

ELINKAARIKUSTANNUSLASKENTA

22501945

HEPOLAN KOULU
PÄÄRAKENNUS JA LISÄRAKENNUS

12.2.2021



Tilaaaja:

Mäntsälän kunta
kunnossapitopalvelut
Heikintie 4
04600 Mäntsälä

Pasi Santala
Työpäällikkö
pasi.santala@mantsala.fi

Työn suorittaja:

Sweco
Ilmalanportti 2
00240 Helsinki

Ossi Kujala
Projekti-insinööri
ossi.kujala@sweco.fi

Yhteenveto

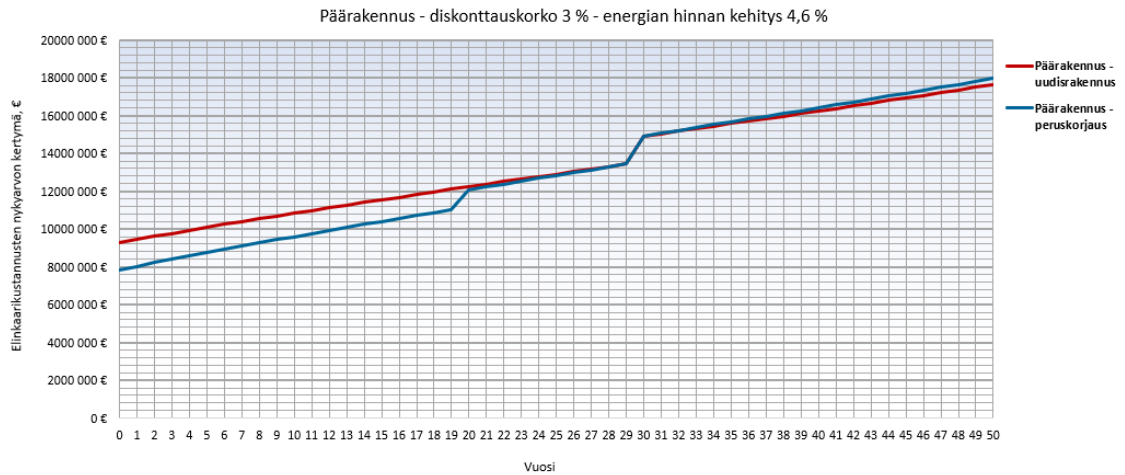
Tässä raportissa on esitetty Hepolan koulun elinkaarikustannukset 50 vuoden ajalta. Laskelmien tarkoituksena oli vertailla uudisrakentamisen ja peruskorjauksen kannattavuutta elinkaarikustannusten näkökulmasta. Laskelmat on tehty erikseen päärakennukselle ja lisärakennukselle. Päärakennuksen osalta tarkasteltiin uudisrakentamisvaihtoehtoa ja peruskorjausvaihtoehtoa, lisärakennuksen osalta tarkasteltiin uudisrakentamisvaihtoehtoa. Elinkaarikustannukset on laskettu nykyarvomenetelmällä. Elinkaarikustannusten nykyarvon muodostumiseen vaikuttaa voimakkaasti laskennassa käytetyt korkokannat. Laskelmat suoritettiin kolmilla eri korkokannoilla:

- Diskonttauskorko 0% ja energian hinnan nousu 0%
- Diskonttauskorko 3% ja energian hinnan nousu 4,6%
- Diskonttauskorko 6% ja energian hinnan nousu 4%

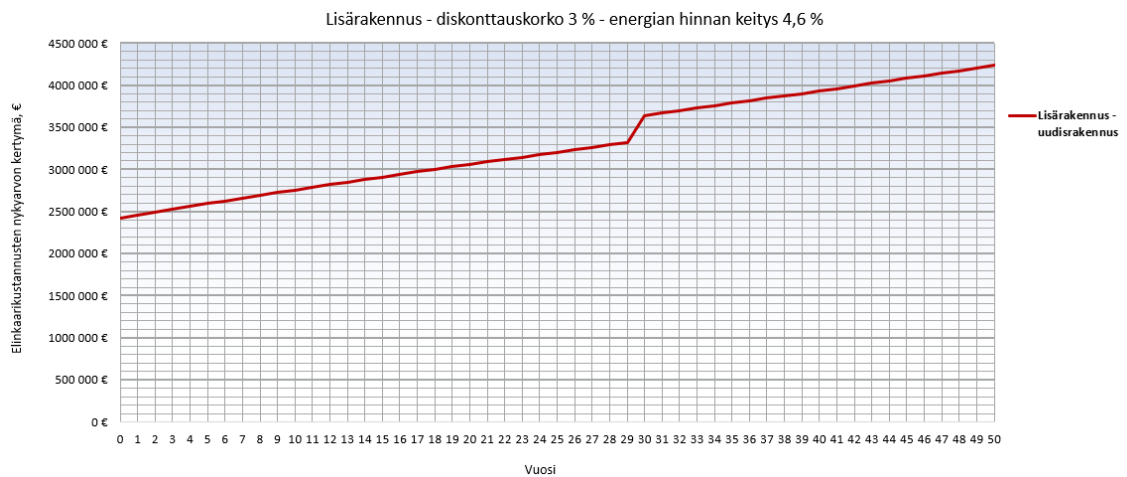
Kuvassa 1 on esitetty päärakennuksen elinkaarikustannukset molempien toteutusvaihtoehtojen osalta 50 vuoden ajalta diskonttauskoron ollessa 3% ja energian hinnan kehittyessä 4,6% muita kustannuseriä voimakkaammin. Kuvassa 2 on esitetty elinkaarikustannukset lisärakennuksen osalta. Kuvassa 3 on esitetty 50 vuoden elinkaarikustannusten nykyarvot kaikkien laskettujen tapausten osalta.

Laskennassa käytettävillä korkokannoilla on merkittävä vaikutus elinkaarikustannusten nykyarvoon. Erityisesti pidemmällä tulevaisuudessa aiheutuvien kustannusten nykyarvoon korkokannat vaikuttavat voimakkaasti.

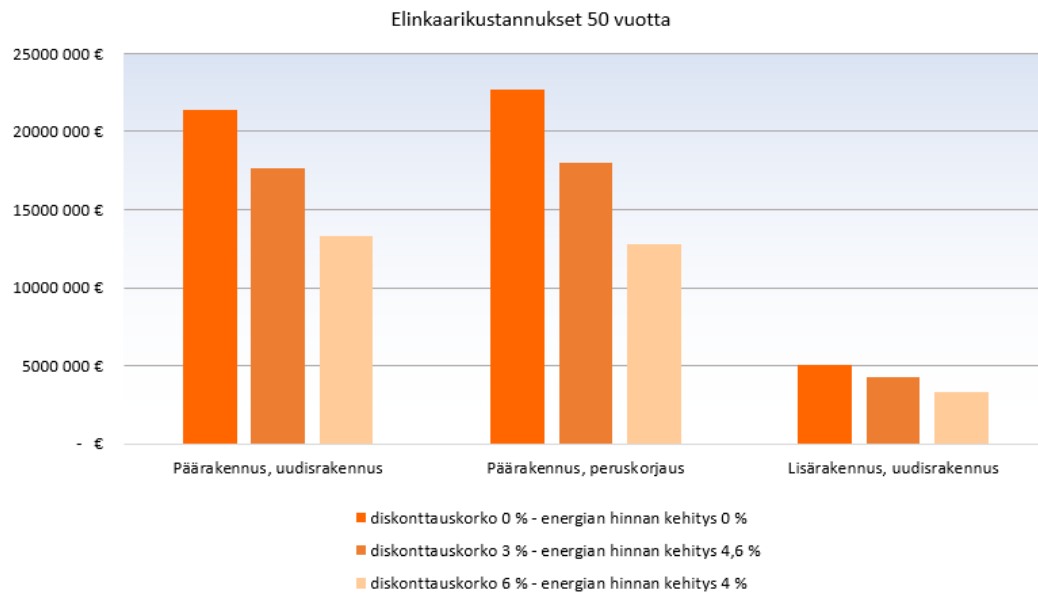
Investointikustannusten osalta peruskorjausvaihtoehto on edullisempi. 50 vuoden elinkaarikustannuksia tarkasteltaessa korkokannoilla 0 % ja 3 % uudisrakentamisvaihtoehdon kustannukset ovat samaa tasoa kuin peruskorjausvaihtoehdossa jopa jonkin verran alhaisemmat. Korkokannalla 6 % peruskorjaus osoittautui edullisemmaksi. Tulokset ovat suuntaa antavia. Vaihtoehtojen keskinäisten erojen tarkempi selvittäminen vaatii elinkaaren aikana realisoituvien kustannusten tarkempaa määrittämistä. Tällasia ovat esimerkiksi peruskorjausjaksojen ajoittuminen ja kustannukset, sekä vuotuisten käyttö- ja ylläpitokustannusten tarkempi analysointi.



Kuva 1. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Päärakennus, diskonttauskorko 3% ja energian hinnan kehitys 4,6%.



Kuva 2. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Lisärakennus, diskonttauskorko 3% ja energian hinnan kehitys 4,6%.



Kuva 3. 50 vuoden elinkaarikustannusten nykyarvot kaikkien laskettujen tapausten osalta.

Sisältö

1	Laskentamenetelmä ja lähtötiedot	1
1.1	Nykyarvomenetelmä	1
1.2	Tarkasteltavat vaihtoehdot	3
1.3	Kustannustiedot	3
1.3.1	Rakentamisvaihe	3
1.3.2	Rakennusten käyttövaihe	4
1.3.3	Purkuvaihe	8
2	Laskentatulokset	8
2.1	Päärakennus	8
2.2	Lisärakennus	12
2.3	Yhteenveto	16
3	Lähteet	19
	LIITE 1 – Kustannus selvitys	

1 Laskentamenetelmä ja lähtötiedot

Tarkasteltavien vaihtoehtojen osalta elinkaaren pituutena on käytetty 50 vuotta. Laskenta aika alkaa nyt suunnitteilla olevan muutostyön toteutuksesta, eli tähän asti toteutuneita kustannuksia ei ole laskelmissa huomioitu.

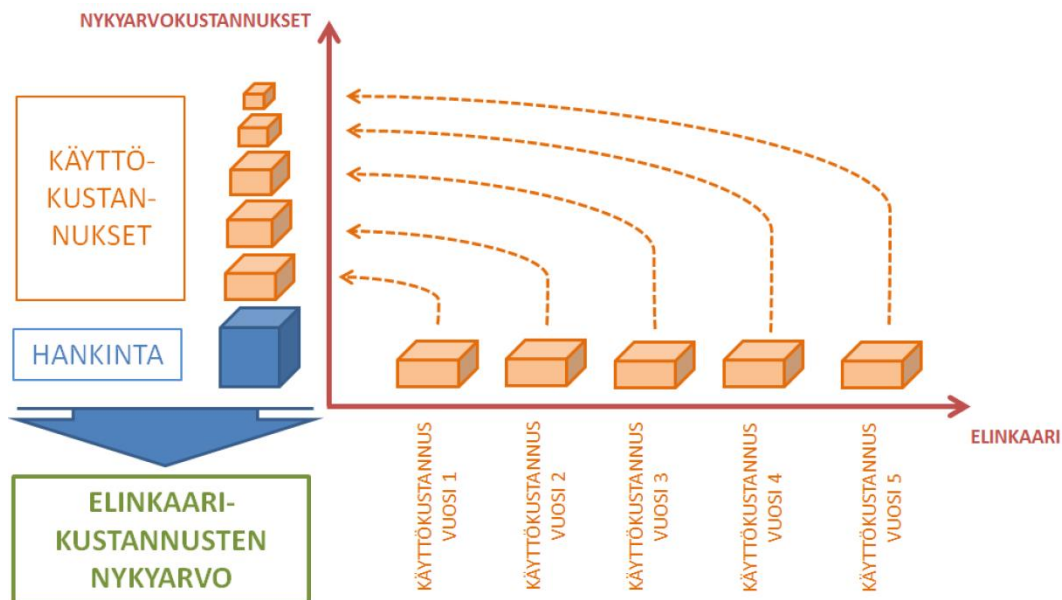
Elinkaarikustannuslaskenta jakautuu kolmeen päävaiheeseen:

- Rakentamisvaihe (vaihe ennen käyttöä)
- Rakennusten käyttövaihe
- Purkuvaihe

Raportissa esitetyissä laskelmissa on huomioitu kaikkien vaiheiden kustannukset.

1.1 Nykyarvomenetelmä

Elinkaarikustannuksia on arvioitu nykyarvomenetelmällä. Nykyarvomenetelmässä kaukana tulevaisuudessa aiheutuvat kustannukset eivät ole nykyarvokustannuksiltaan niin korkeita kuin lähitulevaisuudessa aiheutuvat kustannukset (mikäli laskennassa käytettävä diskonttauskorko on positiivinen). Kuvassa 4 on esitetty periaate nykyarvokustannusten muodostumisesta.



Kuva 4. Periaatekuva elinkaarikustannuslaskennassa käytetyn nykyarvokustannuksen muodostumisesta. Kuvassa on oletettu, että diskonttauskorko on positiivinen.

Nykyarvomenetelmää voidaan kuvata havainnollisesti seuraavalla esimerkillä:

Tiedetään että viiden vuoden päästä aiheutuu 10 000 €:n huoltokustannus. Tämän kustannuserän nykyarvo kertoo, paljonko nyt on laitettava rahaa säästöön, jotta se on viidessä vuodessa kasvanut korkoa 10 000 €:een. Jos säästöön laitettu summa kasvaa korkoa 5 % vuodessa, on summan nykyarvo 7 835 €. Toisin sanoen, jos laitetaan tänään säästöön 7 835 € ja säästö kasvaa 5 % vuodessa on säästö kasvanut viidessä vuodessa 10 000 €:n suuruiseksi.

Tässä raportissa on esitetty 50 vuoden elinkaarikustannusten nykyarvot kolmilla eri korkokannoilla:

- Diskonttauskorko 0% ja energian hinnan nousu 0%
- Diskonttauskorko 3% ja energian hinnan nousu 4,6%
- Diskonttauskorko 6% ja energian hinnan nousu 4%

Elinkaarikustannusten diskonttauskerroin muodostuu kullekin kuluerälle seuraavan kaavan mukaisesti:

$$k = \frac{1}{(1 + (r - e))^T}$$

k = diskonttauskerroin jossa eskalaation vaikutus on huomioitun

r = diskonttauskorko

e = eskalaatio korko

T = Erotus vuosien lukumäärässä kuluerän toteutumisen ja laskennan alkutilanteen välillä.

