



# Junkkari

## HINATTAVA KASVINSUOJELURUISKU

## KÄYTTÖOHJE VARAOSALUETTELO

RUTR06SU

Junkkari Oy  
62375 YLIHÄRMÄ FINLAND  
TEL: +358-(0)6-4835111  
FAX: +358-(0)6-4846401  
e-mail: [junkkari@mako-junkkari.fi](mailto:junkkari@mako-junkkari.fi)  
internet: [www.junkkari.fi](http://www.junkkari.fi)

SUOMI 2006 C €

# 1 SISÄLLYSLUETTELO

	SIVU
2	ARVOISA ASIAKAS..... 2
3	TEKNISET TIEDOT..... 3
4	TURVALLISUUSOHJEET..... 4
4.1	TEHOAINEIDEN KÄSITTELY..... 4
4.2	ENSIAPUOHJEET..... 4
4.3	YLEISET TURVALLISUUS OHJEET..... 5
4.4	PYSÄHTYMISAJAT..... 5
4.5	NIVELAKSELI..... 5
4.6	KULJETUS JA SIIRTO..... 6
4.7	HYDRAULIIKKA..... 6
5	TURVAMERKIT JA -VARUSTEET SEKÄ TYYPPIKILPI..... 7
6	KÄYTTÖYMPÄRISTÖ..... 9
6.1	KÄYTTÖTARKOITUS..... 9
6.2	KÄYTTÖRAJOITUKSET JA KIELLETYT KÄYTTÖMUODOT..... 9
7	TOIMINTAPERIAATE..... 9
8	KONEEN KULJETUS, KÄSITTELY JA VARASTOINTI..... 10
8.1	KULJETUS..... 10
8.2	KÄSITTELY..... 10
8.3	VARASTOINTI..... 10
8.4	KONEENKULJETUKSEN ERITYIS TURVALLISUUS OHJEET..... 10
9	KOKOONPANO ..... 11
9.1	TOIMITUS..... 11
9.2	PUTKISTON KIINNITYS..... 11
9.3	VENTIILISTÖJEN KIINNITYS..... 11
9.4	KIINNITYS TRAKTORIIN..... 12
9.5	LETKUJEN KIINNITYS PUOMISTOON..... 13
9.6	SUUTTIMEN KIINNITYS RUISKUTUSPUOMISTOON..... 13
10	RUISKUTUS..... 14
10.1	RUISKUTUSTYÖ..... 15
10.2	KALIBROINTI..... 16
11	SÄILIÖN TYHJENNYS JA SUODATTIMEN PUHDISTUS..... 19
12	HUOLTO JA SÄILYTYS..... 20
12.1	RUISKUN SÄILYTYS..... 21
12.2	RUISKUN KÄYTTÖNOTTO TALVISÄILYTYKSEN JÄLKEEN..... 21
13	MAHDOLLISET HÄIRIÖT JA TOIMENPITEET NIIDEN SATTUESSA..... 21
13.1	PUMPPU EI KEHITÄ RIITTÄVÄÄ PAINETTA TAI PAINE ON SYKKIVÄÄ RUISKUTTAESSA..... 22
14	TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ..... 24
15	TAKUUEHDOT..... 25
16	VASTUUALUEET..... 25
17	MUISTIINPANOJA..... 26
	MUUNNOSKAPPALE..... 27
	EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS VARAOSALUETTELO



## Varoitusmerkki

Ohjekirjassa käytetään tätä merkkiä aina kun on olemassa vaara käyttäjälle tai muille henkilöille.

Lisäksi merkkiä käytetään silloin kun on vaaratekijöitä ympäristölle tai omaisuudelle.

## 2 ARVOISA ASIAKAS

Kiitämme osoittamastanne luottamuksesta ja toivomme teille parhainta menestystä työssänne. Pyydämme teitä tutustumaan tähän käyttöohjeeseen, sillä koneen täydellinen tuntemus, oikeat säädöt ja huolellinen hoito takaavat käyttäjän turvallisuuden ja koneen jatkuvan toiminnan kiireisinä työpäivinä.

On tärkeää, että tämän kirjan jokainen kohta on ymmärretty ja että käyttöohjeita noudatetaan. Epäselvissä tapauksissa on syytä ottaa yhteyttä koneen myyjään.

Toivomme, että tutustuttuanne käyttöohjeeseen palauttaisitte takuutodistuksen allekirjoitettuna tehtaalte.

## 3 TEKNISET TIEDOT

Malli	3/500/10	3/700/10	3/700/12	3/900/12	3/900/12	4/900/12	4/900/12	6/2300/12H
Säiliötilavuus l	500	700	700	900	900	900	900	2300
Pumpun tuotto l/min (5 bar)	106	106	106	106	106	141	141	196
Työpaine max bar	15	15	15	15	15	15	15	15
Puomileveys m	10	10	12	12	12	12	12	12
Suuttimien lukumäärä kpl	20	20	24	24	24	24	24	24
Puomin taitto	mek	mek	mek	mek	hydr	mek	hydr	hydr
Rengaskoko								9.5x44

*Vakiovarusteet:* ruuvikiinnitteinen, mekaanisesti taittuva puomisto, EKOLINE 2001-venttiilistö, astintaso, Teejet XR11003VP viuhkasuuttimet, tippumisenestventtiilein, imusuodatin, linjasuodattimet painepuolella, puhdasvesisäiliö, Itsepuhdistava painepuolen suodatin.

*Lisävarusteena saatavana:* ERGO 2001-venttiilistö, ELEKTRO 2001 sähköventtiilistö, BRAVO 2001 ruiskutusmonitori, Mekaaninen tai hydraulinen hissi vakaimineen, reuna-alueen suutin, imulaite, säiliön pesusuutin, Käsiruiskutustanko, kolmoissuuttimet, ilma-avusteiset suuttimet, turbosuuttimet, hydraulinen puomisto 12- 16m

Tiedot sitoumuksetta. Pidätämme oikeuden muutoksiin niistä ennalta ilmoittamatta.

Koneesi tiedot:

Tyyppi: .....

Valmistenumero: .....

Vuosimalli: .....

VARUSTEPAKETIN SISÄLTÖ: (Pikkuosat löytyvät täyttöaukon siivilästä)

Pikalukitusmutterit + suutinkärjet.

- ! Letkuston asennuksessa tarvittavat nippusiteet, T-haarot, klemmarit, ruuvit ja mutterit.
- ! Puomiston keskiosa.
- ! Ohjekirja
- ! Nivelakseli

## 4 TURVALLISUUSOHJEET



### 4.1 TEHOAINEIDEN KÄSITTELY

#### KÄSITTELY JA VARASTOINTI

- ! Tehoaineita käsiteltäessä ja avattaessa on noudatettava suurta varovaisuutta.
- ! Kasvinsuojeluruiskua ei saa käyttää eikä täyttää sisätiloissa.
- ! Tehoaineet on varastoitava valolta ja pakkaselta suojattuun tilaan.
- ! Tehoaineet on varastoitava paikassa, jossa asiaankuulumattomat, esimerkiksi lapset, eivät pääse niihin käsiksi.
- ! Noudata aina kasvinsuojeluainepakkauksissa olevia käyttöturvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

#### OHJEET HENKILÖ- JA YMPÄRISTÖVAHINKOJEN ESTÄMISEKSI

- ! Ihmisten pääsy estettävä päästö/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella.
- ! Varottava tehoaineiden joutumista iholle ja silmiin.
- ! Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita.
- ! Tehoainetta ei saa päästää ympäristöön, vahingon sattuessa se on padottava ja kerättävä talteen sopiviin säiliöihin hävittämistä varten, tai imeytettävä inerttiin aineeseen (esim. hiekka, silikageeli, turve tai muu tehoainetta sitova aine).
- ! Tehoaineet ja tehoainepakkaukset hävitetään ongelmajätteinä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

#### ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN

- ! Käytettävä sopivaa hengityksen suojainta mikäli ilmastointi on riittämätön (kaasusuodatin tyyppiä E)
- ! Silmien suojaamiseen käytettävä tiiviisti asettuvia suojalaseja, sekä varattava puhdasta vettä puhdasvesisäiliöön.
- ! Roiskeilta suojaamiseen käytettävä suojapukua tai riittävän kokoista esiliinaa ja saappaita.
- ! Käsien suojaamiseen käytettävä neopreeni- tai PVC-käsineitä.

#### OHJEET TULIPALON VARALTA

- ! Sopivat sammutusaineet; alkoholia kestävä vaahto, jauhe, hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>), vesisumu.
- ! Tehoaineiden kuumeneminen voi vapauttaa haitallisia kaasuja, jolloin sammutustyössä on käytettävä paineilmahengityssuojainta sekä suojapukua.

### 4.2 ENSIAPUOHJEET

- ! Tehoainehöyryjen hengittäminen: siirryttävä raittiiseen ilmaan, pidettävä lämpimänä ja rauhallisena. Yhteydenotto lääkäriin tarvittaessa.
- ! Roiskeet huuhdottava iholta välittömästi runsaalla vedellä sekä riisuttava tahriintuneet vaatteet.
- ! Tehoaineen jouduttua silmiin, on niitä huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan sekä hakeuduttava lääkärin hoitoon.
- ! Tehoaineen nieleminen: annettava välittömästi runsaasti vettä, ei saa oksennuttaa. Välitön yhteydenotto lääkäriin
- ! Tehoaineita ei missään tapauksessa saa neutraloida, koska neutralointiaineen väärän valinnan ja liiallisen määrän seurauksena saattaa tilanne entisestään vakavoitua.



### 4.3 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

- VAATETUS: Käytä oman turvallisuutesi vuoksi hyvin sopivia vaatteita, joissa ei ole roikkuvia liepeitä.
- KÄYTTÖ: Tutustu hyvin ennen koneen käyttöä sen kytkemiseen, säätimiin ja toimintaan
- VAROITUKSET: Noudata kaikkia koneeseen asetettuja varoituksia ja annettuja ohjeita.
- SUOJUKSET: Koneetta saa käyttää vain silloin, kun kaikki suojukset ovat paikallaan ja kunnossa. Käytä aina ruiskuttaessa sopivia suojaimia .
- KYTKEMINEN TRAKTORIIN: Noudata erityistä varovaisuutta ja sammuta voimakone aina kytkiessäsi tai irrottaessasi konetta.
- VETOLAITEKUORMITUS: Ota huomioon suurimmat sallitut vetoaisan ja traktorin vetolaitteen kuormitukset.
- PYSÄKÖINTI: Varmista, että kone ei pysäköitynä pääse liikkumaan.
- TURVALLISUUSSETÄISYYS: Koneessa on sen toimintaperiaatteen vuoksi osia, joita ei voida täysin suojata. Näistä osista on pysyttävä aina riittävän etäällä. Kuljettajan on myös huolehdittava, etteivät sivulliset pääse lähestymään näitä osia.
- KONEELLA TYÖSKENTELEY: Koneella työskenneltäessä sen läheisyydessä oleskelu on kielletty.
- KASVINSUOJELUAINEET: Noudata aina kasvinsuojeluaainepakkauksissa olevia käyttöturvallisuusohjeita ja -määräyksiä
  - ! Älä koskaan mene koneen ja traktorin väliin, jos konetta nostetaan, lasketaan tai siirretään.
  - ! Älä mene tukemattoman, hydrauliiikan varassa olevan koneen alle eikä päälle.
  - ! Ennen koneen käyttöönottoa, katso, että kone on oikein kytketty ja suojat ovat paikoillaan.
  - ! Tarkista aina ennen ajoa, että koneen välittömässä läheisyydessä ei ole ihmisiä.
  - ! Tarkista käytön jälkeen koneen kunto, erityisesti kiinnitys- ja kytkentäkohdat.

### 4.4 PYSÄHTYMISAJAT

JUNKKARI kasvinsuojeluruiskun pysähtymisajat ovat seuraavat:

Kuormittamattomana	1,5 sekuntia
Kuormitettuna	1 sekuntia

### 4.5 NIVELAKSELI

- ! Sammuta voimanottoakseli aina kun poistut traktorin ohjaamosta.
- ! Tarkista, ettei voimansiirtoakselin suoja-putket pyöri akselin mukana. Kiinnitä suoja-putkien lukitusketjut huolellisesti.
- ! Kun konetta kuljetetaan julkisilla teillä, tulee kuljettajan varmistua siitä, että voimansiirto on pysäytetty.
- ! Ennen voimanoton kytkemistä päälle varmista, ettei kukaan seiso pyörivän akselin lähistöllä.
- ! Nivelakselin saa asentaa paikalleen vain traktorin voimanottoakselin ollessa kytkettynä pois päältä, moottorin ollessa pysäytettynä ja virta-avaimen ollessa poistettuna virtalukosta
- ! Moottoria käynnistettäessä voimanoton on oltava kytkettynä pois päältä.
- ! Traktorin voimanoton kierrosnopeuden tulee sopia koneen käyttöön.
- ! Voimanotolle annettua kierrosnopeutta ei saa ylittää. Ylitys aiheuttaa koneelle vaurioita.
- ! Voimanottoakseli on kytkettävä pois päältä, kun sitä ei tarvita tai kun traktori ja työkone ovat liian suuressa kulmassa.
- ! Ennen nivelakselin pyörimään kytkemistä ja myös koko ajan akselin pyöriessä varmista, ettei kukaan oleskele pyörivän akselin vaara-alueella.
- ! Älä käytä muita kuin CE-merkillä varustettuja, valmistajan hyväksymiä nivelakseleita. Suojusputket ja -suppilot sekä traktorin VOA-suojus on aina oltava asennettuna paikalleen ja kunnossa.
- ! Älä koskaan käytä vaurioitunutta nivelakselia, koska tällöin on olemassa vakava onnettomuusvaara. Vaurioitunut akseli on korjattava ennen kuin sitä käytetään seuraavan kerran.
- ! Ota huomioon nivelakselin akseliputkien päällekkäisyys sekä kuljetus- että työasennossa.
- ! Akselin lyhentämisen jälkeen profiiliputket on puhdistettava ja voideltava rasvalla huolellisesti

- ! Nivelakseli on asennettava paikalleen ja irrotettava vain silloin, kun traktorin voimanottoakseli on kytketty pois päältä. Voimanottoakselia ei saa jättää kytketyksi pois päältä vain kytkimen varaan.
- ! Kun nivelakseli on asennettu paikalleen, sen lukitusnastan on oltava lukittuna voimanottoakselin urassa. Tarkista, että akseli on tukevasti paikallaan.
- ! Kytke akselinsuojuksen lukitusketju siten, ettei suojuus pääse pyörimään.
- ! Aseta irrotettu nivelakseli sille varatulle tuelle.



## 4.6 KULJETUS JA SIIRTO

- ! Noudata aina tieliikennelakia, ajaessasi yleisillä teillä.
- ! Tarkista ja asenna kaikki yleisillä teillä kuljetusta varten tarvittavat varusteet, kuten valot, heijastimet ja hitaan ajoneuvon kolmio.
- ! Ota huomioon sallitut akselipainot, kokonaispainot sekä kuljetusmitat.
- ! Kaikki konetta liikuttavat laitteet, kuten ketjut, tangot yms, on asetettava siten, että tahattomat liikkeet eivät voi niihin vaikuttaa koneen työ- tai kuljetusasennossa.
- ! Traktorin käyttäytymiseen kuljetuksen aikana, sen ohjautumiseen ja jarrujen toimintaan voivat vaikuttaa hinattavat tai nostolaitteessa olevat työkonet ja lisäpainot. Siksi on tärkeää, että aina on käytettävissä riittävä ohjautuvuus ja jarrutettavuus.
- ! Koneen päällä tai mukana ei saa kuljettaa matkustajia.
- ! Konetta saa nostaa vain ohjetarroin merkityistä paikoista.
- ! Käytä ainoastaan hyväksytyjä nostoliinoja tai ketjuja ja tarkista niiden kunto.
- ! Jos konetta siirretään esim. lavalla, on se sidottava tukevasti esim. ketjuilla tai liinoilla.
- ! Trukilla tms. lastattaessa, on huolehdittava, että kone on tasapainossa eikä putoamisen vaaraa ole.
- ! Kun kytket hinattavan ruiskun traktoriin, muista kiristää nostovarret välyksettömiksi varmistaaksesi ruiskun vaaka kulku.

