

## VALMISBETONIHINNASTO 2020

Sitoumuksetta 1.2.2020 alkaen (Korvaa hinnaston 2.1.2019)

ESPOO	Koskelo	puh. 0207 933 320	<a href="mailto:rb.espool@ruskonbetoni.fi">rb.espool@ruskonbetoni.fi</a>	Koskelontie 26	02920 ESPOO
ESPOO	Kivenlahti	puh. 0207 933 340	<a href="mailto:rb.kivenlahti@ruskonbetoni.fi">rb.kivenlahti@ruskonbetoni.fi</a>	Ruukinmestarintie 13	02330 ESPOO
TUUSULA		puh. 0207 933 300	<a href="mailto:rb.tuusula@ruskonbetoni.fi">rb.tuusula@ruskonbetoni.fi</a>	Rullakuja 14	01450 VANTAA
VANTAA		puh. 0207 933 310	<a href="mailto:rb.vantaa@ruskonbetoni.fi">rb.vantaa@ruskonbetoni.fi</a>	Fazerintie 3	01230 VANTAA
HELSINKI	Pasila	puh. 0207 933 315	<a href="mailto:rb.pasila@ruskonbetoni.fi">rb.pasila@ruskonbetoni.fi</a>	Veturitie 13	00240 HELSINKI
PORVOO		puh. 0207 933 365	<a href="mailto:rb.porvoo@ruskonbetoni.fi">rb.porvoo@ruskonbetoni.fi</a>	Raudoittajantie 28	06450 PORVOO

## NORMAALISTI KOVETTUVA BETONI

Alv. 0 % Alv. 24 %

Lujuus- luokka	Max. rae	Notkeusluokka							
		S4 (0-1)		S3 (1-2)		S2 (2-3)		S1 (3-5)	
C20/25	8	142,98	<b>177,30</b>	135,46	<b>167,97</b>	131,50	<b>163,06</b>	127,67	<b>158,31</b>
	16	125,91	<b>156,13</b>	119,29	<b>147,92</b>	115,75	<b>143,53</b>	112,44	<b>139,43</b>
	K25	32	122,24	<b>151,58</b>	115,84	<b>143,64</b>	112,44	<b>139,43</b>	109,14
C25/30	8	156,30	<b>193,81</b>	148,05	<b>183,58</b>	143,72	<b>178,21</b>	139,52	<b>173,00</b>
	16	136,21	<b>168,90</b>	129,00	<b>159,96</b>	125,25	<b>155,31</b>	121,56	<b>150,73</b>
	K30	32	131,37	<b>162,90</b>	124,44	<b>154,31</b>	120,75	<b>149,73</b>	117,24
C30/37	8	175,36	<b>217,45</b>	167,56	<b>207,78</b>	162,71	<b>201,76</b>	157,92	<b>195,83</b>
	16	154,69	<b>191,82</b>	147,77	<b>183,24</b>	143,46	<b>177,89</b>	139,27	<b>172,69</b>
	K37	32	149,39	<b>185,24</b>	142,74	<b>177,00</b>	138,53	<b>171,78</b>	134,52
C35/45	8	204,42	<b>253,48</b>	193,68	<b>240,16</b>	188,02	<b>233,14</b>	182,57	<b>226,39</b>
	16	184,20	<b>228,41</b>	174,48	<b>216,36</b>	169,40	<b>210,06</b>	164,47	<b>203,94</b>
	K45	32	176,24	<b>218,54</b>	166,97	<b>207,04</b>	162,04	<b>200,93</b>	157,33
C40/50	8	219,07	<b>271,65</b>	207,53	<b>257,34</b>	201,47	<b>249,82</b>	195,60	<b>242,54</b>
	16	197,88	<b>245,37</b>	187,51	<b>232,51</b>	181,99	<b>225,67</b>	176,68	<b>219,08</b>
	K50	32	192,14	<b>238,25</b>	182,06	<b>225,75</b>	176,68	<b>219,08</b>	171,53
C45/55	16	235,34	<b>291,82</b>	223,50	<b>277,14</b>	217,20	<b>269,33</b>		
	K55	32	228,78	<b>283,68</b>	217,29	<b>269,44</b>	211,15	<b>261,83</b>	
C50/60	16	244,87	<b>303,63</b>	233,04	<b>288,97</b>	226,74	<b>281,16</b>		
	K60	32	238,32	<b>295,51</b>	226,83	<b>281,27</b>	220,69	<b>273,65</b>	

