

# Kustannus selvitys

Kauniaisten jäähalli

**Swecon laskentapalvelut**

<b>Projekti</b>	Kauniaisten jäähalli
<b>Työnumero</b>	10812742
<b>Versio</b>	1
<b>Päiväys</b>	29.05.2023
<b>Yhteyshenkilö</b>	Ari Saari
<b>Sähköposti</b>	etunimi.sukunimi@sweco.fi

1	Dokumentin tiedot.....	3
1.1	Selvityksen lähtötiedot .....	3
1.2	Tilaaaja .....	3
2	Hankekuvaus .....	3
3	Lähtökohdat .....	3
4	Laskelmien koontitaulukot .....	4
4.1	Yhteenveto .....	4
5	Laskentaperusteet .....	5
5.1	Yleistä .....	5
5.2	Aluetyöt ja maanrakennus .....	5
5.3	Perustukset .....	5
5.4	Runko- ja vaipparakenteet .....	5
5.5	Täydentävät rakenteet .....	6
5.6	Pintarakenteet .....	6
5.7	Kalusteet, varusteet ja laitteet .....	6
5.8	Talotekniikka .....	6
5.9	Varaukset .....	6
6	Optiot .....	6
7	Riskit .....	7
8	Vastuut .....	7
9	Liitteet .....	8

## 1 Dokumentin tiedot

Laskelma on L2-kustannuslaskentavaiheen rakennusosalaskelma versio 1

### 1.1 Selvityksen lähtötiedot

Arvion laskenta perustuu Arkkitehtitoimisto ARK-BAU Oy:n ARK-suunnitelmiin (pvm 11.4.2023), AFRY Buildings Finland Oy:n rakennesuunnitelmiin (pvm.11.4.2023), Sweco Finland Oy:n LVIA-suunnitelmiin (pvm. 31.3.2023) ja Karawatski Oy:n sähkösuunnitelmiin (pvm 11.4.2023).

### 1.2 Tilaaja

Kauniaisten kaupunki / Tilakeskus / Mikko Tähtinen

## 2 Hankekuvaus

Hanke käsittää Kauniaisissa sijaitsevan jäähallin tekniikan ajanmukaistamisen ja energiatehokkuuden parantamisen..

## 3 Lähtökohdat

Kustannusarvio on laadittu Talonrakennuksen kustannustietokirjan mukaisella rakennusosaarviomenetelmällä TAKU 2023-ohjelmalla Kauniaisten hintatasoon (4/2023). Käytetty Haahtela-indeksi on 116,0 ja viimeisin julkaistun rakennuskustannusindeksi 2/2023 =110,8 (2021=100).

Rakennuttajan kustannuksia, alueellisia liittymiskustannuksia ja tonttikustannuksia ei ole huomioitu. Rakennusaikaisia korkokuluja, kaavoituskustannuksia, mahdollisia maankäyttömaksuja, kiinteistön kustannuksia sekä mahdollisia rakennusoikeuden ostamisen kustannuksia ei ole huomioitu.

## 4 Laskelmien koontitaulukot

### 4.1 Yhteenveto

#### Laskelmatiedot

Laskelmaversio:	1.2
Laskelmien päiväys:	29.5.2023

#### Lähtötiedot

Suunnitelmien päiväys:	11.4.2023
Bruttoala, brm2:	3 768

#### Hinta

Kokonaishinta € (alv 0%):	<b>2 991 000</b>
Alv 24% €:	718 000
Yhteensä € (alv 24%):	<b>3 709 000</b>
Hinta €/brm2 (alv 0 %):	794
Hinta €/brm2 (alv 24%):	984

#### Oletusarvot

Rakennuskustannusindeksi:	110,8
Haahtela-indeksi:	116,0
Varaukset:	15 %

## 5 Laskentaperusteet

### 5.1 Yleistä

- kokonaisbruttoalaksi on huomioitu rakennusselostuksen mukainen 3 768 brm<sup>2</sup>
- mahdollisia liittymismaksuja ei ole huomioitu
- suunnitteluun on varattu 5 % rakentamiskustannuksista
- rakennuttamiseen ja valvontaan on varattu 4 % rakentamiskustannuksista
- laskelmaan ei ole huomioitu toiminnan vaatimia irtokalusteita, varusteita ja laitteita (ns. ensikertainen kalustus)

### 5.2 Aluetyöt ja maanrakennus

- maankaivuu- ja täyttötöitä on huomioitu pääasiassa laajennuksen alueelle
- sähkökanaalikaivanto on huomioitu hallilta jätekatokselle rakennustapaselostuksen mukaisesti
- laajennus on huomioitu perustettavaksi teräsputkipaaluille. Paalujen pituudeksi on huomioitu 5 m
- asfaltin korjaukset on huomioitu rakennustapaselostuksen mukaisille alueille
- törmäyssuoja hallin eteen on huomioitu sähköpostilla saadun tiedon mukaisesti

### 5.3 Perustukset

- laajennuksen anturat, perusmuurit ja -pilarit on huomioitu RAK-suunnitelman mukaisesti
- laajennuksen alapohja on huomioitu rakennetyyppien mukaisesti
- vanha perusmuuri on huomioitu katkaistavaksi ja jäljelle jäävälle perusmuurille on huomioitu eristeen vaihto rakennustapaselostuksen mukaisesti
- vanhan sokkelin ulkopuolelle on huomioitu korjaustöitä rakennustapaselostuksen mukaisesti

### 5.4 Runko- ja vaipparakenteet

- runko – ja vaipparakenteisiin on huomioitu palokatkoja ja tiivistyksiä rakennustapaselostuksen mukaisesti
- laajennuksen teräsrunko on huomioitu RAK-suunnitelmien mukaisesti
- laajennuksen rakenteet on huomioitu rakennetyyppien mukaisesti
- välipohjien muutokset on huomioitu rakennetyyppien mukaisesti
- vanhat ulkoseinäelementit on huomioitu purettavaksi ja tilalle on huomioitu Paroc-elementtiseinät rakennetyyppien mukaisesti. Betoninen purkujäte on huomioitu kierrätettäväksi.