Diskonttauskertoimella kerrotaan kukin kuluerä kunakin elinkaaren tarkastelujakson vuotena. Elinkaarikustannusten nykyarvo on kaikkien diskonttauskertoimella kerrottujen kuluerien summa. Diskonttauskerroin vaihtelee tarkasteluvuoden ja kuluerän korkokantojen mukaan.

1.2 Tarkasteltavat vaihtoehdot

Elinkaarikustannuslaskennan tarkoituksena on vertailla peruskorjauksen ja uudisrakentamisen taloudellista kannattavuutta elinkaarikustannusten näkökulmasta. Tarkastelu on tehty erikseen päärakennuksen ja lisärakennuksen osalta.

Vaihtoehtoiset toteutustavat on nimetty seuraavasti:

- Päärakennus – uudisrakennus
- Päärakennus – peruskorjaus
- Lisärakennus – uudisrakennus

1.3 Kustannustiedot

Kaikki raportissa esitetyt kustannukset ovat arvonlisäverottomia kustannuksia.

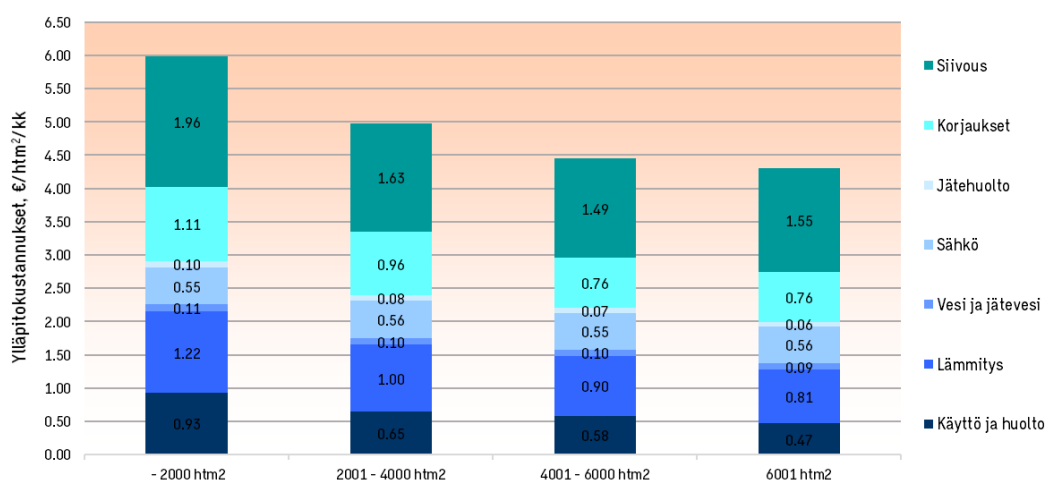
1.3.1 Rakentamisvaihe

Rakentamisvaiheen kustannuksina käytettiin lähtötietoina 9.2.2021 päivätyn kustannusselvityksen tietoja, liite 1. Kustannusselvityksessä uudisrakentamisen ja peruskorjauksen kustannukset ovat seuraavat:

- 9 292 000 € (perustamiskustannukset alv. 0%). Päärakennus – uudisrakennus
- 7 844 000 € (perustamiskustannukset alv. 0%). Päärakennus – peruskorjaus
- 2 419 000 € (perustamiskustannukset alv. 0%). Lisärakennus – uudisrakennus

1.3.2 Rakennusten käyttövaihe

Viimeisten vuosien toteutuneita kustannustietoja eikä energian ja veden kulutustietoja ollut käytössä raporttia kirjoitettaessa. Käyttövaiheen vuotuiset ylläpitokustannusarviot on perustettu KTI:n kokoamaan tilastolliseen aineistoon toteutuneista ylläpitokustannustiedoista. Tietoja on kerätty sadoista koulurakennuksista eri puolelta Suomea. Vertailuaineistosta nähdään, että koulujen käyttökustannukset korostuvat, mitä pienempi koulu on kyseessä, kuva 5.

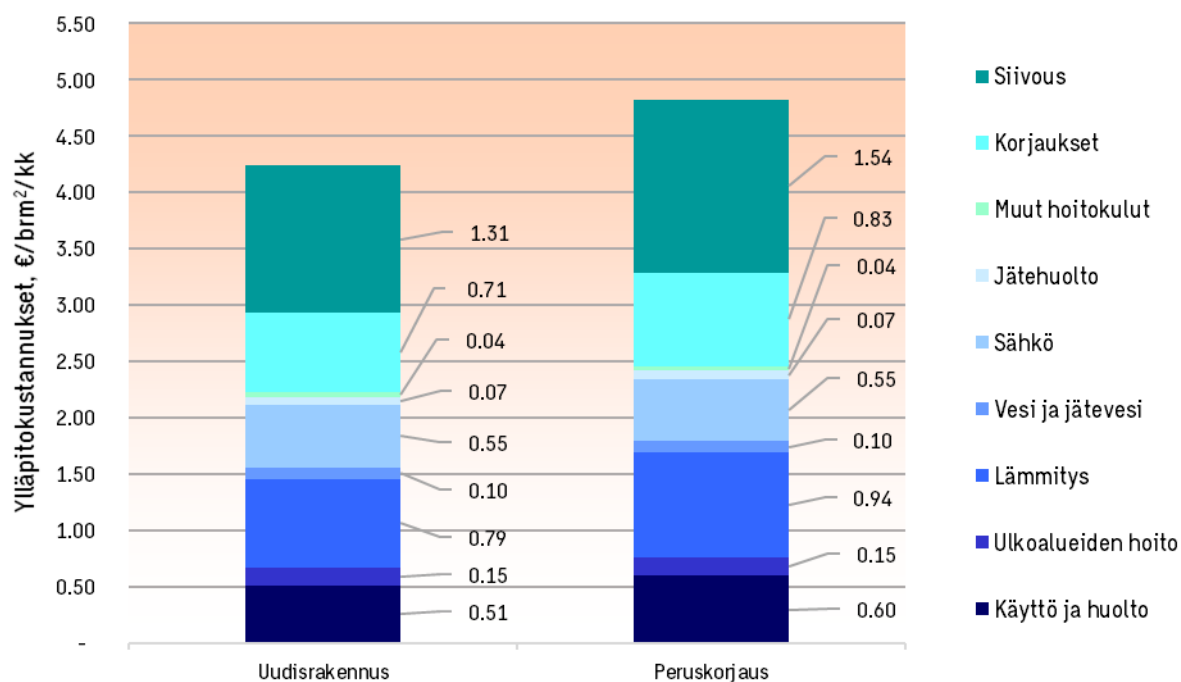


Kuva 5. Eri kokoisten koulurakennusten ylläpitokustannuksia - mediaani.

Hepolan koulun päärakennuksen ja lisärakennuksen yhteenlaskettu bruttopinta-alaksi laskettiin 3975 brm². Päärakennuksen ja lisärakennuksen yhteenlasketuksi huoneistoalaksi arvioitiin 3518 htm². Peruskorjausosien vuotuisina ylläpitokustannuksina käytettiin KTI:n tilastotietoihin perustuviin rakennusten yhteenlaskettuihin huoneistoneliöihin suhteutettuja kustannustietoja.

Uudisrakennusvaihtoehtojen ylläpitokustannuksina käytettiin muuten samoja kustannustietoja kuin peruskorjausosassa, mutta kustannuslajien käyttö ja huolto, lämmitys, korjaukset ja siivous oletettiin olevan 15 % alhaisempia peruskorjausvaihtoehtoon verrattuna.

Elinkaarikustannuslaskennassa käytetyt käyttövaiheen vuotuiset kustannukset on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Elinkaarikustannuslaskennassa käytetyt käyttövaiheen vuotuiset ylläpitokustannukset.

Kuluerät noudattavat tilastokeskuksen ja KTI Kiinteistötieto Oy:n ryhmittelyä. Hallintokuluja koulu- ja päiväkotikiinteistöjen osalta ei ole laskennassa huomioitu. Kuluerien määritelmät on esitetty alla.

Käyttö ja huolto

Käytön ja huollon kustannuksiin kuuluvat kiinteistönhuolto, hissien, LVIS-järjestelmien sekä muiden laitteiden ja järjestelmien hoito ja huolto, turvallisuus sekä muut kulut käytöstä ja huollosta, jotka ovat luonteeltaan päivittäisiä/systemaattisia. Kyseisillä toimenpiteillä ylläpidetään laitteiden, koneiden ja järjestelmien toimintakunto, mutta toimenpiteet eivät kuulu korjaushjelmaan tai kunnossapitosuunnitelmaan. Käytön ja huollon kuluihin kuuluvat myös kulutusseurannasta aiheutuneet kulut sekä tehtävissä käytetyistä tarveaineista ja koneiden, työkalujen ja laitteiden käytöstä aiheutuneet kulut.

Kuluerään ei kuulu suunnittelemattomat (esim. vesivahinkojen korjauskulut), suuret korjaus- ja kunnossapitotoimenpiteet, joissa on uusittu tai vaihdettu runsaasti osia, vaan ne kulut merkitään kuluerään Korjaukset.

Ulkoalueiden hoito

Kulut piha-/ulkoalueiden ja niihin verrattavien tilojen, kuten parkkihallien, puhtaanapidosta ja hoidosta. Ulkoalueiden hoidon tehtäviä ovat esimerkiksi ulko- ja viheralueiden puhtaanapito (esim. roskien keruu ja lehtien haravointi), viheralueiden ja istutusten hoito, lumityöt, liukkaudenesto, lumien auraus ja poiskuljetus, muut ulkoalueiden hoidon tehtävät, talvikunnossapitomaksut kunnalle/kaupungille sekä ulkopuolisille yrityksille maksetut palvelumaksut.

Lämmitys

Kiinteistön rakennuksen/rakennusten lämmittämiseen kuluneen lämpöenergian kulut ja kulutus. Kulut sisältävät esimerkiksi kaukolämmön, maakaasun ja lämmityskäyttöön tarkoitetun sähkön hankkimisen kustannukset.

Vesi ja jätevesi

Kuluryhmään Vesi ja jätevesi merkitään koko veden ja jäteveden kulut ja kulutus. Kuluryhmä sisältää veden ja jäteveden perusmaksut, käyttövesimaksut, jätevesimaksut, mittarivuokrat ja muut vastaavat maksut (perusmaksuun kuulumattomien lisämittareiden vuokrat ja muut mahdolliset vesi- ja jätevesikulut) sekä sprinklereistä/sammutusvesikapasiteetista maksettavasta korvauksesta aiheutuneet kulut.

Sähkö

Kiinteistössä käytetystä sähköstä aiheutuneet kulut. Kuluryhmään merkitään sähkön ja kaasun (hellakaasu, jota kotitalouksissa käytetään) kulut ja kulutus. Kuluryhmään Sähkö ei kirjata lämmitykseen käytettyä sähköä, vaan ne kirjataan kuluryhmään Lämmitys.

Jätehuolto

Jätehuollon kuluihin kuuluvat jätteen kuljetus- ja käsittelymaksut, jäteastioiden, jätepuristimien, vaihtolavojen ja muiden vastaavien vuokrat ja pesu- ja huoltokustannukset sekä ympäristöhuollon kulut. Jätteitä ovat esimerkiksi seka-, energia-, bio-, paperi-, lasi- ja ongelmajakeet.

Muut hoitokulut

Muut hoitokulut ovat kuluerä sellaisille kuluille, joita ei ole voitu kohdistaa mihinkään muuhun kuluryhmään. Tavoitteena on, ettei kuluerään kirjata juurikaan kuluja.

Korjaukset

Korjaukset sisältävät, kulut kiinteistön rakennustekniikan sekä järjestelmien säilyttämisestä alkuperäisellä tasolla (esim. vanhojen, kuluneiden lattiapintojen uusiminen uusiin vastaaviin pintoihin). Kulut ovat tyypillisesti jaksottaisia, säännöllisesti toistuvia (esim. 3 vuoden välein) ja etukäteen ennustettavia. Kuluryhmän toimenpiteet voivat perustua esimerkiksi kunnossapitosuunnitelmaan tai korjausohjelmaan. Kuitenkin myös yllättävät, suuret korjaustoimet kirjataan tänne.

Rakennus- ja talotekniikan alkuperäistä tasoa nostavien toimien kuluja ei tulisi kirjata kokonaisuudessaan kuluryhmään Korjaukset. Tänne kirjataan alkuperäistä tasoa vastaavat kulut.

Korjauskuluihin ei kirjata vuokralaisten vaatimia erityisiä muutos- tai korjaustoimenpiteitä, jotka eivät ole kiinteistön normaaleja korjaustoimenpiteitä.

Siivous

Kuluryhmä Siivous käsittää sekä ns. kiinteistö- että käyttäjäsiivouksen. Siivouskuluja ovat mm. kiinteistönhoito- ja siivousliikkeille kiinteistön sisäpuolisesta siivouksesta suoritettut maksut ikkunoiden pesusta, vaihtomatoista, siivousaineista, -välineistä, -työkaluista ja -tarvikkeista sekä siivouksessa käytettävien koneiden ja laitteiden vuokrat ja sisäpuhtaanapitoon liittyvien kura- ja käytävämattojen ym. hankintahinnat. Siivous sisältää sekä ylläpito- että perussiivouksen.

Ylläpitosiivoukseen kuuluvat jatkuvan sopimuksen siivouskulut. Jatkuvan siivouksen siivoustehtävät ovat tiheästi toistuvia, esimerkiksi päivittäisiä, ja niillä säilytetään haluttu puhtaustaso rakennuksessa ympäri vuoden.

Perussiivouksen alle kuuluvat kertaluonteiset siivouskulut ja hygieniatuotteet (mm. wc- ja käsipaperit, saippuat, ilmanraikastimet) sekä muut siivouskulut. Kertaluonteisen siivouksen tehtävät ovat harvasti toistuvia, esimerkiksi vuosittaisia toimenpiteitä, kuten perus- ja suursiivoukset sekä ikkunoiden ja julkisivujen pesut. Muina siivouskuluina huomioidaan esimerkiksi siivousten talkookulut.