## 4.7 HYDRAULIIKKA

- ! Kytkemisen jälkeen hydraulijärjestelmässä on korkea paine. Kovalla paineella purkautuva hydraulioöljy tunkeutuu ihon läpi ja saattaa aiheuttaa vakavia vammoja. Vammautumiskahva on olemassa silloinkin, kun haetaan vuotokohtia.
- ! Ole varovainen kaikkien hydraulikkaosien kanssa. Niiden yhteydessä on olemassa puristus- ja leikkausvaaroja. Hydrauliliittimiä ei saa irroittaa kun kone on pelkän hydraulikan varassa, koska järjestelmään jää paine.
- ! Kytettäessä hydraulilettoa traktoriin hydraulijärjestelmä ei saa olla paineistettu koneen eikä traktorin puolelta.

## SUOJAUTUMINEN ÖLJYILTÄ JA RASVOILTA

- ! Käytä aina öljyä tai rasvaa käsitellessäsi asianmukaisia suojavaatteita ja öljyn kestäviä käsiniitä.
- ! Vältä ihon kosketusta öljyn ja rasvan kanssa. Iho voi vaurioitua.
- ! Älä koskaan käytä ihon puhdistamiseen öljyä tai voitelurasvaa! Näissä aineissa saattaa olla pieniä metallihiukkasia, jotka aiheuttavat käsiin haavoja, joita öljy vielä pahentaa.
- ! Seuraa voiteluaineiden valmistajien käsittelyohjeita sekä turvallisuusmääräyksiä.
- ! Synteettiset öljyt ovat monesti syövyttäviä ja aiheuttavat ihon voimakasta ärtymistä.

### JÄTEÖLJY

Jäteöljy on kerättävä talteen ja vietävä asianmukaisesti hävitettäväksi kansallisten määräysten mukaisesti.

### ONNETTOMUUDET

- ! Mikäli öljyä joutuu maaperään on sen leviäminen estettävä ja öljy kerättävä talteen esim. imeyttämällä turpeeseen.
- ! Mikäli öljy tai voitelurasva aiheuttaa vammoja ihoon, ota välittömästi yhteys lääkäriin.

# 5 TURVAMERKINNÄT JA -VARUSTEET SEKÄ TYYPPIKILPI



Käytä suojaanamarria



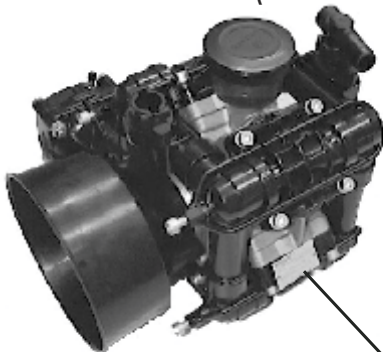
Älä mene säiliöön



Henkilökuljetus kielletty



BP 151 (4 kalvoa)



BP 205 (6 kalvoa)



<b>COMET</b>		Mod	BP 151
151 l/min (0 Bar)		Max	20
Max 142 l/min (20 Bar)		Bar	
R.P.M.-R.P.M. Max	550		
Nº			

COMET-pumpun tyyppikilpi:

## PUHDASVESISÄILIÖ

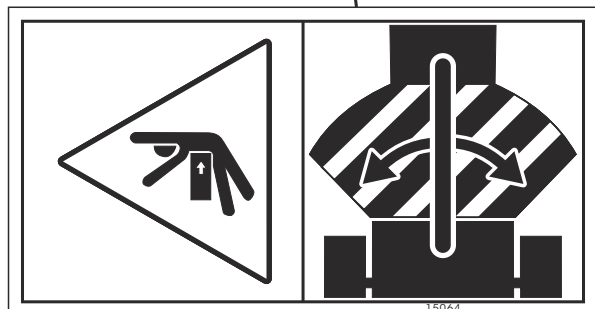
Huolehdi siitä, että säiliössä on aina riittävä määrä puhdasta vettä. Mikäli kasvinsuojeluinetta joutuu silmiin tai iholle, huuhtelee aina runsaalla vedellä ja ota tarvittaessa yhteyttä lääkäriin.

TYYPPIKILPI  
 1. CE-merkin kiinnitysvoosi  
 2. Koneen tyyppi  
 3. Sarjanumero ja mallivuosi  
 4. Koneen paino ilman varusteita  
 5. CE-merkin kiinnittäjä

TYYPPI TYPE	SARJANUMERO SER. NO.	KG
2	3	4



Puristumisvaara



15064



Max 15 bar.  
 Ruiskun maksimipaine

Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet aina ennen käyttöönottoa.

Läs bruksanvisning och säkerhetsföreskrifter innan den nya maskinen tas i bruk.

Become familiar with the owners manual and safety instructions before starting to operate this machine.

4-32173



Varo pyörivää nivelakselia



14123



## 6 KÄYTTÖYMPÄRISTÖ

### 6.1 KÄYTTÖTARKOITUS

Junkkari kasvinsuojeluruiskut on tarkoitettu tehokkaaseen, tarkkaan, turvalliseen ja ympäristövaatimukset täyttävään kasvinsuojeluaineiden ruiskutukseen.

Junkkari kasvinsuojeluruiskulla ei ole muita käyttötarkoituksia. Joissakin tapauksissa voidaan tehdä nestemäisen lannoitteen levitystä, vain valmistajan hyväksymillä lisävarusteilla.

### 6.2 KÄYTTÖRAJOITUKSET JA KIELLETYT KÄYTTÖMUODOT



#### KÄYTTÄJÄÄN ASETETUT RAJOITUKSET

Kasvinsuojeluruiskun käyttäjä ei saa olla huumaavien aineiden, alkoholin tai vahvojen lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Sairaus- tai invaliditeetti tapauksissa luvan ruiskun käyttöön antaa hoitava lääkäri.

Kasvinsuojeluruiskun käyttö on kielletty alle 15-vuotiailta.

#### KÄYTTÖYMPÄRISTÖN RAJOITUKSET

Ruiskun käyttö ja täyttö sisätiloissa on kielletty, ellei riittävää ilmanvaihtoa ole järjestetty ja käytetä henkilökohtaisia suojavälineitä.

Ruiskua tulee käyttää ympäristössä jossa se ei vahingoita eikä häiritse ihmisiä, eläimiä, Luontoa tai muuta omaisuutta.

#### KIELLETYT KÄYTTÖMUODOT

Kasvisuojeluruiskua ei saa käyttää palavien nesteiden, ihmisravinnoksi tarkoitettujen nesteiden tai lisäaineiden pumppaamiseen eikä levittämiseen.

Kasvinsuojeluruiskun käyttö luonnonsuojelualueilla tai suojavyöhykkeillä torjunta-aineiden levittämiseen on ehdottomasti kielletty.

## 7. TOIMINTAPERIAATE

Junkkari kasvinsuojeluruisku saa käyttövoimansa traktorista nivelakselin välityksellä. Mäntäkalvopumppu imee männän laskiessa säiliöstä torjunta-ainenesteen sylinteriin. Imuventtiili aukenee männän imuvaiheen alkaessa imun vaikutuksesta. Männän noustessa imuventtiili sulkeutuu paineen vaikutuksesta ja samanaikaisesti paineventtiili aukeaa. Tällöin männän aikaansaama paine pakottaa torjunta-ainenesteen lekustoa myöten venttiilistölle. Venttiilistöllä säädetään haluttu ruiskutusaine ja valitaan haluttu puomiston lohko tai lohkot. Venttiilistöltä lähtevillä letkustoilla ohjataan torjunta-aineneste suuttimille, joissa paineen ja virtauksen johdosta neste muuttuu halutuksi torjunta-ainesumuksi.

Huomioi suutINVALMISTAJAN SUOSITTELEMA KÄYTTÖPAINE KULLEKIN SUUTINTYYPILLE, (Junkkari Oy:n käyttämissä Teejet XR-suuttimissa 2-4 bar. Katso myös taulukot 2, 3 ja 4) tällöin suuttimissa muodostuvan sumun pisarakoko on ruiskutuksen onnistumisen kannalta optimaalinen.

## 8 KONEEN KULJETUS, KÄSITTELY JA VARASTOINTI

(MAAHANTUOJA, KESKUSLIIKE JÄLLEENMYYJÄ)

### 8.1 KULJETUS

- ! Tuotteen toimitusehto on vapaasti tehtaalla, ellei asiasta toisin sovita.
- ! Ostaja (keskusliike) sopii valmistajan kanssa ajankohdasta, jolloin tuote on noudettavissa.
- ! Valmistaja huolehtii tuotteen lastauksesta.
- ! Kuljetuksen ajan vastuu tuotteesta on kuljetusliikkeellä.

### 8.2 KÄSITTELY

- ! Tuotetta tulee käsitellä maatalouskoneelle tyypillisellä tavalla, huolellisesti sitä vaurioittamatta.
- ! Tuotteen päälle ei saa lastata muita tuotteita.
- ! Tehtaalta tuote lähetetään huolellisesti pakattuna.

### 8.3 VARASTOINTI

- ! Kone tulee varastoida auringonvalolta ja sateelta suojattuna.
- ! Ulkona varastoitaessa on tarkistettava aika ajoin, että kansien päälle ei jää vettä seisomaan.
- ! Pitempiaikainen varastointi tulee aina tapahtua sisätiloissa, sateelta suojattuna.
- ! Ennen talvivarastointia ruiskun kaikki komponentit tulee tyhjentää vedestä, minkä jälkeen säiliöön laitetaan 5-10 l 50%:n jäänestoainetta ja pumppua pyöritetään, kunnes kaikista suuttimista tulee säiliöön kaadettua jäänestoainetta.

### 8.4 KONEENKULJETUKSEN ERITYISTURVALLISUUSOHJEET



- ! Konetta saa nostaa vain ohjetarroin merkityistä paikoista.
- ! Varmista, että nostava laite on riittävän tehokas, turvallinen ja vakaa.
- ! Kasvinsuojeluruiskua ei saa nostaa trukinpiikeillä, vaan on aina käytettävä joko liinoja tai ketjuja.
- ! Käytä vain hyväksytyjä liinoja ja ketjuja.
- ! Varmista aina ennen nostoa liinojen ja ketjujen kunto.
- ! Konetta käännettäessä nokilleen tai pyörilleen, nostoliinat tai ketjut tulee pitää kireällä, jotta kone ei pääse heilahtamaan ja synnyttämään vaaratilanteita.
- ! Tarkista nostoetäisyys käyttäessäsi nostureita.
- ! Kone on kuljetuksen ajaksi sidottava lavaan.

## 9 KOKOONPANO

### 9.1 TOIMITUS

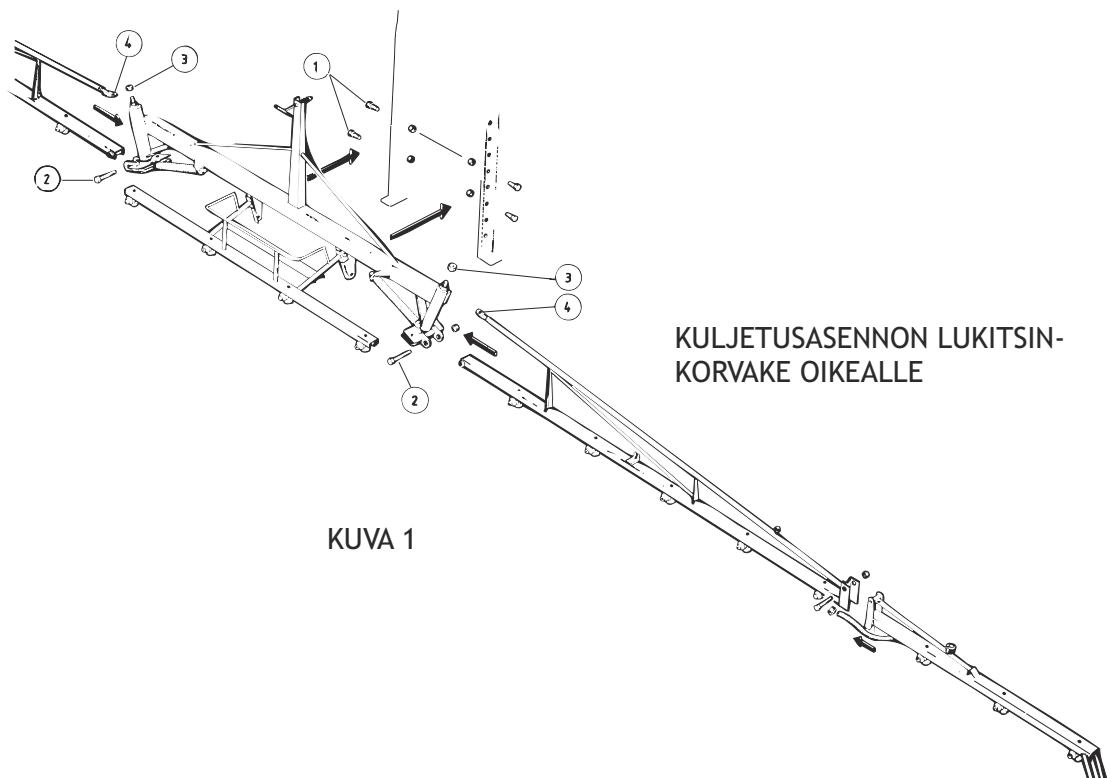
Ruisku toimitetaan normaalisti kolmeen osaan pakattuna

- Varsinainen ruisku (runko, säiliö, pumppu, puomisto).
- Venttiilistö (pakattuna säiliön sisään)
- Varustepaketti, katso sivu 3 (muovipussissa täyttöaukon sihdin päällä)

HUOM ! mikäli toimitus tapahtuu kuljetusteknisistä syistä puomisto irrallaan, lue kohta 9.2

### 9.2 PUTKISTON KIINNITYS

Kiinnitä ruiskutusputkisto halutulle korkeudelle ruiskun runkoon neljällä kiinnitysruuvilla (1). Valitse putkiston korkeus ruiskun runkoon nähden (kiinnitysreikien valinta) siten, että ruiskuttaessa (putkiston ollessa 50 - 60 cm maasta) ruisku on traktoriin nähden sellaisella korkeudella, että nivelakselin murtokulmat ovat mahdollisimman pienet (nivelakseli mahdollisemman suorassa). Kiinnitä ruiskutusputkiston sivupalkit putkiston keskiosaan ruuveilla (2, 3) ja kiristä mutterit huolellisesti. Sijoita sivupalkki, jossa on kuljetusasennon lukitsinkorvake, ajosuuntaan nähden oikealle kuvan 1 mukaisesti. Sivupalkin asentoa vaakatasossa säädetään tukitangon päässä olevasta säätökappaleesta (4).

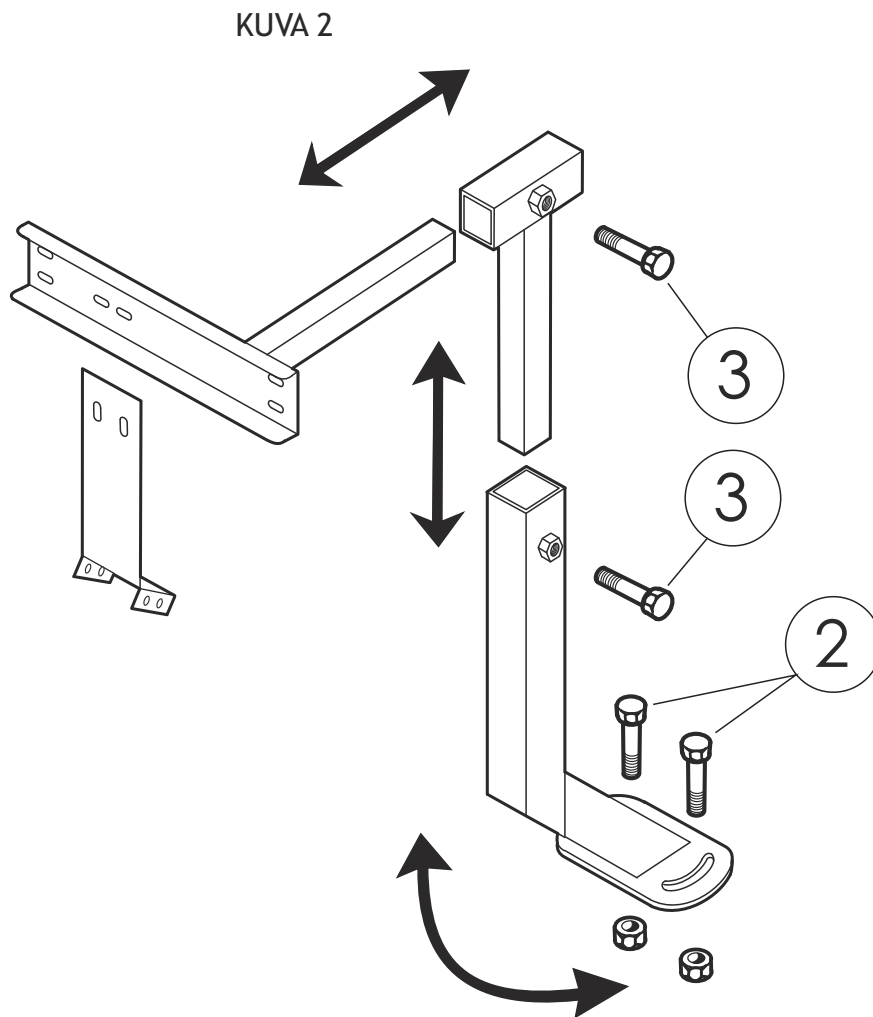


KUVA 1

### 9.3 VENTTIILISTÖJEN KIINNITYS (KUVA 2 , sivu 12)

Kiinnitä paineventtiilistö ruiskun etupalkkiin ruuveilla (2). Venttiilistön etäisyyttä ja asentoa voit säätää löysäämällä ruuveja (2 ja 3). Asenna venttiilistöstä lähtevät letkut paikoilleen kuvan 3 osoittamalla tavalla käyttäen ruiskun mukana seuraavia letkunkiristimiä.

