

Martinlaakson koulun peruskorjaus ja laajennus 2008 -

Martinlaaksontie, Vantaa

Arkkitetoimisto Lehto Peltonen Valkama Oy

- Pääsuunnittelijat: Tarmo Peltonen, Arto Aho
- Projektiarkkitehdit: Juho Leskelä, Tarja Lehto
- Laajuus: bruttoala 11.160 brm², peruskorjaus 9406 kem², laajennus 914 kem²
- Tietomallinnus Senaatin tietomallivaatimuksia soveltaen
- Kustannusarvio: 20,04 M€ alv 0%
- Tilaaaja: Vantaa kaupunki / tilakeskuksen hankesuunnittelupäällikkö Jukka Hagelberg

Martinlaakson koulun on suunnitellut arkkitehti Arno Savela, ja se on rakennettu vuonna 1972 arkkitehtikilpailun voittaneen ehdotuksen pohjalta. Rakennus on uuden rationalistisen 1970 -luvun peruskouluarkkitehtuurin merkittävimpiä edustajia Suomessa.

Rakennus päätettiin säilyttää, ja peruskorjauksella palautetaan rakennuksen alkuperäistä luonnetta ja laajennetaan rakennusta kilpailuehdotuksen hengessä.

Rakennuksen vaipan sandwich -betonielementtinen ulkokuori ja lämmöneristeet sekä kaikki yläpohjan lämmön ja vedeneristeet uusittiin. Suurin osa maanvaraisista alapohjista purettiin ja rakennettiin uudelleen.

Rakennus on suunniteltu kokonaan tietomallina. Myös tilasuunnittelu ja kiintokalustesuunnittelu tehtiin tietomallintamalla. Tällä tavalla voitiin havainnollistaa suunnitteluaikeita, että rakennuksen sisäarkkitehtuuri on sopusoinnussa alkuperäisen ilmeen kanssa.

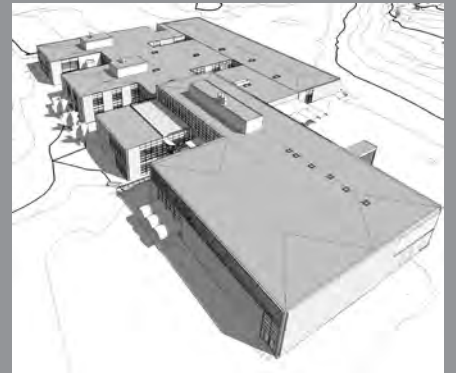
Tietomalli laadittiin Vantaan kaupungin vanhojen työpiirustusten pohjalta laatimien dwg -tiedostojen perusteella. Rakennuksen selkeä ja systemaattinen arkkitehtuuri helpotti huomattavasti mallin laatimista. Ulkoseinäelementtien suunnittelua varten julkisivuista tehtiin tarkemmittaus laserkeilausmenettelyllä.



Tietomallinäkömää iltakäytön sisäänkäynnistä



Valokuvia rakennuksesta v. 2008 - 2009.



Koko rakennus mallinnettiin jo L1 -vaiheessa, jotta korjausten kustannusarvion oikeellisuus voitiin varmistaa riittävän aikaisessa vaiheessa.

arkkitehtitoimisto lehto peltonen valkama oy
tel. +358(0)10-2292250
mob. +358(0)50-3717693
e-mail: helsinki@lpv.fi internet: www.lpv.fi
pursimiehenkatu 26 B 31 00150 helsinki, finland

Martinlaakson koulun peruskorjaus ja laajennus 2008 -

Martinlaaksontie, Vantaa

lpv



Valokuvia koulun valmistumisvaiheessa 2012 maaliskuussa. Rakennus valmistui toukokuussa 2012.

arkkitehtitoimisto lehto peltonen valkama oy
tel. +358(0)10-2292250
mob. +358(0)50-3717693
e-mail: helsinki@lpv.fi internet: www.lpv.fi
pursimiehenkatu 26 B 31 00150 helsinki, finland

