

# TUHTI 4" VETÄVÄ RUUVIKULJETIN

Käyttö- ja huolto-ohje



**Laakson Metalli Oy**  
**60800 Ilmajoki**

puhelin 06 - 424 1800  
sähköposti: [lame@laaksonmetalli.fi](mailto:lame@laaksonmetalli.fi)

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

# EY- vaatimuksenmukaisuusvakuutus

(Konedirektiivi 2006/42/EY, Liite II A)

Valmistaja: Laakson Metallit Oy

Osoite: Alaanentie 21, 60800 Ilmajoki

Henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston:

Nimi: Janne Laakso, Alaanentie 21, 60800 Ilmajoki

Vakuuttaa, että Tuhti ruuvikuljetin

täyttää konedirektiivin (2006/42/EY) ja sen voimaan saattavien kansallisten säädösten vaatimukset

ja lisäksi vakuuttaa, että seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

Ilmajoki 12.2.2016

---

Janne Laakso

## JOHDANTO

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen koneen käyttöönottoa. On tärkeää, että koneen käyttäjä huolehtii koneen turvallisista käyttötavoista.

## KÄYTTÖ OLOSUHTEET

Tuhti ruuvikuljetin on suunniteltu käytettäväksi viljan tai muun rakeisen aineen siirtoon.

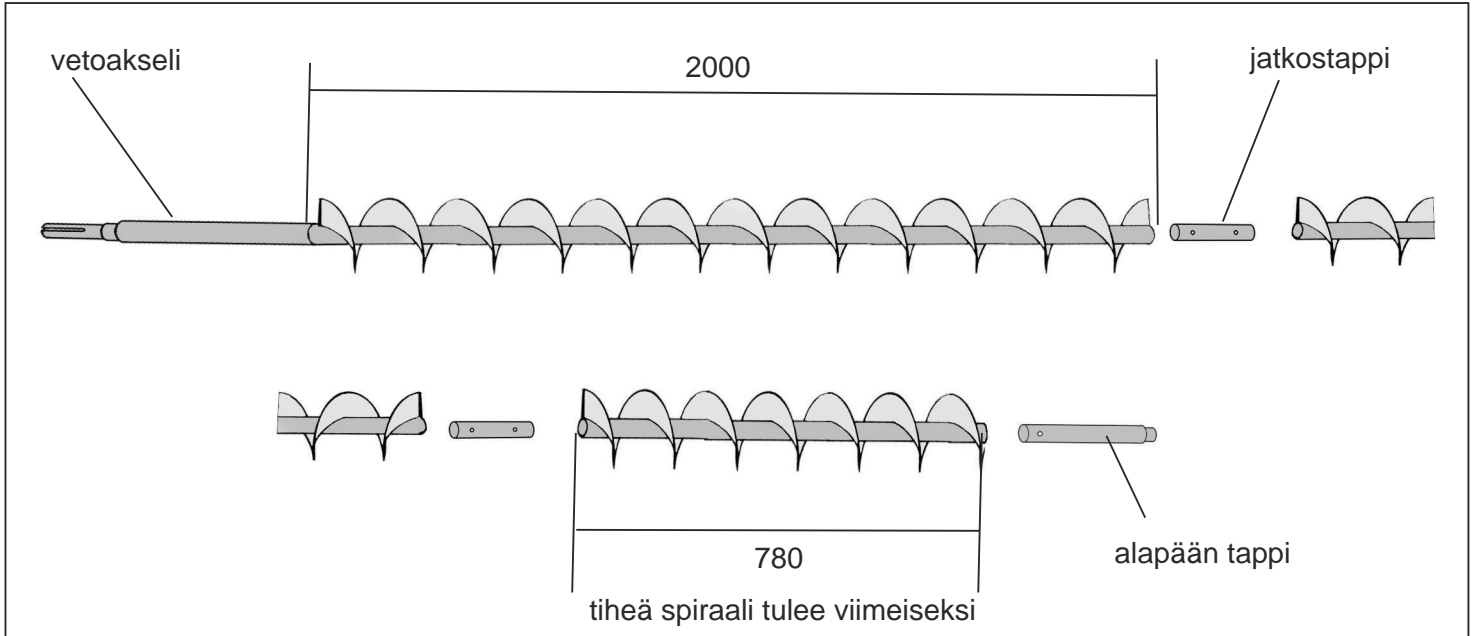
## KONEKILPI

Konekilpi on kiinnitetty kuljettimen moottoripään runko - osaan.



