

## KUSTANNUSARVIO RYHMITÄIN



Projekti: Nunnalahden uimaranta  
Laskelma: Yleissuunnitelma  
Työnumero:  
Hankkeen tyyppi: Investointi  
Vastuuhenkilö: Raija Sipilä  
Asiakas: Naantalin kaupunki  
Projektipäällikkö: Heli Ojanen  
Aluekerroin: 1  
Kustannusindeksi: **101,80 (2015=100)**  
Päivämäärä: **7.9.2021**

Laskelman kustannukset yhteensä: 950 300 €

Laskelman päästöt yhteensä: 121 500 kgCO<sub>2</sub>e

### Koko laskelma

#### Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. päästö (kgCO <sub>2</sub> e)	Päästölaskelma (kgCO <sub>2</sub> e)	Yks. hinta	Yhteensä
0	HUOM. Ei sisällä vanhan hiekkarannan muotoilua eikä ruopattavan					0,00 €	0 €
0	Laskelma laadittu vaihtoehdosta, jossa rannan tasanne pengerretään					0,00 €	0 €
1111	Pensaskasvuston poisto *	erä	1	3,77	4	1 000,00 €	1 000 €
1112	Puiden poisto *	kpl	7	7,62	53	27,01 €	189 €
1121	Penkkien poisto *	kpl	5	14,81	74	50,00 €	250 €
1121	Roska-astoiden poisto *	kpl	3	14,81	44	20,00 €	60 €
1121	Roska-aitauksen purku *	kpl	1			100,00 €	100 €
1121	Pukukopin purku *	kpl	2			400,00 €	800 €
1121	Portaiden purku (grillipaikan lähellä) *	kpl	1			1 000,00 €	1 000 €
1121	Kioskin portaiden purku *	kpl	1			2 000,00 €	2 000 €
1121	Portaiden purku laiturin kohdalla *	kpl	1			1 500,00 €	1 500 €
1121	Erillisen laiturin purku *	kpl	1			1 000,00 €	1 000 €
1121	Rantalaiturin purku (sis. sähkö + valaistus) *	kpl	1			2 000,00 €	2 000 €
1121	Pukuhuonerakennuksen luiskien ja portaiden purku *	erä	1			1 000,00 €	1 000 €
1122	Tukimuurin purkaminen *	m <sup>2</sup> tr	54	13,18	712	54,57 €	2 947 €
1131	Pumppaamokaivon suojaus ja muutostyöt *	kpl	1			1 000,00 €	1 000 €