## NORMAALISTI KOVETTUVA LATTIABETONI

Lujuus- luokka	Max. rae	Notkeusluokka								
		S4 (0-1)		S3 (1-2)		S2 (2-3)		S1 (3-5)		
C20/25	8	156,70	<b>194,31</b>	148,40	<b>184,02</b>	144,10	<b>178,68</b>	139,88	<b>173,45</b>	
	16h	140,62	<b>174,37</b>	133,17	<b>165,13</b>	129,33	<b>160,37</b>	125,55	<b>155,68</b>	
	K25	16	133,93	<b>166,07</b>	126,84	<b>157,28</b>	123,14	<b>152,69</b>	119,54	<b>148,23</b>
	32	129,93	<b>161,11</b>	123,14	<b>152,69</b>	119,54	<b>148,23</b>	116,14	<b>144,01</b>	
C25/30	8	167,76	<b>208,02</b>	158,94	<b>197,09</b>	154,29	<b>191,32</b>	149,77	<b>185,71</b>	
	16h	151,85	<b>188,29</b>	143,87	<b>178,40</b>	139,66	<b>173,18</b>	135,60	<b>168,14</b>	
	K30	16	144,64	<b>179,35</b>	137,02	<b>169,90</b>	133,02	<b>164,94</b>	129,11	<b>160,10</b>
	32	139,44	<b>172,91</b>	132,04	<b>163,73</b>	128,20	<b>158,97</b>	124,50	<b>154,38</b>	
C30/37	8	190,94	<b>236,77</b>	180,87	<b>224,28</b>	175,61	<b>217,76</b>	170,48	<b>211,40</b>	
	16h	173,64	<b>215,31</b>	164,50	<b>203,98</b>	159,73	<b>198,07</b>	155,04	<b>192,25</b>	
	K37	16	165,36	<b>205,05</b>	156,70	<b>194,31</b>	152,10	<b>188,60</b>	147,64	<b>183,07</b>
	32	159,77	<b>198,11</b>	151,32	<b>187,64</b>	146,90	<b>182,16</b>	142,63	<b>176,86</b>	
C35/45	8	223,59	<b>277,25</b>	211,83	<b>262,67</b>	205,65	<b>255,01</b>	181,47	<b>225,02</b>	
	16h	201,47	<b>249,82</b>	190,85	<b>236,65</b>	185,28	<b>229,75</b>	165,74	<b>205,52</b>	
	K45	16	198,34	<b>245,94</b>	188,33	<b>233,53</b>	182,95	<b>226,86</b>	157,82	<b>195,70</b>
	32	192,76	<b>239,02</b>	182,62	<b>226,45</b>	177,24	<b>219,78</b>	151,79	<b>188,22</b>	

Muita betonilaatuja erillisen sopimuksen mukaan.

Nopeammin päällystettävän NP-betonin lisähinta: 41,81 51,84 €/m<sup>3</sup>

Nopeasti kovettuvan (rapid) betonin lisähinta: Normaalisti kovettuvan betonin taulukohinnasta 10%.

HUOM! Nopeasti kovettuvaa sementtiä käytettäessä on yli C35/45 lujuusluokkien arvosteluikä 28vrk.

