

## MÄÄRÄLUETTELO

Projekti:	02 Konsulttilaskenta > Ramboll > Bredanportti
Laskelma:	Bredanportti, rakennussuunnitelma
Työnumero:	2256
Hankkeen tyyppi:	Investointi
Dokumentin luoja:	Jukka Koponen
Dokumentin omistaja:	Jukka Koponen
Viimeinen muokkaaja:	Mikko Belov
Raportoija:	Mikko Belov
Asiakas:	Kauniainen
Projektipäällikkö:	Jaakko Koivunurmi
Hankkeen sijainti:	Kauniainen
Päivämäärä:	<b>12.7.2017</b>

### Koko laskelma

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä
<b>1000</b>	<b>Maa-, pohja- ja kalliorakenteet</b>		
<b>1100</b>	<b>Olevat rakenteet ja rakennusosat</b>		
1110	Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus		
1111	Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat puut ja muu kasvillisuus		
1111	Kasvillisuusalueen suojaus suoja-aidalla	mtr	100
1111	Latu-uran raivaus ja tasoitus	m2tr	312
1112	Poistettavat hyötypuut		
1112	Hyötypuun hakkuu (m2)	m2tr	520
1112	Hyötypuun hakkuu pienet määrät (alle 10 kpl)	kpl	3
1120	Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet		
1122	Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat pysyvät tukirakenteet		
1122	Kaiteiden purku	mtr	75
1130	Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat järjestelmät		
1131	Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat putkirakenteet		
1131	Putkijohdon purku, betoniputket, pienet määrät ( kuljetus < 5 km )	mtr	13
1131	Betonikaivojen purku ( kuljetus < 5 km )	kpl	2
1131	Putkijohdon purku, muoviputket, pienet määrät ( kuljetus < 5 km )	mtr	10
1131	Muovikaivon purku ( kuljetus < 5 km )	kpl	1
1132	Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat kaapelirakenteet		
1132	Olemassa olevien kaapeleiden siirto sivuun rakennustöiden ajaksi ja sen jälkeen uusi asennus	mtr	450
1135	Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat ohjausjärjestelmät		
1135	Opastustaulun siirto < 10 m2 Liikenneviraston juna-aseman opasteet	kpl	2
1140	Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet		
1141	Poistettavat pintamaat		
1141	Pintamaan poisto, normaali ( kuljetus < 5 km )	m2tr	3 540
1141.1	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), poistettavat pintamaat	m2tr	3 540
1150	Poistettavat päällysrakenteet		
1151	Poistettavat tien päällysterakenteet		
1151	Asfaltin jyrshintä, pienet määrät ( kuljetus < 5 km )	m2tr	350
1151	Asfalttipäällysteen poisto, kaatopaikalle ( kuljetus < 15 km )	m2tr	5 135

