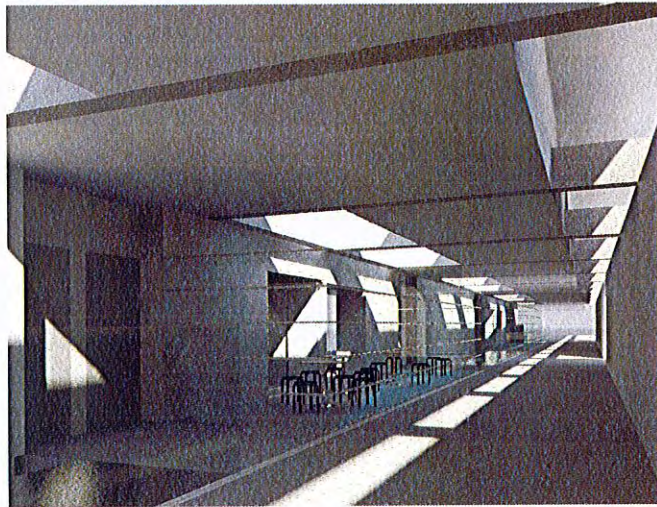


Kulosaaren ala-aste, perusparannus ja ruokasalin laajennus

Rakennus A Hankesuunnitelma



23.2.2009

22.9.2009 päivitetty
kustannustaso, vuokra-arvio ja aikataulu

HELSINGIN KAUPUNKI
KIINTEISTÖVIRASTO / TILAKESKUS
OPETUSVIRASTO
RAKENNUSVIRASTO / HKR- Rakennuttaja

Sisällysluettelo

1.	YHTEENVETO	3
1.1	Tiivistelmä	3
1.2	Yhteenveto	4
1.3	Hankesuunnittelutyöryhmä	4
2.	TARVESELVITYS	5
2.1	Rakennuksen historia	5
2.2	Tutkimukset ja tarveselvitys	5
3.	TOIMINNAN KUVAUS	7
3.1	Hankkeen toiminnalliset lähtökohdat	7
3.2	Toiminta hankkeen toteutumisen jälkeen	7
4.	LAAJUUS JA TILAOHJELMA	8
4.1	Tilat nykyisin ja muutostarpeet	8
4.2	Tilat muutostöiden jälkeen	9
4.3	Vaihtoehtoiset hankkeen toteutustavat	10
5.	RAKENNUSPAIKKA	10
5.1	Hankkeen sijainti	10
5.2	Asemakaava	11
5.3	Rakennuslupa-asiat	11
5.4	Liikennejärjestelyt ja pysäköinti	11
5.5	Kunnallistekniikka	11
6	LAATUTASO	11
6.1	Toiminnallinen laatutaso	11
6.2	Tekninen laatutaso	12
6.21	Rakennustekniikka	12
6.22	Sähköjärjestelmät	13
6.23	LVI- tekniikka	13
7	AIKATAULU JA RAKENNUSTYÖN JÄRJESTELYT	14
7.1	Aikataulu	14
7.2	Vaiheistus	14
7.3	Työmaajärjestelyt	14
8.	KUSTANNUKSET	14
8.1	Rakennuskustannukset	14
9.	RAHOITUSSUUNNITELMA	15
10.	KÄYTTÖTALOUS	15
10.1	Vuokrakustannukset	15
10.2	Käyttäjän muut kustannukset	16
11.	TOTEUTUS-JA YLLÄPITOVASTUU	16
12.	MUUT TARVITTAVAT SELVITYKSET	17
13.	VÄISTÖTILAT JA TOIMINTAOLOSUHTEET MUUTOSTYÖN AIKANA	17
	LIITTEET	18

1. YHTEENVETO

1.1 Tiivistelmä

Hankkeen nimi	Kulosaaren ala-aste, peruskorjaus
Osoite	Kyösti Kallion tie 1, 00570 Helsinki
Sijainti	Kaupunginosa 42 Kulosaari kortteli 42047
Toiminta	Peruskoulu vuosiluokat 1-6 Koulun kapasiteetti on ennen muutosta 251 ja muutoksen jälkeen 265. Oppilasmäärä 20.9.2008 350 oppilasta. Soveltuvuuskoepainotetun opetuksen oppilaita tulee koko kaupungin alueelta.
Laajuus	Rakennuksen bruttoala on muutosten jälkeen 4 060 brm ² Rakennuksen huoneistoala on ruokalan laajennuksen jälkeen 3 249 htm ² Rakennuksen hyötyala on muutosten jälkeen 2 284 hym ²
Rakennuskustannukset	Yhteensä 8 900 000 euroa (alv 0 %), 10 900 000 euroa (alv 22 %) Liitteenä kustannusarvio 17.9.2009 / Liite 1
Vuokrakustannukset	(arvio 18.9.2009) Peruskorjauksen jälkeen yhteensä 54 031 € / kk Edellisen lisäksi väistötilojen vaikutus vuokriin 10 091 €/kk 10 vuoden ajan
Muut käyttäjän kustannukset	kalustamiskustannukset 497 000 euroa. muuttokustannukset 70 000 euroa
Ajoitus	hankesuunnittelu 2008–2009, päätökset 2009–2010 suunnittelu 2010–2011 toteutus 2012–2013 Liitteenä hankeaikataulu 18.9.2009 / Liite 2

1.2 Yhteenveto

Vuonna 1966 valmistunut Kulosaaren ala-asteen koulurakennus on ikänsä puolesta jo teknisen perusparannuksen tarpeessa. Rakennuksessa on tehty 2000-luvulla korjaustoimenpiteitä ja sekä sisäilma laadun että rakenteiden osalta lukuisia tutkimuksia ja selvityksiä.

Rakennuksen kosteusongelmat ja sisäilman laatu on vuonna 2008 tehdyissä tutkimuksissa todettu niin vakaviksi, että rakennuksen perusparannus on katsottu välttämättömäksi toteuttaa kiireellisenä.

