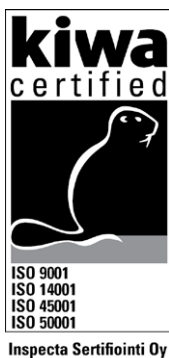




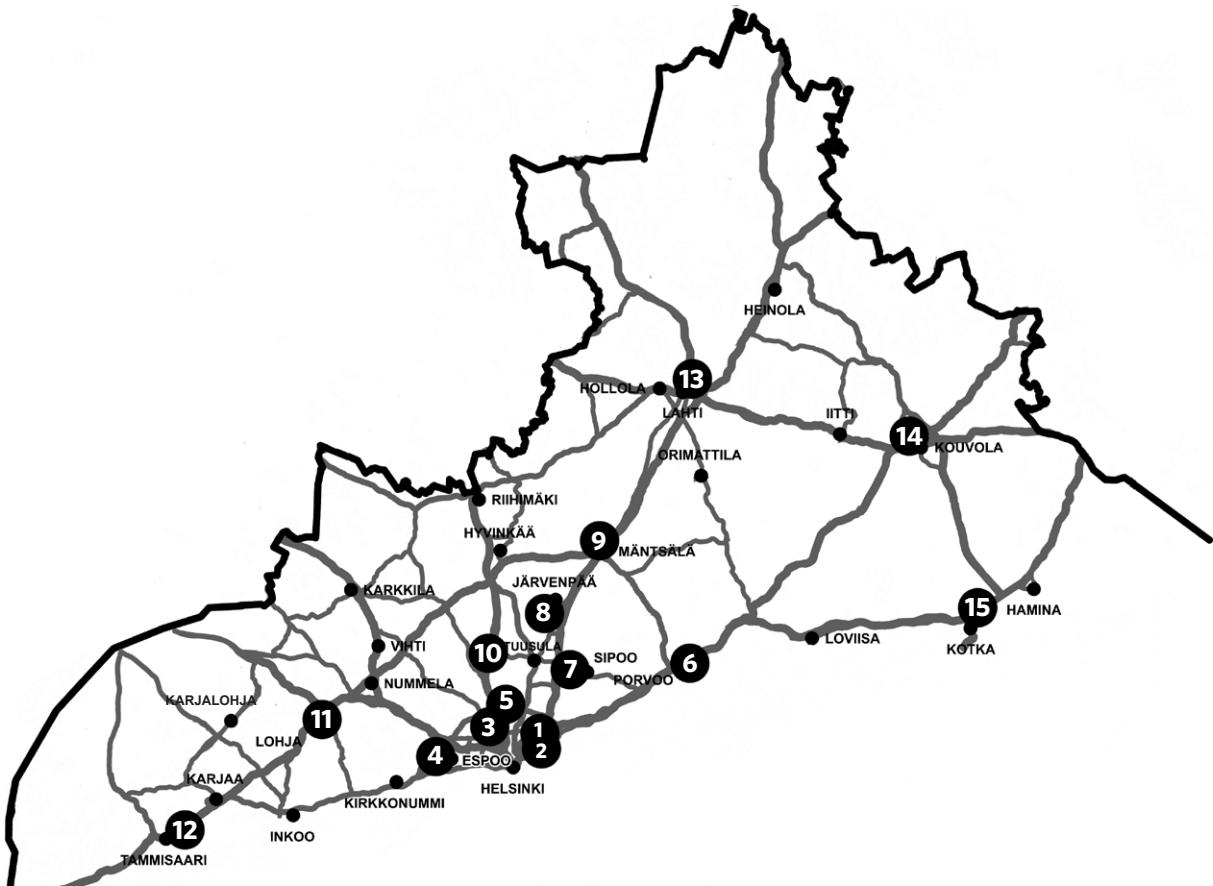
# Valmisbetonihinnasto 1.2.2024

Etelä-Suomi



## Betonitehtaat

- Kivikko**  
Kivikonlaita 17, 00940 Helsinki  
p. 020 447 4150
- Roihupelto**  
Varikkotie 3, 00880 Helsinki  
p. 020 447 7650
- Konala**  
Betonitie 5, 00390 Helsinki  
p. 020 447 7800
- Vanttila**  
Mänkimiehentie 11, 02780 Espoo  
p. 020 447 7600
- Tuupakka**  
Nuolitie 14, 01740 Vantaa  
p. 020 447 7672
- Porvoo**  
Veckjärventie 3, 06150 Porvoo  
p. 020 447 7690
- Sipoo**  
Rahtiraitti 9, 04220 Sipoo  
p. 020 447 4828
- Järvenpää**  
Levysepänkaari 11, 04400 Järvenpää  
p. 020 447 7630
- Mäntsälä**  
Sementtipolku 1, 04600 Mäntsälä  
p. 020 447 7614
- Nurmijärvi**  
Mäkimaantie, 01810 Luhtajoki  
p. 020 447 7640
- Lohja**  
Hemmolankatu 25, 08150 Lohja  
p. 020 447 7860
- Tammisaari (Raasepori)**  
Mestarintie 8, 10600 Raasepori  
p. 020 447 4860
- Lahti**  
Vanhatie 18, 15240 Lahti  
p. 020 447 4858
- Kouvola**  
Kuusaantie 25, 45720 Kuusankoski  
p. 020 447 6050
- Kotka**  
Suurniitynkatu 8, 48600 Kotka  
p. 020 447 6030



# Sisältö

SFS7022:2019 – kansallinen sovellusstandardi	
EN206:den käytölle.....	4
Betonin koostumuksen ja ominaisuuksien raja-arvot, kun suunnittelukäyttöikä on 50 vuotta (SFS7022:2019).....	5
Betonin koostumuksen ja ominaisuuksien raja-arvot, kun suunnittelukäyttöikä on 100 vuotta (SFS7022:2019).....	5

## HINNASTO

Rasitusluokalisät rakenne- ja lattiabetoneille.....	6
Rakennebetoni normaali.....	7
Rakennebetoni nopea.....	7
Lattiabetoni normaali.....	8
Lattiabetoni nopea.....	8

## LUX Laatubetonit

Lattia-LUX.....	9
Premium Holvi-LUX.....	9
NP-LUX.....	9

## ERIKOISBETONIT

Nopeammin päällystettävä betoni.....	10
Saumausbetoni normaali.....	10
Saumausbetoni nopea.....	10
Pakkasbetoni.....	11
Itsetiivistyvä betoni.....	11
Väribetoni.....	11
Sulfaatinkestävä betoni.....	11
Seosaineeton betoni.....	11
Korkealujuusbetonit, yli 60 MPa.....	11
Paisuva betoni.....	11
Uppobetoni.....	11
Kristallisointiaine.....	11

## QS-BETONIT

Ruiskubetoni kuiva.....	12
Maakostea betoni.....	12
Hiertobetoni.....	12
Leca-kevytsorabetoni.....	12

## RUDUKSEN VIHREÄT TUOTTEET

Vihreä betoni.....	13
Uuma-betoni.....	13
Hybridi kuljetuspumppuauto.....	13

## LISÄHINNAT/ LISÄAINEET

Kuidut.....	14
Lisäaineet.....	14
Lisälämmitys.....	14
Muut lisähinnat.....	14
Runkoaineen lämmityslisä.....	14
Ympäristölisä.....	14

## TYÖMAASIIRTOLAITTEET SEKÄ NIIDEN VELOITUSPERUSTEET

Betonin kuljetus.....	15
Hydraulisen rännin käyttö.....	15
Palveluaikakorvaus.....	15
Odotusaika tehtaalla.....	15

## BETONIN PUMPPAUS

Kuljetuspumppuauto.....	16
Autobetonipumppu.....	16
Saumapumppu.....	16
Pumppauksen lisämaksut.....	17

## LAADUNVALVONTA JA MUUT PALVELUT

Laadunvalvonta ja asiakaspalvelu.....	18
BetoPlus-palvelu.....	19
Betonitehtaan yö- ja vuorotyölisä.....	19
Ylijäämäbetoni.....	19
Maksuehdot.....	19

## KALUSTON VALINTA

Kuljetus-, vastaanotto- ja siirtokaluston valinta.....	20
--	----

## KULJETUSPUMPPUAUTO..... 20

## PUMPPAUSKALUSTO..... 21

## TOIMITUSEHDOT

Ruduksen yleiset ehdot.....	22
Valmisbetonin toimitusehdot.....	22
Betonin pumppauksen toimitusehdot.....	23

## YHTEYSTIEDOT

Palvelukeskus.....	24
Toimitukset.....	24
Asiakaspalvelu ja tekninen neuvonta.....	25

# SFS7022:2019 – kansallinen sovellusstandardi EN206:den käytölle

Kansallinen sovellusstandardi SFS 7022:2019 on tehty täydentämään Eurooppalaisen standardin EN206 betonisisältöä. SFS 7022:2019 sisältää tarvittavat lisäykset ja tulkinnat suomalaiseen betonirakentamiseen, kuten rasitusluokkataulukot eri käyttöille ja pakkasenkestävän betonin ohjeistuksen.

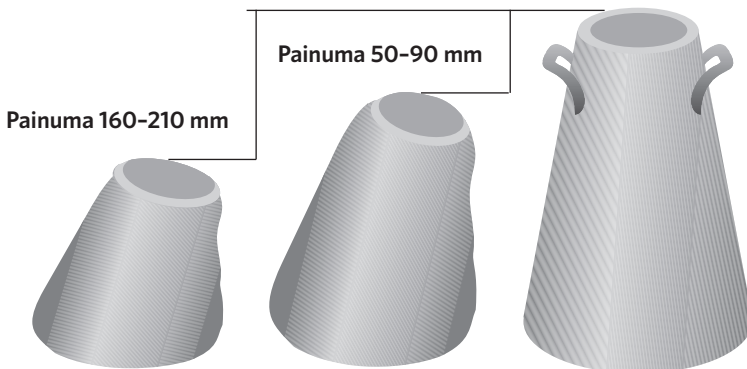
Sivulla 5 on taulukot betonin koostumuksen ja ominaisuuksien raja-arvoille, kun suunnittelukäyttöikä on 50 tai 100 vuotta. Hinnaston tuotteiden suunnittelukäyttöikä on 50v, mikäli ei muuta erikseen mainittu. Muut käyttöiät erillisen tarjouksen mukaan. Notkeusluokat esitetään S-arvoina (2, 3, 4 ja 5). Hinnaston takakannessa olevista yhteystietonumeroista saat lisäksi henkilökohtaista neuvontaa.

Betoniyhdistyksen ohjeessa ”BY68 Betonin valinta ja käyttösuunnittelu” on betonin säilyvyyteen ja käyttöikään liittyvää tietoa. Ohjeessa on myös esimerkkejä rasitusluokkien valinnasta rakenteille sekä niiden vaikutuksesta betonivalintoihin. On hyvä muistaa, että betonirakenteiden käyttöikä ja toimivuus riippuu pitkälti rasitusluokkien oikeasta valinnasta ja asiakkaan tulisi tilauksen yhteydessä aina kertoa, mitä rasitusluokkia betonilaadun tulee täyttää.

