

## **Helsingin kielilukio Sisäilmakorjauksia**

**Kajaaninlinnantie 10, 00900 Helsinki**

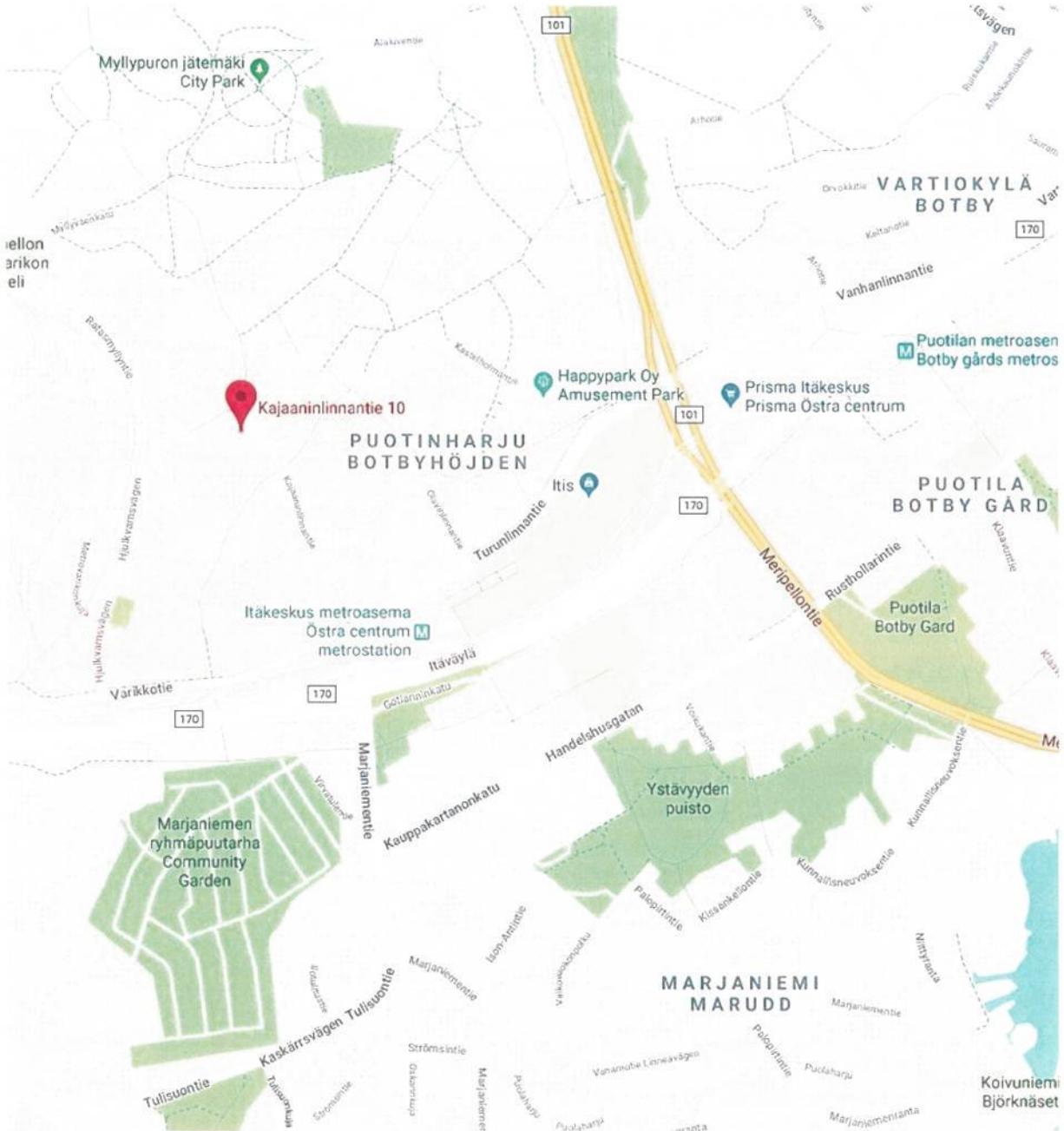


**Sisäilmakorjaus**

Hankennumero

2821P20916

## Sijainti





## Yhteenveto

<b>Hankkeen nimi</b> Helsingin kielilukio, sisäilmakorjauksia				<b>Hankenumero</b> 2821P20916			
<b>Osoite</b> Kajaaninlinnantie 10 00900 Helsinki				<b>Rakennustunnus (RATU)</b> 27490			
<b>Sijainti</b> Vartiokylä 45, Kortteli 45063, Tontti 3				<b>Kohdenumero</b> 4295			
<b>Käyttäjät/toiminta</b> Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala, Lukio-opetus				<b>Asiakas-/oppilas-/tilapaikat</b> 567 + 366 (lukio + aikuislukio)			
<b>Rakennuksen laajuustiedot</b>				brm <sup>2</sup>	htm <sup>2</sup>	hym <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
				4930	4594		23650
<b>Hankkeen tarpeellisuus</b> Kohteessa on mikrobivaurioita seinärakenteissa, radonhaitta ja sisäilman laatu on huono. Korjauksilla parannetaan sisäilmanlaatua rakennukselle arvioidun jäljellä olevan käyttöiän ajaksi.							
<b>Hankkeen laajuus ja rakentamiskustannukset</b> (Kust.taso 2/2018 RI 102,1; THI 180,8)							
				brm <sup>2</sup>	htm <sup>2</sup>	hym <sup>2</sup>	Inv.kustannusarvio (alv 0%)
Uudisrakennus / Laajennus / Lisärakennus							€
Sisäilmakorjaus				4930	4594		2 270 000 €
Yhteensä							€
Investointikustannusten jakautuminen							460 € / brm <sup>2</sup>
							€ / htm <sup>2</sup>
							€ / asiakas
<b>Tilakustannus käyttäjälle</b>							
		po € / htm <sup>2</sup> / kk	yp € / htm <sup>2</sup> / kk	yht. € / htm <sup>2</sup> / kk	yht. € / kk	yht. € / v	
Tuleva vuokra (20,49 htm <sup>2</sup> )		17,20	3,29	20,49	94 131	1 129 573	
Nykyinen vuokra (13,52 htm <sup>2</sup> )		9,72	3,31	13,52	59 860	718 320	
Toiminnan käynnistämiskustannukset -							