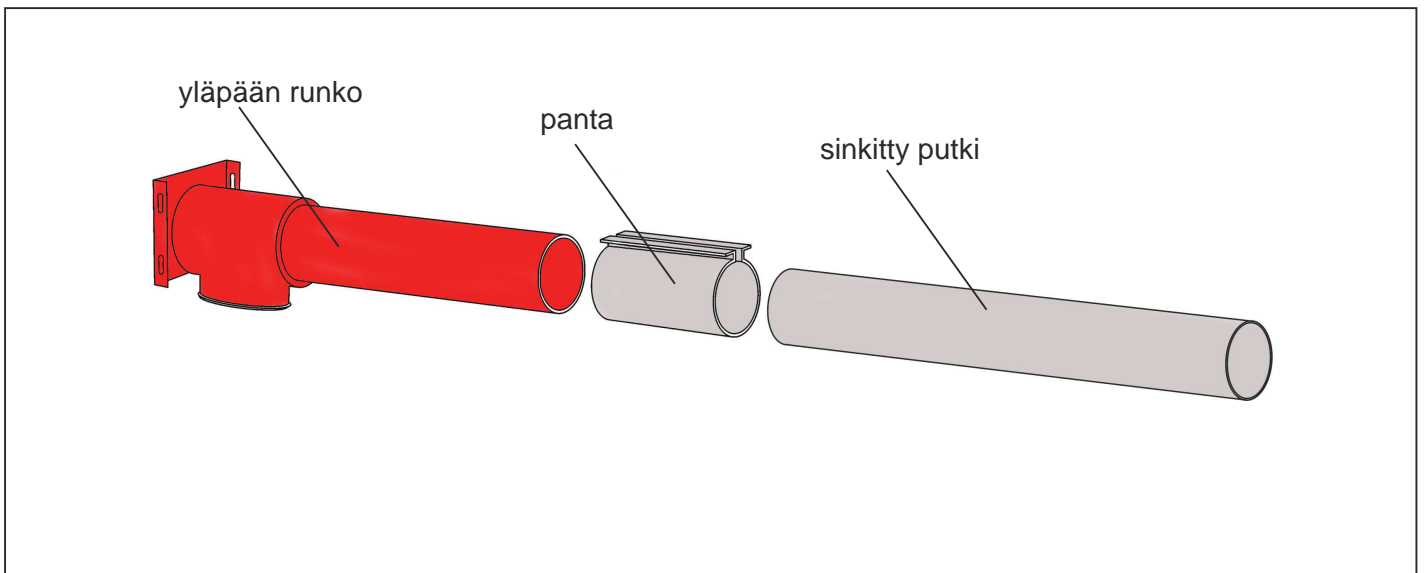
# KULJETTIMEN KOKOAMINEN

## 1. Kuljettimen pyörivän osan kokoaminen

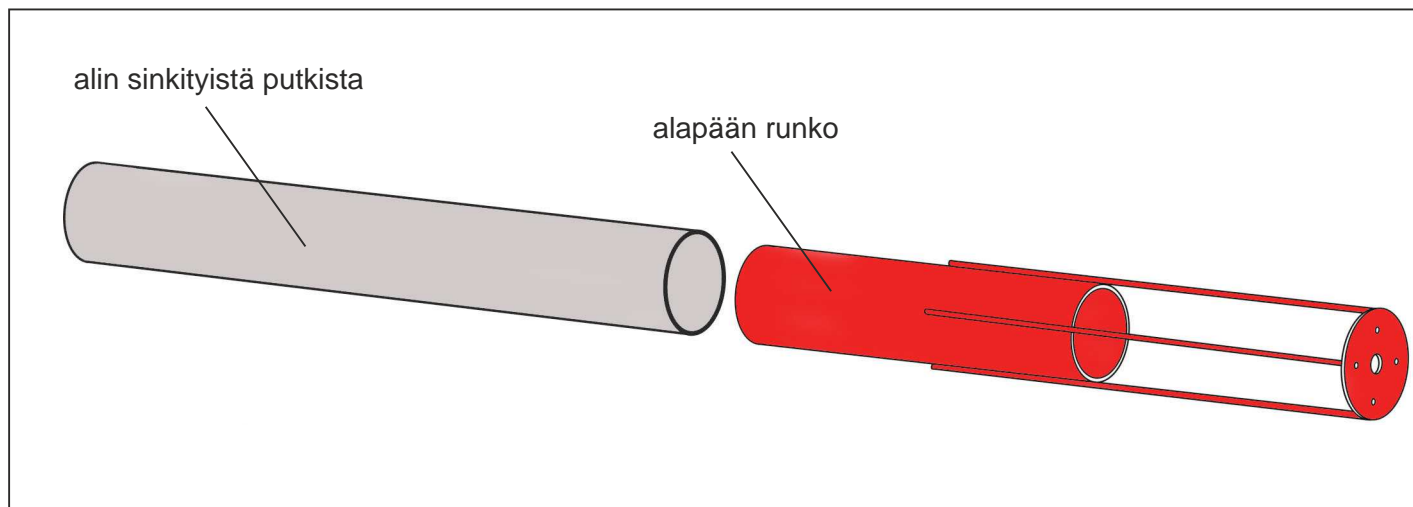


Ota ensin 2 m pitkä spiraali ja kiinnitä vetoakseli sen toiseen päähän M6 x 30 ruuvilla. Liitä ensimmäinen spiraali toiseen 2 metriä pitkään spiraaliin jatkostapin avulla. Jatkostappi on  $\varnothing$  18 mm akseli, jonka pituus on 110 mm ja siihen on porattu kaksi reikää. Käytä liitoksessa M6 x 30 ruuveja sekä nailonlukkomettereita. Älä kiristä liitosta vielä loppuun saakka. Jatka spiraalin kokoamista liittämällä muut spiraalit samalla tavalla. Viimeinen spiraali on tiheänousuinen. Sen pituus on 780 mm. Alapään akselitappi tulee tiheän spiraalin jälkeen viimeiseksi. Se kiinnitetään ruuvilla samalla tavalla kuin jatkostapit. Älä kiristä vielä liitosruuveja tiukasti.

