

## POHJANVAHVISTUKSIA VAATIVILLE MAALAJIALUEILLE III-IV SJOITTUVAT RAKENNUKSET:

Kortteli	Rakennus- ala m <sup>2</sup>	Kerros- luku	Maalaji- alue	Paalu- pituus m	Paalutus- kustannus k€ (1)	Erytispiirteet	Lisäkust. Vesitiivis 1 kellarik. k€ (2)	Lisäkust. Vesitiivis 2 kellarik. k€ (2)
23131	343	3	III-IV	6	23	50 % II		
	1311	6	pääosin II	6	20	90 % II		
	<b>yht. 1654</b>							
23132	1650	6	III-IV	10	309			
	404	3	III-IV	8	55			
	<b>yht. 2054</b>							
23133	3033	6	III-IV	10	284	50 % II		
	1533	3	III-IV	8	133	40 % II		
	<b>yht. 4566</b>							
23134	744	2	III-IV	10	90	PL	120	200
	2895	3	III-IV	12	483	LPA	460	780
	<b>yht. 3639</b>							
23135	1769	4	III-IV	8	267			
	700	3	III-IV	6	95			
	1052	3	III-IV	10	160			
	144	2	III-IV	10	18			
	144	2	III-IV	10	18			
	144	2	III-IV	10	18			
	757	3	III-IV	12	121			
	1014	3	III-IV	10	154	LPA	160	270
	144	2	III-IV	12	19			
	144	2	III-IV	14	20			
	757	3	IV	14	130			
	2079	2	III-IV	10	254			
	757	3	IV	14	130			
	144	2	III-IV	14	20			
	144	2	III-IV	14	20			
	144	2	IV	14	20			
	2213	2	III-IV	12	282			
	1163	2	IV	12	148			
	1615	2	IV	10	197			
	<b>yht. 15028</b>							
23136	2238	4	III-IV	14	407			
	817	3	III-IV	14	137			
	826	3	III-IV	14	139			
	<b>yht. 3881</b>							
23137	144	2	III-IV	18	22			
	553	3	III-IV	18	106	Tä		
	553	3	III-IV	18	106	Tä		
	1860	2	III-IV	20	285	Tä		
	883	3	III-IV	16	159			
	611	4	III-IV	16	146			
	891	3	III-IV	16	160			
	891	2	III-IV	14	124			
	891	2	III-IV	14	124			
	891	2	III-IV	14	124			
	961	2	III-IV	12	125			
	390	4	III-IV	14	70			
	2738	4	III-IV	16	910	LPA	440	740
	533	4	III-IV	14	96			
	<b>yht. 11955</b>							

## POHJANVAHVISTUKSIA VAATIVILLE MAALAJIALUEILLE III-IV SIOITTUVA RAKENNUKSET:

Kortteli	Rakennus- ala m <sup>2</sup>	Kerros- luku	Maalaji- alue	Paalu- pituus m	Paalutus- kustannus k€ (1	Erityispiirteet	Lisäkust. Vesitiivis 1 kellarik. k€ (2	Lisäkust. Vesitiivis 2 kellarik. k€ (2
23138	1907	10	III-IV	20	545			
	1274	4	III-IV	16	252			
	3375	3	III-IV	16	606		540	910
	786	4	III-IV	18	159			
	686	2	III-IV	16	95			
	596	4	III-IV	16	118			
	1456	4	III-IV	16	288			
	595	2	III-IV	16	84			
	595	2	III-IV	16	84			
	1930	4	III-IV	16	462			
	yht.	13200						
23139	610	4	III-IV	16	146			
	611	3	III-IV	16	110			
	611	3	III-IV	16	110			
	611	3	III-IV	16	110			
	559	4	III-IV	16	134			
	551	3	III-IV	16	99			
yht.	3553							
23140	241	4	III-IV	16	48			
	241	5	III-IV	14	47			
	481	5	III-IV	10	84			
	481	7	III-IV	10	92			
	362	4	III-IV	12	64			
yht.	1806							
23141	2523	4	III-IV	12	446			
	1689	5	III-IV	8	274			
yht.	4212							
23142	3964	5	III-IV	10	696			
yht.	3964							
23143	1747	6	III-IV	14	382			
yht.	1747							
23144	1038	5	III-IV	14	202			
	2334	5	III-IV	14	454			
	3610	2	III-IV	14	479			
yht.	6982							
23145	1656	6	III-IV	14	349			
	824	4	III-IV	14	150			
	1402	5	III-IV	14	273			
	80	1	III-IV	14		kh		
	80	1	III-IV	14		kh		
	563	4	III-IV	14	102			
	80	1	III-IV	14		kh		
	80	1	III-IV	14		kh		
	964	3	III-IV	14	162			
	yht.	5729						
23146	708	6	III-IV	8	127			
	641	6	III-IV	8	115			
	633	7	III-IV	8	115			
	635	7	III-IV	8	115			
	637	8	III-IV	8	126			
	240	2	III-IV	8	28			
	240	2	III-IV	8	28			
	252	2	III-IV	8	30			
	1989	6	III-IV	10	372			
	455	4	III-IV	12	80			
	3158	4	III-IV	16	704	LPA	500	850

