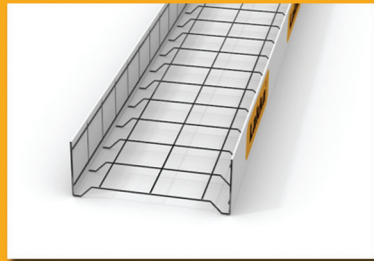


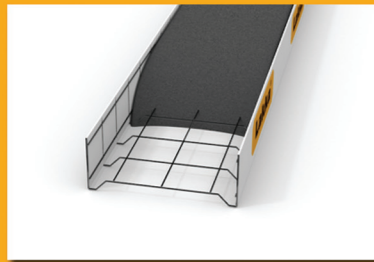
## YLEISTÄ ASENNUKSESTA



- Taivuttamalla anturamuotin sivuohjelma pitkittäisreunan alle estetään muotin painuminen maapohjaan ja betonin valumainen muotin alitse.

- Muottien korkeussuuntaisen asennusvaran ansiosta voidaan pienet maapohjan epätasaisuudet tasoittaa anturan betonivalun yhteydessä.

- Anturan yläpinnan korko merkitään muottiin anturamuottien asentamisen jälkeen. Yläpinnan korko voidaan merkitä esimerkiksi näkyvällä tussilla tai nautoilla sopivin välein muotin molempiin sisäpintoihin (anturan yläpinta tasoitetaan oikeaan korkoon anturan pitkittäissuuntaisella ohjurilla).



- Valettavaa anturamuottia voidaan tukea taivuttamalla muotin pystysivuja sisään päin betonin valupainetta vastaan. Pystysivujen taivuttamisessa tulee huolehtia, että anturan lopullinen leveys ei alita perusmuurin leveyttä tai rakennesuunnitelmissa esitettyä anturan leveyttä.

- Anturamuotin tukeminen tulee tehdä 300-400 mm korkeissa muoteissa muottisiteillä. Muottisiteet asennetaan toiseksi ylimpään silmäväliin kolmen silmävälin jaolla (k 600).

- Anturamuotit sisältävät perusraudoituksen, joka maanvaraisilla seinäanturoilla yleensä on riittävä. Leveissä ja korkeissa anturoissa sekä vaativissa perustamisolosuhteissa voidaan tarvita lisäraudoitusta. Anturoiden raudoituksen määrittelee aina kohteen rakennesuunnittelija tapauskohtaisesti.

### 3. PÄÄDYN TEKEMINEN

Anturamuotin avonaiset päädyt suljetaan leikkaamalla muotin pystysivusta päätykappale (päätykappaleen sopiva pituus = anturan leveys + n. 400 mm). Päätykappale taivutetaan symmetrisesti niin, että pystysivujen limitys päädyssä on molemmin puolin n. 200 mm. Päätykappale saadaan asennettua paikalleen nostamalla anturamuottia niin, että päätykappaleen pohjateräksien leikkauskohdassa muodostamat terästartunnat saadaan pujotettua anturamuotin reunojen alle. Päätykappale kiinnitetään anturamuottiin sidontalangalla.

### 4. JATKOKSEN TEKEMINEN

Anturamuotin limijatkos tehdään niin, että pohjaterästen limijatkokseksi muodostuu vähintään 400 mm (jatkos-pituus = kaksi silmäväliä). Päällimmäisen muotin kaksi ensimmäistä poikittaista terästä katkaistaan. Katkaistujen poikittaisterästen ansiosta päällimmäinen anturamuotti voidaan asentaa painamalla samaan tasoon alemman muotin kanssa.

