



VILJASIILON POHJAKARTIO

Pulttiliitoksien koottava

5,5m



Kokoonpano-ohjeet

Käyttö- ja turvallisuusohjeet



SUOMI 2020 C €

Sisällysluettelo

	Sivu
1. Sami-tuotteen omistajalle	2
1.1 Varoitusmerkki	3
2. Tuotetakuu	3
2.1. Takuuehdot	3
3. Turvallisuusohjeet	3
3.1. Yleiset turvallisuusohjeet	3
3.2. Huolto ja korjaukset	4
3.3. Siirto ja asennus	4
4. Käyttötarkoitus	4
5. Tekniset tiedot	4
5.1. Käyttöönotto	4
5.2. Osaluettelo ja räjäytyskuva osista	5
6. Pohjakartion perustusten rakentaminen	6
6.1. Pohjakartion betonivalu	6
6.2. Mittatietoja	7
7. Pohjakartion teräsrungon kokoamisohjeet	8
7.1. Kokoamiseen tarvittavat työkalut	8
7.2. Ensimmäinen elementti (A)	8
7.3. Ensimmäisen elementin nosto ja kiinnitys	9
7.4. Seuraavien elementtien (B) kokoaminen ja asennus	10-11
7.5. Tukilevyjen ja pohjakartion välitukien kiinnitys	12-13
7.6. Pohjalevyjen kiinnitys ja tuenta ulkokehään	14-15
7.7. Pohjakartion pulttien loppukiristys ja -mittaus	16
7.8. Tikkaiden asennus	17

1. Sami -tuotteen omistajalle

Kiitämme Teitä siitä, että valintanne kohdistui Reikälevy Oy:n valmistamaan, täysin kotimaiseen tuotteeseemme.

Ole hyvä ja tutustu huolellisesti tähän käyttöohjeeseen. Näin varmistat että tunnet hankkimasi koneen tai laitteen ominaisuudet ja turvallisuus ohjeet. Näin takaat myös laitteen käyttäjille ja kaikille tämän laitteen läheisyydessä työskenteleville turvallisen työympäristön, sekä laitteen luotettavan toiminnan kaikissa olosuhteissa.

Noudattaessanne tämän ohjekirjan ohjeita palvelee hankkimasi laite Teitä pitkään ja moitteettomasti.

Epäselvissä tapauksissa on syytä ottaa yhteys ensiksi tämän koneen tai laitteen myyjään. Säilyttäkää ohjekirja laitteen välittömässä läheisyydessä, käyttäjän näkyvillä. Toivomme myös, että tutustuttuanne käyttöohjeeseen, palauttaisitte takuutodistuksen tehtaallesi ja myyjällesi.

Ystävällisin terveisin

1.1. Varoitusmerkki

Ohjekirjassa käytetään tätä merkkiä aina, kun on olemassa vaaran mahdollisuus käyttäjälle, ympäristölle tai omaisuudelle.



2. Takuu

2.1. Takuuehdot

1. Takuuaika on 1 vuosi maatalouskäytössä siinä käytössä, johon laite on tarkoitettu. Kunnallisessa, teollisessa ja ammattimaisessa urakoinnissa tai vastaavassa käytössä takuuaika on 6 kk.
2. Takuuaika alkaa jälleenmyyjän uuden laitteen luovutuspäivästä.
3. Takuu korvaa valmistus- ja raaka-ainevirheet. Vaurioituneet osat korjataan tai vaihdetaan käyttökuntoiseen. Mikäli todetaan, että vika ei kuulu takuun piiriin, veloitamme aiheutuneet kulut. Alihankintaosien osalta takuu on laitteen maahantuojien takuuehtojen mukainen.
4. Takuukorjaus ei jatka takuuaikaa.
5. Takuu ei korvaa vaurioita jotka johtuvat ohjekirjan vastaisesta virheellisestä asennuksesta, käytöstä tai huollosta, liiallisesta kuormittamisesta tai normaalista kulumisesta.
6. Takuu ei korvaa seurannaisvaurioita, rahteja, matkakuluja, seisonpäiviä eikä koneen alkuperäisen rakenteen muuttamista.
7. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka ovat aiheutuneet väärin tai puutteellisesti rakennetuista laitteen vaatimista perustuksista tai muista tukirakenteista. Kuten esimerkiksi, liian ohuesti valettu betonilaatta viljasiilon pohjakartion tukijalkojen alla, tai tämän betonilaatan heikko routasuojaus.

Takuuasioissa on aina, ennen mihinkään toimenpiteisiin ryhtymistä, otettava yhteys tuotteen myyjään. Myyjän tehtävänä on tutkia asiaa alustavasti ja arvioida takuuehtojen täyttymisehdot, sekä sopia kustannuksista valmistajan kanssa etukäteen ennen korjaavia toimenpiteitä.

3. Turvallisuusohjeet

3.1. Yleiset turvallisuusohjeet



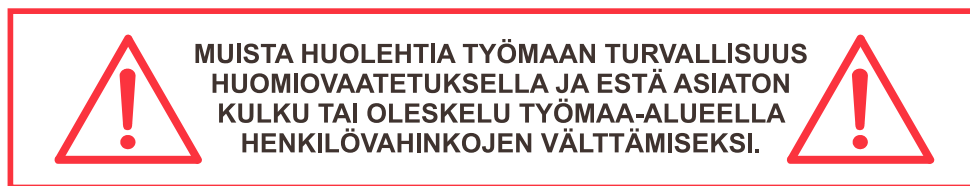
- VAROITUKSET:** Noudata kaikkia tässä käyttöohjeessa annettuja varoituksia tai ohjeistuksia.
- SUOJUKSET:** Mikäli laitteen mukana tulee turvallisuutta lisääviä suojuksia, ohjaimia, varoitustarroja tai muita lisäosia, tulee ne olla kiinnitettyinä ja toimintakuntoisia.
- KOKOONPANO:** Tutustu tarkkaan tämän laitteen kokoonpano-ohjeisiin. Suorita kokoonpanotyöt siinä järjestyksessä, kuin ne ohjeistuksessa on mainittu. Näin vältät ongelmat ja työ sujuu ripeästi.
- VAROITUKSET:** Huomioi erityisesti ohjekirjassa olevat punaiset kolmiomerkit, joiden tarkoitus on varoittaa olennaisista turvallisuuteen liittyvistä tehtävistä tai muista riskejä sisältävistä työvaiheista.

3.2. Huolto ja korjaukset

- Runkoa- ja tukirakenteita ei saa puhdistaa, korjata tai siirtää ennenkuin siilon sisältö on kokonaan asianmukaisesti tyhjennetty ja tarkistettu.
- Runkoon tai tukirakenteisiin ei saa kiinnittää valaisimia, tuulettimia, lämmittimiä tai muita laitteita, joita valmistaja ei ole erikseen hyväksynyt.
- Runkoon tai tukirakenteisiin ei saa lisätä tai niistä poistaa materiaalia, hitsaamalla, poraamalla tai muilla työkaluilla työstämällä, ellei näistä toimenpiteistä ole tässä ohjekirjassa erikseen ohjeistettu.

3.3. Siirto ja asennus

- Käytä ainoastaan hyväksytyjä nostoliinoja tai ketjuja ja tarkista niiden kunto AINA ENNEN NOSTOA.
- Käytä nostoon ja kiinnitykseen aina rakenteisiin merkittyjä nostopisteitä, mikäli niitä on merkittyinä.
- Trukilla, kurottajalla, nosturilla tai vastaavalla rakenteita ja osia nostettaessa, tulee aina huolehtia rakenteiden tasapainosta ja putoamisvaarasta.



4. Käyttötarkoitus

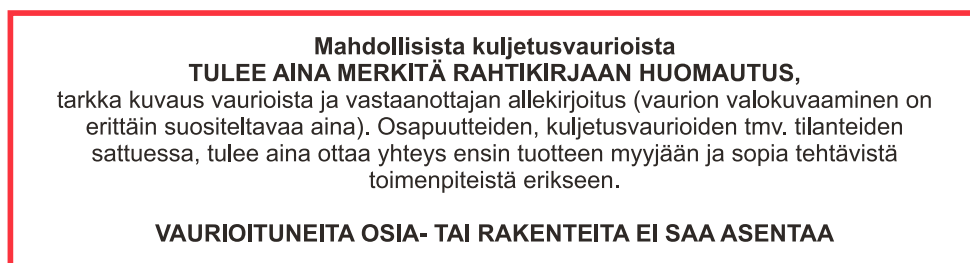
SAMI -viljasiilon pohjakartio (400100) on tarkoitettu SAMI -viljasiilojen (Ø5,5m) perustusalustaksi ja tukirungoksi, sekä takaamaan viljatuotteille asianmukaisen säilytyksen ja suojan.

5. Tekniset tiedot

Materiaali	Teräs
Rakenne	Pulttiliitoksin koottavat teräsrakenteet / osat.
Pintakäsittely	Pulverimaalaus
Kokonaispaino	1760 kg
Halkaisija	Ø 5500 mm
Korkeus	2440 mm
Tilavuus	15 m ³
Kartiokulma	30 astetta
Pohja-aukko	Ø 250mm, korkeus 840mm maasta.