Laajamittaiset korjaukset

Laajamittaiset korjaukset pitävät sisällään laajat peruskorjaukset, joita toteutetaan harvoin rakennuksen elinkaaren aikana, kuten rakenteiden ja talotekniikan peruskorjaukset. Niiden yhteydessä voidaan myös muuttaa tilaratkaisuita ja nostaa alkuperäisen rakentamisajankohdan tasoa esimerkiksi lämmöneristystasoissa tai teknisten järjestelmien osalta.

Laajamittaisia peruskorjauksia on huomioitu rakennusten elinkaaren vaiheille toteutettavan kahdessa eri vaiheessa. 20 vuoden päästä on arvioitu toteutettavan kevyt

peruskorjaus peruskorjausvaihtoehdolle. Kevyen peruskorjauksen on arvioitu olevan 500 €/br^m².

Laajamittainen perusteellisempi peruskorjaus on elinkaarikustannuslaskennassa arvioitu tehtävän uudis- ja peruskorjausvaihtoehdoille 30 vuoden päähän ja tämän kustannusten on arvioitu olevan 1000 €/br^m² sekä uudisrakennusvaihtoehdolle että peruskorjausvaihtoehdolle.

1.3.3 Purkuvaihe

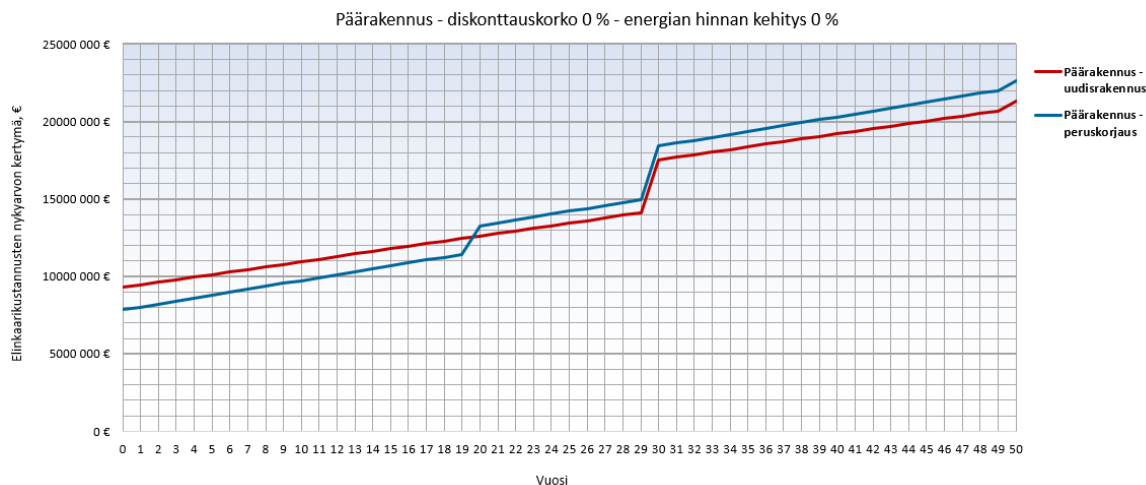
Elinkaaren lopussa, 50 vuoden kuluttua on huomioitu rakennusten purkukustannukset. Kustannukset koostuvat rakennusten purkamisesta, purkujätteen käsittelystä ja kuljetuksesta sekä maaperän ja tontin ennallistamisesta. Purkukustannuksina on elinkaarikustannuslaskennassa käytetty 200 €/br^m².

2 Laskentatulokset

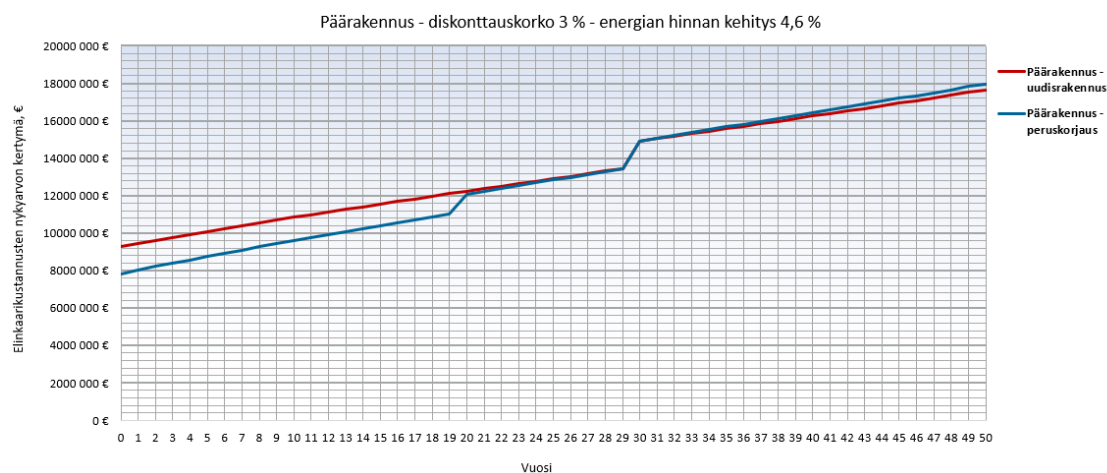
2.1 Päärakennus

Uudisrakentamisvaihtoehdon ja peruskorjausvaihtoehdon elinkaarikustannusten kertyminen 50 vuoden ajalta päärakennuksen osalta eri korkokannoilla on esitetty kuvissa 7...9.

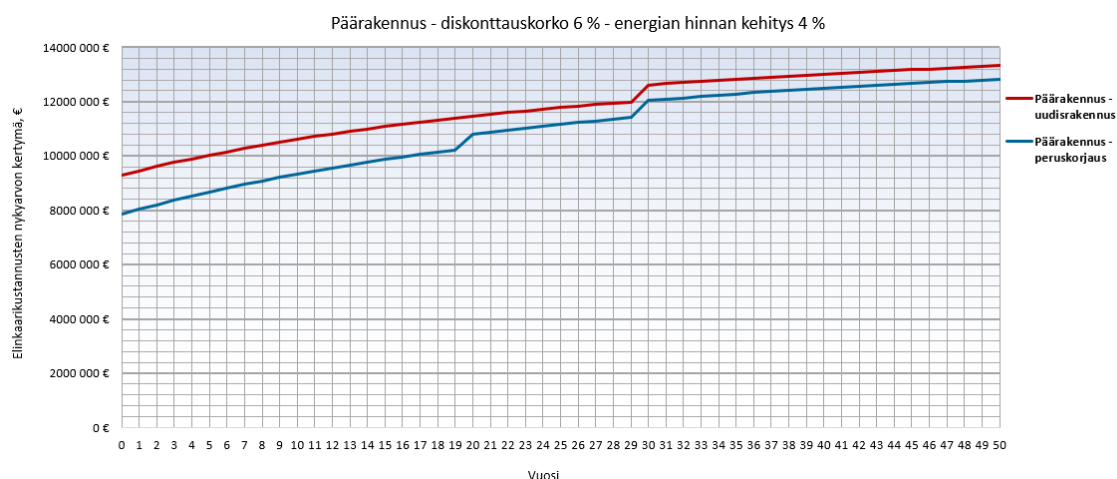
Kuvissa 10...15 on esitetty kunkin vaihtoehdon osalta samat tulokset niin että kuluerät näkyvät kuvaajissa eroteltuina.



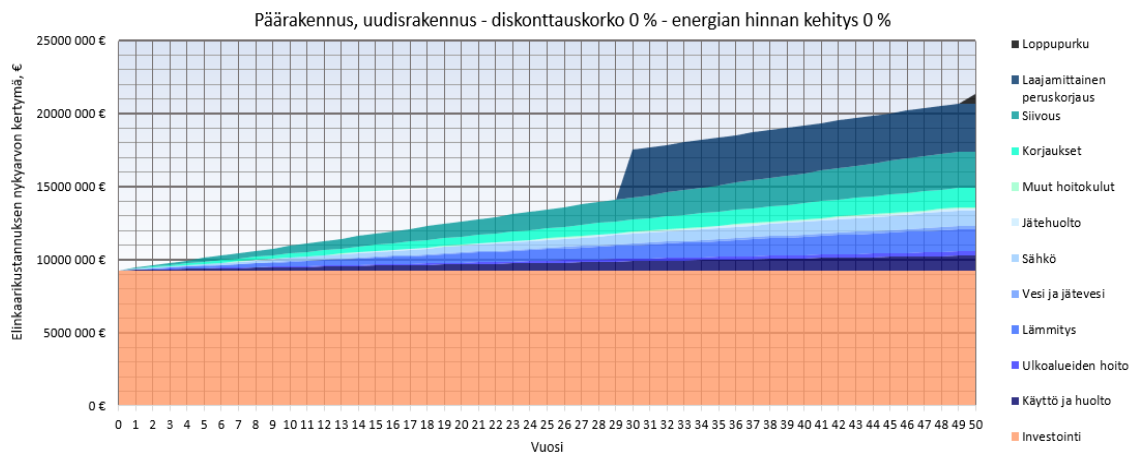
Kuva 7. Päärakennuksen elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Diskonttauskorko 0% ja energia hinnan kehitys 0%.



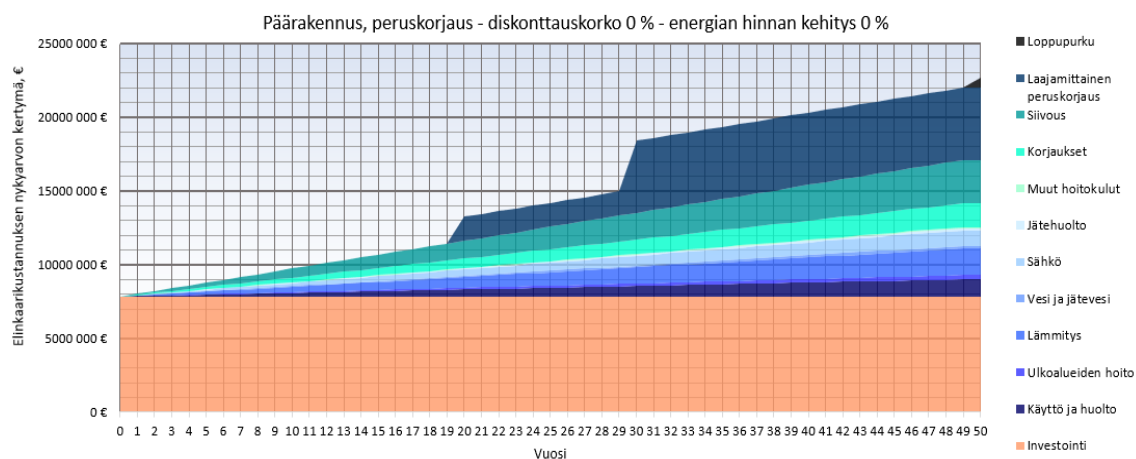
Kuva 8. Päärakennuksen elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Diskonttauskorko 3% ja energia hinnan kehitys 4,6%.



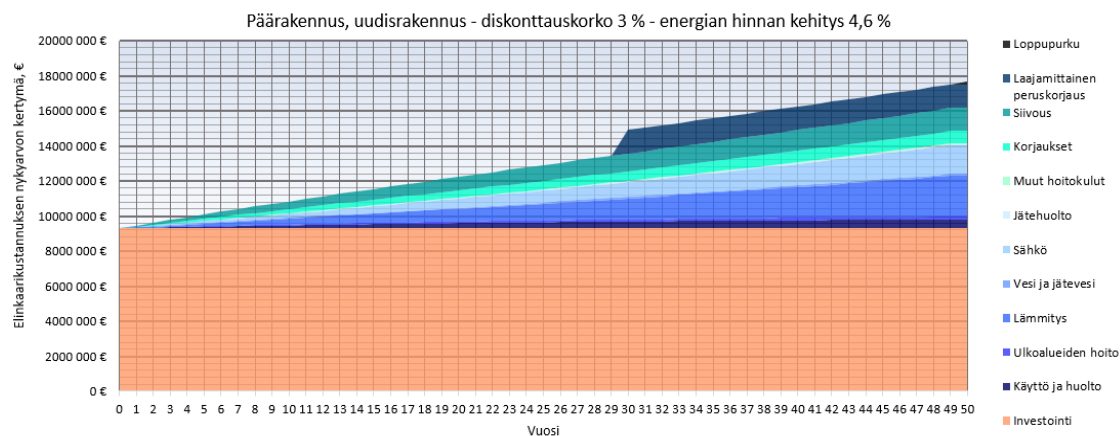
Kuva 9. Päärakennuksen elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Diskonttauskorko 6% ja energia hinnan kehitys 4%.



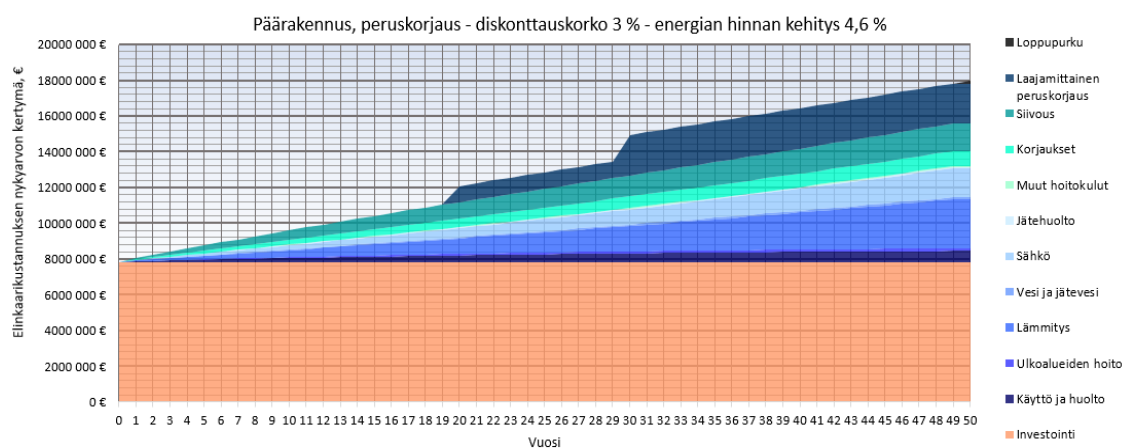
Kuva 10. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Päärakennus, uudisrakennus - diskonttauskorko 0% ja energia hinnan kehitys 0%.



