



Tilaja:

Vantaan kaupunki  
Tekninen toimiala

Hanke:

Hämeenkylässä koulu

## KORJAUSRAKENTAMINEN JA LAAJENNUS

Sisällysluettelo

0. YLEISTÄ..... 5  
 HANKEEN NIMI..... 5  
 YHDYSHENKILÖT ..... 5

1. NYKYTILANTEEN ANALYYSI JA TOIMINNAN KUVAUS..... 5  
 KOHTEEN KUVAUS  
 5  
 NYKYISET TOIMITILAT JA NIIDEN PUUTTEET ..... 6  
 NYKYISEN KIINTEISTÖN KUNTO ..... 6  
 TOIMINTA ..... 8  
 HENKILÖKUNTA ..... 9  
 TILOJEN KÄYTTÖ ..... 9  
 .....  
 .....  
 .....

2. TILAHANKINTAVAIHTOEHDOT ..... 10  
 TILANTARPEEN TYYDYTTÄMINEN ..... 11  
 .....

3. PERUSTELUT HUONETILOHJELMALLE..... 11

4. HUONETILOHJELMA ..... 11  
 HUONETILOHJELMAN KUVAUS..... 11  
 TILALUETTELO JA TILAVAATIMUKSET ..... 12

5. RAKENNUKSELLE JA TILOILLE ASETETUT VAATIMUKSET ..... 12  
 ERITYISET TILAKOHTAISET VAATIMUKSET ..... 12  
 TILOJEN VÄLISET YHTEYSVAATIMUKSET ..... 12  
 RAKENTEILLE JA RAKENNUSOSILLE ASETETUT VAATIMUKSET ..... 13  
 TALOTEKNISTEN JÄRJESTELMIEN VAATIMUKSET ..... 14  
 KESTÄVÄN KEHITYKSEN PERIAATE JA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET ..... 14

6. VAIHEISTUS..... 15

7. SELVITYS RAKENNUSPAIKASTA..... 15  
 TONTTI..... 15  
 TONTTIALUEEN KÄYTTÖSUUNNITELMA ..... 16  
 MAAPERÄTIEDOT ..... 16  
 RAKENNUSPAIKASTA AIHEUTUVAT ERITYISVAATIMUKSET ..... 16  
 TONTIN HALLINTAOIKEUS JA RAKENNUSLUVAN EDELLYTYKSET ..... 16

8. TOTEUTTAMISAIKATAULU ..... 16

9. KUSTANNUKSET JA NIIDEN RAHOITUS ..... 17  
 PERUSTAMISKUSTANNUKSET ..... 17  
 TILAKUSTANNUKSET ..... 16  
 .....

10. YLLÄPITOSUUNNITELMA..... 17

HUOLTO JA KORJAUKSET ..... 17

## Liitteet

- Liite 1: Oppilasennuste*
- Liite 2: Huonetilaohjelma (x s.)*
- Liite 3: Tilakaaviot 3a, 3b ja 3c*
- Liite 4: Kartat*
- Liite5: Alustava perustamistapasuunnitelma*
- Liite 6: Rakennuskustannusten tavoitehintalaskelmat (x s.)*
- Liite 7: Ylläpitokustannusten tavoitehintalaskelma (x s. )*
- Liite 8: Rakenneselostus (x s.)*
- Liite 9: LVIA-selostus (x s.)*
- Liite 10: Sähköselostus (x s.)*



## 0. YLEISTÄ

Hankeen nimi Hämeenkyllän koulu

Vanhan koulurakennuksen peruskorjaus ja laajennus

Osoite

Varistontie 3, 01660 Vantaa

Yhdyshenkilöt

Hankesuunnitteluryhmä:

rehtori Irja Ansalehto-Salmi , Hämeenkyllän koulu  
arkkitehti Aimo Kurki, Vantaan kaupunki, sivistystoimen suunnittelupalvelut  
arkkitehti Kaija Makkonen, Vantaan kaupunki, tekninen toimiala  
talonsuunnittelupalvelut  
Lisäksi hankesuunnitelman teossa ovat olleet mukana  
aluepäällikkö Maisa Manner Vantaan kaupungin ruokapalvelu-  
yksöstä, terveydenhoitaja Maj-Britt Palm Hämeenkyllän koulusta,  
ennalta ehkäisevän terveydenhuollon esimies Marja-Leena Peltola Vantaan  
kaupungin Myyrmäen sosiaali- ja terveyskeskuksesta,  
vastaava hammaslääkäri Harri Salonen Vantaan kaupungin Tikkurilan sosiaali-  
ja terveyskeskuksesta

Hankesuunnitelma

Tässä hankesuunnitelmassa esitetään Hämeenkyllän koulun muutostarpeiden ja laajentamisen perustelut, hankkeen toteuttamisen lähtökohdat ja tavoitteet sekä toteutuksen aikataulu ja kustannukset.

## 1. NYKYTILANTEEN ANALYYSI JA TOIMINNAN KUVAUS

Kohteen kuvaus ja kunto

Kiinteistö on valmistunut vuonna 1970. Siinä on kaksi osittaista kellaria ja yksi tai kaksi maanpäällistä kerrosta. Kiinteistön pinta-ala on 7.944 kerrosneliometriä ja tilavuus 30.288 m<sup>3</sup>.

Kiinteistön lukiosiipeen on rakennettu toiseen kerrokseen laajennus vuonna 1983. Kiinteistön vesikatto on uusittu noin kuusi vuotta sitten. Kiinteistöä on kunnostettu useampana kesänä luokkahuone kerrallaan. Tällöin on lähinnä maalattu luokkia ja uusittu lattiamateriaaleja. Kotitalousluokat on peruskorjattu vuosina 1993-1994. Yläkoulun opettajanhuoneen ikkunat on maalattu vuonna 1994. Teknisen työn tilat on peruskorjattu vuonna 2000.

Rakenteellisesti talo on ehjä.

Rakennus on perustettu pääosin maanvaraisesti, vain väestönsuoja kalliolle. Ikkunat ovat alkuperäisiä ja 2-kertaisia. Laajennusosalla on 3-kertaiset ikkunat. Kattoikkunoissa on vuotojälkiä, jotka tulee selvittää samoin kuin ikkunoiden kunto ja toimivuus.

Ulko-ovet ovat rakenteeltaan kunnossa.

Vanhan osan luokkatilojen katot ovat puuta ja vanhojen vesivuotojen jäljiltä tummuneet. Asbestia sisältävät lattialaatat on suurimmalta osalta vaihdettu.

Vesikatto on puurunkoinen ja vesikatteena on bitumikermit. Vedenpoisto katolta on hoidettu sisäpuolisilla sadevesiviemäreillä, jotka ovat kunnossa. Katon kaadot ovat kunnossa.

Näyttämön kohdalla salissa vesikate on vuotanut pitkään. Vikaa on haettu ja kesällä 2001 on paikattu kahden tuuletusputken läpiviennit ja kuivattu eristeet. Katosta on tehtävä perusteellinen kuntoselvitys ennen peruskorjausta.

Rakennuksen julkisivut ovat joko puhtaaksimuurattua punatiiltä tai maalattua kevytbetonia. Julkisivujen maalatut alueet on kunnostettu lähes kymmenen vuotta sitten.

**Rakennuksen LVI-tekniikka on suurelta osin alkuperäistä.**

Ilmanvaihto on puutteellinen. Vuonna 1984 rakennettu osa on varustettu koneellisella ilmanvaihdolla. Kotitalousluokkien ja teknisten työn tilojen ilmanvaihto on uusittu niiden saneerauksien yhteydessä. Lämpöjohtoverkosto sijaitsee matelissa putkikanaaleissa, lattiarakenteissa ja kellarin katossa ja on huonokuntoinen. Vesiputkistot on pääosin asennettu lattianaviin ja lattioihin. Kaikki vesikalusteet ovat uusimisen tarpeessa.

Sisävesiviemärit ovat valurautaa ja niitä on korjattu jonkin verran. Sadevesiviemärit ovat pystyosaltaan kuparia ja muuten valurautaa. Ulkoviemärit ovat betoniputkea, joiden kunto tulee tarkistaa.

**Salaojat asunosiiven kohdalla on korjattu 1998 ja sokkeliin sille alueelle tehty vesieristys.**

Kiinteistössä on ollut vuosien varrella putkivuotoja ja vesivahinkoja, viimeksi tammikuussa 2002.

**Kosteusvaurioita on ilmennyt asunnoissa ja yksi asunto on käyttökiellossa.**

Sähkö- ja teletekniikka ovat suurelta osin alkuperäistä ja melko huonossa kunnossa ja kunnostuksen ja uusimisen tarpeessa.

**Kiinteistöstä on tehty seuraavat tutkimukset:**

- 10.12.1996 päivätty peruskuntoarvio
- salaojien ja sadevesiviemäreiden kuntokartoitus 23.9-13.10.1999, josta selviää korjattavat kohdat



- radonpitoisuuden mittaus 16.2-26.4.2001. Mittaustulos on keskimääräinen radonpitoisuus mittauspisteessä mittausaikana.
- 19.11.1999 päivätty alustatilan kuntoselvitys, jossa esitetty tilan korjaustoimenpiteet.
- 12.5.1999 päivätty putkikanaalin kuntoselvitys, jossa esitetään kanaaliin tarvittavat korjaustoimenpiteet.
- 24.8.2001 päivätty kuntoselvitys rakennusten ympäristön pintakallistuksista ja kuivatuksesta, jonka mukaan seinien vierustojen maanpintojen kallistukset on korjattava ja seinien vierustat sepelöitävä 0,6-1 metrin leveydeltä.
- 30.9.1999 päivätty kuntoselvitys vesikatosta, jossa todetaan katteessa olleen runsaasti vuotoja ennen katteen uusimista. Eristeet ovat kastuneet ja niistä on otettava näytteet. Tarkastusluukkujen ylösnostot on korjattava. Alipainetuulettimien hatut puuttuvat ja sähköläpiviennit on tiivistettävä.

## Nykyiset toimitilat ja niiden puutteet

### Keittiö:

Koulun keittiön tilat ovat liian ahtaat ja ne ehdotetaan laajennettavaksi 200 m<sup>2</sup> suuruisiksi, jolloin tästä keittiöstä tulee koko Rajatorpan ja Hämeenkyllän aluetta palveleva keskuskeittiö, jossa valmistetaan yhteensä noin 2200 annosta.

### Terveydenhoitotilat:

Terveydenhoitotilojen odotustila on liian pieni ja kapea, vastaanottohuone on liian pieni, lepohuone puuttuu, wc puuttuu ja henkilökunnan tilat puuttuvat.

### Hammashuoltotilat:

Nykyisin koulussa on vain yksi hammaslääkärin vastaanottohuone. Tarve on kaksi hoitohuonetta, välinehuoltotila, varastotila ja toimistohuone sekä henkilökunnan tilat.

Auditorio, josta olisi kova tarve ja jota voitaisiin vuokrata myös ulkopuoliseen käyttöön puuttuu rakennuksesta ja lähiseudultakin. Koulun toivomus auditorion kooksi on noin 300m<sup>2</sup>.

Tekstiilityö, maantieto-biologian tilat, kemian ja fysiikan tilat eivät täytä tämän päivän tarpeita kooltaan eikä varustukseltaan.

Koulu toivoo kasvihuone-terraariota, mutta on selvitettävä vastuu sen hoitamisesta.

Kuvataiteen pimiötilan sijainti väestönsuojassa erillään kuvaamataidon luokista on huono ja hankala ratkaisu. Keramiikkauuni sijaitsee myös erillään kuvataiteen luokista. Sijoittelu ei vastaa tämän päivän vaatimuksia

Nykyiset wc:t ovat huonokuntoisia ja epäkäytännöllisiä isoja yhteiswc:itä, jotka tulee uusia kokonaan ja muuttaa erillis-wc:iksi.

Opettajilta puuttuu työskentelytiloja.

Koulun näyttämö on pieni, mutta sen laajentaminen on erittäin hankalaa rakenteellisista syistä.

Oppilailta puuttuu opiskelu/ taukotila hyppytunteja varten ja yläkerrasta "kohtauspaikka". Oppilailla ei ole lokerikkoja tavaroiden säilyttämistä varten.

Kansliatilat ovat epäkäytännölliset.

Piha on tällä hetkellä pelkkä asfaltoitu alue ja alapiha hiekkakenttä, keittiön huoltoliikenne on ongelmallinen ja autopaikkoja ei ole riittämiin.

Jätekatokset:

Toisesta jätekeräyspisteestä puuttuu katos.

Liikuntasalin ja näyttämön varustukset ovat uusimisen tarpeessa ja välinevarastot on liian ahtaita.

