



## Kauniaisten kaupunki

### Kasavuoren koulukeskuksen ja Mäntymäen koulun tilaselvitys

Selvityksestä on tehty väliraportti 31.8.2015.

Tämä selvitys liittyy väliraportin kohtaan 4.:

Tilankäytön tehostamisen mahdollisuudet ja kustannusarviot

Väliraportissa tilankäyttö laskettiin hyödyntäen vuoden 2014 toteutunutta vuosiviikkotunteja.

Nyt tilamäärät on laskettu opetushallituksen (vanhoilla) esimerkkitilaohjelmilla.

Ko. tilaohjelmissa on otettu huomioon seuraavat poikkeukset:

LUKIO:

- Huomioitu vuosiviikkotuntien normeja suurempi määrä Kauniaisissa
- Lukio vuosiviikkotunnit yleensä (opetushallitus) 1.18, Kauniaisissa 1.71, opetustilojen määrä kerrottu 1.45:llä

YLÄKOULU:

- Huomioitu pienet ryhmäkoot sekä 10% tuntimäärälisäys

ALAKOULU:

- Huomioitu pienet ryhmäkoot

#### VAIHTOEHTO A-1

- Nykyinen toiminta jatkuu Kasavuoressa
- Lukion tilaohjelma tarkasteltu 400:lla oppilaalla
- Sisäisiä tilamuutoksia
- Kustannusarvio 90 000 € alv 0%

#### VAIHTOEHTO A-2

- Nykyinen toiminta jatkuu Kasavuoressa
- Lukion tilaohjelma tarkasteltu 500:lla oppilaalla
- Rakennetaan n.400 hym<sup>2</sup> laajennus
- Kustannusarvio 1 820 000 € alv 0%

#### VAIHTOEHTO B

- Kasavuoreen sijoitetaan yhtenäiskoulu
- Huomioitu yläkoulun oppilasmäärän lasku 289 oppilaaseen
- Kustannusarvio 400 000 € alv 0%

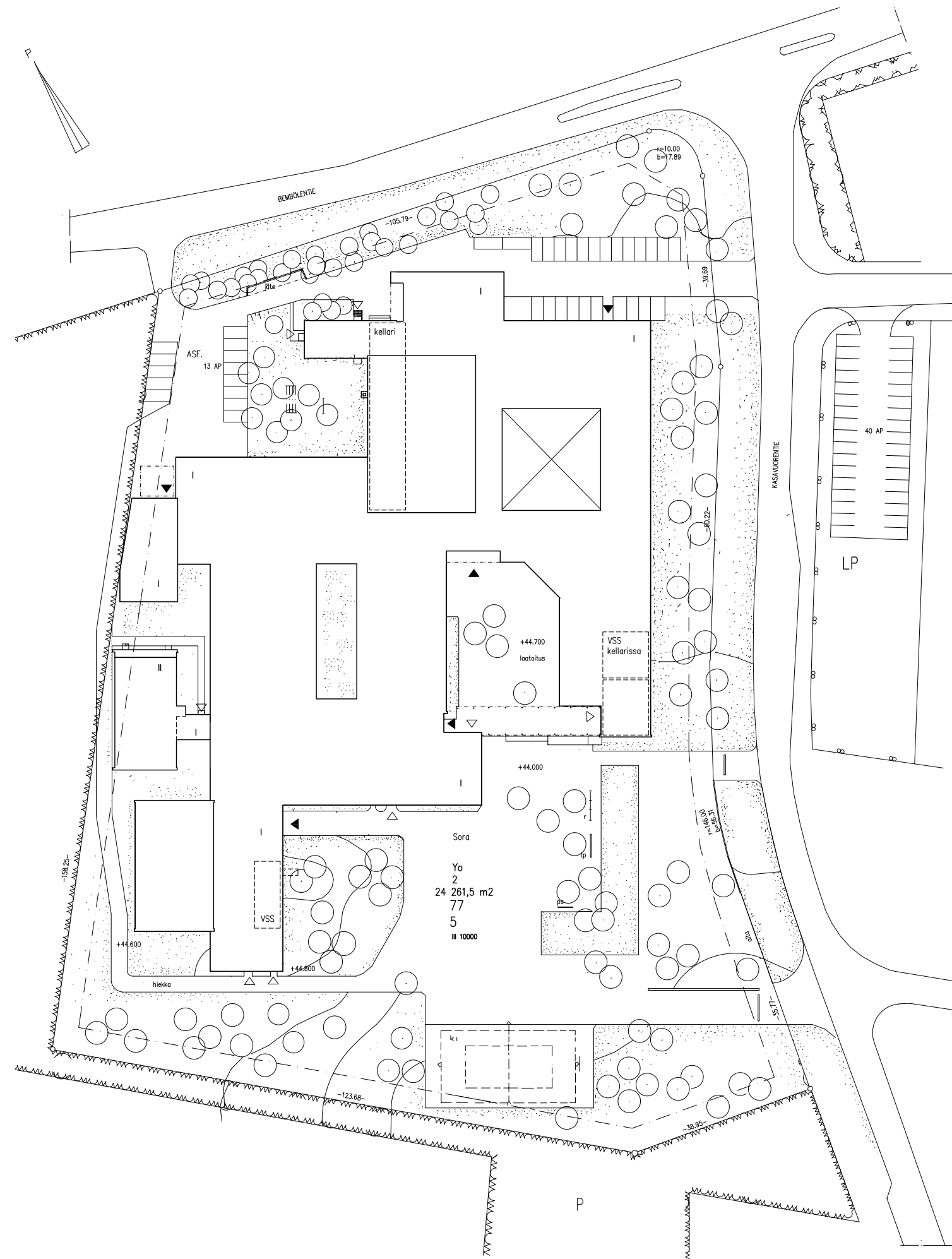
#### VAIHTOEHTO C

- Mäntymäkeen sijoitetaan lukio
- Nykyisiin tiloihin mahtuu 500:n oppilaan lukio
- Tehdään aineopetustilojen muutokset
- Ruokala laajennetaan
- Kustannusarvio 1 040 000 € alv 0%

#### VAIHTOEHTO D

- Kasavuoreen sijoitetaan 1000:n oppilaan lukio
- Teknisen työn tilat, tekstiilityön luokka ja kotitalouden tilat muutetaan opetustiloiksi
- Kustannusarvio 290 000 € alv 0%

- Mäntymäkeen sijoitetaan yhtenäiskoulu
- Puretaan nykyinen väliosa, jossa ruokala, opettajien tilat sekä kirjasto (jotta tarvittava laajennus mahtuu)
- Rakennetaan lisää n. 3589 hym<sup>2</sup> (= n.5000 brm<sup>2</sup>)
- Kustannusarvio 10 440 000 € alv 0%
- Hanke vaatii kaavamutoksen



**RAKENNUSOIKEUS TONTILLA**  
**KERROSALA TONTILLA NYT**

**10 000 kem<sup>2</sup>**  
**9 459 kem<sup>2</sup>**

**Nykyiset tilat:**

- Yhteensä	8803	hum <sup>2</sup>
- Yhteensä	7599	hym <sup>2</sup>
josta:		
- Yleisopetustiloja	2032,5	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	1649,5	hym <sup>2</sup>
Opetustilat yhteensä:		
-	3682	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	153	hym <sup>2</sup>

**Opetushallinnon (vanha) tilaohjelma yläaste 18 opetusryhmää:  
10% tuntimäärälisäyksellä huomioidaan 1 kpl OT3 lisäys:**

- Yleisopetustiloja	720	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	1415	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	110	hym <sup>2</sup>

**Opetushallinnon (vanha) tilaohjelma lukio 400 (375) oppilasta:  
Lukion tilat kauniaisissa 1.45 kertoimella (opetustilat 1180x1.45=1711)**

- Yleisopetustiloja	1191	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	520	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	110	hym <sup>2</sup>

**Opetushallituksen normien mukaan:**

Yleisopetustiloja on riittävästi (121 liikaa).  
Aineopetustilojen määrä on liian pieni (285 liian vähän).  
Kirjasto on liian pieni, pitäisi olla 220, on 153.

Tekstiili, tekninen työ, kotitalous ja ovat neliöiltään riittävät.

Luonnontiede:

- tarve 320, nyt 245, tarvitaan 75 lisää

FYKE:

- tarve 320, nyt n.285 nykyinen riittävä

Musiikki:

- tarve 200, nyt 173 nykyinen riittävä

Kuvaamataito:

- tarve 340, nyt 257 nykyinen riittävä

Tietotekniikka

- tarve 120, nyt 152 nykyinen riittävä

**Toimenpiteet:**

Puretaan väliseiniä / muodostetaan lisää OT3 luokkia.

Muutetaan kaksi nykyistä luokkaa luonnontiedeluokiksi.

Korjataan ruokalan akustiikka, mahdollistetaan pienryhmätyöskentely ruokalassa.

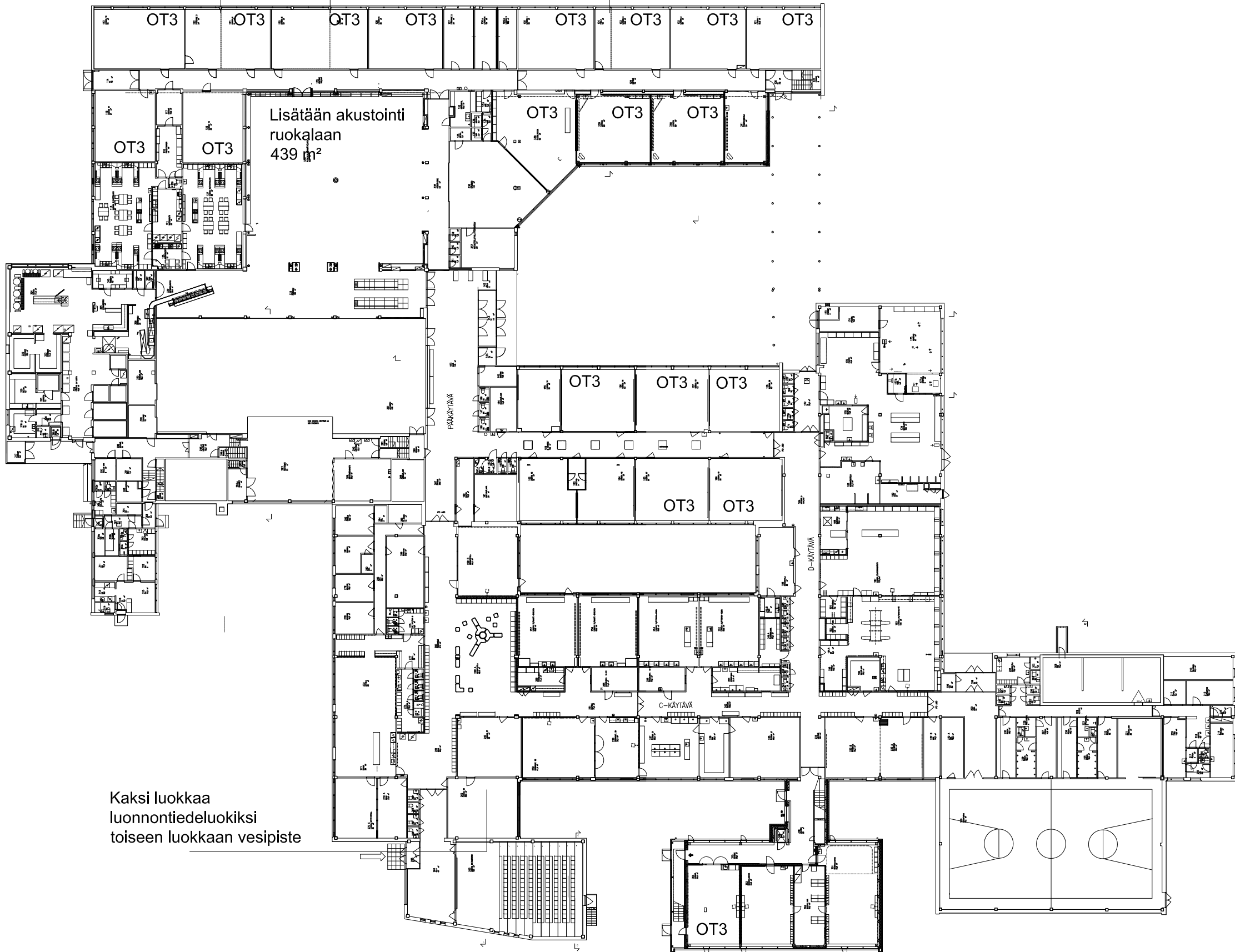
**Kustannusarvio:**

- 90 000 € alv 0%

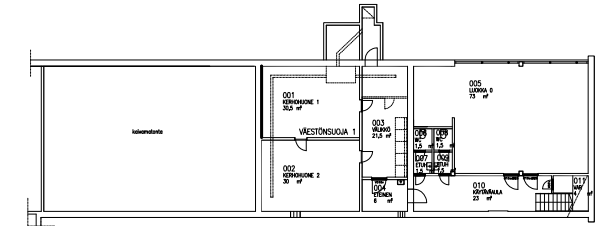
Väliseinän purku

Väliseinän purku

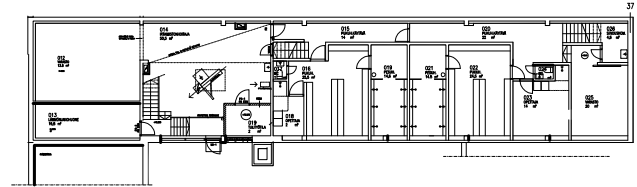
Väliseinän purku



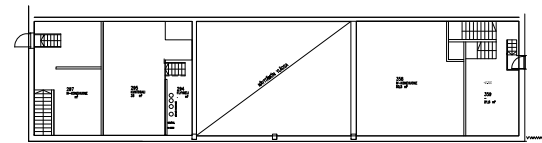
Kaksi luokkaa luonnontiedeluokiksi toiseen luokkaan vesipiste