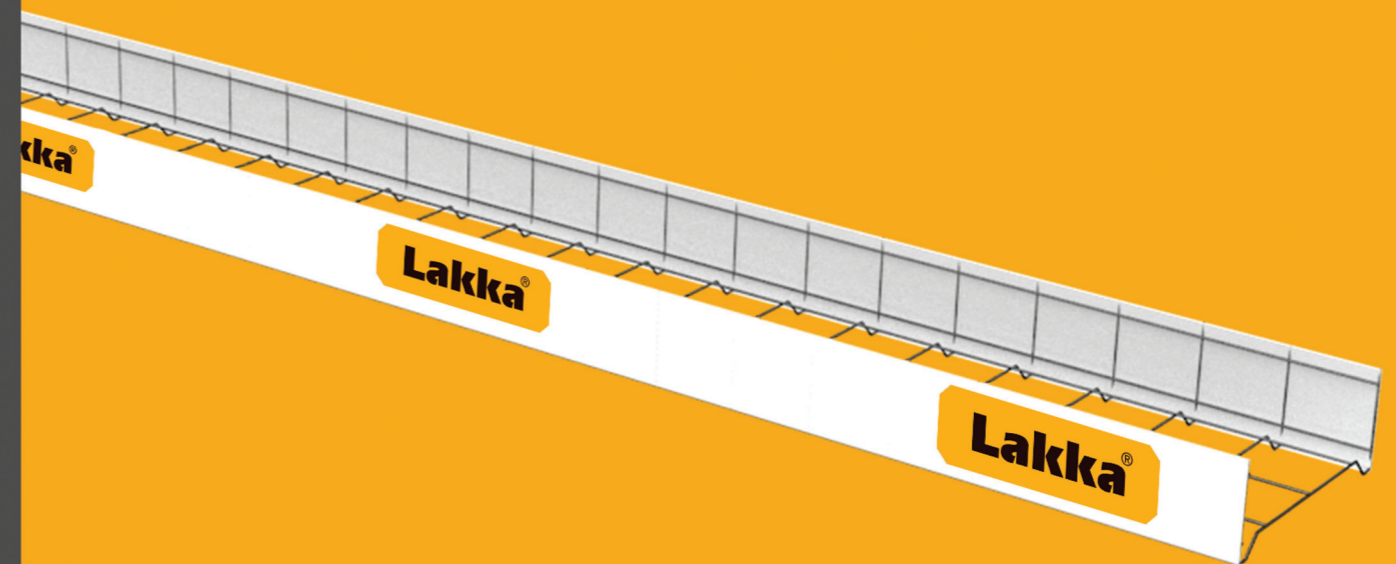
### 5. TASOERON TEKEMINEN

Muotti voidaan taivuttaa luiskan muotoon leikkaamalla muotin sivut auki taitekohdissa ja taivuttamalla luiskan muotoon. Taitekohtien aukot täytetään anturamuottien jäännöspaloilla, jotka kiinnitetään muottiin sidontalangalla.

# Lakka®

## Anturamuotti

- Helppo, nopea ja edullinen ratkaisu - kustannussäästöt pientaloissa jopa yli 20 %
- Helposti varastoitavissa - muotit menevät limittäin, eivätkä vaadi sääsuojausta
- Asennus ilman muottipuutavaraa - ei riskiä homehtuvien puuosien jäämisestä anturaan
- Vähentää oleellisesti raudoitustyötä
- Ei purkutyötä eikä purkujätteen käsittelymaksua
- Soveltuu lähes kaikkeen rakentamiseen (mm. omakotitalot, rivitalot ja teollisuushallit)
- LAKKA - harkot ja laastit samaan perustustoimitukseen