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä
<b>1100</b>	<b>Olevat rakenteet ja rakennusosat</b>		
1150	<i>Poistettavat päällysrakenteet</i>		
1159	Muut poistettavat päällysterakenteet		
1159	Iso noppakivi punainen, purku ja uudelleen asennus - ( ESPOO )	m2	55
1159	Reunatuon purkaminen ja uudelleen asennus, luonnonkivi (säilytys välivarastossa)	mtr	439
1159	Betonikivi-/betonilaattaverhouksen purkaminen	m2tr	215
1159	Luonnonkiviverhouksen purkaminen	m2tr	23
<b>1300</b>	<b>Perustusrakenteet</b>		
1330	<i>Arinarakenteet</i>		
1331	Arinat		
1331.1	Murskearina	m3trtr	203
1331.11	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), kiviainesarinat	m3trtr	203
<b>1400</b>	<b>Pohjarakenteet</b>		
1420	<i>Suojaukset ja eristyks</i>		
1421	Roudaneristyks		
1421	XPS-routaeriste 400 kPa, 100 mm	m2tr	88
1430	<i>Kuivatusrakenteet</i>		
1435	Rumpuputket		
1435.1	Betoniputkirumpu 300 mm, sis. vain kuljetus ja asennus - ( ESPOO )	mtr	13
<b>1600</b>	<b>Maaleikkaukset ja -kaivannot</b>		
1610	<i>Maaleikkaukset</i>		
1613	Maaleikkaus ja läjitys tai kaatopaikka		
1613	Maaleikkaus, massojen kuljetus läjitykseen (500-5000 m3ktr), normaalit olosuhteet	m3ktr	3 670
1613.3	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), maaleikkaus ja läjitys tai kaatopaikka	m3ktr	3 670
1620	<i>Maakaivannot</i>		
1621	Putki- ja johtokaivannot		
1621	Putkikaivannon kaivu	m3ktr	1 269
1621	+Lisäkustannus tuetulle leikkauskaivannolle (kuiva)	m3ktr	1 035
1621.1	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), putki- ja johtokaivannot	m3ktr	1 269
1630	<i>Kaivannon tukirakenteet</i>		
1631	Elementtituet		
1631	Keskikokoinen kompakti tuentaelementti, vuokrattu	m2tr	1 745
<b>1700</b>	<b>Kallioleikkaukset, -kaivannot ja -tunnelit</b>		
1720	<i>Kalliokanaalit, -kuopat ja -syvennykset</i>		
1721	Kalliokanaalit		
1721	Putki- ja johtokanaalit	m3ktr	36
1721	Kalliokanaali, neliölouhinta < 1m	m2tr	24
1721.1	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), kalliokanaalit	m3ktr	49
<b>1800</b>	<b>Penkereet, maapadot ja täytöt</b>		
1810	<i>Penkereet</i>		
1811	Penkereet		
1811.11	Maapenger, tie ( laajuus 0-200 m3trtr )	m3trtr	11
1811.111	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), maalle pengerretty maapenger	m3trtr	11
1812	Luiskatäyte		
1812.2	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), luiskatäyte	m3trtr	84
1817	Luiskatäyte		
1812	Luiskatäyte	m3trtr	84

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä
<b>1800</b>	<b>Penkereet, maapadot ja täytöt</b>		
1830	<i>Kaivantojen täytöt</i>		
1831	Asennusalustat		
1831	Asennusalusta murskeesta (tasauskerros)	m3rtr	105
1831.1	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), asennusalustat	m3rtr	105
1832	Alkutäytöt		
1832	Alkutäyttö murskeesta	m3rtr	736
1832.1	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), alkutäytöt	m3rtr	736
1833	Lopputäytöt		
1833	Lopputäyttö kaivuumassoilla	m3rtr	253
1833.1	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), lopputäytöt	m3rtr	253
<b>2000</b>	<b>Päällys- ja pintarakenteet</b>		
<b>2100</b>	<b>Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset</b>		
2110	<i>Suodatinrakenteet</i>		
2111	Suodatinkerrokset		
2111	Suodatinkerros hiekasta (alle 2500 m3rtr)	m3rtr	1 165
2111.1	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), suodatinkerrokset	m3rtr	1 165
2112	Suodatinkankaat		
2112	Suodatinkangas N3	m2tr	1 618
2120	<i>Jakavat kerrokset, eristyskerrokset ja välikerrokset</i>		
2121	Jakavat kerrokset		
2121.3	Jakava kerros KaM 0-90, 1500...5000 m3rtr	m3rtr	1 915
2121.8	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), jakavat kerrokset	m3rtr	1 915
2130	<i>Kantavat kerrokset</i>		
2131	Sitomattomat kantavat kerrokset		
2131.2	Sitomaton kantava kerros KaM 0-32, alle 1500 m3rtr	m3rtr	608
2131.5	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), sitomattomat kantavat kerrokset	m3rtr	608
2140	<i>Päällysteet ja pintarakenteet</i>		
2141	Sidotut päällysrakenteet		
2141.11	AB 11 / 100 (40 mm) (levitettävä ala on 1500-50000 m2)	m2tr	2 015
2141.11	AB 22 / 120 (50 mm) (levitettävä ala on 1500-50000 m2)	m2tr	3 470
2141.9	+kuljetuksen lisäkustannus (10-20 km), asfalttipäällysteet	m2tr	5 485
2143	Ladottavat pintarakenteet		
2143.111	Betonikiviverhouk, iso sauvakivi (278 x 138 x 80 mm) harmaa	m2tr	183
2143.22	Iso noppakivi, harmaa/valkoinen, 140x140x140 korotusviiste	m2tr	6
2143.22	Iso noppakivi, punainen, 140x140x140	m2tr	121
2143.22	Iso noppakivi, musta, 140x140x140 korotusviiste	m2tr	6
2143.22	Noppakivet 90x90x90, harmaa ks. tammenlehtidetelji	m2tr	16
2143.22	Noppakivet 90x90x90, punainen ks. tammenlehtidetelji	m2tr	5
2143.24	Kenttäkiviverhouk sillan luiskat	m2tr	71
2150	<i>Siirtymärakenteet</i>		
2151	Siirtymäkiilat		
2151	Siirtymäkiilan teko	m3rtr	35