**VALMISBETONIHINNASTO 2020**
**PK-SEUTU**

Alv. 0 %

Alv. 24 %

**JUOTOSBETONIT**

Lujuus luokka	max rae	Hinta €/m <sup>3</sup>
C25/30 K30	8	165,94 <b>205,77</b>
C30/37 K37	8	186,15 <b>230,83</b>
C35/45 K45	8	202,51 <b>251,11</b>

**KUIVARUISKU JA MAAKOSTEAT BETONIT**

Sideaine määrä	max rae	Hinta €/m <sup>3</sup>
H 250	8	121,79 <b>151,02</b>
H 300	8	132,40 <b>164,18</b>
H 350	8	141,87 <b>175,92</b>
H 400	8	152,48 <b>189,08</b>
H 450	8	161,95 <b>200,82</b>

**PAKKASBETONI**

Lujuusluokka	Max. raekoko	Pakkasen kesto	Hinta €/m <sup>3</sup>
C25/30 K30	8 tai 16 mm	-10°C (hidas lujuudenkehitys)	270,37 <b>335,26</b>

**KEVYTSORABETONI**

 Betonilaadun tunnus ilmaisee sideainemäärän kg/m<sup>3</sup>.

Betonilaatu	Tilavuuspaino kg/m <sup>3</sup>	Hinta €/m <sup>3</sup>	Hinta €/m <sup>3</sup>
KSB 100	400 ... 550	142,23	<b>176,37</b>
KSB 150	450 ... 650	148,91	<b>184,65</b>
KSB 200	500 ... 700	156,92	<b>194,58</b>
KSB 250	650 ... 800	164,93	<b>204,51</b>
KSB 300	700 ... 900	172,27	<b>213,61</b>

Hierrettävä kevytsorabetoni (esim. yläpohjiin ja vesieristettäviin rakenteisiin)

KSH 500	1200 ... 1400	208,59	<b>258,65</b>
---------	---------------	--------	---------------

Kevytsorabetonit toimitetaan Tuusulan tehtaalta. Kuljetus veloitetaan toteutuneiden kilometrien mukaan

Kevytsorabetonia ei voida pumpata tavanoimaisella valmisbetonin pumppauskalustolla

Kevytsorabetoni ei täytä betoninormeissa esitettyjen rasitusluokkien vaatimuksia, eikä sitä tule käyttää kantavissa rakenteissa

**VALMISBETONIN LISÄHINNAT**
**Rasitusluokkien lisäehdot ja lisähinnat €/m<sup>3</sup>**

TUNNUS	XC = Hiiliidioksidin aiheuttama rasitus		XS ja XD = Kloridien aiheuttama rasitus			
	50 v.	100 v.	TUNNUS	50 vuotta		100 vuotta
XC1 lujuusluokka ≥ C20/25	C20/25	C20/25	XS1 lujuus ≥ C30/37	14,43	<b>17,89</b>	19,66 <b>24,38</b>
XC2 lujuusluokka ≥ C20/25	C20/25	C20/25	XS2, 3 lujuus ≥ C35/45	16,26	<b>20,16</b>	23,00 <b>28,52</b>
XC3 lujuusluokka ≥ C30/37	C30/37	C30/37	XD1, 2 lujuus ≥ C30/37	13,13	<b>16,28</b>	17,08 <b>21,18</b>
XC4 lujuusluokka ≥ C30/37	C30/37	C30/37	XD3 lujuus ≥ C35/45	16,26	<b>20,16</b>	23,00 <b>28,52</b>

TUNNUS	XF = Jäätyminen ja sulaminen / Säänkestävä		XA = Kemiallisesti aggressiiviset aineet	
	50 vuotta	100 vuotta	TUNNUS	50 ja 100 vuotta
XF1 lujuus ≥ C30/37	18,03 <b>22,36</b>	21,64 <b>26,83</b>	XA1 lujuus ≥ C30/37	14,43 <b>17,89</b>
XF2 lujuus ≥ C30/37	27,76 <b>34,42</b>	37,01 <b>45,89</b>	XA2 lujuus ≥ C35/45	23,00 <b>28,52</b>
XF3 lujuus ≥ C30/37	22,86 <b>28,35</b>	30,08 <b>37,30</b>	XA3 lujuus ≥ C40/50	27,60 <b>34,22</b>
XF4 lujuus ≥ C30/37	32,43 <b>40,21</b>	41,59 <b>51,57</b>		

Mikäli rasitusluokka XA2 tai XA3 johtaa sulfaatinkestävän sideaineen käyttöön, saatavuus / hinta on varmistettava tehtaalta!