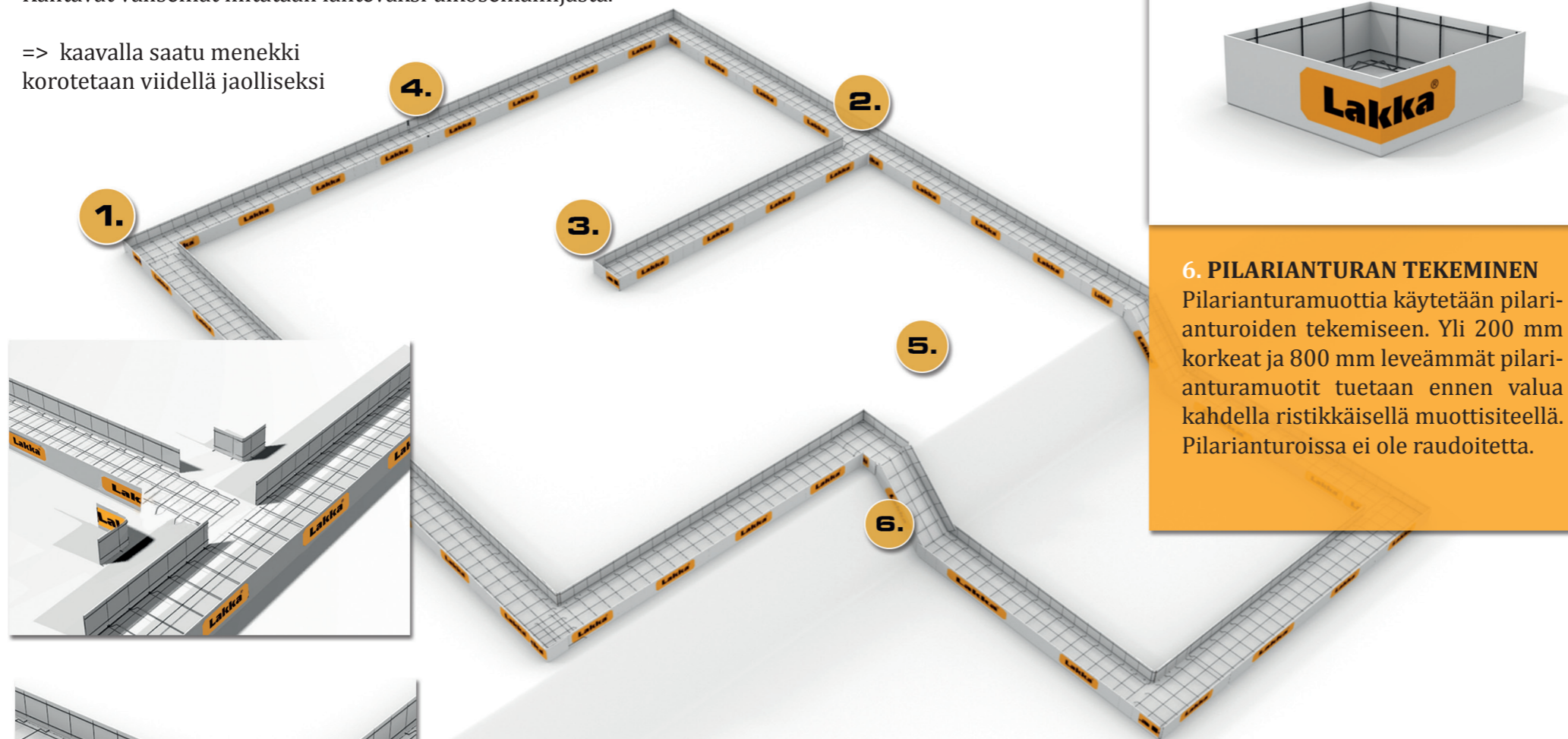


## LAKKA-ANTURA OMAKOTI-, RIVITALO- JA TEOLLISUUSRAKENTAMISEEN

Lakka-antura on 5 metriä pitkä valmisanturamuotti, joka sisältää perusraudoituksen. Anturamuottien toimitus tapahtuu sisäkkäin pinottuina työmaalle, jolloin ne eivät tarvitse isoa varastotilaa eivätkä hankalia sääsuojia. Samaan kuljetukseen voidaan yhdistää myös työmaalla tarvittavat perustusharkot ja laastit. Asennus aloitetaan anturalinjojen mittaamisen ja sijainnin merkitsemisen jälkeen. Anturamuotit kantaa varastoida mahdollisimman lähelle käyttökohdetta, jolloin siirtomatkat työmaalla ovat vähäisiä. Lakka-anturoiden asennus onnistuu perustyökaluilla, jotka ovat mitta, merkitsemiskynä, pulttisakset, puukko sekä raudoittajan sidontakoukku ja sidelankaa.

Materiaalimenekki = (ulkoseinälinjojen pituus (m) + kantavat väliseinät (m)) x 1,10 (10 %:n limityylisä)  
Kantavat väliseinät mitataan lähteväksi ulkoseinälinjasta.