Martinlaakson koulun peruskorjaus ja laajennus 2008 -

Martinlaaksontie, Vantaa

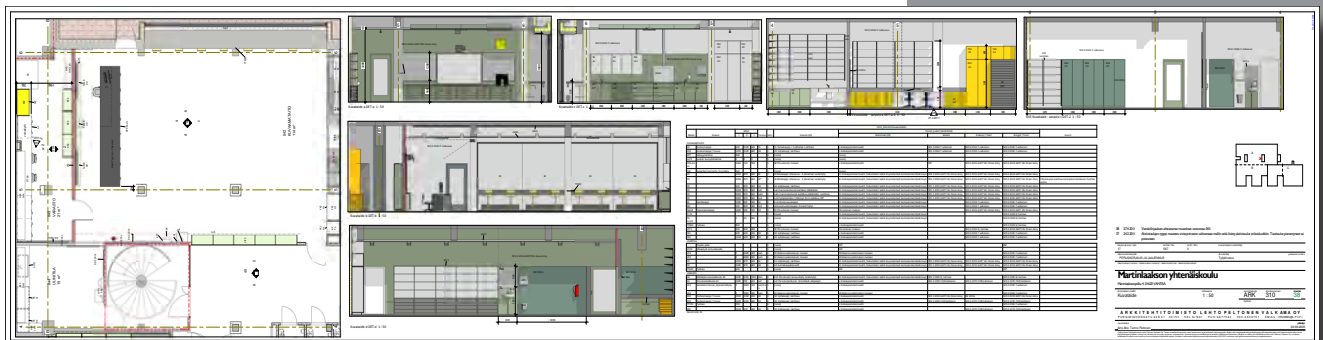
Suunnittelun aikana tietomallia hyödynnettiin monipuolisesti. Tilojen toimivuutta, valaistusolosuhteita ja kalustettavuutta tutkittiin ja havainnollistettiin tietomallin avulla, ja erikoissuunnittelijoille voitiin toimittaa tarvittavista kohdista leikkauksia rakenteiden ja LVIS -tekniikan reittien suunnittelua varten.

Koska peruskorjauksen laajuus ja korjausaste ovat merkittävän suuret, suunnitelmista tehtiin jo L1 -vaiheessa tietomalliin perustuva määrä- ja kustannuslaskenta.

lpv



Kuvat tällä sivulla toteutussuunniteluvaiheen leikkauk- ja mallitilas suunnitelmista.



Kustannuslaskentaa varten arkkitehdin tietomallista tuotettiin purkupiiustusarja, jossa näkyivät eriteltyinä mm. ulkoseinien ja ylä- ja alapohjien purettavat osat. Tietomallinnus mahdollisti myös määräluetteloiden tuottamisen purettavista rakennusosista kustannuslaskijalle. Vantaan kaupungin omana työnä tekemä kustannuslaskenta osoitti, että korjaus tulee pysymään budjetin rajoissa.

Urakkalaskennassa rakennusurakan tarjoukset alittivat kustannusarviot.