Ruiskun imupuolella käytetään muovisia letkuja. Letkut saa helpoimmin paikoilleen, kun letkun päätä lämmittää kuumassa vedessä. Irrotettaessa saattavat letkuliitokset olla niin tiukasti kiinni, että letku on syytä katkaista liittimen vierestä ja sen jälkeen halkaista liittimen päällä oleva letku.



## 9.4 KIINNITYS TRAKTORIIN

Ruisku kiinnitetään traktoriin kolmipistenostolaitteeseen. Vetovarsien sivurajoittajat säädetään kireälle. NIVELAKSELIA ON TARVITTAESSA LYHENNETTÄVÄ! Pumpun saa kytkeä ainoastaan voimanulosottoakselille, jonka nimellispyörimisnopeus on 540 r/min.

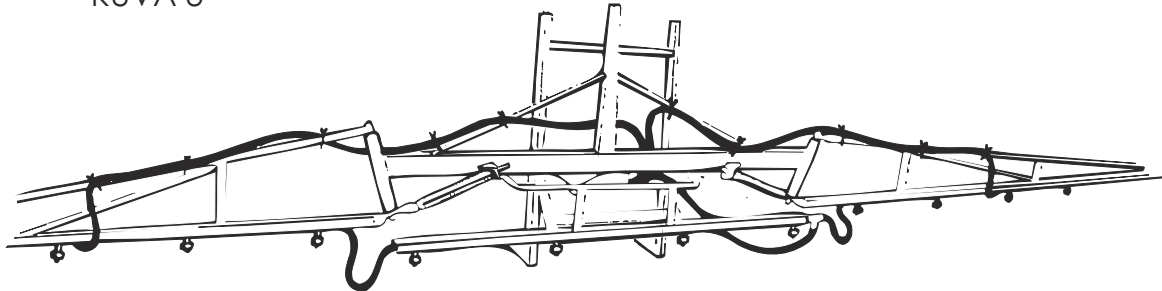
### HUOM!

Ennen käyttöönottoa ruisku on hyvä koekäyttää puhtaalla vedellä, jolloin voidaan paremmin tutustua ruiskun toimintaan ja varmistua, että kaikki liitokset ovat tiiviitä ja että ruisku on asianmukaisessa kunnossa. Varmista aina ennen voimanulosoton kytkemistä, käsin pumpun akselia pyörittämällä, ettei pumpussa ole jäätyneitä nestettä tms. Jäätyneen pumpun käynnistäminen aiheuttaa aina sen vaurioitumisen!

## 9.5 LETKUJEN KIINNITYS PUOMISTOON

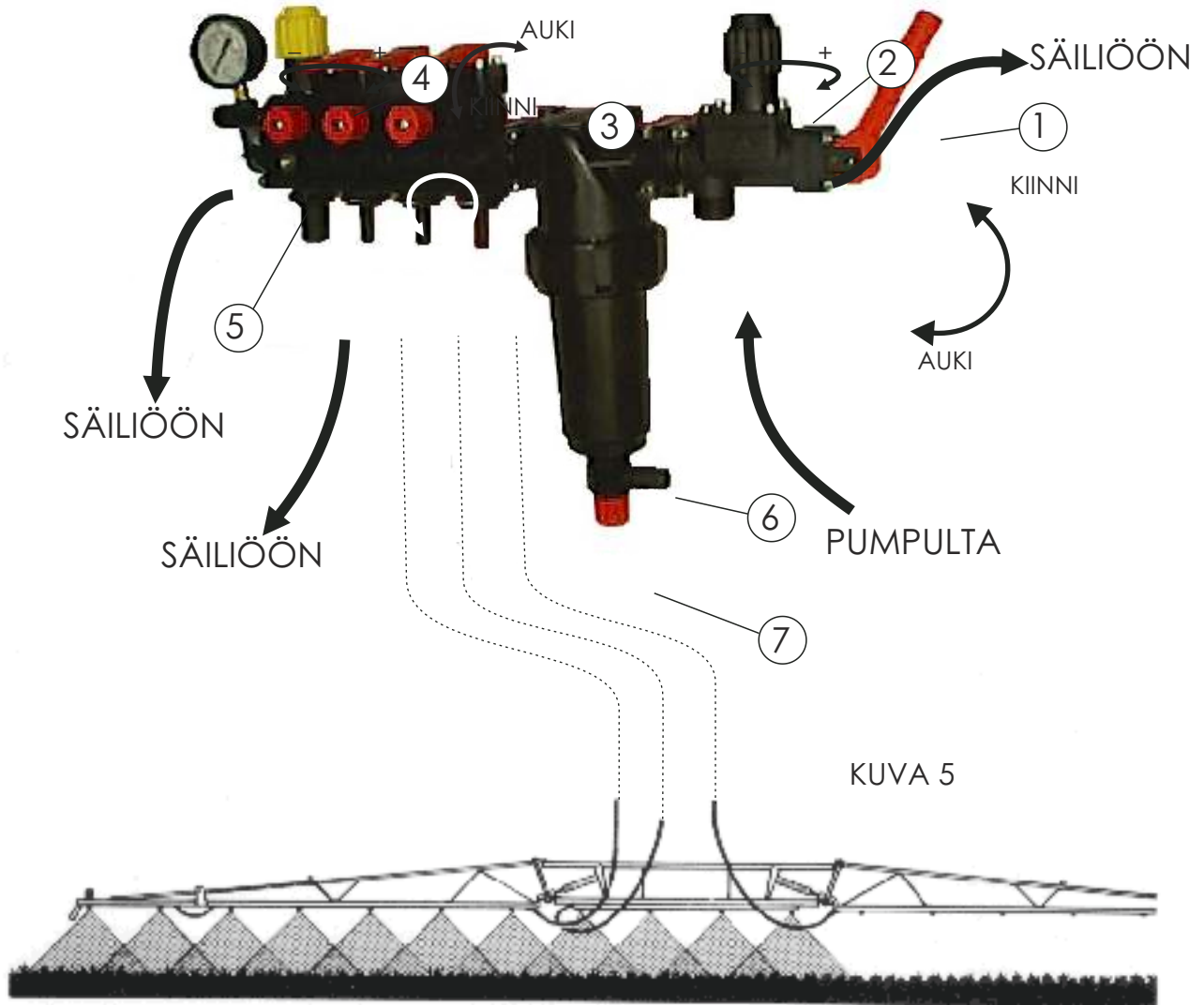
Puomistolle menevät letkut kiinnitetään puomistoon oheisen kuvan mukaisesti nippusiteillä.

KUVA 3



## 9.6 SUUTTIMIEN KIINNITYS RUISKUTUSPUTKISTOON

Suuttimet pikalukitusmuttereineen kiinnitetään suutinrunkoihin asettamalla mutterit suutinrungoissa oleviin ulokkeisiin, jonka jälkeen muttereita kierretään 90°. Tällöin pikalukitusmutteri kiinnittyy oikeaan asentoon, jolloin viuhka on 5° kulmassa ajosuuntaan nähden.



1. PÄÄVENTTIILI
2. PAINEENRAJOITUSVENTTIILI
3. LOHKOVENTTIILI
4. PAINEENSÄÄTÖVENTTIILI
5. TASAPAINOTUSVENTTIILI
6. PAINESUODATTIMEN SUODATIN
7. ITSEPUHDISTUS- TOIMINNON VENTTIILI

## 10 RUISKUTUS (KUVA 5)

### Tasapainotusventtiilit

Ennen varsinaisen ruiskutustyön alkamista säädetään tasapainotusventtiilit seuraavasti:

Laitetaan säiliöön puhdasta vettä 50-200 l. Ennen pumpun kytkemistä päälle tarkista seuraavat asiat

1. Pääventtiili on kiinni- asennossa.
2. Sääda paineenrajoitusventtiili haluttuun paineen ylärajaan esim. 6-10 bar
3. Painepuolen suodattimen pohjatulppa on kierrettynä kiinni.
4. Lohkoventtiilit ovat kiinni- asennossa.
5. Paineensäätöventtiili on kierrettynä lähes auki (vastapäivään)
6. Kaikki letkut on liitetty oikein ja kiristetty tiiviisti.

Näiden alkutoimenpiteiden jälkeen voit kytkeä pumpun päälle. Lisää kierroksia siten, että pumppu pyörii nimelliskierrosnopeudella 540 r/min tai sillä pyörimisnopeudella, jolla normaalisti suoritat ruiskutustyötä.

1. Kun pumppu pyörii nimelliskierrosnopeudella, avaa pääventtiili ja lohkoventtiilit. Tämän jälkeen voit säätää käyttämäsi ruiskutuspaineen paineensäätöventtiilistä. Huomioi, että tasapainotus on tehtävä samalla paineella, millä teet varsinaista ruiskutustyötäkin
2. Sulje traktorista katsoen vasemmanpuoleinen lohkoventtiili. Mikäli paine muuttuu, säädä paine oikeaksi vasemmanpuoleisesta tasapainotusventtiilistä sitä joko myötä- tai vastapäivään kiertämällä.
3. Tee sama toimenpide myös keskimmäiselle ja oikeanpuoleiselle lohkolle.
4. Tämän jälkeen paine pysyy vakiona, vaikka suljet kaikki lohkoventtiilit samanaikaisesti. Mikäli joudut muuttamaan ruiskutuspainetta, myös tasapainotusventtiilit tulee kalibroida uudelleen, jotta lohkojen välinen tasapainotus toimisi kunnolla. Mikäli ajetaan kaikki lohkoventtiilit aina auki, kalibrointia ei ole välttämätöntä suorittaa.

## Paineenrajoitusventtiili

Paineenrajoitusventtiili suojaa venttiilistöä vikatilanteissa mahdollisesti esiintyviltä paineiskuilta. Säädä paineenrajoitusventtiili laukeamaan 6-10 bar paineella.

Huom. Paineenrajoitusventtiili ei koskaan saa olla kierrettynä täysin kiinni!

Paineenrajoitusventtiilin laukeamispaine säädetään seuraavasti: Kierrä paineenrajoitusventtiili täysin auki (vastapäivään). Avaa pääventtiili. Sulje kaikki lohkoventtiilit. Kierrä paineensäätöventtiili täysin kiinni (myötäpäivään), tai sähköventtiileissä aja ko. venttiili max. Paineelle (pidä vipua yläasennossa kunnes moottori ei enää pyöri). Säädä paineenrajoitusventtiilin säätöruuvista haluttu paine 6-10 bar. Tämän jälkeen voit säätää halutun ruiskutuspaineen paineensäätöventtiilistä.

## Painepuolen suodatin

Suodattimen sisällä oleva sihti puhdistetaan juoksevan veden alla muoviharjan avulla, siten, että ympäristölle ei aiheudu haittaa tai vaaraa. Tarkista, että suodattimen sisälle ei jää vettä laittaessasi ruiskua talvisäilytykseen: jäätymis/halkeamisvaara. Painepuolen suodattimessa on valmius myös ns. Itsepuhdistustoiminnolle. Mikäli haluat käyttää suodatinta itsepuhdistavana, toimi seuraavasti: Liitä suodattimen alapäähän 3/4” letku. Toisen pään voit liittää säiliöön tai sen voi sijoittaa ulkopuoliseen astiaan. Avaa suodattimen pohjassa oleva venttiili (7). Tällöin neste virtaa suurella nopeudella pumpun pyöriessä sihdin pintaa pitkin ja puhdistaa mahdolliset roskat. Mikäli paluuletku suodattimelta on liitetty säiliöön, roskat menevät sinne takaisin. Huomioi, että pienempien pumppujen tuotto ei aina ole riittävä, mikäli suodattimen venttiili on täysin auki.

## Paineensäätöventtiili

Ruiskutuspaineen säätö suoritetaan ainoastaan paineensäätöventtiilillä. Paineenrajoitusventtiilillä ei saa säätää ruiskutuspainetta.

## Lohkoventtiilit

Lohkoventtiileillä voidaan sulkea haluttu tai halutut lohkot. Mikäli kaikki lohkot suljetaan, kaikki pumpun pumppaama vesi menee takaisin säiliöön sekoittaen säiliössä olevaa nesteseosta.

## Pääventtiili

Pääventtiilillä ohjataan pumpun pumppaama vesi joko venttiilistön kautta puomistolle tai takaisin säiliöön. Kun pääventtiili on kiinni- asennossa, kaikki vesi menee sekoitukseen.

## 11.1 RUISKUTUSTYÖ

Haluttuun ruiskutustehoon voidaan vaikuttaa

- ! ajonopeudella
- ! ruiskutuspainella
- ! Käytettävällä suutintyyppillä

1. Valitaan käytettävä suutintyyppi ja koko ; viukasuutin, ilma-avusteinen suutin (Vakiona 11003)
2. Valitaan sopiva ruiskutuspaino. Sopiva paino viuhkasuuttimilla normaali olosuhteissa on 2....4 bar. (1bar = 0,1MPa 1kp/cm) . HUOM ! Ruiskutustyöhön ei pidä ryhtyä tuulenopeuden ylittäessä 4m/s . Mitä kovempi tuuli, sitä pienempää ruiskutuspainetta on käytettävä, koska pisarakoko suurenee paineen alentuessa. Mikäli painetta ei saa tarpeeksi pieneksi paineensäätöpyörästä ( 4), vähennetään traktorin kierrosnopeutta. Lisävarusteina myytävien ilma-avusteisen-, ja pyörrekammiosuuttimien painekäyttöalueet löytyvät taulukoista 2,3.
3. Katsotaan haluttua nestemäärää l/ha vastaava ajonopeus km/h valitulla paineella taulukosta 1, 2,3.

### ESIMERKKI :

Ruiskutetaan viukasuuttimella 11003. Valitaan ruiskutuspaineksi 3 bar. Säiliössä olevan liuoksen sekoitussuhde on tehty sellaiseksi, että halutaan ruiskutustehoksi 200 l/ha . Taulukosta 1 nähdään, että paineella 3 bar kuluu ajonopeudella 7 km/h 202 l/ha. Samaan tulokseen päästään käyttämällä arvoja 2 bar ja 6 km/h (194 l/ha) tai 4 bar ja 8 km/h (206 l/h)

## 11.2 KALIBROINTI

Suuttimet ovat kuluvia osia, joten niiden samalla paineella läpäisemä nestemäärä muuttuu (lisääntyy ) ajan kuluessa, koska suuttimen reikä suurenee kulumisen seurauksena. Mikäli halutaan selvittää tarkka nestemäärä, voidaan suorittaa koeajo mitatulla matkalla seuraavasti:

- Täytetään ruiskun säiliö aivan täyteen (vettä).
- Säädetään sopiva paine.
- Ruiskutetaan mitattu matka ajaen tasaista, ruiskuttaessa käytettävää nopeutta.
- Pannaan muistiin käytetty traktorin ajovaihe ja moottorin pyörimisnopeus, jotta varsinaisessa ruiskutuksessa voidaan käyttää samaa ajonopeutta.
- Kulunut nestemäärä saadaan tietää mittaamalla lisättävä nestemäärä täytettäessä säiliö uudelleen aivan täyteen.

$$\frac{10000 * \text{vesimäärä ( litraa )}}{\text{ajettu matka ( metriä ) } * \text{työleveys ( metriä )}} = \text{vesimäärä ( litraa / hehtaarille )}$$

Kokeile eri paineilla ja ajonopeuksilla, kunnes ruisku levittää haluamasi nestemäärän hehtaarille. Taulukosta 1 nähdään viuhkasuutinta 11002 - 11005 käytettäessä saavutettava ruiskutusteho litra/ha, kun tunnetaan ajonopeus ja ruiskutuspaino. Taulukosta 4 nähdään pyörrekammiosuutinta käytettäessä saavutettava ruiskutusteho litra/ha, kun tunnetaan ajonopeus ja ruiskutuspaino. Taulukossa 2 on yksittäisen ilma-avusteisen suuttimen tuotto eri paineilla.

