

# ASENNUSSOHJE



*Valetun muotin päälle voidaan jatkaa rakentamista sokkeli-elementeillä, valuharkoilla tai kevytsoraharkoilla. Kuvassa mukana kaksi valettua pilarianturamuottia.*

## Formex -perustusjärjestelmä

**... ja työ jatkuu jo seuraavana päivänä. Anturamuotit esivalmistetaan Formex-tuoteryhmän tuotteista anturamittojen mukaan ja toimitetaan työmaalle, jossa ne voidaan kasata nopeasti ja helposti valualmiiksi yksiköiksi, joita ei valun jälkeen pureta.**



- HYVÄN TALON POHJA -



Vettäläpäisevän sorapatjan paksuus on oltava vähintään 200 mm, sekä patjan suoruus ja tiivistäminen on tehtävä hyvin. Puutavaraa ei saa jättää anturan alle tai sivuille.

Vesi, viemärointi, radonputkistot sekä muut mahdolliset vedot kannattaa tehdä ennen muotitusta. On noudatettava aina rakennesuunnittelijan suunnitelmia ja ohjeita.

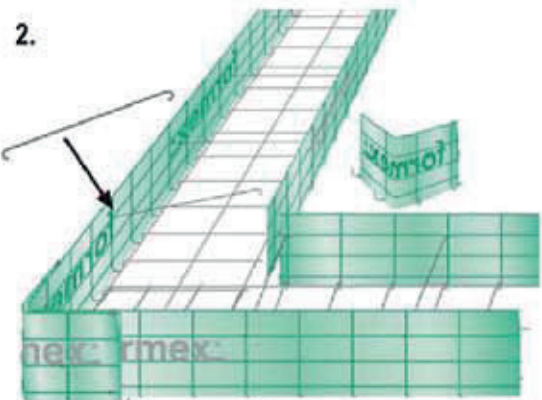
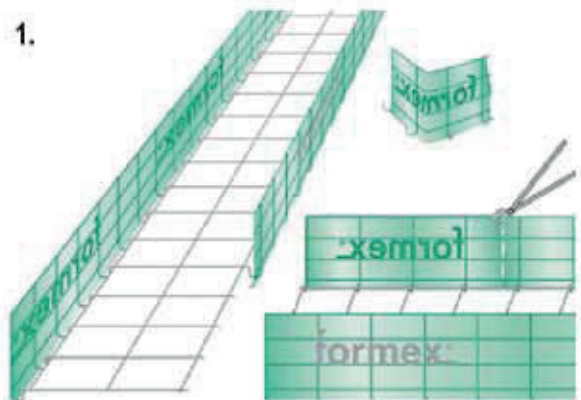
## Seinäanturamuotit JMA ja JPA

Muotit toimitetaan sisäkkäin pinottuina 5 m elementteinä. Itse asennustyössä tarvitaan seuraavat työkalut ja tarvikkeet: pulttisakset (voimapihdit) teräksien katkaisuun, puukko muovipinnan leikkaamiseen, raudoittajan sidontakoukku & sidelankaa muottien yhdistämiseen, sekä mitta ja merkitsemiskynä. Ennen asennuksen aloitusta anturalinjat mitataan ja merkitään maahan ja kannetaan muottielementit mahdollisimman lähelle käyttökohdetta. Työjärjestyksen suunnittelussa tulee pyrkiä siihen, että asennuksen aikana ei tarvitse kulkea muottien yli. Asentaminen aloitetaan rakennuksen kulmasta tai anturalinjan päädyistä.

## Kulmaliitos (kuvat 1. ja 2.)

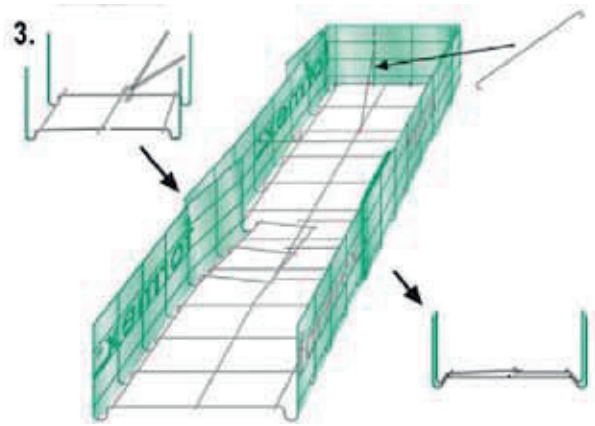
Kulmaan tulevien muottien sisäsvuista leikataan kappale, jonka pituus = risteävän muotin leveys + n. 50 mm. Leikkauskohta merkitään muottiin, viilletään puukolla muovi auki ja leikataan teräkset. Huom! Leikkauskohta pohjalla: Taivutuksen jälkeen, ennen pitkittäisiä pohjateräksiä (katso kuva 1.). Irtileikatut kappaleet taivutetaan suoraan kulmaan (90°) esim. muotin yläreunaa vasten siten, että toisesta tulee sisä-, toisesta ulkokulmakappale, pohjataivutusten muodostaessa "kynnet". Muotit nostetaan sisäkkäin ja kiinnitetään toisiinsa muutamasta kohtaa muotin pohjalla risteävistä teräksistä, kulmien jäädessä hiukan auki. Kulmakappaleita asennettaessa muotin reunoja nostetaan niin, että saadaan kappaleiden "kynnet" pujotettua muotin alle (katso kuva 2.). Kulmakappaleilla säädetään muotin pystysuoruus samalla, kun ne sidotaan muottiin muutamasta kohtaa kummaltakin sivulta. Muottien sitominen voidaan myös tehdä yhtenäisenä työnä lopussa, jolloin muottien sijainti annettuihin linjoihin on tarkastettu ja mahdolliset korjaukset tehty.