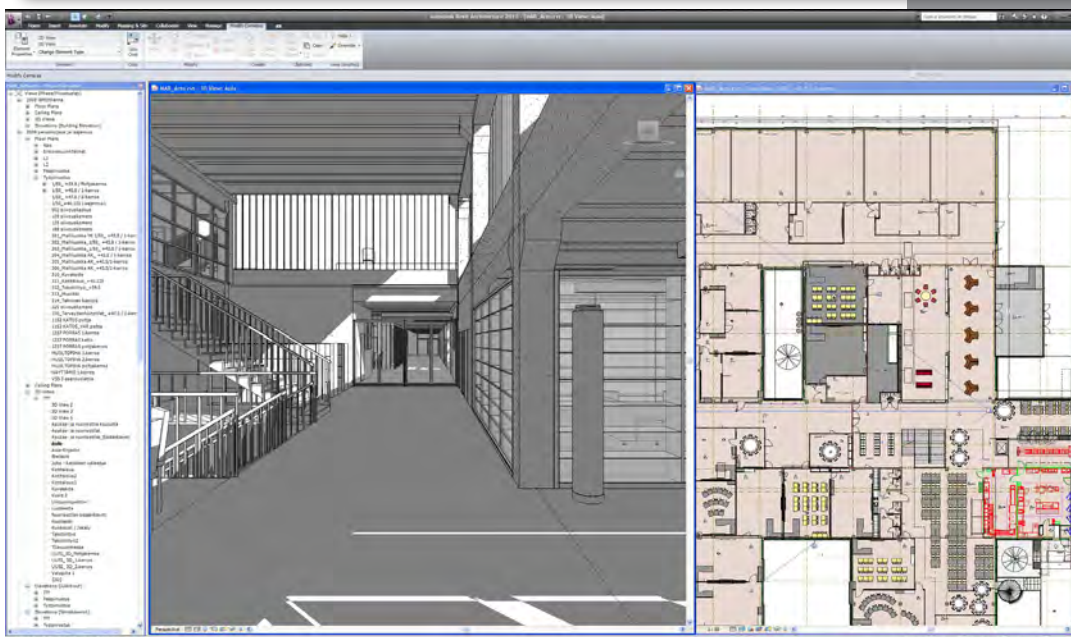
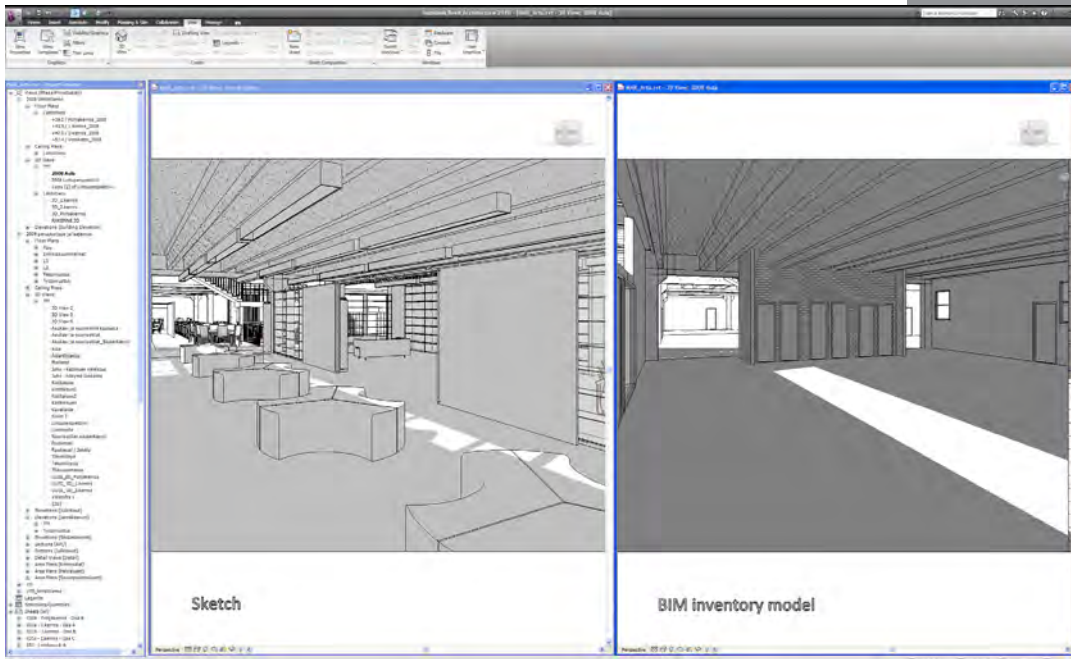
arkkitehtitoimisto lehto peltonen valkama oy
tel. +358(0)10-2292250
mob. +358(0)50-3717693
e-mail: helsinki@lpv.fi internet: www.lpv.fi
pursimiehenkatu 26 B 31 00150 helsinki, finland

Martinlaakson koulun peruskorjaus ja laajennus 2008 -

Martinlaaksontie, Vantaa

lpv

Tietomallin käyttötilanteita: tietomallinäkymiä purkutöiden jälkeisestä tilanteesta ja luonnossuunnitelmasta, tietomallinäkymä ja pohjapiirustus aulati-loista.