4. Ruiskuttaessa käännetään kaikki lohkoventtiilit(3) ja pääventtiili(1) auki-asentoon. Haluttu paino säädetään paineensäätöventtiilistä (4) (kuva 5).

5. Ruiskutus suoritetaan taulukosta katsotulla tai kokeilulla ajonopeudella välttämättä päällekkäinajoa ja ruiskuttamattomia kaistaleita. Parhaiten tämä saavutetaan merkitsemällä ajolinjat lisävarusteena saatavalla Junkkari-Vahtomerkitsimellä.



## TAULUKKO 1

Viuhkasuutinta 11002 - 11005 käytettäessä saavutettava ruiskutusteho litra/ha , kun tunnetaan ajonopeus ja ruiskutuspainne. HUOM ! Suositeltava ruiskutuspainnealue viuhkasuuttimia käytettäessä on 2 - 4 bar. Allaolevan taulukon arvot pätevät myös keraamisille ja ruostumattomille suuttimille.

11002 11003 11004 11005	PAINE kp/cm <sup>2</sup> ( ~ bar )										
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
4	141	168	195	216	237	255	273	291	300	321	330
	204	252	291	324	354	384	411	435	450	480	492
	273	336	387	432	474	513	546	579	609	639	666
	342	420	483	540	591	639	684	723	762	801	837
5	113	134	156	173	190	204	218	233	240	257	264
	163	202	233	259	283	307	329	348	360	384	394
	218	269	310	346	379	410	437	463	487	511	533
	274	336	386	432	473	511	547	578	610	641	670
6	94	112	130	144	158	170	183	194	200	214	220
	136	168	194	216	236	256	274	290	300	320	328
	182	224	258	288	316	342	364	386	406	426	444
	228	280	322	360	394	426	456	482	508	534	558
7	81	96	111	123	135	146	156	166	171	183	189
	117	144	166	185	202	219	235	249	257	274	281
	156	192	221	247	271	293	312	331	348	365	381
	195	240	276	309	338	365	391	413	435	458	478
8	71	84	98	108	119	128	137	146	150	161	165
	102	126	146	162	177	192	206	218	225	240	246
	137	168	194	216	237	257	273	290	305	320	333
	171	210	242	270	296	320	342	362	381	401	419
9	63	75	87	96	105	113	121	129	133	143	147
	91	112	129	144	157	171	183	193	200	213	219
	121	149	172	192	211	228	243	257	271	284	296
	152	187	215	240	253	280	304	321	339	356	372
10	56	67	78	86	95	102	109	116	120	128	132
	82	101	116	130	142	154	164	174	180	192	197
	109	134	155	173	190	205	218	232	244	256	266
	137	168	193	216	236	256	274	289	305	320	335
11	51	61	71	79	86	93	99	106	109	117	120
	74	92	106	118	129	140	150	158	164	175	179
	99	122	141	157	172	187	199	211	222	232	242
	124	153	176	196	215	232	249	263	277	291	304
12	47	56	65	72	79	85	91	97	100	107	110
	68	84	97	108	118	128	137	145	150	160	164
	91	112	129	144	158	171	182	193	203	213	222
	114	140	161	180	197	213	228	241	254	267	279
	l/min/suutin										
11002	0,47	0,56	0,65	0,72	0,79	0,85	0,91	0,97	1,00	1,07	1,10
11003	0,68	0,84	0,97	1,08	1,18	1,28	1,37	1,45	1,50	1,60	1,64
11004	0,91	1,12	1,29	1,44	1,58	1,71	1,82	1,93	2,03	2,13	2,22
11005	1,14	1,40	1,61	1,80	1,97	2,13	2,28	2,41	2,54	2,67	2,79

## TAULUKKO 2 Ilma-avusteinen suutin; tuotto/suutin

	3.0bar	3.5bar	4.0bar	4.5bar	5.0bar	5.5bar	6.0bar	6.5bar	7.0bar	7.5bar	
11002	0.79	0.85	0.91	0.97	1.02	1.07	1.12	1.16	1.21	1.29	l/min
11003	1.18	1.27	1.36	1.45	1.52	1.60	1.67	1.74	1.80	1.93	l/min
11004	1.58	1.71	1.82	1.94	2.04	2.14	2.23	2.33	2.41	2.58	l/min

## TAULUKKO 4

Pyörrekammiosuutinta käytettäessä saavutettava ruiskutusteho litra/ha, kun tunnetaan ajonopeus ja ruiskutuspainne.



HUOM ! Pyörrekammiosuuttimen vaihtelukerroinprosentti (levitystasaisuus) on yleensä erittäin huono, vaikea läpäistä ruiskujen kuntotestistä.

		PAINNE kg/ cm <sup>2</sup> ( ~bar )																											
		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
Suuttimen reikä ø		1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,6
		Ajonopeus km/h	2	485	570	600	725	690	850	770	900	850	960	910	1050	950	1150	1040	1200	1090	1250	1140	1310	185	1360	225	1400	1265	1440
	3	325	380	400	465	460	565	512	600	570	640	610	700	650	760	695	790	730	830	765	865	790	895	815	920	835	945	855	965
	4	244	285	300	365	345	245	384	450	425	480	456	525	490	575	520	600	545	625	570	650	385	670	605	685	615	705	625	715
	5	195	230	240	290	276	340	303	360	340	385	365	420	392	455	415	475	440	500	460	520	475	535	487	550	500	562	510	570
	6	162	190	200	245	230	285	255	300	280	320	305	350	326	380	345	395	365	415	380	432	395	445	406	458	415	465	420	475
	7	139	165	171	210	197	245	220	255	243	275	260	300	280	330	297	340	312	360	325	375	338	388	350	400	360	410	368	415
	8	121	143	150	180	173	215	192	225	213	240	231	265	245	285	260	300	275	315	290	325	300	338	312	350	320	360	328	368
	9	108	130	134	165	154	190	171	200	190	215	203	235	218	255	232	260	243	280	255	290	262	300	270	312	280	320	290	328
	10	97	115	120	145	133	170	154	180	170	192	182	210	196	228	203	240	218	250	225	255	233	265	240	275	246	280	255	288

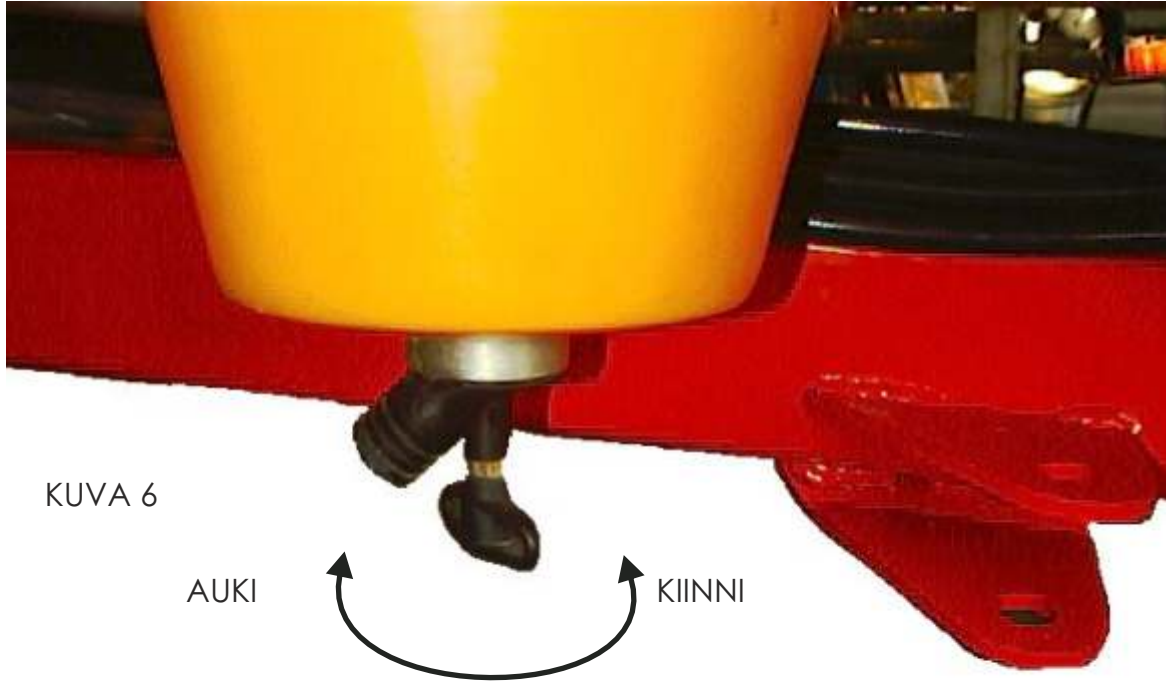
Ruiskutus on tehtävä yhtä huolellisesti kuin kylvö- ja lannoitustyötkin. Päisteet on paras ruiskuttaa erikseen. Ruiskutus keskeytetään esim. päisteissä kääntämällä ohitusventtiilin vipu ylös. Tällöin nesteen pääsy putkistoon estyy ja neste ohjautuu sekoittajan kautta takaisin säiliöön saaden aikaan tehokkaan sekoittumisen.

6. Tasaisin ruiskutustulos saadaan aikaan ruiskutusputkiston ollessa n. 50 cm kasvuston yläpuolella. Putkiston korkeus voi kuitenkin vaihdella 40...80 cm:n välillä ilman että se vaikuttaa merkittävästi ruiskutustulokseen. Pyörrekammiosuuttimia käytettäessä on puomin korkeus säädettävä siten, että nestesuihkut leikkaavat toisensa kasvuston pinnassa.

7. Tarkkaile ruiskutuksen aikana, että kaikki suuttimet ovat oikeassa asennossa ja suihkuttavat tasaisesti. Älä aja suuttimen ollessa tukkeutuneena, vaan puhdista se tai vaihda varasuutin tukkeutuneen tilalle. Suutinta ei saa puhdistaa metallipiikillä, tai millään kovalla esineellä, sillä tällöin suutin vaurioituu. Paras apuväline suutinkärjen puhdistuksessa on pehmeä hammasharja.

# 11 SÄILIÖN TYHJENNYS JA IMUSUODATTIMEN PUHDISTUS

Säiliön tyhjentämistä varten on säiliön pohjasyvennyksessä tyhjennysventtiili. Säiliön tyhjennyksessä tyhjennysventtiilille on laskuputki, jolloin ylimääräinen neste saadaan tarkasti talteen. Tyhjennysventtiiliä käytetään säiliön sivulta. Mikäli säiliöön on jäänyt torjunta-aineliuosta, on tyhjennys suoritettava erilliseen astiaan tai muuhun sellaiseen paikkaan, ettei synny haittaa tai vaaraa ympäristölle. Mikäli pohjaventtiili ei sulkeudu, joko O-renkaat ovat vaurioituneet tai venttiilin lautasen ja rungon väliin on mennyt roskaa. Venttiili lähtee kiertämällä irti:



KUVA 6

AUKI

KIINNI

Säiliön etupäässä oleva imusuodatin avataan kiertämällä muovikahvaa vastapäivään (Kuva 7A), kunnes suodattimen kansi irtoaa suodatinpesästä. Tämän jälkeen sihti voidaan vetää pesästä ulos ja tarvittaessa huuhdella puhtaaksi. Muista ympäristömääräykset. Puhdistuksen apuna voidaan käyttää pehmeää harjaa. Mikäli sihtikankaassa on reikiä tai se on muuten rikkoutunut, on se vaihdettava uuteen. (Kuva 7B)

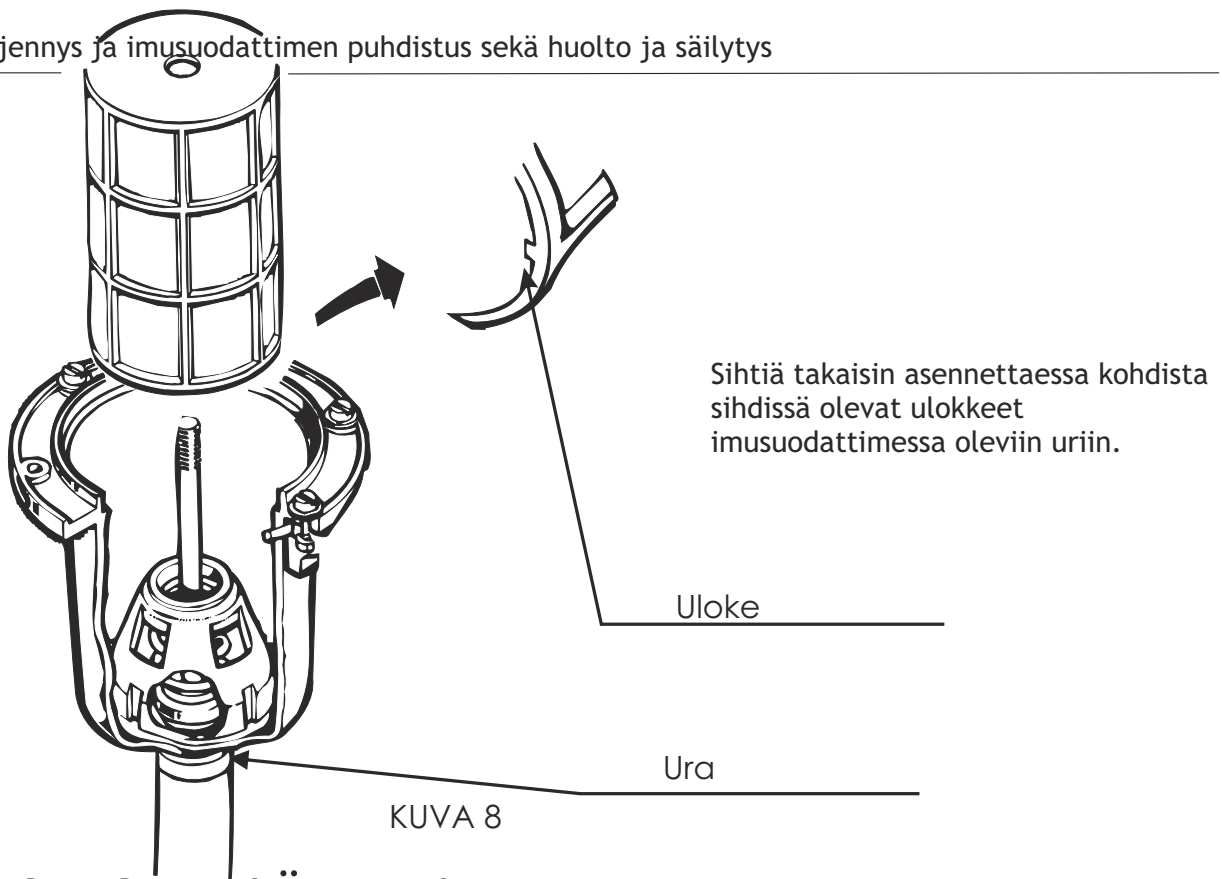
Varmista myös, että asennettaessa kantta kiinni, suodatinkannen o-renkaat tulevat kunnolla paikoilleen ja että ne ovat ehjiä. Katso myös kuva 8, sivulla 20.



KUVA 7A



KUVA 7B



## 12 HUOLTO JA SÄILYTYS

Pumppujen Junkkari MK2, MK3, ja MK4 sekä COMET BP 60, COMET BP 105, COMET BP 151 ja COMET BP 205 öljynvaihto

Pumpun ensimmäinen öljynvaihto on suoritettava 15 käyttötunnin jälkeen. Jatkossa öljynvaihto suoritetaan 100 käyttötunnin välein.