Lukion sisäänkäynti pohjoispäädyssä toiseen kerrokseen on suunniteltu varpoistumistieksi ( portaat ulkotilassa ja ilman katosta ja talvisin liukkaat ). Käytännössä sisäänkäynti on jatkuvassa käytössä.

## Nykyisen kiinteistön kunto

Seuraavassa selvitetään nykyisen kiinteistön sisätilojen kuntoa, joka perustuu pääosin silmämääräiseen tarkasteluun.

Toimintojen uudelleen järjestelyt ja laajennustarpeet on esitetty liitteenä olevissa tilakaavioissa. Niiltä osin kuin tiloissa ei tehdä seinien siirtoja tai toiminnallisia muutoksia tämä kuntoarvio antaa ohjeet toimenpiteistä.

Sisätilat:

Yli kolmekymmentä vuotta vanhassa kiinteistössä näkyvät käytön jäljet.

Seinät kunnostetaan ja maalataan. Märkätilojen seinissä vesieristeet uusitaan ja laatoitetaan. Altaiden ja allastasojen taustojen laatoitus uusitaan. Vanhat kiinnityspinnat seiniltä poistetaan ja asennetaan uudet.

Katot kunnostetaan ja maalataan ja vanhat alaslasketut katot uusitaan kauttaaltaan. Tilojen vaimennusverhoukset uusitaan. Luokahuoneiden ja salin laukatot pyritään säilyttämään, mutta tarvittava akustointi luokkiin on saatava esim. asentamalla seinien yläosiin akustovillaa.



Lattioiden pinnat uusitaan kauttaaltaan. Salin lattialle tehdään huoltokäsittelynä hionta, lakkaus ja pelirajat.

Vanhat puurakenteiset väliovet uusitaan yleensä. Vanhat säilytettävät ovet kunnostetaan ja maalataan. Lukot ja vetimet uusitaan.

Liikuntasalin "väliverhot" uusitaan nostoimuseiniksi.

Liikuntasalin varustus muutetaan vastaamaan nykyaikaa.

Tuolivaunujen ja näyttämöportaiden toimivuus tutkitaan ja korjataan.

Näyttämön varustus, ääni- ja valotekniikka uusitaan.

Vanhat ikkunat vaihdetaan kolminkertaisiksi. Kattoikkunoiden tiiveys selvitetään huolellisesti ja uusitaan tarvittaessa. Ikkunoihin sälekaihtimet ja tarvittavat piennysverhot myös kattoikkunoihin.

Kiintokalustus uusitaan vastaamaan nykyajan opetuksen vaatimustasoa.

Kiinnityspinnat uusitaan.

Opastusjärjestelmä tulee tarkistaa ja uusia tarvittavilta osin.

Sisäänkäynnit tulee varustaa pelastuslaitoksen vaatimilla merkinnöillä.

Väestönsuojassa tehdään väestönsuojatarkastuksen edellyttämät toimenpiteet.

#### Ulkotilat:

Julkisivut ovat joko puhtaaksimuurattua punatiiltä tai maalattua kevytbetonia. Julkisivut ovat pääosin kunnossa. Kevytbetonijulkisivut maalataan ja niiden saumaukset tarkistetaan ja joudutaan ikänsä puolesta todennäköisesti uusimaan.

Ulko-opasteet tulee uusia vastaamaan uutta toimintaa.

Ulko-ovet kunnostetaan ja maalataan.

Ilmanvaihtokonehuoneiden rakentamisen yhteydessä vesikattoja joudutaan uusimaan ja kallistuksia tarkistamaan samoin kuin sadevesikaivojen asianmukaiset paikat kaatoihin nähden, jolloin kysymykseen tulee mahdollisesti koko katon uusiminen.

Katokset, ulkoportaat ja ulkomuurit:

Pääsisäänkäynnin edessä oleva sadekatos vuotaa monin paikoin. Vesikate tulee uusia ja katosrakenteiden kunto tulee tarkastaa.

Ulkoportaiden betoniset askelmat ovat pahasti lohjenneita ja askelmarinnat rapautuneet. Portaat tulee kunnostaa.

Pääsisäänkäynnin yhteydessä oleva tukimuuri on pahasti halkeillut ja rapautunut. Se tulee kunnostaa.

Pääsisääntulon ilmettä tulee kohentaa esim. laatoituksella.

Piha tulee suunnitella ja saneerata kokonaisuudessaan.

## Toiminta

Kiinteistössä toimii kolmisarjainen lukio ja 4-5 - sarjainen yläkoulu. Yläkoulun oppilasmäärän kehitystä seurataan tarkkaan, kevään 2002 oppilaaksiotto on seuraava tilaisuus tarkistaa oppilasennusteita. Yläkoululla on valinnaiskurs-



siohjelmassaan viestintäpainotus. Lukiolla on lupa mediapainotukseen ja urheiluvallmennuksen järjestämiseen.

Kaupunginvaltuuston hyväksymässä koulutupoliittisessa ohjelmassa on lukioiden osalta linjauksena: "Vantaalaista lukioverkkoa kehitetään entistä monipuolisemmaksi ja vetovoimaisemmaksi erilaistamalla valittujen painopistealueiden mukaan ja yhteistyössä toisen asteen oppilaitosten kanssa... Lukioilla on mahdollisuus erikoistua tiettyjen oppiaineiden opetukseen valinnaiskurssitarjontansa kautta. Lukiot voivat oppilasvalinnassaan ottaa oman painotuksensa huomioon." Toimenpiteenä linjauksen suuntaan edetessä ohjelma toteaa: "Lukioiden opetussuunnitelmallisia painopistealueita suunniteltaessa lähtökohtana ovat lukioiden omat esitykset ja kaupungin strategiat."

Hämeenkylässä ollaan tämän mukaisesti kehittämässä mediapainotusta medialinjaksi. Ehdotukset tehdään opetuslautakunnalle kevään 2002 aikana. Nämä ratkaisut otetaan huomioon peruskorjauksessa. Tilaratkaisuissa tämä merkitsee riittävän tilavaksi mitoitettuja erikoistiloja, joita myös yläkoulun viestintäopetus voi käyttää.

## Henkilökunta

Tuleva henkilöstörakenne on seuraava:

Henkilökunta: Tällä hetkellä 46 opettajaa, joista sivutoimisia 3, koulusihteereitä kaksi ja kiinteistönhoidossa kouluisäntä. Henkilökunnan määrä muuttuu lähinnä yläkoulun oppilasmäärän myötä. Jos yläkoulun oppilasmäärä kasvaa, se lisää vastaavasti opettajamäärää.

Lukion mediapainotuksen muuttuminen medialinjaksi lisää todennäköisesti sivutoimisten tuntiopettajien määrää.

Oppilaita lukuvuonna 2001-2002 (tilastopäivä 20.9.) yläkoulu 251 ja lukio 346  
Lisäksi hammashuolto ja terveydenhoito.

## Tilojen käyttö

Tiloja käytetään arkisin koulutiloina klo 8 – 16.

Lisäksi päivisin toimii hammashoitola.

Iltakäyttö rajoittuu klo 17 – 22 ja koskee lähinnä liikuntasalia, ainekohtaisia opetustiloja ja osittain myös normaaliluokkia. Viikonloppuisin liikuntasali on yleisurheiluseurojen käytössä.

Viikonloppuisin koululla on lisäksi erilaisia järjestöjen tapahtumia  
Kesäaikana liikuntasali on käytössä iltaisin ja viikonloppuisin.

## 2. TILAHANKINTAVAIHTOEHDOT

### Tilantarpeen tyydyttäminen

Nykyistä rakennusta hyödynnetään mahdollisimman paljon tulevan toiminnan tarpeisiin. Välttämättömiksi osoittautuneet tilajärjestelyt ja muutokset toteutetaan perusparannuksen yhteydessä ja lisätilojen tarve tyydytetään **rakentamalla laajennusosat vanhan rakennuksen yhteyteen.**

## 3. PERUSTELUT HUONETILOHJELMALLE

Koulu mitoitetaan 4 luokkasarjaisen yläkoulun ja 3 luokkasarjaisen lukion tarpeisiin. Yläkoulun oppilasmääräksi lasketaan näin 360 ja lukion 324. Yläkoulun oppilasmäärä on nyt 251, ja nousee viimeisen ennusteen mukaan vuoteen 2008 mennessä 344 oppilaaseen. Tämän jälkeen oppilasmäärä alkaa laskea. Myyrmäen alueella yläkoululaisten määrä on kuitenkin nousussa, joten osa kasvusta voidaan ohjata Hämeenkyllän kouluun.

Oppilasennuste on esitetty liitteessä 1.

Huonetilaohjelman mitoituksen perusteena on käytetty ennustettavaa oppilas- ja henkilökunnanmäärää sekä yhteenlaskettua viikkotuntikertymää. Opetustilaa kohden on laskettu 30 viikkotuntia. Huonetilaohjelman runkona on käytetty vanhaa kouluhallituksen normistoa, jota on korjattu uusien opetushallituksen ohjeiden ja koulun tarpeiden mukaiseksi.

Alueella tarvitaan ruokahuoltoyksikön mukaan keskuskeittiö.

## 4. HUONETILOHJELMA

### Huonetilaohjelman kuvaus

Yksi rehtorin johtaa molempia yksiköitä apunaan apulaisrehtorit. Hallintotiloihin on lisätty neuvotteluhuone.

Opettajainhuonetta ja työtilojen määrää on kasvatettu n. 50% perinteisestä. Näin jokaiselle opettajalle voidaan osoittaa työpaikka siirryttäessä kokonaistyöaikaan.

Yleisopetustilat on mitoitettu viikkotuntiarvion mukaan. Eriytettyä opetusta varten on tiloihin lisätty 2 Ot2:aa ja Ot1. Ohjelmaan sisältyy luentosalityyppinen auditorio, johon mahtuu yhtä aikaa yksi ikäluokka opettajineen.

Tietotekniikan opetustila ja kielistudio mitoitetaan lukion suurten opetusryhmien mukaisesti. Tietotekniikkatiloista osa voidaan sijoittaa kirjaston yhteyteen.



Aineopetustilat on yleensä mitoitettu uusien opetushallituksen ohjeiden mukaisesti. Yhdessä fysiikka-kemian luokassa opetetaan myös maantieto-biologiaa. Teknisen työn tilojen peruskorjaus on valmistunut vuonna 2001, joten tiloissa ei tehdä muutostöitä.

Keittiö toimii alueen keskuskeittionä. Tilantarve on saatu ruokahuoltoyksiköltä.

Kiinteistöön jätetään yksi asunto, jonka on todettu rauhoittavan kiinteistöä ilki-vallalta.

#### Tilaluettelo ja tilavaatimukset

Huonetilaohjelma on esitetty **liitteessä 2 ja tilakaaviot liitteissä 3a,3b ja 3c.**

## 5. RAKENNUKSELLE JA TILOILLE ASETETUT VAATIMUKSET

#### Erityiset tilakohtaiset vaatimukset

Erityisiä tilakohtaisia vaatimuksia ei tiloille aseteta.

Tilat ovat normaalitasoisia koulukäyttöön tarkoitettuja tiloja, joiden suunnittelussa edellytetään kustannustietoutta.

Tilojen suunnittelussa sovelletaan mm. Opetushallituksen eri tiloille laatimia ohjeita ja Vantaan kaupungin tiloille asettamia toiminnan vaatimuksia.

#### Tilojen väliset yhteysvaatimukset

Ensimmäiseen kerrokseen tulee sijoittua seuraavat tilat:

- vahtimestari
- keittiö
- ruokala
- sali, näyttämö
- hallintotilat
- terveydenhuolto

#### **Toiminnalliset osastot:**

**-Hallintotilat:**

**Helposti saavutettavissa.**

**-Opettajien huone:**

**Lähelle hallintotiloja.**

**-Opinto-ohjaus:**

**Lähelle hallintotiloja**

**-Vahtimestari:**

Helposti saavutettavissa, pääsisääntulon lähelle.

**-Yleiset opetustilat****-Ainekohtaiset opetustilat:**

Matemaattis-luonnontieteelliset aineet

Taito- ja taideaineet:

Musiikki:

Äänieristys tärkeä.

Atk-tilat:

Estetään ikkunoista sisääntulo.

**-Auditorio:**

Helposti saavutettavissa sekä koulun käyttöön että ulkopuoliseen käyttöön.

**-AV- studio**

Oltava niin tilava, että vähin tään 8 opiskelijaa pystyy työskentelemään siellä samanaikaisesti opettajan kanssa. AV-studiossa oltava kaikki äänen ja kuvan muokkauksen vaatima tekniikka.

**-Kirjasto:**

Helposti saavutettavissa keskeisellä paikalla ja hyvin valvottavissa.