## POHJANVAHVISTUKSIA VAATIVILLE MAALAJIALUEILLE III-IV SIIJOITTUVAT RAKENNUKSET:

Kortteli	Rakennus- ala m <sup>2</sup>	Kerros- luku	Maalaji- alue	Paalu- pituus m	Paalutus- kustannus k€ (1)	Erityispiirteet	Lisäkust. Vesitiivis 1 kellarik. k€ (2)	Lisäkust. Vesitiivis 2 kellarik. k€ (2)
	456	5	III-IV	18	101			
	520	4	III-IV	16	116			
	516	2	III-IV	16	71			
	2720	6	III-IV	18	636			
<b>yht.</b>	<b>13800</b>							
<b>23147</b>	1021	6	III-IV	16	130	40 % II		
<b>yht.</b>	<b>1021</b>							
<b>23148</b>	634	3	III-IV	10	96			
<b>yht.</b>	<b>634</b>							
<b>23161</b>	1854	6	III-IV	16	419			
	1731	5	III-IV	14	338			
	1705	5	III-IV	14	332			
	<b>yht.</b>	<b>5290</b>						
<b>23162</b>	1348	3	III-IV	16	247			
	2915	3	III-IV	14	449			
	<b>yht.</b>	<b>4263</b>						

1) Paalutuskustannukset yhteensä: 19209 n. 19,2 miljoonaa €  
Pohjarakennustöiden indeksi 11/2010: 126,4 (1/2000:100)

## PAIKOITUSTALOT KANTAVAN PERUSMAAN ALUEELLA

23125	2160	4	II	-	-	LPA	350	580
23157	1790	4	I	-	-	LPA	290	480
23160	2240	4	II	-	-	LPA	360	600
							3220	5410

2) Paikoitustilat vesipainerakentein pohjavesipinnan alapuolella, lisäkust. yht.

n. 3,2 M€ n. 5,4 M€  
160 €/m<sup>2</sup> 270 €/m<sup>2</sup>

1) Paalutuskustannukset (tuhansia euroja) tarkoittavat pohjasuhteista paalutuksen vuoksi syntyvää lisäkustannusta, kun vertailukohtana on kantavan pohjamaan alueelle anturaperustuksin perustettavissa oleva rakennus.

Kunkin rakennuksen paalutuskustannus on arvioitu käyttäen muuttujina:

- kaavan mukaista rakennuspohjan pinta-alaa
  - kaavan mukaista kerros määrää, joka määrittää paaluille kohdistuvan kuormituksen
  - pohjatutkimuksiin perustuvaa paalupituutta siten, että paaluina ovat tukipaaluina toimivat teräsbetoniset lyöntipaalat
- Paalutuskustannus on sidottu selvityksessä käytetyn MAKU-indeksin tasolle

2) Lisäkustannus (tuhansia euroja) on paikoitustilarakennuksen alimman kerroksen tai kahden alimman kerroksen sijoittamises vesipainerakentein pohjavesipinnan alapuolelle, kun vertailukohtana on samojen tilojen tekeminen vastaaviin olosuhteisiin ilman vesipainerakenteita pohjavesipintaa salaojituksella alentaen.