Junkkari MK- pumput:

- ! Avaa pumpun kampikammion alaosassa oleva tyhjennystulppa. Öljynvaihto on paras suorittaa välittömästi käytön jälkeen, koska lämmin öljy valuu paremmin pois kampikammioista.
- ! Irrota pumpun jalan (pumpputelineen) kiinnitysruuvit, jolloin pumppua kallistamalla saadaan kaikki öljy valutettua pois myös alimmasta sylinteristä. Kiinnitetään tyhjennystulppa ja pumpputelineen ruuvit.
- ! Kaada uusi öljy pumppuun kampikammiossa olevan öljylasin kautta. Öljy on kaadettava hitaasti, koska kampikammioista poistuva ilma tulee samasta aukosta.

Comet-pumput:

- ! Irrota pumppu ruiskusta ja kaada öljy mittalasin kautta pois. (huom. BP 205 -ruiskussa on tyhjennys proppu.)
- ! Aseta pumppu vaakasuoraan ja kaada uusi öljy mittalasin kautta pumppuun. Tarkista öljyn määrä mittalasisissa olevasta merkistä.
- ! Kiinnitä pumppu takaisin ruiskuun

Pumppujen öljymäärät ovat seuraavat:

MK1	0,2 l	moottoriöljyä SAE 30 tai SAE 10W - 30	(1- kalvoinen)
MK2	0,4 l	moottoriöljyä SAE 30 tai SAE 10W - 30	(2- kalvoinen)
MK3	0,8 l	moottoriöljyä SAE 30 tai SAE 10W - 30	(3- kalvoinen)
MK4	0,9 l	moottoriöljyä SAE 30 tai SAE 10W - 30	(4- kalvoinen)
COMET BP 60	0,5 l	moottoriöljyä SAE 30 tai SAE 20W - 30	(2- kalvoinen)
COMET BP 105	0,5 l	moottoriöljyä SAE 30 tai SAE 20W - 30	(3- kalvoinen)
COMET BP 151	1,2 l	moottoriöljyä SAE 30 tai SAE 20W - 30	(4- kalvoinen)
COMET BP 205	1,9 l	moottoriöljyä SAE 30 tai SAE 20W - 30	(6- kalvoinen)

HUOM !

Pumpun öljymäärä on sopiva silloin, kun öljyn pinta nousee mittalasiin merkittyyn rajaan pumpun ollessa pysähdyksissä.

## 12.1 RUISKUN SÄILYTYS

Puhdista ruisku huolellisesti käyttökauden jälkeen. Pumppaa ruiskulla puhdasta vettä siten, että vesi virtaa pumpun, suodattimen, putkistojen ja suuttimien läpi. Veteen voit lisätä tavallista pesuainetta. Suorita puhdistus turvallisessa paikassa huomioiden ihmiset ja eläimet, sekä voimassa olevat ympäristömääräykset (torjunta-ainejäämät).

Mikäli käytät pesuainetta, on ruisku pesun päätteeksi huuhdeltava huolellisesti puhtaalla vedellä. Pesun jälkeen avaa ja puhdista suodattimet ja suuttimet. Huolehdi, ettei suodatinkoteloihin jää vettä talveksi. Pumppu tyhjenetään antamalla sen käydä tyhjänä jonkin aikaa.

Imuletkun palloventtiiliin ei saa jättää vettä, koska se saattaa rikkoutua jäätyessään talven aikana. Koska ruisku useimmiten säilytetään sellaisessa paikassa, jossa se pääsee jäätymään on pumppu ja putkisto paras täyttää 50%:lla pakkasnestellä mahdollisten jäätyminen aiheuttamien vaurioiden välttämiseksi.

Pakkasnesteen täyttö käy parhaiten siten, että pakkasneste kaadetaan säiliöön ja pumppua pyöritetään hitaasti, kunnes nestettä tulee suuttimista. HUOM! Polttoöljyä, petroolia tms. ei saa käyttää säilytysnesteenä.

Säilytä ruisku kuivalla alustalla auringonvalolta, vedeltä ja lumelta suojatussa paikassa.

## 12.2 RUISKUN KÄYTTÖÖNOTTO TALVISÄILYTYKSEN JÄLKEEN

Kun ruisku on edellä neuvotulla tavalla huolellisesti säilytetty, se on uuden käyttökauden alkaessa hyvässä toimintakunnossa. On kuitenkin syytä suorittaa koekäyttö puhtaalla vedellä. Ennen pumpun käynnistämistä varmista käsin pyörittämällä, ettei pumppu ole jäänyt. Jäätyneen pumpun käynnistäminen rikkoo sen varmasti. Tarkista säiliön vöiden kireys (eivät liiku sivuttain).

Aina, kun ruisku otetaan käyttöön, on tarkistettava paineentasajaan kammiossa oleva ilmanpaine venttiilin (11) kautta (kuva 10). Sopiva ilmanpaine on 0,5 x ruiskutusaineen paine. Esimerkiksi, jos ruiskutetaan 3 bar paineella, laitetaan paineentasajaan 1,5 bar ilmanpaine.

# 13 MAHDOLLISET HÄIRIÖT JA TOIMENPITEET NIIDEN SATTUESSA

1. Tarkista, että ruiskun imupuolella kaikki liitokset ovat kireällä ja tiivisteet ehjät, sillä jo pienikin vuoto imupuolella aiheuttaa pumpun vajaatoiminnan. Jos vesi on talvella jäänyt putkistoon, on erikoisesti tarkastettava muoviset suodatinkotelot ja imupuolen letkut, ettei niissä ole hiushalkeamia.

2. Tarkista, että suodattimet ovat puhtaita (imusuodatin, painepuolen suodattimet ja mahdollinen täyttöletkun siivilä)

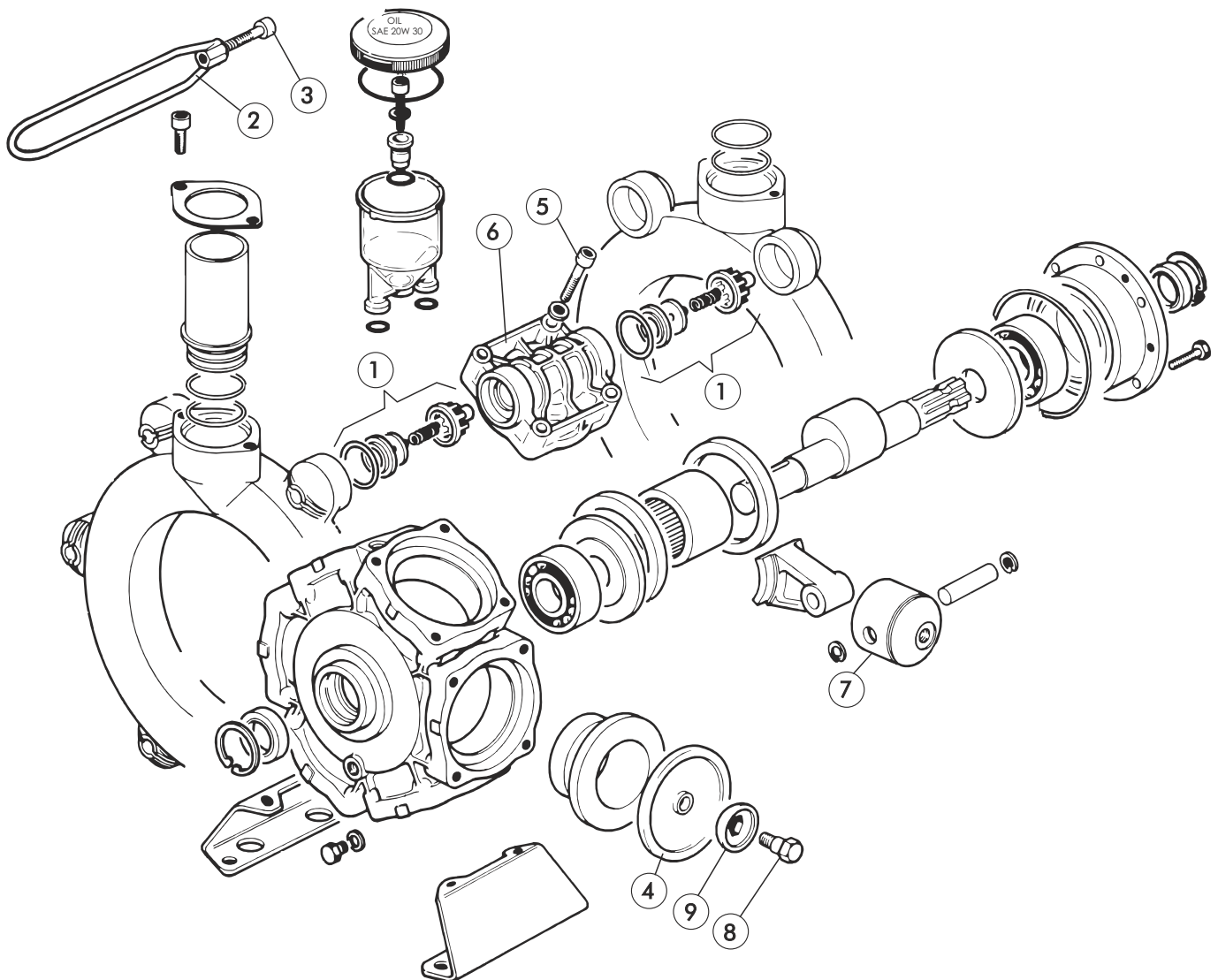
3. Tarkista, että imusuodatin on kunnolla paikoillaan, O-renkaat ovat ehjät ja että imusuodattimen kansi on tiiviisti paikoillaan.

4. Mikäli nämä toimenpiteet eivät auta, on syytä tarkistaa pumpun venttiilit (1) kuva 9. Venttiileihin on saattanut jäädä hiekkaa tms. karkeaa likaa tai venttiilit ovat kuluneet. Irrota imu- ja painesarjan kiinnitysside (2) löysäämällä ruuvia (3), jolloin imu- ja painesarjat voidaan poistaa kokonaisuudessaan. Imu- ja paineventtiilit (1) tulevat tällöin esille. Puhdista venttiilit huolellisesti. Viallinen venttiili on uusittava (venttiililautanen on kulunut, jolloin venttiili ei ole tiivis, venttiilijousi on katkennut tms.). Imu- ja paineventtiilit ovat samanlaiset mutta asennettu pumppuun nähdessä eri suuntiin. Huolehdi, että venttiilit tulevat oikeinpäin, katso kuva 9. Ennen kokoonpanoa varmista, että venttiilien O-rengastiivisteet eivät ole kovettuneet tai vaurioituneet. Uusi O-rengastiivisteet tarvittaessa. Kiristysruuvit (3) on kiristettävä tasaisesti, jotta saavutetaan ehdoton tiiveys.

Riittämätön paine voi johtua myös rikkoutuneesta kalvosta (4) tai kalvoista. Mikäli yksikin kalvo on rikkoutunut, on syytä vaihtaa kaikki kalvot, koska kalvot yleensä kuluvat samaan tahtiin.

### 13.1 PUMPPU EI KEHITÄ RIITTÄVÄÄ PAINETTA TAI PAINESYKKEÄ RUISKUTTAESSA

1. Tarkista imupuolen tiiveys säiliön ja pumpun välillä. Vaikka säiliö on pumpun yläpuolella, aiheuttaa imupuolen pienikin vuoto pumpun vajaatoiminnan. Mikäli kurkkuletkussa säiliön ja pumpun välillä näkyy ilmakuplia, on se merkki ilmavuodoista imupuolella.



2. Tarkista pumpun venttiilit. Mikäli yksikin venttiili on viallinen, ei kyseinen kammio toimi ja pumpun tuotto pienenee vastaavasti ja tuotto muuttuu epätasaiseksi.

3. Tarkista, etteivät pumpun kalvot (4) (kuva 10) ole vaurioituneet. Kalvon rikkoutumisen havaitsee siitä, että pumpun öljy muuttuu harmaaksi ja vaahtoiseksi ja öljyä valuu ulos ("öljymäärä" lisääntyy). Kun havaitset kalvon rikkoutumisen, on pumpun käyttö lopetettava välittömästi, sillä öljyn seassa oleva vesi vahingoittaa pumpun laakereita!

Vaihda rikkoutunut kalvo, huuhtelee kampikammio ja lisää uusi öljy.

Kalvon vaihto suoritetaan seuraavasti:

- ! Irrota imu- ja painesarja kuten kohdassa A/5 neuvottiin.
- ! Irrota pumpun kansien kiinnitysruuvit (5) (kuva 10) ja irrota kannet (6). Tällöin kalvot (4) tulevat näkyviin ja niiden kunto voidaan tarkistaa. Vaurioituneet kalvot on vaihdettava uusiin.
- ! Irrota kalvo männästä (7) avaamalla kiinnitysmutteri (8) ja irrottamalla kalvon laippa (9).
- ! Vaihda rikkoutunut kalvo uuteen
- ! Tarkista kokoonpanon yhteydessä, että kalvo menee kampikammiossa sille olevaan tilaan, eikä jää puristuksiin kampikammion ja kannen väliin (ks. kuva 9).
- ! Tarkista imu- ja paineventtiileitä kiinnittäessäsi, että ne tulevat oikein päin (ks. kuva 9).

4. Tarkista paineentasaaja, mikäli pumpun paine on normaali, mutta tavallista sykkivämpi. (Huom. BP 205 -pumpussa ei ole paineentasaajaa, koska kuusi mäntää takaa tasaisen paineen kaikissa olosuhteissa.) Jos paineentasaajan ilmanpaine pääsee vuotamaan ulos, on kumikalvo mahdollisesti lommahtanut tasaajan kantta vasten. Tällöin paineentasaaja ei toimi ja ruiskutusaine on sykkivää. Lisäämällä paineentasaajaan ohjeenmukainen ilmanpaine (0,5 x ruiskutusaine) kalvo kääntyy oikeaan asentoon ja paineentasaaja toimii taas normaalisti.

5. Elleivät nämä toimenpiteet auttaa, toimittakaa pumpun myyjän huoltokorjaamolle tarkastettavaksi.

# 14 TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

## LUE TURVALLISUUSOHJEET



Tuotteen käytöstä poistamisesta kokonaisuutena vastaa tuotteen loppukäyttäjä tai se henkilö tai yritys, jonka omaisuutena tuote on silloin kun tuote poistetaan käytöstä.

Tuotteen käytöstä poistamisesta ja erillaisten syntyvien jätteiden käsittelyistä on olemassa kaikissa käyttäjämaissa kansalliset lait, ohjeet sekä määräykset, joita on noudatettava.

Useimmat kasvinsuojeluruiskun osat ovat luonnossa hajoamattomia materiaaleja, joten kone on purettava ja eri materiaalit on hävitettävä kansallisten määräysten mukaisesti.

- ! Rauta ja muut metallit kierrätetään kone- ja laitepurkaamojen kautta uudelleenkäytettäväksi.
- ! Jäteöljy muovi ja kumiosat käsitellään ongelmajätteenä ja ne hävitetään joko kierrättämällä tai kuljettamalla asianmukaisesti kaatopaikalle tai muuten hävitettävä kansallisten säädösten mukaisesti.
- ! Hinattavien ruiskujen renkaat on hävitettävä direktiivien 83/189/ETY , 182/88/ETY ja 94/10/EY mukaisesti palauttamalla käytetyt renkaat kierrätyspisteisiin tai kierrätysoperaattoreille, jotka toimittavat renkaat edelleen jatkokäsiteltäviksi.

Purkamisesta ja jätteiden käsittelystä saa tarvittaessa lisätietoja ympäristöviranomaisilta.



## 15 TAKUUEHDOT

1. Takuu-aika on 12 kuukautta maatalouskäytössä siinä työssä, johon laite on tarkoitettu.
2. Kunnallisessa, teollisessa ja ammattimaisessa urakoinnissa tai vastaavassa käytössä takuu-aika on 6 kuukautta.
3. Takuu-aika alkaa valtuutetun jälleenmyyjän uuden laitteen luovutuspäivästä.
4. Takuu korvaa valmistus- ja raaka-ainevirheet. Vaurioituneet osat korjataan tai vaihdetaan käyttökuntoiseen tehtaalla tai sopimuskorjaamossa. Alihankintaosilla on niiden valmistajien myöntämä takuu.
5. Takuukorjaus ei jatka takuu-aikaa
6. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat ohjekirjan vastaisesta virheellisestä käytöstä tai huollosta, liiallisesta kuormittamisesta tai normaalista kulumisesta. Takuu ei korvaa myöskään seurannaisvaurioita, seisontapäiviä, matkakuluja, rahteja, päivärahoja, ylityötä eikä koneen alkuperäisrakenteen muuttamista.