Minimilujuus XF2 50-vuotta ≥ C30/37, XF2 100-vuotta ≥ C35/45

XF4 50-vuotta ≥ C35/45, XF4 100-vuotta ≥ C40/50

**INFRA BETONIT**

InfraRYL betonit tarjotaan kohdekohtaisesti

**VALMISBETONIHINNASTO 2020****PK-SEUTU**

alv. 0 %      alv. 24 %

**RUNKOAINEEN LÄMMITYSLISÄ**Lisähinta €/ m<sup>3</sup>

Betonin lämmityslisä 1.11. - 30.4. väliseltä ajalta	6,60	8,18
---	------	------

**KUUMABETONI**Lisähinta €/ m<sup>3</sup>

Lämpöluokka 1 25 - 35 °C	6,87	8,52
Lämpöluokka 2 35 - 45 °C	11,29	14,00

**HIDASTETTU BETONI**Lisähinta €/ m<sup>3</sup>

Sitoutumisen hidastus 3 - 6 h	10,34	12,82
Sitoutumisen hidastus 6 - 12 h	20,69	25,66

Muita lisäaineita sopimuksen mukaan. Sovittujen lisäaineiden käytöstä erillisveloitus

**ITSETIIVISTYVÄ BETONI**Lisähinta €/ m<sup>3</sup>

Yli C25/30 lujuusluokan betoneille alkaen	52,15	64,67
---	-------	-------

**KUIDUT (annosteltuina)**

Lisähinta alkaen

Teräskuidut 1/50	2,08	2,58	€/ kg
Teräskuidut 80/60	2,54	3,15	€/ kg
Muovikuidut      Mikrokuidut 6 tai 12 mm (plastisen kutistuman estoon)	23,07	28,61	€/ 900g
Muovikuidut      Rakenteelliset muovikuidut	11,54	14,31	€/ kg

Mitoituspalvelu sisältyy kuitujen hintaan.

Asiakkaan toimittamien kuitujen annostelu hinnoitellaan projektikohtaisesti

**VÄRIBETONI**

Lisähinta alkaen

Pigmentoidut perusvärit alkaen (musta, ruskea ja punainen)	103,82	128,74	€/ m <sup>3</sup>
--	--------	--------	-------------------

Muut väribetonit hinnoitellaan projektikohtaisesti

Pigmentoidut väribetonit valmistetaan harmaaseen sementtiin vakiokiviaineksella. Tilaukset tulee tehdä 5 arkipäivää ennen toimituksia.

**Uppo-, PCC-, ja paisuvabetoni hinnoitellaan projektikohtaisesti****TEHTAAN VUOROTYÖLISÄ**

Arkisin      klo 16.00 - 22.00 ja lauantaina klo 06.00 - 12.00	8,51 €	10,55 € / m <sup>3</sup>
Arkisin      klo 22.00 - 06.00 ja lauantaina klo 12.00 jälkeen	17,08 €	21,18 € / m <sup>3</sup>

**TEHTAAN ODOTUSAIKA**

Ark klo 16-06 välisenä aikana sekä lauantaisin, mikäli henkilökunta joutuu odottamaan valun aloitusta tai seuraavaa kuormaa, valunopeuden ollessa alle 2 kuormaa/ tunti, veloitetaan	59,49 €	73,77 € / hlö/ h
--	---------	------------------