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä
<b>2100</b>	<b>Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset</b>		
2150	<i>Siirtymärakenteet</i>		
2151	Siirtymäkiilat		
2151.1	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), siirtymäkiilat	m3rtr	35
<b>2200</b>	<b>Reunatuet, kourut, askelmat ja eroosiosuojaukset</b>		
2210	<i>Reunatuet, kourut, askelmat ja muurit</i>		
2211	Reunatuet		
2211.1	Reunatuki luonnonkivestä, viistetty, (170x270 mm), punainen	mtr	149
2220	<i>Luiskaverhoukset ja eroosiosuojaukset</i>		
2223	Kiviladokset		
2223.1	Kenttäkiviverhous luiskissa rumpujen päiden verhoilu	m2tr	2
<b>2300</b>	<b>Kasvillisuusrakenteet</b>		
2310	<i>Kasvualustat ja katteet</i>		
2311	Kasvualustat		
2311.1	Tuotteistettu kasvialusta humusmaasta (m3rtr) pensaille	m3rtr	168
2311.1	Tuotteistettu kasvialusta nurmikoille A1-A3 (m3rtr) nurmi A2	m3rtr	182
2311.1	Tuotteistettu kasvialusta, kuivat niityt (m3rtr) niitty B4	m3rtr	214
2311.1	Tuotteistettu kasvialusta, kosteat niityt (m3rtr) koristeheinille	m3rtr	8
2311.11	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), tuotteistetut kasvialustat	m3rtr	572
2312	Katteet		
2312	Kuusenkuorikate puistokate	m2tr	429
2320	<i>Nurmikko- ja niittyverhoukset</i>		
2321	Nurmikot		
2321.1	Nurmikko A2	m2tr	908
2322	Niityt		
2322	Niitty	m2tr	1 523
2330	<i>Istutukset</i>		
2331	Puut		
2331.21	Katupuu, 10-20 cm	kpl	1
2331.21	Katupuun juuristosuoja	kpl	1
2331.21	Katupuun rungonsuoja	kpl	1
2331.21	Kastelupussi juuristosuojan alle	kpl	2
2333	Pensaat ja köynnökset		
2333	Pensas (m2)	m2tr	384
<b>3000</b>	<b>Järjestelmät</b>		
<b>3100</b>	<b>Vesihuollon järjestelmät</b>		
3110	<i>Jätevesiviemärit</i>		
3111	Jätevesiviemäriputket		
3111.112	Betoninen jätevesiviemäri (vietto) 300 mm, normaalit olosuhteet, sis. vain kuljetus ja asennus	mtr	98
3111.1211	Jv-viemäri (vietto) M 200 (5,9) SN 8 vain asennus (normaalit olos.)	mtr	82