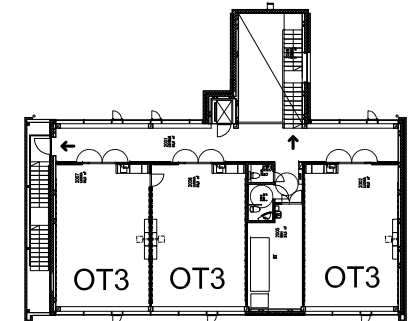
KELLARI / VSS



KELLARI

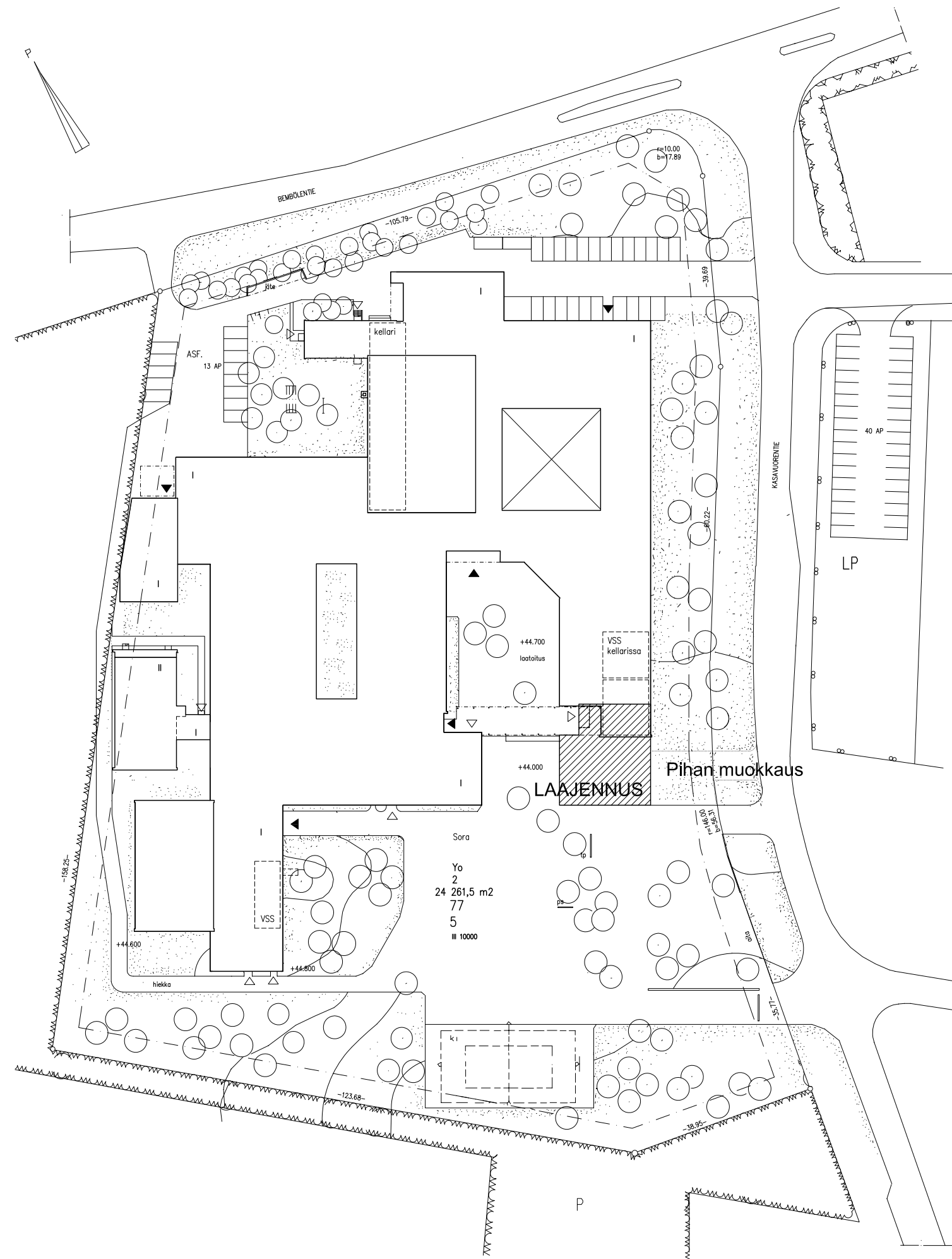


2.krs NÄYTTÄMÖN YLÄTILAT



2.krs UUSI LAAJENNUS





**RAKENNUSOIKEUS TONTILLA**  
**KERROSALA TONTILLA NYT**

**10 000 kem<sup>2</sup>**  
**9 459 kem<sup>2</sup>**

**Nykyiset tilat:**

- Yhteensä	8803	hum <sup>2</sup>
- Yhteensä	7599	hym <sup>2</sup>
josta:		
- Yleisopetustiloja	2032,5	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	1649,5	hym <sup>2</sup>
Opetustilat yhteensä:		
-	3682	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	153	hym <sup>2</sup>

**Opetushallinnon (vanha) tilaohjelma yläaste 18 opetusryhmää:  
10% tuntimäärälisäyksellä huomioidaan 1 kpl OT3 lisäys:**

- Yleisopetustiloja	720	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	1415	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	110	hym <sup>2</sup>

**Opetushallinnon (vanha) tilaohjelma lukio 400 (375) oppilasta:**

**Lukion tilat kauniaisissa 1.45 kertoimella (opetustilat 1180x1.45=1711)**

- Yleisopetustiloja	1191	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	520	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	110	hym <sup>2</sup>

Yleisopetustiloja on riittävästi (121 liikaa).

Aineopetustilojen määrä on liian pieni (285 liian vähän).

Kirjasto on liian pieni, pitäisi olla 220, on 153.

**Nykyinen toiminta jatkuu, tutkitaan lukion oppilasmäärän lisäämistä:**

**Lukio 500 oppilasta / Yleisopetustilojen lisäys 120x1.45=**

Muutos nykyiseen:

- Yleisopetustiloja	174	hym <sup>2</sup> , rakennetaan laajennus
- Aineopetustiloja	-	hym <sup>2</sup>
- Oppilaiden WC-tilat	5x2	hym <sup>2</sup> , lisättävä WC-tilat

Laajennuksen rakentamisen yhteydessä korjataan muut puutteet:

- Aineopetustilat	160
- Kirjasto	70

Laajennus yht 404 hym<sup>2</sup>

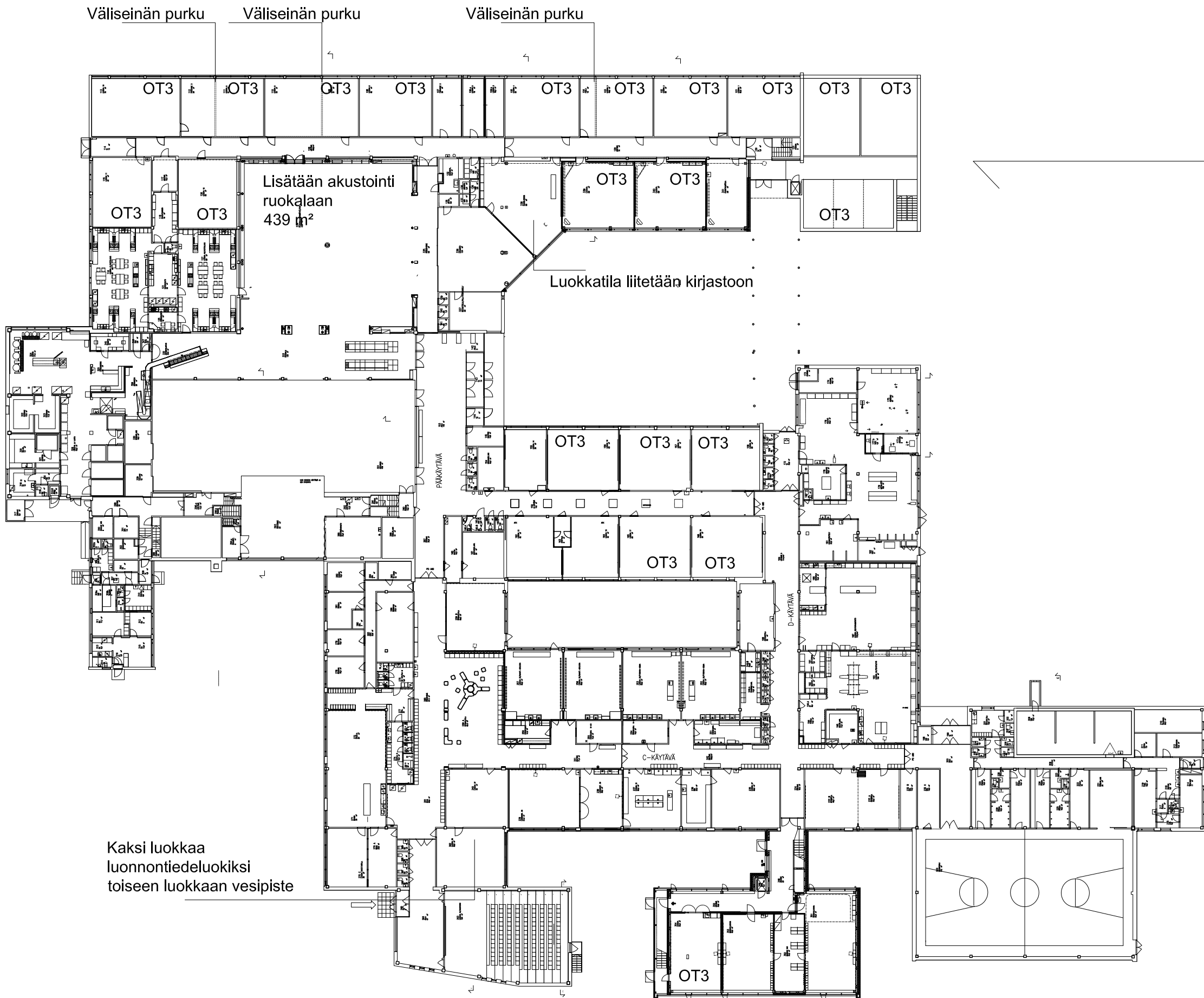
**Laajennus**

- 1.krs	295	kem <sup>2</sup>
- 2.krs	378	kem <sup>2</sup>
- yht	673	kem <sup>2</sup>

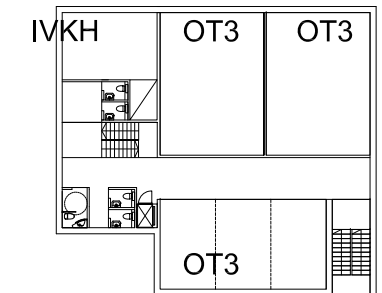
Nyt rakenteilla oleva laajennus on laajuudeltaan 708 kem<sup>2</sup>, jolloin vss velvoitetta ei tule (yhteensä alle 1500 kem<sup>2</sup>).

**Kustannusarvio:**

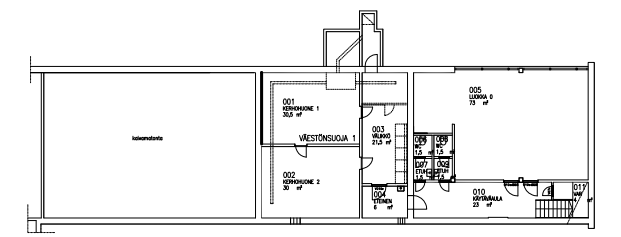
- 1 820 000 € alv 0%



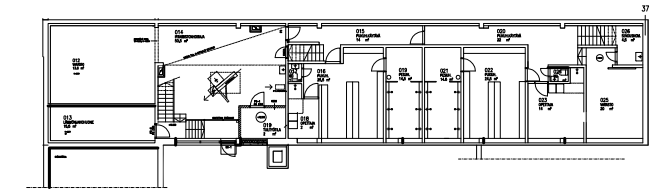
5XWC



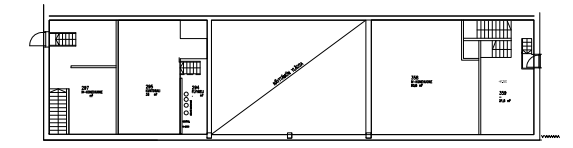
2.krs LUKION LAAJENNUS



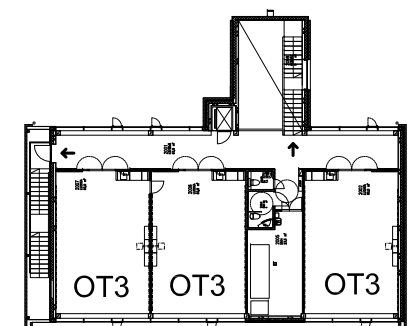
KELLARI / VSS



KELLARI



2.krs NÄYTTÄMÖN YLÄTILAT



2.krs UUSI LAAJENNUS

- 1-2 lk piha:  
 - Piha aidataan  
 - Pinnat uusitaan  
 - Lisätään leikkivälineet

RAKENNUSOIKEUS TONTILLA  
 KERROSALA TONTILLA NYT

10 000 kem<sup>2</sup>  
 9 459 kem<sup>2</sup>

**Nykyiset tilat:**

- Yhteensä	8803	hum <sup>2</sup>
- Yhteensä	7599	hym <sup>2</sup>
josta:		
- Yleisopetustiloja	2124,5	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	1557,5	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	153	hym <sup>2</sup>
- Näyttämö sivutiloineen	122,5	hym <sup>2</sup>

Oppimistilat yhteensä:  
 - 3957,5 hym<sup>2</sup>

**Nykyisiin tiloihin sijoitetaan n.800 oppilaan yhtenäiskoulu (oppilaita 709, huomioidaan pienet ryhmäkoot):**

- Alakoulu 420 (22 opetusryhmää)
- Yläkoulu 289 (15 opetusryhmää + tuntimäärälisäyksellä huomioidaan 1 kpl OT3 lisäys)

**Tilantarve opetushallituksen normien mukaan:**

- Yhteensä	8720	hum <sup>2</sup>
josta:		
- Oppimisen tilat	3940	hym <sup>2</sup>

**Toimenpiteet:**

Pihan ja ympäristön muutokset:

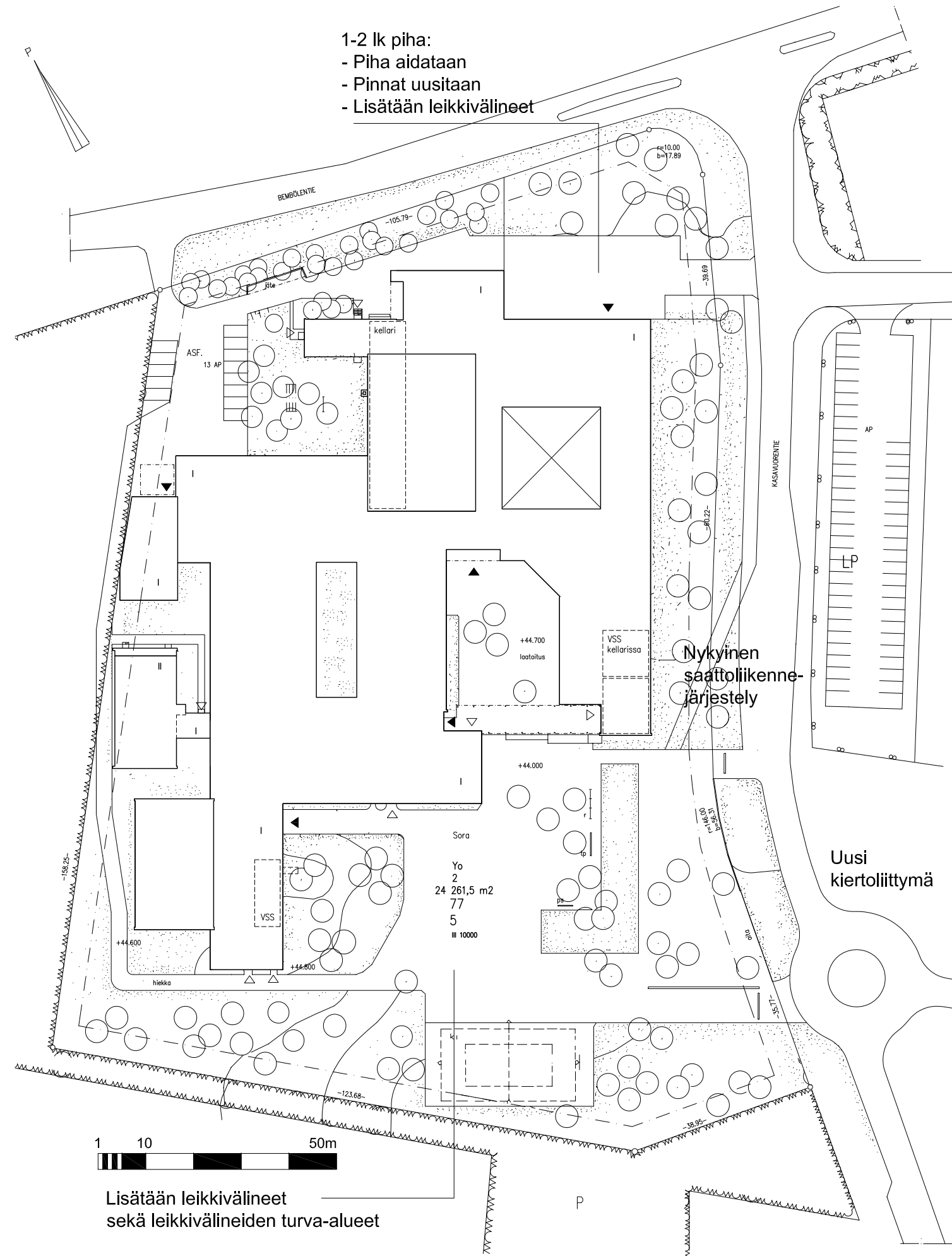
- lisätään kiertoliittymä sekä saattoliikenteen pysäköintialue
- muokataan pihaa;
  - muodostetaan piha-alueet (pienen piha erikseen)
  - lisätään leikkivälineet sekä muutetaan osin pinnan

Koulun muutokset:

- Lisätään naulakkokalusteet
- Tehdään lähinnä pintarakenteiden ja kevyiden väliseinien muutoksia: lisätään OT3 luokkia
- Korjataan ruokalan akustiikka, mahdollistetaan pienryhmäyöskentely ruokalassa.

**Kustannusarvio:**

- 400 000 € alv 0%
- kustannusarviossa ei ole mukana mahdollisen kiertoliittymän rakentamista

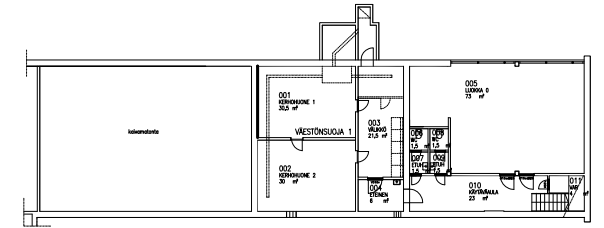
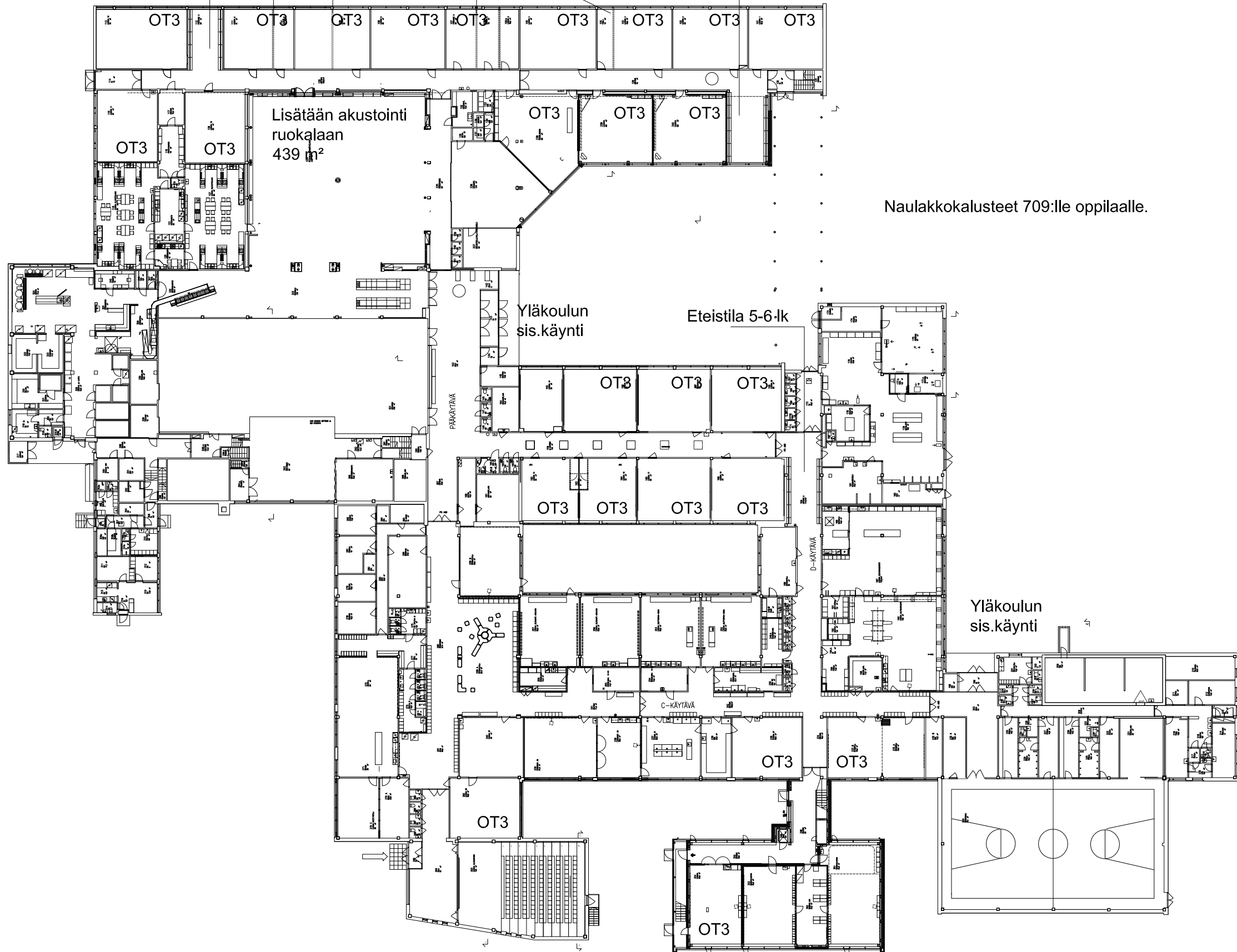


Lisätään leikkivälineet  
 sekä leikkivälineiden turva-alueet

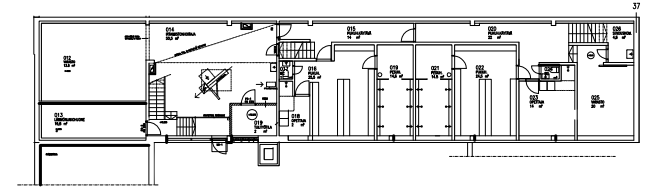
Väliseinän purku

Eteistila 1-2 lk

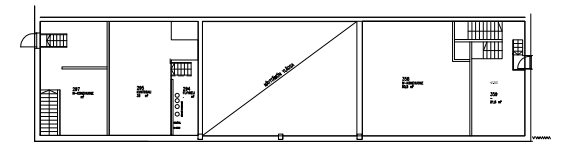
Eteistila 3-4 lk



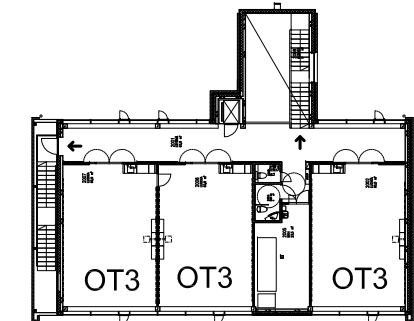
KELLARI / VSS



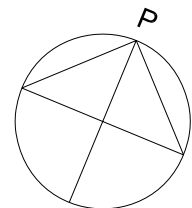
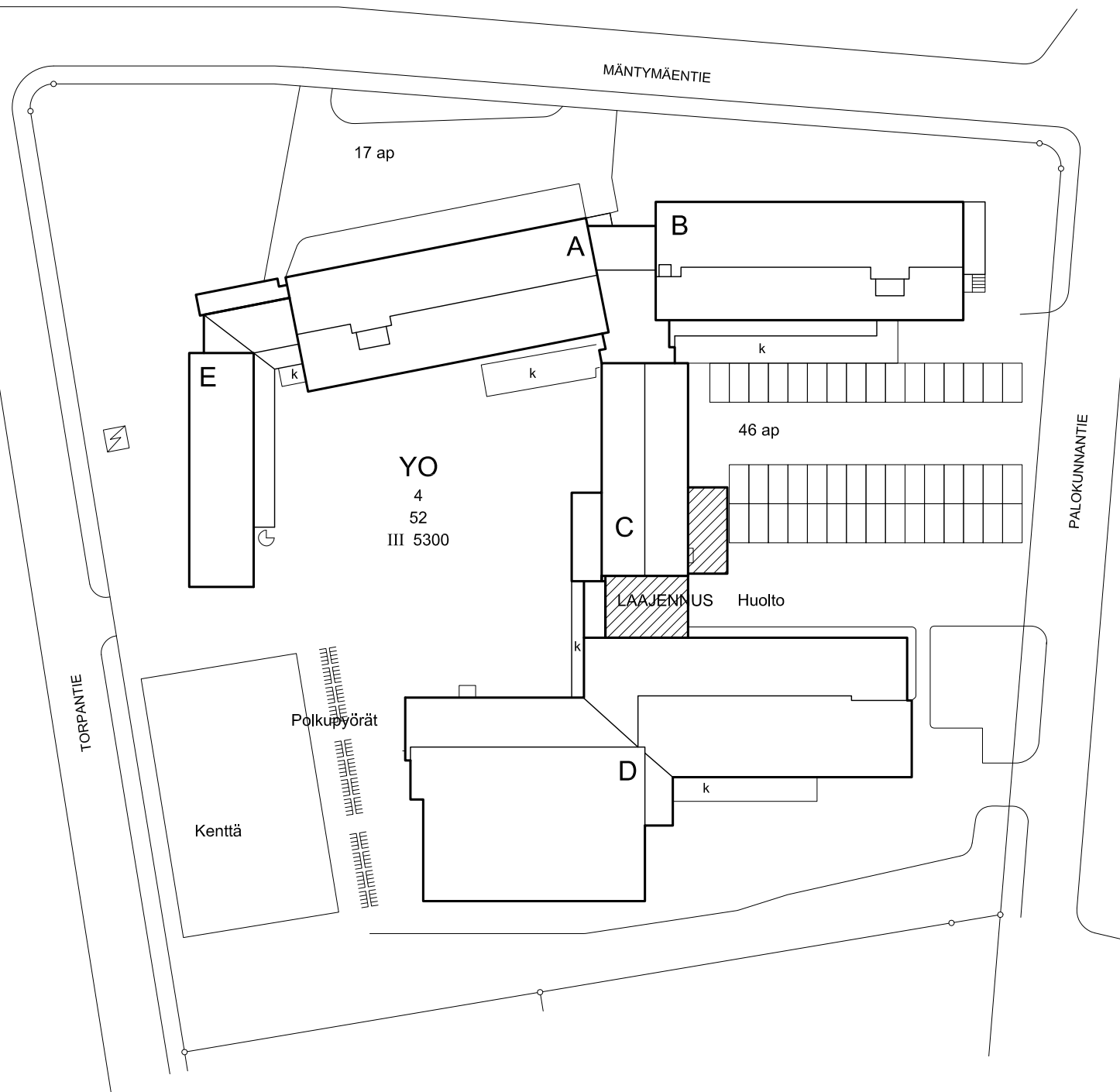
KELLARI



2.krs NÄYTTÄMÖN YLÄTILAT



2.krs UUSI LAAJENNUS



#### RAKENNUSOIKEUSLASKELMA

Rakennusoikeus	5300 k-m <sup>2</sup>
Rakennettu	5422 k-m <sup>2</sup>
Ylitys (lupa 29.1.2002)	122 k-m <sup>2</sup>
Laajennuksen lisätarve	n.140 k-m <sup>2</sup>
Yhteensä	5562 k-m <sup>2</sup>

#### Nykyiset tilat:

- Yhteensä	3733 hym <sup>2</sup>
josta:	
- Yleisopetustiloja	1498 hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	393 hym <sup>2</sup>
Opetustilat yhteensä:	
-	1891 hym <sup>2</sup>

Opetushallituksen (vanha) ohje 21 ryhmäiselle 444 oppilaan ala-asteelle opetustiloja 1925 hym<sup>2</sup>

#### Nykyisiin tiloihin sijoitetaan 500 oppilaan lukio, Tilantarve opetushallituksen normien mukaan (opetustilat 1.45 kertoimella):

- Yhteensä	3618 hym <sup>2</sup>
josta:	
- Yleisopetustiloja	1365 hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	520 hym <sup>2</sup>
Opetustilat tarve yhteensä:	
-	1885 hym <sup>2</sup>

#### Toimenpiteet:

- Teknisen työn tilat muutetaan Fysiikka / Kemia luokiksi
- Tekstilityö muutetaan maantieto / biologia luokaksi
- Kuvaamaidon luokka laajennetaan yhdellä OT3:lla
- Pihan muutokset:
  - leikkivälineet puretaan
  - pinnat uusitaan osin / lisätään pysäköintipaikkoja, lisätään polkupyörätelineet

Ruokalatilat ovat liian pienet, suositus on 250m<sup>2</sup>, nyt 201m<sup>2</sup>.

