

Kaupunginhallitus
Kaupunginhallitus

§ 234
§ 5

23.11.2015
20.01.2016

Yhtenäiskouluraportti ja tilaohjelmaselvitys

498/12.00.00/2014

KH 23.11.2015 § 234

Lisätiedot:

sivistystoimenjohtaja Heidi Backman, puh. 09 5056 825
yhdyskuntatoimenjohtaja Marianna Harju, puh. 09 5056 234
etunimi.sukunimi@kauniainen.fi

Kaupunginhallitus asetti 15.4.2014 työryhmän selvittämään ja valmistelemaan yhtenäisen peruskoulun perustamista ja lukioiden toimintaedellytysten ja yhteistyön kehittämistä. Työryhmä luovutti loppuraporttinsa kaupunginhallitukselle keväällä 2015 ja kaupunginhallitus käsitteli raportin kokouksessaan 6.5.2015 (§ 108). Keskustelu yhtenäiskoulusta käynnistettiin alun perin, koska suomenkieliset koulut halusivat pedagogisesti kehittää opetusta yhtenäisemmäksi kansallisten normien mukaan. Työryhmä laati kolme vaihtoehtoa ja teki niistä vaikutusarvioinnit (kts. liite):

- Nykytila
- Yhtenäinen peruskoulu – kaksi toimipistettä (lukio ja yläkoulu Kasavuoren kiinteistössä ja alakoulu Mäntymäen kiinteistössä)
- Yhtenäinen peruskoulu – yksi toimipiste (yhtenäinen peruskoulu Kasavuoren kiinteistössä ja lukio Mäntymäen kiinteistössä)

Kaupunginhallitus päätti kokouksessaan 6.5. pyytää koulurakentamiseen erikoistuneelta arkkitehdilta selvityksen tila- ja tilatarveratkaisuista ja niiden aiheuttamista kustannuksista, mukaan lukien Kasavuoren koulukeskuksen tilankäytön tehostamismahdollisuuksien selvittäminen. Tehtävään otettiin arkkitehti Juha Heino (Arkkitehdit Korolainen & Heino Oy), joka on mukana Kasavuoren meneillään olevassa kiinteistökorjauksessa ja laajennusrakentamisessa.

Toimeksianto arkkitehdille oli seuraavanlainen:

- Kauniaisten lukion oppilasmäärä kasvaa, tutkitaan tilavaihtoehdot oppilasmäärillä 375, 450 ja 500
- Tilankäytön tunnuslukuina käytetään Opetushallituksen (OPH) ohjeita
- Ko. koulujen tilankäytöstä tehdään kaksi vaihtoehtotarkastelua:
 - A. Lukio säilyy Kasavuorella
 - B. Lukio siirtyy Mäntymäkeen, jolloin alakoulu siirtyy vastaavasti Kasavuoreen

Arkkitehti antoi selvityksestään väliraportin, jonka kaupunginhallitus sai tiedoksi 31.8.2015.

Tilaselvityksissä on hyödynnetty Opetushallituksen tilaohjelmia ja niissä on huomioitu Kauniaisissa annetun opetuksen määrä ja ryhmäkoot sekä olemassa olevat tilaratkaisut ja niiden hyödyntäminen.

Arkkitehdin tilaselvityksessä on neljä vaihtoehtoa:

- A-1 Nykyinen toiminta jatkuu Kasavuorella, lukiossa 400 opiskelijaa
- A-2 Nykyinen toiminta jatkuu Kasavuorella, lukion oppilasmäärä kasvatetaan 500:n opiskelijaan
- B (+ C) Kasavuoreen sijoitetaan yhtenäinen peruskoulu (B) ja Mäntymäkeen sijoitetaan lukio, lukiossa 500 opiskelijaa (C)

Vaihtoehto A-1 (Nykyinen toiminta jatkuu Kasavuorella, lukiossa 400 opiskelijaa)

Laskennassa on käytetty yläkoulussa 18 opetusryhmää ja lukiossa 400 opiskelijaa sekä huomioitu opetuksen määrä. Vertailtaessa Opetushallituksen normeihin on Kasavuorella tehdyn selvityksen mukaan riittävästi yleisopetuksen tiloja (opetustiloja, joissa ei tarvita erityistä varustusta). Sen sijaan aineopetuksen tilojen (opetustilat, joissa tarvitaan erityistä varustusta ja välineistöä esim. kuvaamataito) määrä on liian vähäinen. Aineopetustiloja tarvitaan luonnontiedon opetukseen lisää. Lisäksi kirjasto on liian pieni.

