

**Ruskon Betoni Etelä Oy**  
**Kunnallistekniset tuotteet**

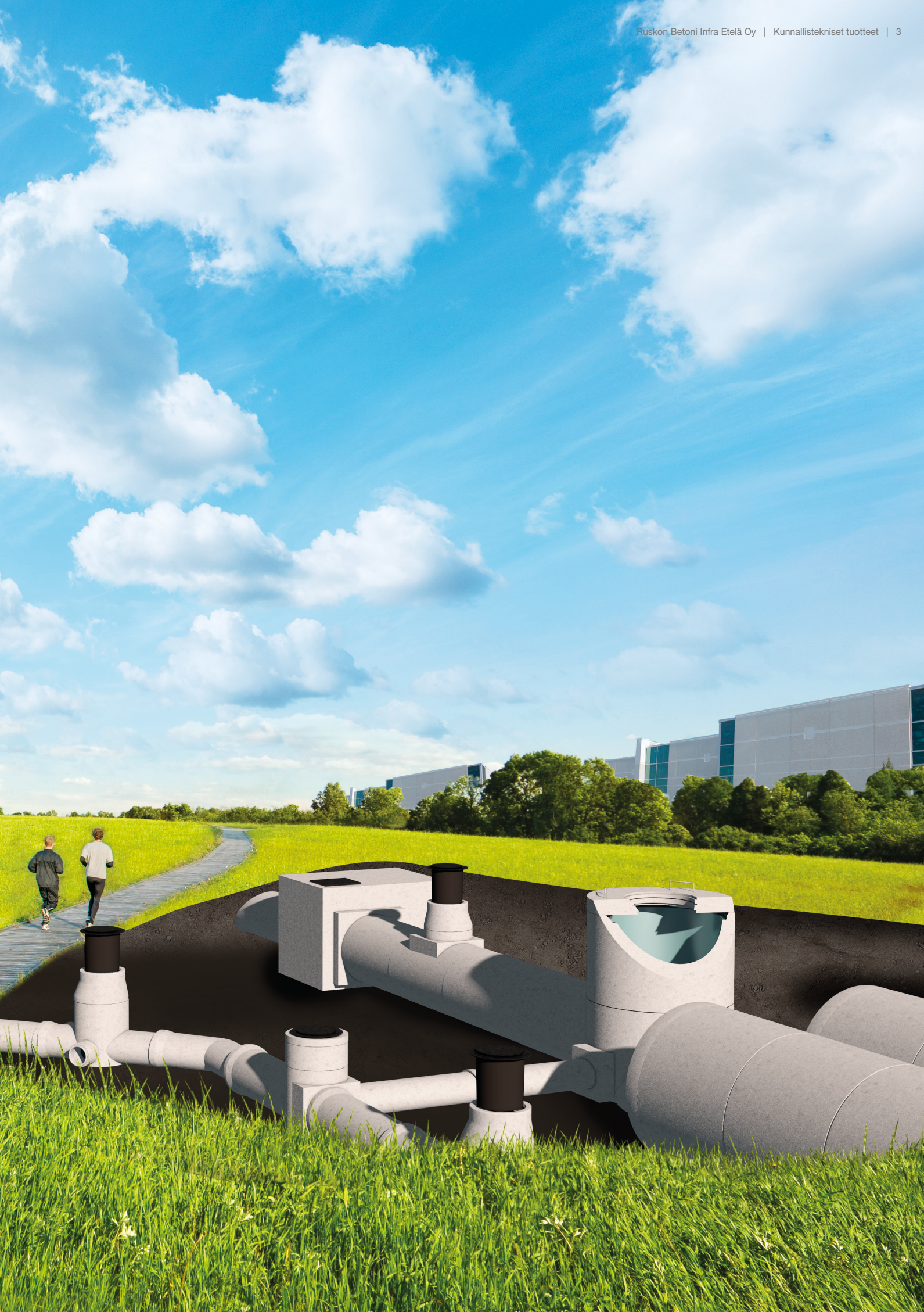
# **TUOTE- JA PALVELUHINNASTO**



## SISÄLLYS

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Modernia betonia .....                            | 4  |
| Palvelut.....                                     | 6  |
| RB-King.....                                      | 7  |
| Betoniset säiliörakenteet .....                   | 8  |
| RB perfect – suomen paras kaivo .....             | 10 |
| Polyureapinnoitetut betoniputket ja -kaivot ..... | 12 |
| Erikoistuotteet .....                             | 13 |
| Tuotteet .....                                    | 14 |
| 1 EK-PUTKET, PYÖREÄT .....                        | 15 |
| 2 EK-KULMAPUTKET .....                            | 16 |
| 3 VIISTETYT PYÖREÄT PUTKET.....                   | 16 |
| 4 EK-SOVITEPUTKET .....                           | 17 |
| 5 EK-KÄRKIKAPPALEET .....                         | 17 |
| 6 EK-KAIVONRENKAAT .....                          | 18 |
| 7 EK-POHJARENKAAT.....                            | 19 |
| 8 EK-POHJARENKAAT KOURUPOHJALLA.....              | 19 |
| 9 EK-KARTIORENKAAT.....                           | 20 |
| 10 EK-TELESKOOPPIKARTIOT .....                    | 20 |
| 11 EK-KAIVONKANNET .....                          | 20 |
| Korkeussäädettävä EK-kartiorengas.....            | 21 |
| 12 KOROTUSRENKAAT .....                           | 22 |
| 13 VALURAUTAKANSISTOT .....                       | 22 |
| 14 VALULIITTYMÄT EK-PUTKILLE.....                 | 23 |
| 15 VALULIITTYMÄT MUOVIPUTKILLE.....               | 23 |
| 16 TIMANTTIPORAUS.....                            | 23 |
| 17 EK-TUOTTEIDEN ASENNUSAINEET .....              | 24 |
| 18 ASENNUSLAITTEET.....                           | 25 |
| Toimitusehdot .....                               | 26 |







# MODERNIA

Ruskon Betoni Etelä Oy:n moderni betonituotetehdas sijaitsee Hollolassa. Osaava tuotantomme taipuu monenlaisiin erikoiskohteisiin nopeallakin aikataululla. Tartumme innokkaasti uusiin haasteisiin ja kehitämme jatkuvasti nykyistä tuotevalikoimaamme sekä haemme uusia käyttökohteita betoniputkille ja -kaivoille.





# BETONIA

## Miksi betoni?

Betoni on maailman yleisin rakennusaine. Betoni yksinkertaisimmillaan on sekoitus sementtiä, kiveä ja vettä. Rakennusaineena tämä luonnollinen ja ympäristöystävällinen materiaali on tehokasta pitkäikäisyytensä ja muotoiltavuutensa puolesta – betonia voidaan muotoilla lähes mihin muotoon tahansa, monenlaisilla eri pintavaihtoehdoilla. Listasimme betonin seitsemän valttikorttia – miksi valita betoni?

- Ympäristöystävällinen – Kaikki infratuotteet valmistetaan kotimaassa laadukkaista raaka-aineista ja ne ovat täysin kierrätettävissä. Valmistusprosessi Hollolan betonituotetehtaalla on vastuullinen ja energiaystävällinen. Betonituote sitoo ilmaan vapautuvaa hiilidioksidia itseensä.
- Pitkäikäinen – Betonista valmistetuilla tuotteilla on pitkä käyttöikä. Kestävät infrarakentamisen ratkaisut eivät menetä lujuuttaan vuosien saatossa. Betonin suunniteltu käyttöikä tuotteissamme on jopa sata vuotta.
- Vahvuus – Betoniputki on saatavilla olevista vaihtoehdoista kaikista vahvin putki eri rakennustarpeisiin. Betonin kantavuus on omaa luokkaansa verrattuna muihin materiaaleihin.
- Hyvä eristyskyky eri sääolosuhteissa – Betoni eristää ulkopuolelta tulevaa lämpöä, kylmyyttä ja ääntä.
- Helppo ja työturvallinen asentaa – Betonituotteet ovat modulaarisina elementteinä helppoja ja turvallisia asentaa maahan niin vaakatasoon kuin ylöspäinkin.
- Turvallinen – Betoni on syttymätön materiaali ja kestää kuormitusta hyvinkin vaihtelevissa sääolosuhteissa, mikä tekee siitä erittäin turvallisen materiaalin erilaisiin kohteisiin.
- Saatavuus – Betonia on saatavilla kaikkialla paikallisesti ja on siksi maailman laajimmin käytetty rakennusmateriaali.



# PALVELUT

## Asiansa osaava asiakaspalvelu – ideasta viimeistelyyn

Pidämme aina huolen siitä, että asiakkaamme tietää, mitä on tilaamassa ja mihin hintaan. Olemme panostaneet vahvasti tuotesuunnitteluun ja -optimointiin, jotta löytäisimme aina parhaan ratkaisun kuhunkin kohteeseen. Hyödynnämme tehokkaasti hyviksi todettuja vakioratkaisuja, joista koituu hyötyjä asiakkaille niin laadussa kuin kustannuksissa.

## Miten autamme asiakasta?

Oli kohde suunniteltu millä materiaalilla tahansa, annamme aina veloituksetta vaihtoehtotarjouksen, joka on toteutettu laadukkailla Ruskon Betoni Etelä Oy:n tuotteilla. Tarvittaessa teemme tai muutamme kohteen suunnitelmat tilaajan lähtötietojen pohjalta. Konseptillamme asiakas voi vertailla toteutettavaa kohdetta eri materiaalin välillä ja valita parhaan vaihtoehdon kuhunkin käyttötarkoitukseen sopivaksi. Ruskon Betoni Etelän säiliöratkaisuihin tarjoamme asiakkaan tarpeen mukaista järjestelmää ”avaimet käteen” -periaatteella – suunniteltuna ja asennettuna, kiinteään hintaan ja sovittuna toimitusajankohdaksi. Lisäksi tarjoamme asennuspalvelua, sekä asennustyön johtopalvelua.

## Suunnittelupalvelut

Meiltä saat ammattitaitoisen suunnittelupalvelun erilaisiin ratkaisuihin. Hyödyntämällä Ruskon Betoni Etelän suunnittelupalvelua, voidaan lähes poikkeuksetta saavuttaa merkittäviä säästöjä rakenteiden ja ratkaisujen optimoinnissa. Suunnittelussa on ensiarvoisen tärkeää tuntee tuote, ominaisuudet ja muunneltavuus, joten valmistajana tiedämme, mikä on kuhunkin kohteeseen aina kokonaistaloudellisin ja kestävin vaihtoehto.