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä
<b>3100</b>	<b>Vesihuollon järjestelmät</b>		
3110	Jätevesiviemärit		
3112	Jätevesiviemärin tarkastuskaivot		
3112.2	Umpikansisto 40 tn, 500 mm, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	12
3112.2	Betonitarkastuskaivo 800 mm, EK-kaivo, normaalit olosuhteet, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	12
3115	Liitosrakenteet (jätevesiviemärit)		
3115	Jäteveden liitos nykyiseen linjaan, sis. vain kuljetus ja asennus - ( ESPOO )	kpl	4
3120	Hulevesiviemärit		
3121	Hulevesiviemäriputket		
3121.112	Betoninen hulevesiviemäri (vietto) 300 mm, normaalit olosuhteet, sis. vain kuljetus ja asennus	mtr	14
3121.113	Betoninen hulevesiviemäri (vietto) 400 mm, normaalit olosuhteet, sis. vain kuljetus ja asennus	mtr	170
3121.1211	Hv-viemäri (vietto) M 250/218 SN 8 vain asennus (normaalit olos.)	mtr	32
3121.123	Hv-viemäri (vietto) M 315/275 SN 8 vain asennus (normaalit olos.)	mtr	15
3122	Hulevesiviemärien kaivot		
3122.2	Kitakansisto 40 tn, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	7
3122.2	Ritiläkansisto 40 tn, 550 mm, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	2
3122.2	Umpikansisto 40 tn, 600 mm, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	10
3122.2	Betonitarkastuskaivo 800 mm, EK-kaivo, normaalit olosuhteet, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	10
3122.4	Betoninen hulevesikaivo 800 mm, EK-kaivo, normaalit olosuhteet, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	9
3125	Liitosrakenteet (hulevesiviemärit)		
3125	Huleveden liitos nykyiseen linjaan, sis. vain kuljetus ja asennus - ( ESPOO )	kpl	2
3130	Vesijohdot		
3131	Vesijohdot		
3131.221	VJ M 160 PE PN 10 vain asennus (normaalit olos.)	mtr	34
3131.221	VJ M 225 PE PN 10 vain asennus (normaalit olos.)	mtr	136
3132	Vesijohdon laitteet		
3132.1	Kumuluisventtiili DN 200 mm, vain asennus	kpl	4
3133	Liitosrakenteet (vesijohdot)		
3133	Vesijohdon liitos nykyiseen johtoon, sis. vain kuljetus ja asennus - ( ESPOO )	kpl	5
3136	Erityisrakenteet		
3136.4	Kulmatuki, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	3
<b>3200</b>	<b>Turvallisuusrakenteet ja opastusjärjestelmät</b>		
3210	Kaiteet, johteet ja törmäyssuojat		
3211	Kaiteet		
3211.21	Kevyen liikenteen tyyppikaide, harva kaide 1000/1VJ, Espoon tyyppikaide - ( ESPOO )	mtr	95
3211.21	Pinnakaide, pinnat k/k 100 mm - ( ESPOO ) molemmiin puolin syöksyissä ja tasojen ulkoreunoissa	m	19
3211.25	Käsijohteet # 42 mm - ( ESPOO ) pyöröteräksestä	m	19
3260	Opastus- ja ohjausjärjestelmät		
3261	Liikenne- ja opastusmerkit		
3261.21	Liikennemerkki 600.640 mm, R1 päällystetty paikka	kpl	5
3261.21	Liikennemerkki 600.640 mm, R2 päällystetty paikka	kpl	10
3261.21	Liikennemerkki 900 mm, R2 päällystetty paikka	kpl	3