5.1. Käyttöönotto

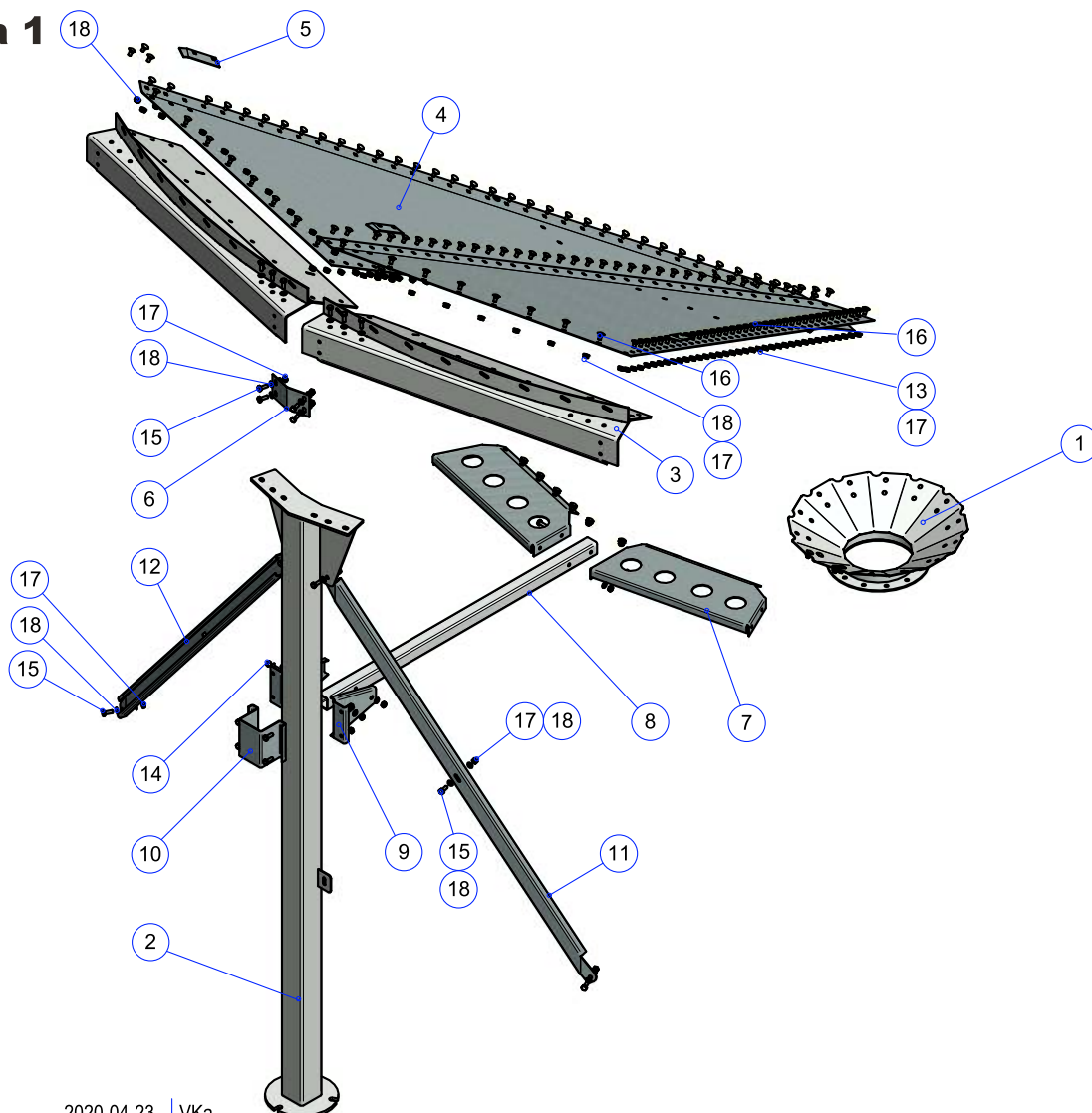
Tämän pohjakartion kokoamisesta ja käyttökuntoon saattamisesta vastaa asiakas. Toimituksen saapuessa on asiakkaan vastuulla tarkistaa lähetyksen kunto silmämääräisesti ja niin, että kuljetuksessa mahdollisesti tulleet vauriot rakenteisiin huomioidaan.



5.2. Osaluettelo ja räjäytyskuva

Osa	Koodi	Tuotenimike	Mitat	Materiaali	Määrä	Yks	Kuvaus
1	400108	Kaulus	-	Teräs	1	kpl	hitsauskoonpano
2	400101	Tukijalka		Teräs	14	kpl	hitsauskoonpano
3	400113	Kehäosa		Teräs	14	kpl	hitsauskoonpano
4	400102	Suppilolevy		Teräs	14	kpl	levyosa
5	400106	Peltelevy		Teräs	14	kpl	levyosa
6	400107	Kulmalevy		Teräs	14	kpl	levyosa
7	400109	Välitukilevy		Teräs	14	kpl	levyosa
8	400104	Välitukiputki		Teräs	14	kpl	profiiliosa
9	400110	Välituen kiinnityslevy sivuille		Teräs	28	kpl	levyosa
10	400111	Välituen kiinnityslevy ulkokehälle		Teräs	14	kpl	levyosa
11	400112	Vinotuki A		Teräs	14	kpl	levyosa
12	400125	Vinotuki B		Teräs	14	kpl	levyosa
13	EI SIS. TOIMITUKSEEN	Ankkuripultti	M12x110	Teräs	42	kpl	kiinnitin
14	VXEN24014-109-M10x80	Kuusioruuvi, osakierre	M10x80	8.8	56	kpl	kiinnitin
15	VXEN24017-M10x30	Kuusioruuvi, täyskierre	M10x30	8.8	266	kpl	kiinnitin
16	VXDIN603-M10x20	Lukkoruuvi	M10x20	8.8	742	kpl	kiinnitin
17	VXEN24032-M10	Kuusiomutteri	M10	8.8	1064	kpl	kiinnitin
18	VXISO7089-10.5	Aluslaatta, tasainen	Ø10.5 (M10)	Teräs	1274	kpl	kiinnitin
19	T3890	Butyylimassa, harmaa	310ml	Massa	6	kpl	tarvike
20	SAK10KL	Nostosakkelit	3/8" M10	8.8	4	kpl	kiinnitin
21	362214	Viljasiilon seinätikas jatke L=1200		Teräs	1	kpl	tarvike
22	362211	Viljasiilon seinätikas jatke L=2700		Teräs	1	kpl	tarvike
23	362210	Viljasiilon seinätikas perus L=3300		Teräs	1	kpl	tarvike
24	362140	Viljasiilon kattotik asensar 4,5m		Teräs	1	kpl	tarvike

Kuva 1



2020-04-23 VKa

6.2. Mittatietoa

Perustusvalun mitoitus ja tukijalkojen paikkamitat

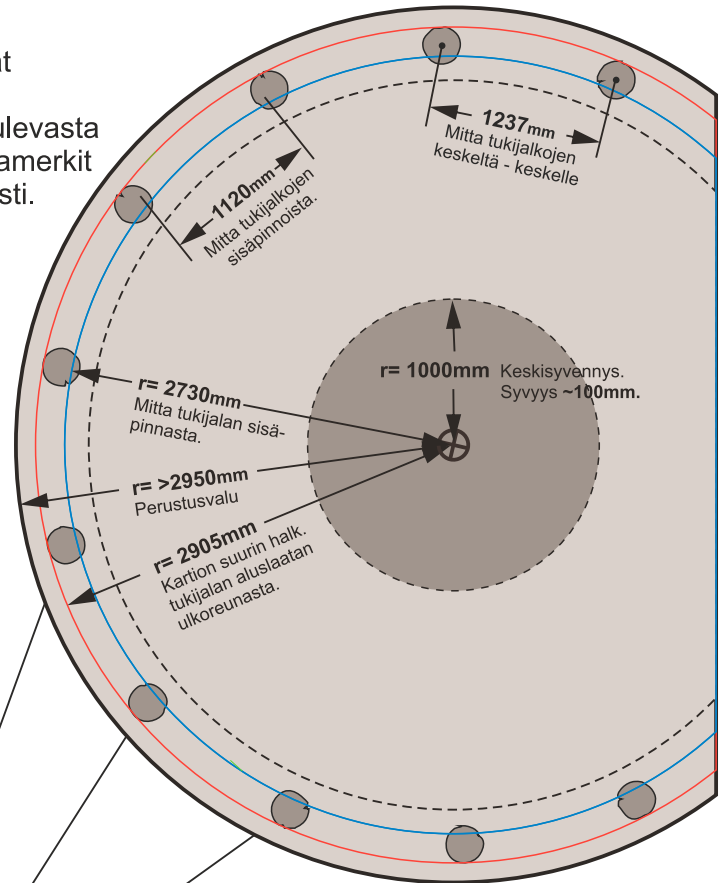
Valmiiseen valuuun on hyvä tehdä merkki siilon tulevasta keskipisteestä. Keskipisteestä tukijalkojen paikkamerkit saa tarkasti mitattua ja näin pystytys sujuu ripeasti.

Varmista vielä perustuksen keskipisteestä mittaamalla, että etäisyys keskeltä kaikkiin suuntiin on vähintään 2950mm.

Varmista vielä että tukijalkojen kiinnityspisteet ovat kaikki samalla korkeudella (+/-3mm).

Hyödynnä viereistä kuvaa ja merkitse tukijalkojen paikat valuuun, se helpottaa tukijalkojen asemointia.