## NOTKEUSLUOKITUS

EN206 mukainen painuma	mm
EN206 mukainen notkeusluokka	S

50-90 mm	100-150 mm	160-210 mm
S2	S3	S4



## SUUNTAA ANTAVAT NOTKEUDET VALUKOHTEEN MUKAAN:

Notkeusluokka	Kohteet
S2	portaat, luisat ja muut vaativat kallistukset, aitatolpat
S3	anturat, holvit, lattiavalut, seinät
S4	ontelosaumaukset, harkkovalut, pintalattiat
S5	katso itsetiivistyvä betoni sivulta 12

## Betonin koostumuksen ja ominaisuuksien raja-arvot, kun suunnittelukäyttöikä on 50 vuotta (SFS7022:2019).

KOOSTUMUS JA OMINAISUUDET	RASITUSLUOKAT																	
	Ei rasitusta	KARBONISOITUMISEN AIHEUTTAMA KORROOSIO				KLORIDIEN AIHEUTTAMA KORROOSIO						JÄÄDYTYS-SULATUS-RASITUS				KEMIALLISTESTI AGGRESSIIVISET AINEET		
						MERIVESI			KLORIDIT MUUSTA KUIN MERIVEDESTÄ									
X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	
SUURIN V/S SUHDE		0,90	0,80	0,60	0,60	0,50	0,45	0,45	0,55	0,55	0,45	0,60	0,50	0,50	0,45	0,50	0,45	0,40
VÄHIMMÄIS-LUJUUSLUOKKA	C12/15	C20/25	C20/25	C30/37	C30/37	C30/37	C35/45	C35/45	C30/37	C30/37	C35/45	C30/37	C30/37	C30/37	C35/45	C30/37	C35/45	C40/50
VÄHIMMÄIS-SEMENTTIMÄÄRÄ [KG/M <sup>3</sup> ]		160	160	250	250	300	320	320	300	300	320	270	330	300	360	300	320	330
ILMAMÄÄRÄ [%]												4,0	5,0	4,0	5,0			

Taulukossa ovat SFS 7022:2019:n mukaiset rasitusluokkien raja-arvot maksimi vesi-sementtisuhteelle, minimi sementtimäärälle, lujuusluokalle ja ilmamäärälle.

## Betonin koostumuksen ja ominaisuuksien raja-arvot, kun suunnittelukäyttöikä on 100 vuotta (SFS7022:2019).

KOOSTUMUS JA OMINAISUUDET	RASITUSLUOKAT																	
	Ei rasitusta	KARBONISOITUMISEN AIHEUTTAMA KORROOSIO				KLORIDIEN AIHEUTTAMA KORROOSIO						JÄÄDYTYS-SULATUS-RASITUS				KEMIALLISTESTI AGGRESSIIVISET AINEET		
						MERIVESI			KLORIDIT MUUSTA KUIN MERIVEDESTÄ									
X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2 <sup>1)</sup>	XF3	XF4 <sup>1)</sup>	XA1	XA2	XA3	
SUURIN V/S SUHDE		0,90	0,80	0,60	0,60	0,45	0,40	0,40	0,50	0,50	0,40	0,55	0,45	0,50	0,40	0,50	0,45	0,40
VÄHIMMÄIS-LUJUUSLUOKKA	C12/15	C20/25	C20/25	C30/37	C30/37	C30/37	C35/45	C35/45	C30/37	C30/37	C35/45	C30/37	C35/45	C30/37	C40/50	C30/37	C35/45	C40/50
VÄHIMMÄIS-SEMENTTIMÄÄRÄ [KG/M <sup>3</sup> ]		160	160	250	250	300	320	340	300	300	320	270	330	300	360	300	320	330
ILMAMÄÄRÄ [%]												5,5	5,0	5,5	5,0			

Taulukossa ovat SFS 7022:2019:n mukaiset rasitusluokkien raja-arvot maksimi vesi-sementtisuhteelle, minimi sementtimäärälle, lujuusluokalle ja ilmamäärälle.

Eurooppalaisessa lujuusluokka merkinnässä Cxx/yy ensimmäinen merkintä (Cxx) tarkoittaa lieriölujuutta ja jälkimmäinen (yy) kuutiolujuutta. Jälkimmäinen merkintä siis vastaa entistä suomalaista K-lujuusluokkaa (Kyy). Esimerkiksi C25/30 on entinen K30. Väylän infrabetonin ilmoitetaan lieriölujuuksina asteittain määräysten astuttua voimaan 2020 aikana.





# Rakennebetoni normaali

Käyttöikämitoitus 50 vuotta

laadunarvosteluikä 28 vrk

LUJUUS-LUOKKA	MAX. RAE	NOTKEUSLUOKKA					
		S2		S3		S4	
		ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
C25/30	# 08	140,76	<b>174,54</b>	144,29	<b>178,92</b>	150,92	<b>187,14</b>
	# 16	128,01	<b>158,73</b>	132,66	<b>164,50</b>	138,71	<b>172,00</b>
	# 32	124,70	<b>154,63</b>	127,84	<b>158,52</b>	133,62	<b>165,69</b>
C30/37	# 08	149,97	<b>185,96</b>	155,15	<b>192,39</b>	162,53	<b>201,54</b>
	# 16	137,51	<b>170,51</b>	143,02	<b>177,34</b>	149,23	<b>185,05</b>
	# 32	134,32	<b>166,56</b>	138,09	<b>171,23</b>	144,01	<b>178,57</b>
C35/45	# 08	168,33	<b>208,73</b>	172,98	<b>214,50</b>	179,83	<b>222,99</b>
	# 16	151,25	<b>187,55</b>	157,62	<b>195,45</b>	164,00	<b>203,36</b>
	# 32	148,34	<b>183,94</b>	152,59	<b>189,21</b>	158,69	<b>196,78</b>
C40/50	# 08	183,40	<b>227,42</b>	186,39	<b>231,12</b>	196,82	<b>244,06</b>
	# 16	159,97	<b>198,36</b>	166,35	<b>206,27</b>	173,22	<b>214,79</b>
	# 32	157,23	<b>194,97</b>	164,45	<b>203,92</b>	171,24	<b>212,34</b>
C45/55	# 08	188,35	<b>233,55</b>	191,42	<b>237,36</b>	202,13	<b>250,64</b>
	# 16	168,96	<b>209,51</b>	175,70	<b>217,87</b>	178,81	<b>221,72</b>
	# 32	160,72	<b>199,29</b>	168,10	<b>208,44</b>	175,04	<b>217,05</b>
C50/60	# 08	213,66	<b>264,94</b>	217,29	<b>269,44</b>	226,96	<b>281,43</b>
	# 16	191,61	<b>237,60</b>	195,12	<b>241,95</b>	204,13	<b>253,12</b>
	# 32	187,73	<b>232,79</b>	191,05	<b>236,90</b>	199,70	<b>247,63</b>

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>. Lujuusluokassa C50/60 2 m<sup>3</sup>.

# Rakennebetoni nopea

Käyttöikämitoitus 50 vuotta

laadunarvosteluikä 28 vrk

LUJUUS-LUOKKA	MAX. RAE	NOTKEUSLUOKKA					
		S2		S3		S4	
		ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
C25/30	# 08	155,49	<b>192,81</b>	161,96	<b>200,83</b>	174,91	<b>216,89</b>
	# 16	141,35	<b>175,27</b>	147,24	<b>182,58</b>	159,02	<b>197,18</b>
	# 32	134,27	<b>166,49</b>	139,87	<b>173,44</b>	151,06	<b>187,31</b>
C30/37	# 08	165,40	<b>205,10</b>	173,76	<b>215,46</b>	186,08	<b>230,74</b>
	# 16	150,37	<b>186,46</b>	156,64	<b>194,23</b>	169,16	<b>209,76</b>
	# 32	144,60	<b>179,30</b>	150,33	<b>186,41</b>	160,71	<b>199,28</b>
C35/45	# 08	180,76	<b>224,14</b>	190,68	<b>236,44</b>	199,30	<b>247,13</b>
	# 16	161,33	<b>200,05</b>	169,94	<b>210,73</b>	181,02	<b>224,46</b>
	# 32	158,46	<b>196,49</b>	164,88	<b>204,45</b>	172,47	<b>213,86</b>
C40/50	# 08	189,41	<b>234,87</b>	200,15	<b>248,19</b>	210,67	<b>261,23</b>
	# 16	174,25	<b>216,07</b>	183,55	<b>227,60</b>	191,47	<b>237,42</b>
	# 32	169,57	<b>210,27</b>	178,62	<b>221,49</b>	186,33	<b>231,05</b>
C45/55	# 08	205,03	<b>254,24</b>	216,64	<b>268,63</b>	228,03	<b>282,76</b>
	# 16	184,95	<b>229,34</b>	193,90	<b>240,44</b>	202,27	<b>250,81</b>
	# 32	179,13	<b>222,12</b>	188,69	<b>233,98</b>	197,67	<b>245,11</b>
C50/60	# 08	223,42	<b>277,04</b>	236,14	<b>292,81</b>	251,21	<b>311,50</b>
	# 16	203,01	<b>251,73</b>	211,46	<b>262,21</b>	228,36	<b>283,17</b>
	# 32	195,02	<b>241,82</b>	203,14	<b>251,89</b>	216,96	<b>269,03</b>

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>. Lujuusluokassa C50/60 2 m<sup>3</sup>.

# Lattiabetoni normaali

Käyttöikämitoitus 50 vuotta.

Laadunarvosteluikä 28 vrk.

LUJUUS- LUOKKA	MAX. RAE	NOTKEUSLUOKKA					
		S2		S3		S4	
		ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
C25/30	# 08	157,08	<b>194,78</b>	163,13	<b>202,28</b>	170,16	<b>211,00</b>
	# 16	142,55	<b>176,76</b>	148,26	<b>183,84</b>	154,74	<b>191,88</b>
	# 16h	145,17	<b>180,01</b>	152,77	<b>189,43</b>	159,51	<b>197,79</b>
C30/37	# 08	159,08	<b>197,26</b>	166,09	<b>205,95</b>	174,45	<b>216,32</b>
	# 16	145,33	<b>180,21</b>	151,86	<b>188,31</b>	158,79	<b>196,90</b>
	# 16h	151,90	<b>188,36</b>	158,73	<b>196,83</b>	166,51	<b>206,47</b>
C35/45	# 08	168,14	<b>208,49</b>	175,12	<b>217,15</b>	198,76	<b>246,46</b>
	# 16	155,30	<b>192,57</b>	162,39	<b>201,36</b>	169,67	<b>210,39</b>
	# 16h	164,30	<b>203,73</b>	171,26	<b>212,36</b>	178,18	<b>220,94</b>

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>.

# Lattiabetoni nopea

Käyttöikämitoitus 50 vuotta.

Laadunarvosteluikä 28 vrk.

LUJUUS- LUOKKA	MAX. RAE	NOTKEUSLUOKKA					
		S2		S3		S4	
		ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
C25/30	# 08	171,98	<b>213,26</b>	179,15	<b>222,15</b>	188,59	<b>233,85</b>
	# 16	154,28	<b>191,31</b>	160,71	<b>199,28</b>	173,57	<b>215,23</b>
	# 16h	162,12	<b>201,03</b>	170,08	<b>210,90</b>	180,01	<b>223,21</b>
C30/37	# 08	178,33	<b>221,13</b>	185,77	<b>230,35</b>	200,62	<b>248,77</b>
	# 16	162,11	<b>201,02</b>	168,87	<b>209,40</b>	182,38	<b>226,15</b>
	# 16h	170,21	<b>211,06</b>	177,29	<b>219,84</b>	191,50	<b>237,46</b>
C35/45	# 08	190,81	<b>236,60</b>	198,76	<b>246,46</b>	214,67	<b>266,19</b>
	# 16	173,47	<b>215,10</b>	180,69	<b>224,06</b>	195,15	<b>241,99</b>
	# 16h	182,14	<b>225,85</b>	189,72	<b>235,25</b>	204,91	<b>254,09</b>

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>.