Selvitys esittää toimenpiteiksi väliseinien purkamista, jotta saadaan lisää 60 m²-luokkatiloja (OT3), sekä kahden yleisluokkatilan muuttamista luonnontiedeluokaksi. Pienryhmien työskentelyyn saadaan tiloja ruokalan akustiikkaa korjaamalla.

Kustannusarvio ehdotetuille toimenpiteille on 90 000 €. Investointisuunnitelmassa Mäntymäen kunnostamiseen on jo v 2016–2017 varattu 1 050 000 €. Investointiohjelmaan sisältyvä määräraha (Mäntymäen koulun ruokalan laajennus ja hallintotilojen saneeraus) on tarveselvitysvaiheeseen pohjautuva alustava arvio, joka tyypillisesti tarkentuu suunnittelun edetessä. Tämänhetkisten tietojen mukaan hankesuunnitelmavaiheen tuloksena määräraharave tälle hankkeelle olisi n. 1,385 M€.

Vaihtoehto A-1 (ei rakennusvaihtoja, lukio 400 opiskelijaa) tilaselvityksen mukaiset kustannukset suomenkielisessä opetustoimessa ovat yhteensä 1 140 000 €, yhdyskuntatoimen kustannusarvion mukaan 1 685 000 €:

- **Vaihtoehto A-1 kustannukset 90 000 € (yhdyskuntatoimen arvio 300 000 euroa)**
- **Mäntymäen koulun kunnostaminen 1 050 000 € (investointisuunnitelma)/ Mäntymäen hankesuunnitelman määräraharave huomioiden 1 385 000 € (yhdyskuntatoimen arvio)**

Vaihtoehto A-2 (Nykyinen toiminta jatkuu Kasavuorella, lukion oppilasmäärä kasvatetaan 500:n opiskelijaan)

Kuten vaihtoehto A-1:ssä on tässäkin laskennassa käytetty yläkoulussa 18 opetusryhmää ja lukiossa 500 opiskelijaa sekä huomioitu opetuksen määrä. Selvityksen mukaan lukion opiskelijamäärän kasvusta seuraa, että Kasavuorella on liian vähän yleisopetuksen tiloja. Myös aineopetuksen tiloja ja wc-tiloja tarvitaan lisää. Lisäksi kirjasto on liian pieni.

Selvitys esittää toimenpiteeksi lisärakennuksen, joka olisi suuruudeltaan 673 m².

Kustannusarvio ehdotetulle toimenpiteelle on 1 820 000 €. Investointisuunnitelmassa Mäntymäen kunnostamiseen on jo v. 2016–2017 varattu 1 050 000 €. Investointiohjelmaan sisältyvä määräraha (Mäntymäen koulun ruokalan laajennus ja hallintotilojen saneeraus) on tarveselvitysvaiheeseen pohjautuva alustava arvio, joka tyypillisesti tarkentuu suunnittelun edetessä. Tämänhetkisten tietojen mukaan hankesuunnitelmavaiheen tuloksena määrärahatarve tälle hankkeelle olisi n. 1,385 M€.

Vaihtoehto A-2 (ei rakennusvaihtoja, lukio 500 opiskelijaa) tilaselvityksen mukaiset kustannukset suomenkielisessä opetustoimessa ovat yhteensä 2 870 000 €, yhdyskuntatoimen kustannusarvion mukaan 3 885 000 €:

- **Vaihtoehto A-2 kustannukset 1 820 000 € (yhdyskuntatoimen arvio 2 500 000 €)**
- **Mäntymäen koulun kunnostaminen 1 050 000 € (investointisuunnitelma)/ Mäntymäen hankesuunnitelman määrärahatarve huomioiden 1 385 000 € (yhdyskuntatoimen arvio)**

Vaihtoehto B +C

B. Kasavuoreen sijoitetaan yhtenäinen peruskoulu

Laskenta on tehty 709 perusopetuksen oppilaalla ja lisäksi siinä on huomioitu ryhmäkoko ja opetuksen määrä. Selvityksen mukaan Kasavuoren koulukeskuksen tilat ovat riittävät perusopetuksen yhtenäiskoululle.