Koulu on luokiteltu luokkaan 1 opetusviraston, kaupunkisuunnitteluviraston ja kaupunginmuseon koulurakennusarvioinnissa. Hankesuunnittelun kuluessa todettiin korjaustoimenpiteiden tarve kuitenkin niin mittavaksi, että vertailun vuoksi laskettiin myös oppilaskapasiteetiltaan vastaavan kokaisen uudisrakennuksen rakentamisen vertailukustannukset.

Peruskorjauksen kustannusarvio on
8,90 M€ euroa (alv 0 %), 10,90 M€ euroa (alv 22 %)

Oppilaskapasiteetiltaan vastaavan uudisrakennuksen alustavat kustannukset ovat 11,3 M€ (alv 0 %), 13,8 M€ (alv 22 %)

Koululla on tällä hetkellä 357 oppilasta. Sekä peruskorjaus- että uudisrakennusvaihtoehto on mitoitettu kapasiteetiltaan 249 oppilaalle. Nykyisen koulun oppilasmäärän vuoksi opetuskäyttöön on vuokrattu 193m² lisätilaa viereisestä B-rakennuksesta. B-rakennus peruskorjataan koulurakennuksen jälkeen. Sen korjaus ajoittuu vuosille 2013–2014.

1.3 Hankesuunnittelutyöryhmä

Käyttäjähallintokunta Opetusvirasto / Marketta Savelainen
Kulosaaren ala-aste / Anneli Rautiainen, rehtori.
Timo Särkijärvi, kouluisäntä

Tilaaaja: Kiinteistövirasto / tilakeskus
Anne Löfström, projektinjohtaja
Olavi Kovanen
Erkki Pihkoluoma
Kari Niittymäki

Rakennuttaja: HKR- Rakennuttaja:
Kari Vähämäki, erityisasiantuntija
Pirjo Kajaste, hankesuunnittelija
Marjut Laurila, projektinjohtaja
Vilho Heikkinen, LVI-rakennuttaja
Kari Ahola, sähkörakennuttaja
Eira Kaskela, kustannuslaskija

Suunnittelijat: Pääsuunnittelija
Arkkitehtitoimisto PES- Arkkitehdit Oy, Jouni Rekola

Arkkitehtisuunnittelu
Arkkitehtitoimisto PES- Arkkitehdit Oy, Jouni Rekola

Rakennesuunnittelu
Magnus Malmberg Oy, Ismo Kontoniemi

LVIA- suunnittelu
Kontermo Oy / Vesa Jermilä

Sähkösuunnittelu
Projectus Team Oy / Kirsti Pakkanen

Keittiösuunnittelu
HKR-ARK / Pirjo Pajarinen

Tutkimukset
Insinööritoimisto Mikko Vahanen Oy

Hankesuunnitelmaa laadittaessa on oltu yhteydessä Rakennusvalvontavirastoon (Heli Virkamäki), Pelastuslaitokselle (Raila Hoivanen), Kaupunginmuseoon (Anne Salminen) ja kohteen alkuperäiseen suunnittelijaan arkkitehti, professori Osmo Lappoon. Uudisrakennusvaihtoehdon mitoituksen on laatinut johtava arkkitehti Kaisa Nuikkinen opetusvirastosta.

2. TARVESELVITYS

2.1 Rakennuksen historia

Koulurakennus on valmistunut vuonna 1966. Rakennukset on suunnitellut arkkitehti, professori Osmo Lappo. Koulutilatiloja on myös viereisessä rakennuksessa, jossa sijaitsevat lisäksi kirjasto ja päiväkot. Kyseisen kiinteistön peruskorjataan omana hankkeenaan, heti koulun peruskorjauksen valmistumisen jälkeen.

Koulu on luokiteltu luokkaan 1 opetusviraston, kaupunkisuunnitteluviraston ja kaupunginmuseon koulurakennusarviointi raportissa, Opintiellä Helsingiläisiä koulurakennuksia 1880–1980, joka on valmistunut vuonna 2004.

2.2 Tutkimukset ja tarveselvitys

Koululla tehtiin huonon sisäilman vuoksi syksyllä 2007 sisäilmatutkimuksia.

Aistinvaraisten ja silmämääräisten arviointien lisäksi tehtiin myös rakenteiden kosteusmittauksia ja tiloista otettiin materiaalinäytteitä mikrobivaurioiden selvittämiseksi.

Rakennuksessa on tehty keväällä ja kesällä 2008 lisää kuntotutkimuksia, joissa seinä ja lattiarakenteisiin porattiin timanttikoralla tutkimusreiät eristekerrokseen musiikkiluokkaan, rehtorin huoneeseen ja luokkaan 23. Lisäksi luokan 20 puulattiaan tehtiin tutkimusreikä eristekerrokseen. Rakenteista otettiin materiaalinäytteitä, jotka analysoitiin. Rakenneavausten ja aistinvaraisten havaintojen sekä mikrobianalyysien perusteella seinä ja lattiarakenteissa oli merkittäviä kosteus- ja homevaurioita, joista voi sisätiloihin päästä mikrobiepäpuhtauksia epätiiviyistä saumoista ja läpivienneistä rakenteiden ollessa ylipaineisia sisäilmaan verrattuna. Em. voivat aiheuttaa vakavia sisäilmaongelmia, joiden vuoksi koulun peruskorjaus on katsottu aiheelliseksi toteuttaa kiireellisenä.

Lisäksi rakennuksen peruskorjauksen lähtötiedoiksi tehtiin vuoden 2008 kuluessa haitta-ainekartoituksia ja sisäilmamittauksia.

Tutkimus- ja korjaushistoriaa:

- Koulukiinteistö on yli 40 vuoden ikäinen ja sen tekniset järjestelmät edellyttävät perusparannusta.
- Rakennuksessa on tehty 2000-luvulla useita kosteusvaurio- ja sisäilmakatselmuksia, joissa havaittuja ongelmia ei ole kaikilta osin saatu poistetuksi.
- Alustatilat on puhdistettu, mutta se ei ole poistanut kosteusongelmia.
- Vuonna 2000 tehdyissä betonirakenteiden kuntotutkimuksissa todettiin lähelle pintaa jääneiden terästen korroosiovaurioita, joita ei ole korjattu.
- Koulun roskakaton on uusittu
- Vuonna 2008 on uusittu koulun piha-alueen sadevesiviemärointi ja sadevesikaivot
- Kesällä 2008 tehtiin koulun rakenteiden tiivistyksiä ja hankittiin väliaikainen ilmastointikone, jotta koulu voi toimia tiloissa syksyn 2008 väistötilojen hankinnan ajan.