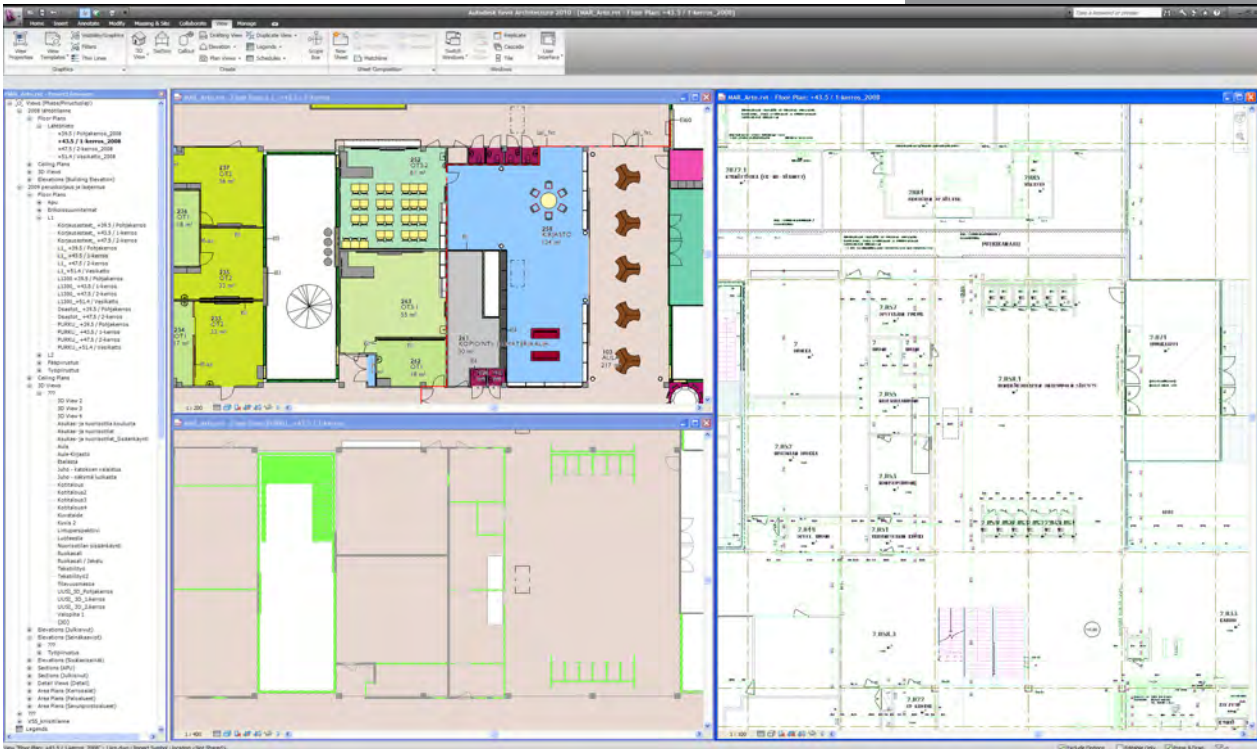
arkkitehtitoimisto lehto peltonen valkama oy
tel. +358(0)10-2292250
mob. +358(0)50-3717693
e-mail: helsinki@lpv.fi internet: www.lpv.fi
pursimiehenkatu 26 B 31 00150 helsinki, finland

Martinlaakson koulun peruskorjaus ja laajennus 2008 -

Martinlaaksontie, Vantaa

lpv

Näkymiä tietomallista: purkupiirustuksia ja korjausastemäärityjä kustannus-arviointia varten.



paikalla

- 31 Varasto, tila vanhalla paikalla.
- 41 WC-tila (nykyisellä paikalla)
- 42 WC- tai suihkutila, uusi.
- 43 Puku- ja pesutilat (nykyisellä paikalla)
- 44 Sosiaalitala, uusi.
- 50 Ketto
- 51 Ruokasali
- 70 Sivoustitla vanhalla paikalla.
- 80 Käytävä
- 81 Tuulikaapit
- 82 Aula