Kulmapalat voi taivuttaa haluttuun terävyyteen. Sidonta on tehtävä huolella koska valupaine kohdistuu juuri kulmiin ja T-liitoksiin.



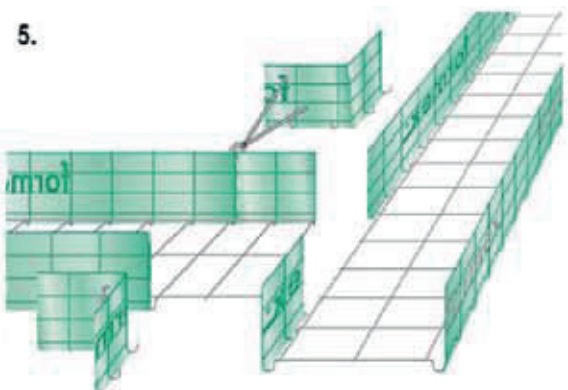
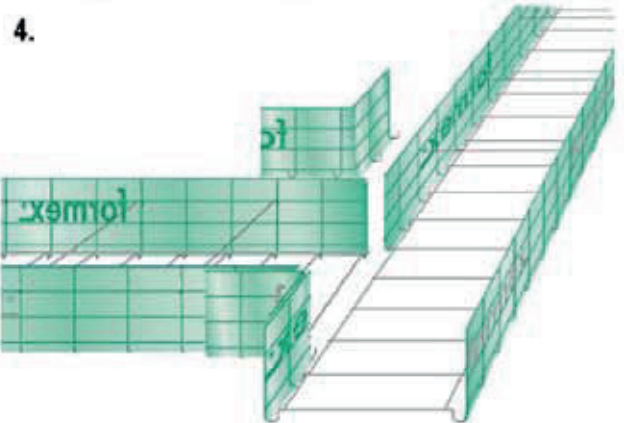
### Päittäisliitos ja päätykappale (kuva 3.)

Liitettävästä muotista katkaistaan kolme poikittaista pohjaterästä, jotta se saadaan painettua asennettun muotin sisään ja samaan tasoon. Muotit, joissa pohjan teräkset eivät ole toiminnallisia, limitetään sisäkkäin n. 200 mm (yhden silmävälin verran). Jos teräkset ovat toiminnallisia, limityspituus on 400 mm (kaksi silmäväliä). Muotit sidotaan muutamista kohdista yhteen pohjateräksistä ja kummaltakin sivulta. Muotin vapaat päät suljetaan päätykappaleella, joka pituudeltaan = päättyvän muotin leveys + taivutusvarat (2 x 300 mm). Kappaletta paikoilleen asetettaessa kohotetaan muotin päätä niin, että saadaan ”kynnet” pujotettua muotin reunojen alle. Sivut sidotaan, minkä lisäksi tarvitaan lisätuenta, esim. sidekoukku.



### T-liitos, muotti ilman toiminnallisia pohjateräksiä (kuva 4.)

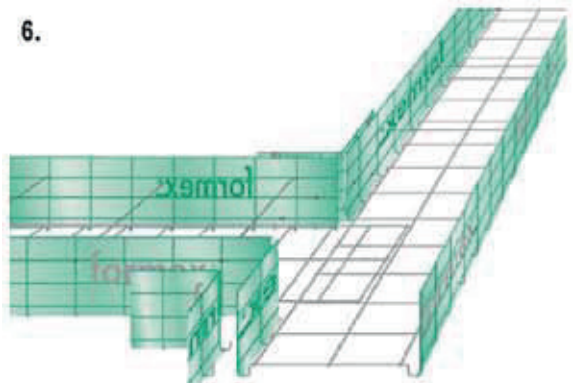
Muotteihin, joiden korkeus on suurempi kuin 350 mm, asennetaan yleensä muukin raudoite, esim. hakakorielementti. Jo asennettuun muottiin (T:n ”lakio”) leikataan aukko, jonka pituus = risteävän muotin (T:n ”varsi”) leveys + n. 100 mm. Risteävä muotti nostetaan aukon kohdalle keskeisesti niin, että muotin väliin jää asennusvaraksi n. 50 mm. Leikattu muottisivu käytetään sisäkulmana, toinen sisäkulma tehdään loppuvaiheessa jäljelle jääneistä kappaleista.