## 5.5 Täydentävät rakenteet

- ikkunat on huomioitu uusittaviksi rakennustapaselostuksen mukaisesti
- uudet ulko- ja väliovet on huomioitu rakennustapaselostuksen ja ARK-pohjapiirustusten mukaisesti
- väliseinien muutokset ja uudet väliseinät on huomioitu rakennetyyppien ja ARK-pohjapiirustusten mukaisesti
- uudet lasiseinät on huomioitu rakennustapaselostuksen ja ARK-pohjapiirustusten mukaisesti

## 5.6 Pintarakenteet

- pintarakenteet on huomioitu rakennustapaselostuksen mukaisesti
- uudet alakatot on huomioitu alakattosuunnitelmien mukaisesti

## 5.7 Kalusteet, varusteet ja laitteet

- kalusteet ja varusteet on huomioitu rakennustapaselostuksen mukaisesti
- toiminnan vaatimia irtokalusteita, varusteita ja laitteita ei ole huomioitu (ns. ensikertainen kalustus)

## 5.8 Talotekniikka

- talotekniikan kustannukset perustuvat suunnittelijoilta saatuihin hintatietoihini

## 5.9 Varaukset

- lisä- ja muutostyövarauksena on huomioitu 6 %
- suunnitteluajainen nousuvaraus on 0 % (kustannukset ns. päivän hintatasossa)
- rakennusaikainen kustannusten nousuvaraus on 1 %
- riskivarauskseen on huomioitu 8 %

## 6 Optiot

Kokonaishintaan sisällyttömät optiohinnat:

- Autokatokset yht. 320 000 eur, alv 0 %
- YP:n eristeiden ja vesikatteen uusiminen yht. 490 000 eur, alv 0 %

Optiohintoihin sisältyvät rakennuttamis-, suunnittelu-, käyttö- ja yhteiskustannukset sekä kate ja varaukset.

## 7 Riskit

- tarkemmat sisältö-, laatu- ym. määräykset voivat vaikuttaa lopulliseen kokonaiskustannukseen
- kohteen aloitusajankohta, rakennusaika, urakkamuoto /osaurakat, toimitusajat, kapasiteettiongelmat (esim. työvoiman saatavuus) ja yleiset suhdannevaikutukset ovat seikkoja, jotka vaikuttavat kohteen yksikköhintoihin / kokonaisurakkahintaan
- koronapandemiasta ja geopoliittisesta tilanteesta voi aiheutua hankkeelle lisäkustannuksia (mm. materiaalien saatavuus, aikataulu, työvoima, materiaalien kustannusten äkillinen hinnan nousu)
- keväällä 2021 alkanut ja edelleen jatkuva paine eri rakennusmateriaalien hintojen nousussa jatkuu; vaikkakin useamman tuotteen kohdalla vuoden 2021 raju hintojen nousu on tasaantunut alkuvuonna 2022
- vallitseva geopoliittinen tilanne voi aiheuttaa uudenlaisia paineita rakentamisen hintoihin varsinkin alumiinin, energian ja öljypohjaisten tuotteiden osalta. Laskelmassa tätä on pyritty huomioimaan, mutta tämä saattaa näkyä urakka-tarjouksissa isoinakin eroina.

## 8 Vastuut

Raportti on laadittu tilaajalta tai hänen osoittamiltansa tahoilta saatuihin tietoihin, suunnitelmiin ja informaation oikeellisuuteen luottaen. Sweco Laskentapalvelut ei vastaa raportin sisällöstä kolmannelle osapuolelle missään käyttötarkoituksessa. Projektitoimintamme perustana ovat konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE2013.

## 9 Liitteet

- kustannusarvio 29.5.2023



Hanke:  
10812742 1.2 Kauniaisten jäähalli

Vanha Turuntie 42  
02700 Kauniainen

Vaihe:  
Paikkakunta: Kauniainen  
Haahtela-ind.: 119,0 / 1.2023  
Hintataso: 116,0 / 4.2023  
Laajuus: 3 768 brm2