## 2. Ulkokuoren kokoaminen

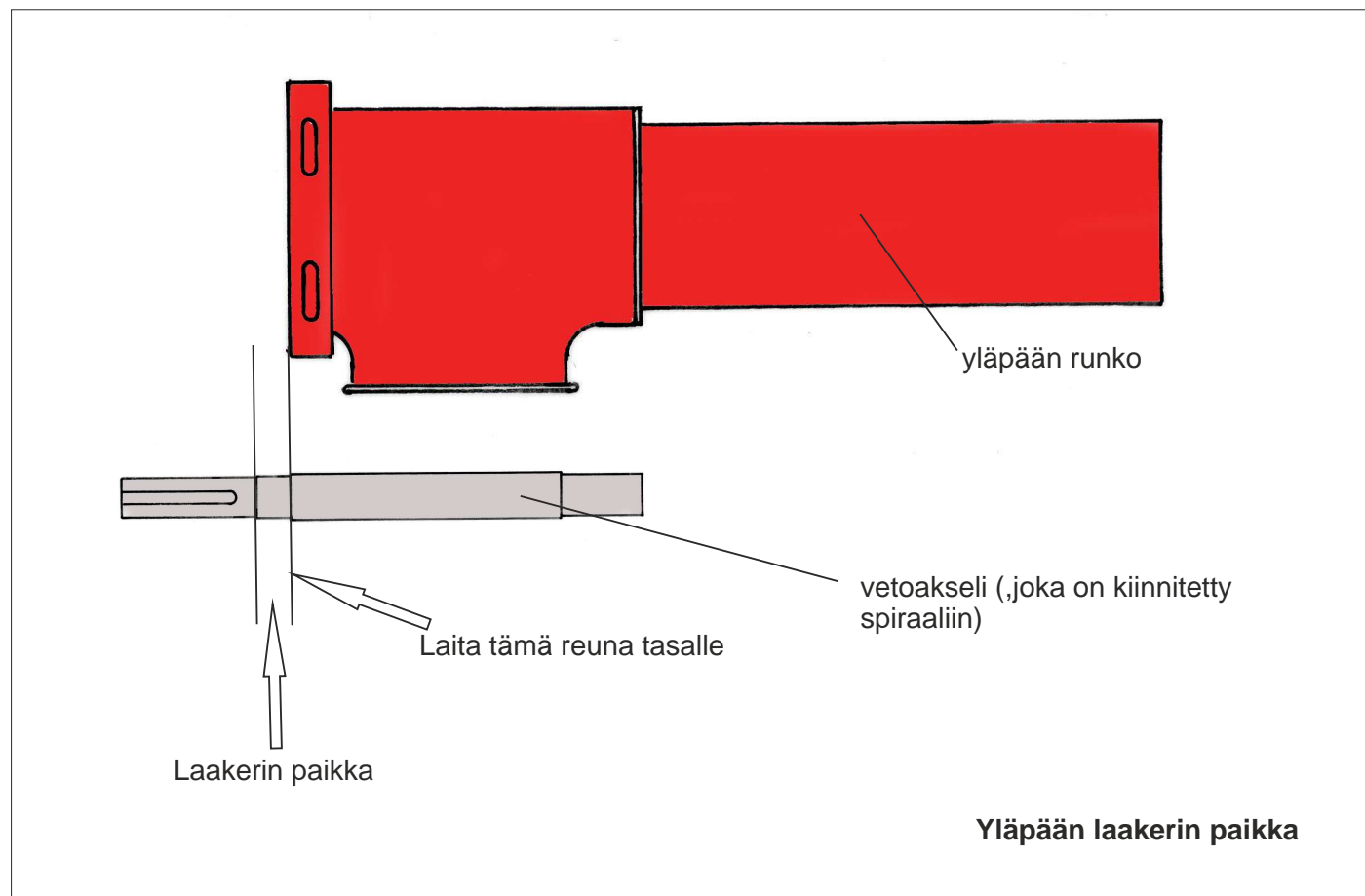


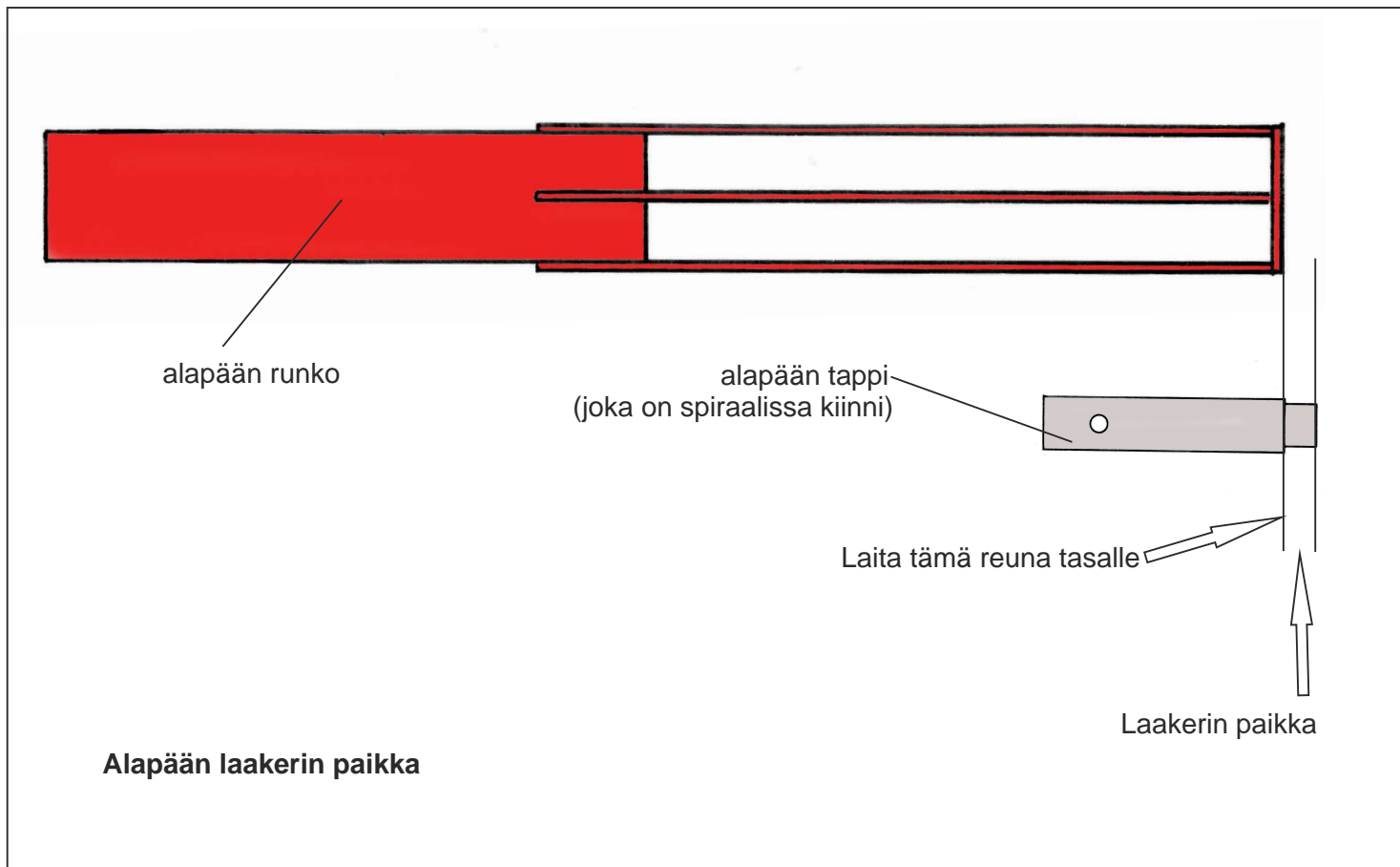
Jatka kuljettimen ulkokuoren kokoamisella. Ota yläpään runko-osa ja liitä siihen pannoilla sinkityt putket. Pannoissa käytetään M8 x 40 ruuveja sekä nailonlukkommuttereita.



Kun runkoputket on koottu, aseta alapään runkoputki valmiin runkoputken jatkoksi. Siirrä