## Työkalut suunnittelijoille

Valmistettavista EK-tuotteista esim. DWG -piirustukset löydät nettisivuiltamme osoitteesta [www.rbinfra.fi](http://www.rbinfra.fi) ladattavat aineistot -välilehdeltä. Tyypipiirustukset hulevesien viivytys säiliöistä ja sprinklerisäiliöistä sekä RB KING -elementeistä löytyvät myös samalta välilehdeltä.

Ota yhteyttä Ruskon Betoni Etelän suunnitteluun:  
**p. 0207 933 509**





# RB-KING LAATIKKOELEMENTIT

RB KING -laatikkoelementti on ympäristöystävällinen, pitkäikäinen ja kustannustehokas vaihtoehto monipuoliseen ja nopeaan säiliö-, tunneli-, kaivo- ja kuilurakentamiseen sekä infra- että kiinteistörakentamisessa.

RB KING -laatikkoelementtien saatavuus on nopea ja hinta kilpailukykyinen. Tarjoamme avaimet käteen -mallisen toimituksen suunnitteluineen ja mitoituksineen. Asentaminen on nopeaa ja työturvallista.

Laatikkoelementit voidaan valmistaa joko kiintein tai erillisin kansielementein. Elementit ovat täysin vesitiiviitä ja kestävät raskastakin liikennettä pienellä peittosyvyydellä. Ne voidaan asentaa vaaka- tai pystyasennossa myös jopa 15 metrin syvyyteen. Laatikkoelementtien huolto ja ylläpito on helppoa ja kustannustehokasta.

## Ominaisuudet:

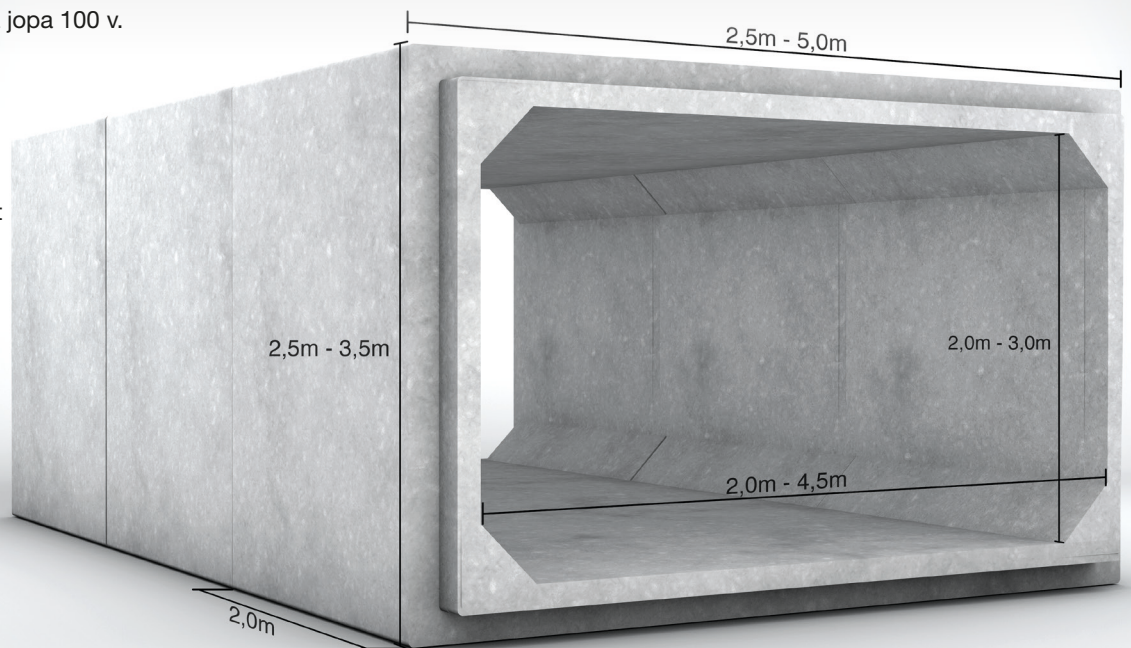
- 15 eri kokovaihtoehtoa
- Mitoitettavissa eri käyttökuormitusluokille
- Hyötypituus 2 metriä
- 250 mm seinämävahvuus
- Vesitiiviit liitokset (DS-seals)
- Liikenteenkestävä
- Suunnittelukäyttöikä jopa 100 v.

## Käyttökohteet:

- Hulevesien viivytys
- Sprinklerivesisäiliöt
- Varoaltaat
- Sammutusvesisäiliöt
- Yhteiskäyttötunnelit
- Tienalitusrummut
- Laitekaivot
- Kaapelikaivot
- Savunpoistokuilut



*RB KING -laatikkoelementit voidaan valmistaa joko kiintein tai erillisin kansielementein.*







# BETONISET SÄILIÖRAKENTEET

Betoniset säiliöt soveltuvat erinomaisesti moniin käyttötarkoituksiin pienistä 3–100 m<sup>3</sup> säiliöistä aina niin suuriksi kuin tarvitaan. Ratkaisuja voidaan toteuttaa suljettuina säiliötiloina tai avoimena läpivirtaustilavuutena. Yleisiä käyttökohteita ovat mm. hulevesien viivytys, sprinkleriveden varastointi ja pumppaamoiden ylivuotosäiliöt. Liitosten väliset tiivisteet valitaan käyttökohteen mukaisesti: esimerkiksi lentokenttäalueille NBR-kumitiivist, kun taas tavallinen hulevesisäiliö varustetaan EPDM-kumitiivistein.

Säiliöt ovat saatavilla polyureapinnoitettuna lisähintaan, jolloin mekaanisen ja kemiallisen rasituksen kesto ovat huippuluokkaa.

Tuotteiden pinnoitus tehdään pääasiallisesti tehtaalla parhaan laadun varmistamiseksi, mutta tarvittaessa pinnoitus voidaan tehdä myös työmaalla jo asennettuun kokonaisuuteen yhtenäisen tiiviin sisäpinnan saavuttamiseksi.

Säiliöjärjestelmän rakentaminen sekä laajentaminen tai supistaminen on helppoa, koska järjestelmät koostaan tiivisteliitoksellisista moduuliputkista. Suuria tilavuuksia toteutettaessa voidaan rakenteen kokoa optimoida rakentamalla rinnakkaisia putkijonoja erikokoisilla halkaisijoilla.

Käytettäessä betonista rakennetta säastöjä syntyy työmaalle, kun voidaan käyttää

muita materiaaleja karkeampia ympäristäyttöjä. Itse täyttötyön tekeminen tiivistykseen on helpompaa ja lisäksi saavutetaan varmemmin kestävä lopputulos.

Erillisiä ankkurointeja tai lisäpainoa betonisäiliöt eivät vaadi, vaan rakenteen oma paino riittää nostetta vastaan, mikä on tärkeää erityisesti työkaivantojen ollessa auki.

Vaakatasoon asennettavien säiliöiden peitesyvyys voi vaihdella 0,2–13 m, kun käytetään Dr-raudoitettua putkea. Pystyyn sijoitettavat säiliöt (maksimi sisähalkaisija 2 m), kuten pumppaamot tai viivytyskaivot voidaan toteuttaa korkeintaan 10 metrin syvyyteen Cr-luokan raudoitettuna kaivona.





### Suunnittelu

Säiliöt voidaan toteuttaa avaimet käteen -periaatteella sisältäen suunnittelun tilaajan tarpeen mukaisesti. Sinun tarvitsee toimittaa vain lähtötiedot ja me hoidamme tuotteet, kuljetukset, asennuksen ja käyttöönoton.

Annamme säiliöratkaisusta aina tarjouksen ohessa ilmaisen vaihtoehtosuunnitelmaluonnoksen meidän tuotteillemme optimoituna.

Tilaaajalta tarvitsemme suunnitteluun tarvittavat lähtötiedot.

Ota yhteyttä ammattitaitoiseen henkilökuntaamme:

**p. 0207 933 509**

### Miksi betonisäiliö – 10 kovaa ja painavaa syytä

1. Kilpailukykyinen hinnoittelu vrt. muut ratkaisut
2. Nopea saatavuus ja asennus; noin 2–3 viikkoa tilauksesta
3. Edullinen ja helppo huoltaa sekä ylläpitää huoltokuilun kautta
4. Helposti muokattava rakennekokonaisuus erimuotoisiin tilavarauksiin
5. Täydellisen tiivis rakenne
6. Ei tarvetta erilliselle ankkuroinnille nostetta vastaan
7. Säiliön ympärystyttöjen tekeminen ja niiden materiaalit säästävät työmaan kuluja muovirakenteisiin verrattuna
8. Kestävään rakenteeseen ei tule muodonmuutosta, vaikka rakennettaisiin matalaan peitesyvyyteen raskaasti liikennöidyillä alueilla
9. Säiliötä on mahdollista jatkaa tai supistaa tarvittaessa
10. Ympäristöystävällinen ja kestävä ratkaisu koko elinkaaren aikana (tarvittaessa helposti saneerattava)

### Hinnoittelu ja tilaaminen

1. Tarjoamme säiliön kiinteään hintaan asiakkaan tilatarpeen ja käyttökohteen mukaisesti
  - Säiliöratkaisun luonnospiirustus asiakkaalle päätöksenteon tueksi (veloituksetta)
2. Asiakkaan ostopäätös
  - Toimitamme säiliörakenteen toteutussuunnitelmat
  - Sovimme asennus-/toimitusajankohdan
3. Optiona järjestelmän asennus
  - Käyttöönotto ja luovutuskatselmus

### Pienet säiliöt, hinnoittelu

Hintoihin lisätään paikkakuntakohtainen toimitusmaksu.

| Säiliön tilavuus, m³ | €/säiliö alv 0 % |
|----------------------|------------------|
| 5                    | 1 350,00 €       |
| 10                   | 2 700,00 €       |
| 15                   | 4 050,00 €       |
| 20                   | 5 400,00 €       |
| 25                   | 6 750,00 €       |
| 30                   | 8 100,00 €       |
| 35                   | 9 450,00 €       |
| 40                   | 10 800,00 €      |
| 45                   | 12 150,00 €      |
| 50                   | 13 500,00 €      |
| 55                   | 14 850,00 €      |
| 60                   | 16 200,00 €      |
| 65                   | 17 550,00 €      |
| 70                   | 18 900,00 €      |
| 75                   | 20 250,00 €      |
| 80                   | 21 600,00 €      |
| 85                   | 22 950,00 €      |
| 90                   | 24 300,00 €      |
| 95                   | 25 650,00 €      |
| 100                  | 27 000,00 €      |

### Suuret säiliöt, hinnoittelu

Hintoihin lisätään paikkakuntakohtainen toimitusmaksu.