Takuuasioissa pyydämme Teitä kääntymään myyjäliikkeen puoleen, joka tekee takuuanomuksen. Ennen toimenpiteisiin ryhtymistä, niistä ja mahdollisista kustannuksista on sovittava valmistajan kanssa etukäteen.

Takuu on voimassa vain, jos takuukortti palautetaan asianmukaisesti täytettynä 14 pv:n kuluessa toimituspäivästä valmistajalle.

## 16 VASTUUALUEET

Valmistaja ei vastaa jos konetta käytetään lakien, turvallisuusmääräysten tai tämän ohjekirjan vastaisesti. Koska koneen käytön yhteydessä saattaa syntyä tilanteita, joista ei ole ohjeita tai määräyksiä, käyttäjien suositellaan toimivan yleisten koneturvallisuusohjeiden ja direktiivien mukaisesti.

Valmistaja ei vastaa muiden valmistajien komponenttien käytöstä johtuvista vahingoista.

Valmistaja ei vastaa muille koneille tai laitteille ruiskun käytöstä johtuvista vahingoista.

Valmistaja ei vastaa vieraiden esineiden ja ylitäytön aiheuttamista vahingoista.

Valmistaja pidättää itsellään oikeuden edelleen kehittää tai muuttaa koneen rakennetta.

Valmistaja ei vastaa huonokuntoisen ruiskun tai huolimattoman käyttäjän ympäristölle aiheuttamista vahingoista.

Koneen omistaja vastaa koneen käytöstä, hoidosta ja huollosta, ellei toisin ole sovittu.

Koneen omistaja vastaa siitä, että kaikki konetta käyttävät henkilöt saavat riittävän informaation ja koulutuksen koneen käsittelystä ja käytöstä.

## 17 MUISTIINPANOJA

**EY -VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS KONEESTA****(FI)**

Valmistaja                                      Junkkari Oy  
Osoite    Pohjanmaanväylä 5, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että markkinoille saatettu kone

**JUNKKARI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

valmistenumeroista **101** alkaen on soveltuvilta osin rakennettu normatiivisten asiakirjojen ohjeiden mukaan ja noudattaa direktiivien 98/37/EY määräyksiä

**EG- FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE FÖR MASKINELL UTRUSTNING****(SE)**

Tilverkare                                        Junkkari Oy  
Adress    Pohjanmaanväylä 5, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Försäkrar härmed enbart på vårt eget ansvar, att för marknader tillverkad maskin

**JUNKKARI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

f.o.m tillverkningsnummer **101** är tillverkad i tillämplig mängd i överensstämmelse med instruktioner av det normativa dokumentet följer bestämmelser av följande direktiver: 98/37/EY

**EC DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINERY****(EN)**

Manufacture                                      Junkkari Oy  
Address    Pohjanmaanväylä 5, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Herewith declare on our sole responsibility that for the market produced machine

**JUNKKARI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

from the manufacturing number **101** is manufactured, where applicable, in conformity with provisions of the instructions of the normative document according to the following directive: 98/37/EY

**DECLARATION CE DE CONFORMITE POUR LES MACHINES****(FR)**

Fabricant                                        Junkkari Oy  
Adresse    Pohjanmaanväylä 5, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Certifions á nos propres risques, que la machine suivante commercialisée

**JUNKKARI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

et ce depuis le numéro de série **101** est en conformité avec les normes applicables et les dispositions de la directive 98/37/EY

**EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG FÜR MASCHINEN****(DE)**

Hersteller                                        Junkkari Oy  
Adresse    Pohjanmaanväylä 5, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Erklären hiermit ausschließlic auf eigene Verantwortung, daß die Maschine

**JUNKKARI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

von der Herstellungsnummer **101** konform mit den einschlägigen Bestimmungen von dem normativen Document hergestellt ist und Bestimmungen von Direktiven: 98/37/EU

**EC SAMVAERSERKLÆRING OM MASKINER****(NO)**

Produsent                                        Junkkari Oy  
Adresse    Pohjanmaanväylä 5, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Erkærer at produktet beskrevet heretter

**JUNKKARI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

f.o.m Tillverkningsnummer **101** Som omfattes av denne erklæringen, er i samsvar med instruksjonene i dokument samt bestemmelsene i følgende direktiv: 98/37/EY.

**TOEND MASINA NOUTELEVASTAVUSE KOHTA**

(EE)

Valmistaja: Junkkari Oy  
Address: Pohjanmaanväylä 5, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Kinnitamme ainuüksi omaenda vastutus el, et turule lastud masin

**JUNKKARI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

valmistusnumbrid 101 on ehitatud normatiivsete dokumentide juhiste kohaselt ja vastab direktiivi 98/37/EY nõustele

**ZAPEWNIENIE ZGODNOSCI URZADZENIA Z WYMAGANIAMI**

(PO)

Producent: Junkkari Oy  
Adres: Pohjanmaanväylä 5, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Zapewniamy wylaczinie na wlasna odpowiedzialnosc, ze wprowadzona do sprzedazy

**JUNKKARI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

poczawszy od nr fabrycznego 101 jest skonstruowana w zakresie stosowalnosci zgodnie z normatywna dokumentacja i przepisami dyrektywy: 98/37/EY

**CEE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD PARA MAQUINARIA**

(ES)

Fabricante: Junkkari Oy  
Dirección: Pohjanmaanväylä 5, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Declara en su misma responsabilidad que la máquina construida modelo:

**JUNKKARI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

con el numero de fabricación 101 está fabricada con conformidad a las prescripciones de la normativa referente a la siguiente directiva: 98/37/EY

Ylihärmässä 25.10.2005



Marko Sipola  
Toimitusjohtaja  
Managing director

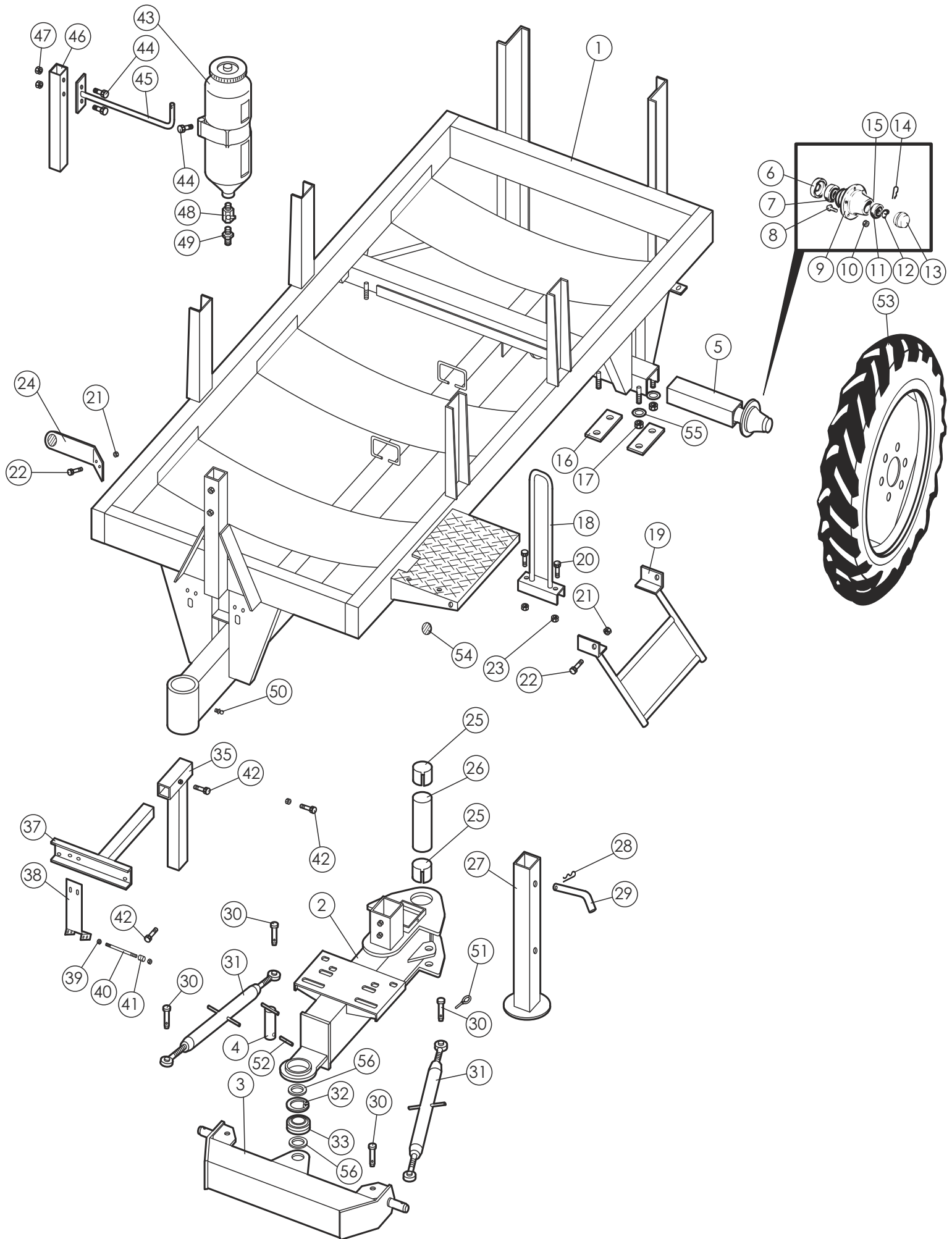


# Junkkari

## HINATTAVA RUISKU VARAOSAKUVAT 10-16 m

Junkkari Oy  
62375 YLIHÄRMÄ FINLAND  
TEL. +358-(0)6-4835111  
FAX. +358-(0)6-4846401  
e-mail [junkkari@mako-junkkari.fi](mailto:junkkari@mako-junkkari.fi)

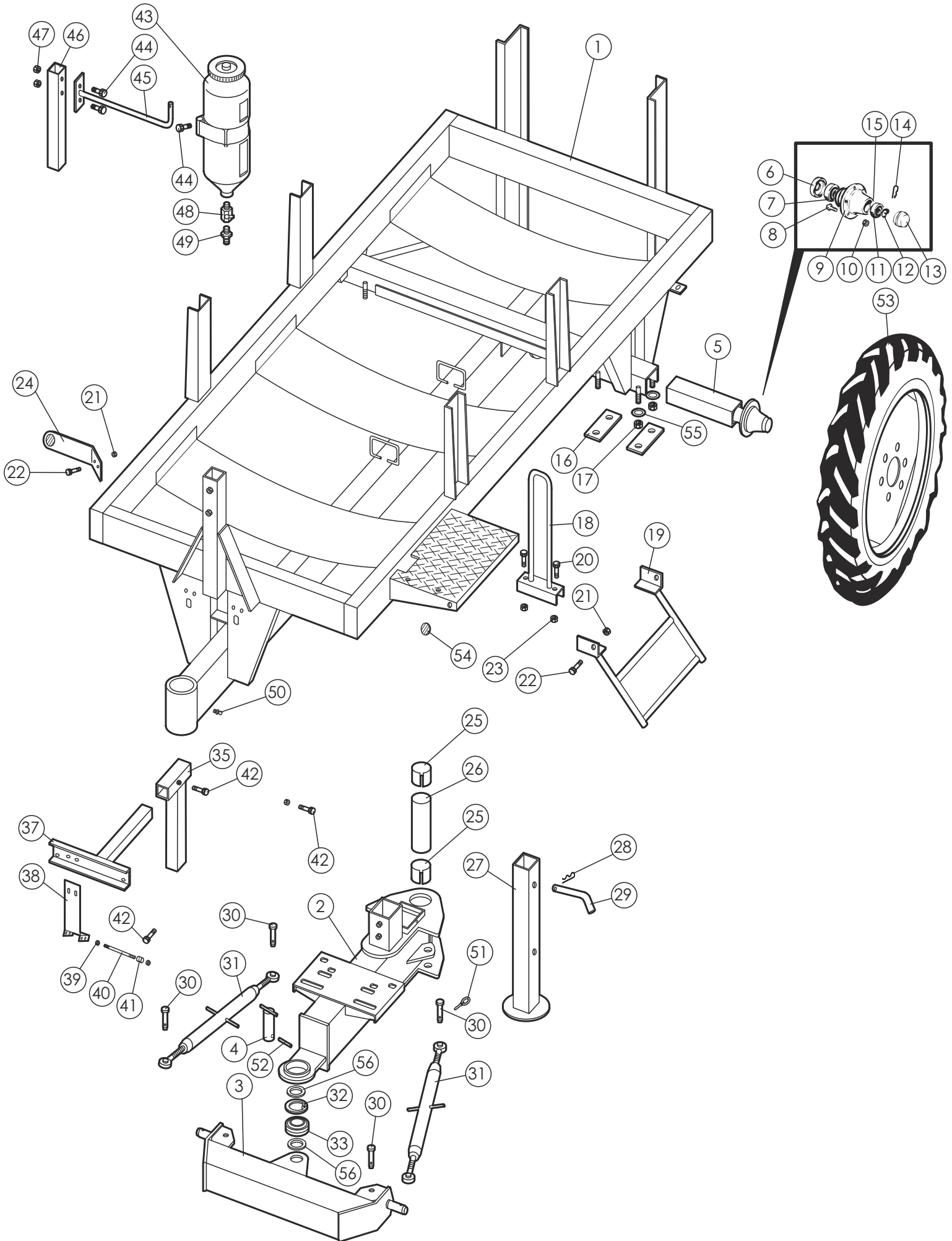
SUOMI 2006 C €



## RIPUSTIN JA RUNKO

## HÄNGARE OCH RAM

VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	83001		RUNKO	RAM
2	1	80305		VETOAISA KÄÄNTYVÄ	DRAGBOM VÄNDBAR
3	1	80337		VATOPALKKI	DRAGBALK
4	1	80737		TAPPI	TAPP
5	2	83019		PYÖRÄN AKSELI KOOTTU	AXEL FÖR HJUL, KOPPLAD
6	2	D915PG65	Av32211	ÖLJYTIIVISTE	ÖLJETÄTNING
7	2	D902CC30213		LAAKERI	LAGER
8	12	D903C18		RUUVI	SKRUV
9	2	D304L690/120N		NAPA	NAV
10	12	51606		MUTTERI	MUTTER
11	2	D902CC32210		LAAKERI	LAAGER
12	2	D908DF39160		KRUUNUMUTTERI	KRONMUTTER
13	2	D912T90		PÖLYSUOJA	NAVKAPSEL
14	2		6*50	SAKSISOKKA	SAXPINNE
15	2	D915PA52		TIIVISTE	TÄTNING
16	4	948870		VASTALAPPU	PLÅT
17	8		M16	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
18	1	80145		KAIDE	RÄCKE
19	1	948856		PORTAAT	TRAPPA
20	2		M12*45	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
21	4		M10 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
22	4		M10*25	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
23	2		M12 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
24	1	80144		HEIJASTIMEN KIINNIKE	FÄSTE FÖR REFLEKTOR
25	2	CV0556040	Ø55/Ø60/40	LIUKULAAKERI	SLIDHOLK
26	1	83016	Ø55	TAPPI	TAPP
27	1	80330		TUKIJALKA	STÖDFOT
28	1	BD3011404	Ø4	NUTTURANEULA	SPRINT
29	1	83027	Ø12	TAPPI	TAPP