**BETONIN KULJETUS- JA SIIRTOKALUSTON HINNAT****KULJETUS TYÖMAALLE PYÖRINTÄSÄILIÖAUTOLLA**

≤ 5 m <sup>3</sup> kuorma 0 - 2 km	61,66 € + 3,10 € / km	76,46 € + 3,84 € / km
6 m <sup>3</sup> kuorma 0 - 2 km	71,69 € + 3,10 € / km	88,90 € + 3,84 € / km
7 m <sup>3</sup> kuorma 0 - 2 km	81,64 € + 3,61 € / km	101,23 € + 4,48 € / km
8 m <sup>3</sup> kuorma 0 - 2 km	88,00 € + 3,61 € / km	109,12 € + 4,48 € / km
9 m <sup>3</sup> kuorma 0 - 2 km	96,65 € + 3,61 € / km	119,85 € + 4,48 € / km

**Kuljetuksen vuorotyölisä**

Arkisin klo 16.00 - 22.00 ja lauantaisin klo 06.00-12.00	27,25 €	33,79 € / kuorma
Arkisin klo 22.00 - 06.00	33,58 €	41,64 € / kuorma
Lauantaisin klo 12.00 jälkeen	44,62 €	55,33 € / kuorma

**KULJETUSKALUSTON PALVELUAIKAKORVAUS**

Veloitukseton purkuaika työmaalle saapumisesta on **20min**.

Huom! Hydraulista rännipurkua käytettäessä ei veloitetonta purkuaikaa.

Veloituksettoman purkuajan yli menevät alkavat <b>5 minuutin</b> jaksot	12,83 €	15,91 € / jakso
Hydraulirännillisä > 6m	31,83 €	39,47 € / kerta

**KULJETUSKALUSTON ODOTUSAIKA TEHTAALLA**

Jos tilattu valuaika siirtyy arkisin klo 06-16 välisenä aikana yli 30 min, veloitetaan kaluston odotusajasta tehtaalla

24,50 € 30,38 € / auto/0,5 h

Arkisin klo 16-22 välisenä aikana sekä lauantaisin 6-12 , mikäli kalusto joutuu odottamaan valun aloitusta tai seuraavaa kuormaa yli 30 min tai valunopeuden ollessa alle 2 kuormaa/ tunti, veloitetaan

30,62 € 37,97 € / auto/0,5 h

Arkisin klo 22-06 välisenä aikana sekä lauantai klo 12 - maantai 06 , mikäli kalusto joutuu odottamaan valun aloitusta tai seuraavaa kuormaa yli 30 min tai valunopeuden ollessa alle 2 kuormaa/ tunti, veloitetaan

45,93 € 56,95 € / auto/0,5 h

**HIHNAKULJETTIMEN KÄYTTÖ**

(saataavuus varmistettava tehtaalta etukäteen)

Ulottuvuus 10-16,5m. Käytöstä veloitetaan	145,02 €	179,82 € / kuorma
Teleskooppihinnan (> 15 m) käyttö	190,77 €	236,55 € / kuorma

**KULJETUSPUMPPUAUTON KÄYTTÖ**

Pumppauksen perusmaksu (sisältää 30 min käytön)	169,88 €	210,65 € / kerta
tämän jälkeen alkava 5 min. jakso	18,13 €	22,48 € / jakso
Vuorotyölisä klo 16.00 - 22.00 sekä lauantaisin 06.00 - 12.00	43,85 €	54,37 € / h

**PUMPPUAUTON KÄYTTÖ**

**Pumpun (≤ 40 m) perusmaksu arkisin klo 16 saakka:**

Pumpun siirto työmaalle	108,20 €	134,17 € / kerta
Työskentely työmaalla, min veloitus 2 h	108,20 €	134,17 € / h

**Pumpun (≤ 40 m) perusmaksu arkisin klo 16 jälkeen sekä lauantaisin:**

Pumpun siirto työmaalle	152,05 €	188,54 € / kerta
Työskentely työmaalla, min veloitus 2 h	152,05 €	188,54 € / h