Liitteenä seuraavia tutkimusasiakirjoja vuodelta 2008:

Tutkimuspöytäkirja ja yhteenveto 29.1.2008 / **Liite 8a**

Haitta-ainekartoitus 13.8.2008 / **Liite 8b**

Sisäilmatutkimusraportti 20.8.2008 / **Liite 8c**

Betonirakenteiden PCB- kartoitusraportti 21.9.2008 / **Liite 8d**

Betonin kuntotutkimus 20.1.2009/ **Liite 8e**

Seinä ja lattiarakenteen kuntotutkimus 1.kerroksessa 3.6.2008 / **Liite 8f**

Hankesuunnittelun alussa on tarkistettu myös koulun toiminnalliset tarpeet. Mitoituksessa on otettu huomioon viereisen kiinteistön tilat, jotka ovat koulukäytössä tai saatavissa koulun käyttöön.

Toiminnalliset tarpeet on esitetty kohdassa 3

3. TOIMINNAN KUVAUS

3.1 Hankkeen toiminnalliset lähtökohdat

Käyttäjät:

350 oppilasta vuosiluokat 1-6, joista kaksi erityisryhmää

22 opettajaa

3 koulunkäyntiavustajaa

1 koulusihteeri

6 huoltohenkilöstöä (keittiöhenkilökunta, siivoojat, kouluisäntä)

Kulosaaren ala-asteen koulussa opiskellaan suomenkielisillä yleisopetuksen ja erityisopetuksen luokilla sekä kaksikielisillä (suomi-englanti) luokilla. Koulu on lähikoulu alueen lapsille. Oppilaaksiottoalueena on Kulosaari. Kaksikieliseen (suomi-englanti) – opetukseen oppilaat tulevat soveltuvuuskokeen kautta. Oppilaaksiottoalueena on koko Helsinki.

Koulussa on kaksi erityisopetuksen ryhmää (monimuoto-opetus).

Kaksikielinen ohjelma on ainoa Helsingissä, jossa lapset ovat tullessaan opetukseen jo kaksikielisiä. Koska monilla lapsilla on kaksi tai kolme kieltä, on suomi toisena kielenä opetuksen tarve suuri. Suurin osa heidän opetuksesta on pienryhmäopetusta. Oppilaat puhuvat 18 eri kieltä. Kotikielen opetusta on tällä hetkellä englannin, venäjän, puolan ja urdun kielissä.

Koulussa on seuraavien uskonnon ryhmien opetusta: ortodoksinen uskonto, ev.lut.uskonto, katolinen uskonto ja islam. Lisäksi elämäkatsomustiedossa on yhdysluokkaopetusta. Uskonnon opetus on järjestetty palkkitunniksi, jolloin kaikki ryhmät opiskelevat yhtä aikaa.

Samanaikaisopetukseen annettu resurssi mahdollistaa suurissa luokissa kahden opettajaa yhtäaikaisen opetuksen, jolloin ryhmän voidaan jakaa pienempiin ryhmiin tason tai oppimistyylin mukaan. Kahden opettajan mallia on ko-keiltu vuosi ja sitä tullaan jatkamaan.

Suomenkielisten yleisopetuksen ja erityisopetuksen luokkien opetussuunnitelmassa on matemaattis-luonnontieteellinen painotus.

Koulussa toimii iltapäiväryhmä, jossa on 55 lasta.

3.2 Toiminta hankkeen toteutumisen jälkeen

Koulu toimintaolosuhteet paranevat perusparannuksen jälkeen. Tilamuutosten jälkeen opetus pystytään toteuttamaan nykyisen oppimiskäsityksen mukaan. Lisätilojen tarpeeseen vastaaminen tuo hankkeen jälkeen mahdollisuuden turvalliseen ja toimivaan koulunkäyntiin.

Rakenteellisten korjausten ansiosta koulutiloista tulee turvallisia ja terveellisiä.

4. LAAJUUS JA TILAOHJELMA

4.1 Tilat nykyisin ja muutostarpeet

Nykyisin käytössä olevat tilat: päärakennuksessa 2263 h², 3 099 h² ja 3579 br² ja sivurakennuksessa 193 h². Nykyisten tilojen molempien rakennusten yhteenlaskettu oppilaskapasiteetti on 251 yleisopetuksen oppilasta (pääkoulun 235).

Sivurakennuksessa on kolme kielen opetustilaa sekä terveydenhoitajan tila ja psykologin huone.

Rakennus on mitattu hankesuunnittelun aikana.

Suurin muutostarve koskee seuraavia tiloja:

- opettajien mahdollisuus työskennellä työpareina ja eriyttää opetusta ovat huonot vanhanaikaisen tilajaon takia
- osa kotiluokista on pieniä (OT2 46 M2)
- opetustilojen kiintokalusteet ovat huonokuntoiset ja epäkäytännölliset isoine liukuovineen
- tilaa opettajien työpisteitä varten puuttuu
- oppilashuollon neuvottelutila ja kuraattorin huone puuttuvat
- musiikin opetustila on pieni
- kirjastotila puuttuu, kirjasto toimii nyt ahtaasti käytävällä
- eri uskontojen opetukseen tarvittavat pienet opetustilat puuttuvat
- ruokailu- ja keittiötilat ovat pienet jopa koulun kapasiteetin mukaiselle oppilasmäärälle
- opetusvälinevarastotilaa sekä liikunnan välinevarastotilaa puuttuu
- Iltapäiväkerholta puuttuu tila
- ilmanvaihtokonehuoneet ovat pieniä ja eivät vastaa nykypäivän tasoa. Ilmanvaihtokonehuoneita laajennetaan pohjakerroksessa sekä rakennetaan uusi konehuone katolle. Ilmanvaihtokonehuoneitten pinta-ala kasvaa 33 h²:stä 298 h²:iin.