1131	Ulkosuihkun purku *	kpl	1				300,00 €	300 €
1133	Valaisinten purku maa-alueella *	kpl	4	17,63		71	59,34 €	237 €
1135	Opastustaulun purku *	kpl	1				159,32 €	159 €
1141	Pintamaan poisto ja kuljetus läjitykseen tai kaatopaikalle *	m2tr	1 100				2,24 €	2 459 €
1611	Maaleikkaus *	m3ktr	820	0,96		787	2,44 €	2 004 €
1613	Maaleikkausmassojen kuljetus läjitykseen *	m3ktr	820	2,34		1 919	4,49 €	3 679 €
1621	Putkikaivannon kaivu	m3ktr	20	2,08		42	6,56 €	131 €
1621.1	+kuljetuksen lisäkustannus (5-10 km), putki- ja johtokaivannot	m3ktr	20	1,96		39	3,72 €	74 €
1831	Asennusalusta murskeesta (tasauskerros)	m3rtr	3	5,87		18	27,25 €	82 €
1831.1	+kuljetuksen lisäkustannus (5-10 km), asennusalustat	m3rtr	3	1,90		6	3,60 €	11 €
1832	Alkutäyttö murskeesta	m3rtr	7	5,36		38	26,24 €	184 €
1832.1	+kuljetuksen lisäkustannus (5-10 km), alkutäytöt	m3rtr	7	1,90		13	3,60 €	25 €
1833	Lopputäyttö murskeella	m3rtr	10	4,14		41	19,67 €	197 €
1833.1	+kuljetuksen lisäkustannus (5-10 km), lopputäytöt	m3rtr	10	1,90		19	3,60 €	36 €
2112	Suodatinkangas (kulkuväylien rakennekerrosten alle) *	m2tr	1 400				1,38 €	1 930 €
2121	Jakava välikerros murskeesta KaM 0/90 (kulkuväylien	m3rtr	600				13,49 €	8 094 €
2121.8	+kuljetuksen lisäkustannus (5-10 km), jakavat kerrokset	m3rtr	600	1,90		1 140	3,60 €	2 160 €
2131.1	Sitomaton kantava kerros KaM 0-32, (kulkuväylien rakennekerrosten	m3rtr	220				31,64 €	6 961 €
2131.5	+kuljetuksen lisäkustannus (5-10 km), sitomattomat kantavat kerrokset	m3rtr	220	1,90		418	3,60 €	792 €
2143.22	Noppakivi, punertava sävy *	m2tr	240				87,63 €	21 032 €
	ok							
2143.22	Noppakiveys, asennus	m2tr	240	18,71		4 490	25,75 €	6 181 €
	ok							
2144.2	Kivituha, punertava sävy *	m2tr	1 150	1,21		1 392	3,06 €	3 516 €
	?							
2145.1	Rantahiekka + murske alle *	m2tr	320				30,00 €	9 600 €
	Uusi hiekkaranta							
2145.21	+kuljetuksen lisäkustannus (5-10 km), rantahiekka *	m2tr	320	0,19		61	3,60 €	1 152 €
2147.4	Leikkihiekka, 0-4 mm hiekkalaatikkoon, min. 400 mm *	m2tr	5				26,63 €	133 €
	ok							
2211.1	S170 reunatuki luonnonkivestä (lev=170, h=270), poltettu tai	mtr	116	23,39		2 713	104,52 €	12 124 €
	ok							
2214	Paasikivimuuri n. 400x600x500-1500 mm, näkyvissä särmissä viisteet	mtr	85	97,32		8 272	200,00 €	17 000 €
	arvio							
2222	Eroosiosuojaus rannan luiskassa, mahdollinen porrastus -toteutus	m2tr	120				46,70 €	5 604 €
	ok							
2222	Järjestetty lohkarieverhous, eroosiosuojaus, harmaa-puna -sävyt *	m2tr	190				46,70 €	8 873 €
	ok							

2311.1	Tuotteistettu kasvualusta nurmikoille A2, vahvistettu kasvualusta, ok	m3tr	75	2,14	161	32,00 €	2 400 €
2311.1	Tuotteistettu kasvualusta, vaatelaaat (m3tr), pensaille, perennoille ja ok	m3tr	75	2,05	154	30,80 €	2 310 €
2311.1	Tuotteistettu kasvualusta, niityt (m3tr) *	m3tr	30	2,15	65	26,85 €	805 €
2311.11	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), tuotteistetut kasvualustat ok	m3tr	180	1,30	234	2,47 €	444 €
2312	Männynkuorikate, puille ja pensaille *	m2tr	95	0,98	93	6,97 €	662 €
2312	Kaakaonkuorikate ok	m2tr	20	0,65	13	7,41 €	148 €
2321.1	Nurmikko A2 ok	m2tr	373	0,46	172	3,17 €	1 183 €
2322	Niitty ok	m2tr	120	0,10	12	2,21 €	266 €
2331.1	Puistopuu havu, 150-300 cm ok	kpl	1	15,05	15	121,81 €	122 €
2331.1	Puistopuu, 10-20 cm ok	kpl	5	22,23	111	248,80 €	1 244 €
2331.1	Kastelupussi ok	kpl	6	2,30	14	27,24 €	163 €
2331.1	Puun 4-piste tuenta ok	kpl	6	0,44	3	32,11 €	193 €
2333	Yksittäispensaas, suuret *	kpl	3	0,20	1	50,00 €	150 €
2333	Pensas (m2) ok	m2tr	85	0,28	24	26,47 €	2 250 €
2333	Pensas, havu (m2) ok	m2tr		0,28		39,46 €	0 €
2334.1	Perenna (m2) ok	m2tr	20	1,70	34	71,03 €	1 421 €
2336.1	Sipulikasvi ok	m2tr	15	0,20	3	33,71 €	506 €
3131.21	VJ 50 PEH-10 kesävesijohto suihkulle ja leikkivälineelle *	mtr	20	4,37	87	13,46 €	269 €
3132.1	Sulkuventtiili kesävesijohdolle *	kpl	1	57,55	58	433,59 €	434 €
3261.31	Opastustaulu *	kpl	1	54,60	55	250,65 €	251 €
3261.31	Turvataulu *	kpl	1	54,60	55	250,65 €	251 €