Lisäksi pumpatusta betonista	0 - 50 m <sup>3</sup> valu	13,85 €	17,17 € / m <sup>3</sup>
	yli 50 m <sup>3</sup> valu	12,34 €	15,30 € / m <sup>3</sup>

Pumput yli 40 m: Lisähinta m<sup>3</sup>-, tunti- ja siirtoveloituksiin, min veloitus 3h 25 % taulukkohinnoista

Pumput yli 50 m: Lisähinta m<sup>3</sup>-, tunti- ja siirtoveloituksiin, min veloitus 4h 40 % taulukkohinnoista

Pumput yli 60 m: Lisähinta m<sup>3</sup>-, tunti- ja siirtoveloituksiin, min veloitus 6h 65 % taulukkohinnoista

**PUMPPUAUKSEN LISÄMAKSUT**

Pumppauksen linjalisä yli 20m ylittävältä osalta (minimivelitus 60,00 €/kerta)	0,18 €	0,22 € / m <sup>3</sup> / jkm
Pumppausputkiston voiteluannos	36,34 €	45,06 € / kerta
Mikäli pumppuauton perää ei voida pestä työmaalla, veloitetaan 1h sekä	69,95 €	86,74 € / kerta
Erillisen pumppauslinjaston rakentaminen, min veloitus 5h	63,59 €	78,85 € /h/mies

**Pumppausaikaveloitus käynnistyy pumpun saapuessa työmaalle ja päättyy, kun kone on työn jälkeen pestynä.**

**Pumppu- tai kuljetuspumppuvaraus tulee tarvittaessa peruuttaa viimeistään edellisenä päivänä klo 12 mennessä.**

**Muutoin veloitamme peruuntuneesta pumppauksesta pumpun perusmaksun mukaisesti.**

**YLIJÄÄMBETONIN VASTAANOTTO JA KÄSITTELY**

Työmaalta takaisin palautetusta betonimassasta veloitetaan (min.1m <sup>3</sup> betonia=2,4t)	44,51	55,19 € / tonni
---	-------	-----------------

sekä hinnaston mukainen kuljetusmaksu vastaanottoaikaan ja työmaan väliseltä matkalta.

## VALMISBETONIHINNASTO 2020 LAADUNMITTAUSPALVELUT JA TYÖMAATUKI

Ruskon Betonin laborantit tekevät työmaalla laatumittauksia vain turvallisissa työympäristöissä. Mikäli mittauspaikka ei ole turvallinen, tulee mittauksen tilaajan korjata turvallisuuspuute pyydettyä. Lähtökohtaisesti mittauksia ei tehdä ulkona lämpötilassa alle -15 °C.

### TUOREEN BETONIN TESTAUKSET TYÖMAALLA (TEHDÄÄN EN-STANDARDIEN MUKAISESTI)

	alv. 0 %	alv. 24 %
<b>Palvelu sisältää standardin mukaisen mittauksen ja tulosraportin.</b>		
Ilmamäärän mittaus	61,00 €	75,64 € /kpl
Ilmamäärän mittaus koekappaleen teon yhteydessä	40,00 €	49,60 € /kpl
Notkeuden mittaus (painuma, leviämä, painuma-leviämä, t500 aika)	40,00 €	49,60 € /kpl
Notkeuden mittaus koekappaleen teon yhteydessä	20,00 €	24,80 € /kpl

Huom!

- Tulosraporttiin kirjataan merkintä, jos testausstandardien olosuhdevaatimukset eivät täyty.
- Laborantin ajokilometrit työmaalle ja työtunnit veloitetaan erikseen.