kokoamasi spiraali runkoputken viereen ja säädä pituus oikeaksi. Kiristämättä olevassa spiraalissa on säätövaraa. Vedä sitä pidemmäksi tai paina lyhyemmäksi niin, että laakerien kohdat osuvat paikalleen. Kiristä vasta nyt spiraalin jatkoksissa olevat ruuvit.

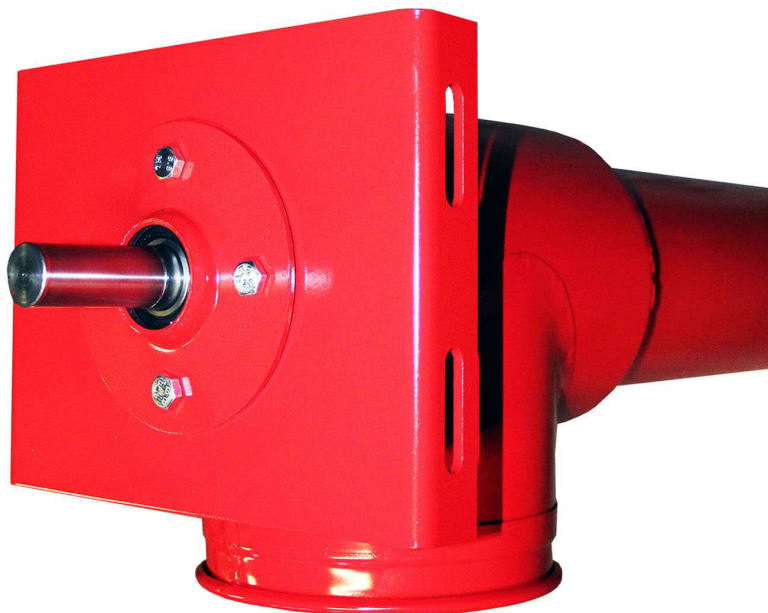
Seuraavista kuvista ilmenee laakereille suunnitellut paikat.