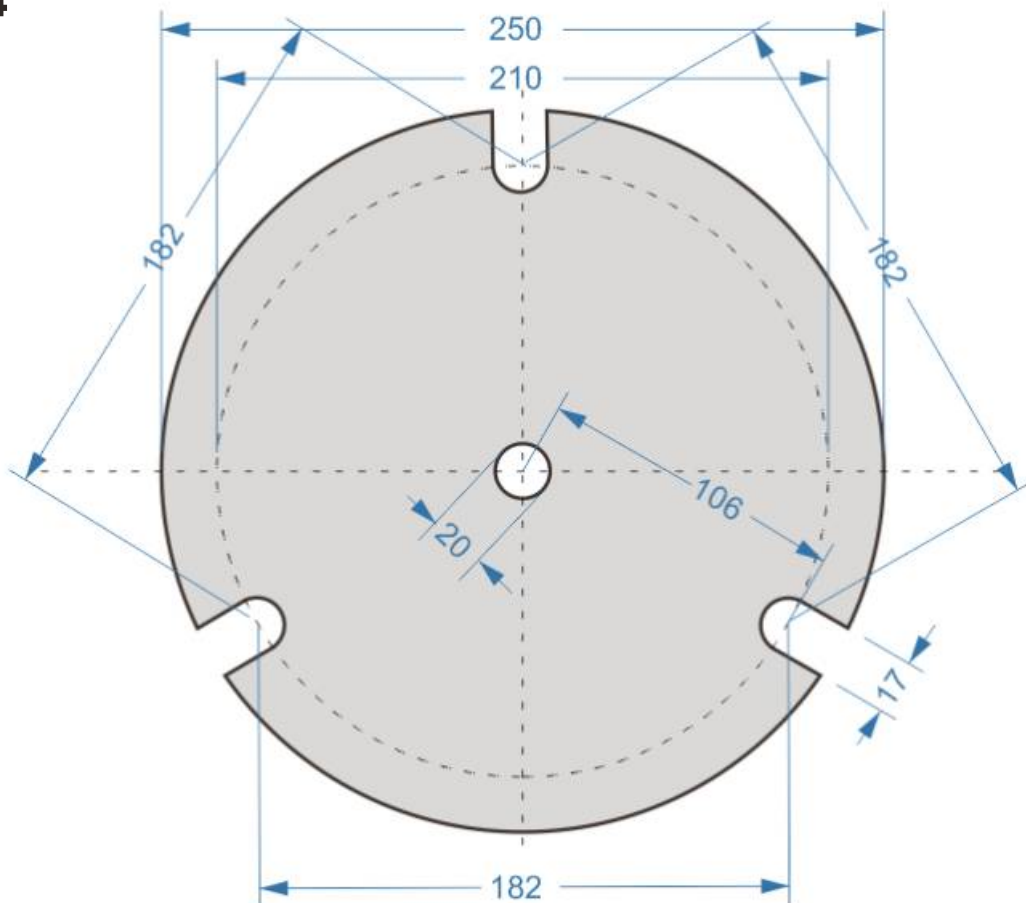
Kuva 3



Mittapiirros

Tukijalkojen kiinnityslevy

Kuva 4



7. Pohjakartion teräsrungon kokoamisohjeet

7.1. Kokoamiseen tarvittavat työkalut

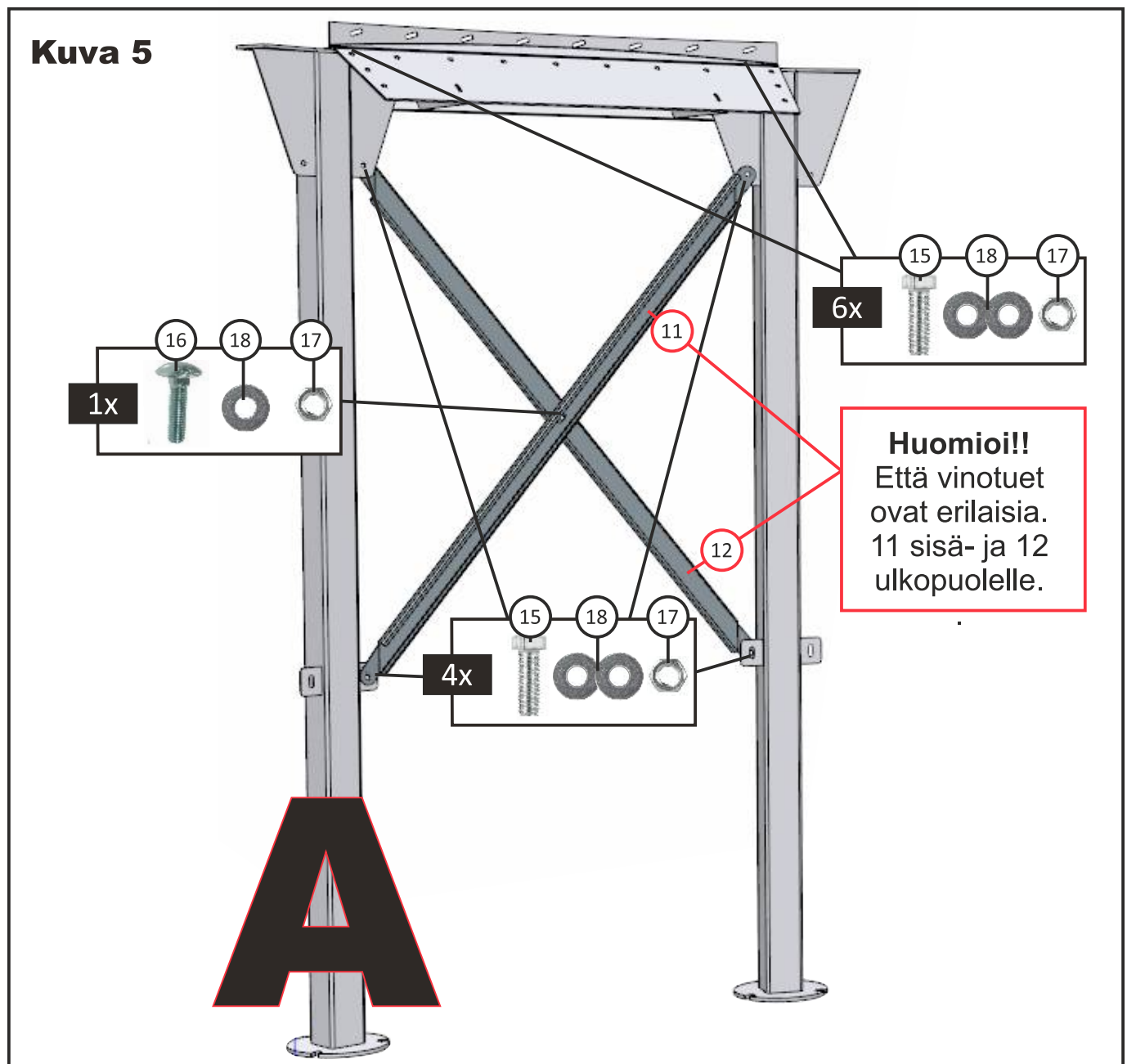
- A. Lenkkiavaimet 17 mm (2kpl) tai räikkä + hylsy 17mm + lenkkiavain 17mm
- B. Iskporakone + kiviporanterä M12x110 kiila-ankkuripulteille.
- C. Kiila-ankkuripultit tukijalkojen kiinnitykseen, 42kpl (M12/110)
- D. Vesivaaka ja rullamitta
- E. Tukeva rakennusteline n. 150cm korkea
- F. Asennustyöhön soveltuva nostolaite. Nostokorkeus/ulottuvuus minimi 3m/3m.
- G. Kartiomainen asennuspuikko ja osien nostoon tarkoitetut sakkelit (sis. toimitukseen)

Tarkista vielä kaikki lähetyksen mukana saapuneet osat ja niiden kpl-määrät.