<b>Hankkeen aikataulu</b> Hanke ja toteutussuunnittelu 10/2017-3/2018, rakentamisen valmistelu 4-6/2018, rakentamisen aloitus 6/2018.							
<b>Rahoitussuunnitelma</b> Hanke rahoitukseen sisältyy rakentamishjelmaan vuosille 2018 - 2023.							
<b>Väistötilat</b> Väistötiloja tarvitaan koko rakentamisen ajaksi.				<b>Väistötilojen kustannus</b> Ei sisälly hankehintaan.			
<b>Toteutus- ja hallintamuoto</b> Toteutus- ja ylläpitovastuu on Kaupunkiympäristön toimialalla. Rakennuttamisesta vastaa Kaupunkiympäristön Rakennuttaminen palvelu							
<b>Lisätiedot</b> Työt tehdään neljässä eri vaiheessa väistötilatarpeen laajuuden minimoimiseksi.							

## Sisällysluettelo

1	Hankkeen perustiedot.....	1
2	Selvitys rakennuksesta.....	1
3	Hankkeen tarpeellisuus.....	2
4	Hankkeen laajuus ja laatu.....	2
5	Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset.....	4
6	Hankkeen ympäristötavoitteet.....	4
7	Vaikutusten ja riskien arviointi.....	4
8	Rakentamiskustannukset.....	4
9	Tilakustannus käyttäjälle.....	5
10	Ylläpito ja käyttötalous.....	5
11	Hankkeen aikataulu.....	5
12	Rahoitussuunnitelma.....	6
13	Väistötilat.....	6
14	Toteutus- ja hallintamuoto.....	6

### Hankesuunnitelman liitteet

Liite 1 Suunnittelutyöryhmä

## 1 Hankkeen perustiedot

Nimi	HELSINGIN KIELILUKIO
Paikkatieto	Kaupunginosa 45, Vartiokylä
Kortteli	45063
Tontti	3
Rakennustunnus	27490
Osoite	Kajaaninlinnantie 10, 00900 Helsinki
Omistus	Oma kiinteistö
Käyttötarkoitus	YO Yleissivistävien oppilaitosten rakennukset
Bruttoala	4930 m <sup>2</sup>
Kerrosala	4930 m <sup>2</sup>
Tilavuus	23650 m <sup>3</sup>

Tilat ovat lukio-opetuksen käytössä. Käyttäjinä on Kasvatuksen ja koulutuksen toimia-alan Helsingin kielilukio sekä Helsingin aikuislukion Itä-Helsingin toimipiste.