Toimintaan ja turvallisuuteen liittyviä puutteita:

- salin ja näyttämön esitystekniikka on alkuperäinen ja vanhentunut
- oppilaiden wc-tilat tulee nykyaikaistaa muuttamalla ne yksilövessoiksi
- keskikäytävän turvallisuutta on parannettava: valoaukkojen kaiteet ovat matalat ja aukon reunalla olevat vitriinit muodostavat turvallisuusriskin
- päädyn ulkoterassi portaineen ja kaiteineen on vaarallinen
- koulun huoltoliikenne tapahtuu välituntipihan kautta, keittiöllä ja jätehuollolla ei ole omaa oppilasliikenteestä erotettua ajoreittiä ja huoltopihaa. Kentällä ja etupihalla on toiminnallisia puutteita.
- pihan valaistus on huono

4.2

Tilat muutostöiden jälkeen

Rakennusten bruttoala on muutosten jälkeen yhteensä 4 060 brm².

Huoneistoalaa muutos- ja laajennusalueella on yhteensä (rakennus A) 3 249 htm².

Hyötyalaa rakennuksissa on muutosten jälkeen yhteensä (rakennus A) 2 284 hym²

Tilat muutostöiden jälkeen

- Tilamuutoksia peruskorjauksessa tehdään molemmissa kerroksissa. Tilankäyttöä tehostetaan yhdistämällä 1. kerroksen pienet opetustilat pareittain välivilla. Lisäksi 1. kerroksessa käytävätilan välipohja-aukkojen päälle rakennetaan kaksi lasiseinäistä ryhmätyötilaa, jotka yhdistetään opetustiloihin lasiseinien välityksellä.
- Pienryhmän opetustiloille saadaan lisää tilaa muuttamalla oppilaiden isot wc-tilat yksittäisiksi wc-tiloiksi.
- Kiintokalusteet uusitaan kaikissa opetustiloissa.
- Musiikin ja kuvaamataidon opetustila yhdistetään viereiseen asuntoon.
- Keittiön palautuslinjasto saa tilaa viereisestä siivouskomerosta ja wc-tilasta.
- Pohjakerroksen käytävätilojen yhteyteen rakennetaan ryhmätyösyvennykset. Käytävän varrelle sijoitetaan myös lisää oppilaiden wc-tiloja. Opetustiloja avataan lasiseinin käytävälle valvonnan helpottamiseksi.
- Kirjastolle ei ole omaa tilaa vaan yhteistoimintaa sivurakennuksessa sijaitsevan kaupunginkirjaston kanssa kehitetään.
- Pihan turvallisuutta parannetaan uudella huoltoreitillä ja kentän sekä pihan toiminnallisuutta parannetaan. Etupihan toiminnallisuutta parannetaan väistötilojen poistuttua kentältä.
- Ruokailutilaa laajennetaan
- Uusi kevythissi rakennetaan kerrosten välille.
- Väestönsuojatilarive ei muutu laajennuksen myötä
- Purunpoistotilassa otetaan ATEX- määräykset huomioon

Tekniset tilat muutostöiden jälkeen

Ilmanvaihtokonehuoneita laajennetaan pohjakerroksessa sekä rakennetaan uusi konehuone katolle. Nykyinen lämmönjakuhuone jaetaan niin että sinne sijoittuvat lämmönjakuhuoneen lisäksi rakennuksen sähkötilat. Rakennuksen alapuolinen ryömintätila otetaan käyttöön talotekniikkakanavana. Tämä sekä konehuoneiden laajentaminen edellyttää louhimista. Uusi kevythissi rakennetaan kerrosten välille.

Rakennus B:

Sivurakennuksessa on koulun käytössä opetustiloja, terveydenhoitajan tilat sekä psykologin huone 193 hym². Näiden tilojen muutos- ja perusparannustyöt ei kuulu hankkeeseen.

liitteenä tilaohjelma / **Liite 3**

liitteenä pohjakaaviot / **Liite 4**

4.3 Vaihtoehdot hankkeen toteutustavat

Hankesuunnittelun kuluessa todettiin korjaustoimenpiteiden tarve varsin mittavaksi ja vertailun vuoksi laskettiin myös uudisrakennuksen rakentamisen alustavat kustannukset.

Uudisrakennusvaihtoehto on mitoitettu 265 oppilaalle. Sivurakennuksen tilojen lisäksi uudisosan hyötyala on 2 294 hym^2 huoneistoala 2 924 hym^2 ja bruttoala 3 440 brm^2 . Mitoituksen pohjana ovat Opetushallituksen tilantarpeen suositukset ja Helsingin käytännöt uudiskoulujen mitoituksessa.

Uudisrakennusvaihtoehto on nykyistä päärakennusta pienempi johtuen käytetyistä mitoitusohjeista.

Uudisrakennus on oletettu rakennettavaksi nykyisen rakennuksen paikalle. Uudisrakennuksen kustannukset sisältävät vanhan rakennuksen purkukustannukset. Hankesuunnitelmaa uudisrakennusvaihtoehdosta ei ole tehty.

Uudisrakennusvaihtoehdon alustavat kustannukset ovat 11,3 M€ (alv 0 %), 13,8 M€ (alv 22 %)

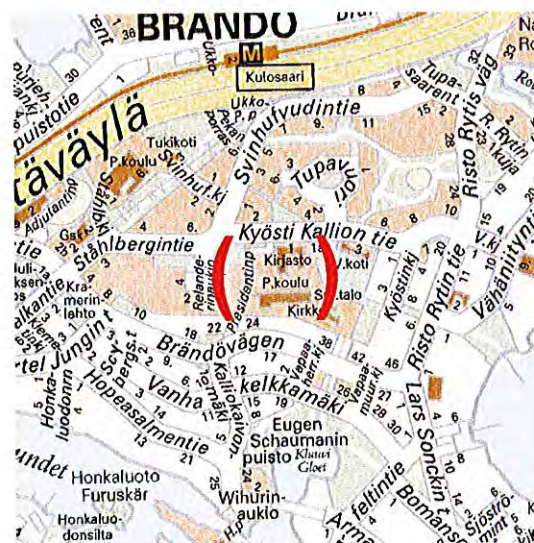
Rakennuksen peruskorjauksen kustannukset ovat noin 79 % uudisrakennuksen kustannuksista.