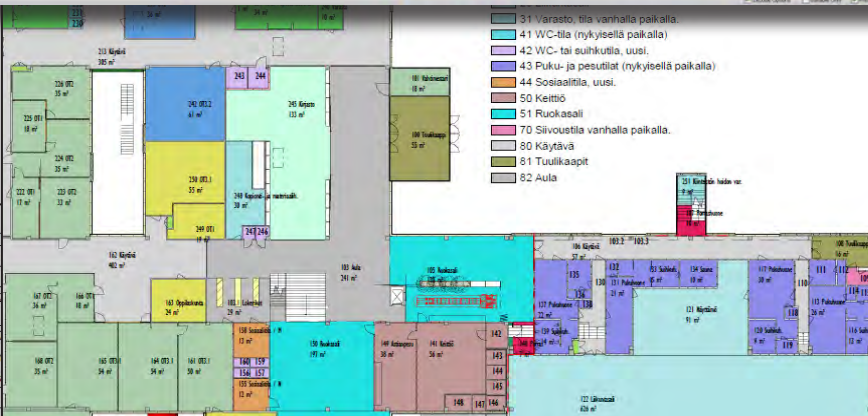
11 Sali, pelitila ja kahvio.	
Sali ja pelitila erotetaan toisistaan siirtoseinällä	
003 kahvio	34
068 Pelitila	71
073 Sali	15

11 Sali, pelitila ja kahvio.: 3

22 Opetus-, tstoitila. Merkittäviä väliseinäm

Uudet väliseinät teräsrunkoisia levyseinä

038 ATK	56
039 ATK	55
053 Kangaspuut	16 m ²
074 Kerhotila	30 m ²
009 Konesali	58 m ²
007 Kuumakäsittely	17 m ²
018 Kuumakäsittely	19 m ²
051 Kuvaamatalo	108 m ²
040 Musiikki	70 m ²
046 Musiikki	71 m ²
055 OT2	37 m ²



2. Opetustilat, yhteiskäyttö.	
Asukas- ja nuorisotilat	
2. Opetustilat	Ääntä eristävä alakattorakenne.
2. Opetustilat / ak	
2. Opetustilat / yk	
2. Opetustilat / yk	Ääntä eristävä alakattorakenne ja betoniseinien lisäeristys.
2. Opetustilat / yk	Ääntä eristävä alakattorakenne ja betoniseinien lisäeristys.
2. Opetustilat / yk	

arkkitehtitoimisto lehto peltonen valkama oy
 tel. +358(0)10-2292250
 mob. +358(0)50-3717693
 e-mail: helsinki@lpv.fi internet: www.lpv.fi
 pursimiehenkatu 26 B 31 00150 helsinki, finland

Martinlaakson koulun peruskorjaus ja laajennus 2008 -

Martinlaaksontie, Vantaa

lpv

Martinlaakson koulun laajennus noudattaa alkuperäisen kilpailuehdotuksen ajatusta. Toteutuksessa puuttumaan jäänyt kolmas luokkasiipi toteutuu nyt peruskorjaus - laajennushankkeen yhteydessä. Laajennus on alla olevassa kuvassa vasemmanpuoleisin luokkasiipi.



Syvärunkoisen rakennuksen keskiosilla oli paljon tiloja, joiden käyttöaste oli heikko tilojen huonojen valaistusolosuhteiden ja epäviihtyisyyden vuoksi. Muuttamalla tilajäsentelyä hankesuunnitelmaa radikaalimmin ja lisäämällä lasiväliseinien määrää, saatiin tilatehokkuutta merkittävästi paremmaksi, ja sen seurauksena laajennusosaa voitiin pienentää hankesuunnitelmaan nähden lähes 1000 m².

Alla suoraan tietomallista otettu kuvakaappaus koulun kirjasto - aulatiiloista.



arkkitehtitoimisto lehto peltonen valkama oy
tel. +358(0)10-2292250
mob. +358(0)50-3717693
e-mail: helsinki@lpv.fi internet: www.lpv.fi
pursimiehenkatu 26 B 31 00150 helsinki, finland