| Säiliön tilavuus, m³ | €/säiliö alv 0 % |
|----------------------|------------------|
| 200                  | 46 000,00 €      |
| 300                  | 69 000,00 €      |
| 400                  | 92 000,00 €      |
| 500                  | 115 000,00 €     |
| 600                  | 138 000,00 €     |
| 700                  | 161 000,00 €     |
| 800                  | 184 000,00 €     |
| 900                  | 207 000,00 €     |
| 1000                 | 230 000,00 €     |
| 1100                 | 253 000,00 €     |
| 1200                 | 276 000,00 €     |
| 1300                 | 299 000,00 €     |
| 1400                 | 322 000,00 €     |
| 1500                 | 345 000,00 €     |
| 1600                 | 368 000,00 €     |
| 1700                 | 391 000,00 €     |
| 1800                 | 414 000,00 €     |
| 2000                 | 460 000,00 €     |



# RB PERFECT

## – SUOMEN PARAS KAIVO

RB Perfect -betonikaivoissa betonin erinomaisiin ominaisuuksiin yhdistyvät äärimmäinen mittatarkkuus, 100 % laatu ja tasaisuus. Betonikaivojen tärkeimmän osan, pohjaelementtien, valmistus tapahtuu täysin automatisoidusti. Asiakkaan vaatimusten mukainen pohja-aiho työstetään millintarkasti teollisuusrobotin avulla. Toisena valmistusvaiheena on pohjaelementin valaminen, jossa täsmäliseen mittatarkkuuteen työstetty kappale toimii valumuottina. Betoni-valu tehdään itsestivistä betonimassoilla, joten betonin ominaisuutta parantavien lisäaineiden, sekä väripigmenttien käyttö on nyt myös mahdollista. RB Perfect -pohjaelementistä valmistuu täysin saumaton – monoliittinen kaivoelementti, täydellisen mittatarkasti. RB Perfect -betonikaivot valmistetaan aina voimassa olevia normeja ja standardeja noudattaen ja ne ovat CE-merkittyjä tuotteita.

### Työturvallisuus ja asentaminen:

RB Perfect -kaivojen suunnittelussa on otettu huomioon myös työmaateknikka ja työturvallisuus. Kaikissa pohjaelementeissä on kiinteät nostoankkurit (3kpl), joihin kiinnitetään noston yhteydessä erillinen nostoelin. Kiinteiden nostoankkureiden vuoksi nostaminen on työturvallista, sekä sujuvaa. Lisäksi työmaalla ei tarvita erilaisia nostoapuvälineitä erikokoisille betonikaivoille, mikäli valitset RB Perfect -betonikaivot. Nostoapuvälineet löydät hinnastomme sivulta 25.

### Suunnittelu

RB Perfect -teknologia mahdollistaa entistä vapaamman tuotekehityksen ja suunnittelun. Esimerkiksi sakkapesällisen kaivon pohjaprofiili voidaan valmistaa juuri asiakkaan tarpeiden mukaan huollettavuutta ajatellen. Lisäksi voimme tehdä entistä enemmän liittymiä pienempään kaivokokoon laadusta tai ominaisuuksista tinkimättä. RB Perfect -betonikaivon hintaan sisältyy aina kaivokortin piirto, joka hyväksytetään asiakkaalla ennen tuotteiden valmistusta. Tilaajalta tarvitsemme suunnitteluun tarvittavat lähtötiedot.

### Hinnoittelu ja tilaaminen

Olemme tehneet RB Perfect -kaivojen hinnoittelun yksinkertaiseksi. Taulukoista selviää halutun kokoisen betonikaivon kokonaishinta sekä liittymät yksikköihin. Betonikaivon hintaan lisätään paikkakunta- ja rahtikulut sekä mahdolliset valurautakansistot.

#### RB Perfect -kaivon tilaaminen

1. Valitse haluamasi kaivon sisähalkaisija, sekä kaivon korkeus. Taulukosta näet kaivon kokonaishinnan halutulle korkeudelle.
2. Valitse tarvittavat liittymät
3. Lisähintaan voit valita tarvittaessa valurautakansiston
4. Ota yhteyttä ammattitaitoiseen henkilökuntaamme joko puhelimitse 0207 933 506 tai sähköpostitse myynti.hollola@ruskonbetoni.fi, niin hoidamme loput







### 10 kovaa syytä valita RB Perfect -betonikaivo

- Muokattavuus – lähes rajattomat mahdollisuudet yksilölliseen suunnitteluun
- 100% laatu ja tasaisuus – täysin tekijäriippumaton laatu ja 100% laadukas lopputulos
- Erinomaisen virtausominaisuudet – sileät ja mitatarkat pohjakourut
- Täysin yhtenäinen (monoliittinen) rakenne – ei saumoja, ei vuotoja
- Työturvallinen – käytämme aina kiinteitä nostoankkureita
- RB Perfect -kaivot saatavilla myös polyurea-pinnoituksella; poikkeuksellisen kovaa mekaanista ja kemiallista rasitusta vastaan
- Ympäristöystävällinen – betonirakenteen elinkaariketjulla alhainen CO<sup>2</sup>-päästö
- Pitkäikäinen – betoni tunnetaan. Käytännön kes-toikä on yli 100 vuotta
- Helppo ja edullinen huoltaa ja saneerata – alhainen elinkaarikustannus
- Täysin kotimainen tuote, valmistettu suomalaisista raaka-aineista

### RB Perfect 800 runkojen hinnoittelu

| Kaivon korkeus, metriä | € / kaivo, alv 0 % |
|------------------------|--------------------|
| 1                      | 526,00 €           |
| 1,5                    | 606,00 €           |
| 2                      | 686,00 €           |
| 2,5                    | 766,00 €           |
| 3                      | 846,00 €           |
| 3,5                    | 926,00 €           |
| 4                      | 1006,00 €          |
| 4,5                    | 1086,00 €          |
| 5                      | 1166,00 €          |
| 5,5                    | 1246,00 €          |
| 6                      | 1326,00 €          |
| 6,5                    | 1406,00 €          |
| 7                      | 1486,00 €          |
| 7,5                    | 1566,00 €          |
| 8                      | 1646,00 €          |
| 8,5                    | 1726,00 €          |
| 9                      | 1806,00 €          |
| 9,5                    | 1886,00 €          |
| 10                     | 1966,00 €          |

### RB Perfect 1000 runkojen hinnoittelu

| Kaivon korkeus, metriä | € / kaivo, alv 0 % |
|------------------------|--------------------|
| 1                      | 670,00 €           |
| 1,5                    | 765,00 €           |
| 2                      | 860,00 €           |
| 2,5                    | 955,00 €           |
| 3                      | 1050,00 €          |
| 3,5                    | 1145,00 €          |
| 4                      | 1240,00 €          |
| 4,5                    | 1335,00 €          |
| 5                      | 1430,00 €          |
| 5,5                    | 1525,00 €          |
| 6                      | 1620,00 €          |
| 6,5                    | 1715,00 €          |
| 7                      | 1810,00 €          |
| 7,5                    | 1905,00 €          |
| 8                      | 2000,00 €          |
| 8,5                    | 2095,00 €          |
| 9                      | 2190,00 €          |
| 9,5                    | 2285,00 €          |
| 10                     | 2380,00 €          |

### Liittymälisät € / kpl

| Pienet, 45 € /kpl |        | keskikokoiset 140 € /kpl |        | suuret 215 € /kpl |        |
|-------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------|--------|
| Muovi             | Betoni | Muovi                    | Betoni | Muovi             | Betoni |
| 110               | 225    | 315                      | 400    | 560               | 600    |
| 160               | 300    | 400                      | 500    | 630               | 800    |
| 200               |        | 450                      |        |                   |        |
| 250               |        | 500                      |        |                   |        |





# POLYUREAPINNOITETUT BETONIPUTKET JA -KAIVOT

Yhdistimme betoniputket ja -kaivot, sekä yhden maailman kestävimmistä pinnoitteista – lopputuloksena yliveritaiset tuotteet erittäin vaativiin kohteisiin. Pinnoitteena toimiva polyurea on teknologia, jossa kahden reaktiivisen komponentin ominaisuuksia säätämällä saavutetaan nopeasti kovettuva, äärimmäisiä olosuhteita kestävä pinnoite, jonka kovettuminen tapahtuu sekunneissa. Yhdistettynä lujaan ja pitkäaikaiskestävään betoniputkeen tai -kaivoon, voimme tarjota asiakkaillemme lujan ja varman ratkaisun vaativaan käyttöön.

Valikoimistamme löytyy pinnoitettuna kaikki betoniputkikoot ja kaivo-osat, sekä RB Perfect -tuoteperheen tuotteet.

## Ympäristöystävällinen vaihtoehto

Liutoiteeton polyurea ei sisällä haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC 0) ja on siksi ympäristöystävällinen vaihtoehto. Yhdistettynä erittäin ekologisiin ja alhaisen elinkaarikustannuksen betonituotteisiin, lopputuloksena syntyy tuote kotimaisista raaka-aineista. Lisäksi tuotteilla on alhainen hiilijalanjälki (CO<sub>2</sub>) verrattuna muihin vastaaviin materiaaleihin.

## Yliveritaiset ominaisuudet

Betoni on ominaisuuksiensa ansiosta erittäin otollinen alusta pinnoitukselle. Polyurean ja betonin yhdistelmällä saadaan erinomainen alusta tartuntaan (n. 6MPa), joten pinnoite pysyy kiinni vaativammassakin käyttökohteissa. Pinnoitteen ominaisuuksia ja ainepaksuutta voidaan säätää, mikäli halutaan esimerkiksi äärimmäisen kovaa pinnoitetta ja alhaista lepokitkerrointa tai vaihtoehtoisesti suurta murtovenymää (n. 400 %). Polyureaa on saatavilla eri värisävyillä, mikä helpottaa esimerkiksi viemäriverkon kuvaaamisessa.

**Kemiallinen kesto:** Polyurea kestää erinomaisesti kemikaaleja (happoja pH > 3, sekä emäksiä).

**Mekaaninen kesto:** Pinnoitteen paras ominaisuus on äärimmäinen mekaaninen ja iskujen kesto.

Hiekkapuhallustestissä vertailtiin lujitemuovi-putkea ja PU-pinnoitettua putkea. Testissä havaittiin polyureapinnoitetun putken kestävän huomattavasti paremmin,

verrattuna testissä olleeseen lujitemuovi-putkeen. Testissä 20 minuutin puhalluksen kohdalla lujitemuoviputki oli kulunut puhki, samassa ajassa polyureapinnoitteesta oli hävinnyt pintaa noin 0,3–0,4 mm. Pinnoitevahvuus on normaalisti noin 3 mm. Kulutus-testin perusteella pinnoite kestää äärimmäisen hyvin jatkuvaa kulutusta ja iskuja, joten sen vuoksi soveltuu hyvin kulutusrasitukselle joutuviin käyttökohteisiin.