4313.1	Aallonvaimennilaituri *	m	30	206,47	6 194	2 000,00 €	60 000 €
4313.1	Raskasponttonilaituri *	m	33	206,47	6 814	1 600,00 €	52 800 €
4313.1	Muoviputkiponttonilaituri *	m	20	206,47	4 129	1 000,00 €	20 000 €
4313.1	Hyppypaikan ponttonit *	m	20	206,47	4 129	1 600,00 €	32 000 €
4313.1	Hyppytorni *	kpl	1	206,47	206	10 000,00 €	10 000 €
4313.3	Maatukielementti laiturille *	kpl	1	35,10	35	2 000,00 €	2 000 €
4313.3	Laitureiden sekalaiset varusteet/ kustannusvaraus *	erä	1	35,10	35	10 000,00 €	10 000 €
4313.3	Käyntisilta laiturille *	kpl	1	35,10	35	1 800,00 €	1 800 €
4335	Laiturikaide	m	87	3,51	305	40,49 €	3 522 €
4421	Tukimuurin antura, paikalla valettu, luonnonkivimuureille *	mtr	79	522,31	41 262	324,56 €	25 640 €
4424.1	Kioskin portaat *	m2tr	14			339,46 €	4 752 €
4424.1	Puuportaatt grillauspaikan kohdalla *	erä	1			6 000,00 €	6 000 €
4424.3	Rantamuurin ja -luiskan luonnonkiviportaatt, sis. betoniperustuksen *	kpl	2	92,61	185	4 000,00 €	8 000 €
4600	Grillauspaikka *	kpl	1			5 000,00 €	5 000 €
4621.1	Puinen istuintaso muurin päällä, maalattu, kiinteä *	erä	1	93,62	94	2 000,00 €	2 000 €
	ok						
4621.1	Piknik -ryhmät ulkokahvilaan (pöytä -penkki), maalattu, huvilatyylliset *	kpl	3	93,62	281	4 500,00 €	13 500 €
	ok						
4621.1	Piknik -ryhmät grillauspaikan lähelle (pöytä -penkki) *	kpl	2	93,62	187	4 000,00 €	8 000 €
	ok						
4621.1	Kiinteä penkki laiturille (ei selkä- tai käsinojia) *	kpl	1	93,62	94	1 000,00 €	1 000 €
	ok						
4621.2	Pyörätelineet, runkolukittava, metalli, maalattu, esim. Lotlimit Lehtovuori	kpl	7	35,10	246	357,00 €	2 499 €
	ok						
4621.2	Leikkivälineet (Lappset, Kompan, Piresma) + asennus, arvio, alv 0% *	erä	1	35,10	35	18 000,00 €	18 000 €
	mahd. alennuksia ei huomioitu						
4623	Jätteiden lajittelupiste, esim. Modul roskakatos ja jäteastiasuoja,	kpl	3	48,36	145	2 000,00 €	6 000 €
	?						
4623	Roska-astia, metalli 60 ltr, metalli, maalattu *	kpl	3	48,36	145	700,00 €	2 100 €
	ok						
4629	Uusi pukusuoja (sis. suunnittelun) *	kpl	2	232,41	465	7 000,00 €	14 000 €
4629	Uusi ulkosuihku *	kpl	1	232,41	232	1 000,00 €	1 000 €
<b>Valaistusrakenteet</b>				<b>0,00</b>	<b>26 556</b>	<b>0,00 €</b>	<b>45 181 €</b>
11211	Metallipylväs h=4-6m purku, sis. valaisimen ja jalustan purkutyöt *	kpl	7	1 430,40	10 013	140,00 €	980 €
16212	Kaapelikaivanto ≥70cm muiden maanrakennustöiden yhteydessä *	m	330	2,08	686	15,00 €	4 950 €
33110	MCMK 4x2,5+2,5 valaistuksen kaapelointi laiturilla *	m	150	1,92	288	4,50 €	675 €
33110	Suojaputki M110A *	m	15	1,92	29	10,20 €	153 €
33110	MCMK 4x6+6 valaistussyöttö (kioskirakennus) maakaapelointi *	m	70	1,92	135	8,50 €	595 €