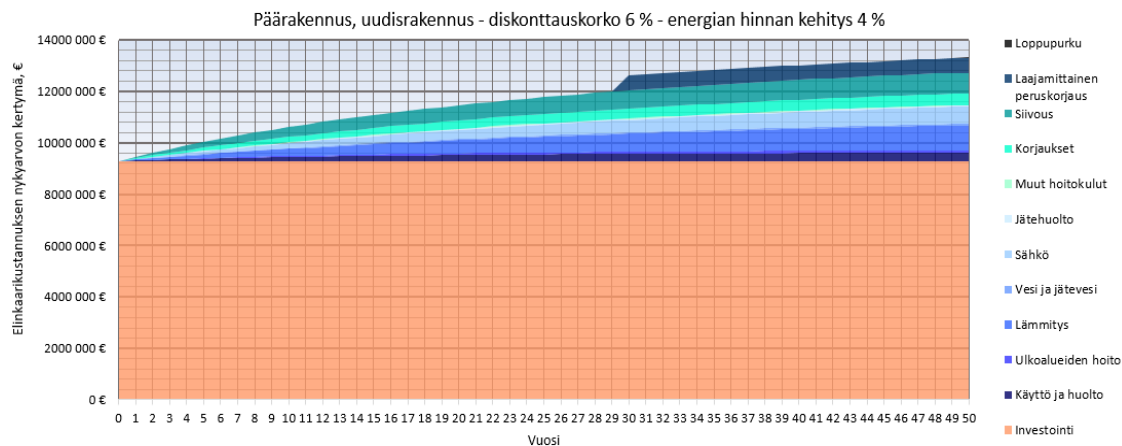
Kuva 11. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Päärakennus, peruskorjaus - diskonttauskorko 0% ja energia hinnan kehitys 0%.



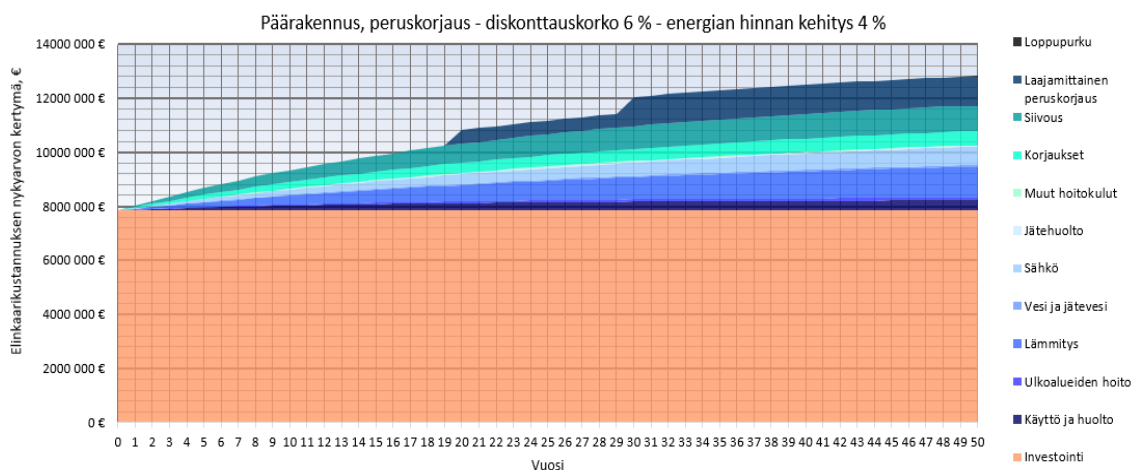
Kuva 12. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Päärakennus, uudisrakennus - diskonttauskorko 3% ja energia hinnan kehitys 4,6%.



Kuva 13. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Päärakennus, peruskorjaus - diskonttauskorko 3% ja energia hinnan kehitys 4,6%.



Kuva 14. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Päärakennus, uudisrakennus - diskonttauskorko 6% ja energia hinnan kehitys 4%.

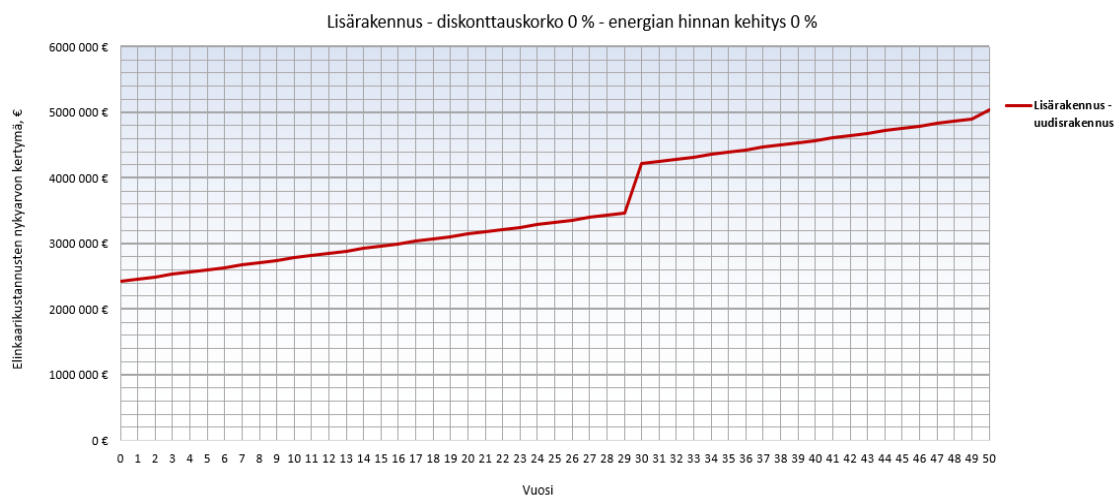


Kuva 15. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Päärakennus, peruskorjaus - diskonttauskorko 6% ja energia hinnan kehitys 4%.

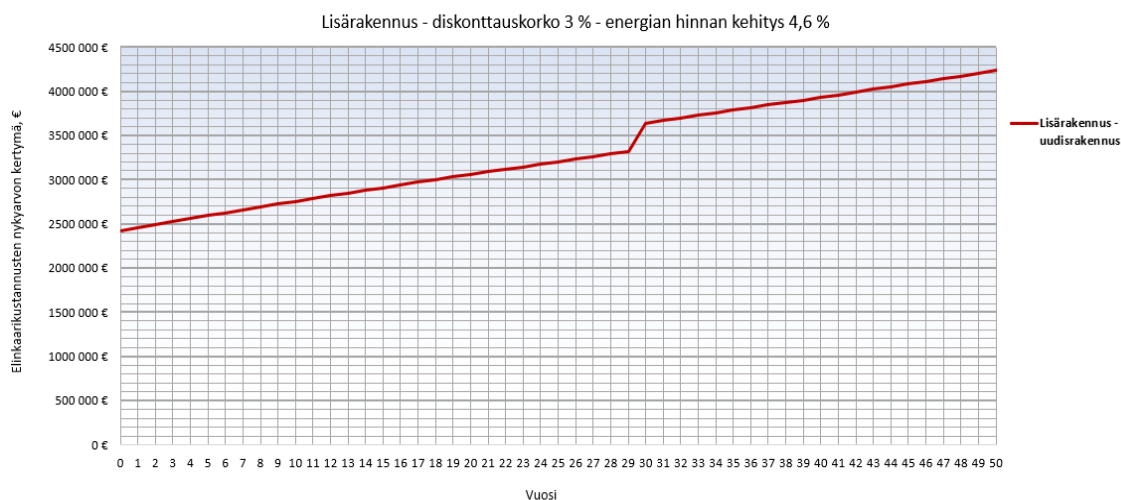
2.2 Lisärakennus

Uudisrakennuksen elinaarikustannusten kertyminen 50 vuoden ajalta lisärakennuksen osalta eri korkokannoilla on esitetty kuvissa 16...18.

Kuvissa 19...21 on esitetty kullakin eri korkokannalla samat tulokset niin että kuluerät näkyvät kuvaajissa eroteltuina.

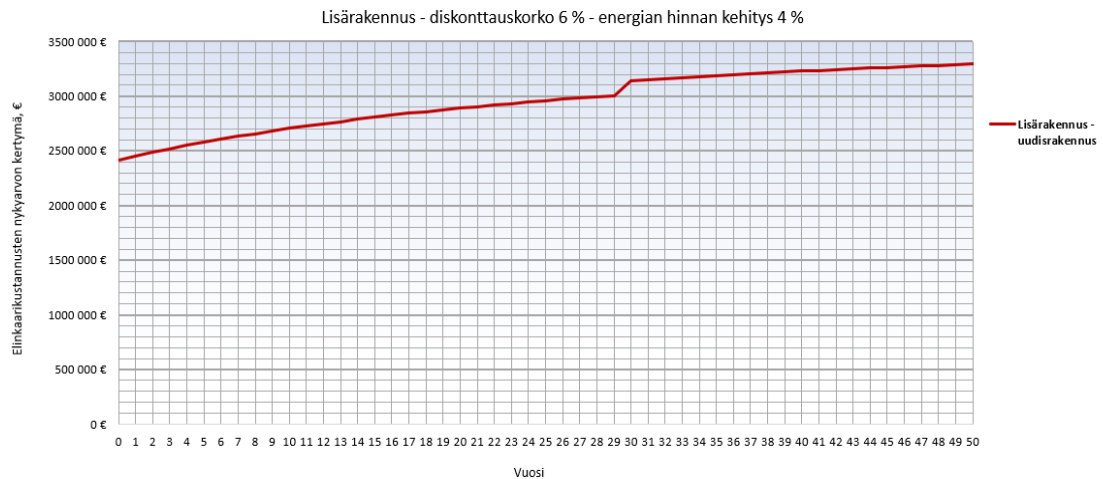


Kuva 16. Lisärakennuksen elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Diskonttauskorko 0% ja energia hinnan kehitys 0%.

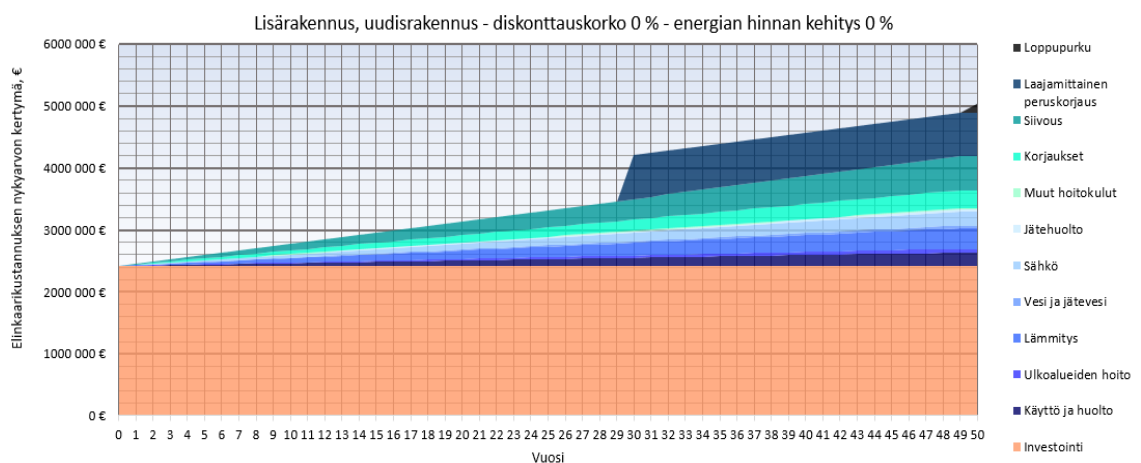


Kuva

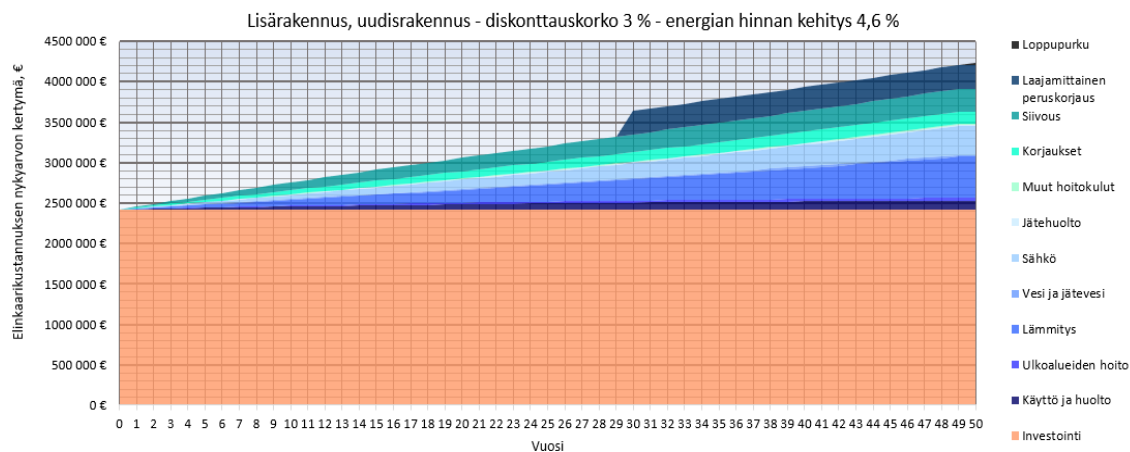
Kuva 17. Lisärakennuksen elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Diskonttauskorko 3% ja energia hinnan kehitys 4,6%.