## Mihin olosuhteisiin suosittelemme PU-pinnoitettuja betonituotteita?

Kuumat vedet, lentokentät, teollisuuden putkistot, varoaltaat, kunnalliset viemäriverkot ja puhdistamoiden alueputkistot. Yleisesti kohteet, joissa vaaditaan äärimmäistä mekaanisen ja kemiallisen kulutuksen kestoja. Polyurea kestää –40/+150 asteen lämpötilavaihtelua.

Lisätietoja PU-pinnoitetuista tuotteista:  
**p. 0207 933 509**





# RÄÄTÄLÖITÄVÄT TUOTTEET

## – IDEA MEILLE, VALMIS PAKETTI TEILLE

Ammattitaitoisen henkilökunnan ja innovatiivisen toimintaympäristön, sekä luotettavien yhteistyökumppaniemme avulla tarjoamme asiakkaillemme erikoisratkaisuja vaativiinkin kohteisiin. Betonituotteemme ovat helposti räätälöitävissä juuri asiakkaan tarpeiden mukaisiksi ja vastaamme itse tuotesuunnittelusta avaimet käteen -tyyppisesti. Tarvitsemme vain idean – ratkaisemme ja toteutamme lopun.

### Erikoiskaivot:

- kaapelikaivot
- jäteveden purkukaivot HST-pohjalla ja polyureapinnoitteella
- sulkuluukulliset ja takaisinvirtauksen esto-luukulliset kaivot
- räätälöitävät erikoiskaivot, mm. kuu-tiokaivot, halkaistut kaivot, laitekaivot, pakkaskaivot, ylivuodonestoventtiilikaivot, ilmanpoistokaivot, patokaivot, venttiilikai-vot, satulakaivot
- kaivoihin saatavilla ulkopuolinen lämpö-eriste, sisäpuolinen pakkassuoja, vesilukot, polyureapinnoitus, erikoisvalurautakansitot (neliökannet, välikannelliset, saranaluukulliset, lämpö- ja hajueristetyt).

Saneerauskohteisiin kehittelemme erilaisia

ratkaisuja työmaaolosuhteista riippuen.

Meiltä saatte ratkaisut kaikkiin ongelmatilanteisiin, joissa betonia voidaan hyödyntää. Valmistamme ja räätälöimme kaivoja, joissa erikoisvaatimuksia tai toimivuuden kannalta vaadittavia räätälöityjä ratkaisuja, kuten:

- tulppaukset
- muovi/betoniliitokset
- vanhojen betoniputkien liitokset uuteen kaivoon
- sivusiirrot
- törmäävien putkien/kaapeleiden tuomien haasteiden ratkaisemiseksi mm. kaivojen läpiviennit, halkaistut kaivot, satulakaivot, suurien putkien kahdentaminen/jakaminen (alitettavat rakenteet).

Valmistamme tilauksesta myös muita kunnallisteknisiä tuotteita, kuten vesijohdon kulmatukia, ankkurointilaattoja ja paaluhattuja.

### Saneeraustuotteet betonista

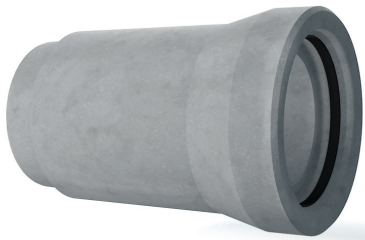
Saneerattaessa suuria viemäriinjoja pie-nempään kokoon valikoimastamme löytyy sujutettavia EK-putkia 500, 1000 ja 2250 mm pitkinä sekä saneerauskaivoja nykyisten sisään asennettavaksi. Saneerauskaivot toteutetaan RB Perfect -kaivoina, joissa ei ole ulkonevia valuliittymiä. Esimerkiksi 600 mm RB Perfect -kaivon pystyy asentamaan 1000 mm betonikaivon sisälle ja betoniliitokset saadaan rakennettua suoraan kaivoihin tiiviisti. Kaikki tuotteet ovat saatavilla polyureapinnoitettuna.

Etuja mm. osien mekaaninen kesto, materiaalin tunnettu käyttäytyminen, betoninen putki tai kaivo ei kellu.

Lisätietoja erikoistuoteratkaisuista:

**p. 0207 933 509**





## **EK-PUTKET**

s. 15

## **EK-KAIVOT**

s. 18

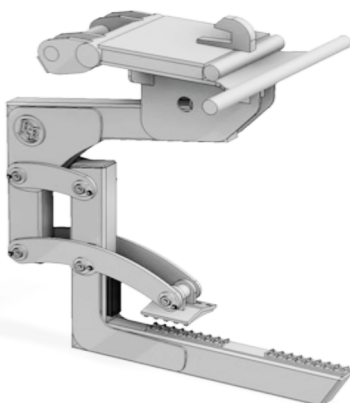


## **EK-KAIVONKANNET**

s. 22

## **EK-TUOTTEIDEN ASENNUSAINEET**

s. 24



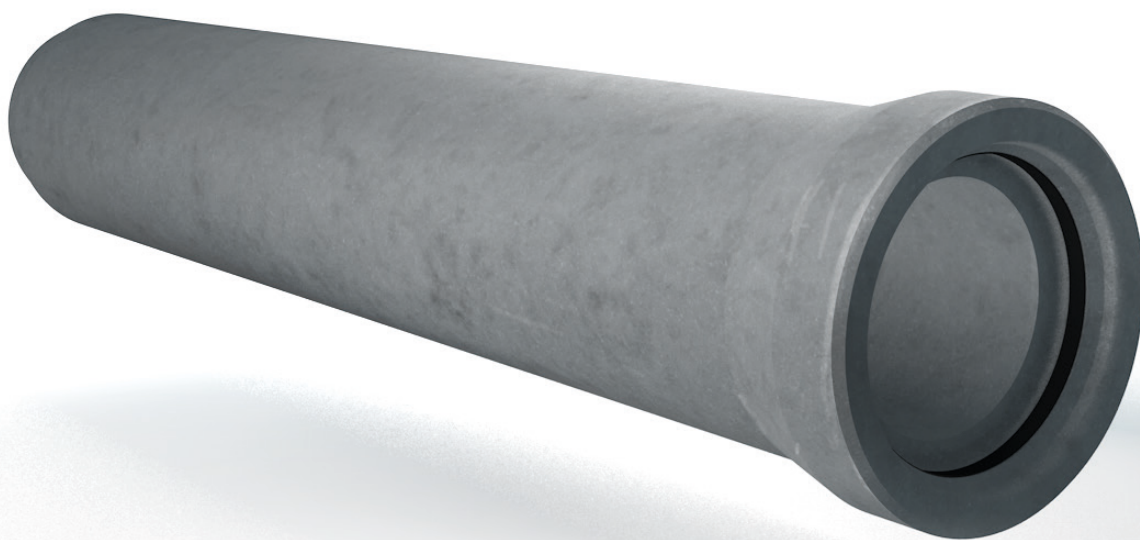
## **ASENNUSLAITTEET**

s. 25



# EK-TUOTTEET

EK-tuotteiden käyttökohteita ovat sadevesi-, jätevesi- ja rumpulinjat. Valmistamme EK-putkia kahdessa raudoitusluokassa, Dr ja Br. EK-kaivot ovat raudoitettuja (Cr). Tilauksesta on saatavilla myös tiukemmillakin laatuvaatimuksilla valmistettavia tuotteita. Erikoistuotteisiin voidaan asentaa tehtaalla esi-merkiksi öljyä, happoja tai korkeita lämpötiloja kestävät tai yksiosaiset tiivisteet. EK-tuotteet ovat saatavilla myös polyureapinnoituksella. EK-tuotteet täyttävät voimassaolevien standardien mukaiset vaatimukset.

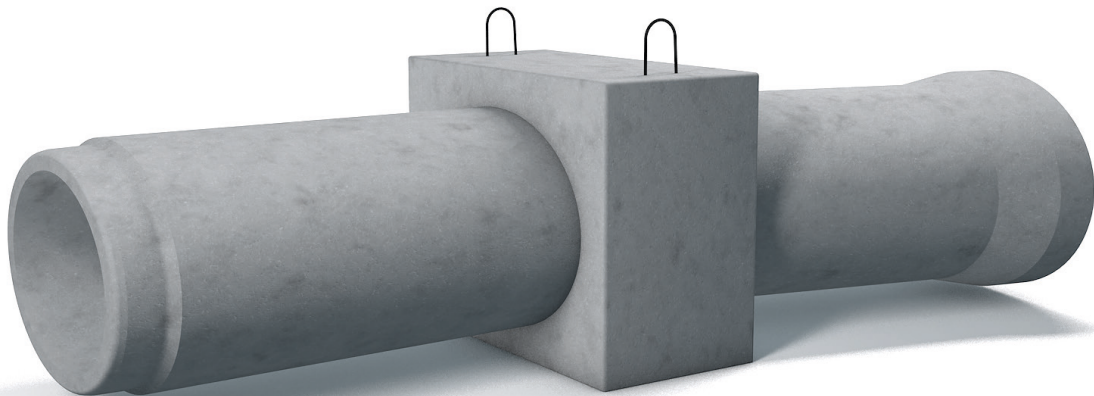


1

## EK-PUTKET, PYÖREÄT

| Sisähalkaisija | Nimellis-pituus | Lujuus-luokka | Seinämän paksuus | Paino /kg | Hinta€/m alv 0 % | Hinta €/kpl alv 0 % |
|----------------|-----------------|---------------|------------------|-----------|------------------|---------------------|
| 300            | 2250            | Dr            | 60               | 403       | 52,00 €          | 117,00 €            |
| 400            | 2250            | Dr            | 60               | 515       | 72,44 €          | 163,00 €            |
| 500            | 2250            | Dr            | 70               | 748       | 92,44 €          | 208,00 €            |
| 600            | 2250            | Dr            | 80               | 1013      | 119,11 €         | 268,00 €            |
| 800            | 2250            | Br            | 120              | 1950      | 188,89 €         | 425,00 €            |
| 800            | 2250            | Dr            | 120              | 1962      | 211,11 €         | 475,00 €            |
| 1000           | 2250            | Br            | 145              | 2985      | 282,22 €         | 635,00 €            |
| 1000           | 2250            | Dr            | 145              | 2990      | 313,33 €         | 705,00 €            |
| 1200           | 2250            | Br            | 165              | 4000      | 417,78 €         | 940,00 €            |
| 1200           | 2250            | Dr            | 165              | 4000      | 440,00 €         | 990,00 €            |
| 1400           | 2250            | Br            | 140              | 3822      | 515,56 €         | 1 160,00 €          |
| 1400           | 2250            | Dr            | 140              | 3877      | 573,33 €         | 1 290,00 €          |
| 1600           | 2250            | Br            | 160              | 4963      | 708,89 €         | 1 595,00 €          |
| 1600           | 2250            | Dr            | 160              | 5033      | 793,33 €         | 1 785,00 €          |
| 2000           | 2000            | Br            | 200              | 6815      | 1 045,00 €       | 2 090,00 €          |
| 2000           | 2000            | Dr            | 200              | 6886      | 1 115,00 €       | 2 230,00 €          |