Korjaushanke kohdistuu rakennuksen sisäilmanlaatua parantaviin tekijöihin. Hankkeessa keskitytään ulkoseinä- ja alapohjarakenteiden tiiveyden ja ilmanvaihdon parantamiseen.

Liite 1 Suunnittelutyöryhmä.

## 2 Selvitys rakennuksesta

Rakennus on valmistunut vuonna 1968. Rakennukseen on tehty tilamuutoksia vuosina 1980, 1996 ja 2005. Kaupunkisuunnitteluviraston julkaisussa ”Opintialla – Helsingiläisiä koulurakennuksia 1880-1980” rakennus on luokiteltu arvoluokkaan 3. Rakennusta ei ole suojeltu asemakaavassa.

Koulurakennuksessa toimii Helsingin kielilukio ja aikuislukio. Aikuislukion käyttö painottuu iltapäivään ja ilta-aikaan.

Rakennuksessa on kaksi maanpäällistä kerrosta. Rakennuksessa on osin tuulettuva alusta-tila, ei kellarikerrosta. Maanvarainen ja tuulettuva alapohja ovat teräsbetonilaattaa. Kantavat rakenteet ovat betonia. Rakennus on teräsbetonirakenteinen ja julkisivut on tehty puhtaaksi-muurattuina vaaleasta tiilestä. Sokkelit ovat teräsbetonirakenteisia.

Rakennuksessa on koneellinen tuloilmavaihto ja opetustiloissa pääosin tuloilman ylipaineeseen perustuva poistoilmanvaihto.

Rakennuksessa on painovoimainen erillisviemäröinti.

Rakennuksessa on oma salaojajärjestelmä salaojatarkastuskaivoineen, joka on liitetty perusvesikaivon kautta rakennuksen sadevesiviemärijärjestelmään.

Rakennuksen jätevedet johdetaan painovoimaisesti rakennuksen ulkopuolella sijaitsevan jätevesien tarkastuskaivojen kautta kaupungin jätevesiverkostoon.

Rakennuksen sadevedet johdetaan kiinteistön ulkopuolella olevien sadevesikaivojen ja sadevesien tarkastuskaivojen kautta avo-ojaan.

Rakennus on liitetty kaupungin vesiverkoston.  
Rakennus on liitetty kaupungin kaukolämpöverkoston

Alueella on voimassa vahvistettu asemakaava nro 10989.

### 3 Hankkeen tarpeellisuus

Rakennuksen ilmanvaihdossa on todettu puutteita ja ulkoseinien lämmöneristeissä mikrobivaurioita, mitkä ovat seurausta ulkoseinärakenteen runsaasta kosteusrasituksesta ja puutteellisesta tuuletuksesta. Ulkoseinien eristetilasta pääsee kulkeutumaan epäpuhtauksia koulun sisäilmaan. Ilmanvaihtojärjestelmässä on kuitulähteitä, jotka lisäävät sisäilman epäpuhtautta ja ilmanvaihdon painesuhteiden epätasapaino heikentää ilman vaihtuvuutta.

Rakenneliittymien ja läpivientien tiiveys on puutteellinen ja epäpuhtauksia päätyy sisäilmaan.

Rakennuksen liikuntasalissa on alapohjarakenteen epätiiveydestä johtuva radonongelma.

Vuotavien rakenneliittymien ja ilmanvaihdon korjaustyöt tulisi aloittaa mahdollisimman nopeasti, etteivät vauriot etene ja aiheuta siten lisäkorjauskustannuksia ja sairastumisia rakennuksen käyttäjille.