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä
<b>3200</b>	<b>Turvallisuusrakenteet ja opastusjärjestelmät</b>		
3260	<i>Opastus- ja ohjausjärjestelmät</i>		
3261	Liikenne- ja opastusmerkit		
3261.22	Liikennemerkin taulu 440x240 mm, R1	kpl	1
3261.22	Liikennemerkin taulu 600...640 mm, R2	kpl	4
3261.22	Liikennemerkin taulu 900 mm, R2	kpl	3
3261.22	Liikennemerkin taulu 600...640 mm, R1	kpl	1
3261.23	Liikennemerkin lisäkilpi 320x320 mm, R1	kpl	3
3261.23	Liikennemerkin lisäkilpi 320x320 mm, R2	kpl	2
3261.23	Liikennemerkin lisäkilpi 600x400 mm, R2	kpl	1
3261.3	Opastusmerkki < 2,0 m2, R2	kpl	3
3261.3	Opastusmerkki 4,1-6,0 m2, R2 liukulaipallinen	kpl	1
3261.31	Opastusmerkin taulu < 2,0 m2, R2	kpl	2
3263	Tiimerkinnät		
3263.12	Ajoratamerkinnät, kestoperä (paksuus 2 mm)	m2tr	10
3263.15	Ajoratamerkinnät, upotettu kestoperä (paksuus 7 mm)	m2tr	48
<b>3300</b>	<b>Sähkö-, tele- ja konetekniset järjestelmät</b>		
3310	<i>Sähkön- ja tiedonsiirtorakenteet</i>		
3311	Maakaapelirakenteet		
3311.1	Kaapeli, tyyppi AXMK 4x25S - ( ESPOO )	mtr	175
3311.2	Valaisinkaapelointi - ( ESPOO )	kpl	9
3320	<i>Kaapeleiden, putkien ja johtojen suojarakenteet</i>		
3321	Kaapelisuojausrakenteet		
3321.11	Suojaputki TEL-110 A	mtr	25
3360	<i>Valaistusrakenteet</i>		
3361	Valaisinpylväät		
3361	Valaisinpylväs, 10m (Kauniaisten oma malli) - ( ESPOO )	kpl	5
3361	Pylväsjalusta, SJ-4/1500 TER - ( ESPOO )	kpl	1
3361	Valaisinpylväs, 5m kartiopylväs - ( ESPOO )	kpl	4
3363	Valaisimet		
3363.1	Kytöntäkaluste, SV 15.11 - ( ESPOO )	kpl	9
3363.1	Valaisin, Siteco SQ100 100W 3dim - ( ESPOO )	kpl	5
3363.1	Valaisin, Poulsen Kipp 41W - ( ESPOO )	kpl	4
<b>4000</b>	<b>Rakennustekniset rakennusosat</b>		
<b>4400</b>	<b>Perustus- ja tukirakenteet</b>		
4420	<i>Tukimuurit, -seinät ja portaat</i>		
4420	Betonilaatta ja anturat - ( ESPOO ) katutasoon	kpl	1
4420	Teräsrilläaskelmat 2200 x 430 mm, silmäkoko tiheä 17x75mm - ( ESPOO ) porrasaskelmat	kpl	36
4420	Teräsrilläkääntymistaso 2200 x 2200 mm - ( ESPOO ) välitaso	kpl	1
4420	Sivupalkit ja kaiteet valmismaalattu RAL- tai NCS-sävyyn - ( ESPOO ) muut osat kuumasinkitty	kpl	1
4420	Teräsrilläpoistumistaso - ( ESPOO ) asemalaituritasoon	kpl	1

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä
<b>4400</b>	<b>Perustus- ja tukirakenteet</b>		
4420	<i>Tukimuurit, -seinät ja portaat</i>		
4420	Liukuturvaetureuna - ( ESPOO ) askelmiin ja tasoihin	kpl	38
4420	Kiinnikkeet (esim. ankkuroinnit) - ( ESPOO )	kpl	1
4420	Tukijalka - ( ESPOO ) syöksyille ja tasoille	kpl	8
4420	Sivupalkit - ( ESPOO ) 170/5	kpl	8
<b>4600</b>	<b>Rakennelmat ja kalusteet</b>		
4620	<i>Kalusteet ja varusteet</i>		
4620	Polkupyörän runkolukitusteline 4/8 paikkaa - ( ESPOO ) musta Delta / Cyklos tai vastaava	kpl	6
<b>4900</b>	<b>Muut rakennusosat</b>		
4999	<i>Muut rakennusosat</i>		
0	pituus 2d = n. 19 m, h = 5400 mm, askelleveys 2200 mm, 38 askelnousua a' 142,1 mm (kuvaus)	kpl	1
4999	Asennus alihankintana - ( ESPOO ) Tilaaaja vastaanottaa tavaratoimituksen. Tilaaaja vastaa tarvittavista kiintiestä tartunnoista ja siitä että asennustyö on tehtävissä etukäteen lähetettyjen tuotekuvien mukaisesti. Asennus 8 h aikana (hintaperuste)	kpl	1
4999	Perustuskuopat ja täytöt - ( ESPOO )	kpl	1
4999	Rahti - ( ESPOO )	kpl	1