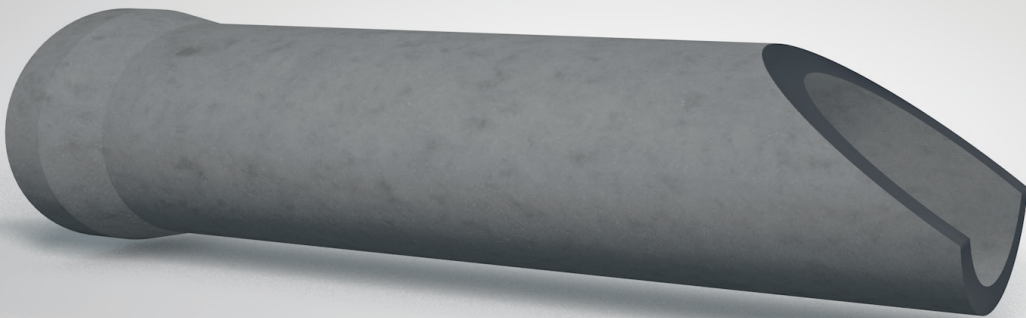


3

### EK-KULMAPUTKET

Valmistamme EK-kulmaputkia asiakkaan ha-  
luamalla kulmalla. Putki voidaan sahata max  
22,5° kulmaan, jolloin saadaan 45° kulmaput-  
ki. Kulmaputkeen kuuluu kiintotiiviste. Putki  
sahataan kokonaisesta putkesta.

| Sisähalkaisija | Kulma | Lujuus-<br>luokka | Seinämän<br>paksuus | Paino /kg | Hinta €/kpl<br>alv 0 % |
|----------------|-------|-------------------|---------------------|-----------|------------------------|
| 300            | 0-45  | Dr                | 60                  | 541       | 361,00 €               |
| 400            | 0-45  | Dr                | 60                  | 694       | 435,00 €               |
| 500            | 0-45  | Dr                | 70                  | 966       | 557,00 €               |
| 600            | 0-45  | Dr                | 80                  | 1278      | 672,00 €               |
| 800            | 0-45  | Dr                | 120                 | 1961      | 999,00 €               |
| 1000           | 0-45  | Dr                | 145                 | 3118      | 1 340,00 €             |
| 1200           | 0-45  | Dr                | 165                 | 5386      | 1 773,00 €             |
| 1400           | 0-45  | Dr                | 140                 | 5934      | 2 373,00 €             |
| 1600           | 0-45  | Dr                | 160                 | 8430      | 3 423,00 €             |
| 2000           | 0-45  | Dr                | 200                 | 11262     | 4 323,00 €             |



4

### VIISTETYT PYÖREÄT PUTKET

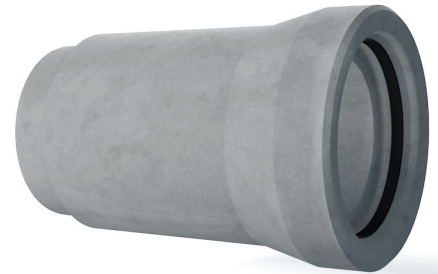
| Sisähalkaisija | Nimellis-<br>pituus | Lujuus-<br>luokka | Seinämän<br>paksuus | Paino /kg | Hinta €/kpl<br>alv 0 % |
|----------------|---------------------|-------------------|---------------------|-----------|------------------------|
| 300            | 2250                | Dr                | 60                  | 363       | 212,00 €               |
| 400            | 2250                | Dr                | 60                  | 456       | 253,00 €               |
| 500            | 2250                | Dr                | 70                  | 646       | 278,00 €               |
| 600            | 2250                | Dr                | 80                  | 859       | 360,00 €               |
| 800            | 2250                | Dr                | 120                 | 1639      | 564,00 €               |
| 1000           | 2250                | Dr                | 145                 | 2381      | 818,00 €               |
| 1200           | 2250                | Dr                | 165                 | 3174      | 1 464,00 €             |
| 1400           | 2250                | Dr                | 140                 | 3047      | 1 895,00 €             |
| 1600           | 2250                | Dr                | 160                 | 3800      | 2 340,00 €             |
| 2000           | 2000                | Dr                | 200                 | 4562      | 2 990,00 €             |



## 5

**EK-SOVITEPUTKET**

| Sisähalkaisija | Nimellispituus | Lujuus-luokka | Seinämän paksuus | Paino /kg | Hinta € /kpl alv 0 % |
|----------------|----------------|---------------|------------------|-----------|----------------------|
| 300            | 500            | Dr            | 60               | 107       | 53,00 €              |
| 300            | 1000           | Dr            | 60               | 199       | 85,00 €              |
| 400            | 500            | Dr            | 60               | 140       | 63,00 €              |
| 400            | 1000           | Dr            | 60               | 260       | 140,00 €             |
| 500            | 500            | Dr            | 70               | 204       | 126,00 €             |
| 500            | 1000           | Dr            | 70               | 374       | 170,00 €             |
| 600            | 500            | Dr            | 80               | 260       | 141,00 €             |
| 600            | 1000           | Dr            | 80               | 483       | 195,00 €             |
| 800            | 1000           | Dr            | 120              | 862       | 258,00 €             |
| 1000           | 1000           | Dr            | 145              | 1288      | 398,00 €             |
| 1200           | 1000           | Dr            | 165              | 1743      | 534,00 €             |
| 1400           | 1000           | Dr            | 140              | 1723      | 734,00 €             |
| 1600           | 1000           | Dr            | 160              | 2236      | 933,00 €             |



## 6

**EK-KÄRKIKAPPALEET**

| Sisähalkaisija | Nimellispituus | Lujuusluokka | Seinämän paksuus | Paino /kg | Hinta € /kpl alv 0 % |
|----------------|----------------|--------------|------------------|-----------|----------------------|
| 300            | 500            | Dr           | 60               | 75        | 48,00 €              |
| 400            | 500            | Dr           | 60               | 95        | 83,00 €              |
| 500            | 500            | Dr           | 70               | 145       | 123,00 €             |
| 600            | 500            | Dr           | 80               | 187       | 136,00 €             |
| 800            | 1000           | Dr           | 120              | 735       | 255,00 €             |
| 1000           | 1000           | Dr           | 145              | 1188      | 400,00 €             |
| 1200           | 1000           | Dr           | 165              | 1438      | 500,00 €             |





7

EK-KAIVONRENKAAT



| Sisähalkaisija | Nimelliskorkeus | Lujuusluokka | Seinämän paksuus | Paino /kg | Hinta € /kpl alv 0 % |
|----------------|-----------------|--------------|------------------|-----------|----------------------|
| 600            | 500             | Cr           | 80               | 211       | 87,00 €              |
| 600            | 750             | Cr           | 80               | 316       | 107,00 €             |
| 600            | 1000            | Cr           | 80               | 421       | 126,00 €             |
| 600            | 1250            | Cr           | 80               | 526       | 151,00 €             |
| 600            | 1500            | Cr           | 80               | 631       | 175,00 €             |
| 800            | 250             | Cr           | 80               | 137       | 85,00 €              |
| 800            | 500             | Cr           | 80               | 274       | 105,00 €             |
| 800            | 750             | Cr           | 80               | 411       | 130,00 €             |
| 800            | 1000            | Cr           | 80               | 548       | 151,00 €             |
| 800            | 1250            | Cr           | 80               | 682       | 183,00 €             |
| 800            | 1500            | Cr           | 80               | 818       | 217,00 €             |
| 1000           | 250             | Cr           | 90               | 191       | 99,00 €              |
| 1000           | 500             | Cr           | 90               | 380       | 128,00 €             |
| 1000           | 750             | Cr           | 90               | 573       | 157,00 €             |
| 1000           | 1000            | Cr           | 90               | 764       | 191,00 €             |
| 1000           | 1250            | Cr           | 90               | 950       | 221,00 €             |
| 1000           | 1500            | Cr           | 90               | 1140      | 263,00 €             |
| 1200           | 500             | Cr           | 120              | 610       | 280,00 €             |
| 1200           | 750             | Cr           | 120              | 915       | 340,00 €             |
| 1200           | 1000            | Cr           | 120              | 1220      | 415,00 €             |
| 1200           | 1250            | Cr           | 120              | 1524      | 485,00 €             |
| 1200           | 1500            | Cr           | 120              | 1828      | 560,00 €             |
| 1200           | 1750            | Cr           | 120              | 2133      | 580,00 €             |
| 1200           | 2000            | Cr           | 120              | 2437      | 700,00 €             |
| 1500           | 500             | Cr           | 150              | 951       | 506,00 €             |
| 1500           | 750             | Cr           | 150              | 1423      | 600,00 €             |
| 1500           | 1000            | Cr           | 150              | 1897      | 693,00 €             |
| 1500           | 1250            | Cr           | 150              | 2371      | 782,00 €             |
| 1500           | 1500            | Cr           | 150              | 2845      | 924,00 €             |
| 1500           | 1750            | Cr           | 150              | 3318      | 1 012,00 €           |
| 1500           | 2000            | Cr           | 150              | 3791      | 1 100,00 €           |
| 2000           | 500             | Cr           | 200              | 1681      | 625,00 €             |
| 2000           | 750             | Cr           | 200              | 2519      | 758,00 €             |
| 2000           | 1000            | Cr           | 200              | 3358      | 898,00 €             |
| 2000           | 1250            | Cr           | 200              | 4197      | 1 067,00 €           |
| 2000           | 1500            | Cr           | 200              | 5036      | 1 238,00 €           |
| 2000           | 1750            | Cr           | 200              | 5874      | 1 450,00 €           |
| 2000           | 2000            | Cr           | 200              | 6712      | 1 700,00 €           |