### KOEKAPPALEIDEN VALMISTUS JA TESTAUS

#### Koekappaleet betonitehtaalla

Koekappaleen teko, säilytys ja testaus betonitehtaalla (sis. testiraportin)	77,00 €	95,48 € /kpl
Koekappaleen teko ja kuljetus viralliseen laboratorioon testattavaksi (testauslasku asiakkaalle)	53,00 €	65,72 € /kpl

#### Työmaakoekappaleet

Koekappaleen teko, haku työmaalta, säilytys ja testaus asemalla	145,00 €	179,80 € /kpl
Vain testaus asemalla toimitetusta kappaleesta (sis. testiraportin)	35,00 €	43,40 € /kpl
Koekappaleen teko työmaalla ja testaus virallisessa laboratorioissa (testauslasku asiakkaalle)	88,00 €	109,12 € /kpl

Huom!

- Tulosraporttiin kirjataan merkintä, jos testausstandardien olosuhdevaatimukset eivät täyty.
- Laborantin ajokilometrit työmaalle ja työtunnit veloitetaan erikseen.
- Koskee koekappaleita lieriö 150x300 mm ja kuutio 150 mm.
- Työmaalta haetut kappaleet säilytetään alussa tehtaan vesialtaassa.

### BETONILABORANTIN TYÖMAAKORVAUKSET

Työtunnit työmaalla + matka-aika	54,00 €	66,96 € /h
Laborantin vuorotyöisiä	arkisin klo 16:00 - 22:00 ja lauantaisin klo 06:00 - 12:00	45,00 € /h
	arkisin klo 22:00 - 06:00 ja lauantaisin klo 12:00 jälkeen	65,00 € /h
Kilometrikorvaus vyöhykkeittäin		
	I 0 - 15 km	14,72 € /vyöhyke
	II 15-30 km	42,32 € /vyöhyke
	III 30 - 45 km	69,92 € /vyöhyke
	IV 45 - 60 km	97,52 € /vyöhyke
	V 60 - 75 km	125,12 € /vyöhyke
	VI 75 - 90 km	152,72 € /vyöhyke
	VII yli 90 km kilometrien mukaan	0,92 € /km
Laboratorioauton kertamaksu työmaamittauksille	50,00 €	62,00 € /valu

### ERILLISET TYÖMAATIETOIHIN LIITTYVÄT PALVELUKSET

Asiakkaan betonilaadun lujuuskoosteraportti tehtaalta (raportissa vähintään 5 tulosta, keskiarvo ja keskihajonta)	50,00 €	62,00 € /kpl
Paperisten kuormakirjojen lisäkopiointi asiakkaalle	50,00 €	62,00 € /kpl

### KOVETTUNEEN BETONIN TESTAUS TYÖMAALLA

Kimmovasaratestaus, standardi EN12504-2 (9 tulosta) sovitaan erikseen

### ERIKOISRAKENTEEN BETONIVALUN SUUNNITTELU

Ennakkolaskelmat 1-3 eri suhteutuksella ja 1-3 eri olosuhteella	250,00	310,00 /valu
- oikean betonisuhteutuksen valinta asiakkaan erikoisrakenteelle		
- tavoiteltavalle lämmön- ja lujuudenkehitykselle sekä halkeiluriskille		
- raportissa ehdotus betonilaadusta, rakenteen suojauksesta ja lämmityksestä		