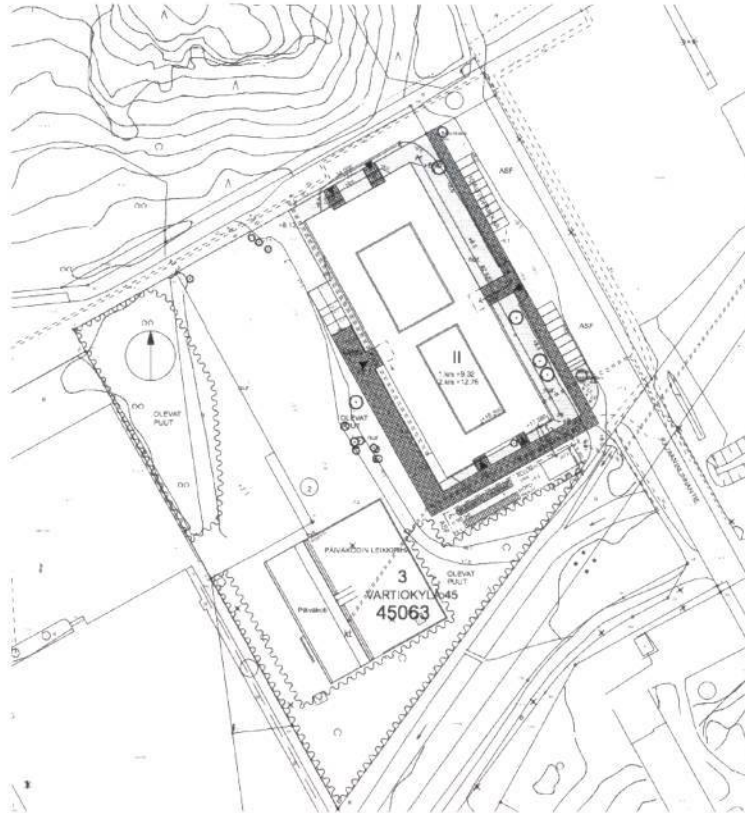
Korjaustoimenpiteillä parannetaan rakennuksen terveellistä ja turvallista käyttöä jäljellä olevan suunnitellun käyttöiän (n.5-8 vuotta) ajaksi. Rakennus on tarkoitus purkaa ja korvata uudisrakennuksella.

Todettujen vaurioiden turvallisuutta heikentävät tekijät:

- Eristetilan mikrobikasvustot ja radon aiheuttavat terveysriskin.
- Ilmanvaihdon painesuhteiden epätasapaino heikentää sisäilman laatua

### 4 Hankkeen laajuus ja laatu

Korjausalueen laajuus on brm 4930 brm<sup>2</sup>.



Rakennuksen ulkoseiniin liittyvät alapohja- sekä ikkuna- ja ulko-oviliittymät tiivistetään. Lisäksi tiivistetään kaikki alapohjaläpiviennit 1.kerroksessa ja liikuntasalin lattiaan tehdään radontiivistyskorjaus radonkaivoineen. Rakennuksen tuulettuva alustatila alipaineistetaan.

Ilmanvaihdon painesuhteet korjataan. Vanhat painovoimaiset, rakennusaineiset hormit sukutetaan. Hormien päihin asennetaan huippumurit minkä jälkeen ne toimivat koneellisina poistoilmakanavina. Vanhat tuloilman runkokanavat säilytetään ja niistä asennetaan uudet haarakanavat luokkatiloihin. Vanhat tuloilmakoneet kunnostetaan.

Ilmanvaihtotyöt edellyttävät sähkökeskuksiin sekä muihin sähköasennuksiin ja rakennusautomaatioon muutoksia mitkä toteutetaan korjaustyön yhteydessä.

Korjaustyössä huomioidaan ympäristön turvallisuus, viereisen päiväkodin saatto- ja huolto- liikenne sekä koulun keittiön huoltoliikenne.

Korjaustyön päätteeksi piha-alueet ennallistetaan.

Muut korjaustyöt toteutetaan suunnitelmien osoittamassa laajuudessa.

### Laatutaso

Korjauksen laatu varmistetaan valitsemalla hyväksi todettuja rakenneratkaisuja sekä kiinnittämällä huomiota tehtäviin rakennusmateriaalivalintoihin. Rakennusmateriaalit pyritään valitsemaan M1 luokituksen omaavista tuotteista.

## 5 Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset

Rakennuksen ulko- ja sisäpuoliset korjaustyöt tehdään vaiheistettuna neljään eri vaiheeseen erillisen vaiheistussuunnitelman mukaisesti. Toteutuksen eri vaiheissa huomioidaan lukio-opetuksen erityispiirteet kuten syksyn ja kevään ylioppilaskirjoitukset.

Rakennustyöt tehdään käynnissä olevan koulun alueella ja työt pyritään suunnittelemaan ja toteuttamaan siten, että opiskelutyölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Työalueet osastoidaan vaiheittain käytössä olevista tiloista.

Vaiheistuksen aiheuttamat tilapäiset järjestelyt rakennuksen poistumisreiteissä huomioidaan viranomaisvaatimusten mukaan.