33110	Suojaputken asennus laituriiin *	m	150	1,92	288	10,00 €	1 500 €
33110	AXMK-PLUS 4x25S pylväsvalaistuksen maakaapelointi *	m	145	1,92	279	6,50 €	943 €
33110	Suojaputki M75B *	m	345	1,92	662	7,50 €	2 588 €
33110	MCMK 4x2,5+2,5 pollarivalaistuksen maakaapelointi *	m	258	1,92	495	4,50 €	1 161 €
33110	Suojaputki M75B, taipuisa *	m	60	1,92	115	8,50 €	510 €
33610.1	Maalattu teräspollari ha=1m valonheittimelle yhteensopivana, jossa	kpl	1	151,65	152	1 100,00 €	1 100 €
33610.1	Valaisinpylväs väylälle ha=5m maalattu teräskartiopylväs, kaksi	kpl	3	151,65	455	370,00 €	1 110 €
33610.1	Valaisinpylväs laiturille ha=4m maalattu laipallinen teräskartiopylväs,	kpl	1	151,65	152	350,00 €	350 €
33610.1	Betonijalusta ha=5m metallipylyväälle, esim. SJ-1.3 Sähkö-Jokinen *	kpl	3	151,65	455	200,00 €	600 €
33631	LED-valaisin avannon valaisuun, esim. Philips LumiStreet gen2 LED	kpl	1	63,51	64	250,00 €	250 €
33631	LED-valaisinpollari maalle, esim. Focus Lighting Sky Bollard, tyyppi	kpl	17	63,51	1 080	770,00 €	13 090 €
33631	LED-valaisinpollari laiturille, esim. Simes Minireef, tyyppi S.5263W, väri	kpl	6	63,51	381	850,00 €	5 100 €
33631	LED-valaisin, esim. Ateljé Lyktan Stockholm LED G2 LM2 Post -L810X-	kpl	3	63,51	191	1 200,00 €	3 600 €
33632	LED-nauha integroituna laiturin kulkusillan kaiderakenteisiin, esim.	m	16	63,51	1 016	30,00 €	480 €
33632	LED-nauha integroituna portaiden kaiderakenteisiin, esim. Airam Rigel	m	5	63,51	318	30,00 €	150 €
33632	LED-valaisin kioskirakennuksen pilariin, esim. Bega 66 655 K3 IP65	kpl	2	63,51	127	380,00 €	760 €
33632	LED-valaisin uuden pukuhuonerakennuksen seinään, esim. Bega 24	kpl	2	63,51	127	270,00 €	540 €
33632	LED-valaisin valoheitinpollariin, esim. Meyer Lighting Superlight Nano 4,	kpl	1	63,51	64	650,00 €	650 €
33635	Vedenalaisten LED-valonheittimien liitäntälaitte, esim. Malux	kpl	1	63,51	64	320,00 €	320 €
33635	LED-valoheittimet avannon jään reunojen valaisuun asennettuna	kpl	2	63,51	127	840,00 €	1 680 €
33650	MMJ 5x1,5S valaisinkaapeli kioskirakennuksessa *	m	20	151,65	3 033	2,00 €	40 €
33650	MMJ 3x1,5S valaisinkaapeli kioskirakennuksessa *	m	10	151,65	1 517	1,50 €	15 €
33652.1	MMJ 5x1,5S pylväsvalaisinkaapeli *	m	5	151,65	758	1,80 €	9 €
33652.1	KytKentäkalusteet yhdelle valaisimelle, esim. Ensto LCK4-16-10A *	kpl	4	151,65	607	60,00 €	240 €
33652.1	Erillinen sulake pollarivalaistukselle, esim. Enston sulakepesä LFB16-	kpl	1	151,65	152	20,00 €	20 €
33652.1	MMJ 3x1,5S pylväsvalaisinkaapeli *	m	15	151,65	2 275	1,50 €	23 €