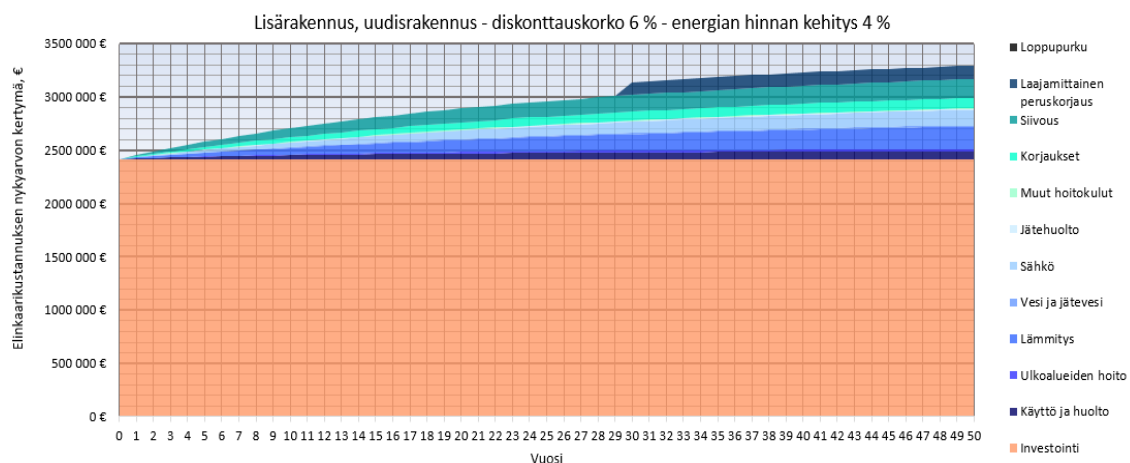
Kuva 18. Lisärakennuksen elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Diskonttauskorko 6% ja energia hinnan kehitys 4%.



Kuva 19. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Lisärakennuksen, uudisrakennus - diskonttauskorko 0% ja energia hinnan kehitys 0%.



Kuva 20. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Lisärakennuksen, uudisrakennus - diskonttauskorko 3% ja energia hinnan kehitys 4,6%.



Kuva 21. Elinkaarikustannusten nykyarvon kertyminen 50 vuoden aikana. Lisärakennuksen, uudisrakennus - diskonttauskorko 6% ja energia hinnan kehitys 4%.

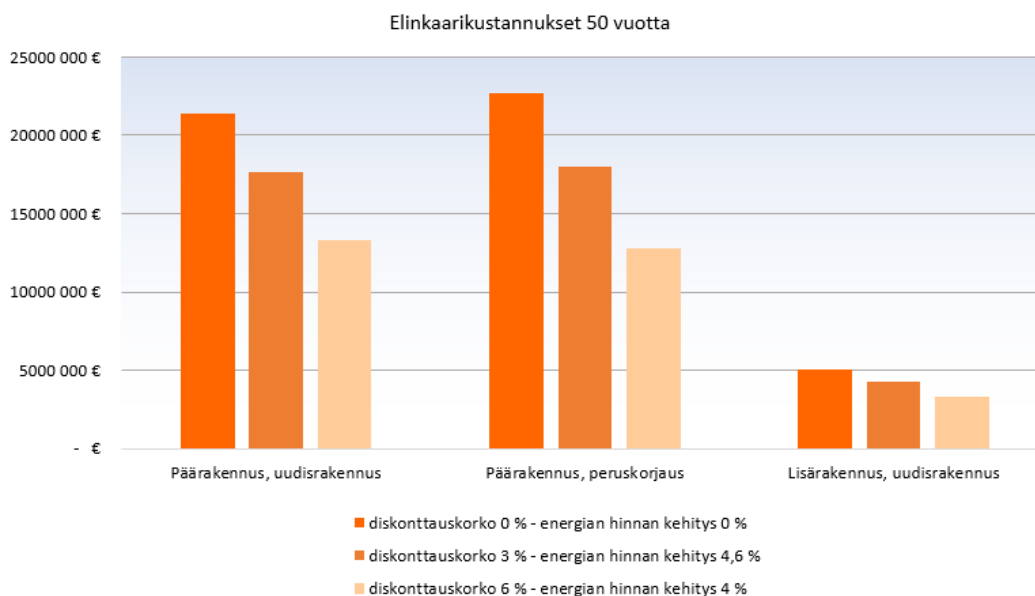
2.3 Yhteenveto

Kuvassa 22 on esitetty kootusti kaikkien tarkasteltujen vaihtoehtojen elinkaarikustannusten nykyarvot eri korkokannoilla.

Taulukoissa 1...3 on esitetty kaikkien vaihtoehtojen 50 vuoden elinkaarikustannukset eri korkokannoilla.

Tuloksista nähdään, että laskennassa käytettävillä korkokannoilla on merkittävä vaikutus elinkaarikustannusten nykyarvoon. Erityisesti pidemmällä tulevaisuudessa aiheutuvien kustannusten nykyarvoon korkokannat vaikuttavat voimakkaasti.

Investointikustannusten osalta peruskorjausvaihtoehto on edullisempi. 50 vuoden elinkaarikustannuksia tarkasteltaessa korkokannoilla 0 % ja 3 % uudisrakentamismvaihtoehdon kustannukset ovat samaa tasoa kuin peruskorjausvaihtoehdossa jopa jonkin verran alhaisemmat. Korkokannalla 6 % peruskorjaus osoittautui edullisemmaksi. Tulokset ovat suuntaa antavia. Vaihtoehtojen keskinäisten erojen tarkempi selvittäminen vaatii elinkaaren aikana realisoituvien kustannusten tarkempaa määrittämistä. Tällaisia ovat esimerkiksi peruskorjausjaksojen ajoittuminen ja kustannukset, sekä vuotuisten käyttö- ja ylläpitokustannusten tarkempi analysointi.



Kuva 22. 50 vuoden elinkaarikustannusten nykyarvot eri korkokannoilla.

diskonttauskorko 0 % - energian hinnan kehitys 0 %			
Kuluerä	Päärakennus, uudisrakennus	Päärakennus, peruskorjaus	Lisärakennus, uudisrakennus
Investointi	9 292 000 €	7 844 000 €	2 419 000 €
Käyttö ja huolto	986 633 €	1 160 745 €	214 551 €
Ulkoalueiden hoito	287 973 €	287 973 €	62 622 €
Lämmitys	1 526 036 €	1 795 337 €	331 849 €
Vesi ja jätevesi	191 982 €	191 982 €	41 748 €
Sähkö	1 062 651 €	1 062 651 €	231 082 €
Jätehuolto	141 137 €	141 137 €	30 691 €
Muut hoitokulut	76 793 €	76 793 €	16 699 €
Korjaukset	1 354 952 €	1 594 061 €	294 645 €
Laajamittainen peruskorjaus	3 265 000 €	4 897 500 €	710 000 €
Siivous	2 511 776 €	2 955 030 €	546 205 €
Loppupurku	653 000 €	653 000 €	142 000 €
Yhteensä	21 349 933 €	22 660 209 €	5 041 093 €

Taulukko 1. Elinkaarikustannusten nykyarvot 50 vuoden ajanjaksolla. Diskonttauskorko 0% ja energia hinnan kehitys 0%.

diskonttauskorko 3 % - energian hinnan kehitys 4,6 %			
Kuluerä	Päärakennus, uudisrakennus	Päärakennus, peruskorjaus	Lisärakennus, uudisrakennus
Investointi	9 292 000 €	7 844 000 €	2 419 000 €
Käyttö ja huolto	514 072 €	604 790 €	111 789 €
Ulkoalueiden hoito	150 044 €	150 044 €	32 628 €
Lämmitys	2 343 332 €	2 756 861 €	509 576 €
Vesi ja jätevesi	100 030 €	100 030 €	21 752 €
Sähkö	1 631 772 €	1 631 772 €	354 842 €
Jätehuolto	73 538 €	73 538 €	15 991 €
Muut hoitokulut	40 012 €	40 012 €	8 701 €
Korjaukset	705 979 €	830 564 €	153 521 €
Laajamittainen peruskorjaus	1 345 137 €	2 249 012 €	292 511 €
Siivous	1 308 727 €	1 539 678 €	284 593 €
Loppupurku	148 954 €	148 954 €	32 391 €
Yhteensä	17 653 596 €	17 969 256 €	4 237 295 €

Taulukko 2. Elinkaarikustannusten nykyarvot 50 vuoden ajanjaksolla. Diskonttauskorko 3% ja energia hinnan kehitys 4,6%.

Kuluerä	diskonttauskorko 6 % - energian hinnan kehitys 4 %		
	Päärakennus, uudisrakennus	Päärakennus, peruskorjaus	Lisärakennus, uudisrakennus
Investointi	9 292 000 €	7 844 000 €	2 419 000 €
Käyttö ja huolto	317 418 €	373 432 €	69 025 €
Ulkoalueiden hoito	92 646 €	92 646 €	20 147 €
Lämmitys	967 684 €	1 138 452 €	210 431 €
Vesi ja jätevesi	61 764 €	61 764 €	13 431 €
Sähkö	673 844 €	673 844 €	146 533 €
Jätehuolto	45 406 €	45 406 €	9 874 €
Muut hoitokulut	24 706 €	24 706 €	5 372 €
Korjaukset	435 912 €	512 838 €	94 793 €
Laajamittainen peruskorjaus	568 470 €	1 077 491 €	123 618 €
Siivous	808 083 €	950 686 €	175 724 €
Loppupurku	35 450 €	35 450 €	- €
Yhteensä	13 323 383 €	12 830 716 €	3 295 656 €

Taulukko 3. Elinkaarikustannusten nykyarvot 50 vuoden ajanjaksolla. Diskonttauskorko 6% ja energia hinnan kehitys 4%.

3 Lähteet

Sustainable of construction works. Assessment of buildings. Part 4: Framework for the assessment of economic performance. SFS-EN standardi 15643-4.

Kestävä rakentaminen. Rakennusten taloudellisen suoritustason arviointi. Laskentamenetelmä. SFS-EN standardi 16627. 10.08.2015

Rakennusten elinkaarimittarit (2013). Green Building Council Finland

Kuntien kiinteistöjen tunnusluvut ja niiden vertailu. Yleisraportti. Koulukiinteistöt 2017. KTI Kiinteistötieto Oy



KUSTANNUSSELVITYS

Hepolan koulu

MÄNTSÄLÄ

9.2.2021

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	2
Dokumentin tiedot	2
Hankekuvaus	3
Lähtökohdat	3
Laskentaperusteet	3
Riskit	6
Liitteet	6

Dokumentin tiedot

Laatija	Antti Minkkinen
Puhelin	040-6314931
Sähköposti	antti.minkkinen@fmcgroup.fi

Selvityksen lähtötiedot

Arvion laskenta perustuu Suunnittelukeskus Oy:n ark-suunnitelmiin 18.8.1989 ja Mäntsälän kunnan teknisen palvelukeskuksen ark-suunnitelmiin 6.5.2008 ja Sweco Asiantuntijapalvelut Oy:n tutkimusselostuksiin 24.4.2020 ja asbesti- ja haitta-ainetutkimukseen 24.4.2020, Insinööritoimisto SRT OY:n rak-suunnitelmiin 1.5.2008 / 8.5.2008, Suunnittelukeskus Oy:n rak-suunnitelmiin 31.1.1989 / 28.8.1989, Suunnittelukeskus Oy:n iv-suunnitelmiin 30.10.1989 / 19.5.1989, Lavaia TMI:n LVI-suunnitelmiin 21.5.2015, Ajan Arkkitehdit Oy luonnos tarveselvitykseen, pohjapiirustukseen uudelleenjärjestelyt A 26.1.2012 ja pihapiirustukseen Laajennus, sijoittuminen 18.1.2021

Tilaaja

Mäntsälän kunta / Toimitilapalvelut / Soile Karhinen

Hankekuvaus

Päärakennuksesta tavoitehintalaskelman mukainen peruskorjauskustannus ja uudisrakentamisen kustannus, sekä laajennuksen D uudisrakentamisen kustannus Mäntsälässä sijaitsevasta Hepolan koulurakennuksista.

Lähtökohdat

Kustannusarvio on laadittu Talonrakennuksen kustannustietokirjan mukaisella tavoitehintalaskelma menetelmällä TAKU 2020-ohjelmalla Järvenpään hintatasoon (2/2021). Käytetty Haahtela-indeksi on 101,0 ja rakennuskustannusindeksi 103,8 (2015 = 100).

Laskelmiin on huomioitu rakennuttajan kustannukset ja talotekniikan kustannukset tavoitehintalaskelman / viitekohteiden mukaisiin tasoihin.

Rahoitusmallin, rakennusaikaisia korkokuluja, kaavoituskustannuksia, mahdollisia maankäyttömaksuja sekä kiinteistön kustannuksia ei ole huomioitu laskelmassa.

Arvio kuvaa tavoiteltavaa kustannustasoa, jolla tämän tyyppinen hanke tulisi pystyä toteuttamaan.