Selvitys esittää tehtäviksi toimenpiteiksi pihan ja ympäristön muutoksia: kiertoliittymä saattoliikenteen ohjaamiseksi, piha-alueiden muokkaus mm. pienten piha erikseen, lisätään piholle leikkivälineitä. Lisäksi rakennuksessa lisätään naulakkokalusteita, pintarakenteiden ja väliseinien muutostöitä sekä ruokalan akustiikan korjaus.

Muutostöiden kustannusarvio on 400 000 € (ei sisällä kiertoliittymän kustannuksia).

C. Mäntymäkeen sijoitetaan lukio, lukiossa 500 opiskelijaa

Laskenta on tehty 500 lukio-opiskelijalla ja siinä on huomioitu opetuksen määrä. Selvityksen mukaan Mäntymäen koulun opetustilat ovat riittävät. Ruokalaan tarvitaan lisää tilaa.

Toimenpiteiksi esitetään teknisen työn tilojen muuttamista fysiikan ja kemian luokaksi, tekstiilityön tila biologian ja maantiedon luokaksi sekä kuvaamataidon tilan laajentamista 60 m². Lisäksi pihalta poistettaisiin leikkivälineet ja sinne lisätään pysäköintitilaa.

Kustannusarvio tehtävistä muutoksista on 1 040 000 €. Vaihtoehto C korvaisi investointisuunnitelmassa jo oleva Mäntymäen kunnostaminen, johon

on varattu v. 2016–2017 1 050 000 €. Jo suunnitellussa kunnostamisessa on tarkoitus toteuttaa mm. ruokalanlaajennus.

**Vaihtoehtojen B ja C (rakennusvaihto tehdään, lukio 500 opiskelijaa) tilaselvityksen mukaiset kustannukset suomenkielisessä opetustoit-
messa ovat yhteensä 1 440 000 €:**

- **Vaihtoehto B** kustannus 400 000 € (yhdyskuntatoimen arvio 500 000 € ilman kiertoliittymää ja muita liikennejärjestelyjä)
- **Vaihtoehto C** kustannus 1 040 000 € (yhdyskuntatoimen arvio 1 500 000 €)

Yhteenvedo kustannusarvioista

Investointikustannukset

Vaihtoehto A-1 (ei rakennusvaihtoa, lukio 400 opiskelijaa):	1 140 000 € – 1 685 000 €
Vaihtoehto A-2 (ei rakennusvaihtoa, lukio 500 opiskelijaa):	2 870 000 € – 3 885 000 €
Vaihtoehto B+C (rakennusvaihto tehdään, lukio 500 opiskelijaa):	1 440 000 € – 2 000 000 €

Käyttökustannusarvioita on tarkemmin esitelty yhtenäiskoulutyöryhmän loppuraportissa. Käyttökustannusarvioihin vaikuttaa varsinkin koulujen tilavuokrat, ruokakustannukset, henkilökuntatarve ja tietohallinto. Arvio suomenkielisen opetustoimen vuosittaisista kokonaiskäyttökustannuksista eri vaihtoehtoisissa:

Vaihtoehto A-1 (ei rakennusvaihtoa, lukio 400 opiskelijaa):	10 920 000 €
Vaihtoehto A-2 (ei rakennusvaihtoa, lukio 500 opiskelijaa):	11 200 000 €
Vaihtoehto B+C (rakennusvaihto tehdään, lukio 500 opiskelijaa):	10 910 000 €

Arvio suomenkielisen lukio-opetuksen vuosittaisista **valtionosuuksista** *):

Vaihtoehto A-1 (ei rakennusvaihtoa, lukio 400 opiskelijaa):	2 340 000 €
Vaihtoehto A-2 (ei rakennusvaihtoa, lukio 500 opiskelijaa):	2 930 000 €
Vaihtoehto B+C (rakennusvaihto tehdään, lukio 500 opiskelijaa):	2 930 000 €

*) lukio-opetuksen suunnitteilla oleva valtionosuusuudistus ei ole tässä huomioitu, vaan lähtökohtana toimii vuoden 2015 yksikköhinta (5862).