7.1. Ensimmäinen elementti

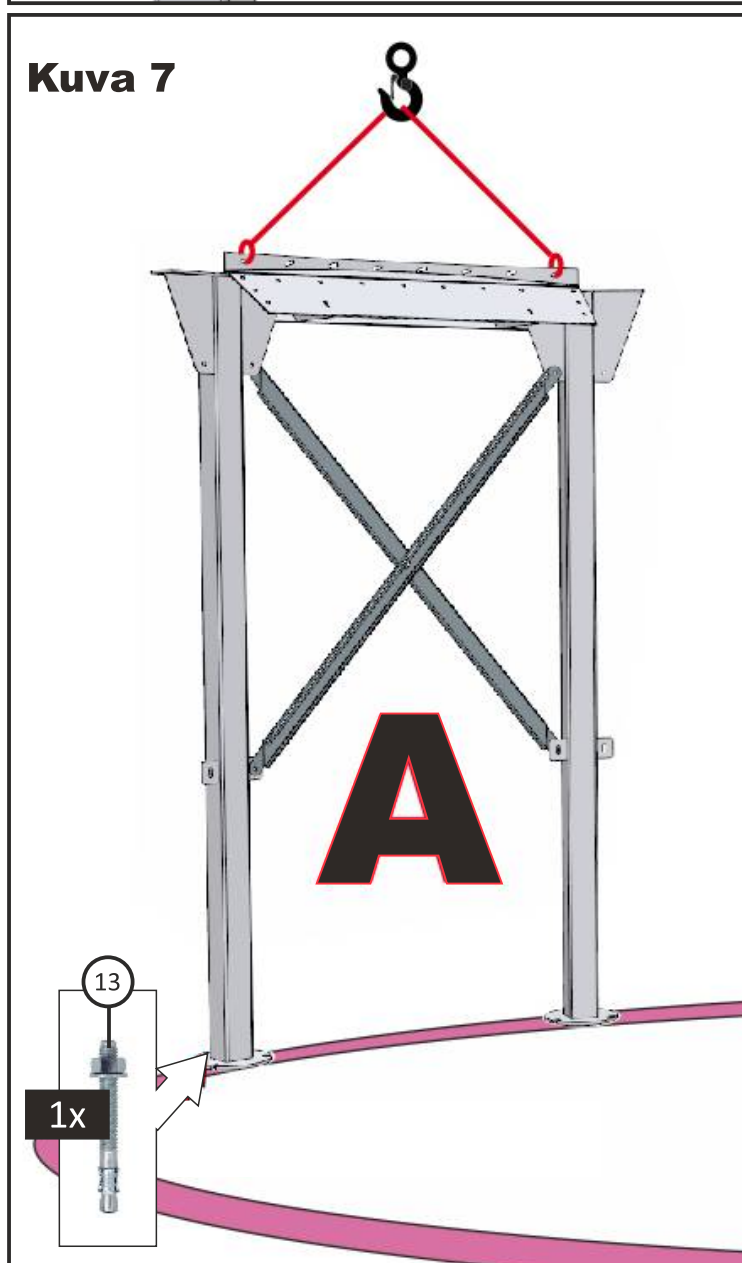
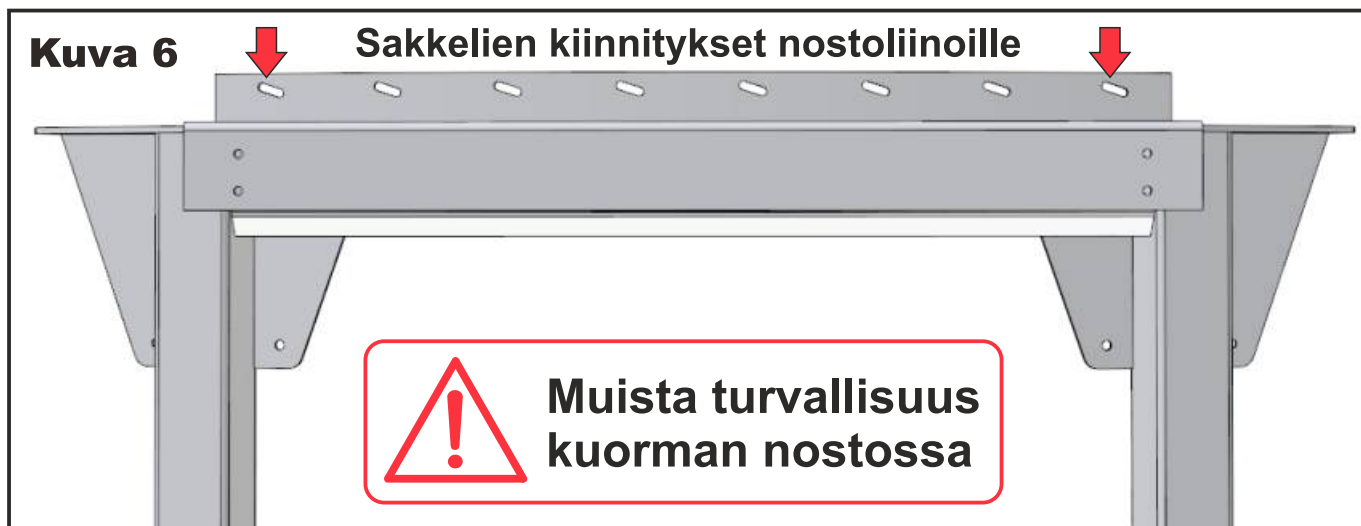
Esikokoa ensimmäinen elementti (A) alla olevan kuvan (5) mukaisesti.

HUOM. Kiristä pultit vain sen verran, että osien välys poistuu.



7.2. Ensimmäisen elementin nosto ja kiinnitys

- 1) Kiinnitä seuraavaksi lähetyksen mukana tulleet SAKKELIT kuvaan (6) merkittyihin ulommaisiiin SOVITEKEHÄN reikiin.



- 2) Nosta ensimmäinen ELEMENTTI (A) etukäteen merkitylle paikalleen (kuva 7). **HUOMIOITHAN**, että elementti kannattaa asentaa siilon perustuksen ahtaimpaan paikkaan tai sellaiseen kohtaan perustuksella, johon on vaikeinta viimeinen elementti nostaa/kiinnittää.

HUOMIOITHAN, että siilokartion alle myöhemmin asennettava ruuvi- tai kanuunakuljetin kohdistuu haluttuun suuntaan tukijalkojen väleistä, eivätkä tukijalat estä oikeaa kuljettimen suuntausta.

- 3) Mittaa vielä kertaalleen, ensimmäisen tukijalan kiinnityspaikka perustukseen.
- 4) PORAA TOISEN TUKIJALAN ULOMMAISEN kiinnitysreiän kohdalle perustukseen Ø12mm / 70mm syvä reikä ja kiinnitä KIILA-ANKKURIPULTTI (M12/110) paikalleen ja lisää aluslaatta + mutteri.

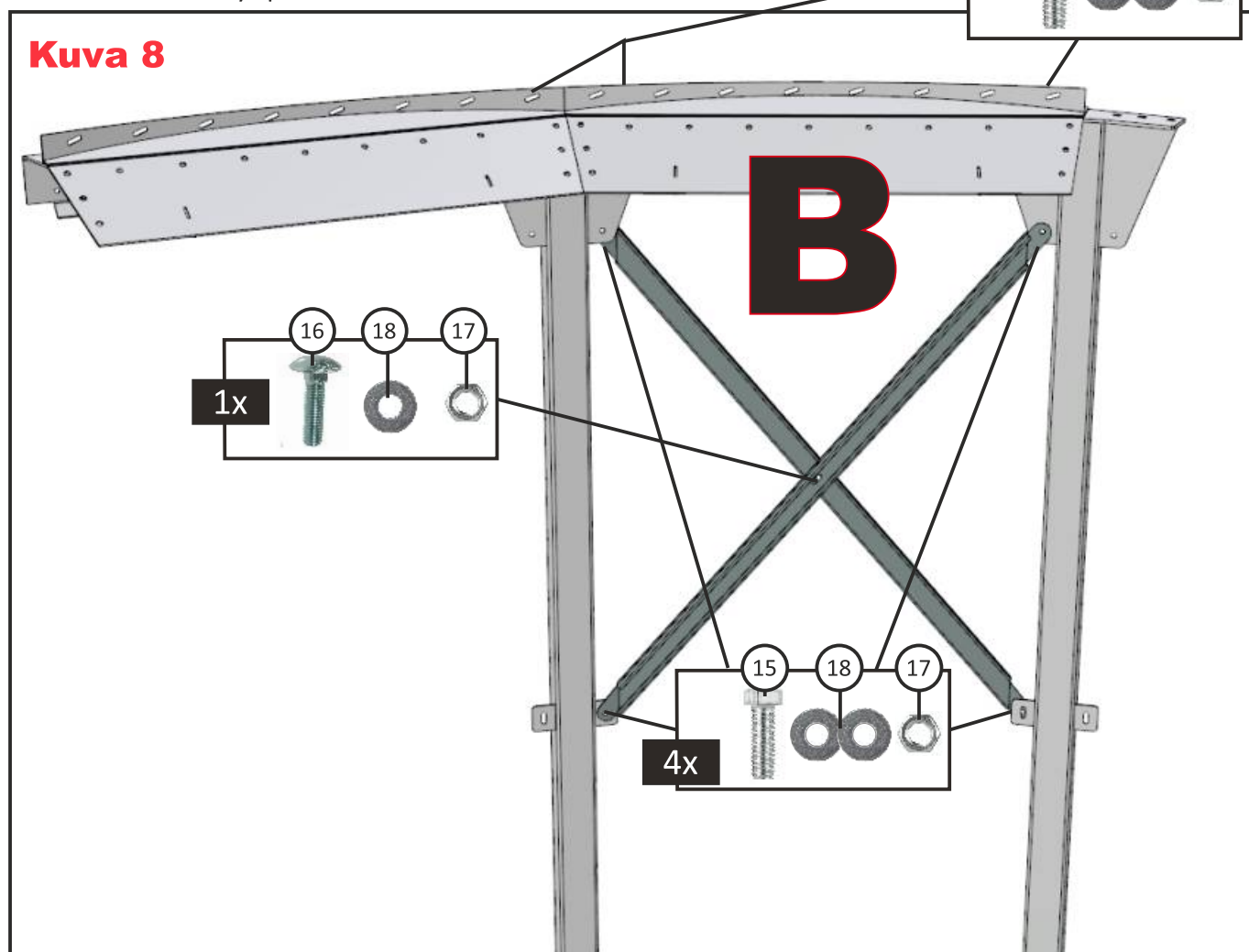
HUOM! Jätä mutteri vielä niin löysälle jotta voit suunnata ja kääntää elementtiä tarvittaessa.

HUOM! Jos mahdollista, niin kiinnitä tukiköysiä tai muita tukirakenteita elementtiin, jotta se pysyy tukevasti pystyssä ja työskentelyä on turvallista jatkaa.