8

## EK-POHJARENKAAT



| Sisähalkaisija | Nimellis-<br>korkeus | Lujuus-<br>luokka | Seinämän<br>paksuus | Paino /kg | Hinta € /kpl<br>alv 0 % |
|----------------|----------------------|-------------------|---------------------|-----------|-------------------------|
| 600            | 500                  | Cr                | 80                  | 304       | 109,00 €                |
| 600            | 750                  | Cr                | 80                  | 409       | 118,00 €                |
| 600            | 1000                 | Cr                | 80                  | 514       | 145,00 €                |
| 600            | 1250                 | Cr                | 80                  | 619       | 169,00 €                |
| 600            | 1500                 | Cr                | 80                  | 724       | 190,00 €                |
| 800            | 500                  | Cr                | 80                  | 439       | 114,00 €                |
| 800            | 750                  | Cr                | 80                  | 576       | 140,00 €                |
| 800            | 1000                 | Cr                | 80                  | 713       | 164,00 €                |
| 800            | 1250                 | Cr                | 80                  | 847       | 196,00 €                |
| 800            | 1500                 | Cr                | 80                  | 983       | 220,00 €                |
| 1000           | 500                  | Cr                | 90                  | 640       | 154,00 €                |
| 1000           | 750                  | Cr                | 90                  | 833       | 190,00 €                |
| 1000           | 1000                 | Cr                | 90                  | 1024      | 223,00 €                |
| 1000           | 1250                 | Cr                | 90                  | 1210      | 259,00 €                |
| 1000           | 1500                 | Cr                | 90                  | 1400      | 298,00 €                |
| 1200           | 500                  | Cr                | 120                 | 987       | 505,00 €                |
| 1200           | 750                  | Cr                | 120                 | 1292      | 565,00 €                |
| 1200           | 1000                 | Cr                | 120                 | 1597      | 640,00 €                |
| 1200           | 1250                 | Cr                | 120                 | 1901      | 710,00 €                |
| 1200           | 1500                 | Cr                | 120                 | 2205      | 785,00 €                |
| 1200           | 1750                 | Cr                | 120                 | 2510      | 860,00 €                |
| 1200           | 2000                 | Cr                | 120                 | 2814      | 935,00 €                |
| 1500           | 500                  | Cr                | 150                 | 1718      | 679,00 €                |
| 1500           | 750                  | Cr                | 150                 | 2190      | 779,00 €                |
| 1500           | 1000                 | Cr                | 150                 | 2664      | 879,00 €                |
| 1500           | 1250                 | Cr                | 150                 | 3138      | 979,00 €                |
| 1500           | 1500                 | Cr                | 150                 | 3612      | 1 079,00 €              |
| 1500           | 1750                 | Cr                | 150                 | 4085      | 1 280,00 €              |
| 1500           | 2000                 | Cr                | 150                 | 4558      | 1 380,00 €              |
| 2000           | 500                  | Cr                | 200                 | 3440      | 965,00 €                |
| 2000           | 750                  | Cr                | 200                 | 4278      | 1 135,00 €              |
| 2000           | 1000                 | Cr                | 200                 | 5117      | 1 265,00 €              |
| 2000           | 1250                 | Cr                | 200                 | 5956      | 1 415,00 €              |
| 2000           | 1500                 | Cr                | 200                 | 6795      | 1 615,00 €              |
| 2000           | 1750                 | Cr                | 200                 | 7633      | 1 810,00 €              |
| 2000           | 2000                 | Cr                | 200                 | 8471      | 1 875,00 €              |

9

## EK-POHJARENKAAT KOURUPOHJALLA

### POHJAKOURUN VALU

Kouruvalun hinta lasketaan lisänä halkaisijaltaan vastaavan kokoiseen pohjarenkaaseen, johon kouruvalu tehdään. Kouruvalun paino riippuu aina kaivon liittymistä, esitetty paino on keskimääräinen kouruvalun paino

| Sisähalkaisija | Paino /kg | Hinta € /kpl alv 0 % |
|----------------|-----------|----------------------|
| 600            | 200       | 70,00 €              |
| 800            | 370       | 78,00 €              |
| 1000           | 490       | 100,00 €             |
| 1200           | 980       | 180,00 €             |
| 1500           | 1470      | 260,00 €             |
| 2000           | 3680      | 425,00 €             |



10

EK-KARTIORENKAAT

| Sisähalkaisija | Lujuusluokka | Nimellis-<br>korkeus | Paino /kg | Hinta € /kpl<br>alv 0 % |
|----------------|--------------|----------------------|-----------|-------------------------|
| 800/600        | Cr           | 500                  | 260       | 113,00 €                |
| 1000/600       | Cr           | 750                  | 490       | 162,00 €                |



11

EK-TELESKOOPPIKARTIOT

| Teleskooppikartion alaosa,<br>sisältää korotetun kartion<br>ja tiivisteet | Nimelliskorkeus | Kokonaiskorkeus | Lujuusluokka | Ulkohalkaisija D1<br>(naaras) | Ulkohalkaisija<br>D2 (uros) | Paino /kg | Hinta €/kpl alv 0% |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------|
| 800/600                                                                   | 676             | 750             | Cr           | 1000                          | 835                         | 395       | 195,00 €           |
| 1000/600                                                                  | 926             | 1000            | Cr           | 1230                          | 865                         | 625       | 235,00 €           |
| Teleskooppiosa                                                            |                 |                 |              | Ø                             |                             |           |                    |
| PEH-putki                                                                 | 750             |                 |              | 630                           |                             | 35        | 140,00 €           |

12

EK-KAIVONKANNET

KOROTUSRENKAIDEN KANSSA KÄYTETTÄVÄT  
URAPONTILLISET EK-BETONIKANNET, REIKÄ REUNASSA

| Nimellishalkaisija | Nimelliskorkeus | Lujuusluokka | Paino /kg | Hinta €/kpl alv 0 % |
|--------------------|-----------------|--------------|-----------|---------------------|
| 800                | 130             | Cr           | 240       | 145,00 €            |
| 1000               | 130             | Cr           | 380       | 200,00 €            |
| 1200               | 170             | Cr           | 525       | 405,00 €            |
| 1500               | 220             | Cr           | 1120      | 780,00 €            |
| 2000               | 278             | Cr           | 2400      | 1 010,00 €          |

TELESKOOPPIPUTKEN KANSSA KÄYTETTÄVÄT  
EK-BETONIKANNET, REIKÄ REUNASSA

| Nimellishalkaisija | Nimelliskorkeus | Lujuusluokka | Paino /kg | Hinta €/kpl alv 0 % |
|--------------------|-----------------|--------------|-----------|---------------------|
| 800                | 130             | Cr           | 145       | 220,00 €            |
| 1000               | 130             | Cr           | 255       | 260,00 €            |
| 1200               | 170             | Cr           | 525       | 440,00 €            |
| 1500               | 220             | Cr           | 1120      | 790,00 €            |
| 2000               | 278             | Cr           | 2400      | 1 024,00 €          |

EK-BETONIKANNET, UMPINAINEN

| Nimellishalkaisija | Nimelliskorkeus | Lujuusluokka | Paino /kg | Hinta €/kpl alv 0 % |
|--------------------|-----------------|--------------|-----------|---------------------|
| 600                | 100             | Cr           | 135       | 150,00 €            |
| 800                | 130             | Cr           | 235       | 160,00 €            |
| 1000               | 130             | Cr           | 450       | 210,00 €            |
| 1200               | 170             | Cr           | 700       | 405,00 €            |
| 1500               | 220             | Cr           | 1275      | 780,00 €            |
| 2000               | 278             | Cr           | 2580      | 1 010,00 €          |



**KANSISTO**

- ritilä- tai umpikansi

**KEHYS**

- kiinnitetään teleskooppiputkeen RST-pulteilla. Laippa kartion päällä estää kiviaineksen pääsyn kaivoon.

**TELESKOOPPI**

(PEH)600/630 h=750 mm

**HIEKKATIIVISTE**

- kiinnitetään kartioon

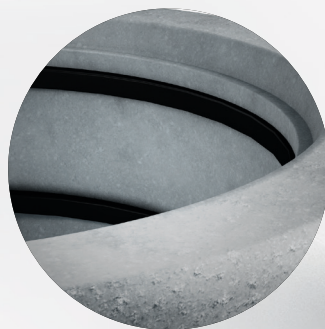
## KORKEUSSÄÄDETTÄVÄ EK-KARTIORENGAS

Uudessa EK-teleskooppikartiossa olemme yhdistäneet betonikartion ja teleskooppikansiston parhaat ominaisuudet!

- Yhdellä asennettavalla kappaleella saadaan tiivis kaivon yläosa – varmistettu kahdella O-rengastiivisteellä
- Korkeuden säätö on helppoa eri työvaiheiden aikana
- Nopeuttaa asentamista – vähentää asennettavia kappaleita ja liitoksia
- Yhteensopiva erilaisten kehysten ja kansistojen kanssa
- Kustannustehokas ja huoltovapaa ratkaisu!

**1-2 TIIVISTETTÄ**

- varmistaa tiiviyn sekä pitää teleskooppi-kansiston suorassa

**Korotettu kartiorengas**

13

KOROTUSRENKAAT

Käytetään kartiohuuloksisen renkaan, kartiorenkaan tai kannen päällä kaivon kansikorkeuden säätämiseen. Saatavilla myös kadun kallistuksen mukaan muotoiltuna.

| Sisähalkaisija x korkeus | Paino /kg | Hinta €/kpl<br>alv 0 % |
|--------------------------|-----------|------------------------|
| 600x50                   | 26        | 18,00 €                |
| 600x75                   | 39        | 21,00 €                |
| 600x100                  | 53        | 28,00 €                |
| 600x150                  | 80        | 37,00 €                |
| 600x200                  | 105       | 60,00 €                |
| 600x250                  | 135       | 75,00 €                |
| 800x100                  | 69        | 120,00 €               |
| 800x150                  | 104       | 130,00 €               |



14

VALURAUTAKANSISTOT

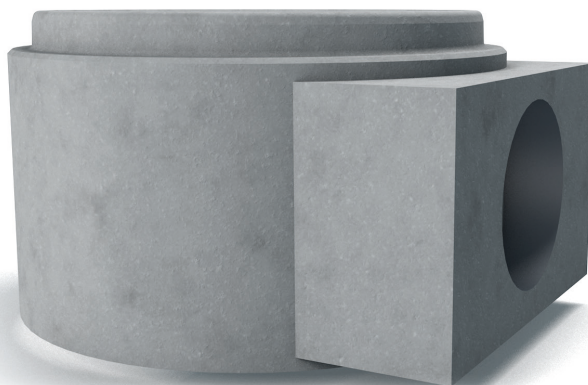
| Tuote                                                      | Lujuusluokka | Paino kg/kpl | Hinta €/kpl<br>alv 0 % |
|------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------------------|
| <b>550/30 kansistot</b>                                    |              |              |                        |
| Kelluva kehys 550/30 mm, h=170 mm                          | D400         | 50           | 130,00 €               |
| Päällyskansi, umpikansi 550/30                             | D400         | 53           | 120,00 €               |
| Päällyskansi, sadevesikansi 550/30                         | D400         | 54           | 120,00 €               |
| <b>550/50 kansistot</b>                                    |              |              |                        |
| Kelluva kehys 550/50 mm, h=180 mm                          | D400         | 61           | 130,00 €               |
| Päällyskansi, umpikansi 550/50                             | D400         | 51           | 120,00 €               |
| Päällyskansi, sadevesikansi 550/50                         | D400         | 55           | 120,00 €               |
| <b>600mm kansistot</b>                                     |              |              |                        |
| Kelluva kehys Ø 600 mm, h=190 mm                           | D400         | 50           | 130,00 €               |
| Päällyskansi, umpikansi 600/40                             | D400         | 63           | 150,00 €               |
| Päällyskansi, sadevesikansi 600/40                         | D400         | 66           | 150,00 €               |
| Sadevesikupu Ø 600 mm                                      | A15          | 25           | 120,00 €               |
| <b>800mm kansistot</b>                                     |              |              |                        |
| Ø 800 mm, portaattomasti säädettävä kansisto (kehys+kansi) | D400         | 122          | 650,00 €               |
| <b>Kitakansistot</b>                                       |              |              |                        |
| Kitakansiston kehys, reikä Ø 600/40 mm kannelle 680x680 mm | C250         | 95           | 310,00 €               |