### Muotissa toiminnallisia pohjateräksiä (kuvat 5. ja 6.)

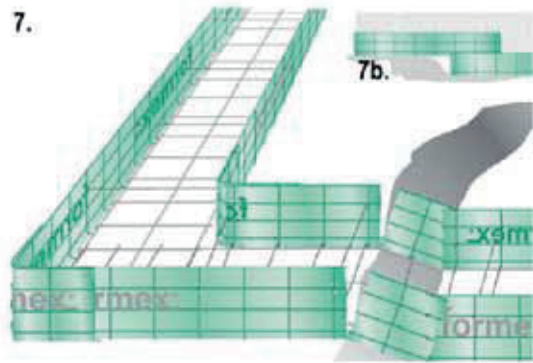
(kuvat 5. ja 6.)

Matalammissa muoteissa pitkittäinen perusraudoitus on kolmesta  $\varnothing$  8 mm teräksestä (vastaten 2  $\varnothing$  10 mm terästä). Asennettun muotin leikkaus kuten yllä, minkä lisäksi risteävästä anturamuotista leikataan molemmilta sivuilta n. 400 mm (kaksi silmäväliä) olevat siivut. Tämän jälkeen risteävä muotti nostetaan jo asennettun muotin sisään siten, että leikkaamattomat pohjateräkset muodostavat jatkospituuden. Muotin molemmin puolin jää nyt n. 50 mm asennusrako. Leikatuista paloista tehdään kulmakappaleet, jotka asennetaan ja kiinnitetään kuten yllä.



## Muotti luiskassa (kuva 7.)

Luiskissa muotti voidaan helposti sovittaa perustustason korkomuutoksiin. Muotin sivu leikataan auki taitekohdista, minkä jälkeen muotti pohjateräksineen taivutetaan luiskan muotoon. Sivuille jäävät aukot muotitetaan jäännöspaloilla. Pienemmässä (7b) kuvassa esitetty vaihtoehtoinen tapa: mikäli anturan päälle tuleva seinä korotetaan harkkomuuraamalla, voidaan tehdä porrastus kuten kuvassa. Muotit sidotaan yhteen ylemmän muotin alimmas- ta ja alemman muotin ylimmästä pitkittäisestä sivuteräk- sestä. Päätökappaleet!



Luiskalla toteutettu porrastus.



Portaittain toteutettu porrastus harkkoille.

## Muotin valunaikainen tuenta

Muotissa käytettävien sidekoukkujen jako on 600-1000 mm (= joka kolmannen-viidennen silmävälin risteäviin teräksiin). Sidekoukku pujotetaan muoviin viilletävistä aukoista siten, että koukun kummankin pään lenkin sisään jää pysty- ja vaakasuoran teräksen risteys (katso. esim. kuva 2.).

Muotteihin, joiden sisään tulee umpihakaraudoite, on sidekoukku/vaakasolki sidottava sidelangalla vähintään 1,8 m välein (= joka 9. risteys) hakaan tai pääraudoitukseen varmistaen suojaetäisyydet.



### Muotin korkeus = 250 mm

Lisätuenta sidekoukulla tarvittaessa muotin yläreunaan pysty- ja vaakateräksen risteyskohtaan tai keskelle muotia pystyteräksiin, jako 1000 mm.



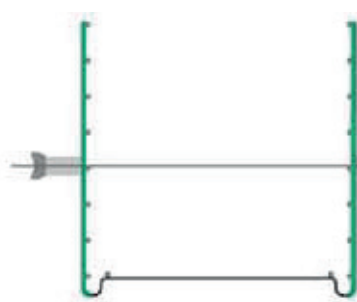
### Muotin korkeus = 350 mm

Lisätuenta sidekoukulla kolmanteen vaakateräkseen, jako 600 mm.



### Muotin korkeus = 450 mm

Lisätuenta sidekoukulla kolmanteen tai neljänteen vaakateräkseen, jako 600 mm.



### Muotin korkeus = 550-650 mm tai suurempi

Lisätuenta sidekoukulla kahteen tasoon, jako 600 mm tapauskohtaisesti "läpipulttavalla" vaakasoljella k 300 mm.

**Kaikki muottimme sisältää tarpeellisen määrän sidekoukkuja**

**- RAKENNA HYVÄN POHJAN PÄÄLLE -**



**- HYVÄN TALON POHJA -**

**FORMEX Oy**  
Kalkkipetteri, 08700 LOHJA  
puh 010 315 8810, 050 561 3177  
info@formex.fi

**www.formex.fi**