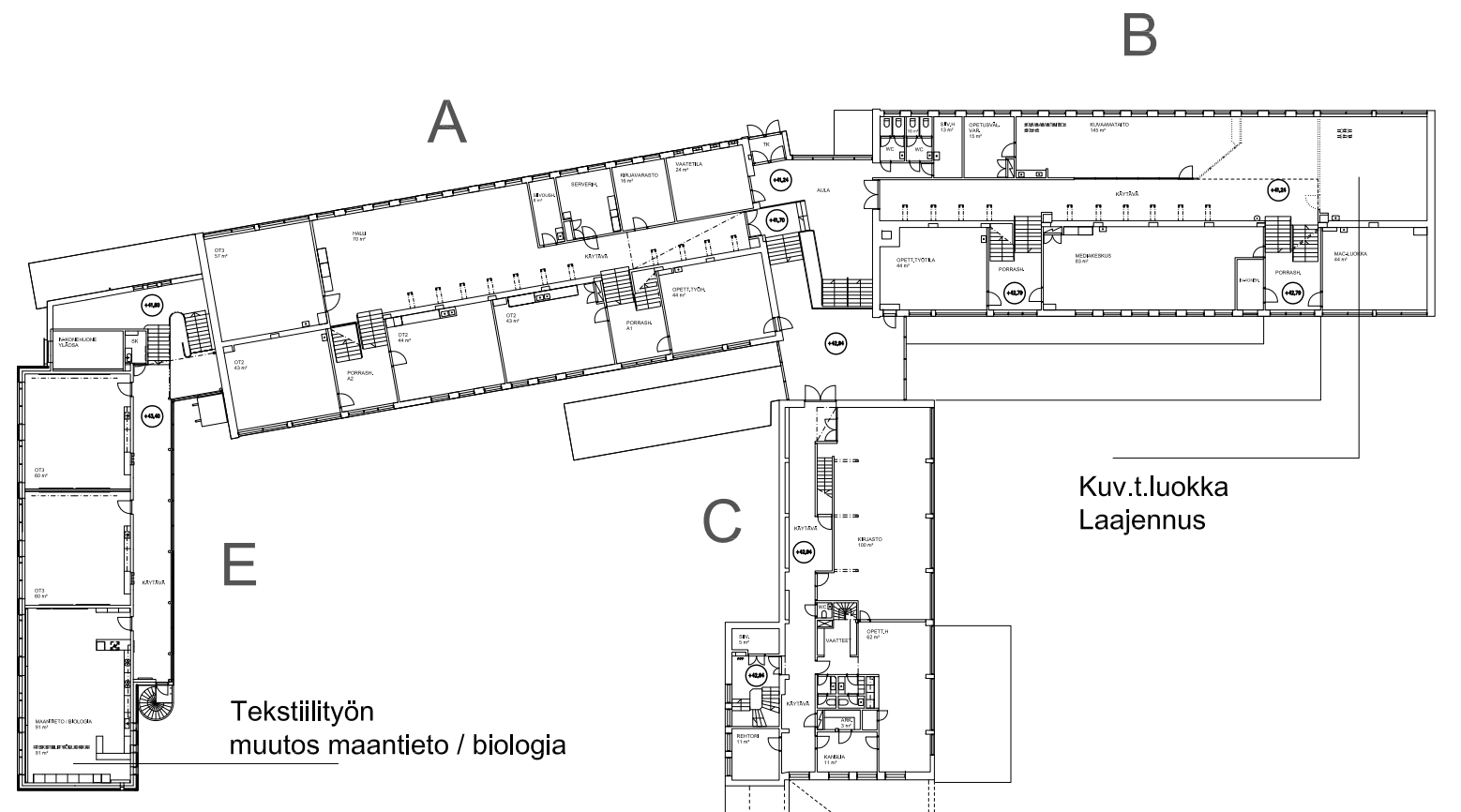
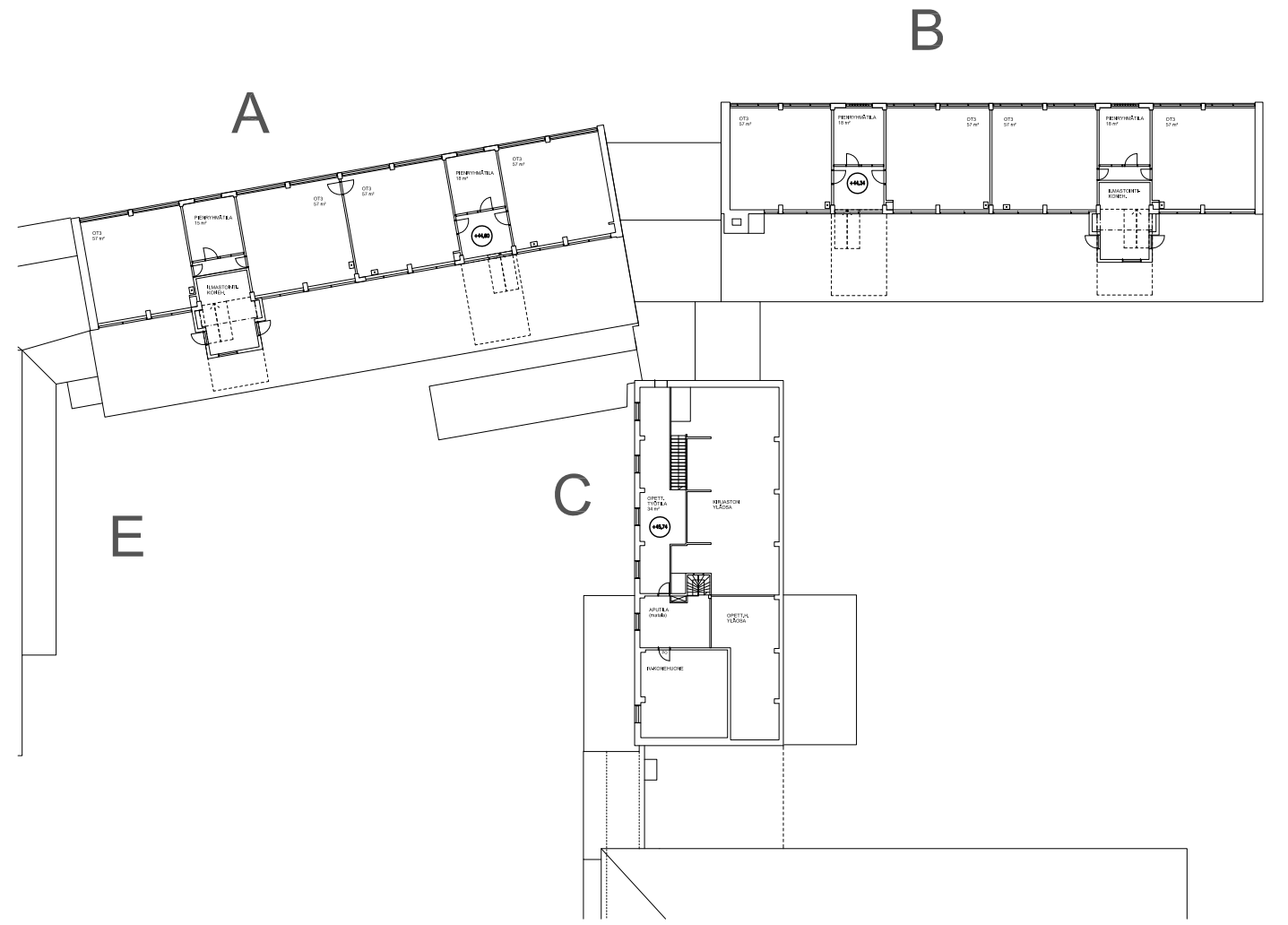
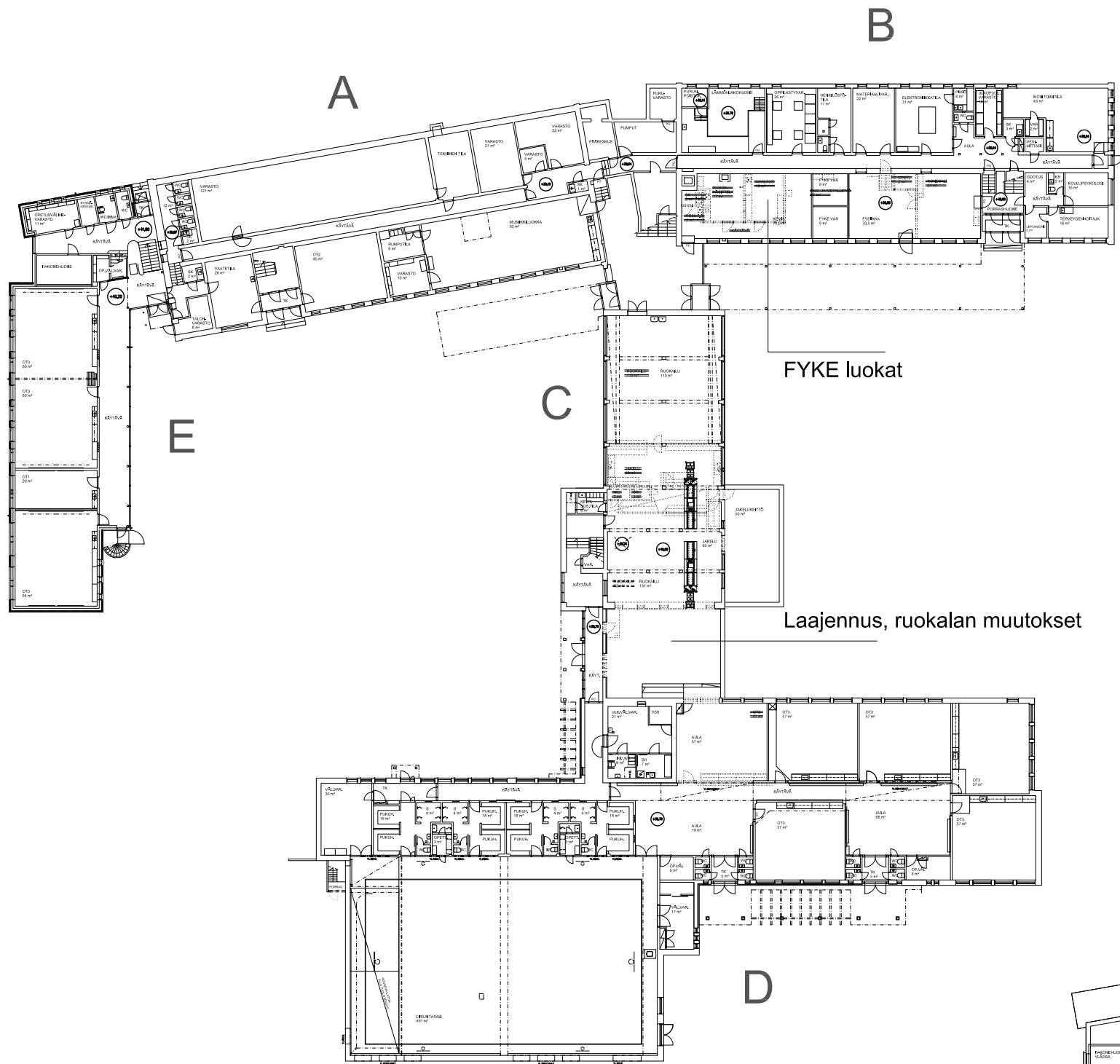
Muokataan keskirakennuksen ensimmäistä kerrosta siten että rakennuksen läpi muodostuu yhteinäinen koulun keskeistila:

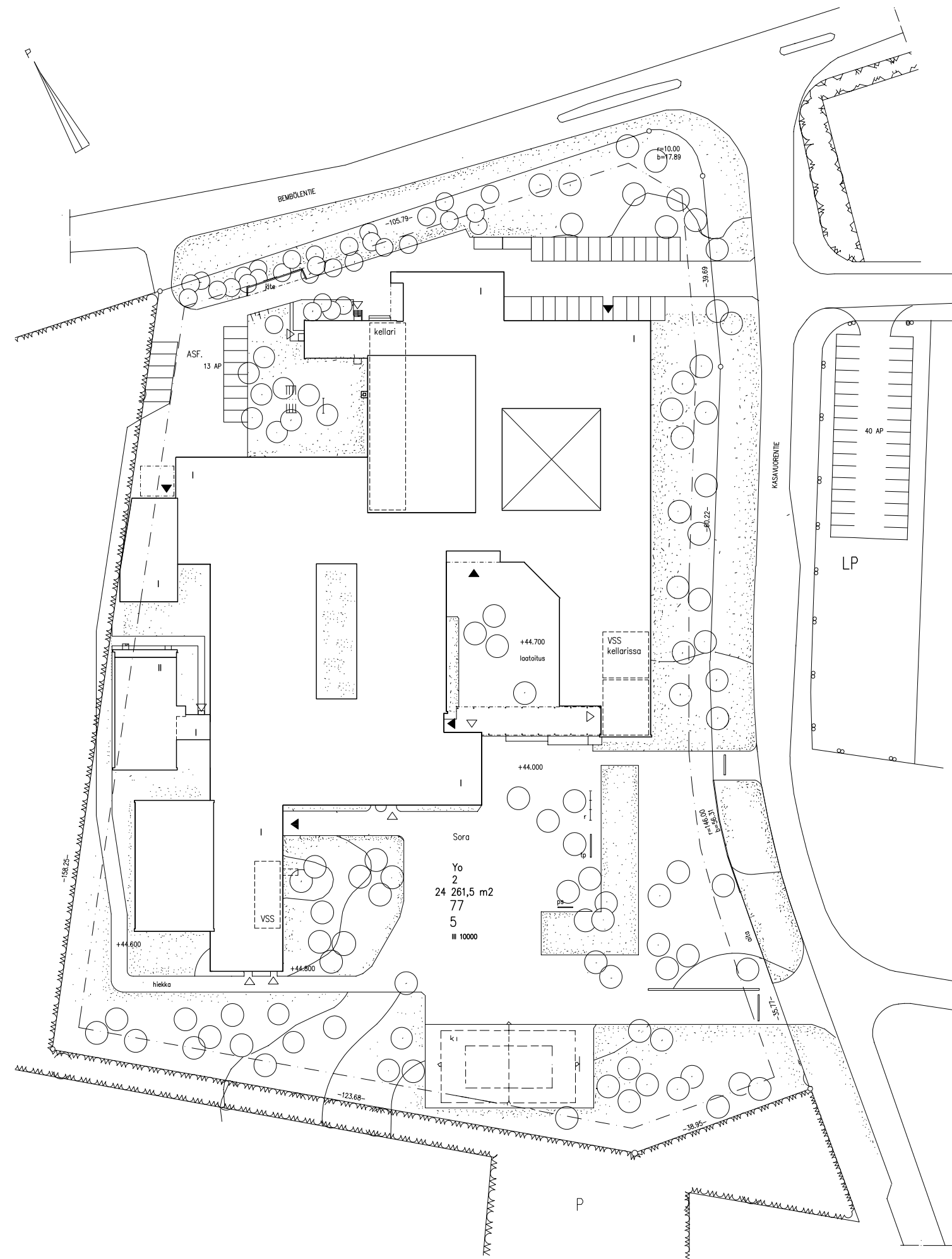
- laajennetaan ruokalaa 83:lla neliöllä
- keittiö puretaan ja rakennetaan laajenuksena uudelleen 55 m<sup>2</sup>.
- D-osassa muutetaan yksi luokkatila aulatilaksi

#### Kustannusarvio:

- 1 040 000 € alv 0%







**RAKENNUSOIKEUS TONTILLA**  
**KERROSALA TONTILLA NYT**

**10 000 kem<sup>2</sup>**  
**9 459 kem<sup>2</sup>**

**Nykyiset tilat:**

- Yhteensä	8803	hum <sup>2</sup>
- Yhteensä	7599	hym <sup>2</sup>
josta:		
- Yleisopetustiloja	2032,5	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	1649,5	hym <sup>2</sup>
Opetustilat yhteensä:		
-	3682	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	153	hym <sup>2</sup>

**Nykyinen yläkoulu poistuu, lisätään lukion oppilasmäärää.**

Opetushallituksen oppilasmääriin perustuvat tilasuositukset loppuvat 650 oppilaaseen.