## Käyttökohteet ja ohjeet

- \* Pinnoitettavat pintalattiat, maanvaraiset laatat ja uivat lattiat.
- \* Kulutusrasitettuihin lattioihin ja alle +15°C :een olosuhteisiin suositellaan nopeasti kovettuvaa lattiabetonia.
- \* Pakkasrasitetuissa laatoissa käytettävä säänkestävää lattiabetonia.
- \* Pinnoitettavissa lattioissa käytettävä tarvittaessa nopeammin päällystettäviä betonilaatuja.
- \* Tarvittaessa betonin sitoutumista voidaan nopeuttaa tilaamalla massa lämmitettynä.
- \* Viileissä olosuhteissa kuuman massan liian voimakas kosteuden haihtuminen on estettävä.
- \* Muista oikein ajoitettu hiertoajankohta ja huolellinen jälkihoito.



## Lattia-LUX

Käyttöikämitoitus 50 vuotta

laadunarvosteluikä 28 vrk

LUJUUS-LUOKKA	MAX. RAE	NOTKEUSLUOKKA			
		S3		S4	
		ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
C25/30	# 08	186,93	<b>231,79</b>	199,58	<b>247,48</b>
	# 16	172,64	<b>214,07</b>	184,32	<b>228,56</b>
	# 16h	175,15	<b>217,19</b>	187,00	<b>231,88</b>
C30/37	# 08	190,71	<b>236,48</b>	204,11	<b>253,10</b>
	# 16	179,33	<b>222,37</b>	191,46	<b>237,41</b>
	# 16h	181,94	<b>225,61</b>	194,83	<b>241,59</b>
C35/45	# 08	204,86	<b>254,03</b>	218,73	<b>271,23</b>
	# 16	192,64	<b>238,87</b>	205,67	<b>255,03</b>
	# 16h	195,44	<b>242,35</b>	213,87	<b>265,20</b>

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>.

### Käyttökohteet ja ohjeet

Pinnoitettavat tai kulutusrasitetut betonilattiat, joissa erityisesti lattian pieni kutistuma on ratkaiseva tekijä. Suositeltu notkeusluokka S3. Tiivistä betoni huolellisesti, mutta vältä ylitäryttämistä. Tarvittaessa betonin sitoutumista voidaan nopeuttaa tilaamalla massa lisälämmitettynä. Betonin liian varhainen kuivuminen estettävä huolellisella jälkihoidolla. Pakkasrasitetuissa laatoissa käytettävä säänkestävää versiota.

## Premium Holvi-LUX

Käyttöikämitoitus 50 vuotta

laadunarvosteluikä 28 vrk

LUJUUS-LUOKKA	MAX. RAE	NOTKEUSLUOKKA					
		S2		S3		S4	
		ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
C35/45	# 16	219,17	<b>271,77</b>	228,30	<b>283,09</b>	246,59	<b>305,78</b>
	# 32	208,23	<b>258,20</b>	216,90	<b>268,95</b>	234,28	<b>290,51</b>

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>.

### Käyttökohteet ja ohjeet

Holvivaluihin kehitetty Holvi-LUX on Rakenne-LUXin premium versio, jonka ominaisuudet sopivat erittäin hyvin paikallavaluholveihin ja esimerkiksi välipohjiin, nopean lujuudenkehityksen vuoksi. Näin jännitystyö on mahdollista tehdä tiukallakin aika-  
taululla. Premium Holvi-LUX on myös kuivumisajaltaan huomattavasti nopeampi normaaleihin rakennebetoneihin verrattuna.

## NP-LUX

Käyttöikämitoitus 50 vuotta

laadunarvosteluikä 28 vrk

LUJUUS-LUOKKA	MAX. RAE	NOTKEUSLUOKKA			
		S3		S4	
		ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
C25/30	# 08	242,11	<b>300,22</b>	253,82	<b>314,74</b>
	# 16	218,77	<b>271,27</b>	229,35	<b>284,39</b>
	# 16h	228,83	<b>283,75</b>	239,89	<b>297,46</b>
C30/37	# 08	259,30	<b>321,53</b>	271,84	<b>337,08</b>
	# 16	228,53	<b>283,38</b>	239,58	<b>297,08</b>
	# 16h	244,68	<b>303,40</b>	256,51	<b>318,07</b>
C35/45	# 08	283,22	<b>351,19</b>	296,91	<b>368,17</b>
	# 16	258,22	<b>320,19</b>	270,71	<b>335,68</b>
	# 16h	270,18	<b>335,02</b>	283,24	<b>351,22</b>

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>.

## NOPEAMMIN PÄÄLLYSTETTÄVÄ BETONI

LUJUUS- LUOKKA	MAX. RAE	NOTKEUSLUOKKA			
		S3		S4	
		ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
C25/30	# 08	221,43	<b>274,57</b>	228,83	<b>283,75</b>
	# 16	201,30	<b>249,61</b>	209,75	<b>260,09</b>
	# 16h	211,40	<b>262,14</b>	220,27	<b>273,13</b>
C30/37	# 08	240,44	<b>298,15</b>	244,02	<b>302,58</b>
	# 16	210,21	<b>260,66</b>	219,41	<b>272,07</b>
	# 16h	231,05	<b>286,50</b>	241,16	<b>299,04</b>
C35/45	# 08	264,81	<b>328,36</b>	268,75	<b>333,25</b>
	# 16	231,52	<b>287,08</b>	244,14	<b>302,73</b>
	# 16h	257,86	<b>319,75</b>	269,14	<b>333,73</b>

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>.

## Käyttökohteet ja ohjeet

Suosittellaan notkeutta S3 ja hitaissa valuissa pieniä kuormakokoja.

Kaikki betonirakenteet joilta edellytetään nopeata kuivumista. Tyypillisimpiä käyttökohteita ovat pinta- ja kallistuslattiat, liitto-laatat, massiiviset välipohjat, uivat lattiat, elementtisaumaukset ja muut tiiviillä ja/tai kosteusaralla materiaalilla pinnoitettavat betonirakenteet. Nopeasti päällystettävät lattiabetonit kuivuvat noin 2-3 kertaa nopeammin kuin normaalit lattiabetonit. Kosteat tai viileät olosuhteet sekä betonin kastuminen vedestä tai tasoitteesta hidastavat betonin kuivumista, mutta se on ko. laadulla muihin betonilaatuihin nähden huomattavasti vähäisempää. Nopeasti päällystettävien lattiabetonien käytössä tulee noudattaa erikseen tilattavissa olevaa käyttöohjetta. Lisätietoja sivuiltamme [www.rudus.fi](http://www.rudus.fi).

## SAUMAUSBETONI NORMAALI

LUJUUSLUOKKA	MAX. RAEKOKO	HINTA € / M <sup>3</sup>	
		ALV 0 %	ALV 24 %
C25/30	# 08	182,23	<b>225,97</b>
C30/37	# 08	196,65	<b>243,85</b>
C35/45	# 08	213,33	<b>264,53</b>

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>.

## SAUMAUSBETONI NOPEA

LUJUUSLUOKKA	MAX. RAEKOKO	HINTA € / M <sup>3</sup>		KÄYTTÖKOHTEET
		ALV 0 %	ALV 24 %	
C25/30	# 08	199,39	<b>247,24</b>	Saumaus- ja jälkivalut viileissä olosuhteissa.
C30/37	# 08	218,61	<b>271,08</b>	
C35/45	# 08	232,11	<b>287,82</b>	

Minimi kuormakoko 1 m<sup>3</sup>.

## PAKKASBETONI

LUJUUSLUOKKA	MAX.RAEKOKO	HINTA € / M <sup>3</sup>		KÄYTTÖKOhteET
		ALV 0 %	ALV 24 %	
C25/30	# 08	273,76	<b>339,46</b>	Saumaus- ja jälkivalut talviolosuhteissa.
C30/37	# 08	294,12	<b>364,71</b>	

Minimi kuormakoko 1m<sup>3</sup>. Ei mahdollista tehdä säänkestävänä.

## ITSETIIVISTYVÄ BETONI

Käyttöikämitoititus 50 vuotta

laadunarvosteluikä 28 vrk

MINIMILUJUUS-LUOKKA	RAEKOKO # KÄYTTÖKOhteEN JA RAKENTEEN MUKAAN
C30/37	Hinta tarjouksen, määrän, käyttökohteen ja rakenteen mukaan. Toimitukset Lahden, Kotkan, Kouvolan, Konalan, Roihupellon ja Vanttilan tehtailta. Valusuunnittelun vuoksi tilausaika 7 vrk. Minimikuormakoko 2,0 m <sup>3</sup> .

HUOM ! Toimitukset vain, jos kohteeseen toimitettava kokonaiskuutiomäärä ylittää 10,0 m<sup>3</sup>.

## Käyttökohteet ja ohjeet

Itsetiivistyvä (IT) betoni on erittäin notkeaa ja hyvät valumuinaisuudet omaavaa betonia. Sen tiivistyminen perustuu painovoimaiseen pakkautumiseen, joten sitä ei saa tiivistää koneellisesti. Tyypillisiä IT-betonin käyttökohteita ovat rakenteet, joissa betonin tiivistäminen on rakenteen muodon, valutekniikan, runsaan raudoituksen ja/tai varausten takia hankalaa tai jopa mahdotonta. IT-betoni on vesitiivistä ja huokostettuna se sopii hyvin niin pakkas- kuin myös suolapakkasrasitetuissa rakenteissa käytettäväksi. IT-betonin käyttö edellyttää betonoinnin huolellista ennakkosuunnittelua (mm. laadunvalvonta, valutekniikka ja -nopeus, pumppaus) yhdessä betonivalmistajan asiantuntijan kanssa. Nestemäisen olomuotonsa takia muottirakenteiden tulee olla erittäin tiiviit sekä hydrostaattiselle paineelle mitoitettut. IT-betonin ominaisuudet tarkistetaan työmaalla ennen valua kuormakohtaisesti betoninvalmistajan toimesta ja tilaajan valvonnassa, jollei erikseen muuta ole sovittu. IT-betonia on jälkihoidettava hyvin etenkin betonin plastisessa vaiheessa (heti valun jälkeen). Lujuudenkehitys on lämpimissä olosuhteissa nopeaa, mutta normaalibetonin tavoin lämpötilasta riippuva. IT-betoni kuivuu (RH:n aleneminen) päällystettävyyksosteuteen nopeasti NP-betonilaatujen tavoin. IT-betonin valmistus betoniasemalla on normaalibetonia hitaampaa, mikä on huomioitava betonointisuunnitelmassa.

## VÄRIBETONI

Erillisen tarjouksen mukaan.

## SULFAATINKESTÄVÄ BETONI

Erillisen tarjouksen mukaan.

## SEOSAINEETON BETONI

Erillisen tarjouksen mukaan.

## KORKEALUJUUSBETONIT, yli 60 MPa

Erillisen tarjouksen mukaan.

## PAISUVA BETONI

Paisuvaa betonia valmistetaan erikoistilauksena lisäaineen avulla, erillisen tarjouksen mukaan.

## UPPOBETONI

Valmistetaan erikoistilauksena lisäaineen avulla, erillisen tarjouksen mukaan.

## KRISTALLISOINTIAINE

Erillisen tarjouksen mukaan.

# QS-Betonit

## Käyttökohteet ja ohjeet

Qs-betonit luokitellaan ns. koostumuksen mukaisiksi betoneiksi. Nämä betonit eivät täytä uusien BY65 betoninormien mukaisia rasitusluokkia, joten näitä ei siten voida käyttää kantavissa rakenteissa. Qs-betoneita ei voi pumpata eikä rännittää. Minimi- ja maksimikuormakoot vaihtelevat tapauskohtaisesti. Kuivaruiskubetonin ja maakostea betonin sisältämä vesimäärä vaihtelee runkoainekosteuden mukaan. Märkäruiskubetoni tarjouksen mukaan.