**Musiikki**

Huomioitava hyvä äänieristys

**-Ruokailu ja keittiötilat:**

Keittiö on koko Rajatorpan ja Hämeenkylässä aluetta palveleva keskuskeittiö, jossa valmistetaan yhteensä n. 2200 annosta. Sisäänkäynti suoraan ulkoa. Keittiön huoltoliikenteen tulee olla sujuva ja mahdollisimman vähän koulua häiritsevää.

**-Hyvinvointikeskus****Terveys- ja hammashuolto :**

Sijainti siten, että niiden ympäristö on rauhallinen ja eristettynä koulun melulähteistä. Niiden tulee olla myös helposti löydettävissä.

Varustettuna myös omalla sisäänkäynnillä niin, että ulkopuolinen käyttö ei häiritse koulun toimintaa.

**Talonmiehen asunto:**

Katsotaan tarpeelliseksi säilyttää koulun yhteydessä, koska koulu sijaitsee katveisella paikalla.

-Liikuntatilat (myös puku- ja pesutilat sekä ulkoiluvälinevarasto)  
Käynti myös suoraan ulkoa.

Sisääntulo ja pääaula selkeästi hahmotettavat ja liikennöinti rakennukseen keskeiseltä paikalta, josta se purkautuu tasaisesti eri puolelle taloa.  
Tilojen yhteydet toisiinsa on esitetty liitteenä olevassa tilakaaviossa.

#### Rakenteille ja rakennusosille asetetut vaatimukset

Tavoitteena on saneerata kohteesta normaalitasoinen koulurakennus kestäviä, hyväksi koettuja rakennusmateriaaleja ja –ratkaisuja käyttäen, taloudellisuus ja helppo huollettavuus huomioiden.

Tilojen pintamateriaalien tulee olla kestäviä, mahdollisimman vähän ympäristöön päästöjä tuottavia ( M 1- luokkaa), allergisoimattomia, helposti luontoystävällisillä puhdistusaineilla puhdistettavia ja hoidettavia.

Materiaalien tulee olla hyvin ääntä vaimentavia ja akustiikkaan tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Työturvallisuuteen ja ergonomiaan on kiinnitettävä huomiota suunnittelussa.

Tilojen valvottavuuteen ja rajattavuuteen kiinnitettävä huomiota.

Rakennuksen tulee olla ns. terve rakennus, jossa kosteus, melu, emissiot ja ilmanvaihto ovat hallinnassa.

Yksityiskohdat on esitetty liitteenä olevassa rakennusselostuksessa (Liite8).

#### Taloteknisten järjestelmien vaatimukset

Rakennus-, lvi- ja sähkötekniikan oleellinen tehtävä on luoda tiloihin hyvät työskentelyolosuhteet.

Rakennuksen paloluokka on P1 ja väestönsuoja S1-luokkaa.

Laajennusosien kerrosalan jäädessä alle 600 m<sup>2</sup>, ei tarvitse rakentaa uutta väestönsuojaa. Vanha väestönsuoja tarkistetaan .

Lvi-tekniikka on normaalia koulurakennustekniikkaa huomioiden yleisö- ja aula-tilojen erityisvaatimukset.

Sähkötekniikka on normaalia koulurakennustekniikkaa, jossa huomioidaan opetuksen vaatimat av- ja tietotekniset vaatimukset.

Yksityiskohdat on esitetty liitteenä olevissa LVIA- ja sähköselostuksissa (Liitteet 9 ja 10).

#### Kestävän kehityksen periaate ja ympäristövaikutukset

Katso RIL 183-7-1996 kohta 9.6.



Perusparannuksen ja laajennuksen suunnittelun ja rakentamisen aikana otetaan kokonaisuudessaan huomioon kestäväan kehitykseen liittyvät ekologiset, sosiaaliset ja taloudelliset näkökohdat.

Suunnittelussa ja toteuttamisessa pyritään ottamaan huomioon energian- ja materiaalin säästö sekä käyttämään ympäristöä säästäviä rakennusmateriaaleja ja -menetelmiä.

Luonnonvalon käyttöä tulee edistää.

Rakennusjätteet lajitellaan ja pyritään hyödyntämään uudelleen. Kaatopaikalle ei viedä lajittelematonta jätettä. Ympäristölle haitallisia aineita, materiaaleja tai työtapoja ei saa käyttää.

Uudisrakennuksen käyttöikäluokitus RIL 183-7 taulukon 1 luokka 4 , normaali ikä/ käyttöaika vähintään 60 vuotta ja teknisten järjestelmien vaihteleva kts. KH 90-00159.

Noudatetaan Vantaan kaupungin ympäristöpolitiikkaa. Erityistä huomiota kiinnitetään jätehuollon järjestämiseen, materiaalivalintoihin, emissiopäästöihin ja energiasäästöihin. Rakennustuotteiden on oltava kestäviä, korjattavissa olevia, uudelleen käytettäviä ja jätteenä hyödynnettäviä. Kaikkien pintojen on oltava allergiasoimattomilla aineilla puhdistettavia ja helposti hoidettavia.

Rakentamisen osalta ympäristövaikutuksia tulee esiintymään uusien rakennusosien rakentamisen myötä, mutta ympäristövaikutusten arvioidaan olevan kuitenkin varsin vähäistä.

## 6. VAIHEISTUS

Vaiheistus ja lisätilojen tarve selvitetään suunnitelmien edetessä.

## 7. SELVITYS RAKENNUSPAIKASTA

### Tontti

Tontti sijaitsee Hämeenkyllän kaupunginosassa 14, korttelissa 14019, osoitteessa Varistontie 3, 01660 Vantaa ja sen pinta-ala on 34732 m<sup>2</sup>.

Rakennusoikeutta tontilla on 17366 kem<sup>2</sup> , josta on käytetty 7972 m<sup>2</sup>.

Rakennuksen saneerauksen ja laajennuksen huonetilaohjelman mukainen tavoitebruttoala on n. 7600 brm<sup>2</sup> .

Tilaohjelman mukaiset tilat on mahdollista rakentaa tontille. Tontti on sopiva kyseiseen käyttötarkoitukseen. Asemakaavakartat on liitteenä 4.

### Tonttialueen käyttösuunnitelma

Tontti on riittävän suuri rakennukselle ja tarvittaville ulkotiloille.

Laajennus on sijoitettu nykyisen rakennukseen kiinni voimistelusalin ja entisen ruokalan jatkeeksi. Laajennusosa ei aiheuta hankaluuksia tai muutoksia liikenejärjestelyihin eikä tontin käyttöön muutenkaan. Keittiön huoltoliikenne jää pohjoisesta kuten aikaisemmin ja koulun sisääntulo Varistontieltä myös jää entiseen paikkaan.

Koulun tontilla on huonossa kunnossa oleva hiekkakenttä. Liikuntatunneilla koulu käyttää Variston kenttiä. Koulun kentän suunnittelussa on otettava huomioon myös Variston koulun tarpeet.

Huolto- ja muu ajoneuvoliikenne koululle tapahtuu Varistontien kautta. Liikenne koulutontilla tulee järjestää siten, että se ei tuota vaaraa tai haittaa oppilaille tai muille koulun käyttäjille.

Huoltoa vaativat tilat sijoitetaan rakennukseen siten, että huoltoväylät muodostuvat mahdollisimman lyhyiksi. Huoltopiha sekä huoltoväylät asfaltoidaan.

Koulun välituntihiha tulee sijoittaa lounas /etelään aurinkoiselle puolelle ja tuulelta suojaan.

Pysäköintipaikkoja tulee saada lisää ja ne keskitetään kaikki länteen Varistotien varteen, jolloin rakennuksen pohjoispäässä olevat parkkipaikat poistetaan ja sinne järjestetään pieni välituntihiha.

Pihan varustus ja istutukset tulee suunnitella koko tontin osalle.

### Maaperätiedot

Liitteenä 5, 11.1.2002 päivätty alustava perustamistapasuunnitelma.

### Rakennuspaikasta aiheutuvat erityisvaatimukset

Rakennuspaikasta ei aiheudu erityisvaatimuksia.

### Tontin hallintaoikeus ja rakennusluvan edellytykset

Tontin hallintaoikeus on Vantaan kaupungilla. Kiinteistön omistaja on Vantaan kaupunki, Asematie 7, 01300 Vantaa. Tontin kaavamerkintä on Yo ja käyttötarkoitus on koulu, jonka mukainen uusi ja nykyinen käyttötarkoitus ovat.

## 8. TOTEUTTAMISAIKATAULU

Rakennussuunnittelu on tarkoitus käynnistää heti hankeohjelman hyväksymisen ja rahoituksen varmistumisen jälkeen kesällä 2002. Rakennustyöt on mahdol-

lista aloittaa huhtikuussa 2003. Tällöin rakennus voidaan ottaa käyttöön alkuvuonna 2005.

## 9. KUSTANNUKSET JA NIIDEN RAHOITUS

### Perustamiskustannukset

#### Tonttikustannukset

Kaupunki omistaa tontin, joten tonttikustannuksia ei ole.

#### Rakennuskustannukset

Koko hankkeen kustannusarvio on 8.950 000 €, josta perusparannuksen osuus on 7.810 000 €, laajentamisen osuus 1.030 000 € ja hammashoitolan osuus 110 000 €.

Liitteessä 6 on esitetty perusparannuksen kustannusarvio, uudisrakennuksen kustannusarvio ja hammashoitolan kustannusarvio.

Irtaimiston kustannukset ovat 934 500 €.

### Tilakustannukset

Liitteessä 7 on esitetty rakennuksen ylläpitokustannukset.

## 10. YLLÄPITOSUUNNITELMA

### Huolto ja korjaukset

Kohteesta tulee tehdä huoltokirja. Huoltokirja kootaan kaikkien suunnitteluun osallistuvien tahojen asiakirjoista ja luovutetaan rakennuksen käyttäjälle.



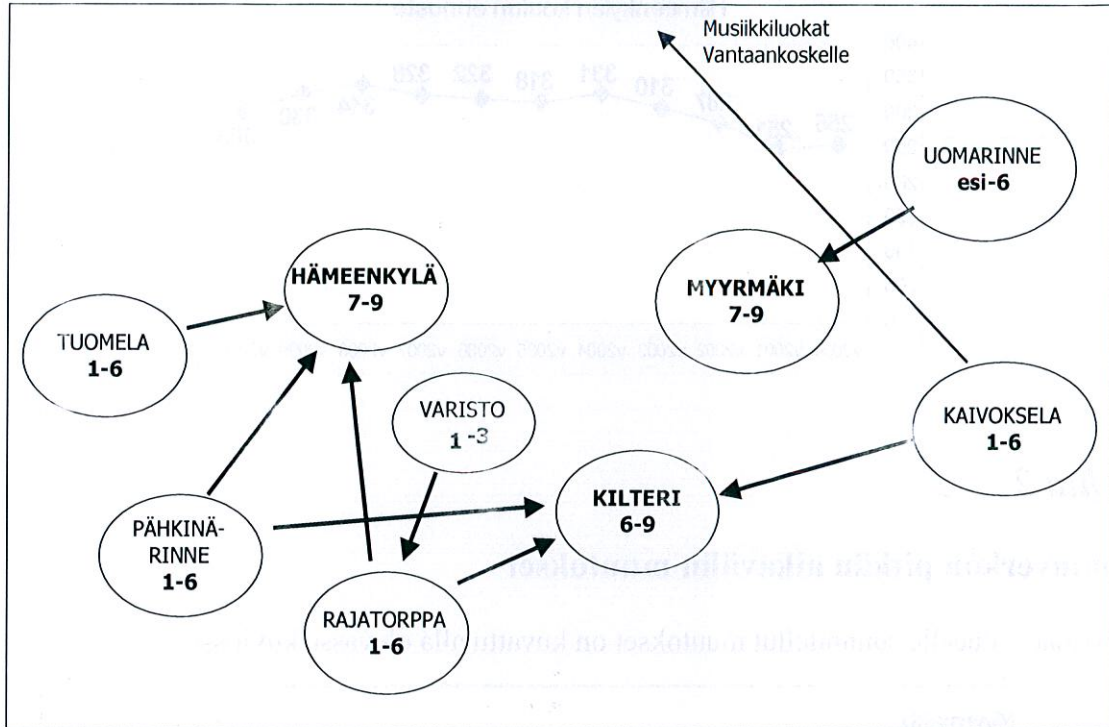


# Myyrmäen alueen koulujärjestelyt

## Kohta 1

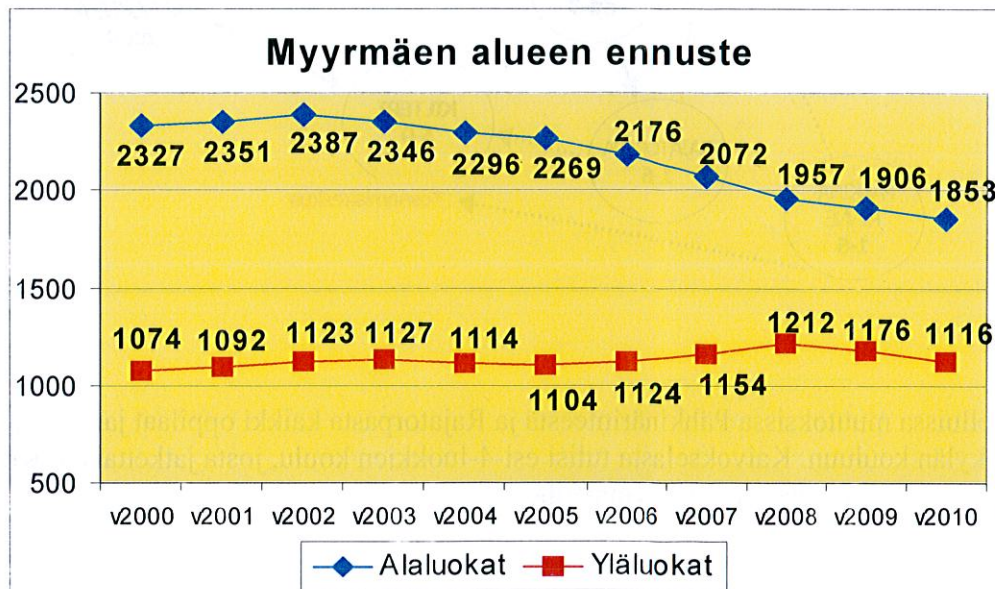
### Nykytilanne/yleisopetus

Myyrmäen alueen nykyiset koulujatkumot on kuvattu alla olevassa kuviossa.