## PERUSTAMISKUSTANNUKSET

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%	Vrt €/brm <sup>2</sup>
<b>B1 Rakennuttajan kustannukset</b>				
Suunnittelu ja tutkimukset	122 000	32	4,1	
Rakennuttaminen ja valvonta	49 000	13	1,6	
Liittymismaksut				
Muut rakennuttajan kustannukset				
<b>Yhteensä</b>	<b>170 000</b>	<b>45</b>	<b>5,7</b>	
<b>B2 Rakennustekniset työt</b>				
1 Aluetyöt	26 000	7	0,9	
1 Rakennuksen maatyöt	12 000	3	0,4	
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	67 000	18	2,2	
3 Runko- ja vesikattorakenteet	407 000	108	13,6	
4 Täydentävät rakenteet	182 000	48	6,1	
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	43 000	11	1,4	
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	9 000	2	0,3	
7 Konetekniset työt				
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	250 000	66	8,3	
Kate	309 000	82	10,3	
<b>Yhteensä</b>	<b>1 304 000</b>	<b>346</b>	<b>43,6</b>	
<b>B3 LVI-työt</b>				
71 Lämmityslaitteet	423 000	112	14,1	
71 Vesi- ja viemäri-työt				
71 Muut putkityöt				
72 Ilmanvaihtotyöt	201 000	53	6,7	
72 Säätlölaitteet	75 000	20	2,5	
72 Muut iv-työt	1 000			
<b>Yhteensä</b>	<b>700 000</b>	<b>186</b>	<b>23,4</b>	

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm <sup>2</sup>	%	Vrt €/brm <sup>2</sup>
<b>B4 Sähkötyöt</b>				
Valaistus				
Sähkön jakelu	427 000	113	14,3	
Sähkökeskukset				
Muu sähkö				
<b>Yhteensä</b>	<b>427 000</b>	<b>113</b>	<b>14,3</b>	
<b>B5 Erillishankinnat</b>				
<b>B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä</b>	<b>2 601 000</b>	<b>690</b>	<b>87,0</b>	
<b>Muut kustannukset</b>				
Tontti				
Toiminta varustus				
Toiminnan ylläpito				
Rahoitus				
Hankevaraukset	390 000	104	13,0	
<b>Muut kustannukset</b>	<b>390 000</b>	<b>104</b>	<b>13,0</b>	
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET</b>	<b>2 991 000</b>	<b>794</b>	<b>100,0</b>	
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	718 000	191		
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>3 709 000</b>	<b>984</b>		

Hanke:  
10812742 1.2 Kauniaisten jäähalli

Vanha Turuntie 42  
02700 Kauniainen

Vaihe:  
Paikkakunta: Kauniainen  
Haahtela-ind.: 119,0 / 1.2023  
Hintataso: 116,0 / 4.2023  
Laajuus: 3 768 brm2

## RAKENNUSOSA-ARVIO

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
----	--------	-----	-------	-------	---	---

### RAKENNUSOSAT

#### ALUEOSAT

##### 111 Maaosat

1111	Raivaustehtävät	m2				
1112	Kaivannot	rm2				2 114
	tasokaivu 0.5m/kulj. 20km	m2*	118	18	2 114	
1113	Kanaalit	rm2				3 000
	uusi kanaalikaivanto 1,5 m	jm*	60	50	3 000	
	- sis. kaap.vetokaivot 3 kpl					
1114	Täyttöosat	rm2	236	24		5 547
	alapohjan perustäyttö, 400 mm	rm2	118	14	1 652	
	alapohjan alustäyttö 200 mm	rm2	118	8,0	944	
	täyttö, US-linja	jm	22	40	880	
	kanaalin täyttö ja alussorastus, h=1,5	jm*	60	35	2 071	
1115	Penkereet	rm2				
1116	Kuivatusosat	rm2				1 100
	uudet salaojat	jm	22	50	1 100	
1117	Erityiset maaosat	brm2				
	Maaosat					11 761

##### 112 Tuennat ja vahvistukset

1121	Paalut	rm2				8 400
	teräspalkkipaalut, yht. 14 kpl	jm	70	120	8 400	
	- arvio 5 jm/kpl					
1122	Tuennat	brm2				
1123	Vahvistukset	rm2				
1124	Erityiset tuennat ja vahvistukset	brm2				
	Tuennat ja vahvistukset					8 400

##### 113 Päällysteet

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
1131	Liikennealueiden päällysteet	urm2				2 500
	laajennuksen aih.asf.korjaus	m2	50	50	2 500	
1132	Paikoitusalueiden päällysteet	urm2				
1133	Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet	urm2				
1134	Kasvillisuus	urm2				
1135	Erityisalueiden päällysteet	erä				
	Päällysteet					2 500
<b>114</b>	<b>Alueen varusteet</b>					
1141	Talovarusteet	brm2				
1142	Oleskeluvarusteet	brm2				
1143	Leikkivarusteet	erä				
1144	Alueopasteet	erä				
1145	Erityiset aluevarusteet	erä				
	Alueen varusteet					
<b>115</b>	<b>Alueen rakenteet</b>					
1151	Pihavarastot	brm2				
1152	Pihakatokset	brm2				
	OPTIO:					
	autokatokset	m2	513	350	179 550	
	- pilariperustus					
	- teräspuikurunko					
	- yläpohja prof.pelti					
	- alapohja asfaltti					
	OPTION NOLLAUS	m2	-513	350	-179 550	
1153	Aidat ja tukimuurit	brm2				6 000
	vanhan tukimuurin kunnostus, arvio	jm	60	100	6 000	
1154	Alueen portaat, luiskat ja terassit	brm2				
1155	Alueen pysäköintirakenteet	brm2				
1156	Erityiset aluerakenteet	brm2				9 200
	törmäyskaide, sis.anturat	jm	80	85	6 800	
	- ed. kaivuut + asfaltin ennallastamine	jm	80	30	2 400	
	Alueen rakenteet					15 200
	Alueosat					37 861