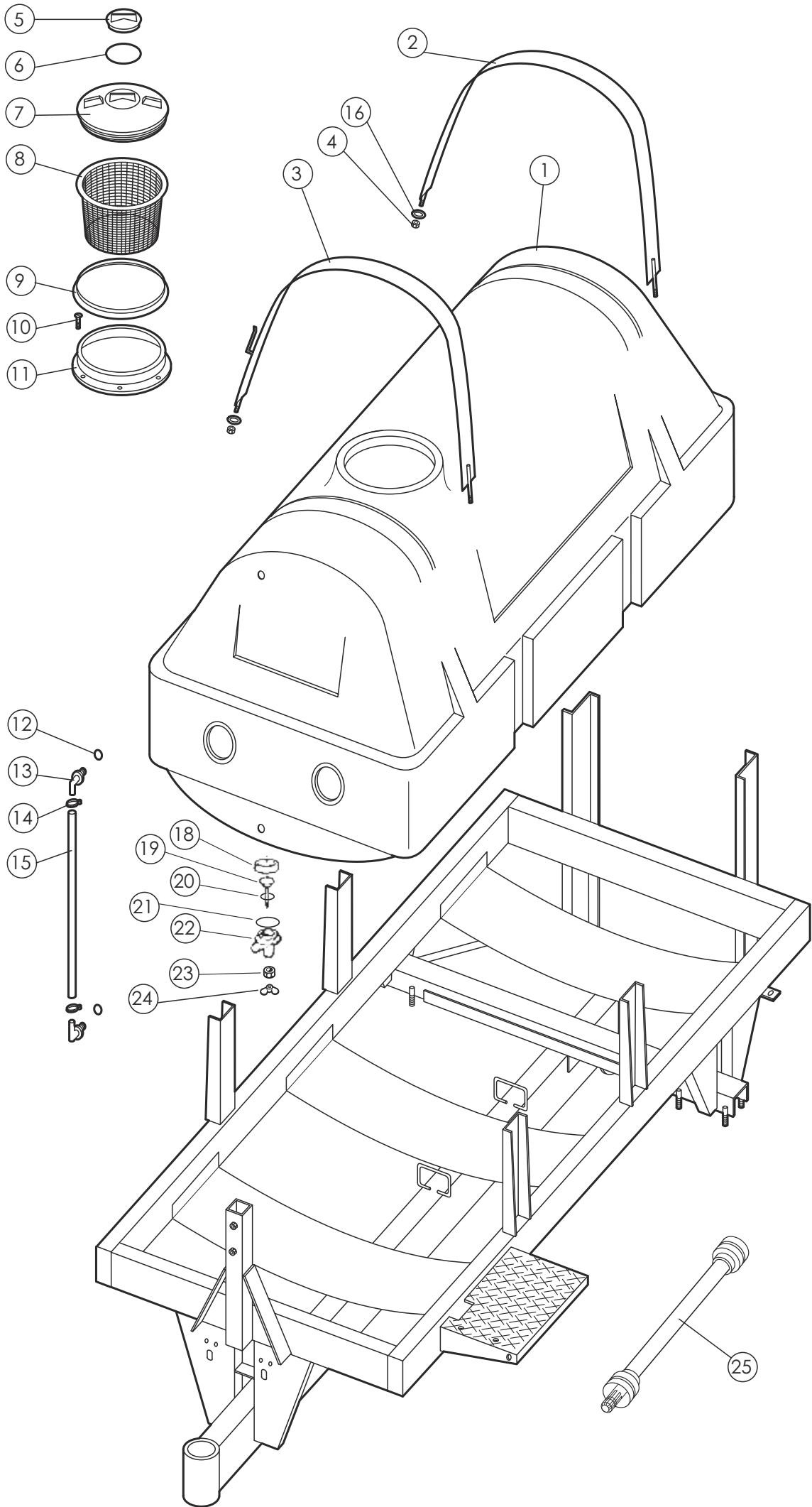




## RIPUSTIN JA RUNKO

## HÄNGARE OCH RAM

VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
30	4	13L200000	4-1818	TAPPI	TAPP
31	2	D52500		TYÖNTÖVARSI	SKAFT
32	1	BH2220021	J 62*2	SEEGER	SEEGER
33	1	CEGE40	Ø40	NIVELLAAKERI	LAGER
35	1	80475		KIINNITYSJALKA	FÄSTE
37	1	80478		VENTTIILISTÖTELINE	FÄSTE FÖR VENTIL
38	1	80469		LINJASUODATTIMEN TELINE	FÄSTE FÖR LINJEFILTER
39	2		M8 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
40	1		M8*205	TAPPI	TAPP
41	4	80457		MUOVIHOLKKI	PLASTIKHOLK
42	4		M8*20	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
43	1	922288		PUHDASVESISÄILIÖ	TANK FÖR RENT VATTEN
44	3		M8*25	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
45	1	933723		KIINNITYSJALKA	FÄSTE
46	1	80735		KIINNITYSPALKKI	PALK
47	2		M8 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
48	1	973702		HANA	KRAN
49	1	947568		LETKULIITIN	SLANGKOPPLING
50	1	BJ6150400	M6	RASVANIPPA	SMÖRJENIPPEL
51	4	BE8600002	Ø8*45	RENGASSOKKA	SPRINT
52	1	B88200001	Ø8*60	JOUSISOKKA	SPRINT
53	2	963661	9.5*44	RANGAS	DÄCK
54	2	D50000390		HEIJASTIN VALKOINEN	REFLEKTOR, VIT
55	8	B5G0U3514	M16	JOUSIALUSLEVY	BRICKA
56	2	83041		ALUSLEVY	BRICKA



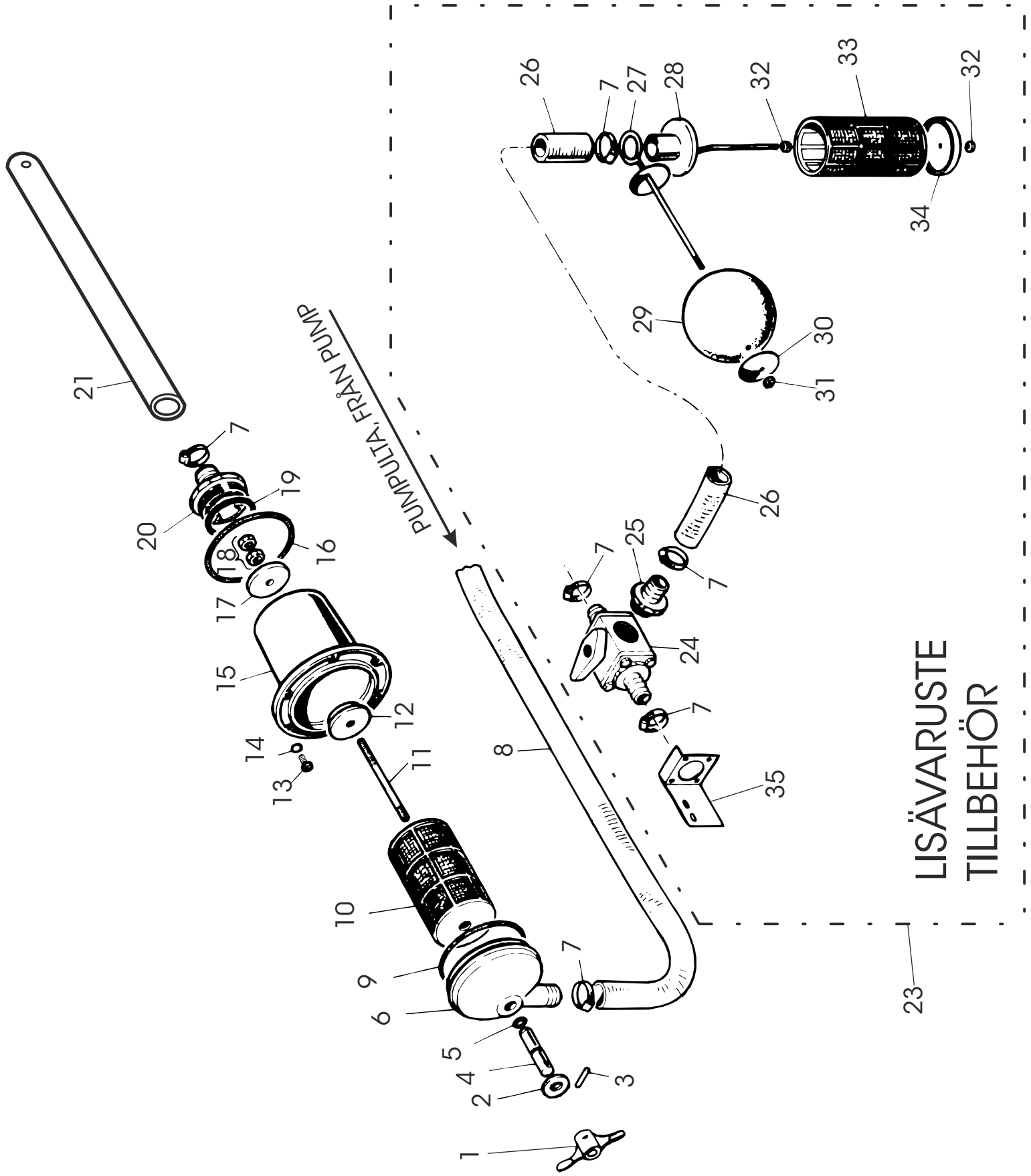
V6

## SÄILIÖ

## BEHÄLLÄRE

VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	911148		SÄILIÖ	BEHÄLLÄRE
2	1	948843		SÄILIÖN VYÖ	BEHÄLLÄRENS BÄLTE
3	1	948846		SÄILIÖN VYÖ JA KAHVA	BEHÄLLÄRENS BÄLTE MED FÄSTE
4	4		M10 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANSMUTTER
5	1	D30148		PIKKUKANSI	LILLA LOCK
6	1	D30149		TIIVISTE PIKKUKANTEEN	TÄTNIING FÖR LILLA LOCKET
7	1	D30137		KANSI (SIS PIKKUKANNEN)	LOCK ( INCL. LILLA LOCKET)
8	1	D30139		SIHTI	SIL
9	1	D30143		TIIVISTE	TÄTNIING
10	6	A6A0KB024	4.8*19	TÄHTIRUUVI	SKRUV
11	1	D30138		ASENNUSRENGAS	MONTERINGS DEL
12	2	D399953	Ø20/Ø34*8	KUMITIVIST	TÄTNIING
13	2	947752		MITTALETKUN KULMA	MÄTSLANGENS VINKEL
14	2	D40164		LEMMARI	SLANGKLÄMMARE
15	1	948841		MITTALETKU	MÄTSLANG
16	4		M10	ALUSLEVY	BRICKA
17	1	947743		POHJAVENTTIILI KOOTTU (OSAT 18-24)	TÖMNINGSVENTIL
18	1	947744		TYHJENNYSVENTTIILIN HELA	TÖMNINGSVENTILS HOLK
19	1	947746		SULKUKARA	SLUTSTYCKE
20	1	973785		O-RENGAS Ø25*3.53	O-RENGAS Ø25*3.53
21	1	973786		O-RENGAS Ø44*4	O-RENGAS Ø44*4
22	1	947745		TYHJENNYSVENTTIILIN RUNKO	TÖMNINGSVENTILENS RAM
23	1	972319		KUUSIOMUTTERI M8	SEKKANSMUTTER M8
24	1	972804		SIIPIMUTTERI M8	VINGMUTTER M8
25	1	D52419		NIVELAKSELI	KRAFTÖVERFÖRINGSAKSEL

# IMULETKU JA IMUVENTTIILISTÖ FILTER GRUPP OCH SUGSLANGENS FILTER

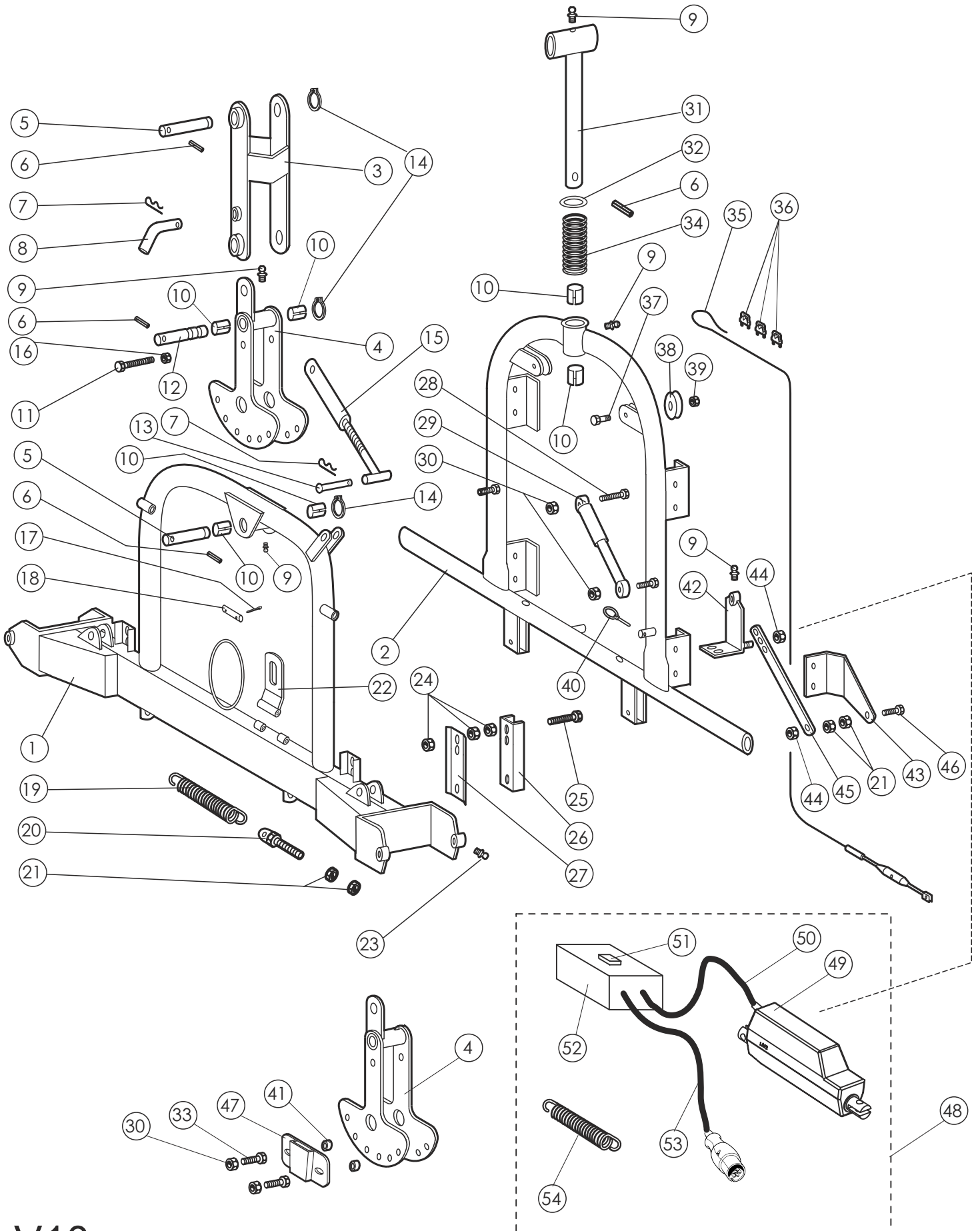


LISÄVARUSTE  
TILLBEHÖR

IMULETKU JA IMUVENTTIILISTÖ

FILTR GRUPP OCH SUGSLANGESNS FILTER

VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	80105		SIIPIMUTTERI	VINGMUTTER
2	1	73260	M16	ALUSLEVY	BRICKA
3	1	B850V0001	Ø 5*28	JOUSISOKKA	FJÄDERSPRINT
4	1	47774		KARATAPPI	TAPP
5	1	73792	Ø 10*3	O-RENGAS	O-RING
6	1	33780		SUODATTIMEN KANSI	FILTER LOCK
7	3	73530	32-44mm	LETKUNKIRISTIN	SLANGKLÄMMARE
8	1 (700)	80085	Ø 32-1400	PUMPUN IMULETKU	SLANG
9	1 (900)	80086	Ø 32-1600	PUMPUN IMULETKU	SLANG
10	1	33755		SIHTI	SIL
11	1	80084		LUKITUSTAPPI	LÅSTAPP
12	1	80083		KIERTEELLINEN NYLON LAIPPA	NYLONFLÄNS MED GÄNGA
13	6	A67012824	4,8*32	PELTIRUUVI	SPÅRSKRUV
14	6	B560N1524	2*6,6*22	ALUSLEVY	BRICKA
15	1	22314		SUODATINKOTELO	FILTERHUS
16	1	73793	Ø 119,3*5,7	O-RENGAS	O-RING
17	1	80082		NYLONLAIPPA	NYLONFLÄNS
18	2	A51152	M10 AISI	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
19	1	73791	Ø 67*3	O-RENGAS	O-RING
20	1	47772		KARAISTUKKA	FILTER VENTILHUS
21	1 (500)	80289		IMUPUTKI	SUGRÖR
	1 (700)	80287			
	1 (900)	80285			
22					
23	1	800500		IMULAITE KOOTTU ( LISÄVARUSTE )	SUGSLANG MONTERAD ( TILLBEHÖR )
24	1	D53061		KOLMITIEVENTTIILI	TREVÄGSVENTIL
25	3	48393		LETKULIITIN	SLANGFOG
26	1	47693	Ø 32-5000	TÄYTTÖLETKU	FYLLNINGSLANG
27	1	47694		KOHON KIINNIITIN	FLÖTE HÄLLARE
28	1	47698		TÄYTTÖSUODATTIMEN YLÄOSA	FILTRETS RAM
29	1	73773		KOHO	FLÖTE
30	1	47696		KIINNIITYSLAIPPA	BRICKA
31	1		M6 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
32	2		M6	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
33	1	33755		SIHTI	SIL
34	1	47702		SUODATTIMEN KANSILAIPPA	FILTERETS RAM
35	1	80106		KIINNIITYSRAUTA	FÄSTE
		80080		IMUSUODATTIN KOOTTU OSAT:1-6, 9-20	SUGSFILTER KOPLAD ; DELAR: 1-6, 9-20