## 6 Hankkeen ympäristötavoitteet

Rakenteiden korjaustoimilla ja ilmanvaihdon muutostöillä parannetaan rakennuksen sisäilmanlaatua rakennukselle suunnitellun käyttöiän ajaksi.

Korjaustoimissa pyritään pitkäaikaisiin ja hyväksi todettuihin ratkaisuihin huomioiden kuitenkin jäljellä oleva rakennuksen käyttöikä.

## 7 Vaikutusten ja riskien arviointi

### Vaikutukset tiloihin ja toimintaan

Hankkeen toteuttamisella pyritään tekemään tiloista turvalliset ja terveelliset käyttäjilleen ja siten vähentämään sairauspoissaoloja rakennuksen sisäilmasta johtuvista syistä.

Varsinaisia tilamuutoksia ei tässä hankkeessa tehdä.

### Strategiaohjelman toteuttaminen hankkeessa

Rakennuksen pinta-ala ei kasva hankkeessa.

### Hankkeen riskit

Hankkeen toteuttaminen vaiheistettuna aiheuttaa riskin aikataulun toteutumiseen. Vaiheittaisen tilojen käyttöönoton ja muuton toteutuksen suunnitteluun kiinnitetään erityistä huomiota.

Tiivistystöiden huolellinen toteutus edellyttää hyvää valvontaa.

## 8 Rakentamiskustannukset

Hankkeen enimmäishinta sekä kustannusindeksin tunnusluvut.



2 270 000 euroa alv 0%.

2 814 800 euroa alv 24 %.

Kausi 2/2018, RI = 102,1 ja THI = 180,8

Korjauskustannukset ovat 460 euroa/brm<sup>2</sup> alv. 0 %, 571 euroa/brm<sup>2</sup> alv. 24 %.

## 9 Tilakustannus käyttäjälle

Pinta-ala vuokranmääräytymisperusteena (4594 htm<sup>2</sup>)

Nykyinen vuokra on 13,52 euroa / htm<sup>2</sup> / kuukaudessa.

pääomavuokra n. 9,72 euroa / htm<sup>2</sup> / kk

ylläpitovuokra 3,31 euroa / htm<sup>2</sup> / kk

Vuokrakustannukset ovat 59 860 euroa / kk ja 718 320 euroa / vuodessa.

Vuokra korjausten jälkeen tulee olemaan 20,49 euroa / htm<sup>2</sup> / kuukaudessa.

pääomavuokra n. 17,20 euroa / htm<sup>2</sup> / kk

ylläpitovuokra 3,29 euroa / htm<sup>2</sup> / kk

Vuokrakustannukset ovat 94 131 euroa / kk ja 1 129 573 euroa / vuodessa.

## 10 Ylläpito ja käyttötalous

- Ylläpitovastuu on Kaupunkiympäristö toimialan Ylläpitopalvelulla.
- Rakennustöiden vaiheistukseen liittyvistä muuttokustannuksista vastaa Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala
- Käyttäjän tarvitsemista laite- ja irtokalustehankinnoista vastaa Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

## 11 Hankkeen aikataulu

Tavoiteaikataulu on seuraava:

- hankesuunnitelman hyväksyminen 4/2018-5/2018
- toteutussuunnitelmien valmistuminen 3/2018
- urakkakilpailutus 4-5/2018
- rakentamisen valmistelu 5-6/2018
- rakentamisen aloitus 6/2018
- rakentamisen toteutus 6/2018 – 3/2019.
- rakentamisen arvioitu kesto aloituksesta 10 kuukautta

## 12 Rahoitussuunnitelma

Hanke rahoituksineen sisältyy rakentamishjelmaan vuosille 2018 - 2023.

Hankkeen kustannus 2 270 000 euroa, alv 0 %.

Kustannusten arvioitu vuosijakauma.

2018	1 023 000	euroa
2019	1 135 000	euroa

## 13 Väistötilat

Käyttäjä tarvitsee väistötiloja voidakseen taata opetustoiminnan turvallisen ja terveellisen jatkumisen rakennustöiden aikana. Rakennustyön alla olevassa rakennuksen osassa ei voida suorittaa samanaikaisesti opetustoimintaa.

Väistötilojen vuokrakustannus ei sisälly tähän hankesuunnitelmaan.