Lasketaan maksimi 3680 hym<sup>2</sup> opetustiloilla = 2 x 500 oppilaan lukio =  
**yhteensä 1000 oppilasta.**

**Opetushallinnon (vanha) tilaohjelma lukio 500 oppilasta x 2:**

**Lukion tilat kauniaisissa 1.45 kertoimella (opetustilat 2480x1.45=3596)**

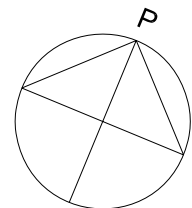
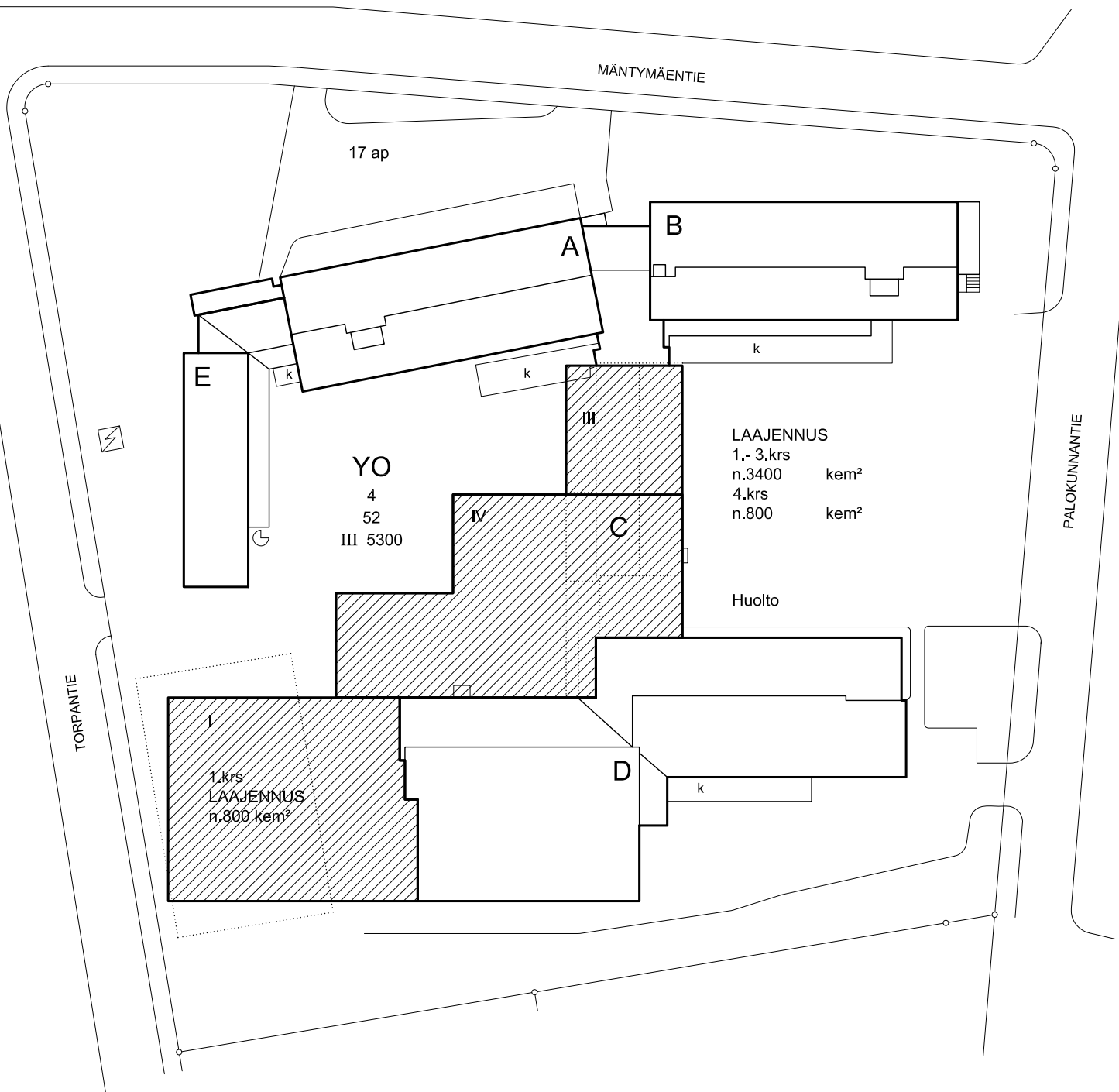
- Yleisopetustiloja	2262	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	1334	hym <sup>2</sup>

**Toimenpiteet:**

Teknisen työn tilat muutetaan yleisopetustiloiksi (320 hym<sup>2</sup>)  
Tekstiilityön luokka muutetaan aineopetustiloiksi (133 hym<sup>2</sup>)  
Kotitalouden tilat muutetaan aineopetustiloiksi (234 hym<sup>2</sup>)

**Kustannusarvio:**

- 290 000 € alv 0%



#### RAKENNUSOIKEUSLASKELMA

Rakennusoikeus	5300 k-m <sup>2</sup>
Rakennettu	5422 k-m <sup>2</sup>
Ylitys (lupa 29.1.2002)	122 k-m <sup>2</sup>

#### Nykyiset tilat:

- Yhteensä	3733 hym <sup>2</sup>
josta:	
Opetustilat yhteensä:	
-	1891 hym <sup>2</sup>

Nykyisiin tiloihin sijoitetaan n.800 oppilaan yhtenäiskoulu (oppilaita 709, huomioidaan pienet ryhmäkoot):

- Alakoulu 420 (22 opetusryhmää)
- Yläkoulu 289 (15 opetusryhmää + tuntimäärälisäyksellä huomioidaan 1 kpl OT3 lisäys)

#### Tilantarve opetushallituksen normien mukaan:

- Yhteensä	6840	hym <sup>2</sup>
josta:		
- Oppimisen tilat	3940	hym <sup>2</sup>

#### Toimenpiteet:

Puretaan n. 482 hym<sup>2</sup> (nykyinen välisoa, jossa ruokala, opettajien tilat sekä kirjasto)

Rakennetaan lisää n. 3589 hym<sup>2</sup> (= n.5000 brm<sup>2</sup>)

Josta

- Oppimisen tilat	2049	hym <sup>2</sup>
- Toinen liikuntasali	750	hym <sup>2</sup>
- Ruokailutilat	370	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	100	hym <sup>2</sup>
- Henkilökunnan tilat	320	hym <sup>2</sup>

#### Kustannusarvio:

- 10 440 000 € alv 0%

Hanke vaatii kaavamuutoksen

## Pärmland

### Grankulla stad

#### Utredning av lokalerna i Kasavuoren koulukeskus och Mäntymäen koulu

En mellanrapport om utredningen har lämnats 31.8.2015.

Denna utredning ansluter till avsnitt 4 i mellanrapporten:

Möjligheter att effektivisera användningen av lokalerna samt kostnadskalkyler

Lokalernas nyttjandegrad beräknades i mellanrapporten utifrån de realiserade årsveckotimmarna 2014.

I denna beräkning har utrymmena beräknats enligt utbildningsstyrelsens (gamla) rumsprogram.

Följande undantag har beaktats:

#### GYMNASIET:

- Antalet årsveckotimmar i Grankulla överskrider normen, vilket har beaktats
- Gymnasiets årsveckotimmar i regel (utbildningsstyrelsen) 1,18, medan Grankulla har 1,71. Undervisningsutrymmenas antal har multiplicerats med 1,45.

#### HÖGSTADIET:

- De små gruppstorlekarna har beaktats och en 10 % ökning i timantalet

#### LÅGSTADIET:

- De små gruppstorlekarna har beaktats.

#### ALTERNATIV A-1

- Den nuvarande verksamheten fortsätter i Kasavuori
- Gymnasiets lokaler granskade med tanke på 400 studerande
- Vissa interna ändringar
- Kostnadskalkyl 90 000 €, moms 0 %

#### ALTERNATIV A-2

- Den nuvarande verksamheten fortsätter i Kasavuori
- Gymnasiets lokaler granskade med tanke på 500 studerande
- En tillbyggnad på ca 400 nyttokvadratmeter uppförs
- Kostnadskalkyl 1 820 000 €, moms 0 %

#### ALTERNATIV B

- En enhetsskola placeras i Kasavuori
- Minskningen av högstadiets elevantal till 289 elever har beaktats
- Kostnadskalkyl 400 000 €, moms 0 %

#### ALTERNATIV C

- Gymnasiet placeras i Mäntymäki
- Ett gymnasium med 500 studerande rymms i de nuvarande lokalerna
- Ändringar görs i rummen för ämnesundervisning
- Matsalen byggs ut
- Kostnadskalkyl 1 040 000 €, moms 0 %

#### ALTERNATIV D

- Ett gymnasium med 1000 studerande placeras i Kasavuori
- Salarna för teknisk slöjd, textilslöjd och huslig ekonomi görs om till vanliga klassrum
- Kostnadskalkyl 290 000 €, moms 0 %
- En enhetsskola placeras i Mäntymäki
- Den nuvarande mittdelen där matsalen, lärarrummen och biblioteket ligger, rivs (för att bereda plats för den nödvändiga tillbyggnaden)
- Det byggs till ca 3589 nyttokvadratmeter (= ca 5000 brm<sup>2</sup>)
- Kostnadskalkyl 10 440 000 €, moms 0 %
- Projektet förutsätter en detaljplaneändring

## KASAVUOREN KOULUKESKUS, HÖGSTADIET OCH GYMNASIET Alternativ A1 (sida 2)

### Nuvarande utrymmen:

- Totalt	8803	nytto-m <sup>2</sup>
- Totalt	7599	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
- Rum för allmän undervisning	2032,5	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	1649,5	nytto-m <sup>2</sup>
Undervisningsrum totalt:		
-	3682	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	153	nytto-m <sup>2</sup>

### Utbildningsstyrelsens (gamla) rumsprogram för högstadium, 18 undervisningsgrupper: p.g.a. en 10 % ökning i timantalet beaktas ett ytterligare OT3:

- Rum för allmän undervisning	720	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	1415	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	110	nytto-m <sup>2</sup>

### Utbildningsstyrelsens (gamla) rumsprogram för gymnasium med 400 (375) studerande: Gymnasiets lokaler i Grankulla enligt koefficienten 1.45 (undervisningsrum 1180x1.45=1711)

- Rum för allmän undervisning	1191	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	520	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	110	nytto-m <sup>2</sup>

### Enligt utbildningsstyrelsens normer:

Rummen för allmän undervisning räcker till (121 för många).  
Rummen för ämnesundervisning är för få (285 för få).  
Biblioteket är för litet, borde vara 220, är 153.

Kvadratmeterantalet för textilslöjd, teknisk slöjd och huslig ekonomi räcker till.

Naturvetenskaperna:

- behov 320, nu 245, behövs ytterligare 75

Fysik och kemi:

- behov 320, nu ca 285 nuvarande räcker till

Musik:

- behov 200, nu 173 nuvarande räcker till

Bildkonst:

- behov 340, nu 257 nuvarande räcker till

IT

- behov 120, nu 152 nuvarande räcker till

### Åtgärder:

Mellanväggar rivs/ fler OT3-klassrum bildas

Två nuvarande klassrum görs om till klassrum för naturvetenskaper.

Matsalens akustik korrigeras, arbete i smågrupper i matsalen möjliggörs.

### Kostnads kalkyl:

- 90 000 €, moms 0 %



**KASAVUOREN KOULUKESKUS, HÖGSTADIET OCH GYMNASIET / Tillbyggnad av gymnasiet  
Alternativ A2 (sida 4)**

**Nuvarande utrymmen:**

- Totalt	8803	nytto-m <sup>2</sup>
- Totalt	7599	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
- Rum för allmän undervisning	2032,5	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	1649,5	nytto-m <sup>2</sup>
Undervisningsrum totalt:		
-	3682	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	153	nytto-m <sup>2</sup>

**Utbildningsstyrelsens (gamla) rumsprogram för högstadium med 18 undervisningsgrupper:  
p.g.a. en 10 % ökning i timantalet beaktas ett ytterligare OT3:**

- Rum för allmän undervisning	720	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	1415	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	110	nytto-m <sup>2</sup>

**Utbildningsstyrelsens (gamla) rumsprogram för gymnasium med 400 (375) studerande:  
Gymnasiets lokaler i Grankulla enligt koefficienten 1.45 (undervisningsrum 1180x1.45=1711)**

- Rum för allmän undervisning	1191	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	520	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	110	nytto-m <sup>2</sup>

Rummen för allmän undervisning räcker till (121 för många).

Rummen för ämnesundervisning räcker inte till (285 för få).

Biblioteket är för litet, borde vara 220, är 153.