7.3. Seuraavan elementin (B) kokoaminen ja asennus

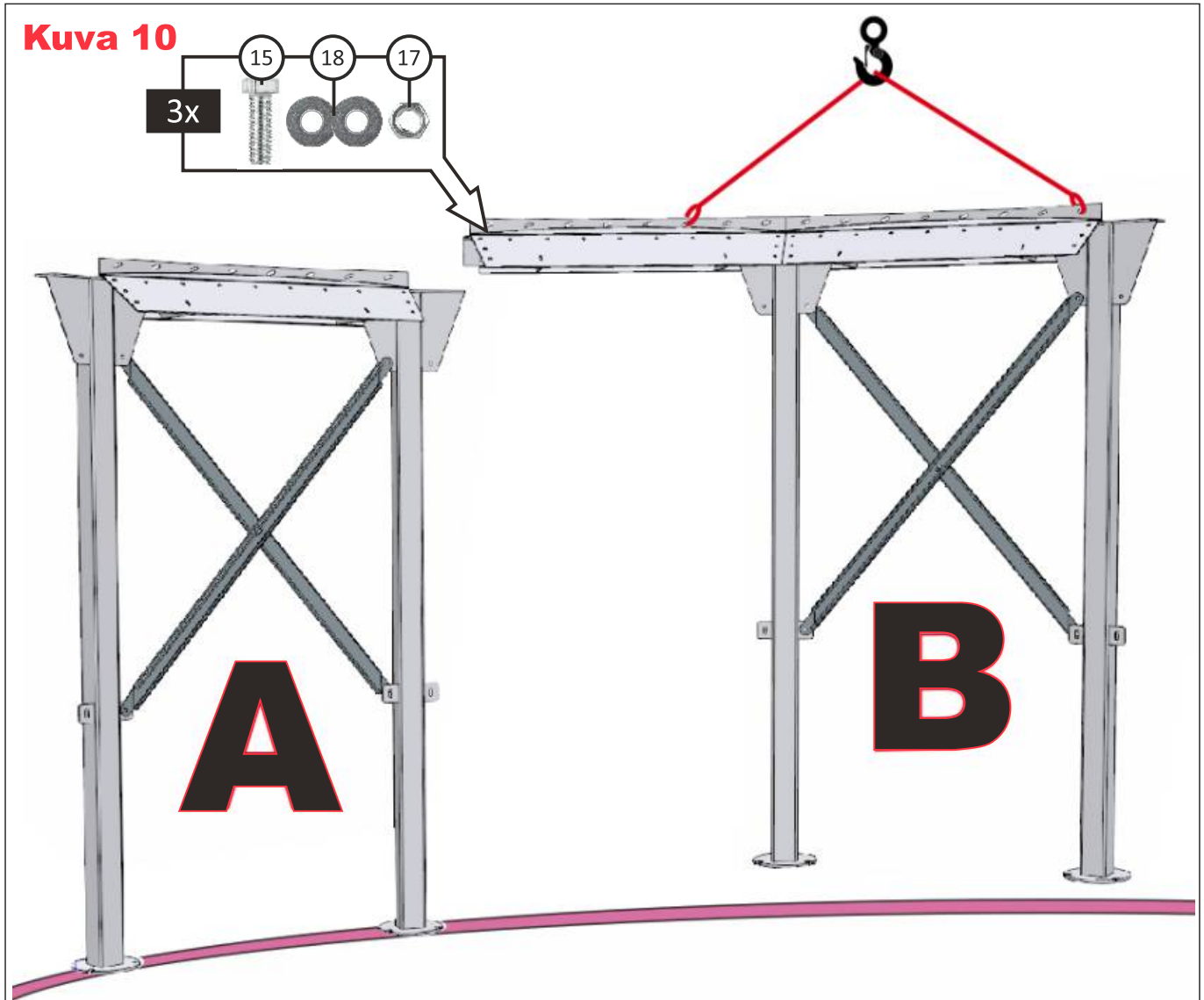
- 1) **Kuva 8.** Kokoaa seuraavaksi ELEMENTIT (B) yhteensä 6kpl.
HUOM! Kiristä pultteja vain sen verran, että osien välitys poistuu.



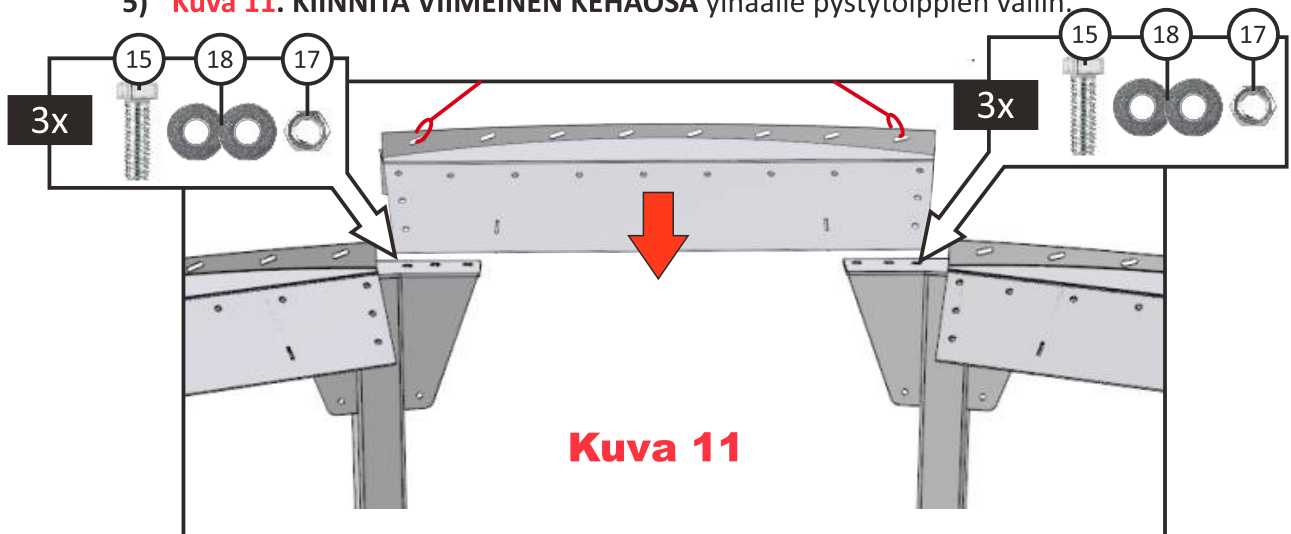
- 2) **Kuva 9.** Kiinnitä lähetyksen mukana tulleet **SAKKELIT** kuvaan merkittyihin **SOVITEKEHÄN** reikiin ja kiinnitä **NOSTOLIINA** sakkeleihin.



- 3) **Kuva 10. NOSTA ELEMENTTI (B) elementin (A) viereen ja kiinnitä ne toisiinsa M10x30mm pulteilla (3kpl). HUOM!** Kiristä pultteja vain sen verran, että osien välitys poistuu.
- 4) **NOSTA SEURAAVAT ELEMENTIT (6KPL B-elementti) TOISTAMALLA KUVISSA 8-10 ESITETYT VAIHEET 1-3, kunnes kaikki elementit ovat paikoillaan.**



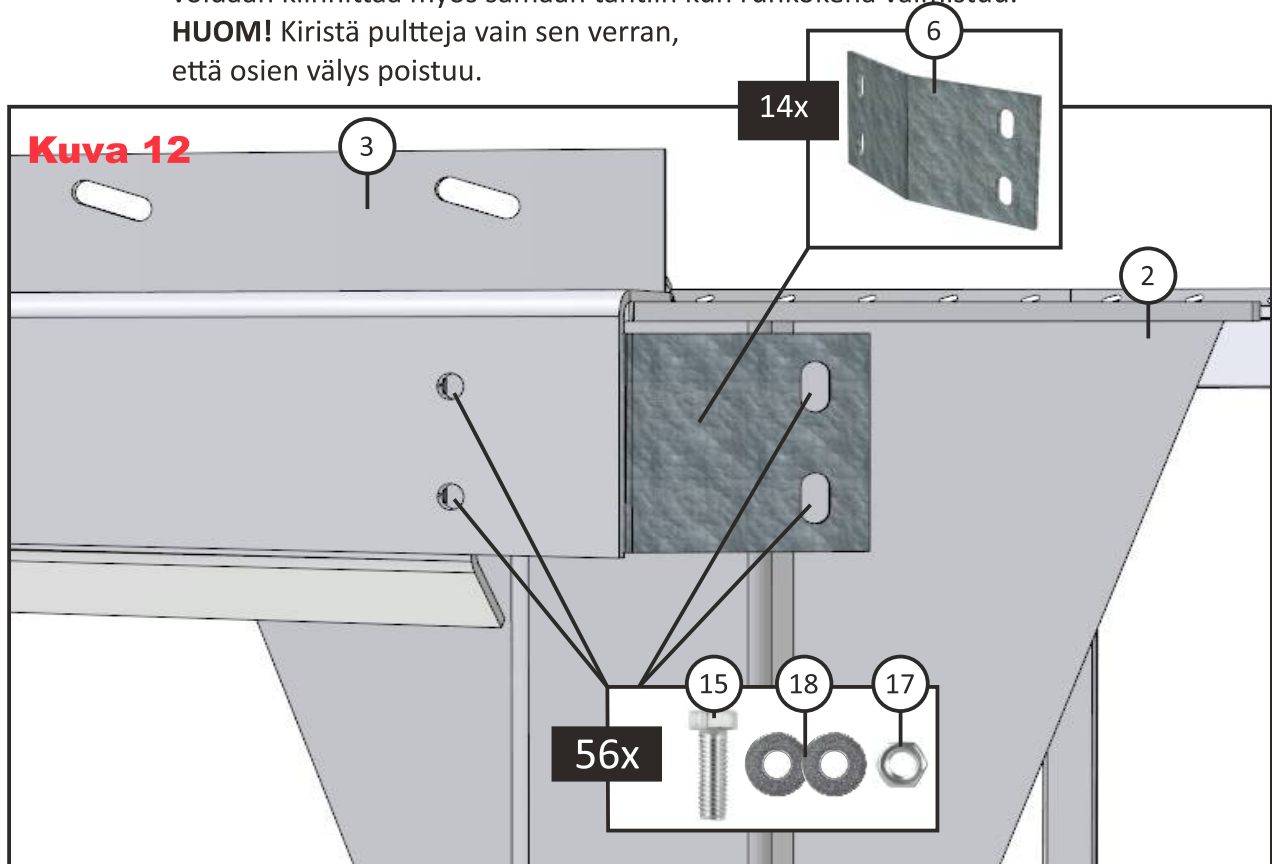
- 5) **Kuva 11. KIINNITÄ VIIMEINEN KEHÄOSA ylhäälle pystytolppien väliin.**



7.4. Tukilevyjen ja pohjakartion välitukien kiinnitys

- 1) **Kuva 12. KIINNITÄ KULMALEVY (6)** kehäosien väleihin tukemaan runkorakennetta. Kulmalevyt voidaan kiinnittää myös samaan tahtiin kun runkokehä valmistuu.