=> kaavalla saatu menekki korotetaan viidellä jaolliseksi

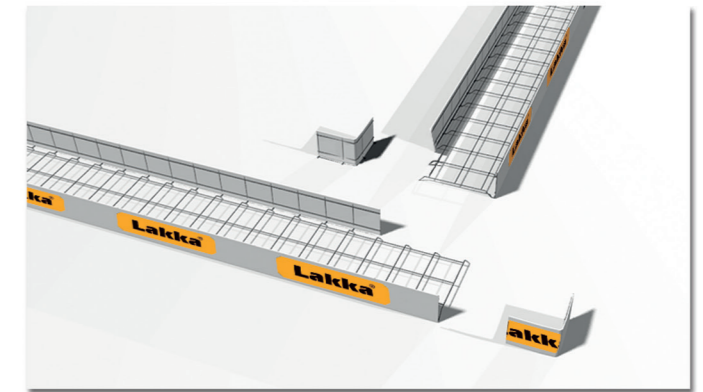


### 6. PILARIANTURAN TEKEMINEN

Pilarianturamuottia käytetään pilarianturoiden tekemiseen. Yli 200 mm korkeat ja 800 mm leveämmät pilarianturamuotit tuetaan ennen valua kahdella ristikkäisellä muottisiteellä. Pilarianturoissa ei ole raudoitetta.

### 2. T-LIITOKSEN TEKEMINEN

Anturamuotin sivuun asennettava antura tehdään leikkaamalla risteyskohdassa pitkittäisen anturamuotin pystysivusta sopiva pala pois (leikattavan palan sopiva pituus n. = risteävän muotin leveys + 100 mm). Risteävästä anturamuotista leikataan molemmat pystysivut (leikattavien palojen sopiva pituus = pitkittäisanturan leveys + n.50 mm) niin, että risteävän anturamuotin pohjateräkset limittyvät pitkittäisanturan pohjaterästen kanssa. Risteävästä anturamuotista leikatut pystysivut taivutetaan kulmakappaleiksi (90 °) ja asennetaan anturan t-liitoksen sisäkulmiin. Anturamuottien ja kulmapalojen asennus tehdään kuten suorakulmaisessa kulmaliitoksessa.

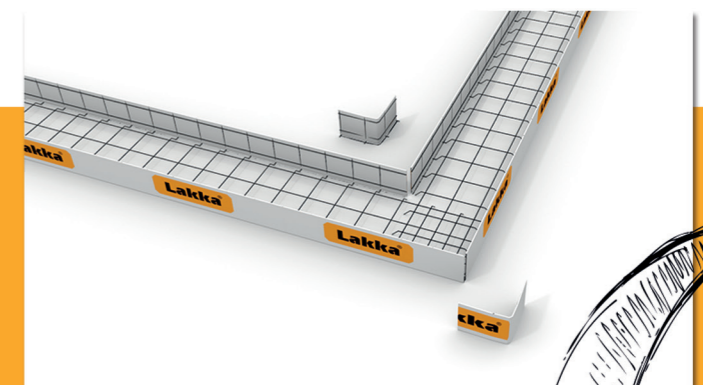


### 1. KULMALIITOKSEN TEKEMINEN

Kulmaliitos tehdään leikkaamalla anturamuotien sisäisivuja niin, että muotit limittyvät kulmassa (leikattavien palojen sopiva pituus = risteävän muotin leveys + n. 50 mm). Sisäisivujen katkaisukohta merkitään muottiin, jonka mukaisesti muovi viilletään puukolla auki. Tämän jälkeen katkaistaan muotin sisäisivujen teräkset merkityn katkaisukohtan mukaisesti. Terästen katkaisu tulee tehdä niin, että anturamuotin pitkittäissuuntaiset pohjateräkset säilyvät ehjinä.

Sisäisivujen katkaisun jälkeen risteävät anturamuotit asennetaan limittäin ja kiinnitetään muutamasta muotin pohjateräksestä toisiinsa sidelangalla. Kulmat jäävät hieman auki. Muottien sisäisivuista leikatut kappaleet taivutetaan kulmakappaleiksi (90 °) ja asennetaan limitettyjen muottien sisä- ja ulkokulmiin.

Kulmakappaleiden asennus tehdään nostamalla risteäviä muotteja niin, että kulmakappaleiden leikkauskohdan pohjateräkset saadaan pujotetuksi muottien alle. Kulmakappaleiden avulla säädetään muotin pystysuoruus samalla kun ne sidotaan molemmilta sivuilta kulmassa limittyviin muotteihin. Muottien sitominen voidaan tehdä myös yhtenäisenä työvaiheena lopuksi ennen anturamuottien valamista.



OHJE JATKUU KÄÄNTÖPUOLELLA