Molemmissa vaihtoehdoissa on oletuksena, että koulurakennuksen jälkeen korjattavassa B-rakennuksessa säilyy koulun käytössä tällä hetkellä olevat liisätilat, yhteensä 193 hym^2 .

5. RAKENNUSPAIKKA

5.1 Hankkeen sijainti

Rakennus sijaitsee Kulosaarissa osoitteessa Kyösti Kallion tie 1. Samalla tontilla sijaitsee myös B-rakennus, jossa on osa koulun tiloista.



5.2 Asemakaava

Toiminta säilyy voimassa olevan asemakaavan mukaisena.

5.3 Rakennuslupa-asiat

Muutoksiin tarvitaan rakennuslupa.

5.4 Liikennejärjestelyt ja pysäköinti

Pihan turvallisuutta parannetaan uudella huoltoreitillä ja kentän sekä pihan toiminnallisuutta parannetaan. Etupihan toiminnallisuutta parannetaan väistöti-
lojen poistuttua kentältä.

5.5 Kunnallistekniikka

Rakennus on liitetty kaupungin vesi-, viemäri-, kaukolämpö- ja sähköverkos-
toon sekä Elisan puhelin- ja valokaapeliverkostoon.

6 LAATUTASO

6.1 Toiminnallinen laatutaso

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

Rakennuksessa on hyvät fyysiset työskentelyolosuhteet (rakennuksen sisäil-
masto, akustiikka, valaistus, puhtaus (siivottavuus), sähkö- ja paloturvallisuus,
kalusteiden, varusteiden ja laitteiden käytettävyys (ergonomia ja turvallisuus).
Tilat ovat tarkoituksenmukaisia ja suunnitteluratkaisut taloudellisia.

Esteettömyyden osalta noudatetaan Helsingin kaupungin esteettömyyssuunni-
telma, jonka mukaan uudis- ja korjausrakentaminen on esteetöntä ja korkea-
tasoista sekä noudattaa kaupungin hyväksymiä suunnittelu- ja rakennusohjei-
ta. Rakennuksen esteettömyyteen pyritään mahdollisuuksien mukaan vanha
rakennus huomioon ottaen.

Jatkosuunnittelussa oppilaiden osallistuttaminen otetaan huomioon (piha-
suunnittelu).

6.2 Tekninen laatutaso

Ongelmallisiksi osoittautuneet rakennustekniset ratkaisut korjataan peruskorjauksessa teknisesti toimiviksi.

Talotekniikka toteutetaan 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 säilytetään pääosin. Kellaria laajennetaan IV-konehuoneiden suurentamiseksi louhimalla "rossipohjan" kalliota. Olemassa olevia seiniä puretaan ja osaa jatketaan alemmas louhinnan mukaisesti.

Uusi IV-konehuone rakennetaan katolle. Ruokala laajennetaan.

Yläpohja

Rakennuksen vesikate puretaan eristeineen ja uusi kate rakennetaan kumibitumikermipintaineksi. Vesikaton lämmöneristävyyttä lisätään matalaenergiakaton mukaiseksi. Vedenpoisto katolta on sisäpuolinen.

Alapohja

Alapohja korjataan. Kosteiksi todetut lämmöneristeet 1.kerroksen lattiassa poistetaan ja korvataan uusilla eristeillä. Samoin vaihdetaan alapohjan alapuoliset kastuneet eristeet.

Ulkoseinät

Ulkoseinän betonikuori puretaan osittain ja lämmöneristeet puretaan, jäävä rakenne kuivataan ja rakennetaan uusi sokkeli lämmön- ja vedeneristeineen. Sokkelin ja kallion liitos tehdään veden pitäväksi. Ikkunat ja teräslasiseinät puretaan ja korvataan uusilla.

Salaojat

Salaojat tarkastetaan ja korjataan toimiviksi. Rossipohjaan rakennetaan salaoja- ja sadevesiputkistot vuotovesien keräämiseksi uuteen IV-konehuoneeseen rakennettavaan vuotovesien pumppaamoon.

Liitteenä rakennustapaselostus / Liite 5

6.22 Sähköjärjestelmät

Yksittäisiä talteen otettavia laitteita (muutamia valaisimet, kameravalvontajärjestelmän laitteet) lukuun ottamatta kaikki asennukset uusitaan uusien säädösten mukaisiksi. Myös ulko-, kenttä ja pihavalistus uusitaan.

Kohde varustetaan seuraavilla tele-, turva- ja tietojärjestelmäasennuksilla:

- langaton puhelinverkko
- ovipuhelinjärjestelmä
- Welho-liittymällä, jotta radio- ja Tv-ohjelmat voidaan välittää ATK-verkossa
- varaudutaan info-TV-järjestelmään
- äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä
- induktiosilmukat palvelupisteisiin ja kokoontumistiloihin (Rak.määr. F1)
- aikakellojärjestelmä
- varattu valo -järjestelmät
- inva-WC-järjestelmät
- sisäänpyyntöjärjestelmät
- poistumisvalaistusjärjestelmä
- yleiskaapelointijärjestelmä
- rikosilmoitusjärjestelmä
- videovalvontajärjestelmä
- kulunvalvontajärjestelmä
- datavideoprojektorijärjestelmä
- juhlasalin esitystekniikka valaistuksineen (malli A2)

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

Liitteenä Sähkötekniisten töiden selostus / **Liite 6**

6.23 LVIA- tekniikka

LVI-tekniset ratkaisut, joita kohteeseen on suunniteltu parantamaan energia- tehokkuutta:

- Poistoilman lämmöstä saadaan yli 60 % talteen. Myös WC:n ja likaistentilojen poistopuhaltimet on varustettu lämmön talteen otolla.
- IV-koneiden ilmavirtoja säädetään tarpeenmukaisesti, jottei vajaana tai tyhjinä olevien tilojen liiallinen ilmanvaihto kuluttaisi tarpeettomasti energiaa.