## TALO-OSAT

### 121 Perustukset

1211	Anturat	rm2				1 280
	pilariantura 800x520x600	kpl	4	125	500	
	pilariantura 800x800x600	kpl	4	195	780	

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
1212	Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit	rm2				54 505
	peruspilari 400x400	kpl	5	100	500	
	kantava sokk.elementti	jm	22	175	3 850	
	routasuojalevy EPS 120 mm	m2	26	15	390	
	sokk.vedeneriste	jm	22	35	770	
	XPS-eriste vanhan liitoskoht.	jm	13	15	195	
	vanh.perusm.katkaisu	jm	244	120	29 280	
	vanh.perusmuurin erist.uusim.	jm	244	50	12 200	
	vanhan sokk.ulkop.korjaus	jm	244	30	7 320	
1213	Erityiset perustukset	rm2				
	Perustukset					55 785
<b>122</b>	<b>Alapohjat</b>					
1221	Alapohjalaatat	rm2	118	93		10 940
	AP6, tb 160 + lämmöner 150.	rm2	118	85	10 030	
	- laatan reunavahvennos	jm	22	25	550	
	- laatan pilarivahvennos	kpl	2	180	360	
1222	Alapohjakanaalit	rm2				
1223	Erityiset alapohjat	rm2				
	Alapohjat					10 940
<b>123</b>	<b>Runko</b>					
1231	Väestönsuojat	vssm2				
1232	Kantavat seinät	m2				37 680
	palokatkot ja tiivistykset	brm2	3 768	10	37 680	
1233	Pilarit	bm3				21 045
	laajennuksen teräsrunko, kuumasink.	kg	3 000	6,1	18 300	
	- ed. varusteluosat 15 %	kg	450	6,1	2 745	
1234	Palkit	brm2				6 192
	uusi teräspalkki IPE300	kg	1 015	6,1	6 192	
1235	Välipohjat	m2	37	157		5 820
	välipohjan VP3v purku	m2*	22	10	220	
	uusi välip. VP3	m2	22	200	4 400	
	uusi välip. VP4	m2	15	80	1 200	
1236	Yläpohjat	m2	128	120		15 360
	uusi yläpohja YP5	m2	128	120	15 360	
1237	Runkoportaat	kpl				
1238	Erityiset runkorakenteet	kpl				
	Runko					86 097
<b>124</b>	<b>Julkisivut</b>					
1241	Ulkoseinät	m2	1 093	253		276 065
	*ulkoseinäelementtien purku, brm2	m2*	1 134	110	124 740	
	- huomioitu bet.jätteen kierrätys					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	US2, teräslevy+ kova villa + teräslevy	m2	1 059	125	132 375	
	LISÄHINTA: kool. 25mm+Gelcoat 10	m2	17	150	2 550	
	US4, met.kasetti+kool.+er.	m2	17	200	3 400	
	js:n pellitykset	erä	1	13 000	13 000	
1242	Ikkunat	m2	43	730		31 380
	vanhojen ikk.purku	m2*	43	50	2 150	
	uusi puu-alumiini-ikkuna	m2	9	490	4 410	
	uusi alumprof.ikkuna, selekt.kalvo	m2	34	730	24 820	
1243	Ulko-ovet	kpl	9	4 722		42 500
	Ulko-ovein uusiminen:				42 500	
	UO 25x25	kpl	1	6 500	6 500	
	UO 20x25	kpl	1	5 800	5 800	
	UO 10x22	kpl	3	2 500	7 500	
	UO 20x22	kpl	1	5 500	5 500	
	UO 22x25	kpl	1	6 000	6 000	
	UO 19x25	kpl	2	5 600	11 200	
1244	Julkisivuvarusteet	brm2				
1245	Erityiset julkisivurakenteet	brm2				
	Julkisivut					349 945
<b>125</b>	<b>Ulkotasot</b>					
1251	Parvekkeet	m2				
1252	Katokset	m2	76	118		8 930
	vanh.katosten purku	m2	38	20	760	
	uudet sis.tulokatokset	m2	38	215	8 170	
1253	Erityiset ulkotasot	brm2				
	Ulkotasot					8 930
<b>126</b>	<b>Vesikatot</b>					
1261	Vesikattorakenteet	m2				
	OPTIO:					
	YP:n eristeiden ja vesikatteen uusim.	m2	3 466	80	277 280	
	OPTION NOLLAUS	m2	-3 466	80	-277 280	
1262	Räystäsrakenteet	jm	182	94		17 134
	räystäiden uusiminen	jm	170	95	16 150	
	IVKH:n uusi räystääs	jm	12	82	984	
1263	Vesikatteet	m2	300	20		6 000
	peltikaton huoltomaalaus	m2	300	20	6 000	
1264	Vesikattovarusteet	m2				12 645
	uudet talotikkaat	kpl	1	1 500	1 500	
	syöksytorvien uusiminen	jm	32	60	1 920	
	lumieste	jm	69	75	5 175	
	kattopollarit	kpl	9	450	4 050	
1265	Lasikattorakenteet	m2				

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
1266	Kattoikkunat ja luukut	m2				3 000
	kattoluukkujen kaukolaukaisu	erä	1	3 000	3 000	
1267	Erityiset vesikattorakenteet	brm2				
	Vesikatot					38 779
	<b>Talo-osat</b>					<b>550 476</b>