Johtopäätökset

Yhtenäiskoulualoitetta on selvitetty asetetun työryhmän ja tilaselvitystä tehneen arkkitehdin toimesta. Jatkossa on otettava kantaa, kasvatetaanko lu-

kion opiskelijamäärää, perustetaanko yhtenäiskoulu perusopetukseen ja vaihdetaanko kiinteistöjä vai ei. Tämä tilaselvitys osoittaa, että kaikki vaihtoehdot ovat tilojen puolesta toteutettavissa. Tilaselvitys osoittaa myös sen, että joitakin muutoksia koulurakennuksissa tarvitaan joka tapauksessa (Mäntymäen ruokalan laajennus ja Kasavuoren koulukeskuksen ruokalan akustointi). Mäntymäen koulun asemakaavamuutostarkastelun yhteydessä on alustavasti selvitetty lähialueen liikenneolosuhteita ja tiedossa olevien tulevaisuuden rakennushankkeiden sekä mahdollisen koulun käyttötarkoituksimuutoksen vaikutuksia liikennemääriin. Liikennemäärien muutosten ei ennakoida olevan niin merkittäviä, että ne muodostaisivat esteen lukion sijoittumiselle Mäntymäkeen. Lukion tarpeenmukainen pysäköinti on järjestettävissä koulun pihalle.

Koulutyöryhmä kuuli koulujen rehtoreita, luottamusmiehiä ja henkilökuntaa. Asiasta on syytä järjestää kuulemistilaisuus huoltajille ja kaupunginhallituksen on pyydettävä lausunto opetus- ja varhaiskasvatuslautakunnalta. Tässä asiassa on syytä pyytää myös nuorisovaltuustolta lausunto. Valtuuston toimivaltaan kuuluu tehdä päätöksiä kouluverkkoasioista ja asioista, joilla on merkittäviä taloudellisia vaikutuksia.

Liitteet:

1. Arkkitehdin loppuraportti
2. Yhtenäinen peruskoulu - loppuraportti
3. Yhtenäinen peruskoulu - tausta-aineisto

KJ:

KH päättää merkitä Kasavuoren koulukeskuksen ja Mäntymäen koulun tilaselvityksen sekä esityslistan liitteenä olevan yhtenäiskouluraportin tiedoksi ja saattaa raportit opetus- ja varhaiskasvatuslautakunnan käsiteltäväksi. Lautakuntaa pyydetään antamaan koulujen kehittämisselvityksistä lausuntonsa ja huolehtimaan sen valmistelusta siten, että oppilaitten ja opiskelijoiden ja heidän huoltajansa mielipiteet asiassa riittävän laajasti selvitetään. Tarvittaessa toimenpide-ehdotuksia on vielä työstettävä niin, että tavanomaiset investointihankkeiden tarveselvitysten edellyttämät tiedot ovat riittävällä tarkkuudella selvillä.

.....

Jäsen Ant-Wuorinen ehdotti jäsen Kivelän kannattamana asian palauttamista valmisteluun päätöksestä ilmenevin perusteluin. Jäsen Ant-Wuorisen ehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.

Päätös:

KH päätti palauttaa tilaselvityksen vaihtoehto D:n selvittämiseksi:

- yhtenäinen peruskoulu Mäntymäellä (1-9)
- laajennettu lukio Kasavuorella,

sekä pyytää arkkitehdilta tästä vaihtoehdosta tilaselvitys ja kustannusarvio.

KH 20.01.2016 § 5

Sivistystoimi on kaupunginhallituksen 23.11.2015 päätöksen mukaisesti selvittänyt vaihtoehto D:n toteutusmahdollisuuksia. Selvityksen teki arkki-

tehti Juha Heino, joka on tehnyt aikaisemmatkin selvitykset.

Vaihtoehto D (Mäntymäkeen sijoitetaan yhtenäinen peruskoulu, Kasavuoressa lukio)

Laskennassa on käytetty perusopetuksen osalta alakoulun 22 opetusryhmää/420 oppilasta ja yläkoulun 16 opetusryhmää/289 oppilasta. Lukion laskenta on tehty tuhannen lukio-opiskelijan mukaan. Laskelmissa on huomioitu opetuksen määrä ja ryhmäkoot. Opetushallituksen lukiotiloille antamat normit, joita laskennassa on hyödynnetty, loppuvat 650 opiskelijan lukioon ja siksi laskennan pohjana on käytetty 2 x 500 opiskelijan lukiota.