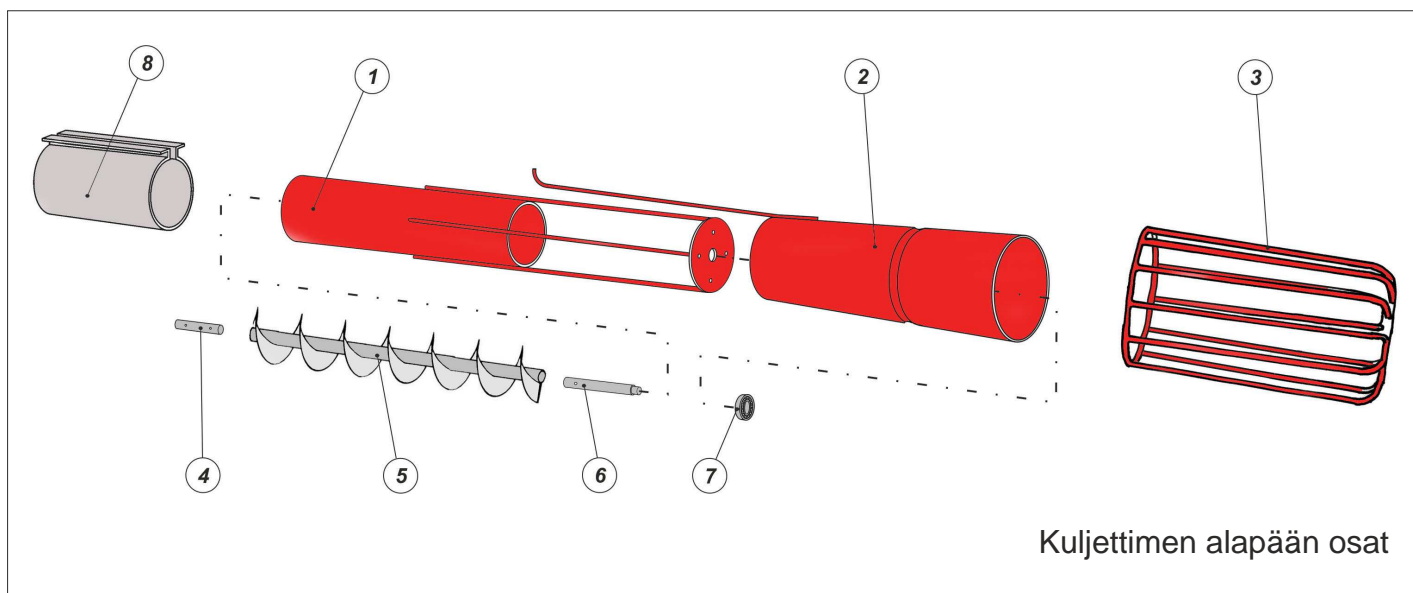
### 3. Yläpään laakerin asennus

Työnnä valmis spiraali runkoputken sisälle. Kiinnitä vetoakseliin kuulalaakeri  $\text{Ø } 20 \times \text{Ø } 47 \text{ mm}$ . Naputtele laakeri paikalleen esim. laakerin sisäkehän kokoisen putken avulla. Kiristä laakeri paikalleen laakerikupin avulla. Käytä M8 x 20 ruuveja ja nailonlukitusmuttereita.