## 14 Toteutus- ja hallintamuoto

Toteutus- ja ylläpitovastuu on Kaupunkiympäristön toimialalla. Rakennuttamisesta vastaa Kaupunkiympäristön Rakennuttaminen palvelu.

### Liitteet

Suunnittelutyöryhmä

Liite 1

Kymp/Rake/ Marjut Laurila

30.1.2018

**HELSINGIN KIELILUKIO, SISÄILMAKORJAUKSIA**

Yritys, osoite	Henkilö	Puhelin, sähköposti
<b>Kymp/Ylläpito</b>	tekninen isännöitsijä	p. 09 310 40303 / 040 712 6559
	Jukka Nikander	<a href="mailto:jukka.nikander@hel.fi">jukka.nikander@hel.fi</a>
<b>Kymp/Roha</b>	tekniset asiantuntijat	p. 09 310 39884 / 040 334 7188
	Kari Vähämäki	<a href="mailto:kari.vahamaki@hel.fi">kari.vahamaki@hel.fi</a>
	Anna Keskinen	<a href="mailto:anna.keskinen@hel.fi">anna.keskinen@hel.fi</a>
<b>Kymp/Rakennuttaminen</b> PL 1540	projektinjohtaja	p. 09 310 38444 / 050 370 6391
	Marjut Laurila	<a href="mailto:marjut.laurila@hel.fi">marjut.laurila@hel.fi</a>
00099 Helsingin kaupunki		
Elimäenkatu 5	lvi-rakennuttaja	p. 09 310 38323 / 040 680 7917
	Jukka Kølhi	<a href="mailto:jukka.kolhi@hel.fi">jukka.kolhi@hel.fi</a>
00510 Helsinki		
	sähkörakennuttaja	p. 09 310 39589 / 040 774 9775
	Eino Partanen	<a href="mailto:eino.partanen@hel.fi">eino.partanen@hel.fi</a>
	rak.automaattiorakennuttaja	p. 09 310 38489 / 050 376 1162
	Pasi Moisio	<a href="mailto:pasi.moisio@hel.fi">pasi.moisio@hel.fi</a>
	turvallisuuskoordinaattori	p. 09 310 38504 / 040 7195189
	Sami Vartiainen	<a href="mailto:sami.vartiainen@hel.fi">sami.vartiainen@hel.fi</a>
<b>Käyttäjä</b>		
Kasko	Mauno Kemppe	
PL 3000	Vera Schulman	p. 040 637 1347
00099 Helsingin kaupunki		<a href="mailto:vera.schulman@hel.fi">vera.schulman@hel.fi</a>
Helsingin kielilukio	rehtori	p. 09 310 80702 / 040 546 8666
PL 3804	Sanna Manner	<a href="mailto:sanna.manner@hel.fi">sanna.manner@hel.fi</a>
Kajaaninlinnantie 10	apulaisrehtori	p. 040 861 0749
00900 Helsingin kaupunki	Päivi Siltala-Keinänen	<a href="mailto:paivi.siltala-keinanen@edu.hel.fi">paivi.siltala-keinanen@edu.hel.fi</a>
Helsingin aikuislukio	rehtori	p. 09 310 82358 / 040 334 9021
Kajaaninlinnantie 10	Niina Peltonen	<a href="mailto:niina.peltonen@hel.fi">niina.peltonen@hel.fi</a>
00900 Helsingin kaupunki	apulaisrehtori	
	Katri Kotilainen	<a href="mailto:katri.kotilainen@edu.hel.fi">katri.kotilainen@edu.hel.fi</a>
Palmia kiinteistöpalvelu	kouluisäntä	p. 050 401 3828
Kajaaninlinnantie 10	Seppo Korhonen	<a href="mailto:seppo.korhonen@palmia.fi">seppo.korhonen@palmia.fi</a>
Palvelukeskus	kouluravintolan emäntä	p. 09 310 82782
Kajaaninlinnantie 10	Lan Man Wu	<a href="mailto:kouluravintola.itakeskus_ya_lu@hel.fi">kouluravintola.itakeskus_ya_lu@hel.fi</a>
<b>Arkkitehti/pääsuunnittelija</b>		
Arkkitehtitoimisto		
Lasse Kosunen Oy	pääsuunnittelija	p. 0102 196 063 / 040 550 2941
Aleksis Kiven katu 11 B	Mikko Suominen	<a href="mailto:mikko.suominen@ark-kosunen.com">mikko.suominen@ark-kosunen.com</a>