HUOM! Kiristä pultteja vain sen verran, että osien välitys poistuu.

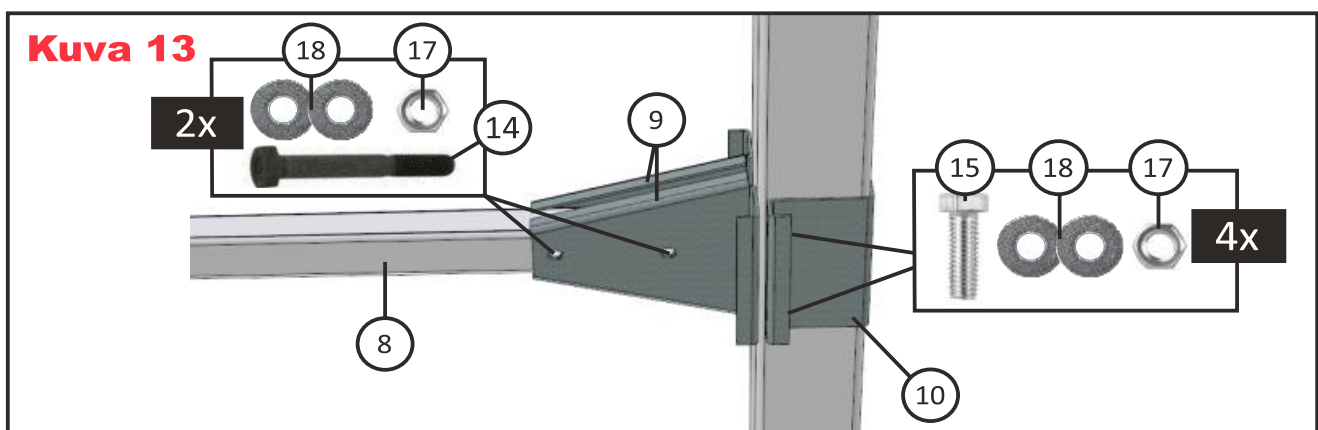


HUOMIOITAVAA!

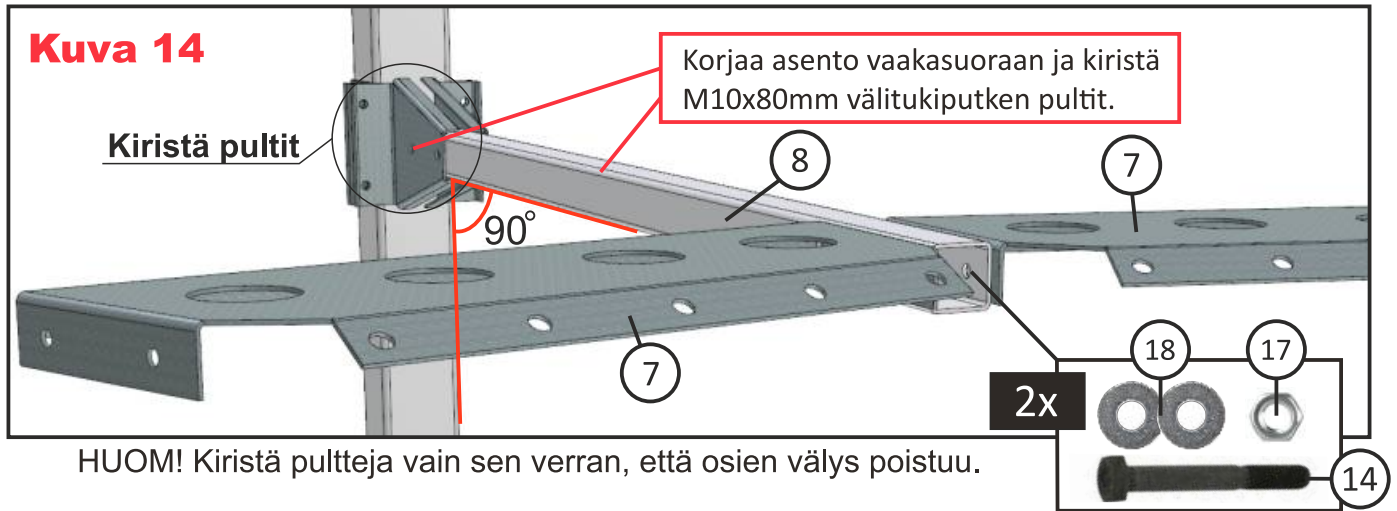
Nyt voit vielä kertaalleen tarkistaa tukijalkojen oikeat paikkamitat (ks. sivu 6).
Tukijalkojen välinen etäisyys toisistaan sisäseinästä mitattuna = 1120mm
Tukijalkojen sisäseinämästä > perustuksen keskimerkkiin = 2730mm

- 2) **Kuva 13. KIINNITÄ VÄLITUEN KIINNITYSLEVY (osat 9 ja 10)** M10x30mm pultteilla tukijalan ympärille. **KORKEUS** kiinnityslevyn alareunasta tukijalkaan, kiinnityslevyn päälle mitattuna 1515mm.

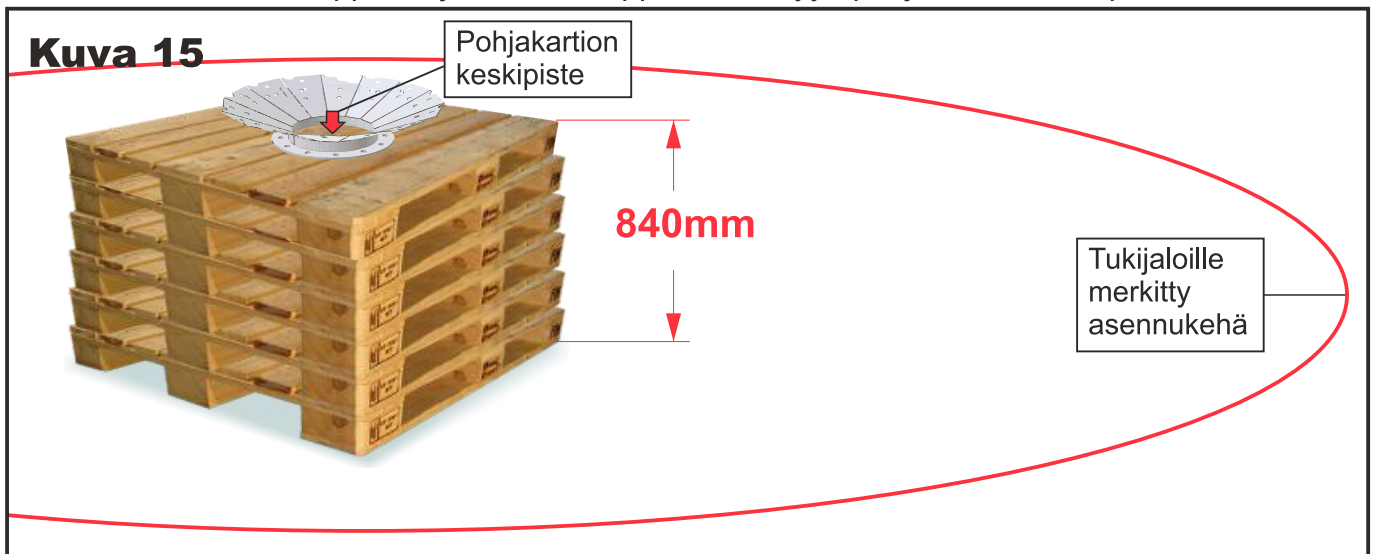
- 3) **LISÄÄ VÄLITUKIPUTKI (8)** kiinnityslevyjen 9 väliin ja kiinnitä M10x80mm pultit kevyesti käsin.



- 4) **Kuva 14.** KIINNITÄ VÄLITUENLEVYT (7) välitukiputken (8) päähän M10x80mm pulteilla.



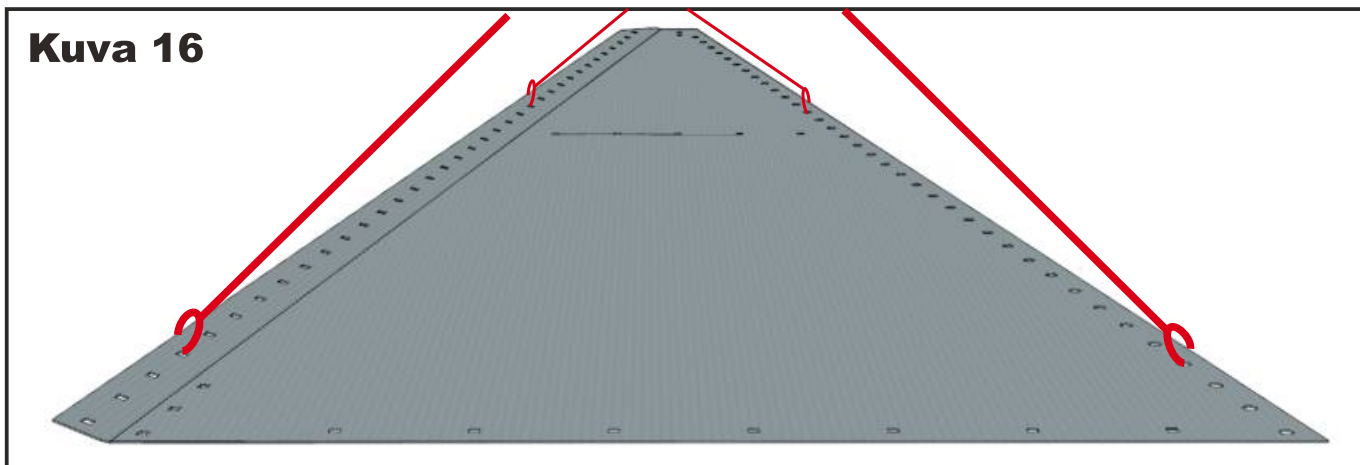
- 5) **Kuva 15).** KASAA KUORMALAVOISTA 840mm korkea alusta pohjakartion keskisuppilolle ja asemoi suppilo merkittyyn pohjakartion keskipisteeseen.