## RUISKUBETONI KUIVA

RAE-KOKO	SIDEAINEMÄÄRÄ KG/M <sup>3</sup>			
	350		400	
	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
# 08	181,24	<b>224,74</b>	198,96	<b>246,71</b>

## MAAKOSTEA BETONI

RAE-KOKO	SIDEAINEMÄÄRÄ KG/M <sup>3</sup>											
	200		250		300		350		400		450	
	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
# 08	135,83	168,43	145,69	180,66	161,90	200,76	178,08	220,82	194,29	240,92	210,45	260,96
# 16	135,83	168,43	150,26	<b>186,32</b>	167,20	<b>207,33</b>	184,13	<b>228,32</b>	201,00	<b>249,24</b>		

## HIERTOBETONI

RAE-KOKO	SIDEAINEMÄÄRÄ KG/M <sup>3</sup>									
	250		300		350		400		450	
	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
# 08	145,69	<b>180,66</b>	161,90	<b>200,76</b>	178,08	<b>220,82</b>	194,29	<b>240,92</b>	210,46	<b>260,97</b>
# 16	148,68	<b>184,36</b>	165,14	<b>204,77</b>	181,64	<b>225,23</b>	198,18	<b>245,74</b>	214,67	<b>266,19</b>
# 32	151,66	<b>188,06</b>	168,44	<b>208,87</b>	185,28	<b>229,75</b>	202,14	<b>250,65</b>	218,96	<b>271,51</b>

## LECA- KEVYTSORABETONI

LUJUUSLUOKKA	HINTA € / M <sup>3</sup>		KÄYTTÖKOHTEET JA OHJEET
	ALV 0 %	ALV 24 %	
QS-150	164,23	<b>203,65</b>	Leca-kevytsorabetonia voidaan valmistaa erikoistilauksesta vain tietyillä asemilla, joten saatavuus varmistettava erikseen. Runkoaineena käytetään kevytsoraa 4-10 mm. Kevytsorabetonia voidaan valmistaa joko eriste- tai rakenteellisena betonina. Rakenteelliset Leca-kevytsorabetonit tarjouksen mukaan. Leca-betoni ei täytä tiheyden mukaista d1.4 luokkaa.
QS-200	172,90	<b>214,40</b>	
QS-250	181,29	<b>224,80</b>	
QS-300	189,37	<b>234,82</b>	
QS-500	206,36	<b>255,89</b>	

Haluamme tuotteillamme ja toiminnallamme varmistaa kestävä yhteiskunnan tuleville sukupolville. Valmistamme korkealaatuisia tuotteita ja toimimme täsmällisesti, luotettavasti sekä ympäristö huomioon ottaen yhteistyössä rakentamisketjun kaikkien osapuolten kanssa. Lue lisää Ruduksen uudesta Ympäristövastuuohjelmasta osoitteesta [www.rudus.fi/ymparistovastuu](http://www.rudus.fi/ymparistovastuu).



## VIHREÄ BETONI

Laadunarvosteluikä 91 vrk

MINIMILUJUUS-LUOKKA	RAEKOKO # KÄYTTÖKOHTTEEN JA RAKENTEEN MUKAAN
C20/25	Hinta tarjouksen, määrän ja käyttökohteen ja rakenteen mukaan. Merkittäviin kohteisiin teemme reseptioptimoinnin parhaiten sopivan vihreän vaihtoehdon takaamiseksi.



### Käyttökohteet ja ohjeet

Vihreä betoni on vähähiilidioksidipäästöinen betonilaatu, joka valmistetaan joko käyttämällä seosaineistettua sementtiä (CEMIII), tai tavallista sementtiä ja seosaineita (esim. masuunikuonaa). Vihreää betonia käytettäessä on syytä huomioida sen hitaampi lujuudenkehitys. Siksi Vihreitä betoneita käytettäessä on syytä kiinnittää huomiota työmaan aikataulujen huolelliseen ennakkosuunnitteluun.

Apua betonin lujuudenkehityksen arvioinnista ja parhaimman Vihreän betonin laadun valinnassa saa mm. BetoPlus-ennakkolaskennalla. Parhaimpia kohteita Vihreälle betonille ovat massiiviset rakenteet ja sisätilojen betonoinnit. Vihreää betonia valmistetaan BY vähähiilisyysluokkien mukaan GWP.85, GWP.70, GWP.55 ja GWP.40

## UUMA-BETONI

Laadunarvosteluikä 91 vrk

MINIMILUJUUS-LUOKKA	RAEKOKO # KÄYTTÖKOHTTEEN JA RAKENTEEN MUKAAN
C20/25	Hinta tarjouksen, määrän ja käyttökohteen ja rakenteen mukaan. Merkittäviin kohteisiin teemme reseptioptimoinnin parhaiten sopivan vihreän vaihtoehdon takaamiseksi.



Uma-betonissa (uusiomateriaali) on mahdollista korvata enintään 30 prosenttia karkeita luonnonkiviaineksia kierrätyskiviaineella yleisimmässä rasiusluokissa, jotka ovat X0-XC4, XD1, XF1 ja XA1. Uma-betonia voidaan käyttää kaikessa tavanomaisessa rakentamisessa. Uma-betonin käytöllä Ruduksen asiakkaat voivat myös vaikuttaa omaan hiilijalanjälkeensä.

## HYBRIDI KULJETUSPUMPPUAUTO

Ruduksen betonia voidaan toimittaa myös normaalia ympäristöystävällisemmin, hybriditeknologiaa hyödyntävällä kuljetuspumppuautolla. Uusinta teknologiaa hyödyntävän kuljetuspumppuauton voi tilata Ruduksen palvelukeskuksen kautta, kuten normaalinkin pumppuauton, eikä koneen käyttäminen työmaolosuhteissa vaadi työmaan osalta mitään erikoistoimenpiteitä. Hybridipumi kulkee pääosin Etelä-Suomen alueella, mutta sen saatavuutta myös muualle Suomeen voi tiedustella Ruduksen palvelukeskuksesta. Normaalityyppä ympäristöystävällisempi toimitus perustuu hybridikaluston käyttämään polttoaineeseen (sähkö + diesel). Järjestelmä mahdollistaa nykyaikaisen akkuteknologian avulla koneen käytön ilman polttomoottoritekniologiaa sähköhydraulisesti kaikissa työmaolosuhteissa.



## Lisähinnat/ lisäaineet

### KUIDUT

	ALV 0 %	ALV 24 %	
Vakio teräskuitu 1/50	2,70	3,35	€/ kg

Muut kuidut erillisen tarjouksen mukaan.

### LISÄAINEET

LISÄAINETYYPPI	HUOMIOITAVAA BETONIN KÄYTÖSSÄ	LISÄHINTA €/ M <sup>3</sup>		KÄYTTÖKOHEET
		ALV 0 %	ALV 24 %	
Notkistettu (NL)	Notkistus 1 notkeusluokka	6,75	8,37	Notkistettu betoni: perusbetonin hinta lähtönotkeuden mukaan. Tehonotkistettu betoni: perusbetonin hinta loppunotkeuden mukaan.
	Notkistus 2 notkeusluokka	10,06	12,47	
Hidastettu betoni	Sitoutumisen alun siirto 3-12 h	9,15	11,35	Hitaasti etenevät valut, hidastetut työsaumat; saumakohdan betoni suojattava kuivumiselta

### LISÄLÄMMITYS

LÄMPÖTILA-LUOKKA	TOIMITUSLÄMPÖTILA (±) 5 °C	LISÄHINTA €/ M <sup>3</sup>		KÄYTTÖKOHEET
		ALV 0 %	ALV 24 %	
1 LK	25	8,00	9,92	Viileän ja kylmän ajan valut.

### MUUT LISÄHINNAT

	ALV 0 %	ALV 24 %	
Vesitiiveysoisä minimilujuus lk C25/30	5,85	7,25	€/ m <sup>3</sup>

### RUNKOAINEEN LÄMMITYSLISÄ

	ALV 0 %	ALV 24 %	
1.11. - 30.4. välisenä aikana veloitamme runkoaineen lämmityksestä	8,60	10,66	€/ m <sup>3</sup>

### YMPÄRISTÖLISÄ

	ALV 0 %	ALV 24 %	
Hinnaston voimaantulopäivänä Ympäristölisän suuruus tarjouskellä on mainittu tarjouksessa.	2,37	2,94	€/ m <sup>3</sup>



# Työmaasiirtolaitteet sekä niiden veloitusperusteet

Tilausta tehtäessä on erikseen sovittava autotyyppi, jolla toimitus halutaan tapahtuvan. Kuljetusmatka lasketaan lähimmältä Rudus Oy:n betoniasemalta, ellei ko. betonin hinnaston kohdalla ole mainittu rajoituksia toimipaikan suhteen. Tällöin matka laskutetaan toimittavalta betoniasemalta. Klo 14.00 jälkeen seuraavalle päivälle / saman päivän toimituksissa matka laskutetaan toimittavalta betoniasemalta. Erikoiskalusto, esim. matalat tai erityisen pienet autot, erillisen tarjouksen/sopimuksen mukaan. Ostaja vastaa toimitusten sujuvasta vastaanottamisesta. Mahdollisissa viivästys- tai ongelmatilanteissa toimituksessa käytetyn ajoneuvon kuljettajalla on oikeus merkitä kuorma vastaanotetuksi asianmukaisin kuormakirjamerkinnein.

## BETONIN KULJETUS

KUORMAKOKO	0-2 KM €/ KUORMA		LISÄYS/KM €/ KUORMA		VAPAA PALVELUAIKA MINUUTTIA	KULJETUSTEN ALKAMISAJAT
	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %		
0 - 5,00 m <sup>3</sup>	73,64	<b>91,31</b>	3,95	<b>4,90</b>	20	Arkisin klo 6.00-16.00.
5,01 - 6,00 m <sup>3</sup>	85,61	<b>106,16</b>	3,95	<b>4,90</b>	20	
6,01 - 7,00 m <sup>3</sup>	97,59	<b>121,01</b>	3,95	<b>4,90</b>	25	
7,01 - 8,00 m <sup>3</sup>	109,56	<b>135,85</b>	3,95	<b>4,90</b>	25	
8,01 - 9,00 m <sup>3</sup>	121,54	<b>150,71</b>	3,95	<b>4,90</b>	30	
9,01 - 10,00 m <sup>3</sup>	133,51	<b>165,55</b>	3,95	<b>4,90</b>	30	
10,01 - 11,00 m <sup>3</sup>	145,49	<b>180,41</b>	3,95	<b>4,90</b>	30	
11,01 - 12,00 m <sup>3</sup>	157,46	<b>195,25</b>	3,95	<b>4,90</b>	30	
12,01 - 13,00 m <sup>3</sup>	169,44	<b>210,11</b>	3,95	<b>4,90</b>	30	
0 - 5,00 m <sup>3</sup>	92,05	<b>114,14</b>	4,94	<b>6,12</b>	20	
5,01 - 6,00 m <sup>3</sup>	107,01	<b>132,70</b>	4,94	<b>6,12</b>	20	
6,01 - 7,00 m <sup>3</sup>	121,99	<b>151,26</b>	4,94	<b>6,12</b>	25	
7,01 - 8,00 m <sup>3</sup>	136,95	<b>169,82</b>	4,94	<b>6,12</b>	25	
8,01 - 9,00 m <sup>3</sup>	151,93	<b>188,39</b>	4,94	<b>6,12</b>	30	
9,01 - 10,00 m <sup>3</sup>	166,89	<b>206,94</b>	4,94	<b>6,12</b>	30	
10,01 - 11,00 m <sup>3</sup>	181,86	<b>225,51</b>	4,94	<b>6,12</b>	30	
11,01 - 12,00 m <sup>3</sup>	196,83	<b>244,06</b>	4,94	<b>6,12</b>	30	
12,01 - 13,00 m <sup>3</sup>	211,80	<b>262,63</b>	4,94	<b>6,12</b>	30	
0 - 5,00 m <sup>3</sup>	103,83	<b>128,75</b>	5,57	<b>6,91</b>	20	Arkisin klo 22.00-06.00 Koskee myös viikonloppu- tilauksia.
5,01 - 6,00 m <sup>3</sup>	120,71	<b>149,68</b>	5,57	<b>6,91</b>	20	
6,01 - 7,00 m <sup>3</sup>	137,60	<b>170,63</b>	5,57	<b>6,91</b>	25	
7,01 - 8,00 m <sup>3</sup>	154,48	<b>191,55</b>	5,57	<b>6,91</b>	25	
8,01 - 9,00 m <sup>3</sup>	171,37	<b>212,50</b>	5,57	<b>6,91</b>	30	
9,01 - 10,00 m <sup>3</sup>	188,25	<b>233,43</b>	5,57	<b>6,91</b>	30	
10,01 - 11,00 m <sup>3</sup>	205,14	<b>254,37</b>	5,57	<b>6,91</b>	30	
11,01 - 12,00 m <sup>3</sup>	222,02	<b>275,30</b>	5,57	<b>6,91</b>	30	
12,01 - 13,00 m <sup>3</sup>	238,91	<b>296,25</b>	5,57	<b>6,91</b>	30	