**Den nuvarande verksamheten fortsätter, möjligheten att öka elevantalet i gymnasiet undersöks:  
Gymnasium med 500 studerande/ ökning av rummen för allmän undervisning 120 x 1.45 =**

Ändring jämfört med nuläget:

- Rum för allmän undervisning	174	nytto-m <sup>2</sup> , tillbyggnad uppförs
- Rum för ämnesundervisning	-	nytto-m <sup>2</sup>
- Elevtoaletter	5x2	nytto-m <sup>2</sup> , fler toaletter behövs

I samband med tillbyggnaden korrigeras andra brister:

- Rum för ämnesundervisning	160
- Bibliotek	70

Tillbyggnaden tot. 404 nytto-m<sup>2</sup>

Tillbyggnadsdel

- 1 vån	295	m <sup>2</sup> vy
- 2 vån	378	m <sup>2</sup> vy
- tot.	673	m <sup>2</sup> vy

Den nu pågående tillbyggnaden är 708 m<sup>2</sup> vy; skyldighet att tillhandahålla skyddsrum uppstår inte (sammanlagt under 1500 m<sup>2</sup> vy).

**Kostnadskalkyl:**

- 1 820 000 €, moms 0 %

**KASAVUOREN KOULUKESKUS, ENHETSSKOLA**  
**Alternativ B (sida 6)**

**Nuvarande utrymmen:**

- Totalt	8803	nytto-m <sup>2</sup>
- Totalt	7599	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
- Rum för allmän undervisning	2124,5	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	1557,5	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	153	nytto-m <sup>2</sup>
- Scenen med tillhörande utrymmen	122,5	nytto-m <sup>2</sup>
Undervisningsrum sammanlagt:		
-	3957,5	nytto-m <sup>2</sup>

**En enhetsskola med ca 800 elever placeras i de nuvarande lokalerna (709 elever, små gruppstorlekar beaktas):**

- Lågstadiet 420 (22 undervisningsgrupper)
- Högstadiet 289 (15 undervisningsgrupper + ökning i timantalet, beaktas ytterligare 1 st. OT3)

**Behov av utrymme enligt utbildningsstyrelsens normer:**

- Totalt	8720	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
- Utrymmen för inläring	3940	nytto-m <sup>2</sup>

**Åtgärder:**

Ändringar i gården och omgivningarna:

- byggs ny rondell samt parkering för föräldrar som hämtar/lämnar barn
- arbeten på gården:
  - gården delas upp i olika områden (skild gård för de minsta)
  - lekredskap installeras och en del av gårdens ytmaterial byts ut

Ändringar i skolan:

- Garderoberna kompletteras med inredning
- Ändringar i vissa ytkonstruktioner och lätta mellanväggar: fler OT3-klassrum
- Matsalens akustik korrigeras, arbete i smågrupper i matsalen möjliggörs.

**Kostnadskalkyl:**

- 400 000 €, moms 0 %
- kostnadskalkylen omfattar inte anläggning av en eventuell rondell

**MÄNTYMÄEN KOULU, GYMNASIET**  
**Alternativ C (sida 8)**

**Nuvarande utrymmen:**

- Totalt	3733	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
- Rum för allmän undervisning	1498	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	393	nytto-m <sup>2</sup>
Undervisningsrum totalt:		
-	1891	nytto-m <sup>2</sup>

Utbildningsstyrelsens (gamla) anvisning för ett lågstadium med 444 elever och 21 grupper, undervisningsutrymmen 1925 nytto-m<sup>2</sup>

**Ett gymnasium med 500 studerande placeras i de nuvarande lokalerna.**

**Behov av utrymme enligt utbildningsstyrelsens normer (undervisningsutrymmen med koefficienten 1.45):**

- Totalt	3618	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
- Rum för allmän undervisning	1365	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	520	nytto-m <sup>2</sup>
Behov av undervisningsrum totalt:		
-	1885	nytto-m <sup>2</sup>

**Åtgärder:**

- Salarna för teknisk slöjd ändras till fysik/kemisalar
- Textilslöjdsalen ändras till klassrum för geografi/biologi
- Bildkonstsalen utökas med en OT3
- Ändringar på gården:
  - lekredskapen monteras ned
  - ytorna förnyas delvis/ fler parkeringsplatser anläggs, cykelställ läggs till

Matsalen är för liten: rekommendationen är 250 m<sup>2</sup>, den nuvarande 201 m<sup>2</sup>.

Första våningen i mittbyggnaden ändras så att ett enhetligt centralt utrymme skapas som går igenom hela skolbyggnaden:

- matsalen byggs ut med 83 m<sup>2</sup>
- köket rivs och ett nytt kök på 55 m<sup>2</sup> byggs som tillbyggnad.
- i byggnadens D-del ändras ett klassrum om till hall

**Kostnadskalkyl:**

- 1 040 000 €, moms 0 %

**KASAVUOREN KOULUKESKUS, GYMNASIET**  
**Alternativ D (sida 10)**

**Nuvarande utrymmen:**

- Totalt	8803	nytto-m <sup>2</sup>
- Totalt	7599	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
- Rum för allmän undervisning	2032,5	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	1649,5	nytto-m <sup>2</sup>
Undervisningsrum totalt:		
-	3682	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	153	nytto-m <sup>2</sup>

**Högstadiet flyttar ut, gymnasiets elevantal ökas.**

Utbildningsstyrelsens rekommendationer för skollokalerna utgående från elevantal upphör vid 650 studerande.

Beräknas maximum 3680 nytto-m<sup>2</sup> med undervisningsrum = gymnasium för 2 x 500 studerande =  
**sammanlagt 1000 studerande.**

**Utbildningsstyrelsens (gamla) rumsprogram för gymnasium med 500 studerande x 2:**  
**Gymnasiets lokaler i Grankulla enligt koefficienten 1.45 (undervisningsrum 2480x1.45=3596)**

- Rum för allmän undervisning	2262	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	1334	nytto-m <sup>2</sup>

**Åtgärder:**

Salen för teknisk slöjd ändras till klassrum för allmän undervisning (320 nytto-m<sup>2</sup>)

Textilslöjdsalen ändras till klassrum för ämnesundervisning (133 nytto-m<sup>2</sup>)

Klassrummen för huslig ekonomi ändras till klassrum för ämnesundervisning (234 nytto-m<sup>2</sup>)

**Kostnads kalkyl:**

- 290 000 €, moms 0 %

**MÄNTYMÄEN KOULU, ENHETSSKOLA**  
**Alternativ D (sida 11)**

**Nuvarande utrymmen:**

- Totalt	3733	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
Undervisningsrum totalt:		
-	1891	nytto-m <sup>2</sup>

**En enhetsskola med ca 800 elever placeras i de nuvarande lokalerna (709 elever, små gruppstorlekar beaktas):**

- Lågstadiet 420 (22 undervisningsgrupper)
- Högstadiet 289 (15 undervisningsgrupper + ökning i timantalet, beaktas ytterligare 1 st. OT3)

**Behov av utrymme enligt utbildningsstyrelsens normer:**

- Totalt	6840	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
- Utrymmen för inläring	3940	nytto-m <sup>2</sup>

**Åtgärder:**

Rivning av ca matsalen, lärarrummen och biblioteket ligger	482	nytto-m <sup>2</sup> (den nuvarande mittdelen där)
--	-----	--

**Tillbyggnad med ca 3589 nytto-m<sup>2</sup> (= ca 5000 brm<sup>2</sup>)**

Av vilket		
- Utrymmen för inläring	2049	nytto-m <sup>2</sup>
- En andra gymnastiksal	750	nytto-m <sup>2</sup>
- Matsal	370	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	100	nytto-m <sup>2</sup>
- Personalrum	320	nytto-m <sup>2</sup>

**Kostnadskalkyl:**

- 10 440 000 €, moms 0 %

Projektet förutsätter en detaljplaneändring.



**KALKYLPROMEMORIA**

9.1.2016

**KASAVUOREN KOULUKESKUS**

Planeringsskede: Arkitektritningar, datum 06.11.2015

Kalkyleringsmetod: Talonrakennuksen Kustannustieto 2015

Ort och prisnivå: Grankulla, 88,0/11.2015 (november 2015)

**ALTERNATIV A-1**

Projektets rumsarea enligt planerna är 212 m<sup>2</sup> rumsarea med en bruttoarea på

236 brm<sup>2</sup>. De uppskattade byggnadskostnaderna är följande: (moms 0 %)

	byggdelskalkyl €	byggdelskalkyl/brm <sup>2</sup> €
B1 Byggherrens kostnader	11 000	46
B2 Byggnadstekniska arbeten	68 000	289
B3 VVS-arbeten	600	3
B4 Elarbeten	0	0
B5 Separata anskaffningar	0	0
Projektereserveringar	10 400	204
<b>Totalt</b>	<b>90 000</b>	<b>381</b>

De skattepliktiga byggnadskostnaderna blir sammanlagt 112 000 euro, 475 euro/brm<sup>2</sup>.

Byggherrens kostnader har uppskattats enligt kalkyleringsmetoden.

Reparationen av de inre ytorna har beaktats för de utrymmen där mellanväggar ska rivas.

10 % av B2–B5 har reserverats för tilläggs- och ändringsarbeten. En riskreservering på 3 % har också beaktats.

**ALTERNATIV A-2**

Projektets rumsarea för ändringsarbeten enligt planerna är 212 m<sup>2</sup> rumsarea med en bruttoarea på 236 brm<sup>2</sup>.

Tillbyggnadens rumsarea enligt planerna är 582 m<sup>2</sup> rumsarea med en bruttoarea på 664 brm<sup>2</sup>. Den totala rumsarean är 794 m<sup>2</sup> rumsarea med en bruttoarea på 900 brm<sup>2</sup>.

De uppskattade byggnadskostnaderna är följande: (moms 0 %)

	byggdels- kalkyl	byggdelskalkyl/ brm <sup>2</sup>
	€	€
B1 Byggherrens kostnader	211 000	235
B2 Byggnadstekniska arbeten	1 183 000	1 314
B3 VVS-arbeten	102 000	113
B4 Elarbeten	123 000	137
B5 Separata anskaffningar	0	0
Projektereserveringar	231 000	257
<b>Totalt</b>	<b>1 850 000</b>	<b>2 055</b>

De skattepliktiga byggnadskostnaderna blir sammanlagt 2 293 000 euro, 2 548 euro/brm<sup>2</sup>.

Byggherrens kostnader har uppskattats enligt kalkyleringsmetoden.

Reparationen av de inre ytorna har beaktats för de utrymmen där mellanväggar ska rivas.

Utgångspunkten är att grunden för tillbyggnaden inte kräver särskilda åtgärder (ingen pålning eller bärande bottenbjälklag).

Byggnadsdelarna beräknas bestå av medelprislösningar.

Kostnaderna för VVSA-arbetena har uppskattats enligt indelningen i rumsprogrammet.

10 % av B2–B5 har reserverats för tilläggs- och ändringsarbeten. En riskreservering på 3 % har också beaktats.

#### ALTERNATIV B:

Projektets rumsarea enligt planerna är 349 m<sup>2</sup> rumsarea med en bruttoarea på 373 brm<sup>2</sup>.

De uppskattade byggnadskostnaderna är följande: (moms 0 %)

	byggdels- kalkyl	byggdelskalkyl/ brm <sup>2</sup>
	€	€
B1 Byggherrens kostnader	48 000	129
B2 Byggnadstekniska arbeten	305 000	817
B3 VVS-arbeten	0	0
B4 Elarbeten	0	0
B5 Separata anskaffningar	0	0
Projektereserveringar	47 000	125
<b>Totalt</b>	<b>400 000</b>	<b>381</b>

De skattepliktiga byggnadskostnaderna blir sammanlagt 496 000 euro, 1 329 euro/brm<sup>2</sup>.

Byggherrens kostnader har uppskattats enligt kalkyleringsmetoden.

Reparationen av de inre ytorna har beaktats för de utrymmen där mellanväggar ska rivas.

Kalkylen omfattar 709 st. tillägg som ansluter till garderobsinredningen, t.ex. olika fack.

10 % av B2–B5 har reserverats för tilläggs- och ändringsarbeten. En riskreservering på 3 % har också beaktats.

### ALTERNATIV C (Mäntymäen koulu)

Projektets rumsarea för ändringsarbeten enligt planerna är 628 m<sup>2</sup> rumsarea med en bruttoarea på 685 brm<sup>2</sup>.

Tillbyggnadens rumsarea enligt planerna är 133 m<sup>2</sup> rumsarea med en bruttoarea på 149 brm<sup>2</sup>.

Den totala rumsarean är 761 m<sup>2</sup> rumsarea med en bruttoarea på 834 brm<sup>2</sup>.

De uppskattade byggnadskostnaderna är följande: (moms 0 %)

	byggdels- kalkyl	byggdelskalkyl/ brm <sup>2</sup>
	€	€
B1 Byggherrens kostnader	121 000	145
B2 Byggnadstekniska arbeten	638 000	765
B3 VVS-arbeten	88 000	105
B4 Elarbeten	32 000	38
B5 Separata anskaffningar	40 000	48
Projektreserveringar	121 000	145
<b>Totalt</b>	<b>1 040 000</b>	<b>1 247</b>

De skattepliktiga byggnadskostnaderna blir sammanlagt 1 290 000 euro, 1 546 euro/brm<sup>2</sup>.

Byggherrens kostnader har uppskattats enligt kalkyleringsmetoden.

Parkeringsområdet på gården förnyas och ytterligare 120 cykelplatser läggs till.

Reparation av de inre ytorna som också påverkar VVSA-arbetena har beaktats för de utrymmen där mellanväggar ska rivras.

Utgångspunkten är att grunden för tillbyggnaden inte kräver särskilda åtgärder (ingen pålning eller bärande bottenbjälklag).

Byggnadsdelarna beräknas bestå av medelprislösningar.

Kostnaderna för VVSA-arbetena har uppskattats enligt indelningen i rumsprogrammet.

I de separata anskaffningarna ingår köksutrustningen och –maskinerna.

10 % av B2–B5 har reserverats för tilläggs- och ändringsarbeten. En riskreservering på 3 % har också beaktats.

### ALTERNATIV D (Kasavuoren koulukeskus och Mäntymäen koulu)

#### Kasavuoren koulukeskus:

Nyttoarean i projektplanen är 687 m<sup>2</sup> nyttoyta och den uppskattade bruttoarean är 765 brm<sup>2</sup>.

Inga ändringar görs i korridorerna.

De uppskattade byggnadskostnaderna är följande: (moms 0 %)

	byggdels- kalkyl	byggdelskalkyl/ brm <sup>2</sup>
	€	€
B1 Byggherrens kostnader	35 000	46
B2 Byggnadstekniska arbeten	221 000	289
B3 VVS-arbeten	3 000	3
B4 Elarbeten	0	0
B5 Separata anskaffningar	0	0
Projektereserveringar	31 000	44
<b>Totalt</b>	<b>290 000</b>	<b>379</b>

Byggherrens kostnader har uppskattats enligt kalkyleringsmetoden.

Reparationen av de inre ytorna har beaktats för de utrymmen där mellanväggar ska rivas.