**VALMISBETONIHINNASTO 2020 LAADUNMITTAUSPALVELUT JA TYÖMAATUKI**

alv. 0 %      alv. 24 %

**MUUT TYÖMAAN TUKITOIMINNOT**

Työmaalaadunvalvontakontin vuokraus (kuljetusrahdit laskutetaan erikseen)	950,00 €	1 178,00 € /kuukausi
- mittaukset, kappaleet ja työtunnit veloitetaan erikseen		
Pieni säilytyslaatikko työmaalle tehtyjen koekappaleiden säilytykseen	50,00 €	62,00 € /valu
- mittaukset, kappaleet ja työtunnit veloitetaan erikseen		
<b>Muut asiantuntijatuokkipalvelut (laatuinsinöörit, laatujohtaja)</b>		
Työmaan valuosakohtainen laadunohjauksen kokonaissuunnitelma	150,00 €	186,00 € /valu
Valuosakohtainen näytteenottosuunnitelma työmaalle	100,00 €	124,00 € /valu
Valuosakohtainen betonityösuunnitelma	120,00 €	148,80 € /valu
Laatuinsinöörien betonitekniikan perustuki työmaalla	95,00 €	117,80 € / h
Betonivalujen asiantuntija-apu työmaalla	130,00 €	161,20 € / h
P-luku laskemien teko erikseen asiakkaalle	25,00 €	31,00 € /laskelma
Lujuuslaskelmaraportti työmaan lämpötiloista (Sadgrove)	50,00 €	62,00 € /laskelma

**VALETTAVAN RAKENTEEN LÄMMÖN- JA LUJUUDENKEHITYKSEN ARVIOINTI**

Valettavan rakenteen lämmönkehityksen ennakkolaskelma	35,00 €	43,40 € /kpl
Valettavan rakenteen kattava lämmönkehityksen hallinta	350,00 €	434,00 € /valu
- ennakkolaskelma lämmön- ja lujuudenkehityksestä		
- lämmönkehityksen loggerimittaus työmaalla		
- toteutuneiden lämpötilojen mukainen lujuuslaskelma		
- raportti tuloksista		

**SEURANTAKALUSTON VUOKRAUS TYÖMAALLE**

Koulutus nettiloggerin käyttöön (kertamaksu)	205,00 €	254,20 € /kerta
Consensorin mittausanturijohto	25,00 €	31,00 € /kpl
Nettiloggerin mittauskohtainen korvaus	250,00 €	310,00 € /valu
- mittauksen perustaminen		
- nettiloggerin mittauskohtainen vuokra		
- mittausanturijohto		
- tulosten raportointi		
Testo-loggeri mittaus kokonaispalveluna	300,00 €	372,00 € /viikko
- loggerin vuokra, asennus, luku ja lämmönkehityskäyräraportti		
- max 4 mittauspistettä ja maksimimittausaika 1 vk		
- sis. Mittauslangat		
Loggerin vuokra, asennus, luku, lämmön- ja lujuudenkehityskäyräraportti	350,00 €	434,00 € /viikko
- max 4 mittauspistettä ja maksimimittausaika 1 vk		
- sis. Mittauslangat		
Testo-loggerin mittauslanka (1-5 m)	5,00 €	6,10 € /kpl
Smartrock anturi (kertakäyttöinen betonin sisään asennettava anturi)		
- loggerin hinta, mittauksen perustaminen ja asetukset	200,00 €	248,00 € /anturi
- seuranta kännykällä		

**HUOM!**

- Lujuuden ennakkolaskelmat ja lämpötilamittauksista työmaalla kypsyiden kautta lasketut lujuusarviot ajan suhteen, eivät korvaa työkappaleilla tai rakenteesta poraamalla määritettyjä lujuuksia.
- Urakoija korvaa työmaan toimien takia rikkoutuneet loggerit.
- Asennettaessa loggeri työmaalle laborantin ajokilometrit ja tuntityö laskutetaan erikseen.

**TILAUSTEN VASTAANOTTO**

<b>Espoo</b> / Koskelo	0207 933 320	<b>Vantaa</b>	0207 933 310
<b>Espoo</b> / Kivenlahti	0207 933 340	<b>Tuusula</b>	0207 933 300
<b>Porvoo</b>	0207 933 365	<b>Helsinki</b> / Pasila	0207 933 315

Tilaukset pyydetään tekemään viimeistään toimituspäivää edeltävänä päivänä klo 14 mennessä.

Tilauksissa ja toimituksissa noudatetaan Rakennusteollisuus RT:n valmisbetonin ja betonin pumppauksen toimitusehtoja

**Maksuehto 14 vrk netto. Yliaikakorko korkolain mukainen.**