Myyrmäen alueella on kaksi yläkoulua, yksi yhtenäiskoulu ja kuusi alakoulua. Nykyisen tilanteen mukaiset oppilasennusteet ovat alla. Syksystä 2001 alkaen Kaivokselan musiikkiluokkatoiminta on siirtynyt Vantaankoskelle.

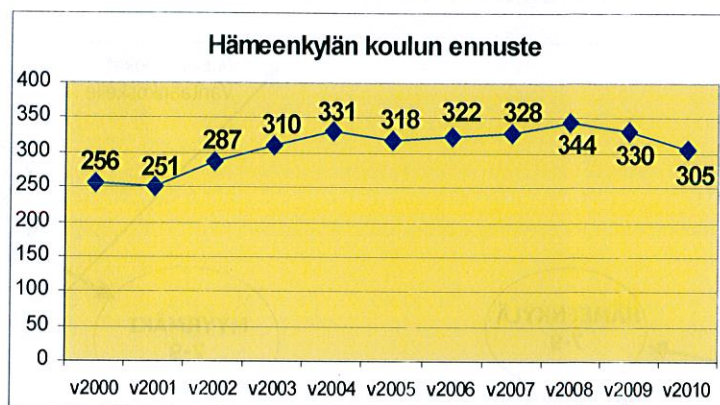
Myyrmäen alueen ala- ja yläluokkien oppilasennuste:





**HÄMEENKYLÄN KOULU (Tuomelasta, osa Rajatorpasta ja osa Pähkinärinteestä)**

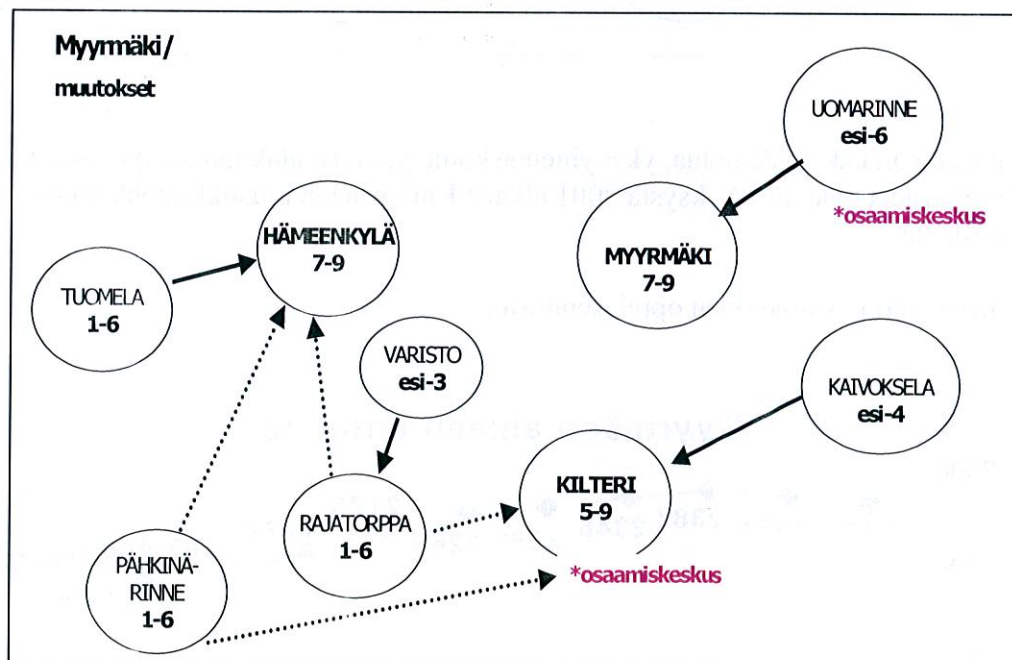
	v2000	v2001	v2002	v2003	v2004	v2005	v2006	v2007	v2008	v2009	v2010
7 lk	83	90	113	107	111	99	112	117	116	97	92
8 lk	79	84	90	113	107	111	99	112	117	116	97
9 lk	94	77	84	90	113	107	111	99	112	117	116
	256	251	287	310	331	318	322	328	344	330	305



## Kohta 2

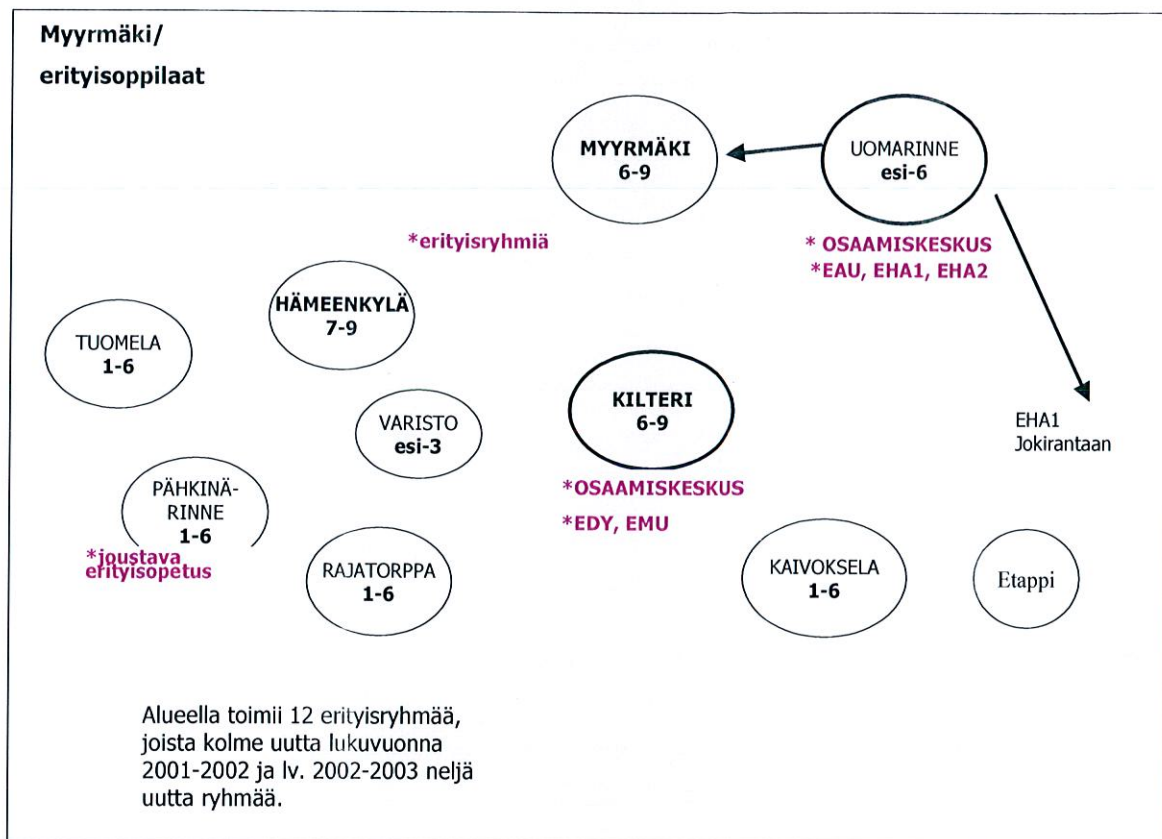
### Kouluverkon pitkän aikavälin muutokset

Myymäen alueelle suunnitellut muutokset on kuvattu alla olevassa kuviossa.

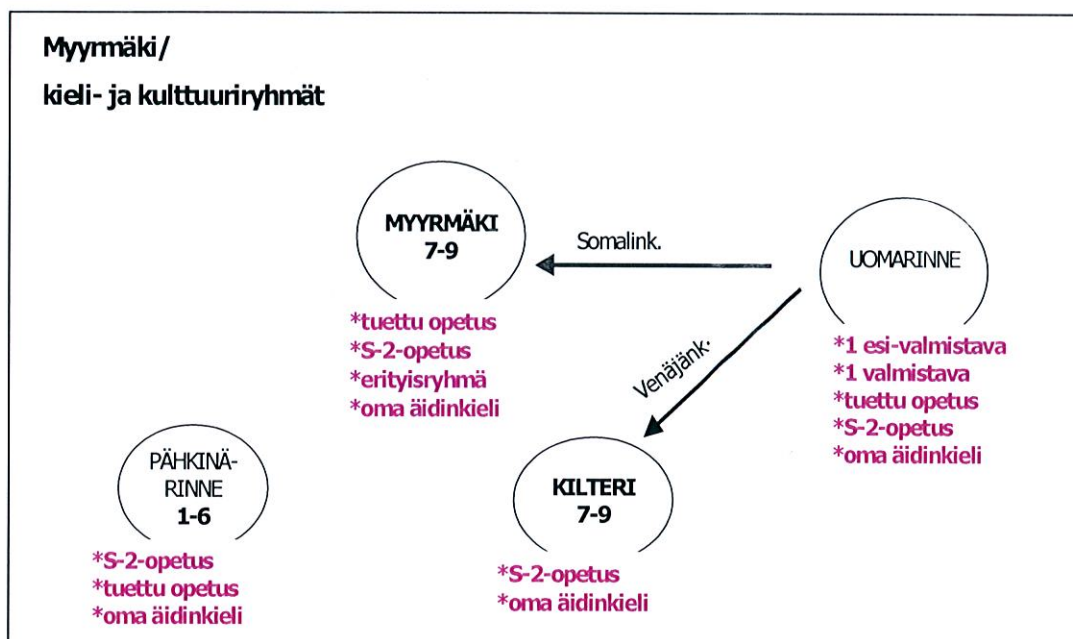


Suunnitelluissa muutoksissa Pähkinärinteestä ja Rajatorpasta kaikki oppilaat jatkaisivat tulevaisuudessa Hämeenkylässä koulun. Kaivokselasta tulisi esi-4-luokkien koulu, josta jatkettaisiin Kilteriin luokalle 5. Toteutus tehdään myöhemmin, siirtymävaihe.

## Erityisopetus



## Kieli- ja kulttuuriryhmät





Hanke:

## Hämeenkylässä koulun perusparannus ja laajennus

### RAKENNUSKOHDDE

Osoite: Hämeenkylässä koulu  
Varistontie 3, 01660 Vantaa

Rakennusvuosi: 1970

Pinta-ala: 7944 k-m<sup>2</sup>

### YLEISTIEDOT

Koulurakennus on valmistunut vuonna 1970. Siinä on kaksi osittaista kellaria ja yksi tai kaksi maanpäällistä kerrosta. Kiinteistön pinta-ala on 7 944 kerrosneliometriä ja tilavuus 30 288 m<sup>3</sup>.

Kiinteistön lukiosiipeen on rakennettu toiseen kerrokseen laajennus vuonna 1983.

Kotitalousluokat on peruskorjattu vuosina 1993-1994 ja teknisen työn tilat 2000, jolloin myös niiden LVI-tekniikka on uusittu. Nämä tilat ovat pääosin tulevan peruskorjauksen ulkopuolella.

Suunnittelussa on huomioitava vaiheittain rakentaminen.