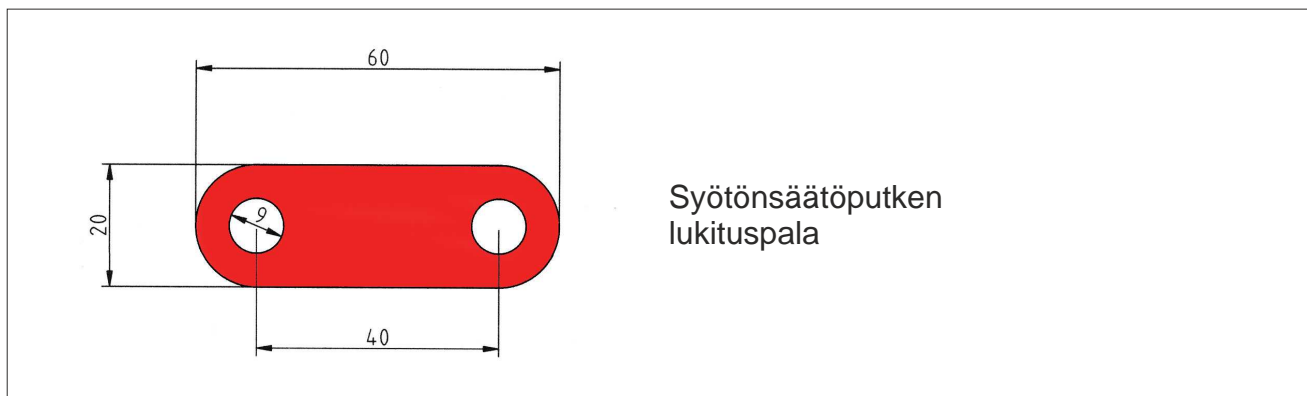
Yläpään laakeri asennettuna paikalleen

#### 4. Alapään laakerin asennus

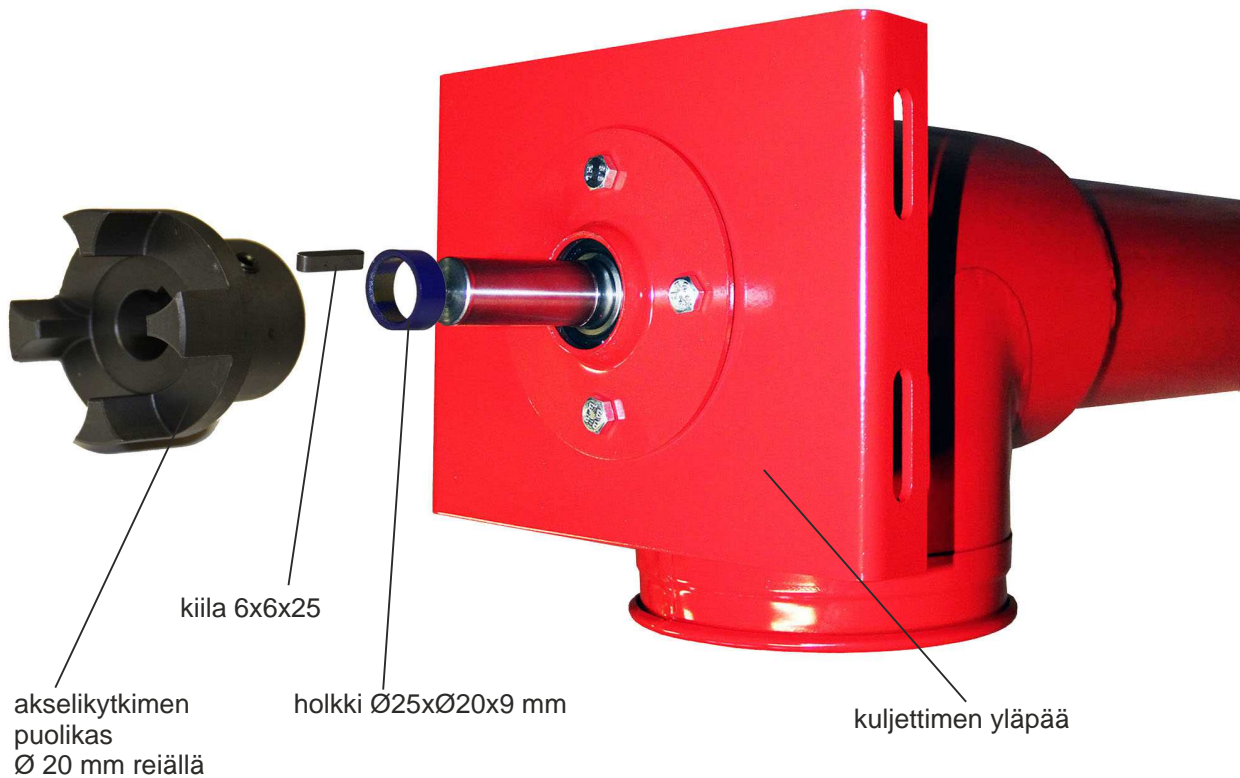


Kiinnitä alapään runko (1) runkoputkien jatkoksi pannalla (8). Työnnä syötönsäätöputki (2) alapään runko-osan (1) päälle. Asenna alapään kuulalaakeri  $\text{Ø } 17 \times \text{Ø } 47 \text{ mm}$  akselitappiin (6) ja kiristä paikalleen suojahäkin (3) avulla. Käytä ruuveja M8 x 20 ja nailonlukkomettereita.

Kiinnitä vielä syötönsäätöputken (2) varsi alapään rungon (1) kylkeen käyttämällä pientä lukituspalaa, M8 nailonlukkometteria sekä yhtä M8 siipimutteria.