## TILAOSAT

### 131 Tilan jako-osat

1311	Väliseinät	m2	716	85		61 090
	VS2v purku; lujalevy+kool.+villa	m2*	360	15	5 400	
	uusi välis. VS7	m2	360	80	28 800	
	VS3v purku; lujalevy+villa	m2*	43	10	430	
	uusi välis. VS8	m2	43	55	2 365	
	uusi välis. VS5	m2	63	65	4 095	
	uusi välis. VS9	m2	250	80	20 000	
1312	Lasiväliseinät	m2	9	628		5 902
	TK:n lasiseinät	m2	2	400	960	
	lasiseinä kirkas lasi EI30	m2	7	706	4 942	
1313	Erityisväliseinät	m2				
1314	Kaiteet	jm				
1315	Väliovet	kpl	14	1 950		27 300
	palo-ovien 10x 21 uusiminen	kpl	8	1 100	8 800	
	TK:n lasiväliovi 19x25 / 20x24	kpl	3	3 500	10 500	
	teraslasipalo-ovi 20x21	kpl	1	3 500	3 500	
	teraslasipalo-ovi 12x21	kpl	1	3 000	3 000	
	VO8x21	kpl	1	1 500	1 500	
1316	Erityisovet	m2				600
	tark.luukut	kpl	3	200	600	
1317	Tilaportaat	m2				
1318	Erityiset tilajako-osat	brm2				
	Tilan jako-osat					94 892

### 132 Tilapinnat

1321	Lattioiden pintarakenteet	m2				5 000
	jalkalistojen uusiminen	erä	1	5 000	5 000	
1322	Lattiapinnat	m2				5 265
	polyuretaanikäsitteily 2mm	m2*	117	45	5 265	
	- sis.jalkalistat					
	Pinnan lk 1	m2				
	Pinnan lk 2	m2				
	Pinnan lk 3	m2				

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	Pinnan lk 4	m2				
	Pinnan lk 5	m2				
	Pinnan lk 6	m2				
	Pinnan lk 7	m2				
	Pinnan lk 8	m2				
	Pinnan lk 9	m2				
	Pinnan lk 10	m2				
1323	Sisäkattorakenteet	m2				23 536
	puupaneli alakatto, vaativa	m2*	16	70	1 120	
	alakatto akust., pestävä 40mm T-listat	m2*	140	95	13 236	
	alakatto metalli hl4	m2*	70	115	8 050	
	ripustetun alakaton purku	m2*	226	5,0	1 130	
1324	Sisäkattopinnat	m2				419
	Pinnan lk 1	m2				
	Pinnan lk 2	m2				
	Pinnan lk 3	m2				
	Pinnan lk 4	m2				
	Pinnan lk 5	m2				
	tasoite ja maalaus	m2*	32	13	419	
1325	Seinien pintarakenteet	m2				
1326	Seinäpinnat	m2				8 724
	seinien maalaus	m2*	727	12	8 724	
	Pinnan lk 1	m2				
	Pinnan lk 2	m2				
	Pinnan lk 3	m2				
	Pinnan lk 4	m2				
	Pinnan lk 5	m2				
1327	Erityiset tilapinnat	m2				
	Tilapinnat					42 944
<b>133</b>	<b>Tilavarusteet</b>					
	Tilaluettelon mukaan	m2				
1331	Vakiokiintokalusteet	m2				6 250
	kiintokalust.purku+takaisin as.	erä	5	1 250	6 250	
1332	Erityiskiintokalusteet	m2				
1333	Varusteet	m2				
1334	Vakiolaitteet	m2				
1335	Tilaopasteet	m2				700
	oviopasteet	erä	1	700	700	
1336	Erityiset tilavarusteet	m2				1 770
	sammutuspeite	kpl	1	20	20	
	hiilidioksidisammutin 5 kg	kpl	5	150	750	
	nestesammutin 6 kg	kpl	10	100	1 000	
	<b>Tilavarusteet</b>					<b>8 720</b>



Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
<b>134</b>	<b>Muut tilaosat</b>					
1341	Hoitotasot ja kulkurakenteet	m2				10 080
	huoltoreitti	jm	24	420	10 080	
1342	Tulisijat ja savuhormit	kpl				
1343	Muut erityiset tilaosat	kpl				
	Muut tilaosat					10 080
<b>135</b>	<b>Tilaelementit</b>					
1351	Kylpyhuone-elementit	m2				
1352	Kylmähuone-elementit	m2				
1353	Saunaelementit	m2				
1354	Talotekniikan tilaelementit	m2				
1355	Hormielementit	m2				
1356	Erityiset tilaelementit	m2				
	Tilaelementit					
	<b>Tilaosat</b>					156 635

## TEKNIikkaOSAT

### PUTKIOSAT

#### 211 Lämmitys

2111	Lämmön alueosat	brm2				
2112	Lämmön tuotantolaitteet	rm3				
2113	Lämmön siirtoputkisto	brm2				
2114	Lämmönluovuttimet	brm2				
2115	Erityinen lämmitys	brm2				

#### Lämmitys

#### 212 Kylmä

2121	Kylmän alueosat	brm2				
2122	Kylmän tuotantolaitteet	brm2				
2123	Kylmän siirtoputkisto	brm2				
2124	Kylmänluovuttimet	kpl				
2125	Erityinen kylmä	brm2				