Sisäilmaston tavoitteena on tavanomaisissa tiloissa S2-, P1/P2- ja M1 -luokat sisäilmaluokitus 2000 mukaan. Lämpötilaolosuhteiden osalta tavoite on sisäilmastoluokan S3 mukainen.

### Liittymistiedot

#### Vesi- ja viemärilaitos

Vantaan kaupungin vesi- ja viemärilaitos  
Kielotie 13, 01300 Vantaa

#### Lämpölaite

Vantaan Energia Oy  
Peltolantie 27, 01300 Vantaa

### 1. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT

Kiinteistö on liitetty kaukolämpöverkostoon. Lämmönsiirtimet on uusittu vuonna 2000 teknisen työn tilojen peruskorjauksen yhteydessä.



## 1.1 Lämmönjakokeskukset ja lämmönsiirtimet

Nykyisten lämmönsiirtimien ja muiden lämmönjakokeskuksen laitteiden mitoitus tarkistetaan uusia tarpeita vastaavaksi. Nykyiset laitteet pyritään mahdollisuuksien mukaan säilyttämään. Laitteita voidaan kuitenkin joutua uusimaan muuttuneita tarpeita vastaaviksi esim. säätöventtiilit. Lämmönjakokeskuksen nykyiset säätölaitteet ovat kaupungin kaukovalvontajärjestelmässä (Atmostech Oy).

## 1.2 Paisunta- ja varolaitteet

Nykyisten paisuntalaitteiden riittävyys tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.

## 1.3 Lämmitysverkostot

Nykyisessä lämpöjohtoverkossa on ollut vuotoja ja verkosto on ilmeisen huonokuntoinen. Putkistot on sijoitettu pääosin mataliin putkikanaaleihin, lattiarakenteisiin ja kellarin kattoon. Putkieristee sisältävät osittain asbestia. Linjasäätöventtiilit ja sulkuventtiilit ovat pääosin alkuperäisiä ja toimimattomia. Patterit ovat pääosin alkuperäiset. Pattereissa on vanhoja termostaattiventtiileitä ja käsi-venttiileitä.

Tulevassa peruskorjauksessa lämpöjohtoverkosto pattereineen uusitaan pääosin. 1980-luvulla rakennetussa laajennusosassa ja aiemmin peruskorjatuissa tiloissa lämpöjohtoverkosto pyritään kuitenkin säilyttämään. Säilytettävien asennusten kunto kuitenkin tutkitaan tarkemmin suunnittelun yhteydessä. Rakenteisiin asennetut putkistot kuitenkin uusitaan näkyviin asennettaviksi. Ilmanvaihtokojeille rakennetaan erillinen lämpöjohtoverkosto kojeiden pumppuryhmineen. Tuulikaapit varustetaan kierätysilmakojeilla, jotka liitetään ilmanvaihtoverkoston.

Patteriverkostat perussäädetään uusia tarpeita vastaaviksi. Pumppuryhmät uusitaan tarvittaessa. Linjasäätö- ja sulkuventtiilit uusitaan pääosin, samoin termostaattiset patteriventtiilit ja sulku tulpat.

Uudet lämpöjohtoverkostat asennetaan näkyviin (ei rakenteisiin) huomioiden huolto- ja korjaustyöt (C2 määräykset ja ohjeet).

## 1.4 Kauko- ja aluelämpöjohdot

Ei peruskorjauksen piiriin kuuluvia töitä.

## 1.5 Lämmöntalteenotto

Tulo/poistokojeet varustetaan LTO-laittein (ei kuitenkaan erilliset likaisten tilojen poistokojeet). Jos ilmanvaihtoratkaisussa päädytään nestekiertoiseen lämmöntalteenottoon, tehdään siihen tarvittavat putkiverkostat.

## 2. VESI- JA VIEMÄRILAITTEET

### 2.1 Talousvesiverkostat

Vesijohdot ovat pääosin alkuperäisiä, sinkittyä teräsputkea tai kupariputkea messinkijuotoksin. Putket on sijoitettu pääosin lattiakanaaleihin tai lattioihin. Sulkuventtiilit ovat alkuperäisiä. Osa vesikalusteista on uusittu, mutta myös alkuperäisiä kalusteita on vielä käytössä. WC:t ovat pääosin huonokuntoisia.



Tulevassa peruskorjauksessa vesijohtoverkoston varusteineen uusitaan pääosin. Aiemmin peruskorjatuissa tiloissa (opetuskeittiö ja teknisen työn tilat) nykyiset asennukset pyritään kuitenkin säilyttämään. Kaikki vesijohtoasennukset muutetaan kuitenkin ns. pinta-asennuksiksi. Säilytettävien asennusten kunto kuitenkin tutkitaan tarkemmin suunnittelun yhteydessä

Keittiö varustetaan pehmennetyn veden verkostolla.

Talovesiverkoston asennetaan näkyviin (ei rakenteisiin) huomioiden huolto- ja korjaustyöt (C2 määräykset ja ohjeet). Vesijohdot tehdään kuparista tai muovista suojaputkessa.

Venttiilit ovat sinkkikadon kestävästä messinkistä, palloventtiileitä.

## **2.2 Viemäriverkoston**

Nykyiset ulkoviemärit ovat betoniputkea piirustusten mukaan ja sisäviemärit valurautaa. Sadevesiviemärit ovat pystyosiltaan kupariputkea ja muuten valurautaa. Rasvanerotuskaivo on betonirakenteinen.

Viemärijärjestelmät uusitaan pääosin lukuunottamatta jo aiemmin peruskorjattuja tiloja. Säilytettävien viemäreiden kunto tutkitaan viemärikuvauksin suunnittelun aikana.

Viemäriverkoston tehdään pääosin muoviviemäriputkista muhviilitoksin ja tarvittaessa HFE- ja valurautaputkista panta- ja putkiliitoksin. Keittiön viemärit tehdään HFE-putkesta.

Keittiön viemäri varustetaan rasvanerotimella. Muilta osin viemäriverkosto varustetaan viranomaisen vaatimin erotinlaitteistoin.

Tarkastuskaivot sekä sadevesi- ja perusvesikaivot ovat muovia varustettuna valurautaisin kansistoin. Sadevesikaivot varustetaan jäätymissuojin ja huuhteluputkin.

## **2.3 Vesi- ja viemärikalusteet**

WC-istuimet ja normaalit pesualtaat valkoista posliinia sekä kaato- ja pesupöydät RST/HST altaita. Vesikalusteet yksioite- ja termostaattikalusteita. Elektronisia kalusteita käytetään tarvittaessa.

Lattiakaivot ovat pääosin muovia. Pukuhuoneissa käytetään kuivakaivoja. Siivouskomeroihin asennetaan hiekanerottimet, materiaali ruostumaton teräs. Keittiön lattiakaivot ruostumatonta terästä ruurutiläkansin.

# **3. ILMANKÄSITTELYJÄRJESTELMÄT**

## **3.1 Ilmanvaihto ja ilmastointijärjestelmä**

Nykyisin on opetustiloissa on pääosin ns. koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Ilmanvaihto on näissä tiloissa puutteellinen eikä täytä nykyisiä määräyksiä. Vuonna 1984 rakennettu osa on varustettu koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmällä. Kotitalousluokkien ja teknisen työn tilojen ilmanvaihto on uusittu niiden saneerauksien yhteydessä.

Rakennuksen ilmanvaihto uusitaan pääosin. Tilat varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla. Laitos toteutetaan keskitettynä ja/tai hajautettuna tehtyjen vaihtoehtotarkastelujen pohjalta. Uudet tulo- ja poistoilmanvaihtokojeet varustetaan LTO-laitteilla.

Kotitalousluokissa ja teknisen työn tiloissa nykyiset ilmavaihtojärjestelmät kuitenkin säilytetään. Kotitalousluokkien tuloilmakojeen ääniongelmat kuitenkin korjataan. Säilytettävät kanavistot nuohotaan ja ilmamäärät asetellaan.

Koje-, laite- ja kanava-asennuksissa huomioitava huolto- ja korjaustyöt sekä koje- ja laitevalinnoissa energiatalous.

Rakennukseen varataan riittävät konehuonetilat huomioiden huolto- ja korjaustyöt.

### **3.2 Puhallinkammiot ja koteloidut kojeet**

Tulo-/poistokojeet ovat koteloituja lämpöeristettyjä tehdasvalmisteisia koneita.

Puhaltimien moottorit varustetaan taajuusmuuttajakäyttöön.

Ulkoilmasäleiköt ja –kammiot on rakennetaan siten, että veden ja lumen pääsy koneisiin estyy. Tarvittaessa käytetään esimerkiksi lumisieppareita. Kammiot varustetaan kuivakaivoin ja viemäroidään.

### **3.3 Huippuimurit**

Ylöspäin puhaltavia huippuimureita, sivulle kääntyviä ja varmuusketjulla sekä takaisinvirtauksen estolla varustettuja.

### **3.4 Aksiaalipuhaltimet**

Aksiaalipuhaltimia esim. mallia Woods tai vastaava tarvittavin varustein.

### **3.5 Suodattimet**

Vaihdettavia standardimittaisissa kehyksissä olevia kuitusuodattimia. Suodatusluokka on tuloilman osalta EU 7 ja poistoilman osalta EU 5.

### **3.6 Kierrätysilmalaitteet**

Tuulikaapit varustetaan puhallinkonvektorein esim. mallia LVDV. Kojneiden käyntiä ohjataan lämpötila-anturein sekä ovikytkimin.

### **3.7 Kanavat**

Kanavat ovat pääosin sinkitystä teräksestä tehtyjä kierresauma- ja suorakaidekanavia tehdasvalmisteisin osin. Erikoistilojen kanavisto on HST/muovirakenteisia. Vanhat käyttöön jäävät kanavat kanavan osineen puhdistetaan ja koepainetaan.

### **3.8 Äänenvaimennusverhoukset**

Kanaviston äänenvaimentimet tehdasvalmisteisia standardimallisia vaimentimia.

### **3.9 Tuloilmaelimet**

Esimerkiksi vaimennuslaatikolla ja säätöpellillä varustettuja seinä- ja kattohajottimia. Myös muita ilmanjakotapoja syytä tutkia.



### **3.10 Poistoilmaclimet**

Pääosin korkeapaineventtiileitä ja poistosäleikköjä.

### **3.11 Kohdepoistolaitteet**

Erikoistilat kuten keittiö varustetaan tarvittavin kohdepoistolaittein sekä osittain tehostetulla ilmanvaihdolla. Myös keittiö ilmastointikaton käyttö selvitetään suunnitteluvaiheessa.

Muihin erikoisluokkiin tehdään tarvittavat kohdepoistot. Tekstiilityön luokka varustetaan keskuspoilynimurilla.

### **3.12 Ilmastoinnin jäähdytyslaitteet**

Rakennuksen erityistilat esim. ATK-luokka varustetaan lämpökuorman vaatimilla tilakohtaisilla jäähdytyslaitteilla. Tarvittaessa jäähdytystä käytetään laajemminkin jäähdytystarvelaskennan vaatimassa laajuudessa. Ensisijaisesti käytetään kuitenkin passiivisia keinoja jäähdytystarpeen pienentämiseksi esimerkiksi ikkunoiden aurinkosuojausta.

### **3.13 Ulkoilmakanavat**

Kanavien asentamista ulkoilmaan tulee välttää.

### **3.14 Lämmöntalteenotto**

Tulo-/poistokojeet varustetaan lämmöntalteenottolaitteilla tehtyjen soveltuvuus- ja elinkaaritarkastelujen pohjalta (ei kuitenkaan erilliset likaisten tilojen poistokojeet).

## **4. SÄÄTÖ- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT**

Rakennusautomaatiolaitteet uusitaan.

Automaatiojärjestelmän tulisi olla avoin ja muunneltavat laitteistoratkaisut salliva sekä liitettävissä Vantaan kaupungin aluevalvontajärjestelmään.

### **4.1 Lämmitysjärjestelmien säätö**

DDC-pohjainen suora numeerinen kiinteistöautomaatiojärjestelmä.

### **4.2 Ilmankäsittelyjärjestelmien säätö**

DDC-pohjainen suora numeerinen kiinteistöautomaatiojärjestelmä.

### **4.2. Keskitetyt valvontajärjestelmät**

Kiinteistö liitetään Vantaan kaupungin keskitettyyn aluevalvontajärjestelmään.

## **5. LVI-ERISTYKSET**

Putket ja kanavat ja laitteet eristetään ja pinnoitetaan noudattaen viranomaismääräyksiä ja LVI-RYL 92 ohjeita.



## 6. KYLMÄTEKNISET JÄRJESTELMÄT

Keittiön kylmä- ja pakastustilojen kylmälaitteet putkistoinen tehdään viranomais määräyksiä ja LVI RYL 92 ohjeita noudattaen.