33656	Valaistusrakenteiden maadoitus Cu25 min. 25m *	kpl	2	151,65	303	300,00 €	600 €
33660	Ryhmäkeskus kioskirakennukseen, esim. Ensto Esteri 50A,400V,IP34 -	kpl	1	151,65	152	400,00 €	400 €
<b>Ruoppaukset</b>			<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>2 181</b>	<b>0,00 €</b>	<b>5 479 €</b>
1613	Ruoppausmassojen kuljetus läjitykseen *	m3ktr	300	5,43	1 629	10,42 €	3 125 €
1641	Vedenalainen maaleikkaus (uimalaiturin kohdalta) *	m3rtr	110	1,84	202	7,85 €	863 €
1641	Vedenalainen maaleikkaus (hyppytorin kohdalta) *	m3rtr	190	1,84	350	7,85 €	1 491 €
<b>Varaukset (suunnitelmavaiheen epätarkkuudesta johtuvat)</b>			<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>3 800</b>	<b>0,00 €</b>	<b>177 490 €</b>
1129	Kustannusvaraus: pilaantuneiden ruoppausmassojen vastaanotto- ja	t	5 000	0,00		20,78 €	103 905 €
1212.1	Kustannusvaraus: kuljetuksen lisäkustannus (5-10 km), pilaantuneet	t	5 000	0,76	3 800	1,45 €	7 236 €
1625	Mahdollinen massanvaihto muurien alle *	mtr	109			150,00 €	16 350 €
4999	Suunnitteluvaiheen epätarkkuudesta johtuvat sekalaiset varaukset *	erä	1			50 000,00 €	50 000 €
<b>1000-4000</b>	<b>Rakennusosat yhteensä</b>				<b>121 518</b>		<b>682 809 €</b>

## Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät	34 140 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut	13 656 €
5400	Työmaapalvelut	13 656 €
5500	Työmaan kalusto	6 828 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät	75 109 €
5761.31	Hintatason muutokset	0 €

---

<b>Työmaatehtävät yhteensä</b>	<b>143 390 €</b>
--------------------------------	------------------

---

<b>1000-5500 Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä</b>	<b>826 199 €</b>
--	------------------

## Tilaaajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät	61 965 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät	62 171 €

---

<b>Tilaaajatehtävät yhteensä</b>	<b>124 136 €</b>
----------------------------------	------------------

---

<b>1000-5580 Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaaajatehtävät yhteensä</b>	<b>950 335 €</b>
--	------------------

## Muut kustannukset

Nimi	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
<b>Muut kustannukset yhteensä</b>				
<b>Koko hanke yhteensä</b>	(Alv. 0%)			<b>950 300 €</b>
	(Alv. 24%)			<b>228 100 €</b>
<b>Koko hanke yhteensä</b>	(Alv. 24%)			<b>1 178 400 €</b>
<b>Koko hankkeen päästöt yhteensä</b>				<b>121 500 kgCO2e</b>