Rakennuksessa uusitaan kokonaisuudessaan seuraavat LVI-järjestelmät:

- Lämmitysjärjestelmä (radiaattori- ja IV-lämmitys)
- Ilmastointijärjestelmä
- Vesijohtojärjestelmä (kylmä ja lämmin käyttövesi sekä kiertojohto)
- Jätevesijärjestelmä

- Sadevesijärjestelmä osittain (yläpihan korjaus tehtiin vuoden 2008 kesällä)
- Kylmälaitejärjestelmät (keittiökylmiöt)
- Rakennusautomaatiojärjestelmä sisältäen huonekohtaiset ilmapvirran säätimet

Ratkaisujen tarkemmat kuvaukset ja laajuudet on kirjattu liitteenä olevaan LVI-selostukseen.

Liitteenä LVIA- selostus / **Liite 7**

7 AIKATAULU JA RAKENNUSTYÖN JÄRJESTELYT

7.1 Aikataulu

Muutostyöt suunnitellaan ja toteutetaan vuosina 2010–2013
Tavoitteena on saada koulu peruskorjattuna käyttöön syksyllä 2013

hankesuunnittelu 2008–2009, päätökset 2009–2010
suunnittelu 2010–2011
toteutus 2012–2013

Liitteenä hankeaikataulu 18.9.2009 / **Liite 2**

7.2 Vaiheistus

Rakennus korjataan yhdessä vaiheessa. Koulu toimii kokonaisuudessaan väistötiloissa suunnittelun ja peruskorjauksen ajan.

7.3 Työmaajärjestelyt

Viereiselle koulun kentälle on sijoitettu väliaikaiset koulutilat, mikä edellyttää työmaa-alueen rajaamista aidoin koululaisten käytössä olevista tiloista. Samoin on erotettava koulun liikenne työmaaliikenteestä. Erityisesti on estettävä koulu-laisten pääsy työmaa-alueelle.

8. KUSTANNUKSET

8.1 Rakennuskustannukset

HKR- Rakennuttajan 17.9.2009 laatiman kustannusarvion mukaan hankkeen investointikustannukset ovat 8,90 M€ euroa (alv 0 %), 10,90 M€ euroa (alv 22 %), kun RI=125,9 ja THI=150,1, kausi 8/2009.

Uudisrakennusvaihtoehdon alustavat kustannukset ovat 11,3 M€ (alv 0 %), 13,8 M€ (alv 22 %), kausi 8/2009.

Liitteenä perusparannuksen kustannusarvio 17.9.2009 / Liite 1

Väistöiloista aiheutuvat lisäkustannukset

Perusparannus A-rakennus:	1 967 kem2 / 2 420 000 euroa / koulu
Perusparannus B-rakennus:	390 kem2 / 495 000 euroa / koulu
koulu yhteensä	2 915 000 euroa

9. RAHOITUSSUUNNITELMA

Hanke on suunniteltu toteutettavaksi opetusviraston hankkeille varattavien vuosittaisten perusparannusmäärärahojen puitteissa.

Kaupungin valtuuston 12.11.2008 vahvistamassa taloussuunnitelmassa vuosiksi 2009–2013, on tilakeskuksen korjaushankkeisiin, opetusvirastolle varatussa määrärahassa Kulosaaren ala-asterakennukselle ja lastenpäiväkotirakennukselle varattu 9,2 milj. euroa vuosille 2010–2011.

Hankkeen edellyttämä rahoitustarve otetaan huomioon myös opetusviraston käyttösuunnitelmaa tarkistettaessa.

10. KÄYTTÖTALOUS

10.1 Vuokratkustannukset

Nykyinen vuokra 31.8.2009:

	htm2	€/kk yht.
koulu	3 168	24 983,26

Tulevat pääoma- ja ylläpitovuokrat ilman väistöiloja

Pääomavuokran (p-o) perusteina ovat käytetyn laskentatavan mukaan KA 14.9.2009, ind. 8/2009 sekä poistoaika 30 v., jäännösarvo 30 % ja tuottovaade 3 %.

Ylläpitovuokran (y-p) perusteena on monitoimitalon ylläpitovuokra.

	htm2	p-o/yks.	y-p/yks.
koulu	3 249	13,78	2,85

	p-o / kk	y-p / kk	yht. / kk / käyttäjä
koulu	44 771,22	9 259,65	54 030,87

Väistötilojen vaikutus vuokriin edellisten vuokrien lisäksi käyttäjittäin

Väistötiloista peritään hankkeen ajan entisen vuokran suuruista vuokraa koululta (1 967 kem2) 55 kk ajan, mikä on paviljonkien arvioitu käyttöaika-
tarve.

Tämän lisäksi hankkeen valmistumisen jälkeen peritään käyttäjittäin seuraavaa vuokraa

perusteina poistoaika 10 v. ja annuiteetikorko 3 %.

koulu 10 091 €/kk 10 vuoden ajan

Hankkeen viivästymisestä aiheutuva lisäkustannus evakkotilojen vuokriin on: (Erotus = paviljongit – vanha vuokra)

Perusparannus A-rakennus:	19 000 € / kk / koulu
Perusparannus B-rakennus:	8 000 € /kk / koulu
koulu yhteensä	27 000 € / kk

Vuokrakustannukset sisältävät pääomavuokran ja ylläpitovuokran. Ylläpitovuokralla 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. Arvio muuttokustannuksista kustannuksista on 70 000 euroa.

Irtokalusteiden hankinnasta vastaa opetusvirasto. Kalustehankintoihin on arvioitu tarvittavan yhteensä 497 000 euroa.

11. TOTEUTUS-JA YLLÄPITOVASTUU

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

12. MUUT TARVITTAVAT SELVITYKSET

Hankeen kustannukset ylittävät EU-hankintailmoituksen kynnysarvoa, joka on rakennusurakassa noin 5,28 miljoonaa euroa (alv 0 %).

13. VÄISTÖTILAT JA TOIMINTAOLOSUHTEET MUUTOSTYÖN AIKANA

Suunnittelun ja peruskorjauksen ajaksi tontille on hankittu viipalekouluja väistötiloiksi.