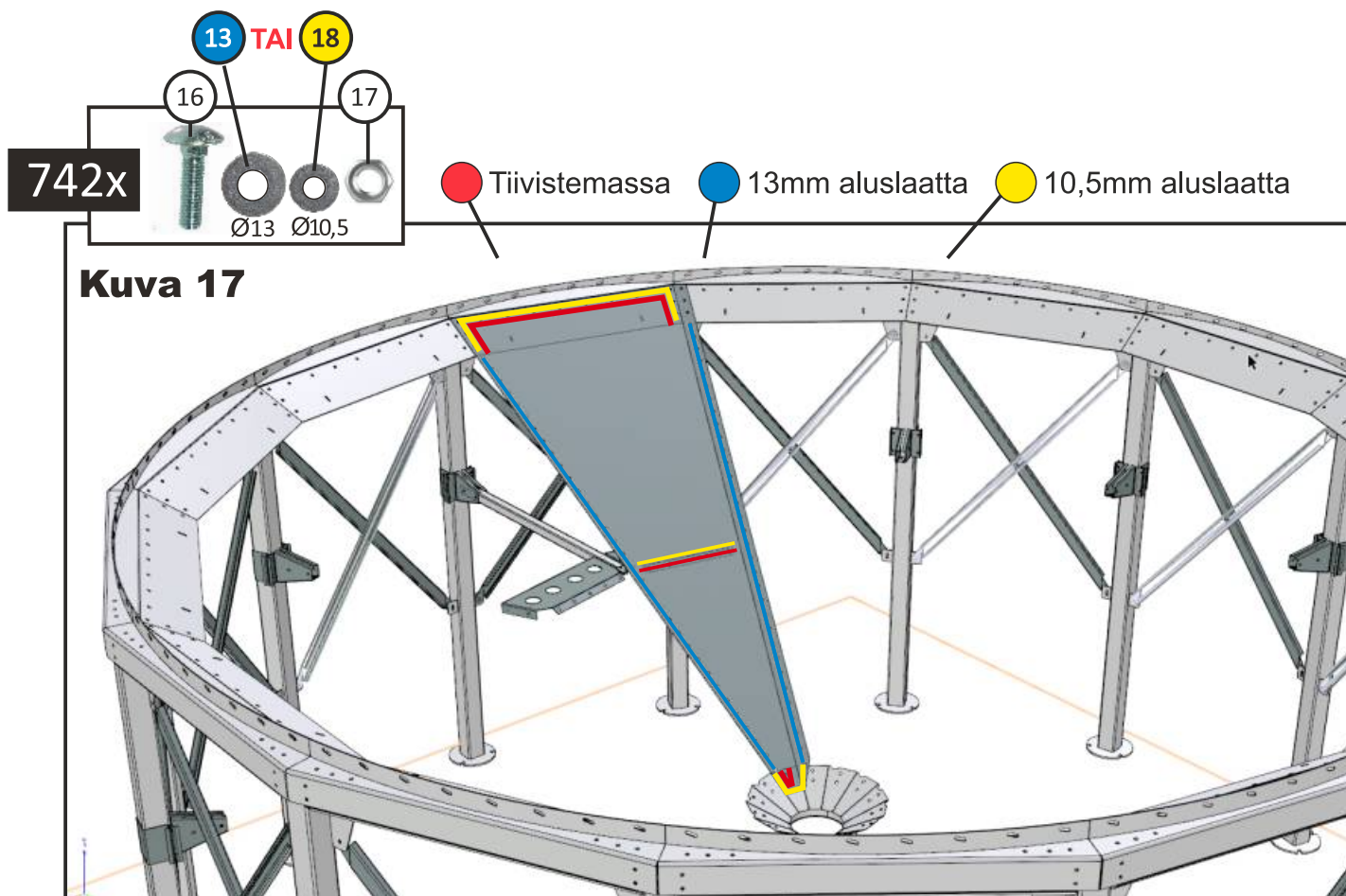
7.5. Pohjalevyjen kiinnitys ja tuenta ulkokehään.

- 1) Kuva 16. Nosta ensimmäinen pohjalevy nostopisteistä (4kpl), jolloin levy ei pääse vääntymään ja se pysyy hyvin tasapainossa koko noston ajan.

Kuva 16



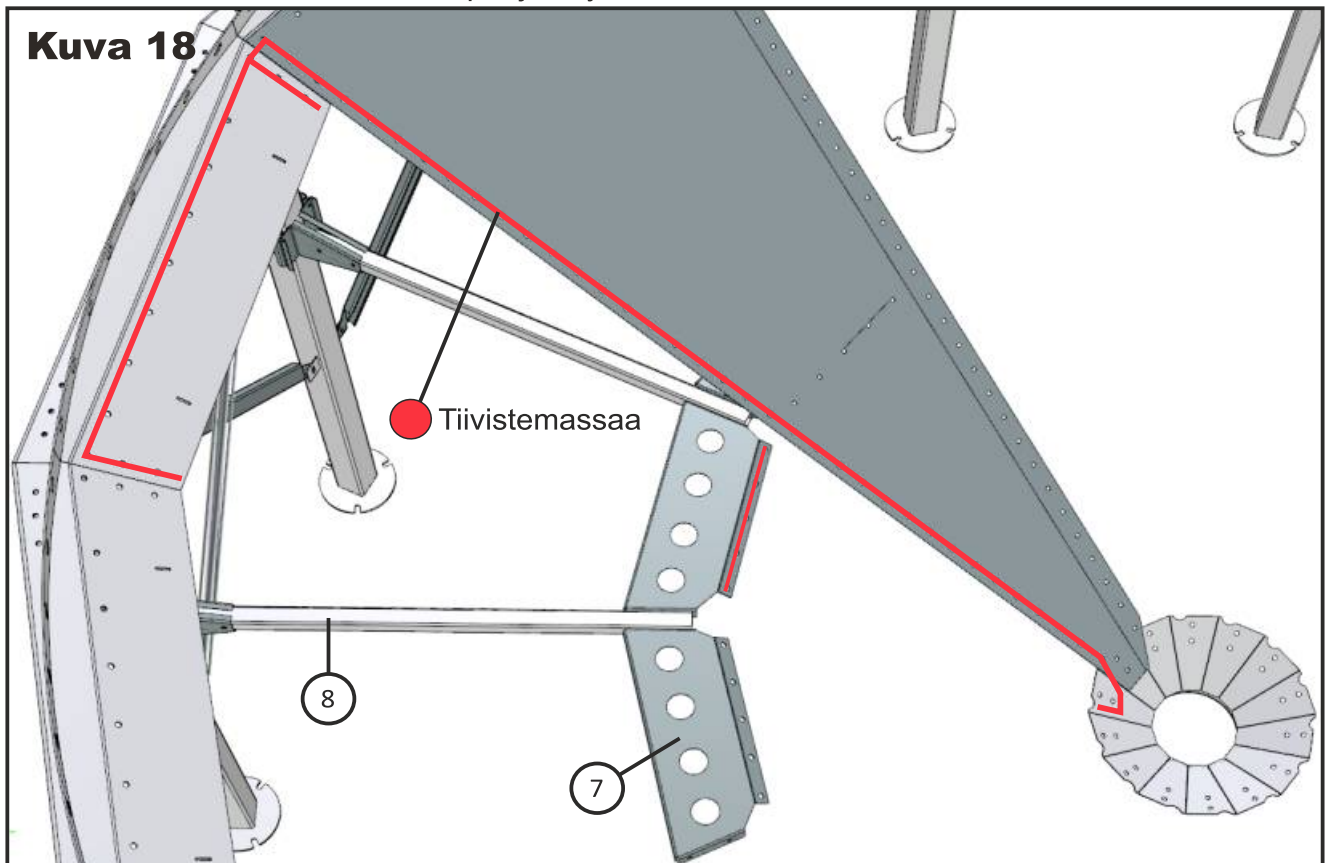
- 2) Kuva 17. LISÄÄ TIIVISTEMASSA kuvan osoittamiin/osien välsiin kontaktisaumoihin.
Huomioi 2 eri kokoista aluslaattaa ja niille merkityt paikat (keltainen ja sininen)



HUOMIOI, että pohjalevyjen kiinnitys tulee aina "kupukantaisella" lukkopultilla ja VAIN yhdellä aluslaattalla (Ø13 tai 10,5mm).