Laskentaperusteet

Yleistä

- tilaohjelman pinta-alat on mitattu pohjapiirustuksista
- bruttoalat on mitattu pohjapiirustuksista

- rakennuttajan kustannuksista liittymäkustannukset on huomioitu uudisrakentamisen kustannusarviossa. Korjausrakentamisessa liittymismaksuja ei ole huomioitu.
- tavoitehintalaskelman rakenteiden kustannukset on tarkistettu rakennusosa-arvion puolella ja tarvittaessa kustannuksia on korjattu hanketekijöihin
- viipalekoulun purku on huomioitu päärakennuksen kustannusarviossa
- päärakennukseen tilaajan erillishankintoina on huomioitu valmistuskeittiön laitteet
- laskelmaan on huomioitu sääsuojaus työmaan käyttö- ja yhteiskustannuksiin
- peruskorjaushintoihin on otettu huomioon korjaustarveselvityksessä esitetyt peruskorjausvaiheen toimenpiteet ja myös ennen peruskorjausta tehtävät korjaukset.
- Ajan Arkkitehdit Oy luonnos tarveselvitykseen, pohjapiirustukseen uudelleenjärjestelyt A 26.1.2012 ja piirustukseen Laajennus, sijoittuminen 18.1.2021 ovat erittäin alustavia suunnitelmia
- Laajennus osa D:stä on ollut laskennassa käytössä vain luonnos pohjapiirustus. Leikkaus tai julkisivupiirustusta ei ole ollut käytössä, joten suunnitelman tilat perustuvat tavoitehintalaskelman oletuksiin
- indeksimuutokset huomioitu aiikeisempaan laskelmaan nähden

Aluetyöt

- päärakennuksen tontin toimenpidepinta-alaksi on huomioitu n. 25000 m²
- tontilla sijaitsevien vanhojen putkilinjojen mahdollisia siirtoja ei ole huomioitu kustannuksissa
- mahdollista hulevesiviivytysjärjestelmän kustannuksia ei ole huomioitu laskelmissa
- piha-alueen pintarakenteet on arvioitu Ajan Arkkitehdit Oy:n Laajennus, sijoittuminen 18.1.2021 mukaan sisältyväksi päärakennukseen. Laajennukseen on huomioitu vain rakennuksen pohjanpinta-ala.
- mahdollisesti tarvittavien väistötilojen kustannuksia ei ole huomioitu

Maanrakennus

- rakennukset on huomioitu perustettavaksi paaluilla ja maanvaraisesti
- kaivuutyöt on huomioitu luiskattuina (mahdollisia kaivuun aikaisia tukiseiniä ei ole huomioitu)
- mahdollisia ongelmajätteen poisto-, käsittely- ja poiskuljetuskustannuksia ei ole huomioitu kustannusarvioon
- mahdollisia louhintatöitä ei ole huomioitu
- lopullisen perustamissyvyyden varmistuttua tulee ko. kustannukset tarkistaa

Perustukset

- alapohjat ja perustukset on huomioitu maanvaraisina/kantavina vanhojen suunnitelmien mukaan

Runkorakenteet

- runkorakenteet on huomioitu tavoitehintalaskelman mukaisina => ko. rakenteiden kustannukset / määrät on tarkistettu rakennusosa-arvion puolella ja kustannuksia korjattu tarvittaessa hanketekijöihin
- sääsuojaus on huomioitu lisäkustannuksena hanketekijöihin

Täydentävät rakenteet

- täydentävät rakenteet on huomioitu tavoitehintalaskelman mukaisesti

Pintarakenteet

- pintarakenteet on huomioitu tavoitehintalaskelman mukaisina tasoina

Kalusteet, varusteet ja laitteet

- kiinteät kalusteet, varusteet ja laitteet on huomioitu tavoitehintalaskelman mukaisina tasoina
- ns. ensikertainen kalustaminen = > irtokalusteet, koneet / laitteet, pienkoneet / pienlaitteet yms. ei ole huomioitu laskelmassa

Talotekniikka

- talotekniikan kustannukset on huomioitu tavoitehintapohjaisesti ja viitekohteiden mukaan

- sähkökustannukset sisältävät tavoitehintalaskelman mukaisten järjestelmien kustannukset (mm. data-verkko, kulunvalvonta, rikosilmoitus, paloilmoitus, videovalvonta)
- sprinkler-palosammutusjärjestelmää ei ole huomioitu kustannuksiin
- laskelmaan ei ole huomioitu mahdollisten uusiutuvien energialähteiden käyttöä (aurinkoenergia / maalämpö yms.), eikä varustamista varavoimajärjestelmällä.

Varaukset ja hankekate

- työmaan käyttö- ja yhteiskustannuksiin on huomioitu lisäkustannus tavoitehintalaskelman mukaiseen hintatasoon nähden
- lisä- ja muutostyövaraus 2 %
- suunnittelun aikainen kustannusnousuvaraus 2 %
- rakennusaikainen kustannusten nousuvaraus 2 %
- erillinen riskivaraus uudishinnassa 4 %, erillinen riskivaraus korjaushinnassa 12 %
- hankekatteena on käytetty 13 %

Luonnos tarveselvityksestä laskelmaan on sisällytetty

- pintamateriaalien uusiminen
- väliseinien huoltomaalaus
- ilmanvaihtojärjestelmän uusiminen
- opetustilojen kalusteiden uusiminen
- jakoseinien lisääminen

- ääneneristysten parantaminen opetus- ja terveydenhuoltotiloissa
- ruokailutilojen muuttaminen toimintaa paremmin palvelevaksi
- kuvataide ja käsityö, henkilöstö + oppilashuolto ja terapia tai kirjasto tilojen uudelleen sijoittelu neliö perusteisesti. Ei tarkempia suunnitelmia käytössä
- kotitalous ja teknisen työluokkien sisäpintojen kunnostukset ja kalusteiden uusinta
- uusia fysiikan ja kemian luokkia ei sisällytetty laskelmaan
- liikuntahallin lattiapinnan uusinta
- käytävä-, aula-, eteis- ja wc/pesutiloihin on laskettu pintamateriaalien uusinta. Sisäänkäyntitilojen pinta-alojen mahdollista muuttamista ei ole huomioitu laskelmassa. Tilojen muutokset voivat aiheuttaa mittavia lisäkustannuksia
- mahdollisia uusia neuvottelutiloja ei ole sisällytetty laskelmaan.
- uudet ulko-ovet aukkoineen on huomioitu tavoitehintapohjaisesti terveyden huollon ja henkilökunnan tilaan
- ruokalaan on laskettu uudet pinnat ja kalusteet. Mahdolliset uudet luiskat alapohjaan eivät sisälly laskentaan

Erillishinta

Erillishinta sisältyy kokonaiskustannuksiin

- vesikaton korjaus 1 1740 000 € (alv 0%)

Kustannukset sisältävät osuuden, suunnittelusta työmaan käyttö- ja yhteiskustannuksista, katteesta sekä varauksista

Riskit

- suunnittelun edetessä saattaa syntyä kustannuksia, joita ei ole voitu näiden suunnitelmien tai tietojen perusteella arvioida => laskelmat tulee tarkistaa suunnittelun edetessä (esim. maa- ja pohjarakentaminen)
- kohteen aloitusajankohta, rakennusaika, urakkamuoto / osaurakat, toimitusajat, kapasiteettiongelmia (esim. työvoiman saatavuus) ja yleiset suhdannevaikutukset ovat seikkoja, jotka vaikuttavat kohteen yksikköhintoihin / kokonaisurakkahintaan

Liitteet

- tavoitehintalaskelmat

HEPOLAN KOULU PÄÄRAKENNUS

FMC Laskentapalvelut

Laskelmaversio		1.0		
Laskelmien päiväys		9.2.2021		
Suunnitelmien päiväys		18.8.1989		
Haahtela-indeksi (2015=100)		101,0		
Rakennuskustannusindeksi		103,8		
			UUDISHINTA	KORJAUSHINTA
Bruttoala (Brm2), lämpimät tilat			3 265	3 265
Tontin pinta-ala				
B1	Rakennuttajan kustannukset		1 055 000	798 000
B2	Rakennustekniset työt		5 771 000	4 277 000
B3	LVI-työt		873 000	800 000
B4	Sähkötyöt		543 000	313 000
B5	Erillishankinnat		32 000	32 000
B1...B5 yhteensä			8 274 000	6 220 000
Hankevaraukset			1 018 000	1 624 000
Muut kustannukset			0	0
Perustamiskustannukset alv.0 %			9 292 000	7 844 000
Arvonlisävero 24 %			2 230 000	1 883 000
Perustamiskustannukset yhteensä alv. 24%			11 522 000	9 727 000
Perustamiskustannukset, €/brm2, alv.0%			2 846	2 402

HEPOLAN KOULU LISÄRAKENNUS

FMC Laskentapalvelut

Laskelmaversio	1.0	
Laskelmien päiväys	9.2.2021	
Suunnitelmien päiväys	18.1.2021	
Haahtela-indeksi (2015=100)	101,0	
Rakennuskustannusindeksi	103,8	
		UUDISHINTA
Bruttoala (Brm2), lämpimät tilat		710
Tontin pinta-ala		
B1 Rakennuttajan kustannukset		319 000
B2 Rakennustekniset työt		1 529 000
B3 LVI-työt		185 000
B4 Sähkötyöt		130 000
B5 Erillishankinnat		0
B1...B5 yhteensä		2 163 000
Hankevaraukset		256 000
Muut kustannukset		0
Perustamiskustannukset alv.0 %		2 419 000
Arvonlisävero 24 %		581 000
Perustamiskustannukset yhteensä alv. 24%		3 000 000
Perustamiskustannukset, €/brm2, alv.0%		3 407

Hanke:

22501945-010 Uudis Uudelleen järjestely
Hepolan koulu

Sälinkääntie

Vaihe:

Paikkakunta: Järvenpää
Haahtela-ind.: 101,0 / 1.2020
Hintataso: 99,0 / 2.2021
Laajuus: 2 953 m2, 3 234 brm2, 14 502 rm3
Hankekoko: 3 265 brm2
Jakaja: 3 265 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	596 000	183	6,4
Rakennuttaminen ja valvonta	378 000	116	4,1
Liittymismaksut	81 000	25	0,9
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	1 055 000	323	11,4
B2 Rakennustekniset työt			
1 Aluetyöt	608 000	186	6,5
1 Rakennuksen maatyöt	154 000	47	1,7
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	602 000	184	6,5
3 Runko- ja vesikattorakenteet	1 239 000	379	13,3
4 Täydentävät rakenteet	780 000	239	8,4
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	547 000	168	5,9
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	192 000	59	2,1
7 Konetekniset työt	7 000	2	0,1
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	716 000	219	7,7
Kate	926 000	284	10,0
Yhteensä	5 771 000	1 768	62,1
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	99 000	30	1,1
71 Vesi- ja viemäryöt	212 000	65	2,3
71 Muut putkityöt	17 000	5	0,2
72 Ilmanvaihtotyöt	486 000	149	5,2
72 Säätlolaitteet	33 000	10	0,4
72 Muut iv-työt	25 000	8	0,3
Yhteensä	873 000	267	9,4

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B4 Sähköt			
Valaistus	171 000	52	1,8
Sähkön jakelu	33 000	10	0,4
Sähkökeskukset	53 000	16	0,6
Muu sähkö	286 000	88	3,1
Yhteensä	543 000	166	5,8
B5 Erillishankinnat	32 000	10	0,3
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	8 274 000	2 534	89,0
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 018 000	312	11,0
Muut kustannukset	1 018 000	312	11,0
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	9 292 000	2 846	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	2 230 000	683	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	11 522 000	3 529	

Hanke:
22501945-010 Uudis Uudelleen järjestely
Hepolan koulu

Sälinkääntie

Vaihe:
Paikkakunta: Järvenpää
Haahtela-ind.: 101,0 / 1.2020
Hintataso: 99,0 / 2.2021
Laajuus: 2 953 m², 3 234 brm², 14 502 rm³
Hankekoko: 3 265 brm²
Jakaja: 3 265 brm²

HANKETEKIJÄT

Aluetyöt

Tontti pinta-ala	24 540 m ²
Liikennealue, kestopäällyste	4 590 m ²
Liikennealue, sora	3 810 m ²
Liikennealue, vaativa	m ²
Pensasistutukset	m ²
Nurmikot	6 700 m ²
Piha-alue yhteensä	15 100 m ²

Maa- ja pohjarakenteet

Esirakenteet	
Raivaus ja viipalekoulun pur	79 380 €
Rakennuksen lisäkustannukset	
Kaivu	58 800 €
	€
	€
	€
Täyttö	13 720 €

Hissit

Asuntohissit	kpl
Henkilöhissit	kpl
Tavarahissit	kpl

Talokoko

Keskim. kerrosluku	1 krs
Keskim. kerroskoko	3 265 m ²
Hankekoko	3 265 brm ²

Sadevesiviemäröinti	575 m ² /kaiv
Ulkovarusteet	20 644 €
Ulkopuoliset rakenteet	108 530 €
Autokatokset	ap
Lämmityspistorasiat	70 kpl
Ulkovalaistus	€

Rakennuksen perustaminen

Kantavan alapohjan osuus	75 %
Paalutussyvyys	jm

Kerrosluku	0 krs
Kerrosluku	krs
Henkilöluku	kpl
Nopeus m/s	m/s
Kerrosluku	krs
Kuorma	kg

Tietotekniikka

Dataverkko	29 791 €
Rikosilmoitus	16 857 €
Videovalvonta	8 520 €

Kulunvalvonta	17 893 €
Paloilmoitus	53 101 €
AV-järjestelmä	€

Tilalaitteet

€
€
€

Muut erillislisät

Perusmuuri,-pilarit ja	24 500 €
Perusmuuri,-pilarit ja	185 220 €
Ulkoseinät	-19 600 €
Vesikattorakenteet	94 570 €
Välipohjat	-49 000 €

€
€
€
€
€
€
€
€

Rakennuttaminen

Rakennuttamistehtävät	€	+ 4,7 %
Suunnitelutehtävät	€	+ 7,4 %

Suunnitelu- ja hallintotehtävät

€
€
€
€

Tontti

Tonttitehtävät	€	
Liittyminen	€	+ 1,0 %
Maa-alueen kehittäminen	€	

Tilavarustus

Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Toiminnan kojeet	€
Toiminnan kojeet	€

Rahoitus ja markkinointi

Väliaikainen toiminta	€
Käyttöönotto	€
Rahoitus	€
Markkinointi	€

Varaukset

Hankevaraukset	770 000 €
Hankevaraukset	185 000 €

Hankevaraukset
8,9 lisä + sääsuojaus

Hanke:

22501945-010 Uudis Uudelleen järjestely
Hepolan koulu

Sälinkääntie

Vaihe:

Paikkakunta: Järvenpää

Haahtela-ind.: 101,0 / 1.2020

Hintataso: 99,0 / 2.2021

Laajuus: 2 953 m2, 3 234 brm2, 14 502 rm3

Hankekoko: 3 265 brm2

TILALUETTELO, UUDISHINTA

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	€/m²	€
B			HALLINTO					
B			Opett.	3,0	1,0	3	3 096	9 300
B			Opett.huone	53,5	1,0	54	2 546	136 200
B			Joht.	13,0	1,0	13	3 248	42 200
B			Työskentelytila	12,0	1,0	12	3 647	43 800
B			Monist.	18,0	1,0	18	2 746	49 400
Yhteensä					5	100	2 823	280 900
C			HUOLTO					
C			Kiint.hoito	17,5	1,0	18	2 424	42 400
C			Siivouskeskus	11,5	1,0	12	2 882	33 100
C			Siivous	2,5	1,0	3	3 577	8 900
C			Siivous	4,0	1,0	4	3 585	14 300
Yhteensä					4	36	2 785	98 900
D			LIIKENNE					
D			Jakava liikenne (käytävät)	6,0	1,0	6	3 806	22 800
D			Jakava liikenne (käytävät)	7,0	1,0	7	3 538	24 800
D			Jakava liikenne (käytävät)	8,0	1,0	8	4 033	32 300
D			Jakava liikenne (käytävät)	23,0	1,0	23	2 957	68 000
D			Jakava liikenne (käytävät)	27,5	1,0	28	2 963	81 500
D			Jakava liikenne (käytävät)	73,0	1,0	73	2 940	214 600
D			Jakava liikenne (käytävät)	141,0	1,0	141	2 690	379 300
D			Jakava liikenne (käytävät)	220,0	1,0	220	2 643	581 400
D			Vaat.et	30,5	1,0	31	2 834	86 400
D			Tuulikaappi	3,0	1,0	3	3 902	11 700
D			Tuulikaappi	4,5	1,0	5	5 673	25 500
D			Tuulikaappi	4,5	1,0	5	3 344	15 000
D			Tuulikaappi	4,5	1,0	5	3 344	15 000
D			Tuulikaappi	8,5	1,0	9	3 732	31 700
D			Tk / märkäet.	9,5	1,0	10	3 373	32 000
D			Tk / märkäet.	10,0	1,0	10	3 408	32 400