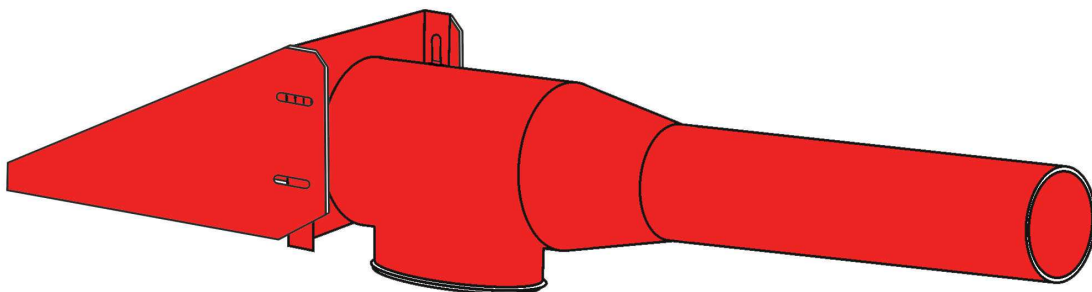
## 5. Akselikytkimen puolikkaiden asennus



Asenna kuljettimen yläpään akselille holkki, jonka reikä on Ø 20 mm ja pituus 9 mm. Sen jälkeen laitetaan paikalleen 6x6 kiila ja lopuksi akselikytkimen puolikas, jonka reikä on Ø 20 mm.

Samalla tavalla asennetaan toinen akselikytkimen puolikas sähkömoottorin akselille. Moottorin (2,2 kW) akselilla oleva kiila täytyy ensin irroittaa, jotta holkki Ø34xØ28x25 mm voidaan asentaa paikalleen. Moottorin alkuperäinen kiila on holkin asentamisen jälkeen liian pitkä. Kuljettimen mukana on toimitettu lyhyempi kiila 8x7x30 tätä varten.

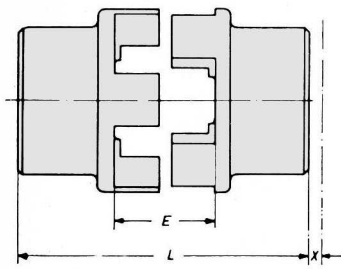
## 6. Sähkömoottorin asennus



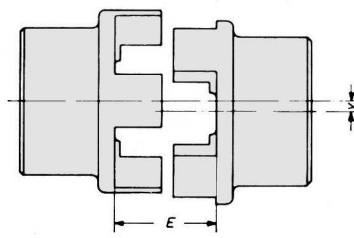
Asenna moottorin jalat paikalleen. Käytä ruuvien ja muttereiden alla aluslaattoja.

Asenna joustoelementti (muovinen ratas) paikalleen kuljettimen akselikytkimeen. Asenna sähkömoottori paikalleen. Akselikytkimen linjauksessa kannattaa olla huolellinen. Asennusvirhe aiheuttaa kytkimen joustoelementin kulumisen.

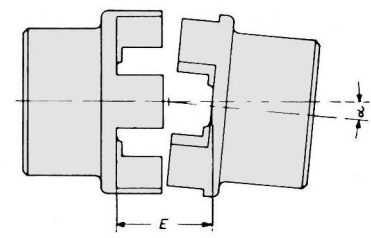




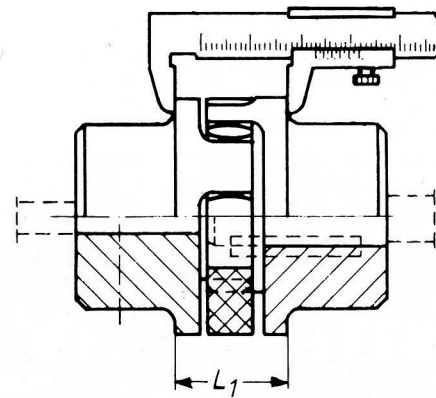
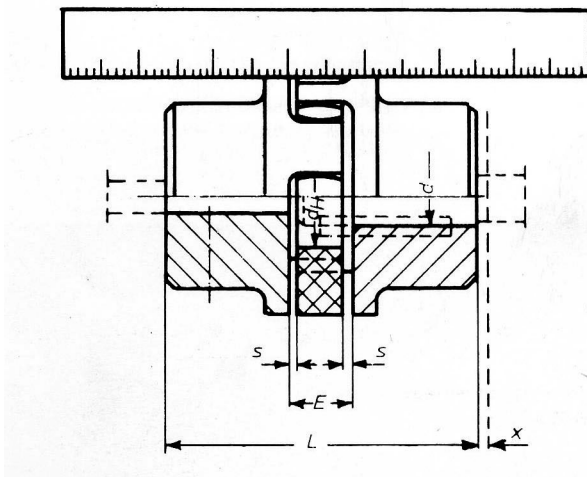
kytkinpuolikkaat ovat liian kaukana toisistaan



kytkinpuolikkaiden akselit ovat eri kohdilla



kytkinpuolikkaiden akselit ovat kulmassa keskenään



Mittaa lopuksi asennuksen onnistumista

Asenna akselikytkimen suoja paikalleen.

## 7. Sähköasennukset

Sähköasennukset täytyy jättää asianmukaiset oikeudet omistavalle henkilölle.