10 % av B2–B5 har reserverats för tilläggs- och ändringsarbeten. En riskreservering på 3 % har också beaktats.

#### Mäntymäen koulu:

Inga ändringar görs i den gamla delen.

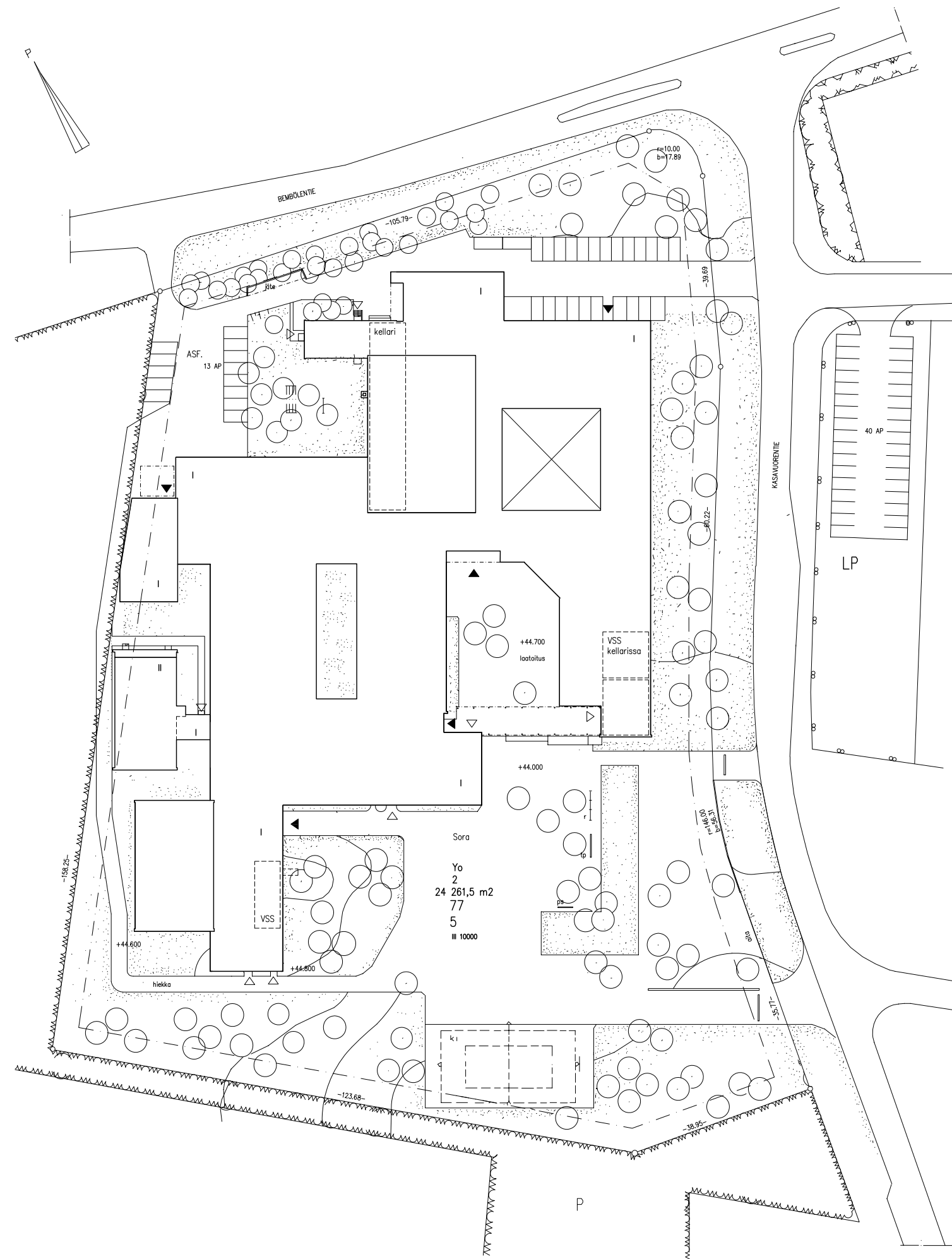
Tillbyggnadens nyttoarea är 3 589 m<sup>2</sup> nyttoyta och den uppskattade bruttoarean är ca 5 000 brm<sup>2</sup>.

De uppskattade byggnadskostnaderna är följande: (moms 0 %)

	byggdels- kalkyl	byggdelskalkyl/ brm <sup>2</sup>
	€	€
B1 Byggherrens kostnader	605 000	121
B2 Byggnadstekniska arbeten	7 025 000	1 404
B3 VVS-arbeten	1 305 000	261
B4 Elarbeten	1 000 000	200
B5 Separata anskaffningar	45 000	9
Projektereserveringar	460 000	92
<b>Totalt</b>	<b>10 440 000</b>	<b>2 087</b>

Promemorian bestyrks av

Arto Palo  
Rakennuttajapalvelu Arto Palo Oy  
Lillängsvägen 29, 04130 Sibbo  
tfn 050 431 5077  
e-post: arto.palo@kolumbus.fi



RAKENNUSOIKEUS TONTILLA  
KERROSALA TONTILLA NYT

10 000 kem<sup>2</sup>  
9 459 kem<sup>2</sup>

**Nykyiset tilat:**

- Yhteensä	8803	hum <sup>2</sup>
- Yhteensä	7599	hym <sup>2</sup>
josta:		
- Yleisopetustiloja	2032,5	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	1649,5	hym <sup>2</sup>
Opetustilat yhteensä:		
-	3682	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	153	hym <sup>2</sup>

**Opetushallinnon (vanha) tilaohjelma yläaste 18 opetusryhmää:  
10% tuntimäärälisäyksellä huomioidaan 1 kpl OT3 lisäys:**

- Yleisopetustiloja	720	hym <sup>2</sup>
- Aineopetustiloja	1415	hym <sup>2</sup>
- Kirjasto	110	hym <sup>2</sup>

**A-3**

**Nykyinen toiminta jatkuu, tutkitaan lukion oppilasmäärän lisäämistä:  
Lukio 450 oppilasta / Yleisopetustilojen lisäys 60x1.45=87**

**Toimenpiteet:**

Lukio ottaa käyttöön yläkoulun tiloja:

- Yleisopetustiloja	87	hym <sup>2</sup>
---------------------	----	------------------

Puretaan väliseiniä / muodostetaan lisää OT3 luokkia (ks vaihtoehto A).

Muutetaan kaksi nykyistä luokkaa luonontiedeluokiksi.

Korjataan ruokalan akustiikka, mahdollistetaan pienryhmätyöskentely ruokalassa.

Yläkoululta siirtyy lukion käyttöön ko. 87 hym<sup>2</sup> yleisopetustiloja, jolloin yläkoulun tilamäärä vastaa opetushallinnon (vanha) tilaohjelma yläaste 15 opetusryhmää.

**A-4**

**Nykyinen toiminta jatkuu, tutkitaan lukion oppilasmäärän lisäämistä:  
Lukio 500 oppilasta / Yleisopetustilojen lisäys 120x1.45=174**

**Toimenpiteet:**

Lukio ottaa käyttöön yläkoulun tiloja:

- Yleisopetustiloja	174	hym <sup>2</sup>
---------------------	-----	------------------

Puretaan väliseiniä / muodostetaan lisää OT3 luokkia (ks vaihtoehto A).

Muutetaan kaksi nykyistä luokkaa luonontiedeluokiksi.

Korjataan ruokalan akustiikka, mahdollistetaan pienryhmätyöskentely ruokalassa.

Yläkoululta siirtyy lukion käyttöön ko. 174 hym<sup>2</sup> yleisopetustiloja, jolloin yläkoulun tilamäärä vastaa opetushallinnon (vanha) tilaohjelma yläaste 12 opetusryhmää.



**KASAVUOREN KOULUKESKUS, HÖGSTADIUM OCH GYMNASIUM**  
**Alternativ A3 och A4 (tillagda 15.2.2016)**

**Nuvarande lokaler:**

- Totalt	8803	nytto-m <sup>2</sup>
- Totalt	7599	nytto-m <sup>2</sup>
av vilket:		
- Rum för allmän undervisning	2032,5	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	1649,5	nytto-m <sup>2</sup>
Undervisningsrum totalt:		
-	3682	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	153	nytto-m <sup>2</sup>

**Utbildningsstyrelsens (gamla) rumsprogram för högstadium, 18 undervisningsgrupper:**  
**p.g.a. en 10 % ökning i timantalet beaktas ytterligare ett OT3:**

- Rum för allmän undervisning	720	nytto-m <sup>2</sup>
- Rum för ämnesundervisning	1415	nytto-m <sup>2</sup>
- Bibliotek	110	nytto-m <sup>2</sup>

**A-3**

**Den nuvarande verksamheten fortsätter, möjligheten att öka elevantalet i gymnasiet undersöks:**  
**Gymnasium med 450 studerande/ ökning av rummen för allmän undervisning 60 x 1.45 = 87**

**Åtgärder:**

Gymnasiet tar över en del av högstadiets lokaler:

- Rum för allmän undervisning	87	nytto-m <sup>2</sup>
-------------------------------	----	----------------------

Mellanväggar rivs/ fler OT3-klassrum bildas (se alternativ A).

Två nuvarande klassrum görs om till klassrum för naturvetenskaper.

Matsalens akustik korrigeras, arbete i smågrupper i matsalen möjliggörs.

Ovan nämnda 87 nytto-m<sup>2</sup> rum för allmän undervisning övergår från högstadiet till gymnasiet. Efter detta motsvarar högstadiets area utbildningsstyrelsens (gamla) rumsprogram för ett högstadium med 15 undervisningsgrupper.

**A-4**

**Den nuvarande verksamheten fortsätter, möjligheten att öka elevantalet i gymnasiet undersöks:**  
**Gymnasium med 500 studerande/ ökning av rummen för allmän undervisning 120 x 1.45 = 174**

**Åtgärder:**

Gymnasiet tar över en del av högstadiets lokaler:

- Rum för allmän undervisning	174	nytto-m <sup>2</sup>
-------------------------------	-----	----------------------

Mellanväggar rivs/ fler OT3-klassrum bildas (se alternativ A).

Två nuvarande klassrum görs om till klassrum för naturvetenskaper.

Matsalens akustik korrigeras, arbete i smågrupper i matsalen möjliggörs.

Ovan nämnda 174 nytto-m<sup>2</sup> rum för allmän undervisning övergår från högstadiet till gymnasiet. Efter detta motsvarar högstadiets area utbildningsstyrelsens (gamla) rumsprogram för ett högstadium med **12 undervisningsgrupper**.

Enhetsskola, ytterligare utredning

### Alternativ A-3 (i Kasavuori: gymnasium med 450 studerande samt högstadium)

Under skolåret 2016–2017 har Kasavuoren koulukeskus 342 elever i högstadiet (18 undervisningsgrupper) och 400 studerande i gymnasiet, sammanlagt 742 elever. Efter att den pågående renoveringen i Kasavuoren koulukeskus slutförs kommer skolcentret att ha sammanlagt 54 undervisningslokaler, av vilka 39 är allmänna undervisningsutrymmen och 15 är avsedda för ämnesundervisning.

Om gymnasiets antal studerande ökas till 450 har varje årskurs 150 studerande. Antalet studerande ökar med sammanlagt 50, en ökning på 17 studerande per årskurs. Ökningen i antalet studerande gör att gymnasiet behöver mer undervisningslokaler och biblioteket är dessutom för litet. Då gymnasiets antal studerande ökas till 450 leder detta till att högstadiet kan ha högst 285 elever (15 undervisningsgrupper) om den nuvarande gruppstorleken på 19 elever bibehålls. Varje årskurs har då 95 elever, en minskning på 57 elever jämfört med nuläget.

Den grundläggande utbildningen är främst avsedd för stadens egna elever, så minskningen i elevantalet riktas mot elever från andra kommuner. Under skolåret 2015–2016 hade Kasavuoren koulukeskus 175 elever från andra kommuner, främst från Esbo. Om elevantalet i Kasavuoren koulu minskas till 285 elever så innebär det att högstadiet kan ta emot ca 75 elever från andra kommuner jämfört med nuvarande 175, eftersom antalet elever från Grankulla kommer att öka under de kommande åren så att antalet elever per årskurs är ca 70. Hemkommunsersättningen som kommunen får för grundskoleelever från andra kommuner är 10 710 euro för höstadeelever (13–16-åringar).

Undervisningskostnaderna/enhet för Kasavuoren koulu var 9 712 euro (2015). Om då Grankulla tar emot 57 högstadeelever färre från andra kommuner än i nuläget p.g.a. det minskade elevantalet, minskar också hemkommunsersättningarna med 610 500 euro. Då antalet Grankullaelever ökar under de kommande åren, minskar antalet elever från andra kommuner ytterligare.

En ökning av antalet studerande i gymnasiet till 450 ger en ökning på 191 683 euro i statsandelar. Bilaga 1 till utredningen om enhetsskolan ger en specificering av driftskostnaderna för gymnasiet. Då antalet studerande ökas till 450 är ökningen i gymnasiets driftskostnader sammanlagt 79 000 euro (personalkostnader 35 000 euro, studentskrivningar, IT och skolmat 44 000 euro).

En minskning av högstadiets elevantal till 285 inverkar framför allt på undervisningsarrangemangen och valmöjligheterna inom språk samt konstämnen och praktiska ämnen. Då elevantalet minskar med 15–27 elever per årskurs leder det till att undervisningsgrupperna minskar med 1–3 grupper per årskurs och ämne. I en del ämnen blir det nödvändigt att öka den nuvarande genomsnittliga gruppstorleken 19 elever till 20 elever, medan antalet i andra ämnen (t.ex. fysik) minskar till 14–16 elever per grupp. Man kan beräkna att en 17 % minskning av elevantalet (från 342 till 285) ger upphov till en ca 22 % minskning av hela antalet undervisningsgrupper. Minskningen i undervisningen inverkar på olika sätt på olika ämnen.

Minskad undervisning i högstadiet inverkar inte på behovet av rum för ämnesundervisning i Kasavuoren koulu. Där behövs fortfarande samma antal rum för ämnesundervisning i kemi och fysik, huslig ekonomi, bildkonst, musik, gymnastik, teknisk slöjd och textilslöjd. Nyttjandegraden för dessa rum blir låg i en skola med 285 elever. Nyttjandegraden för rummen för ämnesundervisning i textilslöjd, teknisk slöjd och huslig ekonomi kan inte ökas med hjälp av gymnasieundervisningen eftersom gymnasiet inte har någon undervisning i dessa ämnen. Nyttjandegraden för rummen för bildkonst, musik och gymnastik kan hållas nästan på sin nuvarande nivå till följd av ökningen av antalet studerande i gymnasiet. Dessutom kommer två rum till för ämnesundervisning i naturvetenskaper att behövas för gymnasiet.