Yhtenäinen peruskoulu Mäntymäellä tarvitsee Opetushallituksen yhtenäiskoulun tilanormien mukaan tilaa 6 840hym², josta oppimisen tiloja on 3 940hym². Tilaa tarvitaan lisää sekä yleisopetukseen että aineopetukseen (mm. toinen liikuntasali, kotitaloustitilat, tekninen työ, tekstiilityö). Lisäksi kirjastoa ja henkilökunnan tiloja täytyy laajentaa. Lisätilan tarve on yhteensä n. 5 000 m². Mäntymäen koulun ruokalan laajentaminen on huomioitu tässä luvussa. Kustannusarvio ehdotetulle toimenpiteelle on 10 440 000 €. Arvio ei sisällä aineopetustilojen (musiikki, kuvaamataito, tekninen työ, tekstiilityö) muutostöiden kustannuksia. Lisärakentaminen vaatii kaavamuutoksen.

Mäntymäen piha-alueet eivät ole riittävät yhtenäiselle perusopetukselle. Lisäksi yhtenäiskoulun vaatima lisärakentaminen vähentäisi jo ennestään niukkoja välituntialueita.

Selvityksen mukaan Kasavuoressa on riittävästi aineopetustiloja, mutta yleisopetustiloja tarvitaan 1 000 opiskelijan lukiolle lisää. Toimenpiteeksi selvitys esittää teknisen työn, tekstiilityön ja kotitaloustitilojen muuttamista yleisopetustiloiksi. Kustannusarvio näille muutoksille on 290 000 €.

Alueellisesti ei ole tarvetta 1 000 opiskelijan lukiolle. Näin merkittävä lukio-opiskelijamäärän kasvattaminen alueella vaatii yhteistyöneuvotteluja Espoon kanssa, sillä opiskelijamäärän kasvattamisella on vaikutusta myös Espoon lukiotoimintaan.

Vaihtoehto D (yhtenäinen peruskoulu Mäntymäkeen, 1 000 opiskelijan lukio Kasavuoressa) tilaselvityksen mukaiset kustannukset suomenkielisessä opetustoimessa ovat yhteensä 11 730 000 €:

- Kasavuoren muutostöiden kustannukset 290 000 €
- Mäntymäen koulun lisärakennus 10 440 000 €, ilman aineopetusluokkien muutostöiden kustannuksia

Yhdyskuntatoimi toteaa, että em. kustannusarvion mukainen neliöhinta Mäntymäen koulun lisärakentamiselle on varsin alhainen (2 088 e/bm²). Toteutuneissa hankkeissa uudisrakentamisen kustannukset ovat poikkeuksetta ylittäneet 3 000 e/bm², jolloin 5 000 e/bm²:n lisärakentaminen maksaisi yli 15 milj. e. Tarkempi arviointi edellyttäisi jatkosuunnittelua. Myös Kasavuoren muutostöiden kustannukset vaikuttavat alhaisilta, sillä kustannusarviossa ei ole juurikaan varauduttu LVI-töistä aiheutuviin kustannuksiin, ja sähkötöiden osalta kustannusvarausta ei ole lainkaan. Arviota tulisi

korottaa vaihtoehto B:tä vastaavasti n. 100 000 eurolla.