## 8 PALONTORJUNTA

Tilat varustetaan tarvittavalla alkusammutuskalustolla.

Vantaalla 26.2.2002

Pekka Haalahti

LVI-insinööri , DI  
Tilakeskus, talonsuunnittelu

Puh. 09-839 22379, 040-593 9212

Kunta <b>VANTAA</b>	Koulu <b>HÄMEENKYLÄN KOULU JA LUKIO</b>
Rakennushankkeen nimi <b>PERUSKORJAUS JA LAAJENNUS</b>	Vaihe
Laatija <b>AIMO KURKI</b>	Puhelinnumero <b>(09) 839 23633</b>
	Päivämäärä <b>18.2.2002</b>

Hankkeen mitoitussoppilasmäärä yläkoulu 360 ja lukio 324	<b>684 oppilasta</b>
---	----------------------

HUONETILAT	Teoreettinen tilantarve hym2	Nykyiset tilat hym2	Sijoitus nykytiloihin		Rakennettavat tilat hym2
			Korjataan hym2	Ei korjata hym2	
	A	B	C	D	E
<b>1. HALLINTO-, TYÖ-, NEUVOTTELU- JA KIRJASTOTILAT</b>					
koulun rehtorin huone	20	26	20		
apulaisrehtorin huone ( 2 )	32	11	32		
kansliahuone ( 2 )	32	11	32		
neuvotteluhuone	20		20		
vahtimestarinhuone	10		10		
opettajienhuone ja työskentelytilat	190	138	190		
tv- ja keskusradiotila	10	6	10		
opinto-ohjaajan huone ( 2 )	36	49,5	36		
kuraattori	18	16	18		
psykologi	18		18		
odotus/näyttelytila	8		8		
arkisto- tai varastotila	8	8	8		
monistamo- ja materiaalihuone	30	29	30		
kirjastohuone tai kirjastonhoitajan huone	110	98	110		
<b>2. OPETUSTILAT</b>					
<b>Luokkatila</b>					
opetustila 1 ( 2 )	40	160	40		
opetustila 2 ( 7 )	280	327	280		
opetustila 3 ( 9 )	576	1105	576		
opetustila 4 ( 1 )	80				80
tietotekniikka ( 2 )	130	77	130		
kielistudio	80	74	80		
av-studio	16		16		
maantieto ja biologia varastoineen ( 2 )	190	113	190		
pienoiskasvihuone	20				20
tekstiilityö	126	80	126		
musiikki	120	90	120		
bändiharjoittelu	30		30		
kuvaamataito ( 2 )	200	197	200		
<b>Erikoisvarustettu luokkatila</b>					
fysiikka ja kemia varastoineen ( 3 )	285	255	285		
tekninen työ	320	320		320	
kotitalous ( 2 )	240	201,5	240		
<b>Auditorio, luentosali</b>	150				150
<b>Liikunta-, juhla- ja kuntosali</b>					





HUONETILAT	Teoreettinen tilantarve hym2	Nykyiset tilat hym2	Sijoitus nykytiloihin		Rakennettavat tilat hym2
			Korjataan hym2	Ei korjata hym2	
	A	B	C	D	E
liikunta	612	612	612		
näyttämötilat	45	45	45		
kuntosali	63		63		
<b>3. VARASTOTILAT</b>					
<b>Varasto 1</b>					
näyttämön varasto					
tuolivarasto	30		30		
voimisteluvälinetila	60	49	60		
ulkourheiluvälinetila	20		20		
kiinteistöhoitotila	22	12	10		
<b>Varasto 2</b>					
erillinen opetusvälinetila	60	34	60		
kielistudion varasto	20		20		
<b>4. SOSIAALITILAT</b>					
<b>Puku-, pesu-, WC- ja saunatilat</b>					
oppilaiden puk.- ja pes.tilat	60	150	60		
liikunnan opettajan puk.- ja pes.tilat	18	15	18		
opettajien WC-tilat	16	13	16		
keittiö- ja siiv.henkilökunnan puk.- ja pes.tilat	18	31	18		
oppilaiden WC-tilat	54	108	54		
<b>Oppilastilat</b>					
oppilaskunnan huone	20	39	20		
oppilaiden henk.koht. omaisuuden säilytystila	102	56	102		
<b>Terveystilat</b>					
kouluterveydenhoitaja	40	35	40		
hammashoito	65	33,5	65		
<b>Lepuhuone</b>	5		5		
<b>5. RUOKAILUTILAT</b>					
Keittiötilat apu ja varastotiloihin	200	83,5			200
Ruokasali	290	205	205		85
<b>6. ASUNNOT JA ASUNTOLAT (1)</b>					
Talonmiehen asunto	80	120	80		
Sauna	19	19	19		
Asunnon varastot	4	25	4		
<b>7. SIIVOUSTOIMENTILAT</b>	40	22,5	40		
<b>8. MUUT KUIN KOULUN TILAT (1)</b>					
<b>yhteensä</b>	<b>5 388</b>	<b>5 100</b>	<b>4 521</b>	<b>320</b>	<b>535</b>
<b>OPPILASKOHTAINEN PINTA-ALA</b>					
1) ei lasketa mukaan oppilaskohtaiseen pinta-alaan					
hym2	5 285	4935,5	(C+D+E)=	5 273	hym2
hym2/oppilas	7,7	7,2	(C+D+E)/opp.m.=	7,7	hym2/opp.



## HÄMEENKYLÄN KOULUN PERUSPARANNUS JA LAAJENNUS

Laajuustiedot:

- bruttoala	7600 brm2
- hyötyala	5056 hym2
- tilavuus	29300 rm3
- tehokkuus	1,50

Rakennuskustannukset	Yht. €	€/brm2	€/hym2	€/rm3
Rakennuttajan kustannukset	900 000	118,42	178,01	30,72
- suunnittelu	590 000			
- rakennuttaminen	280 000			
- liittymismaksut	30 000			
Rakennustekniset työt	5 160 000	678,95	1 020,57	176,11
LVI-työt	1 490 000	196,05	294,70	50,85
Sähkötyöt	860 000	113,16	170,09	29,35
Erillishankinnat	150 000	19,74	29,67	5,12
Lisä- ja muutostyövaraus n. 5%	390 000	51,32	77,14	13,31
KUSTANNUSARVIO ALV 0%	8 950 000	1 177,63	1 770,17	305,46
KUSTANNUSARVIO SIS. ALV	10 910 000	1 435,53	2 157,83	372,35

Laajennuksen osuus:

- bruttoala 370 brm2
- kustannusarvio 1 030 000 € (alv 0%)

Hammashoitolan osuus:

- hyötyala 65 hym2
- kustannusarvio 110 000 € (alv 0%)

Kustannustaso KL 74 = rak.ind. 102,3 (01.2002)

Tilahallinta

Jari Vakkilainen  
toimistorakennusmestari





21.02.2002

**HÄMEENKYLÄN KOULUN PERUSPARANNUS JA LAAJENNUS**

<b>HANKKEEN HUONEISTOALA</b>	7 200 hum <sup>2</sup>
<b>HANKKEEN TALOUSARVIOHINTA</b>	8 950 000 €
<b>YKSIKKÖKUSTANNUS</b>	1 322 €/hum <sup>2</sup>

**ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%**

<b><u>Ylläpitokustannukset:</u></b>	€/a	€/hum <sup>2</sup> /a	€/hum <sup>2</sup> /kk
0 Yhteistehtävät	20 900	2,90	0,24
1 Yleishoito ja valvonta	14 400	2,00	0,17
2 Lämpöhuolto	28 800	4,00	0,33
3 Sähköhuolto	26 600	3,70	0,31
4 Vesihuolto	16 600	2,30	0,19
5 Erityislaitehuolto	1 400	0,20	0,02
6 Siivous	121 000	16,80	1,40
7 Jätehuolto	6 500	0,90	0,08
8 Ulkoalueen huolto	7 200	1,00	0,08
9 Kunnossapito	48 200	6,70	0,56
<b>0-9 Yhteensä</b>	<b>291 600</b>	<b>40,50</b>	<b>3,38</b>
Jaottelu			
- koulun osuus	289 000	40,50	3,38
- hammashoitolan osuus	2 600	40,00	3,33
<b><u>Pääomakustannukset:</u></b>			
Poisto	356 600	49,50	4,13
Korko 3,5 %	350 600	48,70	4,06
<b><u>Pääomakustannukset yhteensä</u></b>	<b>707 200</b>	<b>98,20</b>	<b>8,18</b>
Pääomakustannusten jaottelu			
- koulun osuus	700 800	98,20	8,18
- hammashoitolan osuus	6 400	98,50	8,21
<b><u>Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä</u></b>	<b>998 800</b>	<b>138,70</b>	<b>11,56</b>
Yhteensä jaottelu			
- koulun osuus	989 800	138,70	11,56
- hammashoitolan osuus	9 000	138,50	11,54

Laskelma tarkentuu, kun saadaan lopulliset vuokrapinta-alat. Kiinteistöhoito kouluisännän toimesta. Laskelmassa on vanhan rakennuksen aiemman pääoman ja koron vuosiosuus n. 95 700 €.





**B 1 YLEISTIEDOT****RAKENNUSTAPASELOSTUS****1 RAKENNUSKOHDE**

rakennuskohteen nimi Hämeenkyllän koulu, Laajennus ja perusparannustyö	
Osoite Varistontie 3, 01660 Vantaa	
Rakennuspaikkaa koskevat tiedot ( tontti, kaavoitus, rakennusoikeus, rasitteet jne.) Kortteli 14019, tontti 1. Tontin pinta-ala on 34732 m <sup>2</sup> . Rakennusoikeus 17366kem <sup>2</sup> . Tonttijako on suoritettu. Tontin mittaussuoritettu 3.4.1978 ja merkitty kiinteistörekisteriin 19.5.1978.	
Paloluokka : Palonkestävä rakennus	Autopaikat :

**2 LAAJUUSTIEDOT**

SUUNNITELMISTA MITATUT		OHJELMAN MUKAISET	
Bruttoala ( brm <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	Bruttoalan tavoite ( brm <sup>2</sup> )	7600m <sup>2</sup>
Hyötyala ( hyam <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	Hyötyala ( hyam <sup>2</sup> )	5056 m <sup>2</sup>
Tilavuus ( m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	Tilavuuden ennuste ( m <sup>3</sup> )	29300 m <sup>3</sup>

**3 RAKENNUTTAJA JA SUUNNITTELIJAT**

RAKENNUTTAJA Osoite Vantaan Kaupunki , Asematie 7 , 01300 Vantaa	Puhelin  83911
ARKKITEHTISUUNNITTELU Osoite Vantaan Kaupunki, Tekninen toimiala, TSO Tstoarkkit. Kaija Makkonen	Puhelin  83911
RAKENNESUUNNITTELU Osoite Vantaan Kaupunki, Tekninen toimiala, TSO Rak.ins. Pekka Wallenius	Puhelin  83911
LVI-SUUNNITTELU Osoite Vantaan Kaupunki, Tekninen toimiala, TSO LVI-ins. Pekka Haalahti	Puhelin  83911
SÄHKÖSUUNNITTELU Osoite Vantaan Kaupunki, Tekninen toimiala, TSO Sähköins. Pekka Halonen	Puhelin  83911
SISUSTUSSUUNNITTELU Osoite	Puhelin

## B 2 RAKENNUSTYÖT

1	Maa- ja pohjarakennus	Rakennusosien määrät
	Selostus- ja laautilason kuvaus	
11	Raivaus ja purku Puiden ja pensaiden kaato laajennuksen osalla.	
12 13	Maankaivu Louhinta Laajennuksen kohdalla vanhat pihapäälysteet poistetaan. Maan kaivu anturoita ja kanavia varten. Kaivu ulotetaan rakenteiden vaatimaan syvyyteen.	
14	Pohjarakenteet ja pohjanvahvistus Laajennusosa perustetaan anturoilla häiriintymättömän moreenin varaan.	
15	Salaojat ja putkijohdot Laajennusosa varustetaan salaojin ja viemärein erillisen suunnitelman mukaan. Peruskorjattavalta osalta salaojat ja viemärit korjataan kuntokartoituksen mukaan. Laajennusosan katon sadevesien viemärointi rännikaivoin LVI-suunnitelmien mukaan. Peruskorjattavan osan sadevesiviemärit korjataan kuntokartoituksen mukaan. Putkijohdot perustetaan kiviainesarinan välityksellä pohjamaan varaan.	
16	Täyttö ja tiivistys Täyttö ja tasaus rakennesuunniteimien ja pihasuunnitelman osoittamiin korkeusasemiin.	
17 18	Rakentamisalueen pintarakenteet Ulkoarusteet Pintarakenteet: -asfalttia, kivituhkapäälystettä, nurmea ja betonikiveystä -Istutusalueet kunnostetaan ja täydennetään -Pihakalusteet normaalit koulukalusteet Vantaan käytännön mukaan.	