Bedömning av konsekvenserna för undervisningen i Kasavuoren koulu enligt årskurs och ämne, då högstadiets elevantal minskas från nuvarande 342 till 285:

Ämne	åk 7 timmar	Antal elever/ Antal grupper		åk 8 timmar	Antal elever/ Antal grupper		åk 9 timmar	Antal elever/ Antal grupper		Undervisning totalt	
		110	95		122	95		110	95		
AI	3	6	5	3	7	5	3	6	5	57	45
A1 EN	2	6	4	3	5	4	3	6	4	48	38
A1 SV	2	1	1	3	1	1	3	1	1	8	8
A1 TY	2	1	1	3	2	1	3	1	1	11	18
B1	2	5	4	3	6	4	2	4	3	36	26
MA	3	6	5	3	7	5	4	6	5	63	50
BI,GE	2	6+6	5+5	2	7+7	5+5	3	6+6	5+5	90	74
FY,KE	2	6+6	6+6	3	7+7	5+5	2	6+6	5+5	90	74
HÄLK	0,4	6	5	1,6	7	5	1	6	5	19,6	15
RE/LÅ	1	6+1	5+1	1	7+1	5+1	1	6+1	5+1	22	18
HI/SA MH	2	6	5	2	7	5	3	7+6	6+5	65	37
MU	2	6	5							12	10
BK	3	6	5							18	15
TX, TS	3	4+4	4+3							24	21
HE	3	8	7							24	21
GYM	2	6	5	2	6	5	2	6	5	36	30
Valb				tot. 7			tot. 6				
VHU				2-1	10	8	2-1	6	5	26	24
VLÅ				2	1	1	2	2	1	6	4
VBK				2	3	2	2	2	1	10	8
VMU				2-1	2	1	2	1	1	7	5
VTS				4-2	4	3	4-2	4	2	20	12
VTX				4-2	3	2	4-2	1		8	4
VHK				2	2	2	2	2	1	8	4
VGYM				1	3	3				3	3
St.han dl.	0,66	6	5	0,67	7	5	0,67	6	5	12,67	10
A2 EN	2	2	2	3	3	2	3	3	2	22	16
A2 SV	2	1	1	3	2	1	3	2	1	14	8
B2 FR				2	2	1	2	2	1	8	4
A2 TY				2	1	1	2	1	1	4	4

BS RY				2	1	1	2	2	1	6	4
xARU				1	1	1				1	1
LO	1	6	5	1	7	5	1	6	5		
TOT.										759,27	595

Att undervisningen minskar med 22 % motsvarar 7–8 lärares arbetsinsats under året. Minskningen sker dock i alla ämnen, vilket innebär att specialarrangemang kommer att behövas för att flera lärares undervisningsskyldighet ska kunna uppfyllas. Alla skolans lärare är i tjänsteförhållande, med undantag av speciallärarna. Eftersom undervisningsskyldigheten inte kan uppfyllas särskilt för lärarna i konstämnen och praktiska ämnen kan undervisningstimmar i gymnasiet inte användas för att avhjälpa situationen. Antalet undervisningstimmar som saknas är så högt att det påverkar alla skolornas verksamhet om de ska ersättas med timmar i en annan skola. Undervisningen i Mäntymäen koulu var skolåret 2015–2016 ca 680 åvt, medan gymnasiet hade ca 620 åvt. Lärarna vid Kasavuoren koulu behöver timmar vid andra skolor som motsvarar 13 % av den sammanlagda undervisningen vid Mäntymäen koulu och gymnasiet. Lärarnas arbetsuppgifter omfattar utöver undervisningen även annan verksamhet i skolan, och daglig kontakt mellan personalen är av stor betydelse för arbetet. Då en lärare delar upp sitt arbete mellan två olika skolbyggnader minskar den dagliga kontakten och samtidigt möjligheterna att delta i planeringen i båda skolorna. Dessutom kommer det att leda till problem med att uppfylla undervisningsskyldigheten i alla skolorna om ett så stort timantal ska delas.

### Sammandrag av kostnadskalkylen

#### **Investeringskostnader**

Alternativ A-3 (inget byte av fastigheter, gymnasiet 450 studerande, högstadiet 285 elever) kostnader enligt utredningen av utrymmen sammanlagt 1 140 000 euro, (samhällsteknikens uppskattning av kostnaderna 1 685 000 euro).

- Alternativ A-4 kostnader 90 000 euro, (samhällsteknikens uppskattning 300 000 euro).
- Renovering av Mäntymäen koulus gård 1 050 000 euro (investeringsplanen)/ med beaktande av anslaget som behövs för projektplane 1 385 000 euro (samhällsteknikens uppskattning).

#### **Kalkyl av driftskostnaderna**

Av driftskostnaderna utgörs ca 70 % av personalutgifter, medan ca 23 % utgörs av interna kostnader (inkl. hyror och bespisingkostnader). Material och varor samt övriga kostnader står för ca 7 %.

Statsandel för gymnasium med 450 studerande      2 637 000 euro

Ändring i hemkommunersättningarna, den grundläggande undervisningen 610 500  
euro

Alternativ A-3 orsakar kännbara konsekvenser för personalen i högstadiet (som måste minskas med 7–8 lärare).



## Enhetsskola, ytterligare utredning

### Alternativ A-4 (i Kasavuori: gymnasium med 500 studerande samt högstadium)

Under skolåret 2016–2017 har Kasavuoren koulukeskus 342 elever i högstadiet (18 undervisningsgrupper) och 400 studerande i gymnasiet, sammanlagt 742 elever. Efter att den pågående renoveringen i Kasavuoren koulukeskus slutförs kommer skolcentret att ha sammanlagt 54 undervisningslokaler, av vilka 39 är allmänna undervisningsutrymmen och 15 är avsedda för ämnesundervisning.

Om gymnasiets antal studerande ökas till 500 har varje årskurs 166–167 studerande. Antalet studerande ökar med sammanlagt 100, en ökning på 33-34 studerande per årskurs. Ökningen i antalet studerande gör att gymnasiet behöver mer undervisningslokaler och biblioteket är dessutom för litet för ett gymnasium med 500 studerande. Det ryms ca 750 elever i Kasavuoren koulukeskus. Då gymnasiets antal studerande ökas till 500 leder detta till att högstadiet kan ha högst 228 elever (12 undervisningsgrupper) om den nuvarande gruppstorleken på 19 elever bibehålls. Varje årskurs har då 76 elever, en minskning på 114 elever jämfört med nuläget.

Den grundläggande utbildningen är främst avsedd för stadens egna elever, så minskningen i elevantalet riktas mot elever från andra kommuner. Under skolåret 2015–2016 hade Kasavuoren koulukeskus 175 elever från andra kommuner, främst från Esbo. Om Grankulla tar emot 114 elever färre från andra kommuner än i nuläget, minskar hemkommunersättningarna med 1 199 500 euro. Då antalet elever per årskull från Grankulla kommer att öka under de kommande åren så att antalet elever per årskurs är ca 70, kan inte Kasavuoren koulu längre ta emot mer än ett fåtal elever från andra kommuner om skolans sammanlagda elevantal är 228.

Hemkommunersättningen som kommunen får för grundskoleelever från andra kommuner är 10 710 euro för högstadieelever (13–16-åringar). Undervisningskostnaderna/enhet för Kasavuoren koulu var 9 712 euro (2015). Om Grankulla inte tar emot högstadieelever från andra kommuner p.g.a. det minskade elevantalet, förlorar staden hemkommunersättningar till ett högsta belopp på 1 874 250 euro (175 elever).

En ökning av antalet studerande i gymnasiet till 500 ger en ökning på 457 221 euro i statsandelar. Bilaga 1 till utredningen om enhetsskolan ger en specificering av driftskostnaderna för gymnasiet. Då antalet studerande ökas till 500 är ökningen i gymnasiets driftskostnader sammanlagt 108 000 euro (personalkostnader 35 000 euro, studentskrivningar, IT och skolmat 73 000 euro).

En minskning av högstadiets elevantal till 228 har en stor inverkan på all undervisning. I all synnerhet blir det svårt att bilda undervisningsgrupper i främmande språk, och undervisningsarrangemangen inom konstämnen och praktiska ämnen, samt valmöjligheterna inom valbara ämnen påverkas. Då elevantalet minskar med 114 elever leder det till att undervisningsgrupperna minskar med 2–4 grupper per årskurs och ämne. I en del ämnen blir det nödvändigt att öka den nuvarande genomsnittliga gruppstorleken 19 elever till 20 elever, medan antalet i andra ämnen (t.ex. fysik) minskar till 12–14 elever per grupp. Man kan beräkna att en 33 % minskning av elevantalet (från 342 till 228) ger upphov

till en ca 39 % minskning av hela antalet undervisningsgrupper. Minskningen i undervisningen inverkar på olika sätt på olika ämnen.

Då undervisningen i högstadiet minskar med 39 %, inverkar det på behovet och användningen av rum för ämnesundervisning i Kasavuoren koulu. Där behövs fortfarande samma antal rum för ämnesundervisning i kemi och fysik, bildkonst, musik, gymnastik, teknisk slöjd och textilslöjd. Nyttjandegraden för dessa rum blir låg i en skola med 228 elever. I huslig ekonomi räcker sannolikt en undervisningslokal istället för nuvarande två. Nyttjandegraden för rummen för ämnesundervisning i textilslöjd, teknisk slöjd, musik och bildkonst kan inte ökas med hjälp av gymnasieundervisningen. Två rum till för ämnesundervisning i naturvetenskaper kommer att behövas för gymnasiet då antalet studerande ökas.

Bedömning av konsekvenserna för undervisningen i Kasavuoren koulu enligt årskurs och ämne, då högstadiets elevantal minskas från nuvarande 342 till 228:

Ämne	åk 7 timmar	Antal elever/ Antal grupper		åk 8 timmar	Antal elever/ Antal grupper		åk 9 timmar	Antal elever/ Antal grupper		Undervisning totalt	
		110	76		122	76		110	76		
AI	3	6	4	3	7	4	3	6	4	57	36
A1 EN	2	6	3	3	5	3	3	6	3	45	24
A1 SV	2	1	1	3	1	1	3	1	1	8	8
A1 TY	2	1	1	3	2	1	3	1	1	11	8
B1 SV	2	5	3	3	6	3	2	4	3	36	21
MA	3	6	4	3	7	4	4	6	4	63	40
BI,GE	2	6+6	4+4	2	7+7	4+4	3	6+6	4+4	90	56
FY,KE	2	6+6	4+4	3	7+7	4+4	2	6+6	4+4	90	56
HÄLK	0,4	6	4	1,6	7	4	1	6	4	19,6	12
RE/LÅ	1	6+1	3+1	1	7+1	3+1	1	6+1	3+1	22	12
HI/S AMH	2	6	4	2	7	4	3	7+6	4+4	46	30
MU	2	6	4							12	8
BK	3	6	4							18	12
TX, TS	3	4+4	3+2							24	15
HE	3	8	6							24	18
GYM	2	6	4	2	6	4	2	6	4	36	24
Valb				tot. 7			tot. 6				
VHU				2-1	10	7	2-1	6	4	29	20
VLÅ				2	1	1	2	2	1	6	4
VBK				2	3	2	2	2	1	10	6
VMU				2-1	2	1	2	1	1	7	5
VTS				4-2	4	2	4-2	4	2	20	8
VTX				4-2	3	1	4-2	1		8	2
VHK				2	2	2	2	2	1	4	4
VG M				1	3	3				3	3
St.ha ndl.	0,66	6	4	0,67	7	4	0,67	6	4	12,67	8
A2 EN	2	2	1	3	3	1	3	3	1	22	8
A2 SV	2	1	1	3	2	1	3	2	1	14	8

B2 FR				2	2	1	2	2	1	8	4
B2 TY				2	1	1	2	1	1	4	4
BS RY				2	1	1	2	2	1	6	2
xARU				1	1	1				1	1
LO	1	6	4	1	7	4					
TOT.										759,27	465

Att undervisningen minskar med 39 % motsvarar 14–15 lärares arbetsinsats under året. Minskningen sker dock i alla ämnen, vilket innebär att specialarrangemang kommer att behövas för att nästan alla lärares undervisningsskyldighet ska kunna uppfyllas, och trots det kan undervisningsskyldigheten inte uppfyllas för alla lärarna. Alla skolans lärare är i tjänsteförhållande, med undantag av speciallärarna. Eftersom undervisningsskyldigheten inte kan uppfyllas särskilt för lärarna i konstämnen och praktiska ämnen kan undervisningstimmar i gymnasiet inte användas för att avhjälpa situationen. Ökningen av antalet studerande i gymnasiet ger upphov till några nya undervisningsgrupper, men antalet undervisningstimmar som saknas är ändå så högt att de inte i sin helhet kan ersättas med timmar i andra skolor i Grankulla. Undervisningen i Mäntymäen koulu var skolåret 2015–2016 ca 680 åvt, medan gymnasiet hade ca 620 åvt. Lärarna vid Kasavuoren koulu behöver timmar vid andra skolor som motsvarar 21 % av den sammanlagda undervisningen vid Mäntymäen koulu och gymnasiet. Det är möjligt att dela några undervisningstimmar med en annan skola, men ett så här stort antal timmar skapar problem för schemalaggingen. Dessutom skulle ett sådant arrangemang göra det svårt eller omöjligt att uppfylla lärarnas undervisningsskyldighet i Mäntymäen koulu och gymnasiet.

### Sammandrag av kostnadskalkylen

#### **Investeringskostnader**

Alternativ A-4 (inget byte av fastigheter, gymnasiet 500 studerande, högstadiet 228 elever) kostnader enligt utredningen av utrymmen sammanlagt 1 140 000 euro, (samhällsteknikens uppskattning av kostnaderna 1 685 000 euro).

- Alternativ A-4 kostnader 90 000 euro, (samhällsteknikens uppskattning 300 000 euro).
- Renovering av Mäntymäen koulus gård 1 050 000 euro (investeringsplanen)/ med beaktande av anslaget som behövs för projektplane 1 385 000 euro (samhällsteknikens uppskattning).

#### **Kalkyl av driftskostnaderna**

Av driftskostnaderna utgörs ca 70 % av personalutgifter, medan ca 23 % utgörs av interna kostnader (inkl. hyror och bespisingkostnader). Material och varor samt övriga kostnader står för ca 7 %.

Statsandel för gymnasium med 500 studerande      2 930 000 euro

Hemkommunersättningarna, den grundläggande undervisningen   - 1 874 250 euro

Alternativ A-4 orsakar kännbara konsekvenser för personalen i högstadiet (som måste minskas med 14–15 lärare).