#### Kylmä

#### 213 Käyttövesi

2131	Käyttöveden alueosat	brm2				
2132	Käyttöveden tuotantolaitteet	brm2				423 000

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	putkiosat	erä	1	423 000	423 000	
2133	Käyttövesiverkosto	brm2				
2134	Erityinen käyttövesi	brm2				
	Käyttövesi					423 000
<b>214</b>	<b>Jätevesi</b>					
2141	Jäteveden alueosat	brm2				
2142	Jätevesiverkosto	brm2				
2143	Jäteveden käsittely	brm2				
2144	Erityinen jätevesi	brm2				
	Jätevesi					
<b>215</b>	<b>Vesi- ja viemärikalustus</b>					
2151	Hanat ja sekoittajat	kpl				
2152	Pesu- ja wc-kalusteet	kpl				
2153	Laitteiden liitokset LV-järjestelmiin	brm2				
2154	Erityinen vesi- ja viemärikalustus	brm2				
	Vesi- ja viemärikalustus					
<b>216</b>	<b>Sadevesi</b>					
2161	Alueen sadevesijärjestelmät	urm2				
2162	Rakennuksen sadevesijärjestelmät	brm2				
2163	Erityiset sadevesijärjestelmät	brm2				
	Sadevesi					
<b>217</b>	<b>Erityiset putkiosat</b>					
2171	Palontorjuntajärjestelmät	brm2				
2172	Höyryjärjestelmät	brm2				
2173	Kaasujärjestelmät	brm2				
2174	Muut putkijärjestelmät	brm2				
2175	Muut putkiosat	brm2				
	Erityiset putkiosat					
	<b>Putkiosat</b>					423 000

## ILMANVAIHTO-OSAT

**221 Tuloilma**

2211	Tuloilman alueosat	brm2				
2212	Tuloilmakoneet	kpl				201 000
	ilmanvaihto-osat	erä	1	201 000	201 000	
2213	Tuloilmakanavat	brm2				
2214	Tuloilmanpäätelaitteet	brm2				

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
2215	Erityinen tuloilma	brm2				
	Tuloilma					201 000
<b>222</b>	<b>Poistoilma</b>					
2221	Poistoilman alueosat	brm2				
2222	Poistoilmakoneet	kpl				
2223	Poistoilmakanavat	brm2				
2224	Poistoilman päätelaitteet	brm2				
2225	Erityinen poistoilma	brm2				
	Poistoilma					
<b>223</b>	<b>Erityiset ilmanvaihto-osat</b>					
2231	Erityiset ilmastointijärjestelmät	brm2				
2232	Erityiset ilmastointilaitteet	brm2				
	Erityiset ilmanvaihto-osat					
	<b>Ilmanvaihto-osat</b>					201 000

## SÄHKÖOSAT

### 231 Sähköenergian tuotto ja syöttö

2311	Muuntamo	erä				
2312	Pääkeskus	brm2				
2313	Varavoima	erä				
2314	Käyttömaadoitus	erä				
2315	Erityinen sähkön tuotto	erä				
	Sähköenergian tuotto ja syöttö					

### 232 Sähkön asennusreitit ja jakelu

2321	Sähkön asennusreitit	brm2				
2322	Sähkön pääjakelu	brm2				
2323	Tilojen sähköistys	brm2				427 000
	sähkötyöt	erä	1	427 000	427 000	
2324	Laitteistojen sähköistys	brm2				
2325	Erityiset sähkön asennusreitit	brm2				
	Sähkön asennusreitit ja jakelu					427 000

### 233 Sähkön päätelaitteet

2331	Alueen sähkölaitteet	urm2				
2332	Sähköliitännäjäjärjestelmät	brm2				
2333	Sähkökojeet ja laitteet	brm2				
2334	Erityiset sähkön päätelaitteet	brm2				
	Sähkön päätelaitteet					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
<b>234</b>	<b>Valaistus</b>					
2341	Alueen valaistus	urm2				
2342	Ulkovalaistus	brm2				
2343	Tilojen valaistus	m2				
2344	Erityinen valaistus	m2				
	<b>Valaistus</b>					
<b>235</b>	<b>Sähkölämmitys</b>					
2351	Alueen sähkölämmitys	urm2				
2352	Tilojen sähkölämmitys	m2				
2353	Erityinen sähkölämmitys	m2				
	<b>Sähkölämmitys</b>					
<b>236</b>	<b>Erityiset sähköosat</b>					
2361	Erityiset sähköjärjestelmät	brm2				
2362	Erityiset sähkölaitteet	brm2				
	<b>Erityiset sähköjärjestelmät</b>					
	<b>Sähköosat</b>					427 000

## TIETO-OSAT

<b>241</b>	<b>Rakennusautomaatio</b>					
2411	Säätökeskukset	brm2				75 000
	<b>tieto-osat</b>	<b>erä</b>	<b>1</b>	<b>75 000</b>	<b>75 000</b>	
2412	Säädön päätelaitteet	brm2				
2413	Erityinen automatiikka ja säätö	brm2				
	<b>Rakennusautomaatio</b>					75 000
<b>242</b>	<b>Turvallisuus</b>					
2421	Rikosilmoitusjärjestelmät	brm2				
2422	Valvontajärjestelmät	brm2				
2423	Palontorjuntajärjestelmät	brm2				
2424	Erityiset turvallisuusjärjestelmät	brm2				
	<b>Turvallisuus</b>					
<b>243</b>	<b>Viestintä</b>					
2431	Tiedon aluejärjestelmät	brm2				
2432	Tiedonsiirtojärjestelmät	brm2				
2433	Tietoverkkojärjestelmät	brm2				
2434	Puhelinverkkojärjestelmät	brm2				
2435	Antennijärjestelmät	brm2				