## HYDRAULISEN RÄNNIN KÄYTTÖ

	ALV 0 %	ALV 24 %
Rännin pituus 3 - 6 m, rännin käytöstä veloitetaan	51,00	<b>63,24</b>
Rännin pituus ≥ 7 m, rännin käytöstä veloitetaan	71,50	<b>88,66</b>

Työturvallisuussyistä pakkasraja hydraulisin rännein varustetuilla betoniautoilla on -15°C. Palveluajakorvaus betonin kuljetus taulukon mukaan.

## PALVELUAIKAVELOITUS

	€/ ALKAVA 5 MIN	
	ALV 0 %	ALV 24 %
Alkava 5 min jakso	13,15	<b>16,31</b>

Palveluaika alkaa auton saapumisesta työmaalle ja päättyy auton vapautuessa työmaalta pestynä. Vapaa palveluaika kuormakoon mukaan ja ylittävä osa laskutetaan.

## ODOTUSAIKA TEHTAALLA

Mikäli auto joutuu odottamaan työmaan aloittamista tai seuraavaa kuormaa yli 60 min ja/tai toimitusnopeus on pienempi kuin 1 kuorma/h, veloitetaan:

ARKISIN		LAUANTAI		SUNNUNTAI	
ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %
65,50	<b>81,22</b>	98,00	<b>121,52</b>	130,50	<b>161,82</b>

Valun peruutuksissa minimiveloitus 2 h.

Tilattujen valujen toimitukset klo 16.00 jälkeen erillisen sopimuksen mukaan.

# Betonin pumppaus

## KULJETUSPUMPPUAUTO

PUOMIN PYSYVÄISYYS	€/ ENSIMMÄINEN 30 MIN		LISÄYS / € ALKAVA 5 MIN		PUMPPAUKSEN AIKA
	ALV 0 %	ALV 24 %	ALV 0 %	ALV 24 %	
26 metriä ja alle	174,15	<b>215,95</b>	17,81	<b>22,08</b>	Arkisin 06.00 - 16.00
27 - 29 metriä	194,68	<b>241,40</b>	22,33	<b>27,69</b>	
30 metriä ja yli	206,36	<b>255,89</b>	24,94	<b>30,93</b>	
Ylityö pumpattaessa arkisin 16.00 - 06.00 tai la 06.00 - 16.00			72,25	<b>89,59</b>	€/alkava h
Ylityö pumpattaessa lauantai 16.00- ja sunnuntai			108,36	<b>134,37</b>	

## AUTOBETONIPUMPPU

PUOMIN PYSYVÄISYYS	€/ ALKAVA 60 MIN		MÄÄRÄVELOITUS €/M <sup>3</sup>	PUMPPAUKSEN AIKA	
	ALV 0 %	ALV 24 %			
29 metriä ja alle	156,48	<b>194,04</b>	20,64	Arkisin 06.00 - 16.00	
30 - 36 metriä	138,33	<b>171,53</b>	17,23		
37 - 44 metriä	156,48	<b>194,04</b>	20,64		
45 - 49 metriä	172,34	<b>213,70</b>	22,33		
50 - 54 metriä	183,68	<b>227,76</b>	28,68		
55 - 60 metriä	195,12	<b>241,95</b>	30,11		
61 - 67 metriä	218,52	<b>270,96</b>	33,72		
Ylityö pumpattaessa arkisin 16.00 - 06.00 tai la 06.00 - 16.00			72,25	<b>89,59</b>	€/alkava h
Ylityö pumpattaessa lauantai 16.00- ja sunnuntai			108,36	<b>134,37</b>	

## SAUMAPUMPPU

PUOMIN PYSYVÄISYYS	€/ ALKAVA 60 MIN		MÄÄRÄVELOITUS €/M <sup>3</sup>	PUMPPAUKSEN AIKA	
	ALV 0 %	ALV 24 %			
0 - 17 metriä	183,68	<b>227,76</b>	20,07	Arkisin 06.00 - 16.00	
18 - 24 metriä	207,49	<b>257,29</b>	21,78		
25 - 28 metriä	230,17	<b>285,41</b>	23,46		
29 - 33 metriä	245,15	<b>303,99</b>	24,62		
Ylityö pumpattaessa arkisin 16.00 - 06.00 tai la 06.00 - 16.00			72,25	<b>89,59</b>	€/alkava h
Ylityö pumpattaessa lauantai 16.00- ja sunnuntai			108,36	<b>134,37</b>	

## PUMPPAUKSEN LISÄMAKSUT

	ALV 0 %	ALV 24 %	
Seisonta- ja matkapäivä	485,00	<b>601,40</b>	€/pv
Putkiston asennus ja purku	70,16	<b>87,00</b>	€/h/henkilö
Linjapumppauslisä	0,18	<b>0,22</b>	€/m3/jm
Teräskuitubetonin pumppauslisä	3,26	<b>4,04</b>	€/m3
Pumpun siirto työmaalle	80,00	<b>99,20</b>	€/siirto
Pesuveloitus työmaalla, <50m ja pumi	87,75	<b>108,81</b>	€/kerta
Pesuveloitus v.ottopiste, <50m ja pumi	168,08	<b>208,42</b>	€/kerta
Pesuveloitus työmaalla, 50m ja yli	125,89	<b>156,10</b>	€/kerta
Pesuveloitus v.ottopiste, 50m ja yli	206,21	<b>255,70</b>	€/kerta
Pesuveloitus, iltalisä ark. 16.00-> tai la	41,62	<b>51,61</b>	€/kerta
Pumppaukseen liittyvät muutokset ja peruutukset tulee tehdä viimeistään edellisenä työpäivänä klo 12.00 mennessä palvelukeskukseemme. Mikäli tilausta ei peruuteta, veloitamme 485 €/ pumppu. Yli 60m pumpun peruutusmaksu on 600 €.			

Työturvallisuussyistä pakkasraja betonin pumppaukselle on -15 °C

Tuulirajat koneiden valmistajien ohjeiden mukaan.

Pumpputilauksen siirto saman päivän valuissa: 1 h veloitusetta, tämän jälkeen tuntihinnalla.

Pumppauksen minimiveloitus tilatun pumpun koon perusteella.

2h + siirtomaksu → 42 m saakka,

4h + siirtomaksu → 52 m saakka,

6h + siirtomaksu → 60 m saakka

8h + siirtomaksu → 67 m saakka

Pumpun peruutuksen kohdistuessa ilta- (22.00-) tai viikonloppuvaluun veloitamme kaksinkertaisen seisontapäivämaksun/pv.

Pumpun veloitus alkaa pumpun saavuttua työmaalle ja päättyy, kun pumppu on valmiina pesulle.

Ylijäämäbetonit laskutetaan hinnaston s. 20 mukaan.

Pumppauksen konsultaatio työmaalla ennen valua pumpun tuntihinnan mukaan.

Varapumpun veloitusperuste on tilatun pumpun tuntihinta + siirtomaksu, ellei toisin ole sovittu.

## PUMPPAUKSEN MUISTILISTA

Tilatessasi betonipumpun, muista mainita kaikki työhön vaikuttavat seikat, kuten:

- \* suunniteltu valuaika.
- \* valunopeus.
- \* työmaan osoitetiedot.
- \* tarvittava linjamäärä ja muut tiedot valukohteesta, esim. sähkölinjoista ym. esteistä.
- \* valukerran ensimmäinen kuorma, tilatun lujuusluokan mukainen voiteluannos (1 m<sup>3</sup>).
- \* Huomioi tilattavaa määrää laskiessasi pumpun perään ja putkistoon jäävän betonin määrä, koneesta riippuen 0,3 – 1 m<sup>3</sup>
- \* muista kertoa pumpputilauksen yhteydessä kaikki pumppauksen onnistumiseen vaikuttavat tiedot (kts. tilausohjeet).
- \* hyödynnä tarvittaessa pumppukaluston valinnassa ja pumppauksen suunnittelussa asiantuntemustamme.
- \* tilaaja vastaa, että maaperän kantavuus on riittävä työmaan ja työmaateiden osalta.
- \* huolehdi, ettei betonin toimitusreitillä ole toimitusta hidastavia esteitä.
- \* älä aliarvioi pumpun ja betoniauton tarvitsemaa tilantarvetta (n. 20 m:n pituus, jopa 12 m leveys).
- \* muista, että puomin avaamiskorkeus on 5.0–9.0 m riippuen pumpputyypistä.
- \* aamun ensimmäiset pumppaukset alkavat sovittuina ajankohtina – pumpun seuraavien pumppauksien aloitusajankohdat ovat riippuvaisia aikaisempien pumppauksien aikataulujen paikkansa pitävyydestä (+/-2h).
- \* muista, että ostaja vastaa työmaalla tarvittavista suojuuksista ja valaistuksesta.
- \* muista, että ostaja vastaa pumppaustyöhön liittyvistä aputöistä ja tarvikkeista.
- \* pumpun puomilla tavaroiden ja useamman letkun nostaminen on kielletty.
- \* varmat tilaukset ovat aina etusijalla toimitusjärjestystä määritettäessä (soitot +/-2h).

### Muista linjapumppauksen yhteydessä:

- \* tarvittavien putkilinjojen rakentamisesta, siirroista ja puhdistuksista vastaa tilaaja, ellei toisin ole sovittu.
- \* linjakoon valinnassa tulee ottaa huomioon betonin ominaisuudet (maksimi raekoko, betonilaatu).
- \* muista tilata riittävästi, mutta ei tarpeettomasti linjaa.
- \* aloita betonointi pumpusta nähdessä kaukaisimmasta kohdasta, niin putkistoa ei tarvitse tukea tuoreen betonin päälle, puhdistus helpottuu ja putkistoon ei tarvitse lisätä voitelemattomia putkia.

### MAKSIMIRAEKOON JA MINIMIPUMPPULINJAKOON VALINTAOHJE :

VALUN VAHVUUS	MAKS. RAEKOKO	MIN. PUMPPAUSLINJAKOKO*)
40 – 45 mm	8 mm	2,5"
40 – 50 mm	hieno 16 mm	2,5"
50 – 60 mm	16 mm	3"
100 – 120 mm	32 mm	4"



\*) ei koske pitkiä linjapumppauksia eikä teräskuitubetonien pumppausta (suositus tapauskohtaisesti).

\*) emme vastaa mahdollisista pumppaus- ym. ongelmista aiheutuvista kustannuksista laiminlyötyessä ylläolevaa minimipumppauslinjakoko- ja maksimiraeokosuositusta.