Rakennuksen A, koulurakennuksen toiminta on siirtynyt sisäilman epäpuhtauksien takia väistötiloihin vuoden 2009 alusta ja rakennuksessa B oleva koulu-toiminta siirtyy evakkotiloihin lokakuun alussa 2009

Tilakeskus vastaa väistötilojen sähkölämmityskustannuksista.

Väistötilojen vuokravaikutus on esitetty kohdassa 10.1.

Liikuntatilat eivät ole käytössä ja opetusvirasto on vuokrannut liikuntatilaa läheisestä tennishallista. Vuosivuokra tiloista on 15 200 euroa.

LIITTEET

Liite 1 Kustannusarvio 17.9.2009
Liite 2 Hankeaikataulu 18.9.2009
Liite 3 Tilaohjelma
Liite 4 Pohjakaaviot

ERILLISET LIITTEET / TUTKIMUKSET

Liite 5 Rakennustapaselostus
Liite 6 Sähköselostus
Liite 7 LVI-selostus
Liite 8a Tutkimuspöytäkirja ja yhteenveto 29.1.2008
Liite 8b Haitta-ainekartoitus 13.8.2008
Liite 8c Sisäilmatutkimusraportti 20.8.2008
Liite 8d Betonirakenteiden PCB- kartoitusraportti 21.9.2008
Liite 8e Betonin kuntotutkimus 20.1.2009
Liite 8f Seinä ja lattiarakenteen kuntotutkimus 1.kerroksessa 3.6.2008

KULOSAAREN ALA-ASTE
Perusparannus

17.9.2009

Hankenumero: R-02474
Hallintokunta:
Kortteli/osoite:
BRM2: 4 060
RM3: 15 410

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

Indeksit:	Kausi	RI	THI
Hankesuunnitelma:	8/2009	125,9	150,1

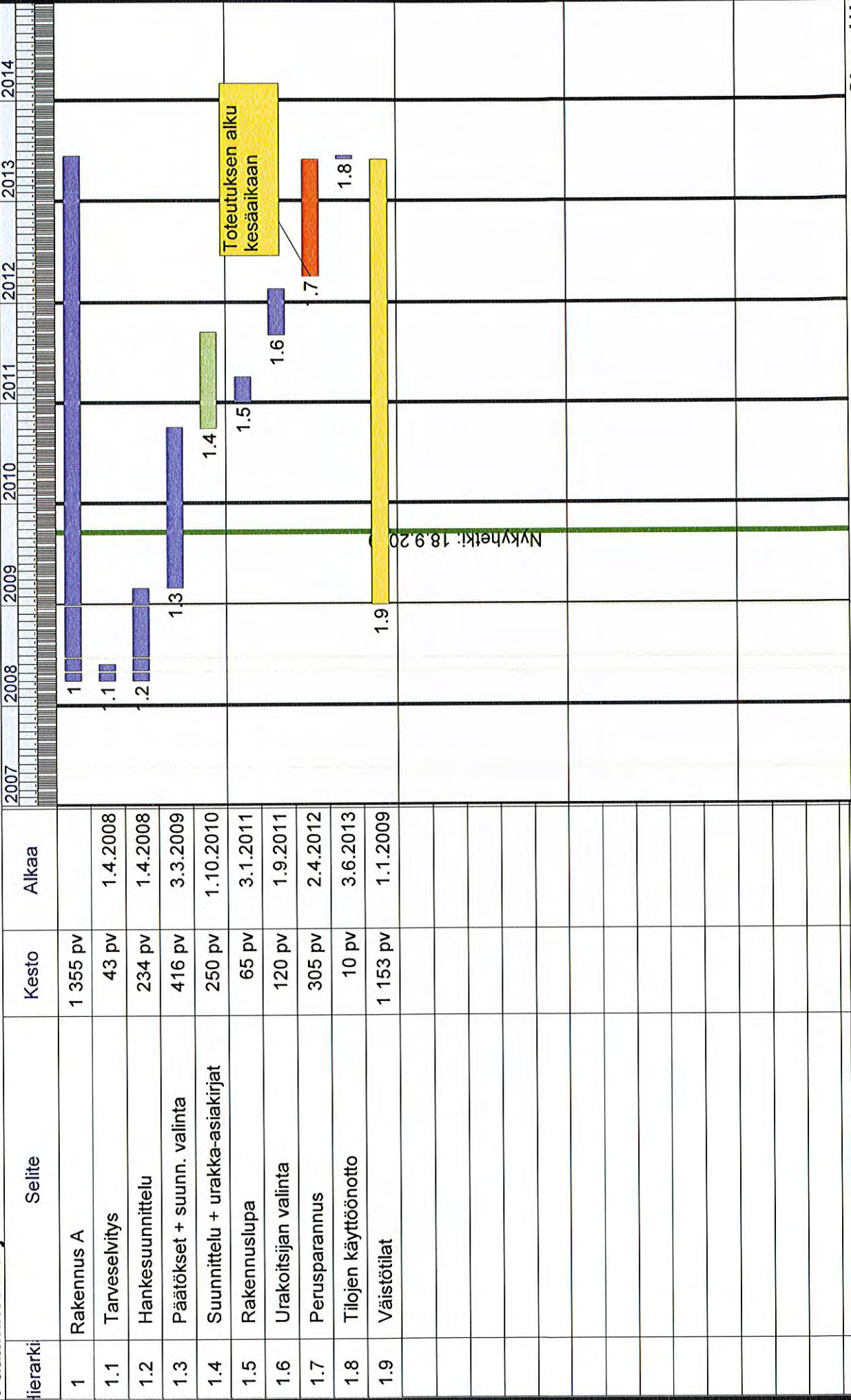
	ALV 0 % €	€/brm2	ALV 22 % €	€/brm2
Rakennustekniset työt	5 872 000	1 446	7 163 840	1 764
LVI-tekniset työt	1 148 000	283	1 400 560	345
Sähkötekniset työt	557 000	137	679 540	167
	7 577 000	1 866	9 243 940	2 277
Taidehankinnat	0	0	0	0
	7 577 000	1 866	9 243 940	2 277
Rakennuttajan kustannukset	1 290 000	318	1 573 800	388
Tilakeskuksen kustannukset	76 000	19	76 000	19
Matalaenergiarakentaminen	0	0	0	0
YHTEENSÄ	€ 8 900 000	2 192	10 900 000	2 683