Johtopäätökset

Yhtenäiskoulualoitetta on selvitetty asetetun työryhmän ja tilaselvitystä tehneen arkkitehdin toimesta. Jatkossa on otettava kantaa, kasvatetaanko lukion opiskelijamäärää, perustetaanko yhtenäiskoulu perusopetukseen ja vaihdetaanko kiinteistöjä vai ei. Tämä tilaselvitys (KH 23.11.2015 § 234 ja KH 20.1.2016) osoittaa, että kaikki vaihtoehdot ovat tilojen puolesta toteutettavissa. Ainoastaan vaihtoehto D on sellainen, joka edellyttää kaava-muutosta ja jossa piha-alueet eivät ole vaihtoehdon mukaiseen toimintaan riittäviä. Lisäksi vaihtoehto D:n ratkaisu on hintatasoltaan huomattavan kallias. Kasavuoren koulukeskus jää D-vaihtoehdossa Kauniaisten ja ympäröivän alueen lukiotarpeisiin liian suureksi. Ikäluokkakehitys alueella mahdollistaa nykyisten tietojen mukaan 500 opiskelijan lukion Kauniaisiin. Tilaselvitys osoittaa myös sen, että joitakin muutoksia koulurakennuksissa tarvitaan joka tapauksessa (Mäntymäen ruokalan laajennus ja Kasavuoren koulukeskuksen ruokalan akustointi). Mäntymäen koulun asemakaava-muutostarkastelun yhteydessä on alustavasti selvitetty lähialueen liikenneolosuhteita ja tiedossa olevien tulevaisuuden rakennushankkeiden sekä mahdollisen koulun käyttötarkoituksuuksien vaikutuksia liikennemääriin. Liikennemäärien muutosten ei ennakkoida olevan niin merkittäviä, että ne muodostaisivat esteen lukion sijoittumiselle Mäntymäkeen. Lukion tarpeen mukainen pysäköinti on järjestettävissä koulun pihalle. Yhtenäiskoulun sijoittaminen Mäntymäkeen aiheuttaa tarpeen henkilökunnan pysäköintitilan lisäämiseen. Lisäksi tulee huomioida oppilasmäärän kasvun mukanaan tuoma huoltajien saattoliikenteen määrän lisääntyminen.

Koulutyöryhmä kuuli koulujen rehtoreita, luottamusmiehiä ja henkilökuntaa. Asiasta on syytä järjestää kuulemistilaisuus huoltajille ja kaupunginhallituksen on pyydettävä lausunto opetus- ja varhaiskasvatuslautakunnalta. Tässä asiassa on syytä pyytää myös nuorisovaltuustolta lausunto. Valtuuston toimivaltaan kuuluu tehdä päätöksiä kouluverkoasioista ja asioista, joilla on merkittäviä taloudellisia vaikutuksia.

Liitteet (liitteet 3 ja 4 on jaettu KH:n jäsenille 23.11.2015 käsittelyn yhteydessä):

1. Arkkitehdin loppuraportti, Kasavuoren koulukeskuksen ja Mäntymäen koulun tilaselvitys (10.1.2016)
2. Kasavuoren koulukeskuksen laskentamuistio
3. Yhtenäinen peruskoulu - loppuraportti
4. Yhtenäinen peruskoulu - tausta-aineisto

KJ:

KH päättää merkitä edellä selostetun sekä esityslistan liitteenä olevien Kasavuoren koulukeskuksen ja Mäntymäen koulun tilaselvityksen ja yhtenäiskouluraportin tiedoksi ja saattaa raportit opetus- ja varhaiskasvatuslautakunnan käsiteltäväksi. Lautakuntaa pyydetään antamaan koulujen kehittämiselvityksistä lausuntonsa ja huolehtimaan sen valmistelusta siten, että oppilaiden ja opiskelijoiden ja heidän huoltajansa mielipiteet asiassa riittävän laajasti selvitetään. Tarvittaessa toimenpide-ehdotuksia on vielä työstettävä niin, että tavanomaiset investointihankkeiden tarveselvitysten edellyttämät tiedot ovat riittävällä tarkkuudella selvillä.

.....

Varapj. Rintamäki-Ovaskan ehdotus koulutilaselvityksen palauttamisesta tila- ja tilatarveselvityksen sekä investointiarvion tekemiseksi alla mainituista vaihtoehtoista, hyväksyttiin yksimielisesti:

- Kasavuoressa sekä yläkoulu että lukio 450 oppilasta, minkä suuruinen yläkoulu silloin voisi olla
- Kasavuoressa sekä yläkoulu että lukio 500 oppilasta, minkä suuruinen yläkoulu silloin voisi olla.

Jäsen Stenbergin ehdotus em. vaihtoehtojen käyttökustannusvaikutusten selvittämisestä, hyväksyttiin yksimielisesti.

Päätös:

KH päätti palauttaa asian tila- ja tilatarveselvityksen sekä investointiarvion tekemiseksi vaihtoehtoista:

- Kasavuoressa sekä yläkoulu että lukio 450 oppilasta, minkä suuruinen yläkoulu silloin voisi olla
- Kasavuoressa sekä yläkoulu että lukio 500 oppilasta, minkä suuruinen yläkoulu silloin voisi olla.

Samalla tulee selvittää vaihtoehtojen käyttökustannusvaikutukset.