15

## VALULIITTYMÄT EK-PUTKILLE

| EK-putken sisähalkaisija | Paino /kg | Hinta €/kpl alv 0 % |
|--------------------------|-----------|---------------------|
| 225                      | 80        | 115,00 €            |
| 300                      | 120       | 144,00 €            |
| 400                      | 120       | 184,00 €            |
| 500                      | 225       | 265,00 €            |
| 600                      | 320       | 311,00 €            |
| 800                      | 425       | 518,00 €            |
| 1000                     | 420       | 575,00 €            |
| 1200                     | 860       | 920,00 €            |
| 1400                     | 1500      | 1 150,00 €          |
| 1600                     | 2200      | 1 725,00 €          |

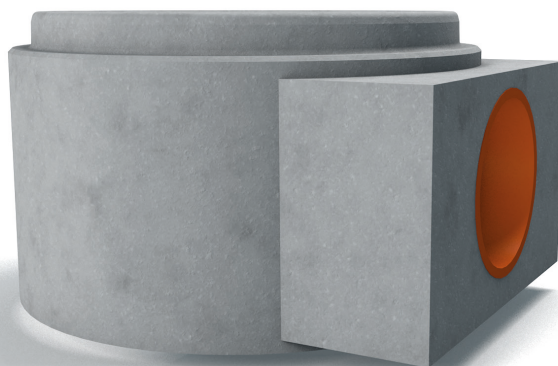


16

## VALULIITTYMÄT MUOVIPUTKILLE

Valuliittymien hinnat eivät sisällä valuun asennettavia muoviholkkeja.

| Nimelliskoko | Paino /kg | Liittymän valu €/kpl alv 0 % |
|--------------|-----------|------------------------------|
| 160          | 60        | 103,00 €                     |
| 200          | 70        | 115,00 €                     |
| 250          | 70        | 150,00 €                     |
| 315          | 70        | 184,00 €                     |
| 450          | 120       | 311,00 €                     |
| 560          | 160       | 357,00 €                     |
| 630          | 170       | 402,00 €                     |
| 680          | 185       | 414,00 €                     |



17

## TIMANTTIPORAUS

### Porausliittymät muoviputkille.

Tiiviste saatavana myös öljynkestävänä.

| Nimelliskoko | Poraus €/kpl alv 0 % | Kumilaatu | Tiiviste €/kpl alv 0 % | Poraus + tiiviste €/kpl alv 0 % |
|--------------|----------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|
| 40           | 35,00 €              | SBR       | 8,00 €                 | 43,00 €                         |
| 50           | 35,00 €              | SBR       | 8,00 €                 | 43,00 €                         |
| 75           | 36,00 €              | SBR       | 10,00 €                | 46,00 €                         |
| 90           | 36,00 €              | SBR       | 11,00 €                | 47,00 €                         |
| 110          | 39,00 €              | EPDM      | 12,00 €                | 51,00 €                         |
| 160          | 42,00 €              | EPDM      | 14,00 €                | 56,00 €                         |
| 200          | 46,00 €              | EPDM      | 19,00 €                | 65,00 €                         |
| 250          | 53,00 €              | EPDM      | 24,00 €                | 77,00 €                         |
| 315          | 60,00 €              | EPDM      | 29,00 €                | 89,00 €                         |
| 400          | 68,00 €              | EPDM      | 32,00 €                | 100,00 €                        |
| 450          | 87,00 €              | EPDM      | 35,00 €                | 122,00 €                        |
| 500          | 100,00 €             | EPDM      | 45,00 €                | 145,00 €                        |
| 560          | 120,00 €             | EPDM      | 49,00 €                | 169,00 €                        |
| 630          | 135,00 €             | EPDM      | 53,00 €                | 188,00 €                        |

EK-TUOTTEIDEN ASENNUSAINEET



| Tuote                | Paino kg /astia | Hinta €/kpl alv 0 % |
|----------------------|-----------------|---------------------|
| Asennusaine DS Seals | 5               | 65,00 €             |

| DS-LIUKUJÄÄNNÄMÄN MENEKKI / PUTKET |                    |                                     |
|------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| DN                                 | 1 kg:n riittoisuus | 5 kg:n riittoisuus 2250 mm putkella |
| 300                                | 12 saumaan         | 135 m                               |
| 400                                | 9 saumaan          | 101 m                               |
| 500                                | 7 saumaan          | 78 m                                |
| 600                                | 5 saumaan          | 56 m                                |
| 700                                | 5 saumaan          | 56 m                                |
| 800                                | 4 saumaan          | 45 m                                |
| 900                                | 4 saumaan          | 45 m                                |
| 1000                               | 3 saumaan          | 33 m                                |
| 1200                               | 3 saumaan          | 33 m                                |

| DS-LIUKUJÄÄNNÄMÄN MENEKKI / KAIVOT |                     |                      |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|
| DN                                 | 1 kg riittoisuus    | 5 kg riittoisuus     |
| 1000                               | n. 7 kaivonrengasta | n. 35 kaivonrengasta |
| 1200                               | n. 5 kaivonrengasta | n. 25 kaivonrengasta |
| 1500                               | n. 3 kaivonrengasta | n. 15 kaivonrengasta |

EK-korokerenkaiden tiivistenauha

Saatavana myös öljynkestävänä.

| Tuote              | Pakkausko | Hinta €/pakkaus alv 0 % |
|--------------------|-----------|-------------------------|
| Blockput SBR 20x20 | 8 x 3,5 m | 90,00 €                 |





# ASENNUSLAITTEET

## RB-lifter EK-putkien asennukseen

RB-lifter -asennuslaitteella betoniputkien asennus nopeutuu ja se helpottaa samalla työmaatekniikkaa. RB-lifterillä voidaan asentaa max Ø 1200/2250 mm putkia, myös L-max 3000 mm -putken (Ø 1200 mm) asennus onnistuu. Työajan säästöä syntyy vähintään 40 % muihin asennuslaitteisiin verrattuna.

|             | Vuokrahinta €/pv alv 0 % |  | Paino /kg | Pikakiinnitys /<br>työvälinekiinnitys |
|-------------|--------------------------|--|-----------|---------------------------------------|
| Vuokrahinta | 35,50 €                  |  | 950       | NTP 20                                |
| Myyntihinta | Kysy tarjous!            |  | 950       | NTP 20                                |

## RB-lifter Mini

RB-lifter Mini-asennuslaite soveltuu Ø 225 mm – 600 mm putkien asennukseen

|             | Vuokrahinta €/pv alv 0 % |  | Paino /kg | Pikakiinnitys /<br>työvälinekiinnitys |
|-------------|--------------------------|--|-----------|---------------------------------------|
| Vuokrahinta | 32,50 €                  |  | 630       | NTP 10                                |
| Myyntihinta | Kysy tarjous!            |  |           |                                       |

## Adapteri RB-liftereille

Adaptoreita saatavilla eri kaivinkoneiden työvälinekiinnityksille

|             | Vuokrahinta €/pv alv 0 % |  | Paino /kg |  |
|-------------|--------------------------|--|-----------|--|
| Vuokrahinta | 4,90 €                   |  | 200       |  |

## Nostopuomi

EK-kaivonrenkaiden Ø 1200, 1500 ja 2000 mm nostamiseen

|        | Vuokrahinta €/pv alv 0 % |            | Myyntihinta € alv 0 % | Paino /kg |
|--------|--------------------------|------------|-----------------------|-----------|
| Ø 1200 | 13,00 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous!         | 113       |
| Ø 1500 | 16,00 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous!         | 123       |
| Ø 2000 | 18,00 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous!         | 285       |

## Nostosakset

EK-putkien Ø 300–400 mm ja Ø 500–600 mm nostamiseen

|              | Vuokrahinta €/pv alv 0 % |            | Myyntihinta € alv 0 % | Paino /kg |
|--------------|--------------------------|------------|-----------------------|-----------|
| Ø 300–400 mm | 13,90 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous!         | 65        |
| Ø 500–600 mm | 15,90 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous!         | 120       |

## Kona-asennuslaite

EK-putkien Ø 800 – 1000 mm, Ø 1200–1400 mm ja Ø 1600–2000 mm nostamiseen

|           | Vuokrahinta €/pv alv 0 % |            | Myyntihinta € alv 0 % | Paino /kg |
|-----------|--------------------------|------------|-----------------------|-----------|
| Ø 800 mm  | 18,05 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous          | 290       |
| Ø 1000 mm | 19,90 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous          | 325       |
| Ø 1200 mm | 21,90 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous          | 350       |
| Ø 1400 mm | 24,10 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous          | 375       |
| Ø 1600 mm | 27,50 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous          | 400       |
| Ø 2000 mm | 30,50 €                  | + kuljetus | Kysy tarjous          | 770       |

## Veto-asennuslaite

Vetolaite EK-putkille Ø 225, Ø 300, Ø 400, Ø 500 ja Ø 600 mm.

|          | Vuokrahinta €/pv alv 0 % |            | Paino /kg |
|----------|--------------------------|------------|-----------|
| Ø 225 mm | 6,90 €                   | + kuljetus | 25        |
| Ø 300 mm | 6,90 €                   | + kuljetus | 30        |
| Ø 400 mm | 8,90 €                   | + kuljetus | 40        |
| Ø 500 mm | 10,90 €                  | + kuljetus | 50        |
| Ø 600 mm | 10,90 €                  | + kuljetus | 60        |

## RB -Perfect -tuotesarjan kuulapäänostimet

|                                     | Myyntihinta €/setti |
|-------------------------------------|---------------------|
| Pienet (Nosto max. 2,5 tn/kpl) 3kpl | 210,00 €            |
| Isot (Nosto max. 5 tn/kpl) 3kpl     | 285,00 €            |

## Vaijerinostolenkit teleskooppikartion asentamiseen

|                           | Myyntihinta €/setti |
|---------------------------|---------------------|
| Vaijerinostolenkit, 2 kpl | 19,50 €             |



### Toimitusehdot

Näitä ehtoja noudatetaan Ruskon Betoni Etelä Oy:n (jäljempänä Myyjä) ja asiakkaan välisessä sopimussuhteessa. Noudatamme yritysten välisessä kaupassa Rakennustuotteiden yleisiä hankinta- ja toimitusehtoja RYHT 2000 ja Myyjän ja kuluttaja-asiakkaan välisessä kaupassa Betonituotteiden kuluttajakaupan yleisiä sopimusehtoja 2004.