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
2436	Av-järjestelmät	brm2				
2437	Erityiset viestintäjärjestelmät	brm2				
	Viestintä					
<b>244</b>	<b>Merkinanto</b>					
2441	Sisäänpyyntöjärjestelmät	brm2				
2442	Kutsujärjestelmät	brm2				
2443	Ajannäyttöjärjestelmät	brm2				
2444	Opastevalojärjestelmät	brm2				
2445	Erityiset merkinantojärjestelmät	brm2				
	Merkinanto					
<b>245</b>	<b>Erityiset tieto-osat</b>					
2451	Muut tietojärjestelmät	brm2				
2452	Muut tietolaitteet	brm2				
	Erityiset tieto-osat					
	<b>Tieto-osat</b>					75 000

## LAITEOSAT

<b>251</b>	<b>Siirtolaitteet</b>					
2511	Hissit	kpl				
2512	Kuljettimet	kpl				
2513	Erityiset siirtolaitteet	kpl				
	Siirtolaitteet					
<b>252</b>	<b>Tilalaitteet</b>					
2521	Keittiölaitteet	erä				
2522	Pesulalaitteet	erä				
2523	Väestönsuojalaitteet	erä	1	1 000		1 000
	VSS_n kuntatarkastus+tiiv.mittaus	erä	1	1 000	1 000	
2524	Allaslaitteet	erä				
2525	Erityiset tilalaitteet	erä				
	Tilalaitteet					1 000
	<b>Laitteosat</b>					1 000

## HANKETEHTÄVÄT

Osat 11... 24 yhteensä	1 870 972
Osat 11... 25 + 34 yhteensä	2 061 651

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	Osat 11... 25+ 33 +34 yhteensä					2 430 899

## HANKKEEN JOHTOTEHTÄVÄT

### 311 Rakennuttaminen

3111	Hankkeen valmistelu					
3112	Suunnittelun valmistelu ja ohjaus					
3113	Rakentamisen valmistelu					
3114	Rakentamisen ohjaus					48 618
	rakennuttaminen ja valvonta	%	2,0		48 618	
3115	Vastaan- ja käyttöönoton ohjaus					
3116	Takuuajan rakennuttaminen					
3117	Muu hankkeen rakennuttaminen					
	Rakennuttaminen					48 618

### 312 Paikallisvalvonta

3121	Rakentamisen työmaavalvonta					
3122	Tekniikan työmaavalvonta					
3123	Muu paikallisvalvonta					
	Paikallisvalvonta					

### 313 Hankkeen hallinto

3131	Hankkeen hallintotehtävät					
3132	Lupatehtävät					
3133	Rakentamisen vakuuttaminen					
3134	Muu rakennuttamisen hallinto					
	Hankkeen hallinto					

---

**Hankkeen johtotehtävät** 48 618

## SUUNNITTELUTEHTÄVÄT

### 321 Tilasuunnittelu

3211	Toiminnallinen tilasuunnittelu					
3212	Tilayhteyssuunnittelu					
	Tilasuunnittelu					

### 322 Rakennussuunnittelu

3221	Pääsuunnittelu					
3222	Arkkitehtisuunnittelu					121 545
	kaikki suunnittelu	%	5,0		121 545	
3223	Rakennesuunnittelu					
3224	LVI-suunnittelu					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
3225	Sähkösuunnittelu					
3226	Sisustusuunnittelu					
	Rakennussuunnittelu					121 545
<b>323</b>	<b>Suunnittelun asiantuntijatehtävät</b>					
3231	Geotekniset asiantuntijatehtävät					
3232	Akustiset asiantuntijatehtävät					
3233	Maisema-asiantuntijatehtävät					
3234	Palo-asiantuntijatehtävät					
3235	Talousasiantuntijatehtävät					
3236	Muut suunnittelun asiantuntijatehtävät					
	Suunnittelun asiantuntijatehtävät					
<b>324</b>	<b>Hanketietotehtävät</b>					
3241	Kopiointitehtävät					
3242	Tietokantatehtävät					
3243	Huoltokirjatehtävät					
3244	Erityiset hanketietotehtävät					
	Hanketietotehtävät					
	<b>Suunnittelutehtävät</b>					121 545

## RAKENTAMISEN JOHTOTEHTÄVÄT

<b>331</b>	<b>Rakentamisen yleisjohto ja hallinto</b>					
3311	Työmaan yleisjohto					
3312	Laskentatehtävät					
3313	Hankintatehtävät					
3314	Yritystehtävät					309 248
	työmaakate, Pääkaupunkiseutu	%	15,0		309 248	
3315	Muut rakentamisen yleisjohto- ja hallintotehtävät					
	Rakentamisen yleisjohto ja hallinto					309 248
<b>332</b>	<b>Työmaan johtotehtävät</b>					
	Työmaan johtotehtävät erittelemättöminä kk		6	10 000		60 000
3321	Vastaava työnjohto					
3322	Työnsuunnittelu ja ohjaus					
3323	Työmaan työturvallisuus					
3324	Rakennustyön työnjohto ja valvonta					
	Työmaan johtopalvelut					60 000
	<b>Rakentamisen johtotehtävät</b>					369 248