## Laadunvalvonta ja asiakaspalvelu

	ALV 0 %	ALV 24 %	
<b>Laadunvalvontapalvelun perusmaksu</b> - perusmaksu veloitetaan koko työmaalla oloajalta	70,00	<b>86,80</b>	€/ h
<b>Perusmaksun lisäksi veloitamme seuraavat palveluhinnat</b>			
- koekappaleen valmistus työmaalla tai tehtaalla	75,00	<b>93,00</b>	€/ kpl
- koekappaleen puristus Ruduksen laboratoriossa	55,00	<b>68,20</b>	€/ kpl
- ilmamäärän mittaus	50,00	<b>62,00</b>	€/ kpl
- laboratorioauton kilometrikorvaus	1,25	<b>1,55</b>	€/ km
Ylityöt arkisin klo 16.00 – 22.00	55,00	<b>68,20</b>	€/ h
Ylityö arkisin klo 22 – 06 ja vkl työ	80,00	<b>99,20</b>	€/ h

Työmaalla suoritettava betonin laadunvalvonta tulee toteuttaa ja arvostella standardin SFS-EN 206 liitteen B mukaisella tunnistustestauksella. Työmaakoekappaleiden puristukset ja kuljetukset ulkopuoliseen testauslaitokseen sovittava erikseen.

## BETOPLUS-PALVELU

BetoPlus-palvelu on betonitöiden 1. Ennakkosuunnittelussa sekä rakennusvaiheen betonin 2. Lujuudenkehityksen hallinnassa hyödynnettävissä oleva tietokoneavusteinen laskentapalvelu. Sen avulla voidaan jo ennen valuja arvioida erilaisten betonirakenteiden lämmön- ja lujuudenkehitys erilaisissa olosuhteissa, erilaisilla suojaus- ja lisälämmitysmenetelmillä sekä muotti- ja betoni-vaihtoehtoilla. Ennakkosuunnittelun pohjalta tehtävien perusvalintojen avulla varmistetaan taloudellinen sekä korkeatasoinen rakentamistapa. Toteutusvaiheessa BetoPlus-palvelu voi tarkentaa laskelmia mahdollisesti muuttuneiden lähtötietojen osalta sekä laskea valuista taltioitujen lämpötilatietojen perusteella betonirakenteen todellisen lujuudenkehityksen esim. muottien purkuajan kohdan tai rakenteen jälkijännitysajankohdan.

### BETOPLUS-PALVELUN HINNAT:

Ennakkosuunnittelu (ennakkolaskelma ja reseptiräätälöinti)

ALV 0 % **ALV 24 %**

190,00	<b>235,60</b>	€ (sis. 1 h työtä)
--------	---------------	--------------------

Lisälaskelmat

40,00	<b>49,60</b>	€ / kpl
-------	--------------	---------

#### Etäluettavat loggerit

Loggerikohteen avaus + koulutus

349,00	<b>432,76</b>	€ / kohde
--------	---------------	-----------

Sisältää asennuksen opastuksen sekä valua mittaavat loggerilangat.

Etäluettavan loggerin vuokra

195,00	<b>241,80</b>	€ / viikko
--------	---------------	------------

#### Perinteiset loggerit

Loggerin vuokra

95,00	<b>117,80</b>	€ / viikko
-------	---------------	------------

Laadunvalvontapalvelun perusmaksu laborantin työmaalla olon (asennus tai sen opastus, loggeridatan luenta) ajalta ja ajokilometriveloitus Konalan keskuslaboratorion ja työmaan välisistä matkoista veloitetaan erikseen.

Lujuudenkehityksen laskeminen

- lämpötilatiedoista

55,00	<b>68,20</b>	€ / kpl
-------	--------------	---------

- muista tiedoista

85,00	<b>105,40</b>	€ / kpl
-------	---------------	---------

### PROJEKTIPÄÄLLIKKÖPALVELU:

Betonitoimitusten ja betonin pumppauksen yms. konsultointi räätälöidysti asiakkaan tarpeen mukaan.

85,00	<b>105,40</b>	€ / alkava h
-------	---------------	--------------

### BETONITEHTAAN YÖ- JA VUOROTYÖLISÄ

Normaali työaika betonitehtaalla on arkisin klo 06.00-16.00.

Arkisin klo 16.00-22.00

Arkisin klo 22.00-06.00 ja lauantaisin

Sunnuntaiveloitus

ALV 0 % **ALV 24 %**

55,00	<b>68,20</b>	€ / alkava h / henkilö
-------	--------------	------------------------

82,50	<b>102,30</b>	€ / alkava h / henkilö
-------	---------------	------------------------

110,00	<b>136,40</b>	€ / alkava h / henkilö
--------	---------------	------------------------

### YLIJÄÄMÄBETONI

Ylijäämäbetonin vastaanotto

ALV 0 % **ALV 24 %**

30,35	<b>37,63</b>	€ / tonni
-------	--------------	-----------

Ylijäämäbetonin punnitusmaksu

35,70	<b>44,27</b>	€ / punnitus
-------	--------------	--------------

Ylijäämäbetonin kuljetus

103,50	<b>128,34</b>	€ / kerta
--------	---------------	-----------

### MAKSUEHDOT

Maksuehdot: 7 vrk netto ellei muusta ole erikseen sovittu.

Yliaikakorko: yritysasiakkaat 16%, yksityisasiakkaat korkolain mukaan.

Rudus Oy perii laskujen yhteydessä kulloinkin voimassa olevat käsittely- ja laskutuskulut. Maksun viivästyessä Rudus Oy:llä on oikeus viivästyskoron lisäksi periä kohtuulliset perintäkulut.

# Kaluston valinta

## Kuljetus-, vastaanotto- ja siirtokaluston valinta

Valmisbetonin kuljetus-, vastaanotto- ja siirtokaluston valintaan vaikuttavat mm. seuraavat tekijät:

- massan ominaisuudet
- valukohde
- kaluston saatavuus
- kustannukset

Massojen kuljetuksissa tulisi käyttää sekoitussäiliöautoja. Näin massa saadaan homogeeniseksi sekoittamalla sitä työmaalla ennen valua. Myös kaikkien sellaisten massojen kuljetukseen, joihin lisätään jotain työmaalla, kuten notkistinta, tulee käyttää sekoitussäiliöautoa.

**Massan vastaanotossa on kolme päävaihtoehtoa:**

**Nosturivalussa** suositellaan vastaanotoksiilön käyttöä, näin vältetään palvelu-aikakorvauksilta.

**Pumppuvaluissa** massa otetaan suoraan betonipumpun tai kuljetuspumppuauton vastaanottosuppiloon.

**Muita vastaanottotapoja** käytettäessä voidaan käyttää hyväksi autoissamme olevia mekaanisia tai hydraulisia rännejä.

Betonin siirtoon tarjoamme useita vaihtoehtoja. Suurissa valuissa taloudellinen vaihtoehto on betonipumppu. Pienissä valuissa kannattaa kuljetus- ja siirtokalusto yhdistää käyttämällä valukohteesta riippuen kuljetuspumppuautoa tai hydraulista ränniä.

Kalustoa valittaessa pitää varmistaa myös se, että kantavuus työmaateillä riittää ja että tilat kalustoa varten ovat riittävät.

Tilaaaja on velvollinen huolehtimaan, että työmaa- ja muut tiet ovat riittävän leveitä ja kantavia sekä muutoin sellaisessa kunnossa, että betonin kuljetuskalusto voi niillä liikkua esteettä. Myös yhteyden yleiseltä tieltä betonin vastaanotto-paikalle pitää olla eo. mukainen. Muussa tapauksessa tilaaja on velvollinen korvaamaan toimittajalle aiheutuneet vahingot ja kustannukset. Betoniautomme ovat raskaita, täydellä kuormalla jopa 44 tonnia painavia 4-5 akselisia erikois-autoja. 2-3 akseliset autot erillisen tilauksen mukaan.

Ajotien nousu saa olla enintään 10 % ja talvella ajotie on hiekoitettava. Purkauspaikan on oltava tasainen ja kääntymistilaa pitää olla riittävästi, auton kääntösäde on n. 13 m.

## Kuljetuspumppuauto

Kuljetuspumppuauto on betonipumpulla varustettu sekoitus-säiliöauto, joka kuljettaa massan mukanaan ja pumppaa sen joko vaaka- tai pystysuunnassa. Kaupunkityömaiden vaikeasti lähestyttävät ja ahtaat valukohteet hoituvat kuljetuspumppuautolla joutuisasti. Samoin lattiavalut sekä yleisesti pienet pumppuvalut. Näissä kuljetuspumppuautot tulevat betonipumppua edullisemmaksi.

Tekniset ominaisuudet kuljetuspumppuautotyypin mukaan:

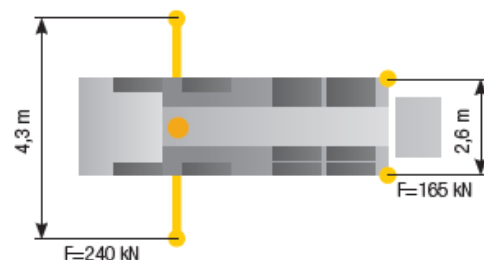
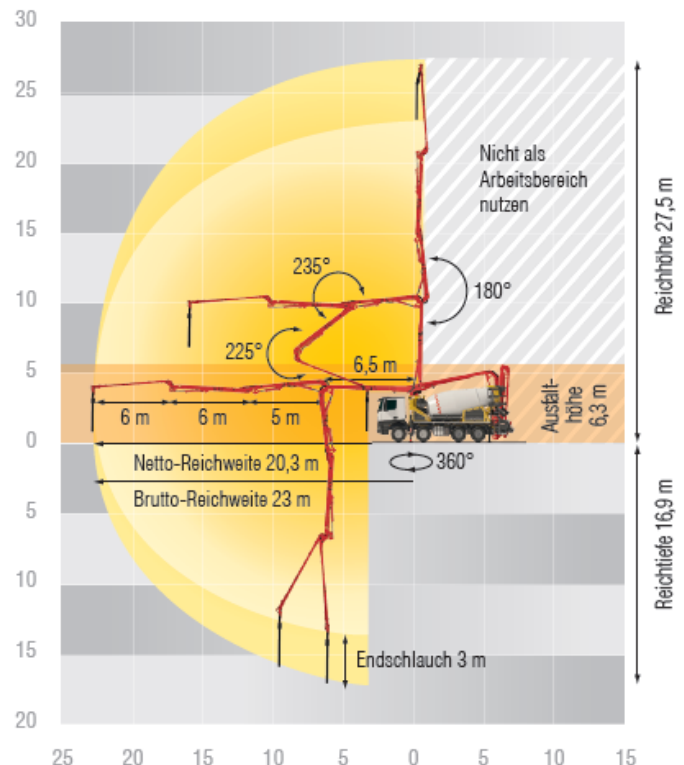
Ulottuvuus:	• pystysuunta	17-33 m
	• vaakasuunta	13-29 m

Pumppausmatkaa voidaan lisätä jatkoletkuja käyttämällä.

Kuorman koko	1,5-5 m <sup>3</sup>
Käytännön pumppausteho	10-40 m <sup>3</sup> /h
Siirtoputken halkaisija	100 mm
Jatkoletkujen halkaisija	50-75 mm

Käytettäessä jatkoletkuja betonin max. raekoko ja pumppausominaisuudet tarkistettava tapauskohtaisesti.

Pumi 27





# Pumppauskalusto

Pumppaus nopeuttaa valutyötä huomattavasti ja vähentää työvoiman tarvetta, sillä varsinainen valutyö sujuu muutaman miehen voimin. Betonoinnin kokonaiskustannukset alentuvat pumppauksen ansiosta merkittävästi.

