilat



Kaareva käytävä, josta kulku opetus-tiloihin



Käytävän päässä on puolen kerroksen porrastus

Säilytettäviä rakennusosia



Säilytettävät, palo-oviksi kunnostettavat teräslasiovet



Opettajien taukotila jossa säilytettävä seinäverhous ja kaapisto

Julkisivussa on korjaustarpeita



Julkisivun ja sokkelin kosteusvaurio



Pääsisäntulo Mäkeläkadulle. Julkisivun maali ei sovi rappausalustaan