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	€/m²	€
D			Osastoiva liikenne (porrashuone)	2,5	1,0	3	6 890	17 200
D			Osastoiva liikenne (porrashuone)	3,5	1,0	4	7 502	26 300
Yhteensä					18	586	2 898	1 698 100
E			LIIKUNTAHALLI					
E			Liikuntahalli	268,0	1,0	268	2 715	727 700
Yhteensä					1	268	2 715	727 700
F			OPETUS					
I			Jt	19,0	2,0	38	5 459	207 400
Yhteensä					2	38	5 459	207 400
F			Jt	34,3	1,0	34	4 670	160 200
F			Kirjastotila	46,9	1,0	47	2 889	135 500
F			Opetustila 1	18,5	1,0	19	3 140	58 100
F			Opetustila 2	39,0	1,0	39	2 875	112 100
F			Opetustila 2	39,0	1,0	39	2 770	108 000
F			Opetustila 3	56,0	1,0	56	3 057	171 200
F			Opetustila 3	56,0	3,0	168	3 084	518 100
F			Vet.ot + jt	57,0	1,0	57	3 636	207 300
F			Opetustila 3	57,0	3,0	171	3 094	529 100
F			Opetustila 3	56,0	1,0	56	3 057	171 200
F			Opetustila	94,5	0		2 787	
F			Opetustila	78,5	1,0	79	2 620	205 600
F			Opetustila, tekninen työ, kuumakäsitt	17,0	1,0	17	4 534	77 100
F			Opetustila, tekninen työ, maalaus	15,0	1,0	15	4 349	65 200
F			Opetustila, tekninen työ	78,0	1,0	78	2 885	225 000
F			Opetustila, tekninen työ, koneh.	24,5	1,0	25	3 982	97 600
F			Opetustila, kotital.tekst	50,0	1,0	50	3 150	157 500
F			Puruh.	4,5	1,0	5	8 624	38 800
F			Opetustila, tekstiilityö	69,5	1,0	70	2 910	202 200
F			Opetustila, kuvataide / musiikki	83,0	1,0	83	2 792	231 700
Yhteensä					23	1 106	3 140	3 471 600
G			RAVITSEMUS					
G			Ruokala	111,0	1,0	111	3 154	350 100
G			Valmistuskeittiö	41,0	1,0	41	5 555	227 800
Yhteensä					2	152	3 802	577 900
H			SOSIAALI					
H			Wc-huone	1,5	15,0	23	5 828	131 100
H			Wc-huone	2,5	2,0	5	4 723	23 600
H			Wc-huone	3,5	1,0	4	4 649	16 300

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	€/m²	€
H			Wc-huone	6,5	1,0	7	4 738	30 800
H			Wc-huone, inva	5,5	2,0	11	4 146	45 600
H			Siivouskomero	6,5	1,0	7	2 773	18 000
H			Pukuhuone	8,0	1,0	8	3 366	26 900
H			Pukuhuone	26,0	2,0	52	2 490	129 500
H			Pesuhuone	2,0	2,0	4	5 170	20 700
H			Pesuh	10,0	2,0	20	3 802	76 000
H			Op.pukuhuone	4,5	1,0	5	3 058	13 800
H			Op.pukuhuone	6,5	1,0	7	3 139	20 400
H			Hoitoh.	9,5	1,0	10	4 525	43 000
Yhteensä					32	160	3 735	595 700
I			SÄILYTYS					
I			Vaates. + ptt	57,0	1,0	57	3 143	179 100
I			Var.	9,0	1,0	9	2 416	21 700
I			Var.	9,5	1,0	10	2 370	22 500
I			Var.	4,0	1,0	4	2 567	10 300
I			Jt	19,0	2,0	38	5 216	198 200
I			Mus.var.	16,5	1,0	17	3 020	49 800
I			Mat.var.	5,5	1,0	6	3 651	20 100
I			Tuolivar.	37,0	1,0	37	2 162	80 000
I			Voimaväl.var	29,5	1,0	30	2 240	66 100
I			Tekn.työnvar.	9,5	1,0	10	3 378	32 100
I			Kuv.työnvar.	11,0	1,0	11	2 420	26 600
I			Ulk.väl.	4,5	1,0	5	2 593	11 700
I			Näytt.var	16,0	1,0	16	3 252	52 000
I			Tv ja kesk.var	7,0	1,3	9	2 477	22 300
Yhteensä					15	256	3 096	792 500
J			TEKNISET					
J			Lämm.	41,0	1,0	41	2 115	86 700
J			Säh.	1,0	3,0	3	4 989	15 000
J			Sähköpääkeskus	6,5	1,0	7	2 606	16 900
J			Tekn.tila	3,0	1,0	3	4 092	12 300
J			Puh.	1,0	1,0	1	4 669	4 700
J			Ilmanvaihto	80,0	2,0	160	2 324	371 800
Yhteensä					9	215	2 365	507 300
K			TERVEYDEN HUOLTO					
K			Lepuhuone	7,0	1,0	7	3 578	25 000
K			Odotus	8,0	1,0	8	3 080	24 600
K			Lab.	5,5	1,0	6	7 361	40 500
K			Puk.	1,5	1,0	2	4 217	6 300
K			Vastaanotto	16,0	1,0	16	3 262	52 200
Yhteensä					5	38	3 913	148 700

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	€/m²	€
Yhteensä					116	2 953	3 084	9 106 900
Tiloille kohdistamattomat hanketekijät								
41	Maa-aluehtävät							
42	Rahoitus ja markkinointi							
51	Tilavarustus							
52	Toiminnan ylläpito							
6	Hankevaraukset						63	185 000
Tiloille kohdistamattomat hanketekijät yhteensä							63	185 000
HANKINTAHINTA							3 147	9 292 000
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)							755	2 230 000
HANKINTAHINTA YHTEENSÄ							3 902	11 522 000

Hanke:

22501945-010 Korjaus Uudelleen järjestely
Hepolan koulu

Sälinkääntie

Vaihe:

Paikkakunta: Järvenpää
Haahtela-ind.: 101,0 / 1.2020
Hintataso: 99,0 / 2.2021
Laajuus: 2 953 m2, 3 234 brm2, 14 502 rm3
Hankekoko: 3 265 brm2
Jakaja: 3 265 brm2
Korjausaste: 68,6%

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, KORJAUS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	488 000	149	6,2
Rakennuttaminen ja valvonta	310 000	95	4,0
Liittymismaksut			
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	798 000	244	10,2
B2 Rakennustekniset työt			
1 Aluetyöt	487 000	149	6,2
1 Rakennuksen maatyöt	8 000	2	0,1
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	85 000	26	1,1
3 Runko- ja vesikattorakenteet	868 000	266	11,1
4 Täydentävät rakenteet	708 000	217	9,0
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	689 000	211	8,8
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	191 000	58	2,4
7 Konetekniset työt	312		
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	481 000	147	6,1
Kate	759 000	232	9,7
Yhteensä	4 277 000	1 310	54,5
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	50 000	15	0,6
71 Vesi- ja viemäryöt	85 000	26	1,1
71 Muut putkityöt	12 000	4	0,2
72 Ilmanvaihtotyöt	584 000	179	7,4
72 Säätlolaitteet	40 000	12	0,5
72 Muut iv-työt	30 000	9	0,4
Yhteensä	800 000	245	10,2

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B4 Sähköt			
Valaistus	68 000	21	0,9
Sähkön jakelu	13 000	4	0,2
Sähkökeskukset	21 000	6	0,3
Muu sähkö	211 000	65	2,7
Yhteensä	313 000	96	4,0
B5 Erillishankinnat	32 000	10	0,4
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	6 220 000	1 905	79,3
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 624 000	497	20,7
Muut kustannukset	1 624 000	497	20,7
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	7 844 000	2 402	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	1 883 000	577	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	9 727 000	2 979	

Hanke:
22501945-010 Korjaus Uudelleen järjestely
Hepolan koulu

Sälinkääntie

Vaihe:
Paikkakunta: Järvenpää
Haahtela-ind.: 101,0 / 1.2020
Hintataso: 99,0 / 2.2021
Laajuus: 2 953 m², 3 234 brm², 14 502 rm³
Hankekoko: 3 265 brm²
Jakaja: 3 265 brm²
Korjausaste: 68,6%

HANKETEKIJÄT

Aluetyöt

Tontti pinta-ala	24 540 m ²	
Liikennealue, kestopäällyste	4 590 m ²	
Liikennealue, sora	3 810 m ²	
Liikennealue, vaativa	m ²	
Pensasistutukset	m ²	
Nurmikot	6 700 m ²	
Piha-alue yhteensä	15 100 m ²	100 %

Sadevesiviemäröinti	575 m ² /kaiv	100 %
Ulkovarusteet	20 644 €	50 %
Ulkopuoliset rakenteet	108 530 €	10 %
Autokatokset	ap	%
Lämmityspistorasiat	70 kpl	100 %
Ulkovalaistus	€	%

Maa- ja pohjarakenteet

Esirakenteet		
Raivaus ja viipalekoulun pur	29 400 €	100 %
Rakennuksen lisäkustannukset		
Kaivu	66 346 €	100 %
	€	%
	€	%
	€	%
Täyttö	10 192 €	100 %

Rakennuksen perustaminen	
Kantavan alapohjan osuus	75 %
Paalutussyvyys	jm

Hissit

Asuntohissit	kpl	%
Henkilöhissit	kpl	%
Tavarahissit	kpl	%

Kerrosluku	0 krs
Kerrosluku	krs
Henkilöluku	kpl
Nopeus m/s	m/s
Kerrosluku	krs
Kuorma	kg

Talokoko

Keskim. kerrosluku	1 krs
Keskim. kerroskoko	3 265 m ²
Hankekoko	3 265 brm ²

Tietotekniikka

Dataverkko	29 791 €	100 %	Kulunvalvonta	17 893 €	100 %
Rikosilmoitus	16 857 €	100 %	Paloilmoitus	53 101 €	100 %
Videovalvonta	8 520 €	100 %	AV-järjestelmä	€	%

Tilalaitteet

€ %

€ %

€ %

Muut erillislisät

Perusmuuri,-pilarit ja 8 820 € 100 %

Perusmuuri,-pilarit ja 98 000 €

Ulkoseinät 313 600 €

Vesikattorakenteet 748 720 €

Ikkunat 1 150 920 €

€ %

€

€

€

€

€

€

€

Vaipan korjaus

Ulkoseinän rakenne	1616 m ²	€/yks	Räystäät	403 jm	€/yks
Ulkoseinän pinnoite	1616 m ²	€/yks	Vesikatto ja yläp. rakenne	3599 m ²	€/yks
Ikkunat	234 m ²	€/yks	Ulkotasot, parvekkeet	0 m ²	€/yks

Rakennuttaminen

Rakennuttamistehtävät	€	+ 4,7 %	Suunnitelu- ja hallintotehtävät	
Suunnitelutehtävät	€	+ 7,4 %		€

€

€

€

Tontti

Tonttitehtävät	€	
Liittyminen	€	%
Maa-alueen kehittäminen	€	

Tilavarustus

Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Toiminnan kojeet	€
Toiminnan kojeet	€

Rahoitus ja markkinointi

Väliaikainen toiminta	€
Käyttöönotto	€
Rahoitus	€
Markkinointi	€

Varaukset

Hankevaraukset	1 197 000 €		Hankevaraukset	
Hankevaraukset	452 000 €	100 %	8,9 lisä + sääsuojaus	

Hanke:

22501945-010 Korjaus Uudelleen järjestely
Hepolan koulu

Sälinkääntie

Vaihe:

Paikkakunta: Järvenpää

Haahtela-ind.: 101,0 / 1.2020

Hintataso: 99,0 / 2.2021

Laajuus: 2 953 m2, 3 234 brm2, 14 502 rm3

Hankekoko: 3 265 brm2

Korjausaste: 68,6%

TILALUETTELO, KORJAUSHINTA

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	kor.%	€/m²	€
B			HALLINTO						
B			Opett.	3,0	1,0	3	63	2 319	7 000
B			Opett.huone	53,5	1,0	54	60	1 861	99 600
B			Joht.	13,0	1,0	13	56	2 121	27 600
B			Työskentelytila	12,0	1,0	12	64	2 674	32 100
B			Monist.	18,0	1,0	18	69	2 280	41 000
Yhteensä					5	100	62	2 083	207 200
C			HUOLTO						
C			Kiint.hoito	17,5	1,0	18	68	2 033	35 600
C			Siivouskeskus	11,5	1,0	12	62	2 140	24 600
C			Siivous	2,5	1,0	3	67	2 768	6 900
C			Siivous	4,0	1,0	4	64	2 674	10 700
Yhteensä					4	36	66	2 192	77 800
D			LIIKENNE						
D			Jakava liikenne (käytävät)	6,0	1,0	6	86	3 767	22 600
D			Jakava liikenne (käytävät)	7,0	1,0	7	84	3 446	24 100
D			Jakava liikenne (käytävät)	8,0	1,0	8	90	4 126	33 000
D			Jakava liikenne (käytävät)	23,0	1,0	23	79	2 780	63 900
D			Jakava liikenne (käytävät)	27,5	1,0	28	75	2 640	72 600
D			Jakava liikenne (käytävät)	73,0	1,0	73	77	2 682	195 800
D			Jakava liikenne (käytävät)	141,0	1,0	141	68	2 207	311 200
D			Jakava liikenne (käytävät)	220,0	1,0	220	69	2 207	485 500
D			Vaat.et	30,5	1,0	31	75	2 561	78 100
D			Tuulikaappi	3,0	1,0	3	90	4 022	12 100
D			Tuulikaappi	4,5	1,0	5	110	6 887	31 000
D			Tuulikaappi	4,5	1,0	5	84	3 263	14 700
D			Tuulikaappi	4,5	1,0	5	84	3 263	14 700
D			Tuulikaappi	8,5	1,0	9	89	3 840	32 600
D			Tk / märkäet.	9,5	1,0	10	84	3 298	31 300
D			Tk / märkäet.	10,0	1,0	10	82	3 257	30 900