**Postiosoite**

Tilakeskus  
PL 2213  
00099 Helsingin kaupunki

**Käyntiosoite**

Tilakeskus  
Sörnäistenkatu 1, 3. krs  
00580 Helsinki

**Puhelin** (09) 310 40301**Faksi** (09) 310 40380**S-posti** [tilakeskus@hel.fi](mailto:tilakeskus@hel.fi)**Internet** [www.tilakeskus.fi](http://www.tilakeskus.fi)**Y-tunnus** 0201256-6

**Helsingin kaupunki**  
Kiinteistövirasto

Kymp/Rake/ Marjut Laurila

30.1.2018

33100 Tampere	projektiarkkitehti Pia- Mari Kilpimaa	p. 050 413 5471 <a href="mailto:pia-mari.kilpimaa@ark-kosunen.com">pia-mari.kilpimaa@ark-kosunen.com</a>
<b>Rakennesuunnittelija</b>		
Expecon Oy Niittyläntie 5 00620 Helsinki	vastuullinen rakennesuun. Jukka Laakkonen	p. 050 555 5791 <a href="mailto:jukka.laakkonen@expecon.fi">jukka.laakkonen@expecon.fi</a>
<b>Sähkösuunnittelija</b>		
Yhtyneet Insinöörit Oy Kutojantie 11 02630 Espoo	sähkösuunnittelija Mikko Tuomisto	p. 040 543 0417 <a href="mailto:mikko.tuomisto@yhtyneetinsinoorit.fi">mikko.tuomisto@yhtyneetinsinoorit.fi</a>
<b>LVI-suunnittelija</b>		
Ins.toimisto Äyräväinen Oy Malminkaari 23 A 00700 Helsinki	lvi-suunnittelija Esa Vehmaan-Kreula Riitta Hänninen	p. 050 309 2857 <a href="mailto:esa.vehmaan-kreula@ayravainen.fi">esa.vehmaan-kreula@ayravainen.fi</a> <a href="mailto:riitta.hanninen@ayravainen.fi">riitta.hanninen@ayravainen.fi</a> p. 040 450 8260
<b>Keittiösuunnittelija</b>		
Kymp/Tila Elimäenkatu 5 00099 Helsingin kaupunki	ammattikeittiösuunnittelija Helinä Lohilahti	p. 09 310 38468 / 050 372 8213 <a href="mailto:helina.lohilahti@hel.fi">helina.lohilahti@hel.fi</a>
<b>Kustannuslaskija</b>		
Kymp/Roha PL 1540 00099 Helsingin kaupunki Elimäenkatu 5	Kustannuslakennan asiantuntija (RU) Lea Kivilahti laskentainsinööri (SU) Matti Sipiläinen	<a href="mailto:lea.kivilahti@hel.fi">lea.kivilahti@hel.fi</a> p. 0500 404 625 p. matti.sipilainen@hel.fi p. 040 334 2992
Ins.toimisto Äyräväinen Oy/ (LVIA-laskenta)		
Hanar Ky (?)	Pekka Saarnio (?)	p. 0400 958 939 <a href="mailto:info@hanar.fi">info@hanar.fi</a>
<b>Kopiolaitos</b>		
	Kopio Niini Höyläämötie 2 00380 Helsinki	p. 010 6803 213
<b>Laskutusosoite</b>		
	Helsingin kaupunki KYMP RYA, ostolaskut PL 53227 00099 Helsingin kaupunki	Verkkolaskutusosoite (ensisijainen laskutustapa): 003702012566282 Operaattori: Basware Oyj Välittäjän tunnus: BAWCFI22 Verkkolaskuja voi lähettää ilmaiseksi osoitteessa <a href="http://bsp.basware.com">http://bsp.basware.com</a>

**Postiosoite**

Tilakeskus  
PL 2213  
00099 Helsingin kaupunki

**Käyntiosoite**

Tilakeskus  
Sörnäistenkatu 1, 3. krs  
00580 Helsinki

**Puhelin** (09) 310 40301**Faksi** (09) 310 40380**S-posti** [tilakeskus@hel.fi](mailto:tilakeskus@hel.fi)**Internet** [www.tilakeskus.fi](http://www.tilakeskus.fi)**Y-tunnus** 0201256-6

**Helsingin kaupunki**  
Kiinteistövirasto