## B 2 RAKENNUSTYÖT

2	Perustukset ja ulkopuoliset rakenteet	Rakennusosien määrät
	Selostus ja laatutason kuvaus	
21 22	Anturat Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit Laajennusosassa anturat paikalla valettuja. Perusmuurit, -pilarit ja -palkit paikalla valettuja tai teräsbetonielementtejä. Perusmuureissa kosteudeneristys. Vanhassa peruskorjattavassa rakennuksessa perustuksissa ei muutoksia.	
23 26	Kantavat alapohjat Maanvaraiset laatat Laajennusosan alapohja on maanvarainen.	
25 27	Väestönsuojarakenteet Erityisrakenteet Vanha väestönsuoja on paikalla valettu tai betonielementtirakenteinen. Siellä tehdään väestönsuojatarkastuksen vaatimat toimenpiteet	
28	Ulkopuoliset rakenteet Vanhat sadekatokset peruskorjataan. Jätekeräyksen yhteyteen uusi katos teräsrunkoisena.  Vanhat ulkoportaajat ja tukimuurit peruskorjataan.	



## B 2 RAKENNUSTYÖT

3	Runko- ja vesikattorakenteet	Rakennusosien määrät
	Selostus ja laatutason kuvaus	
32	<p>Kantavat väliseinät ja pilarit                      Laajennusosassa pilarit ovat teräs-, betoni- tai liittorakenteisia ja kantavat ja jäykistävät seinät ovat betonirakenteisia.                      Peruskorjattavalle osalle ei tule oleellisia muutoksia.</p>	
33	<p>Laatat ja palkit                      Laajennusosan palkit ovat teräs-, betoni- tai liittorakenteisia.                      Peruskorjattavalla osalla tehdään LVIS-lävistyksiä varten aukkoja välipohjalaattoihin.</p>	
34	<p>Portaat                      Laajennusosalle ei tule portaita ja peruskorjattavalle osalle ei tule portaisiin oleellisia muutoksia.                      Uusiin IV-konehuoneisiin johtavat portaat ovat metallirakenteisia.</p>	
35	<p>Ulkoseinät julkisivurakenteineen                      Uusien iv-konehuoneiden ulkoseinät ovat teräsrakenteisia, verhottu muovipinnoitetulla profiloitulla teräspellillä.                      Vanhan osan ulkoseiniä puretaan laajennuksen liittymäkohdissa ja uusien aukkojen kohdalla.                      Uudet julkisivut paikallamuurattua julkisivutiiliverhousta poltetusta tiilestä.</p>	
36 37 38	<p>Ulkotasot ja parvekkeet                      Ullakko ja kattorakenteet                      Tilaelementit                      Laajennusosan yläpohja ontelolaattarakenteinen. Auditorion katto teräs- tai puurakenne.                      Iv-konehuoneiden yläpohjat ovat teräsrakenteiset.</p>	

## B 2 RAKENNUSTYÖT

4	Täydentävät rakenteet	Rakennusosien määrät
	Selostus ja laatutason kuvaus	
41 42	<p>Ikkunat Erityisikkunat Peruskorjattavalla osalla ikkunat uusitaan. Sekä peruskorjattavan osan vaihdettavat ikkunat että laajennusosan ikkunat ovat 3-kertaisia sisäännavautuvia ikkunoita, sisäpuiteessa 2-kertainen umpiolasi. Teräslasi-ikkunat ovat 3-kertaisia umpiolasi-ikkunoita. Sisäikkunat ovat puu- tai teräskarmissa olevia 2-kertaisia umpiolasi-ikkunoita. Kattoikkunoiden tiiveys tarkistetaan ja uusitaan tarvittaessa.</p>	
43 44	<p>Ovet Erityisovet Vanhat puurakenteiset väliovet uusitaan yleensä. Vanhat säilytettävät ovet kunnostetaan ja maalataan.</p> <p>Ulko-ovet uusitaan yleensä. Uudet ulko-ovet: -Lämpökatkaistuja, muototeräsrakenteisia lasi- ja umpiovia. Lasit 2-kertaisia umpiolaseja, laminoituja.</p> <p>Uudet sisäovet: -luokkien ovet ovat 25dB laminaattipintaisia umpiovia. -muut ovet ovat huullettuja umpi- tai lasilaakaovia, pintana 2xkovalevy +laminaatti.</p> <p>Liikuntasaliin sähkökäyttöiset nostopomuseinät, äänieristys 30db. Erikoisovet: Suunnitelman ja määräysten mukaan</p>	
43 44	<p>Kevyet väliseinät Erityisväliseinät ja jakoseinät</p> <p>Väliseiniä puretaan ja niihin tehdään aukkoja. Kaikki jäävät vanhat seinät puhdistetaan, kunnostetaan ja pintakäsitellään. Uudet kevyet väliseinät ovat joko ½-kiven kalkkihiekkatiiliseiniä tai Gyproc-levyiseiniä. Lasiseinät puurakenteisia, laminoitu lasi. Luokkien välisten seinien tulee täyttää 44dB ääneneristävyys Luokkien ja käytävän välisten seinien tulee täyttää 34dB ääneneristävyys. Erityisluokkien välisten seinien tulee täyttää 57dB ääneneristävyys. Seinien liittyminen ympäröiviin rakenteisiin tulee olla tiivis. Siirtoseinät ja paljeseinät suunnitelmien mukaan.</p>	
45 46	<p>Kaiteet, hoitotasot ja hoitosillat Hormit, kanavat, tulisijjat ja piiput Vesikatkon hoitotasot ja hoitosillat tulee rakentaa määräysten mukaisiksi.  Hormit ja kanavat LVI-suunnitelmien mukaan.</p>	



## B 2 RAKENNUSTYÖT

5	Pintarakenteet	Rakennusosien määrät
	Selostus ja laatutason kuvaus	
51	<p>Vesikate Laajennusosaan suunnitelman mukainen vanhaan rakennukseen sopiva katemateriaali. Uusiin iv-konehuoneisiin B-luokan bitumikermikate.</p>	
52	<p>Sisäseinien pintarakenteet Vanhat seinät kunnostetaan ja maalataan. Uudet seinät puhtaaksimuurattua kalkkihiekkatiiltä + maalaus tai tasoitus + maalaus tai levyseinät + maalaus. Luokkien, joissa on lautakatot seiiniin vaimennusverhousta. Märkätiloissa vesieristeet uusitaan ja seinät kaakeloidaan kattoon asti. Lavuaarien yhteydessä seinissä on kaakelointi 600x1200mm. Vesipisteellisten työtasojen taustat laatoitetaan.</p>	
53	<p>Sisäkattojen pintarakenteet Vanhan osan muut vanhat sisäkattoverhouslevyt poistetaan paitsi luokkien lautakatot. Tilalle asennetaan uudet tilan käyttötärpeen mukaan. Laajennusosalla katot tasoitetaan ja maalataan. Varastoissa ym. tiloissa alaslaskettu sileä maalattu kipsilevy listakannatuksella. Käytävien alaslaskut suunnitelmien mukaan. Huomioitava äänenvaimennus. Erityisluokissa, auditoriossa ja liikuntasalissa äänenvaimennus akustointisuunnitelmien mukaan.</p>	
54	<p>Porrashuoneiden pintarakenteet Porrashuoneiden seinät ja katot kunnostetaan maalataan. Katoissa äänenvaimennusverhous 100% kattopinnasta. Lattioiden pintamateriaali uusitaan.</p>	
55	<p>Ulkoseinien pintarakenteet Vanhat julkisivut ovat puhtaaksimuurattua tiiltä. Tiilijulkisivut korkeapainepestään. Vanhat Siporex- julkisivut on kunnostettu muutama vuosi sitten, mutta ne on tarkistettava ja tarpeen mukaan poistetaan vanha pinnoite, kolot paikataan ja seinät pinnoitetaan uudelleen. Uudet julkisivut vanhaan rakennukseen soveltuviksi.</p>	



**B 2 RAKENNUSTYÖT**

5	Pintarakenteet	Rakennusosien määrät
	Selostus ja laatutason kuvaus	
56	<p>Lattian pintarakenteet Lattiapinnoitteet uusitaan paitsi liikuntasalissa, jonka puulattia hiotaan ja asennetaan pelikenttärajat ja lakataan. Luokkien lattioiden materiaalina käytetään PVC-pintaisia muovimattoja. Käytävien lattioissa kuvioitu kvartsivinyyli-laatta tai kumimatto. Kosteissa ja märissä tiloissa muovimattoa ja klinkkerilaattoja. Keittiössä akryylibetoni tai epoksimassa. Kiinteistön hoitotiloissa maalattu betoni. Kosteissa ja märissä tiloissa laatoitettavat lattiat vesieristetään siveltävillä tai telattavilla pinnoitteilla ohjeiden mukaisesti.</p>	
57	<p>Erityistilojen pintarakenteet IV-konehuoneessa lattiassa muovimatto. Seinät ja katto verhoetaan suojatulla äänenvaimennusverhouksella.</p>	
58	<p>Maalaus ja tapetointi Maalausselityksen mukaan.</p>	

## B 2 RAKENNUSTYÖT

6	Kalusteet, varusteet ja laitteet	Rakennusosien määrät
	Selostus ja laatutason kuvaus	
61	<p>Kalusteet                      Opetushallituksen suunnitteluoppaiden ja Vantaan käytännön mukainen kalustus.                      Vakiomalliset kalusteet yleensä.                      Erikoiskalusteet kalustepiirustusten mukaan.</p>	
62	<p>Varusteet                      Opetushallituksen suunnitteluoppaiden ja Vantaan käytännön mukainen varustus.                      Vakiomalliset varusteet ja laitteet.                      Verhokiskot liukuineen kaikkiin tiloihin.                      Pimennysverhot kuvaamataidon, maantieto-biologian ja fysiikan luokkiin.                      Opasteet.                      Sälekaihtimet kaikkiin ikkunoihin.                      Liikuntasaliin koripallotelineet ym. liikuntavarustus tarkistetaan.                      Näyttämön varustus.</p>	
63	<p>Laitteet ja koneet                      Valmistuskeittiön vaatimat laitteet ja koneet tarkentuvat myöhemmin.                      Auditorion ja liikuntasalin näyttämö- ja av-varustus.</p>	
64 67	<p>Tilaryhmäkalusteet, varusteet ja laitteistot                      Väestönsuojan varusteet                      S1-luokan väestönsuojaan väestönsuojatarkastuksessa puutteina olevat laitteet ja varusteet..</p>	

## B 2 RAKENNUSTYÖT

7	Konetekniset työt	Rakennusosien määrät
	Selostus ja laatutason kuvaus	
74	Siirtotekniikka Tarkistetaan nykyisen nostimen kunto ja toiminta.	
71 72 73	Sivu- ja aliurakat Lämpö-, vesi- ja viemäriyöt Ilmanvaihtotyöt Sähkötyöt Katso LVI- ja Sähköosa	
	Rakennuttajan hankinnat Keittiön laitteet	

Arkkitehtisuunnittelu Hankesuunnitelma: Vantaan kaupunki TETO / TSO Tstoarkkit. Kaija Makkonen
Rakennesuunnittelu Hankesuunnitelma: Vantaan kaupunki TETO / TSO Rak.ins. Pekka Wallenius
Tarkastus





Hanke:

**Hämeenkylässä koulun perusparannus ja laajennus****RAKENNUSKOHDDE**

Osoite: Hämeenkylässä koulu  
Varistontie 3, 01660 Vantaa

Rakennusvuosi: 1970

Pinta-ala: 7944 k-m<sup>2</sup>

**YLEISTIEDOT**

Koulurakennus on valmistunut vuonna 1970. Siinä on kaksi osittaista kellaria ja yksi tai kaksi maanpäällistä kerrosta. Kiinteistön pinta-ala on 7 944 kerrosneliometriä ja tilavuus 30 288 m<sup>3</sup>.

Kiinteistön lukiosiipeen on rakennettu toiseen kerrokseen laajennus vuonna 1983.

Kotitalousluokat on peruskorjattu vuosina 1993-1994 ja teknisen työn tilat 2000, jolloin myös niiden LVI-tekniikka on uusittu. Nämä tilat ovat pääosin tulevan peruskorjauksen ulkopuolella.

Suunnittelussa on huomioitava vaiheittain rakentaminen.

Sisäilmaston tavoitteena on tavanomaisissa tiloissa S2-, P1/P2- ja M1 -luokat sisäilmaluokitus 2000 mukaan. Lämpötilaolosuhteiden osalta tavoite on sisäilmastoluokan S3 mukainen.