Betonipumppu pystyy toimimaan myös vaikeasti lähestyttävissä työkohteissa. Pumppuauton jakelupuomin ulottuma on pumpusta riippuen vaakasuorassa 25–56 m ja pystysuunnassa 29–60 m. Linjapumppauksessa nämä ulottumat moninkertaistuvat.

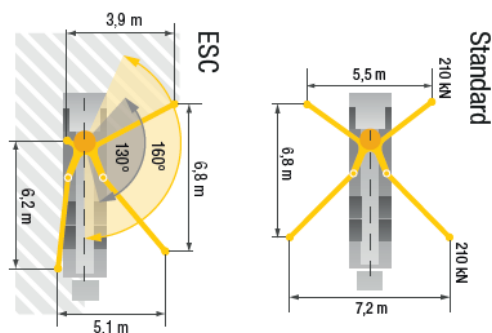
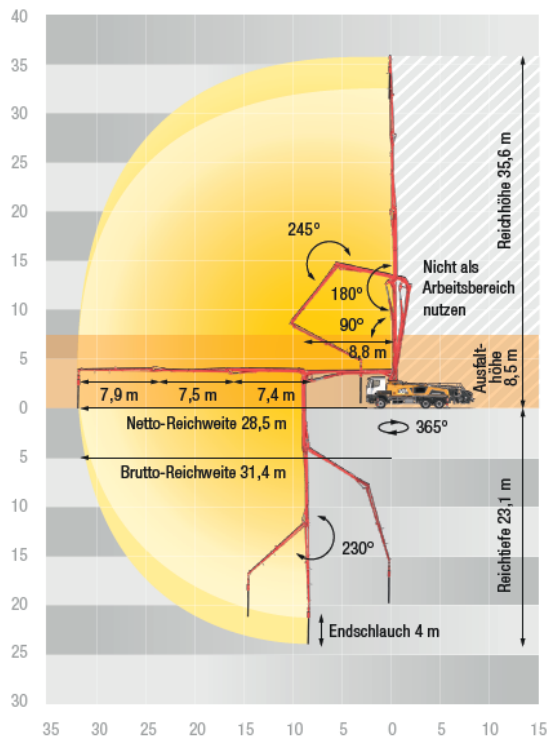
Puomin vaatima avaamiskorkeus on 5.0–9.0 m riippuen puomikoosta.

Piirroksista ilmenee jakelumaston liikkumiskyky. Jakelupuomi voidaan taistaa hydraulisesti kolmesta tai neljästä kohdasta. Jakelupuomin kääntösäde on 360°. Pumppaustehoa voidaan säädellä kohteen mukaan, suurimmillaan se on jopa 100 m<sup>3</sup>/h. Tämä takaa sen, että valu käy vauhdilla ja vaivatta rakennuskohteen koosta riippumatta.

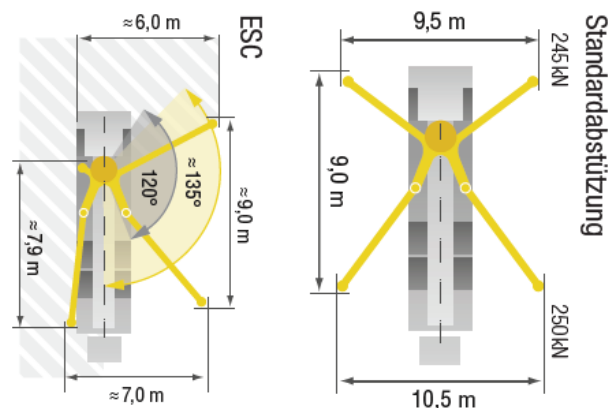
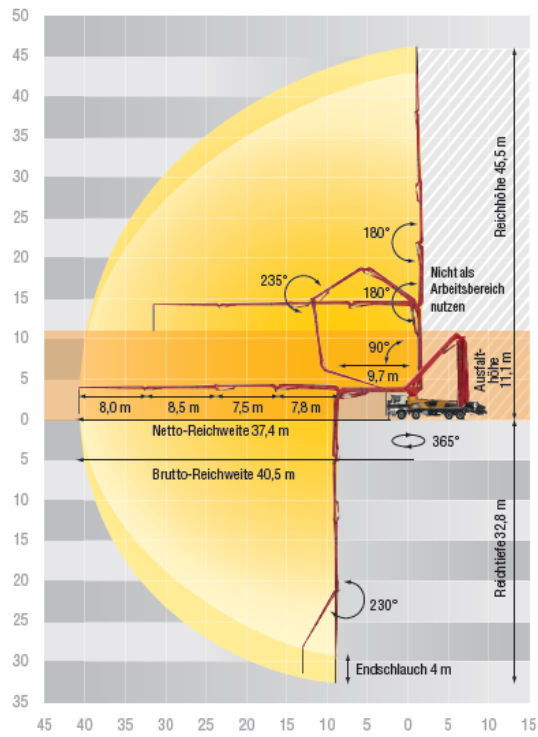
Kaikissa betonipumppauksissa tilaaja huolehtii:

- tarvittavasta valaistuksesta
- siitä, että työmaatiet kestävät pumpun ja betoniauton painon
- että konemies saa oikeuden käyttää tarvittavia sosiaaliiloja
- kohteen suojauksesta

Pumppu 37



Pumppu 46



# Ruduksen yleiset ehdot

Myyjä pidättää itsellään omistusoikeuden myytyihin tavarihin kunnes kauppahinta on kokonaan suoritettu myyjälle. Maksuehto on 7 vrk ellei muusta ole erikseen sovittu. Rudus-konserni perii laskujen yhteydessä kulloinkin voimassa olevat käsittely- ja laskutuskulut. Maksun viivästyessä peritään viivästyskorkona kuluttajalta korkolain mukainen kulloinkin voimassa oleva viivästyskorko ja yrityksiltä/elinkeinonharjoittajilta 16 %:n viivästyskorko. Rudus-konserniin kuuluvilla yhtiöillä on viivästyskoron lisäksi oikeus periä kohtuulliset perintäkulut. Asiakkaan luottotiedot sekä tarvittaessa yhtiön vastuuhenkilöiden luottotiedot tarkastetaan luottorekisteristä ja osoitetiedot väestötietojärjestelmästä. Asiakkaan tiedot rekisteröidään myyjän tietojärjestelmään.

Tilajalle toimitettavan betonin määrä perustuu tilaajan tilaamaan määrään. Mikäli tilaaja ei tarvitse kaikkea tilaamaansa betonia työmaalla, mutta tilaaja pyytää, että ylimääräinen betoni jätetään työmaalle, tilaaja vastaa siitä, että ylimääräiselle betonille on olemassa ympäristönsuojelu- ja jätesäännösten mukainen käyttötarkoitus ja paikka. Tilaaaja vastaa samoin siitä, että tilaajalla on mahdollisesti tarvittavat viranomaisluvut ylimääräisen betonin jättämiseksi työmaalle. Muussa tapauksessa Rudus kuljettaa ylimääräisen betonin pois työmaalta, vastaa siitä, että ylimääräinen betoni toimitetaan asianmukaiseen sijoituspaikkaan ja veloittaa tästä palvelusta tilaajalta osapuolten välisen sopimuksen mukaisen hinnan.

## Valmisbetonin toimitusehdot

### 1 SOVELTAMISALA

1.1 Valmisbetonin toimituksissa noudatetaan Rakennustuotteiden yleisiä hankinta- ja toimitusehtoja (RYHT 2000) ja näitä Valmisbetonin toimitusehtoja, mikäli erikseen ei kirjallisesti toisin sovi.

### 2 VASTAANOTTOTARKASTUS JA TOIMITUKSEN VALVONTA

- 2.1 Ostaja tai ostajan valtuuttama henkilö tarkistaa kuormakirjasta toimituksen tilauksenmukaisuuden, kuten betonin lujuusluokan, rasitusluokan / suunnitellun käyttöiän, toimituksen määrän, lisäainemerkinnät jne.
- 2.2 Toimitukseen liittyvistä virheistä ja puutteista on ilmoitettava välittömästi myyjälle.
- 2.3 Toimituksen kuittaa vastaanotetuksi ostaja tai ostajan valtuuttama henkilö. Ostaja on velvollinen ilmoittamaan valtuuttamansa henkilön yhteystiedot myyjälle ennen betonitoimituksen aloitusta.

### 3 PALVELU- JA ODOTUSAIKA

3.1 Betoniauton kuljettajan on merkittävä palvelu- ja odotusaika kuormakirjaan ennen toimituksen kuittamista vastaanotetuksi.

### 4 TOIMITUSAIKA JA VIVÄSTYMINEN

4.1 Noudatetaan Rakennustuotteiden yleisiä hankinta- ja toimitusehtoja (RYHT 2000), elleivät osapuolet ole muuta sopineet hankinta- tai toimittussopimuksessa

### 5 TOIMITUKSEN MYÖHENTÄMINEN TAI PERUUTTAMINEN

5.1 Ostaja voi, myyjän välimyyntivarauksin, siirtää toimituksen myöhemmäksi kuutta (6) tuntia ennen sovittua toimitusajankohtaa tai peruuttaa sen sovittua toimitusta edeltävänä työpäivänä ennen kello 14:00. Jos siirrosta tai peruutuksesta aiheutuu myyjälle ylimääräisiä suoria kustannuksia, on myyjä oikeutettu veloittamaan ne ostajalta täysimääräisinä. Ostajan toimitusvarauksen<sup>1)</sup> yhteydessä myyjällä on oikeus välimyyntivaraukseen.

### 6 BETONIN KULJETUS

- 6.1 Ostaja vastaa siitä, että kulkutiet ja kuorman purkupaikka ovat ajokelpoisia, riittävän kantavia sekä riittävän tilavia betoninkuljetusauton ominaisuudet huomioon ottaen.
- 6.2 Ostajan tai ostajan valtuuttaman henkilön tulee osoittaa myyjälle tai betoniauton kuljettajalle mahdollisen ylijäämäbetonin sijoituspaikka työmaalla.

<sup>1)</sup> Toimitusvaraus on avoin tilaus, joka muuttuu tilaukseksi ostajan vahvistaessa myyjälle toimitusajankohdan.

2014/11 © Rakennustuoteteollisuus RTT ry



# Betonin pumppauksen toimitusehdot

## 1 SOVELTAMISALA

- 1.1 Betonin pumppauksessa noudatetaan rakennustuotteiden yleisiä hankinta- ja toimitusehtoja (RYHT 2000) ja näitä betonin pumppauksen toimitusehtoja, mikäli erikseen ei kirjallisesti toisin sovita.
- 1.2 Nämä toimitusmääräykset liittyvät Rakennustuoteollisuus RTT ry:n Valmisbetonin toimitusmääräyksiin.

## 2 OSTAJAN VELVOLLISUUDET

- 2.1 Ostaja vastaa pumppaustyön suunnittelusta, työnjohdosta ja valvonnasta. Ostaja vastaa pumppaustyöhön ja pumppuauton sijoittamiseen liittyvistä luvista ja tarvittavista liikenejärjestelyistä.
- 2.2 Ostajan tai ostajan valtuuttaman henkilön tulee ilmoittaa myyjälle pumppaustehtävään liittyvät oikeat ja riittävät tiedot, mukaan lukien työkohdetta koskevat turvallisuuskäytännöt.

Ostajan tulee ilmoittaa erityisvaatimuksista, riskeistä tai seikoista, jotka vaikuttavat työssä tarvittavaan laitteistoon, työnsuoritukseen tai sen turvallisuuteen.