Väärin kytketty moottori palaa käytettäessä.

Pyydä sähköliikettä toimittamaan myös suojakytkin ja säätämään se sopivalle ampeerimäärälle.

Varmista oikea pyörimissuunta.

## 8. Turvallisuusohjeet

5.1. Kuljettimen suojat täyttävät standardin SFS-ISO/TR 9172, jossa määritellään ruuvikuljettimen turvallisuus.

Määräyksiensä perustana on jalkojen suojaaminen.

**KULJETIN ON AINA PYSÄYTETTÄVÄ, KUN KÄDET VIEDÄÄN LÄHELLE PYÖRIVIÄ OSIA.**

5.2. Käytä asianmukaisia pölynsuodattimia, kun työskentelet lähellä käytössä olevaa kuljetinta.

5.3. Jätä sähkökytkennät asennusliikkeen tehtäväksi.

## 9. Teknilliset tiedot

### Kuljettimen tehontarpeet

	kuljettimen pituus metriä											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Tuhti 4"	1,5kW		2,2kW		3,0kW							
Tuhti 5"	2,2kW		3,0kW		4,0kW							
Tuhti 6"	4,0kW							5,5kW				

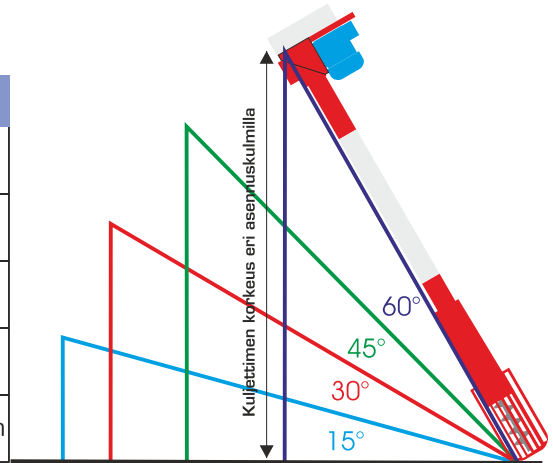
### Kuljettimen tuotot

	Vaakasuorassa	60 asteen kulmassa
Tuhti 4"	16t/h	12t/h
Tuhti 5"	25t/h	16t/h
Tuhti 6"	40t/h	25t/h

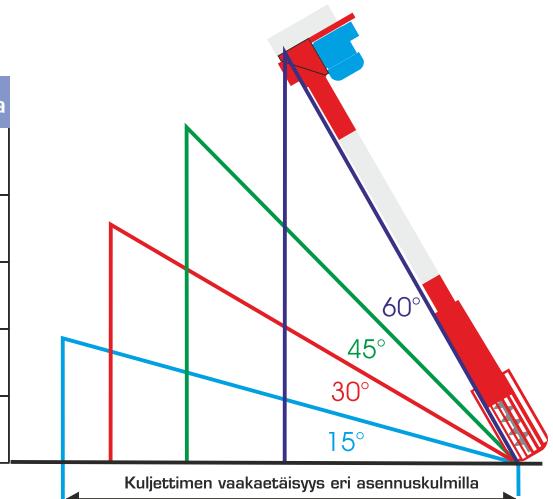
60 astetta jyrkemmässä kulmassa ruvikuljettimen siirtoteho alenee voimakkaasti.

### Ulottuvuuksia eri suuntiin

Kuljettimen pituus metriä	Kuljettimen korkeus eri asennuskulmilla			
	15°	30°	45°	60°
5	1,29m	2,50m	3,54m	4,33m
7	1,81m	3,50m	4,95m	6,06m
10	2,59m	5,00m	7,07m	8,66m
12	3,11m	6,00m	8,49m	10,39m



Kuljettimen pituus metriä	Kuljettimen vaakaetäisyys eri asennuskulmilla			
	15°	30°	45°	60°
5	4,83m	4,33m	3,54m	2,50m
7	6,76m	6,06m	4,95m	3,50m
10	9,66m	8,66m	7,07m	5,00m
12	11,59m	10,39m	8,49m	6,00m



## 10. RUUVIKULJETTIMEN ASENNUS SILOON



Kuvat: Arskametalli Oy

Asenna purkuruuvi siloon silloin, kun se on vielä tyhjänä. Varmista, että ruuvikuljettimen alapää vastaa tukevasti silon pohjassa olevan kartion takareunaan.

Tue ruuvin yläpää nostolenkistä silon seinään tai räystääseen.

Ellei ruuvin alapää ole kunnolla tuettuna silon sisällä, saattaa se päästä luistamaan silon lattialla ruuvin käydessä. Tämä saattaa aiheuttaa kuljettimen taipumisen liitoskohdista. Mikäli silon pohjassa ei ole keskikartiota, on syytä pultata lattiaan toppari estämään kuljettimen alapään luistamisen.

Ruuvikuljettimen pyörivä sisäosa ei kestä kovinkaan kauan, mikäli se joutuu pyörimään taipuneen putken sisällä.