**Liittymistiedot****Vesi- ja viemärlaitos**

Vantaan kaupungin vesi- ja viemärlaitos  
Kielotie 13, 01300 Vantaa

**Lämpölaite**

Vantaan Energia Oy  
Peltolantie 27, 01300 Vantaa

**1. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT**

Kiinteistö on liitetty kaukolämpöverkostoon. Lämmönsiirtimet on uusittu vuonna 2000 teknisen työn tilojen peruskorjauksen yhteydessä.

## 1.1 Lämmönjakokeskukset ja lämmönsiirtimet

Nykyisten lämmönsiirtimien ja muiden lämmönjakokeskuksen laitteiden mitoitus tarkistetaan uusia tarpeita vastaavaksi. Nykyiset laitteet pyritään mahdollisuuksien mukaan säilyttämään. Laitteita voidaan kuitenkin joutua uusimaan muuttuneita tarpeita vastaaviksi esim. säätöventtiilit. Lämmönjakokeskuksen nykyiset säätölaitteet ovat kaupungin kaukovalvontajärjestelmässä (Atmostech Oy).

## 1.2 Paisunta- ja varolaitteet

Nykyisten paisuntalaitteiden riittävyys tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.

## 1.3 Lämmitysverkostot

Nykyisessä lämpöjohtoverkostossa on ollut vuotoja ja verkosto on ilmeisen huonokuntoinen. Putkistot on sijoitettu pääosin mataliin putkikanaaleihin, lattiarakenteisiin ja kellarin kattoon. Putkieristeet sisältävät osittain asbestia. Linjasäätöventtiilit ja sulkuventtiilit ovat pääosin alkuperäisiä ja toimimattomia. Patterit ovat pääosin alkuperäiset. Pattereissa on vanhoja termostaattiventtiileitä ja käsi-venttiileitä.

Tulevassa peruskorjauksessa lämpöjohtoverkosto pattereineen uusitaan pääosin. 1980-luvulla rakennetussa laajennusosassa ja aiemmin peruskorjatuissa tiloissa lämpöjohtoverkosto pyritään kuitenkin säilyttämään. Säilytettävien asennusten kunto kuitenkin tutkitaan tarkemmin suunnittelun yhteydessä. Rakenteisiin asennetut putkistot kuitenkin uusitaan näkyviin asennettaviksi. Ilmanvaihtokojeille rakennetaan erillinen lämpöjohtoverkosto kojeiden pumppuryhmineen. Tuulikaapit varustetaan kierätysilmakojeilla, jotka liitetään ilmanvaihtoverkostoon.

Patteriverkostot perussäädetään uusia tarpeita vastaaviksi. Pumppuryhmät uusitaan tarvittaessa. Linjasäätö- ja sulkuventtiilit uusitaan pääosin, samoin termostaattiset patteriventtiilit ja sulku tulpat.

Uudet lämpöjohtoverkostot asennetaan näkyviin (ei rakenteisiin) huomioiden huolto- ja korjaustyöt (C2 määräykset ja ohjeet).

## 1.4 Kauko- ja aluelämpöjohdot

Ei peruskorjauksen piiriin kuuluvia töitä.

## 1.5 Lämmöntalteenotto

Tulo/poistokojeet varustetaan LTO-laittein (ei kuitenkaan erilliset likaisten tilojen poistokojeet). Jos ilmanvaihtoratkaisussa päädytään nestekiertoiseen lämmöntalteenottoon, tehdään siihen tarvittavat putkiverkostot.

## 2. VESI- JA VIEMÄRILAITTEET

### 2.1 Talousvesiverkostot

Vesijohdot ovat pääosin alkuperäisiä, sinkittyä teräsputkea tai kupariputkea messinkijuotoksin. Putket on sijoitettu pääosin lattiakanaaleihin tai lattioihin. Sulkuventtiilit ovat alkuperäisiä. Osa vesikalusteista on uusittu, mutta myös alkuperäisiä kalusteita on vielä käytössä. WC:t ovat pääosin huonokuntoisia.



Tulevassa peruskorjauksessa vesijohtoverkostot varusteineen uusitaan pääosin. Aiemmin peruskorjatuissa tiloissa (opetuskeittiö ja teknisen työn tilat) nykyiset asennukset pyritään kuitenkin säilyttämään. Kaikki vesijohtoasennukset muutetaan kuitenkin ns. pinta-asennuksiksi. Säilytettävien asennusten kunto kuitenkin tutkitaan tarkemmin suunnittelun yhteydessä.

Keittiö varustetaan pehmennetyn veden verkostolla.

Talovesiverkostot asennetaan näkyviin (ei rakenteisiin) huomioiden huolto- ja korjaustyöt (C2 määräykset ja ohjeet). Vesijohdot tehdään kuparista tai muovista suojaputkessa.

Venttiilit ovat sinkkikadon kestävästä messinkistä, palloventtiileitä.

## **2.2 Viemäriverkostot**

Nykyiset ulkoviemärit ovat betoniputkea piirustusten mukaan ja sisäviemärit valurautaa. Sadevesiviemärit ovat pystyosiltaan kupariputkea ja muuten valurautaa. Rasvanerotuskaivo on betonirakenteinen.

Viemärijärjestelmät uusitaan pääosin lukuunottamatta jo aiemmin peruskorjattuja tiloja. Säilytettävien viemäreiden kunto tutkitaan viemärikuvauksin suunnittelun aikana.

Viemäriverkostot tehdään pääosin muoviviemäriputkista muhviilitoksin ja tarvittaessa HFE- ja valurautaputkista panta- ja putkiliitoksin. Keittiön viemärit tehdään HFE-putkesta.

Keittiön viemäri varustetaan rasvanerotimella. Muilta osin viemäriverkosto varustetaan viranomais-ten vaatimin erotinlaitteistoin.

Tarkastuskaivot sekä sadevesi- ja perusvesikaivot ovat muovia varustettuna valurautaisin kansistoin. Sadevesikaivot varustetaan jäätymissuojin ja huuhteluputkin.

## **2.3 Vesi- ja viemärikalusteet**

WC-istuimet ja normaalit pesualtaat valkoista posliinia sekä kaato- ja pesupöydät RST/HST altaita. Vesikalusteet yksioite- ja termostaattikalusteita. Elektronisia kalusteita käytetään tarvittaessa.

Lattiakaivot ovat pääosin muovia. Pukuhuoneissa käytetään kuivakaivoja. Siivouskomeroihin asennetaan hiekanerottimet, materiaali ruostumaton teräs. Keittiön lattiakaivot ruostumatonta terästä ruurutiläkansin.

# **3. ILMANKÄSITTELYJÄRJESTELMÄT**

## **3.1 Ilmanvaihto ja ilmastointijärjestelmä**

Nykyisin on opetustiloissa on pääosin ns. koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Ilmanvaihto on näissä tiloissa puutteellinen eikä täytä nykyisiä määräyksiä. Vuonna 1984 rakennettu osa on varustettu koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmällä. Kotitalousluokkien ja teknisen työn tilojen ilmanvaihto on uusittu niiden saneerauksien yhteydessä.

Rakennuksen ilmanvaihto uusitaan pääosin. Tilat varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla. Laitos toteutetaan keskitettynä ja/tai hajautettuna tehtyjen vaihtoehtotarkastelujen pohjalta. Uudet tulo- ja poistoilmanvaihtokojeet varustetaan LTO-laitteilla.

Kotitalousluokissa ja teknisen työn tiloissa nykyiset ilmavaihtojärjestelmät kuitenkin säilytetään. Kotitalousluokkien tuloilmakojeen ääniongelmia kuitenkin korjataan. Säilytettävät kanavistot nuohotaan ja ilmamäärät asetellaan.

Koje-, laite- ja kanava-asennuksissa huomioitava huolto- ja korjaustyöt sekä koje- ja laitevalinnoissa energiatalous.

Rakennukseen varataan riittävät konehuonetilat huomioiden huolto- ja korjaustyöt.

### **3.2 Puhallinkammiot ja koteloidut kojeet**

Tulo-/poistokojeet ovat koteloituja lämpöeristettyjä tehdasvalmisteisia koneita. Puhaltimien moottorit varustetaan taajuusmuuttajakäyttöön. Ulkoilmasäleiköt ja -kammiot on rakennettava siten, että veden ja lumen pääsy koneisiin estyy. Tarvittaessa käytetään esimerkiksi lumisieppareita. Kammiot varustetaan kuivakäivoin ja viemäroidään.

### **3.3 Huippuimurit**

Ylöspäin puhaltavia huippuimureita, sivulle kääntyviä ja varmuusketjulla sekä takaisinvirtauksen estolla varustettuja.

### **3.4 Aksiaalipuhaltimet**

Aksiaalipuhaltimia esim. mallia Woods tai vastaava tarvittavin varustein.

### **3.5 Suodattimet**

Vaihdettavia standardimittaisissa kehyksissä olevia kuitusuodattimia. Suodatusluokka on tuloilman osalta EU 7 ja poistoilman osalta EU 5.

### **3.6 Kierrätysilmalaitteet**

Tuulikaapit varustetaan puhallinkonvektorein esim. mallia LVDV. Kojien käyntiä ohjataan lämpötila-anturein sekä ovikytkimin.

### **3.7 Kanavat**

Kanavat ovat pääosin sinkitystä teräksestä tehtyjä kierresauma- ja suorakaidekanavia tehdasvalmisteisin osin. Erikoistilojen kanavisto on HST/muovirakenteisia. Vanhat käyttöön jäävät kanavat kanavan osineen puhdistetaan ja koepainetaan.

### **3.8 Äänenvaimennusverhoukset**

Kanaviston äänenvaimentimet tehdasvalmisteisia standardimallisia vaimentimia.

### **3.9 Tuloilmaelimet**

Esimerkiksi vaimennuslaatikolla ja säätöpellillä varustettuja seinä- ja kattohajottimia. Myös muita ilmanjakotapoja syytä tutkia.



### **3.10 Poistoilmaelimet**

Pääosin korkeapaineventtiileitä ja poistosäleikköjä.

### **3.11 Kohdepoistolaitteet**

Erikoistilat kuten keittiö varustetaan tarvittavin kohdepoistolaittein sekä osittain tehostetulla ilmanvaihdolla. Myös keittiö ilmastointikaton käyttö selvitetään suunnitteluvaiheessa.

Muihin erikoisluokkiin tehdään tarvittavat kohdepoistot. Tekstiilityön luokka varustetaan keskuspoilynimurilla.

### **3.12 Ilmastoinnin jäähdytyslaitteet**

Rakennuksen erityistilat esim. ATK-luokka varustetaan lämpökuorman vaatimilla tilakohtaisilla jäähdytyslaitteilla. Tarvittaessa jäähdytystä käytetään laajemminkin jäähdytystarvelaskennan vaatimassa laajuudessa. Ensisijaisesti käytetään kuitenkin passiivisia keinoja jäähdytystarpeen pienentämiseksi esimerkiksi ikkunoiden aurinkosuojauksista.

### **3.13 Ulkoilmakanavat**

Kanavien asentamista ulkoilmaan tulee välttää.

### **3.14 Lämmöntalteenotto**

Tulo-/poistokojeet varustetaan lämmöntalteenottolaitteilla tehtyjen soveltuvuus- ja elinkaaritarkastelujen pohjalta (ei kuitenkaan erilliset likaisten tilojen poistokojeet).

## **4. SÄÄTÖ- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT**

Rakennusautomaatiolaitteet uusitaan.

Automaatiojärjestelmän tulisi olla avoin ja muunneltavat laitteistoratkaisut salliva sekä liitettävissä Vantaan kaupungin aluevalvontajärjestelmään.

### **4.1 Lämmitysjärjestelmien säätö**

DDC-pohjainen suora numeerinen kiinteistöautomaatiojärjestelmä.

### **4.2 Ilmankäsittelyjärjestelmien säätö**

DDC-pohjainen suora numeerinen kiinteistöautomaatiojärjestelmä.

### **4.2. Keskitetyt valvontajärjestelmät**

Kiinteistö liitetään Vantaan kaupungin keskitettyyn aluevalvontajärjestelmään.

## **5. LVI-ERISTYKSET**

Putket ja kanavat ja laitteet eristetään ja pinnoitetaan noudattaen viranomaismääräyksiä ja LVI-RYL 92 ohjeita.



## 6. KYLMÄTEKNISET JÄRJESTELMÄT

Keittiön kylmä- ja pakastustilojen kylmälaitteet putkistoinen tehdään viranomaismääräyksiä ja LVI RYL 92 ohjeita noudattaen.

## 8 PALONTORJUNTA

Tilat varustetaan tarvittavalla alkusammutuskalustolla.

Vantaalla 26.2.2002

Pekka Haalahti

LVI-insinööri, DI  
Tilakeskus, talonsuunnittelu

Puh. 09-839 22379, 040-593 9212