* sisältää hankesuunnitteluvaiheen kustannuksia 147 340 €, alv 0%

Väistöilojen kustannukset eivät sisälly arvioon

pvm Toimistopäällikkö

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



Opetusvirasto/Marketta Savelainen 19.2.2009
PES-Arkkitehdit/Jouni Rekola

RAK A = päärakennus
RAK B = sivurakennus, nykyiset tilat

Liite 3

* Helsinki lisä

Perusopetusryhmien lukumäärä 15 (13+2 EO) Nykyinen oppilasmäärä 350 Kapasiteetti päärak 235, nykyiset tilat Kapasiteetti päärak+rak B 251, nykyiset tilat	tilantarve- vertailu oph 350 opp	Nykyiset tilat		Tilat muutosten jälkeen			HUOM
		RAK A	RAK B	RAK A	Laaj.	RAK B	
1. HALLINTO-, TYÖ-, NEUVOTTELU- JA KIRJASTO	319	155	14	163,0		14	
Hallinto-, työ-, ja neuvottelutilat	185	118,5	14	135		14	
rehtori	15	15		15			
*kanslia	10	7		7			
kouluisäntä	10	6,5		8			
opettajien tauko- ja työskentelytilat	90	65		72			
*laaja-alainen erityisopettaja	20	18		23			
*kuraattori	15	0					
*psykologi	15		14			14	
atk-tukihenkilö	10	7		10			
Hallinnon varastotilat	24	36,5		28			
arkisto-, ja varastotila	4	1,5		5			
monistamo- ja materiaalihuone	20	35		23			
Kirjasto	110	0		0			
Kirjasto	110	0		0			kehitetään yhteistyötä kaupunginkirjaston kanssa
2. OPETUSTILAT	1762	1480	122	1513	56	122	
perusopetustilat	1090	838	122	801		122	
opetustila 13xOT3	780			313			
opetustila OT2				363			OT2 opetustilat yhdistetään väliovilla, lasiseinät käytävään
opetustila 2xOT2 (erityisopetus 45m2)	90			60			
suomi toisena kielenä 1xOT1 (4-7oppilasta)	20	24		19			
*uskonnonopetus 4xOT1	80	0		46			
*kieliluokat 3xOT2 (16-24 oppilasta)	120		122			122	muodostetaan käytävätilasta
pienryhmätila, 2kpl					56		
erikoisopetustilat	407	355		425			
tekstiilityö	75	62		63			
musiikki ja kuvataide	120	46		93			asunto opetuskäyttöön
*tietotekniikka	60	46		59			
luonnontiede (20-33 oppilasta)		46		55			
tekninen työ	152	155		155			
Liikunta- ja näyttämötilat	265	287		287			
liikunta	200	242		242			
näyttämötilat	65	45		45			
3. VARASTOTILAT	173	177		126			
Liikunnan ja näyttämön varastot	105	110		76			
näyttämön varasto	15	70		34			
tuolivarasto	30			0			
voimisteluvälinetila	40	40		42			
ulkourheiluvälinetila	20	0		-			
Erilliset opetusvälinetilat	48	0		50			
Muut varastot yhteensä	20	67		0			
muut varastot		44		-			IV-konehuoneeksi
pimiö		13		-			opetusvälinevarastoksi
asunnon varastot		6		-			opetusvälinevarastoksi
kiinteistöhoitotila	20	4		-			

Perusopetusryhmien lukumäärä 15 (13+2 EO) Nykyinen oppilasmäärä 350 Kapasiteetti pääarak 235, nykyiset tilat Kapasiteetti pääarak+rak B 251, nykyiset tilat	tilantarve- vertailu oph 350 opp	Nykyiset tilat		Tilat muutosten jälkeen			HUOM
		RAK A	RAK B	RAK A	Laaj.	RAK B	
4. SOSIAALITILAT	204	176	55	153		55	
Oppilaiden pukeutumis- ja peseytymistilat	80	85		85			
Opettajien pukeutumis- ja peseytymistilat	12	25		25			
Pukeutumis-, ja peseytymis ja WC-tilat	27	21		23			
opettajien WC-tilat	10	7		9			
keittiö- ja siivoushenkilökunnan pukutilat	17	14		14			
Oppilaiden WC-tilat (1 WC (1.5m2) alkavaa 15-20 oppilasta kohti, kuitenkin vähintään 1 inva-WC (5.5m2))	40	45	3	20		3	
Terveydenhoitotilat ja lepohuone	45		52			52	
5. RUOKAILUTILAT	250	171		187	64		
Suurkeittiö aputiloineen, varastot mukaanluettuina	75	62		78			
Ruokasali; 0.5m2/oppilas	175	109		109	64		
6. SIIVOUSTOIMEN TILAT	25	20,5	1,5	12		1,5	
Siivouskeskus/komerot				12		1,5	
7. MUUT TILAT	0	81					
askartelutila		37					IV-konehuoneeksi
asunto		44					
iltapäivähoidontila (55 lasta, klo 12-17)							
	Teor yht	Rak A	Rak B	RAK A	Laaj.	RAK B1	
YHTEENSÄ / HYM2	2733	2260,5	192,5	2154	120	192,5	
HYM2/ OPPILAS (350 OPPILASTA)	7,81	6,46	0,55	6,15	0,34	0,55	
TEKNISET TILAT + KÄYTÄVÄT		845	110	1190		110	
IV-konehuone (3kpl)	260	33		284			
Lämmönjakohuone	12	34		13			
Sähkö	30	9		25			
Hissi	4	-		4			
Käytävät ja portaat	-	769	110	864		110	

HYÖTYALA MUUTOSTEN JÄLKEEN

- RAKENNUS A	2284	hym2
- RAK A+ RAK B	2467	hym2

BRUTTOALA

- RAKENNUS A (NYKYTILANNE)	3579	brm2
- RAKENNUS A (MUUTOSTEN JÄLKEEN)	3988	brm2