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
<b>TYÖMAATEHTÄVÄT</b>						
<b>341</b>	<b>Työmaapalvelut</b>					
	Työnaikaiset rakenteet, asennukset ja koneet		2,0			37 419
	Käyttöaineet ja energia	%				
	Muu käyttö ja ylläpito	%	1,0			18 710
	Muut erillislisät (talvilisätyö, aluevuokrat yms.)	€ms.	1			
3411	Työmaarakennukset					
3412	Työmaa-alue					
3413	Avustavat rakennustyöt					74 840
	LVIA-töiden työmaatehtävät	erä	1	56 000	56 000	
	LVISA-töiden aputyöt	brm2	3 768	5,0	18 840	
3414	Käyttöaineet ja energia					
3415	Työmaan lämmitys ja kuivaus					
3416	Työmaan puhtaanapito ja suojaus					37 240
	säänsuojaus	m2	3 724	10	37 240	
	- vain julkisivut					
3417	Työmaan vartiointi					
3418	Muut työmaan palvelut					
	Työmaapalvelut					168 209
<b>342</b>	<b>Työmaakalusto</b>					
	Nostot ja siirrot	kk	2	10 735		21 470
3421	Nostot ja siirrot					
3422	Telineet					
3423	Työmaakuljetukset					
3424	Muu työmaan kalusto					
	Työmaakalusto					21 470
	<b>Työmaatehtävät</b>					<b>189 679</b>
	Osat 11... 34 yhteensä					2 601 062

**KIINTEISTÖTEHTÄVÄT**

**MAA-ALUETEHTÄVÄT**

**411 Tonttitehtävät**

4111 Tontin hankinta ja vuokraus

4112 Verot ja rasitteet

4113 Erityiset tonttitehtävät

Tonttitehtävät



Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
<b>412</b>	<b>Liittymät</b>					
4121	Liittyminen rakennuksiin					
4122	Liittyminen verkostoihin					
4123	Erityiset liittymät					
	Liittymät					
<b>413</b>	<b>Maa-alueen kehittäminen</b>					
4131	Kiinteistökehitys					
4132	Kaavoitus					
	Maa-alueen kehittäminen					
	<b>Maa-alue tehtävät</b>					

## RAHOITUS JA MARKKINOINTI

<b>421</b>	<b>Rahoitustehtävät</b>					
4211	Lainoitustehtävät					
4212	Yhtiötehtävät					
4213	Erityiset rahoitustehtävät					
	Rahoitustehtävät					
<b>422</b>	<b>Markkinointitehtävät</b>					
4221	Asuntomarkkinointi					
4222	Toimitilamarkkinointi					
4223	Muu markkinointi					
	Markkinointitehtävät					
	<b>Rahoitus ja markkinointi</b>					

## KÄYTTÄJÄTEHTÄVÄT

### TILAVARUSTUS

<b>511</b>	<b>Irtaimisto</b>					
5111	Irtaimet kalusteet					
5112	Irtaimet varusteet					
	Irtaimisto					
<b>512</b>	<b>Toiminnan kojeet ja laitteet</b>					
5121	Toiminnan kojeet					
5122	Toiminnan laitteet					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	Toiminnan kojeet ja laitteet					
	Tilavarustus					

## TOIMINNAN YLLÄPITO

### 521 Väliaikainen toiminta

5211 Väliaikaiset tilat

5212 Väliaikaiset rakenteet ja laitteet

5213 Muu väliaikainen toiminta

Wäliaikainen toiminta

### 522 Käyttöönotto

5221 Muutto

5222 Käyttökoulutus

5223 Muut käyttöönotto

Käyttöönotto

Toiminnan ylläpito

## HANKEVARAUKSET

### SUUNNITELMA- JA HINTAMUUTOKSET

#### 611 Asiakirjamuutokset

6111 Suunnitelmamuutokset

6112 Rakentamismuutokset

lisä- ja muutostyöt

%

6,0

156 064

156 064

Asiakirjamuutokset

156 064

#### 612 Hintamuutokset

6121 Suunnitteluajainen hintamuutos

6122 Rakennusaikainen hintamuutos

rak.aikainen muutos

%

1,0

26 011

26 011

6123 Muu hintamuutos

Hintamuutokset

26 011

Suunnitelma- ja hintamuutokset

182 074

## MUUT VARAUKSET

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
<b>621</b>	<b>Riskit</b>					
6211	Sijaintiriskit					
6212	Olosuhderiskit					
6213	Muut riskit					208 085
	riskivaraus 1-3 hintaeristä	%	8,0		208 085	
	<b>Riskit</b>					<b>208 085</b>
<b>622</b>	<b>Erityiset varaukset</b>					
6221	Toteutusmuotovaraus					
6222	Muu erityinen varaus					
	<b>Erityiset varaukset</b>					
	<b>Muut varaukset</b>					<b>208 085</b>
	<b>HANKE YHTEENSÄ (alv 0%)</b>					<b>2 991 221</b>
	Arvonlisävero (ei sisällä tontin hankintaa ja hankerahoitusta)					717 893
	<b>HANKE YHTEENSÄ (alv 24%)</b>					<b>3 709 114</b>