### Toimitusaika

Tilaustuotteiden toimitusaika lasketaan siitä päivästä lukien, kun kaikki tuotteen valmistusta varten tarvittava tieto on saatu asiakkaalta. Lähtötietojen viivästyessä tai sovitun toimitusajan siirtyessä Myyjällä on oikeus tarkentaa toimitusaikataulua tai laskuttaa valmistetut tuotteet alkuperäisen toimitusaikataulun mukaisesti. Mahdollisista ylimääräisistä varastointikustannuksista sovitaan erikseen.

### Kuljetukset

Kuljetusten tilaus tulee tehdä viimeistään kolme työpäivää ennen haluttua toimitusaikaa. Hintoihin sisältyy purkuaikaa alle 18 tn kuormissa ½ h ja yli 18 tn kuormissa 1 h. Purkuajan ylityksistä ja aikatauluun sidotuista toimituksista veloitamme 60 € / alkava ½ tuntia. Toimitustavat ovat joko purettuna asiakkaalla (TOP, alle 2000 kg painavat tuotteet) tai asiakaspurkuna (DDU). Lisämaksusta saatavilla myös yli 2000 kg painavien tuotteiden purkukalustoa. Avolavatoimitukset veloitetaan TOP hintojen mukaan. Rahdista veloitamme vähintään 50 €/toimitus.

### Hintasidonnaisuus

Mikäli yksittäisen raaka-aineen, kuten teräksen sementin tai kiviaineksen, hinta nousee hinnaston voimassaolon aikana yli 5 % tai raaka-aineiden hinnannousun yhteisvaikutus on yli 5 %, Myyjällä on oikeus tehdä tuotteiden hinnastossa ilmoitettuihin hintoihin muutoksia. Myyjällä on oikeus tehdä hintoihin muutoksia myös määrien muuttuessa ja siinä tapauksessa, jos kaivokorttien piirtovaiheessa huomataan, että kaivo tai muu erikoistuote ei ole suunnittelijan suunnitelmilla toteutettavissa ja vaatii muutoksia, jotka vaikuttavat hintaan.

### Vastaanottajan velvollisuudet ennen toimitusta

Ennen kuorman saapumista työmaalle vastaanottajan on varmistettava kulkuväylien olevan sellaisessa kunnossa, että yhdistelmäajoneuvolla pääsee vapaasti purkupaikalle. Purkupaikka ja -alusta tulee valmistella sellaiseen kuntoon, että kuorman purku voidaan suorittaa viivytyksettä ja tuotteita vaurioittamatta. Mikäli vastaanottaja ei ole paikalla vastaanottamassa kuormaa, tulee purkupaikka olla merkittynä valmiiksi selkeästi. Tavarantoimituksissa käytettävät nosturiautot pystyvät nostamaan kuormalavat purkupaikasta riippuen keskimäärin 6 metrin päähän autosta. Mikäli purkupaikka ei vastaa edellä esitettyjä vaatimuksia, veloitamme siitä aiheutuneet lisäkustannukset. Kun tuotteet on purettu vastaanottajan osoittamalle purkupaikalle, vaaranvastuu tuotteista siirtyy vastaanottajalle. Vastaanottajan on kuitattava kuorman rahtikirja.

### Lavaveloitus

Osa EK-tuotteista toimitetaan kuormalavoilla. Kuormalavat veloitetaan toteuman mukaisesti. Kuormalavoilla toimitettavat tuotteet ovat EK-kartiot, EK-korotusrenkaat, EK-kannet, EK-kärkikappaleet, EK-soviteputket, EK-kulmaputket, asennuslaitteet, osa erikoistuotteista, kannet, asennusaineet.

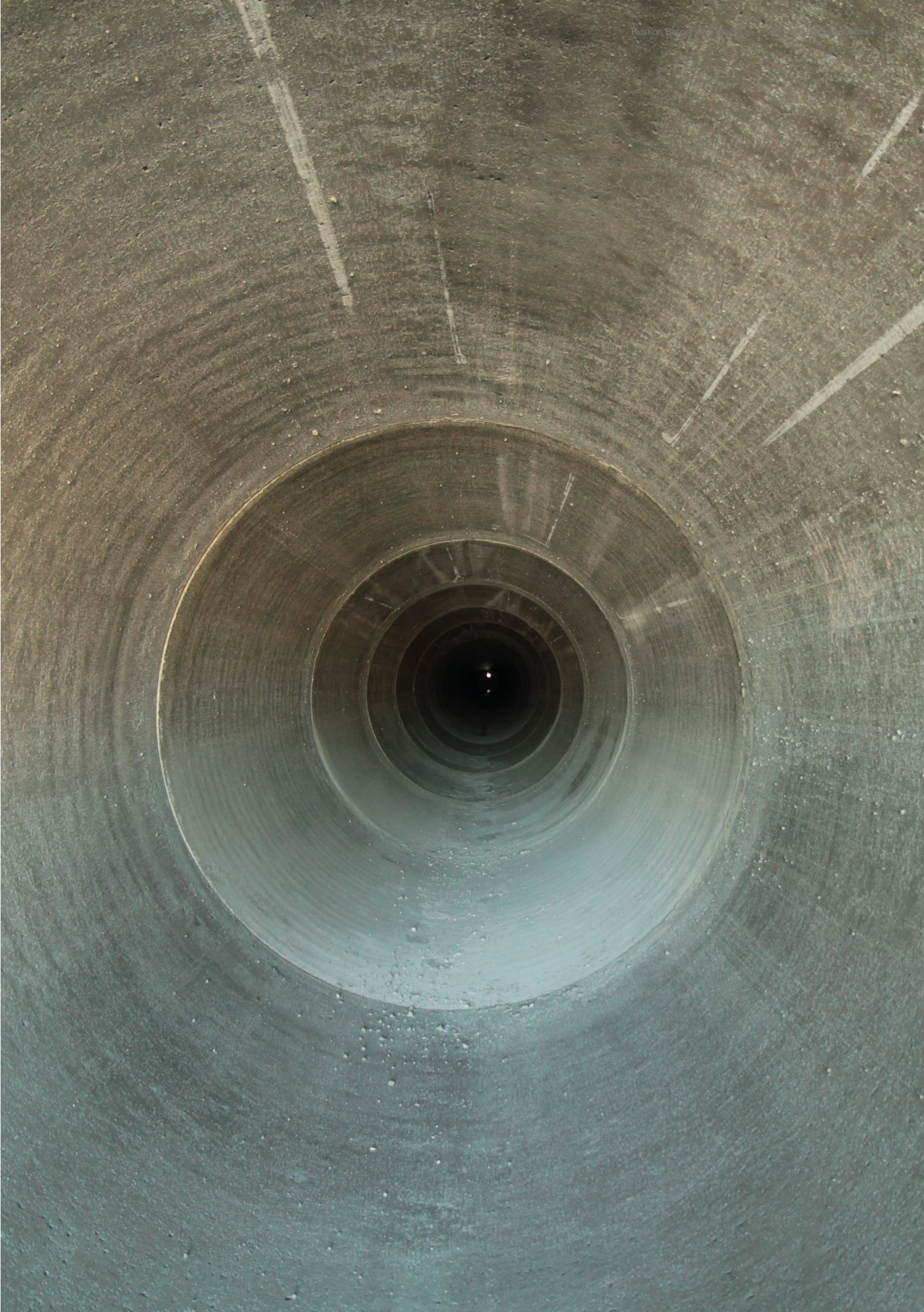
### Muistutukset ja vauriot

Tilauksen vastaanottajan on tarkastettava hänelle toimitetut tavarat välittömästi ja ilmoitettava mahdollisista virheistä ja puutteista sekä purkuvaurioista 8 päivän kuluessa tuotteen vastaanottamisesta. Selvästi havaittavissa olevat virheet tuotteissa on ilmoitettava ennen tuotteiden asentamista paikalleen, joko sähköpostitse osoitteeseen myynti.hollola@ruskonbetoni.fi tai puhelimitse numeroon 0207 933 506. Ruskon Betoni Etelä Oy ei vastaa vaurioituneen tuotteen käytön aiheuttamista lisäkustannuksista.

### Asennuslaitteet

Asennuslaitteista teemme erillisen vuokrasopimuksen, voimassa olevan hinnaston mukaan. Tilaaja vastaa asennuslaitteiden palautuksesta tehtäälle Hollolaan.







### **Ruskon Betoni Etelä Oy**

Tiilenvalajantie 3  
02330 Espoo

### **Verkkolaskut**

Verkkolaskuosoite: 003730016775  
OVT-tunnus: 003730016775  
Operaattori: OpusCapita Solutions Oy  
Välittäjän tunnus: E204503

### **Sähköpostilaskut**

Osoite: RuskonBetoniEtelä.FI.P.129280-4@docinbound.com  
(vain laskusivu PDF-liitteenä)

### **Paperilaskut**

Ruskon Betoni Etelä Oy  
PL 11668  
01051 LASKUT

### **Hollolan infratuotetehdas (putket ja kaivot)**

Kotajärventie 34  
15880 Hollola

[www.rbinfra.fi](http://www.rbinfra.fi)

### **Asiakaspalvelu:**

[myynti.hollola@ruskonbetoni.fi](mailto:myynti.hollola@ruskonbetoni.fi)  
p. 0207 933 506

### **Suunnittelu:**



Marko Paasiranta, suunnittelupäällikkö  
[marko.paasiranta@ruskonbetoni.fi](mailto:marko.paasiranta@ruskonbetoni.fi)  
p. 0207 933 509

### **Myynti:**



Teemu Hämäläinen, myyntipäällikkö  
[teemu.hamalainen@ruskonbetoni.fi](mailto:teemu.hamalainen@ruskonbetoni.fi)  
p. 0207 933 503



Johanna Kekkonen, asiakkuuspäällikkö  
[johanna.kekkonen@ruskonbetoni.fi](mailto:johanna.kekkonen@ruskonbetoni.fi)  
p. 0207 933 504