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	kor.%	€/m²	€
D			Osastoiva liikenne (porrashuone)	2,5	1,0	3	70	5 239	13 100
D			Osastoiva liikenne (porrashuone)	3,5	1,0	4	56	4 537	15 900
Yhteensä					18	586	73	2 531	1 483 100
E			LIIKUNTAHALLI						
E			Liikuntahalli	268,0	1,0	268	64	2 085	558 900
Yhteensä					1	268	64	2 085	558 900
F			OPETUS						
F			Jt	19,0	2,0	38	96	5 798	220 300
F			Jt	34,3	1,0	34	89	4 656	159 700
F			Kirjastotila	46,9	1,0	47	62	2 137	100 200
F			Opetustila 1	18,5	1,0	19	65	2 405	44 500
F			Opetustila 2	39,0	1,0	39	63	2 159	84 200
F			Opetustila 2	39,0	1,0	39	63	2 101	81 900
F			Opetustila 3	56,0	1,0	56	67	2 419	135 400
F			Opetustila 3	56,0	3,0	168	67	2 438	409 600
F			Vet.ot + jt	57,0	1,0	57	78	3 264	186 100
F			Opetustila 3	57,0	3,0	171	67	2 436	416 600
F			Opetustila 3	56,0	1,0	56	67	2 419	135 400
F			Opetustila	94,5	0		23	773	
F			Opetustila	78,5	1,0	79	66	2 087	163 800
F			Opetustila, tekninen työ, kuumakäsitt	17,0	1,0	17	80	4 096	69 600
F			Opetustila, tekninen työ, maalaus	15,0	1,0	15	83	4 072	61 100
F			Opetustila, tekninen työ	78,0	1,0	78	69	2 395	186 800
F			Opetustila, tekninen työ, koneh.	24,5	1,0	25	75	3 386	82 900
F			Opetustila, kotital.tekst	50,0	1,0	50	64	2 368	118 400
F			Puruh.	4,5	1,0	5	101	9 273	41 700
F			Opetustila, tekstiilityö	69,5	1,0	70	67	2 318	161 100
F			Opetustila, kuvataide / musiikki	83,0	1,0	83	65	2 176	180 600
Yhteensä					25	1 144	70	2 658	3 040 100
G			RAVITSEMUS						
G			Ruokala	111,0	1,0	111	76	2 823	313 400
G			Valmistuskeittiö	41,0	1,0	41	86	5 246	215 100
Yhteensä					2	152	80	3 477	528 500
H			SOSIAALI						
H			Wc-huone	1,5	15,0	23	69	4 439	99 900
H			Wc-huone	2,5	2,0	5	70	3 693	18 500
H			Wc-huone	3,5	1,0	4	68	3 546	12 400
H			Wc-huone	6,5	1,0	7	66	3 483	22 600
H			Wc-huone, inva	5,5	2,0	11	70	3 291	36 200
H			Siivouskomero	6,5	1,0	7	62	2 071	13 500
H			Pukuhuone	8,0	1,0	8	62	2 443	19 500

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	kor. %	€/m²	€
H			Pukuhuone	26,0	2,0	52	67	2 056	106 900
H			Pesuhuone	2,0	2,0	4	72	4 106	16 400
H			Pesuh	10,0	2,0	20	69	2 996	59 900
H			Op.pukuhuone	4,5	1,0	5	71	2 570	11 600
H			Op.pukuhuone	6,5	1,0	7	65	2 391	15 500
H			Hoitoh.	9,5	1,0	10	57	2 887	27 400
Yhteensä					32	160	67	2 886	460 400
I			SÄILYTYS						
I			Vaates. + ptt	57,0	1,0	57	69	2 552	145 500
I			Var.	9,0	1,0	9	60	1 772	15 900
I			Var.	9,5	1,0	10	60	1 766	16 800
I			Var.	4,0	1,0	4	62	1 941	7 800
I			Jt	19,0	2,0	38	31	1 766	67 100
I			Mus.var.	16,5	1,0	17	51	1 831	30 200
I			Mat.var.	5,5	1,0	6	46	1 941	10 700
I			Tuolivar.	37,0	1,0	37	61	1 666	61 600
I			Voimaväl.var	29,5	1,0	30	61	1 713	50 500
I			Tekn.työnvar.	9,5	1,0	10	51	2 026	19 300
I			Kuv.työnvar.	11,0	1,0	11	68	2 014	22 200
I			Ulk.väl.	4,5	1,0	5	64	2 005	9 000
I			Näytt.var	16,0	1,0	16	49	1 868	29 900
I			Tv ja kesk.var	7,0	1,3	9	63	1 926	17 300
Yhteensä					15	256	54	1 968	503 800
J			TEKNISET						
J			Lämm.	41,0	1,0	41	61	1 635	67 000
J			Säh.	1,0	3,0	3	83	4 609	13 800
J			Sähköpääkeskus	6,5	1,0	7	60	1 912	12 400
J			Tekn.tila	3,0	1,0	3	96	4 490	13 500
J			Puh.	1,0	1,0	1	86	4 491	4 500
J			Ilmanvaihto	80,0	2,0	160	64	1 835	293 600
Yhteensä					9	215	65	1 888	404 900
K			TERVEYDEN HUOLTO						
K			Lepuhuone	7,0	1,0	7	74	3 057	21 400
K			Odotus	8,0	1,0	8	78	2 835	22 700
K			Lab.	5,5	1,0	6	76	6 035	33 200
K			Puk.	1,5	1,0	2	90	4 290	6 400
K			Vastaanotto	16,0	1,0	16	71	2 728	43 700
Yhteensä					5	38	75	3 351	127 400
Yhteensä					116	2 953	69	2 503	7 392 000

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	kor. %	€/m²	€
-----	----------	--------	---------------	---------	-----	----	--------	------	---

Tiloille kohdistamattomat hanketekijät

41	Maa-aluehtävät								
42	Rahoitus ja markkinointi								
51	Tilavarustus								
52	Toiminnan ylläpito								
6	Hankevaraukset							153	452 000

Tiloille kohdistamattomat hanketekijät yhteensä								153	452 000
--	--	--	--	--	--	--	--	------------	----------------

HANKINTAHINTA								2 657	7 844 000
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--------------	------------------

Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)								638	1 883 000
---	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----------

HANKINTAHINTA YHTEENSÄ								3 294	9 727 000
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--------------	------------------

Hanke:
22501945-010 1.0 Hepolan koulu-Laajennus
D

Vaihe:
Paikkakunta: Järvenpää
Haahtela-ind.: 101,0 / 1.2020
Hintataso: 99,0 / 2.2021
Laajuus: 705 m2, 793 brm2, 3 168 rm3
Hankekoko: 710 brm2
Jakaja: 710 brm2

Sälinkääntie

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	192 000	270	7,9
Rakennuttaminen ja valvonta	128 000	180	5,3
Liittymismaksut			
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	319 000	449	13,2
B2 Rakennustekniset työt			
1 Aluetyöt			
1 Rakennuksen maatyöt	37 000	52	1,5
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	73 000	103	3,0
3 Runko- ja vesikattorakenteet	337 000	475	13,9
4 Täydentävät rakenteet	342 000	482	14,1
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	120 000	169	5,0
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	98 000	138	4,0
7 Konetekniset työt	2 000	3	0,1
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	283 000	399	11,7
Kate	237 000	334	9,8
Yhteensä	1 529 000	2 154	63,2
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	29 000	41	1,2
71 Vesi- ja viemärytyöt	65 000	92	2,7
71 Muut putkityöt	6 000	8	0,3
72 Ilmanvaihtotyöt	76 000	107	3,1
72 Säätlölaitteet	7 000	10	0,3
72 Muut iv-työt	3 000	4	0,1
Yhteensä	185 000	261	7,7

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B4 Sähköt			
Valaistus	40 000	56	1,7
Sähkön jakelu	11 000	15	0,4
Sähkökeskukset	14 000	20	0,6
Muu sähkö	65 000	92	2,7
Yhteensä	130 000	183	5,4
B5 Erillishankinnat			
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	2 163 000	3 046	89,4
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	256 000	361	10,6
Muut kustannukset	256 000	361	10,6
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	2 419 000	3 407	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	581 000	818	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	3 000 000	4 225	

Hanke:
22501945-010 1.0 Hepolan koulu-Laajennus
D

Sälinkääntie

Vaihe:
Paikkakunta: Järvenpää
Haahtela-ind.: 101,0 / 1.2020
Hintataso: 99,0 / 2.2021
Laajuus: 705 m², 793 brm², 3 168 rm³
Hankekoko: 710 brm²
Jakaja: 710 brm²

HANKETEKIJÄT

Aluetyöt

Tontti pinta-ala	m ²	Sadevesiviemäröinti	m ² /kaiv
Liikennealue, kestopäällyste	m ²	Ulkovarusteet	€
Liikennealue, sora	m ²	Ulkopuoliset rakenteet	€
Liikennealue, vaativa	m ²	Autokatokset	ap
Pensasistutukset	m ²	Lämmityspistorasiat	kpl
Nurmikot	m ²	Ulkovalaistus	€
Piha-alue yhteensä	m ²		

Maa- ja pohjarakenteet

Esirakenteet	€	Rakennuksen perustaminen	
		Kantavan alapohjan osuus	%
		Paalutussyvyys	jm
Rakennuksen lisäkustannukset	€		
	€		
	€		
	€		
	€		

Hissit

Asuntohissit	kpl	Kerrosluku	0 krs
Henkilöhissit	kpl	Kerrosluku	krs
		Henkilöluku	kpl
		Nopeus m/s	m/s
Tavarahissit	kpl	Kerrosluku	krs
		Kuorma	kg

Talokoko

Keskim. kerrosluku	1 krs
Keskim. kerroskoko	710 m ²
Hankekoko	710 brm ²

Tietotekniikka

Dataverkko	10 045 €
Rikosilmoitus	3 212 €
Videovalvonta	2 744 €

Kulunvalvonta	5 762 €
Paloilmoitus	10 118 €
AV-järjestelmä	€

Tilalaitteet

€
€
€

Muut erillislisät

€
€
€
€
€
€
€
€
€
€
€
€

Rakennuttaminen

Rakennuttamistehtävät	€	+ 6,2 %
Suunnitelutehtävät	€	+ 9,3 %

Suunnitelu- ja hallintotehtävät

€
€
€
€

Tontti

Tonttitehtävät	€	
Liittyminen	€	%
Maa-alueen kehittäminen	€	

Tilavarustus

Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Toiminnan kojeet	€
Toiminnan kojeet	€

Rahoitus ja markkinointi

Väliaikainen toiminta	€
Käyttöönotto	€
Rahoitus	€
Markkinointi	€

Varaukset

Hankevaraukset	200 000 €
Hankevaraukset	40 000 €

Hankevaraukset
Sääsuoja

Hanke:
22501945-010 1.0 Hepolan koulu-Laajennus
D

Sälinkääntie

Vaihe:
Paikkakunta: Järvenpää
Haahtela-ind.: 101,0 / 1.2020
Hintataso: 99,0 / 2.2021
Laajuus: 705 m2, 793 brm2, 3 168 rm3
Hankekoko: 710 brm2

TILALUETTELO, UUDISHINTA

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	€/m²	€
A			HALLINTO					
A			Työ- ja taukotila	50,0	1,0	50	2 543	127 100
Yhteensä					1	50	2 543	127 100
B			HUOLTO					
B			Siivous	9,6	1,0	10	3 294	31 600
Yhteensä					1	10	3 294	31 600
C			LIIKENNETILAT					
C			Jakava liikenne (käytävät)	9,5	1,0	10	3 799	36 100
C			Jakava liikenne (käytävät)	14,0	2,0	28	3 399	95 200
C			Vaatesäilytys	31,7	2,0	63	2 399	152 100
C			Kuraeteinen	26,3	2,0	53	3 881	204 200
Yhteensä					7	154	3 176	487 500
D			OPETUS					
D			Aistihuone	24,9	1,0	25	3 342	83 200
D			Jt	9,6	8,0	77	6 350	487 700
D			Vet.Ot	40,0	2,0	80	3 024	241 900
D			Vet.Ot	50,0	2,0	100	2 925	292 500
D			Opetustila, kotitalous	50,0	1,0	50	3 292	164 600
D			Oppilashuolto	76,3	1,0	76	2 801	213 700
Yhteensä					15	408	3 636	1 483 600
E			SOS.TILA					
E			Wc-pesutila	9,6	3,0	29	4 380	126 200
Yhteensä					3	29	4 380	126 200
F			TEKNISET TILAT					
F			Ilmanvaihto, ARVIO	40,0	1,0	40	2 253	90 100
F			Tekniikka, esim. ljh + spk, ARVIO	15,0	1,0	15	2 192	32 900
Yhteensä					2	55	2 236	123 000

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	€/m²	€
Yhteensä					29	705	3 375	2 379 000
Tiloille kohdistamattomat hanketekijät								
41	Maa-aluehtävät							
42	Rahoitus ja markkinointi							
51	Tilavarustus							
52	Toiminnan ylläpito							
6	Hankevaraukset						57	40 000
Tiloille kohdistamattomat hanketekijät yhteensä							57	40 000
HANKINTAHINTA							3 432	2 419 000
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)							824	581 000
HANKINTAHINTA YHTEENSÄ							4 255	3 000 000