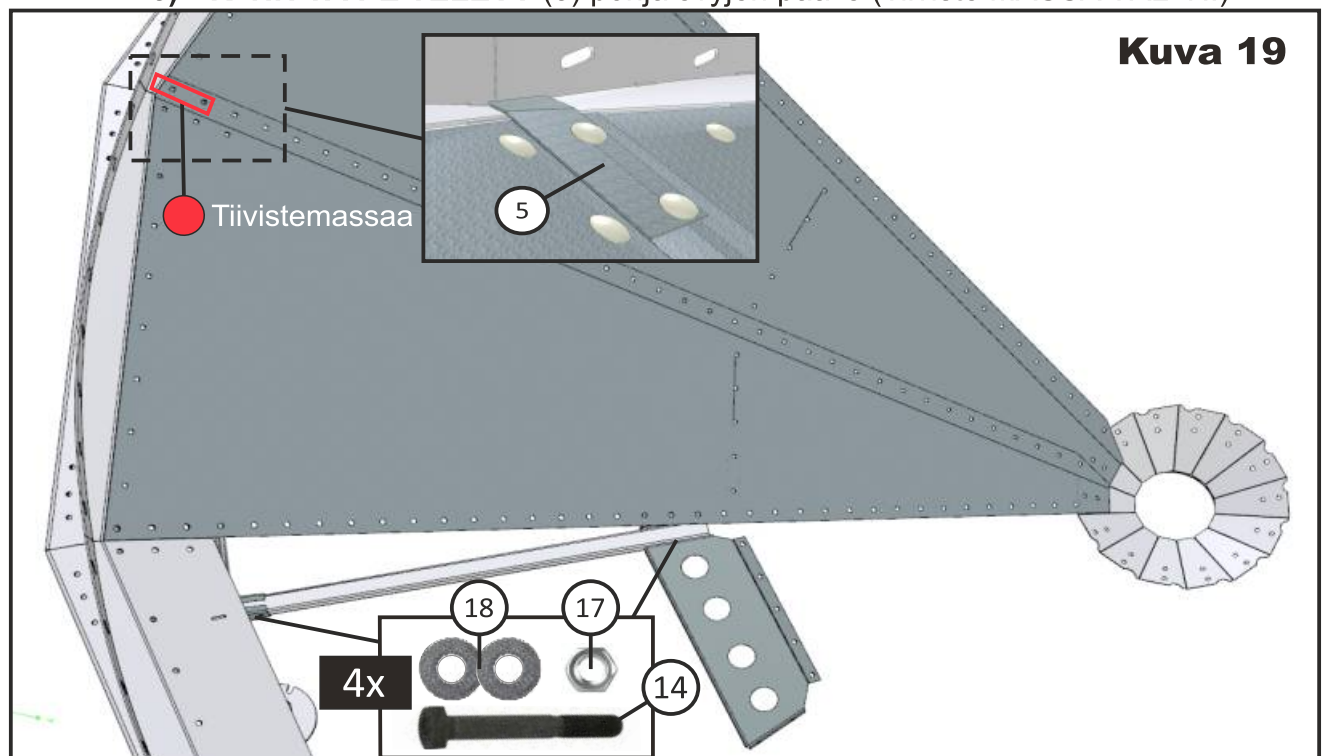
HUOMIOI, että koko pohjakartion ja kaikkien pulttien loppukiristys on hyvä jättää myöhempään vaiheeseen, näin osien sovitus helpottuu.

- 3) **Kuva 18. Asenna VÄLITUKIPUTKI (8) paikoilleen ja kiinnitä siihen VÄLITUKILEVY (7) kahdella M10x80mm pultilla. LISÄÄ TIIVISTEMASSA ennen seuraavaa pohjalevyä kuten kuvassa.**



- 4) **Kuva 19. NOSTA SEURAAVA POHJALEVY** paikoilleen ja kiinnitä pultit/aluslevyt kuvan 17 mukaisesti.

- 5) **KIINNITÄ PEITELEVY (5) pohjalevyjen päälle (Tiiviste MASSA VÄLIIN!)**



TOISTA KUVIEN 16,18 ja 19 työvaiheet, kunnes kaikki pohjalevyt on paikoillaan.

7.6. Pohjakartion pulttien loppukiristys ja -mittaus.

1. Mittaa ja kiristä rakenteiden pultit seuraavassa järjestyksessä:

☒ Tarkistettu

- a) Mittaa kaikkien tukijalkojen etäisyydet (Katso sivu 7 kuvat 3 ja 4)
- > Perustuksen keskipisteestä tukijalan sisäseinämään = 2730 mm ☐
 - > Tukijalkojen sisäseinämien etäisyys toisistaan = 1120 mm ☐
- b) Kiristä ensimmäiseksi kaikki lukkopultit (kupukantaiset). ☐
- c) Tarkista vatupassilla,
- > Tukijalkojen pystysuoruus ☐
 - > Välitukiputken vaakasuoruus ☐
- c) Kun kaikki mitat ovat oikein, poraa ankkurointipultit (3kpl /tukijalka) perustukseen aloittaen sisäkehältä. Tarkista vielä ennen jokaisen tukijalan kiinnitystä vatupassilla tukijalan pystysuoruus. ☐
- d) Varmista vielä koko Kehäosan halkaisija = 5504 mm ☐
(ulkokehän mitta, ja johon siilon seinäpellit kiinnitetään).
- e) Loppukiristä tukijalkojen ja kehäosan yhteenliittävät pultit (6kpl / tukijalka) ☐
- f) Kiristä kehäosien väleihin kiinnitetyt kulmalevyjen pultit (4kpl / kulmalevy) ☐
- g) Kiristä vinotukien kiinnityspultit tukijaloissa (56kpl) ☐
- h) Viimeiseksi voit kiristää vinotukien keskipultit (14kpl) ☐

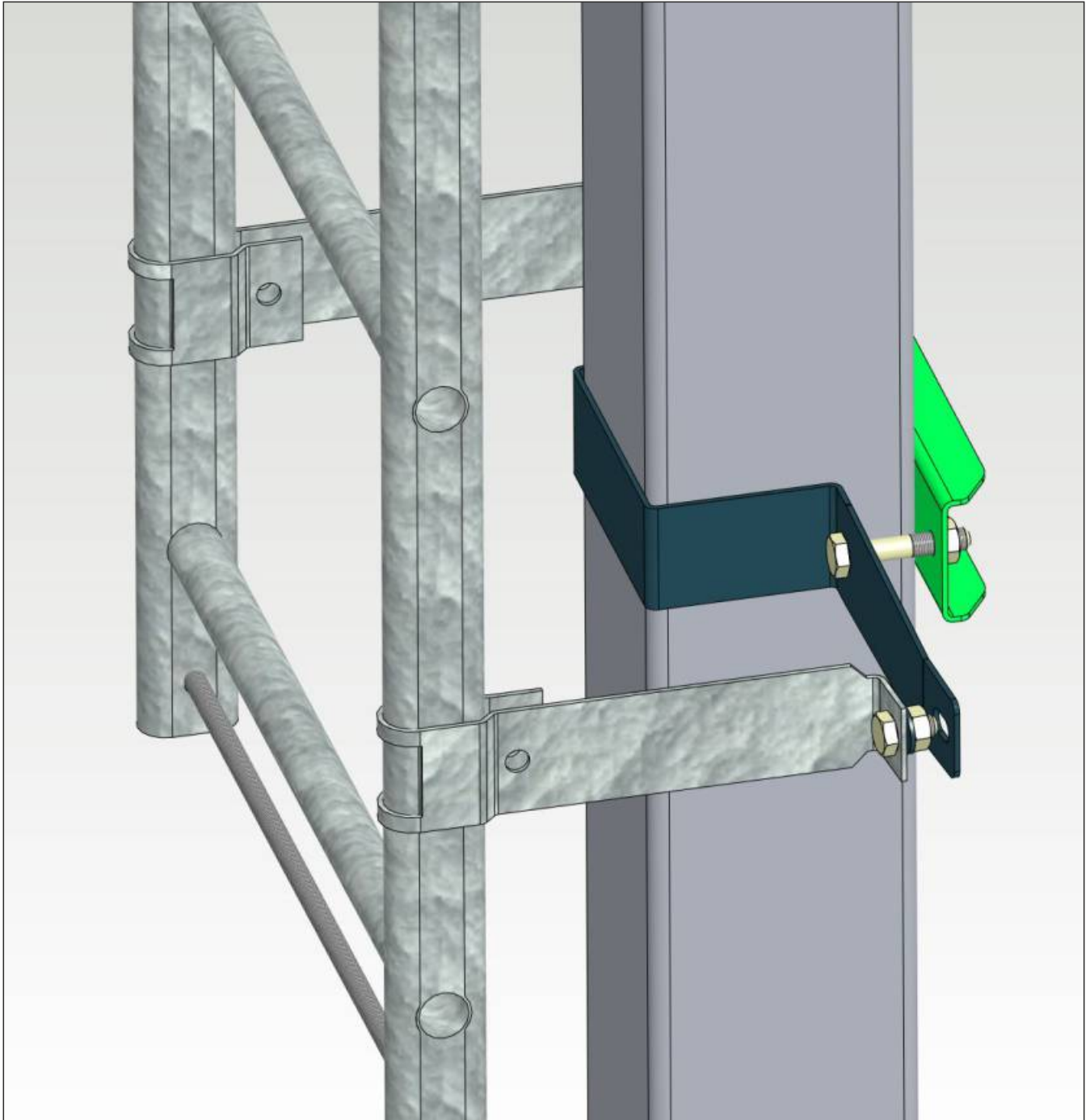
Jotta pohjakartio kestäisi kaikki sääolosuhteet ja sen rakenteille suunnitellun maksimikuorman, ON EHDOTTOMAN TÄRKEÄÄ tarkistaa ja käydä läpi vielä kertaalleen tarkistaen,

- Kaikki pulttiliitokset
- Koko pohjakartion suoruus vatupassilla ja mitaten
- Pohjakartion pyöreys (ristimittaamalla)

Näin toimien on turvallista asentaa itse viljasiilo tukevan ja suoran pohjakartion päälle ja välttyä mahdollisilta ongelmilta siilon asennuksessa.

7.7. Tikkaiden asennus

1. Asenna pohjakartion tikkaat kuvan mukaisesti ja liitä tikkaat siilon tikkaiden kanssa tiukasti yhteen.



Kiitos kun ostit tämän SAMI -tuotteen ja toivotamme Sinulle erinomaista satoa ja hyviä puintikelejä.

Reikälevy Oy

SAMI-viljasiilot.
Osana suomalaista
maalaismaisemaa
- jo vuodesta 1968



SAMI

Maatilan innovoimaa



REIKALEVY.fi