Ostaja vastaa siitä, että kulkutiet ja pumpun pystytyspaikat ovat ajokelpoisia, riittävän kantavia sekä riittävän tilavia pumppuauton ominaisuudet huomioon ottaen.

Ostaja vastaa työmaalla tarvittavista suojauksista.

Ostaja vastaa pumppaustyöhön liittyvistä apu- ja tarvikkeista.

Ostajan tai ostajan valtuuttaman henkilön tulee osoittaa myyjälle tai betonipumppuauton kuljettajalle ylijäämäbetonin tai puhdistusjäämien sijoituspaikka työmaalla.

Ostaja suorittaa pumppaustyön vaatimien erillisten putkilinjojen rakentamisen ja tarvittavan suojauksen, siirrot ja purkamisen.
- 2.3 Ostaja tai ostajan valtuuttama henkilö kuittaa pumppaustyön suoritukseksi myyjän työilmoitukseen. Ostaja on velvollinen ilmoittamaan työkohteessa toimivan edustajansa yhteystiedot myyjälle tai betonipumppuauton kuljettajalle ennen pumppaustyön aloitusta.

## 3 MYYJÄÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

- 3.1 Ennen pumppaustyön aloitusta ostajan tai ostajan valtuuttaman henkilön ja pumpunkäyttäjän tulee yhdessä täyttää pumpun pystytys- ja linjapumppauspöytäkirja, jonka osapuolet allekirjoittavat.

Kohteen laajuuden tai teknisen vaativuuden sitä edellyttäessä suositellaan pidettäväksi ennen kohteen pumppaustyön aloittamista aloituskokous, jossa sovitaan tarkemmin työnsuorituksesta ja siihen liittyvistä muista tehtävistä.
- 3.2 Betonipumppuauton kuljettajan tulee välittömästi ilmoittaa ostajalle tai ostajan valtuuttamalle henkilölle havaitsemistaan pumppaustyötä ja pumpun työskentely- ja vaara-alueella olevia ihmisiä vaarantavista tai muuta vahingonvaaraa aiheuttavista tekijöistä.

Betonipumppuauton kuljettajalla on oikeus kieltäytyä pumppaustyöstä tai keskeyttää se, jos ostaja tai ostajan valtuuttama henkilö ei poista vahingonvaaraa aiheuttavia puutteita.

## 4 TOIMITUKSEN MYÖHENTÄMINEN TAI PERUUTTAMINEN

- 4.1 Ostaja voi, myyjän välimyyntivarauksin, siirtää toimituksen myöhemmäksi kuutta (6) tuntia ennen sovittua toimitusajankohtaa tai peruuttaa sen sovittua toimitusta edeltävänä työpäivänä ennen kello 14:00. Jos siirrosta aiheutuu myyjälle ylimääräisiä suoria kustannuksia, on myyjä oikeutettu veloittamaan ne ostajalta täysimääräisinä.

Ostajan toimitusvarauksen<sup>1)</sup> yhteydessä myyjällä on oikeus välimyyntivaraukseen.

<sup>1)</sup> Toimitusvaraus on avoin tilaus, joka muuttuu tilaukseksi ostajan vahvistaessa myyjälle toimitusajankohdan. 2014/10 © Rakennustuoteollisuus RTT ry 2(2)

## Palvelukeskus

### TILAUKSET, PUH. 020 447 7200, [vbtilaukset@rudus.fi](mailto:vbtilaukset@rudus.fi)

Betoni, betonin pumppaus:

Palvelukeskus on avoinna arkinen kello 7.00-16.00.

Tänä aikana voidaan tilauksia tehdä myös saman päivän toimituksista.

### TILAUSTA TEHTÄESSÄ PYYDÄMME KUITENKIN OTTAMAAN HUOMIOON, ETTÄ:

- tilauksia otetaan vastaan vain valmistus- ja toimitus-kapasiteettia vastaava määrä
- varmat tilaukset ovat aina etusijalla toimitusjärjestystä määritettäessä (noin 2 h soitosta)
- toimitukset tapahtuvat tilausten saapumisjärjestyksessä

### TILAUSTA TEHTÄESSÄ PYYDÄMME ILMOITTAMAAN:

- työmaan tarkka osoite, puhelinnumero ja yhdyshenkilö
- tilaajan nimi, osoite ja puhelinnumero
- betonin määrä m<sup>3</sup> (huomioi perän ja putkiston vaatima määrä, mikäli pumppu tai pumi)
- käyttöikä ja rasitusluokat
- betonin laatu (lujuusluokka, maksimiraekoko, notkeus)
- valukohde, erikoisvaatimukset
- toimituksen alkamisaika
- toimitusnopeus m<sup>3</sup>/h ja tiedossa olevat valutauot
- purkaustapa ja purkausaika (vastaanottosäiliöön, astiaan, muottiin, pumppuun, kärryyn, muuhun)
- toimituskalusto (allas-sekoitus-säiliöauto, muu)
- laskutusosoite
- pienin veloitus 1,0 m<sup>3</sup>
- lujuus- ja laatutakuu ei koske alle 1,0 m<sup>3</sup> annoksia

## Toimitukset

Ennakkotilauksen tehtyäsi voit asioida suoraan toimittavan tehtaan kanssa mahdollisista muutoksista.

### TEHTAIDEN PUHELINNUMEROT OVAT

<b>Kivikko</b>	020 447 4150	<b>Sipoo</b>	020 447 4828
<b>Roihupelto</b>	020 447 7650	<b>Järvenpää</b>	020 447 7630
<b>Konala</b>	020 447 7800	<b>Mäntsälä</b>	020 447 7614
<b>Vanntila</b>	020 447 7600	<b>Nurmijärvi</b>	020 447 7640
<b>Tuupakka</b>	020 447 7672	<b>Lahti</b>	020 447 4858
<b>Porvoo</b>	020 447 7690	<b>Kotka</b>	020 447 6030
<b>Raasepori</b>	020 447 4860	<b>Kouvola</b>	020 447 6050
<b>Lohja</b>	020 447 7860		

### UUDEN ASIAKASTILIN AVAAMINEN

020 447 7530

### LASKUTUS

020 447 4500

[laskustustiimi@rudus.fi](mailto:laskustustiimi@rudus.fi)

Laskutus tapahtuu toimituspäivänä voimassa olevan hinnaston mukaan. Hinnat on ilmoitettu hinnastossa muodossa €/m<sup>3</sup> (ellei toisin ole mainittu) vapaasti tehtaalla. Hinnastomme on nähtävissä internetissä, osoitteessa [www.rudus.fi](http://www.rudus.fi)

Mikäli valtion tai julkisen vallan toimesta syntyy veroja tai korotuksia, varaamme oikeuden korottaa hintoja vastaavasti.

Mikäli raaka-aineiden hinnoissa tapahtuu merkittäviä muutoksia, varaamme oikeuden korottaa betonin hintoja vastaavasti.

Toimituksiimme sovelletaan ympäristöllisiä. Lisän suuruus vaihtelee CO<sub>2</sub>-päästöoikeuden hinnan mukaisesti. Kulloinkin voimassa oleva ympäristöllisä on mainittu erillisenä tarjouksessa.

---

## Asiakaspalvelu ja tekninen neuvonta

**Laatupäällikkö Jere Toivonen**, puh. 020 447 4123, 050 472 7666  
**Kehityspäällikkö Anna Silventoinen**, puh. 020 447 4045, 050 477 4202

**Laatuinsinööri Teemu Mali**, puh. 020 447 7814  
**BetoPlus-palvelu: laatuinsinööri Ville Makkonen**, puh. 020 447 4810, betoplus@rudus.fi  
**Työmaalaborantit: työnjohtaja Janne Ojala**, puh. 020 447 4009

## Siirrettävät betonitehtaat

**Mobile fleet johtaja Antti Virtanen**, puh. 020 447 4055, 050 518 8004

---

## Pääkaupunkiseutu ▪ myynti ja neuvonta

**PALVELUKESKUS** puh. 020 447 7200  
Kuluttajamyynni puh. 020 447 7337

MYYNTI:

**Myyntijohtaja Antti Mönkkönen**, puh. 020 447 7451, 050 442 4548  
**Myyntipäällikkö Börje Majlander**, puh. 020 447 7866, 050 336 8460  
**Myynti-insinööri Eelis Karinen**, puh. 020 447 4162, 050 470 7079

TUOTANTO:

**Tuotantojohtaja Mika Sarkasuo**, puh. 020 447 4840, 0400 703 916

## Muu Etelä-Suomi ▪ myynti ja neuvonta

POHJOIS-UUSIMAA JA PÄIJÄT-HÄME / PALVELUKESKUS JA MYYNTI

**Palvelukeskuksen esimies Jarmo Finne**, puh. 020 447 7611  
**Lahden betonitilaukset**, puh. 020 447 5440

MYYNTI:

**Myyntipäällikkö Antti Kaislaoja**, puh. 020 447 4095, 040 773 7133

TUOTANTO:

**Tuotantopäällikkö Jani Saaranen**, puh. 020 447 4064, 050 466 9110 (Nurmijärvi, Järvenpää, Sipoo, Mäntsälä, Lahti, Porvoo)  
**Tuotantojohtaja Mika Sarkasuo**, puh. 020 447 4840, 0400 703 916  
**Laatupäällikkö Jere Toivonen**, puh. 020 447 4123, 050 472 7666

TEHTAAT:

**Sipoo**, puh. 020 447 4828  
**Järvenpää**, puh. 020 447 7630  
**Mäntsälä**, puh. 020 447 7614  
**Nurmijärvi**, puh. 020 447 7640  
**Lahti / Päijät-Häme**, puh. 020 447 4858

ITÄ-UUSIMAA / MYYNTI JA NEUVONTA

MYyntI:

**Myyntipäällikkö Antti Kaislaoja** puh. 020 447 4095, 040 773 7133

TUOTANTO:

**Tuotantopäällikkö Jani Saarinen**, puh. 020 447 4064, 050 466 9110

**Tuotantojohtaja Mika Sarkasuo**, puh. 020 447 4840, 0400 703 916

**Porvoo**, puh. 020 447 7690

**Tilaukset suoraan tehtaalta.**

---

KYMENLAAKSO / MYYNTI JA NEUVONTA

MYyntI:

**Myynti-insinööri Eelis Karinen**, puh. 020 447 4162, 050 470 7079

**Myyntipäällikkö Antti Kaislaoja**, puh. 020 447 4095, 040 773 7133

TUOTANTO:

**Tuotantojohtaja Mika Sarkasuo**, puh. 020 447 4840, 0400 703 916.

**Kotka**, puh. 020 447 6030

**Hamina**, puh. 020 447 6030

**Kouvola**, puh. 020 447 6050

**Tilaukset suoraan tehtaalta.**

---

LÄNSI-UUSIMAA / MYYNTI JA NEUVONTA

MYyntI:

**Myyntipäällikkö Börje Majlander**, puh. 050 336 8460

**Myyntijohtaja Antti Mönkkönen**, puh. 020 447 7451, 050 442 4548

TUOTANTO:

**Patrick Mills**, puh. 0400 713 435

**Lohja**, puh. 020 447 7860, faksi 020 447 7863

**Raasepori**, puh. 020 447 4860

**Tilaukset suoraan tehtaalta.**

---

**Sähköposti:** [etunimi.sukunimi@rudus.fi](mailto:etunimi.sukunimi@rudus.fi)

**Tietoja tuotteistamme:** [www.rudus.fi](http://www.rudus.fi)

**Referenssejämme:** [www.ruduspro.fi](http://www.ruduspro.fi)

**Tietoa paikallavalusta:** [www.kivitalo.fi](http://www.kivitalo.fi)

**Rudus Oy**, PL 42 (Karvaamokuja 2A), 00381 Helsinki, vaihde 020 447 711