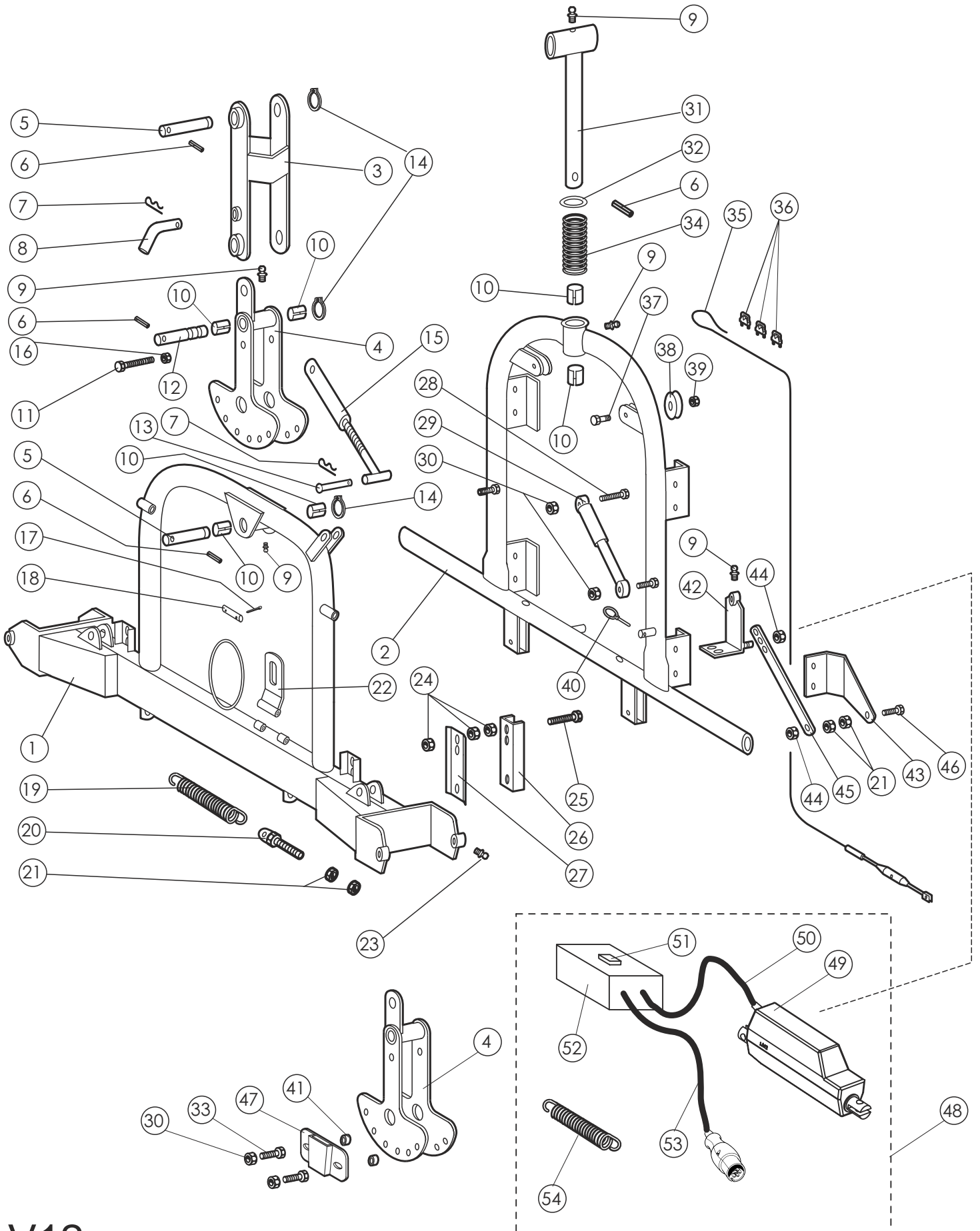


V10

## RIPUSTIN JA RUNKO

## HÄNGARE OCH RAM

VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	80501		RUNKO	RAM
2	1	80523		RIPUSTIN	HÄNGARE
3	1	80558		YIÄ RIPUSTIN	YTTRE HÄNGARE
4	1	80555		ALA RIPUSTIN	NEDRE HÄNGARE
5	2	80642		YIÄ/ALA TAPPI	TAPP YTTRENE DRE
6	4	B88120001	Ø8*32	JOUSISOKKA	FJÄDERSPRINT
7	2	BD3010804	3.5mm	NUTTURANEULA	SPRINT
8	1	80794		TAPPI	TAPP
9	5	BJ6157400	M6/45°	RASVANIIPPA	SMÖRJENIPPEL
10	6	CV03L3520	25/28*30	LIUKULAAKERI	SLIDLAGER
11	1	A11890	M14*100	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
12	1	80641		KESKITAPPI	TAPP MITTERST
13	1	80656		TAPPI	TAPP
14	3	BH0S10S11	A 25*1.25	SEEGER	SEEGER
15	1	80742		VANTTIRUUVI	SPÄNNSKRUV
16	1	AGA113014	M14 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
17	2	BA40S0004	3*25	SAKSISOKKA	SAXPINNE
18	1	80808		TAPPI	TAPPI
19	2	D56933595		VETOJOUSI	DRAGFJÄDER
20	2	80799		SÄÄTÖRUUVI	JUSTERINGSSKRUV
21	6		M10	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSSKRUV
22	1	80785		LUKITSIN	FÄSTE
23	4	BJ6050400	M6*1	RASVANIIPPA	SMÖRJENIPPEL
24	6	AGG111014	M16	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
25	4	A0G401514	M16*100	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
26	2	80661		VASTALEVY	MOTPLÅT
27	2	80684		LUJISTILEVY	SLIDPLÅT
28	2	A0C3A1014	M12*100	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSRUV
29	2	D54028008		ISKUNVAIMENNIN	STÖTFÄNGARE
30	6	AGC113014	M12 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER



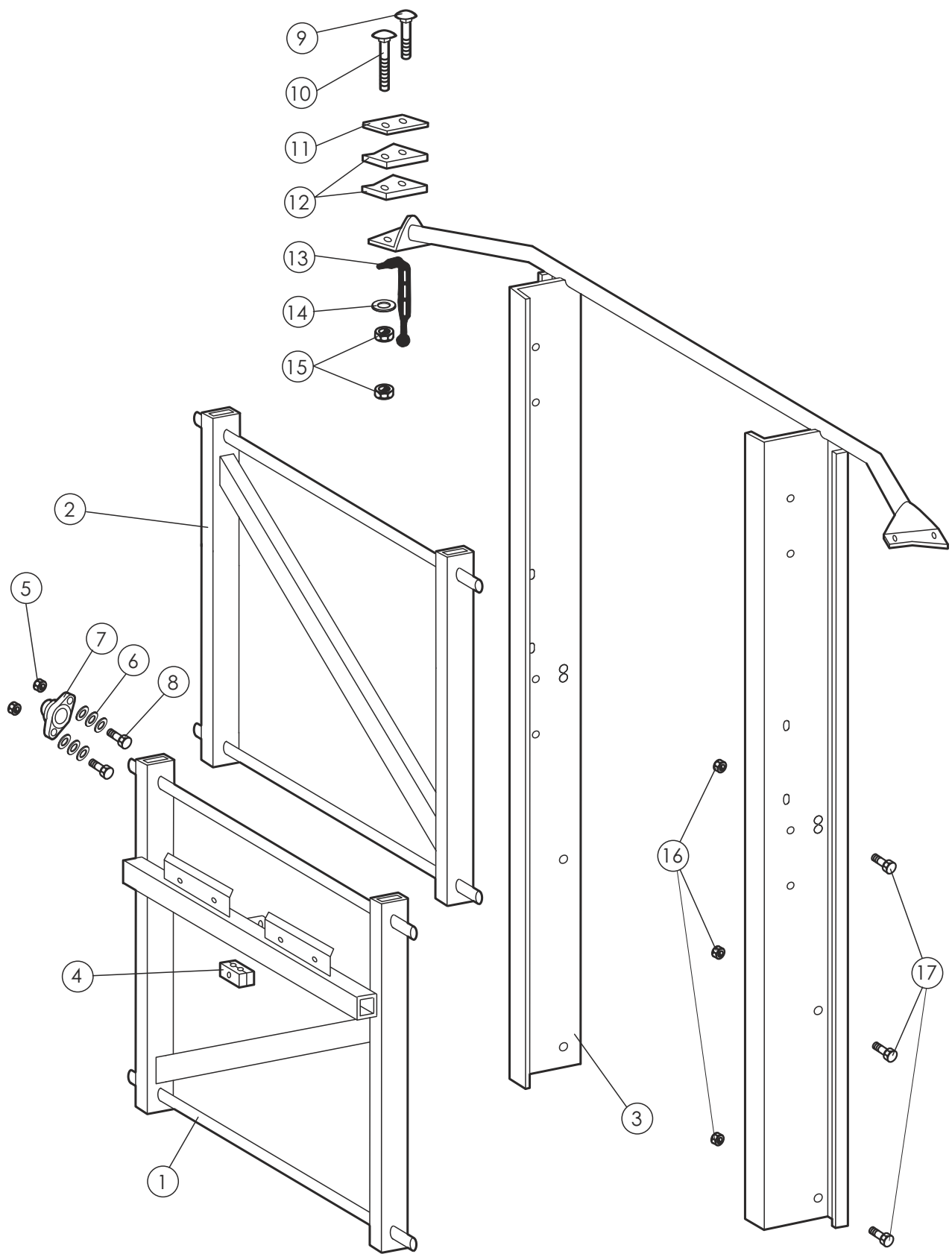
V12



## RIPUSTIN JA RUNKO

## HÄNGARE OCH RAM

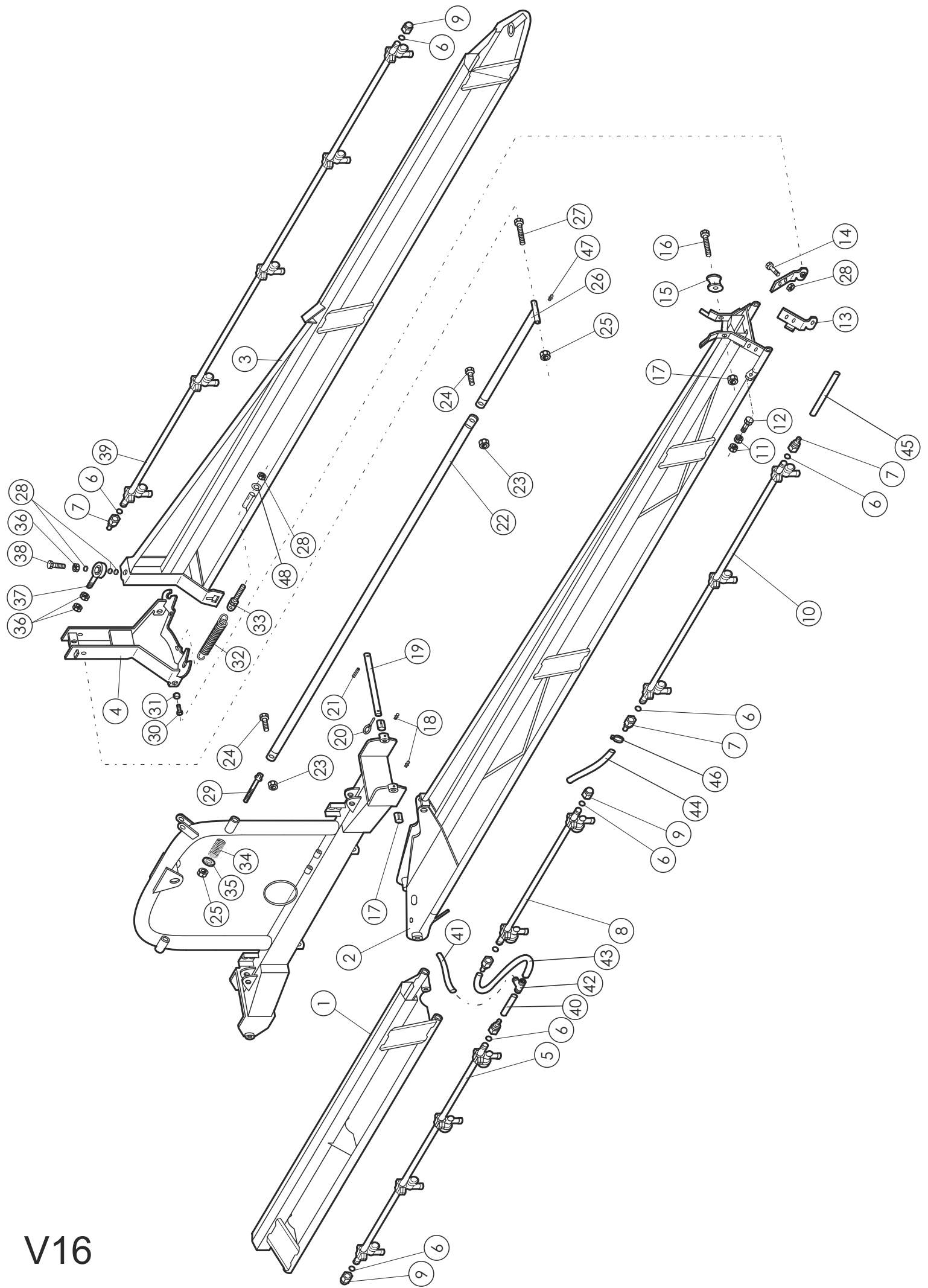
VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
31	1	80625		JOUSTOELIN	FJÄDERBEN
32	1	80809		PRIKKA	BRICKA
33	2		M12*35	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
34	1	E47984		JOUSI	FJÄDER
35	2	80677		LUKITUSVAIJERI	LÅSVAJER
36	6	E73616		VAIJERILUKKO	VAJERLÅS
37	4		M10*40	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
38	4	948129		TAITTOPYÖRÄ	LEDHJUL
39	4		M10 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
40	1	BE450002	4.5*32	RENGASSOKKA	SPRINT
41	2	80682		KULUTUSHOLKKI	SLIDHOLK
42	1	80782		NIVEL	LED
43	1	80776		KIINNIKE	FÄSTE
44	2		M10 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
45	1	80797		LATTA	STÅNG
46	1		M10*40	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
47	1	51159		KIINNIKE	FÄSTE
48	1	80806		KALLISTUSSYLINTERI KOOTTU	LUTNINGSSYLINDER KOOTTU
49	1	D40506		LINAK LA 22-150	LINAK LA 22-150
50	1	CP4492		JOHTO	LEDNING
51	1	D40500		KYTKIN	ELKOPPALRE
52	1			JOHTO	LEDNING
53	1	CP4493		VETOJOUSI	DRIVFJÄDER
54	2	80676			



KIINITYSRUNKO

RAM

VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	80576		HISSIN ALAKEHIKKO	NEDRE RAM FÖR HISS
2	1	80571		HISSIN YÄKEHIKKO	YTTRE RAM FÖR HISS
3	1	80583		RUNKO	RAM
4	4	D6C322		KAKSOISKIINNITIN	FÄSTE
5	16		M10 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
6	16	BJ6157400	M6*1/45°	RASVANIPPA	SMÖRJENIPPEL
7	8	81006		LAIPPALAAKERI	LAGER
8	16	A0C151514	M12*35	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
9	2	A0A1A3014	M10*40	LUKKORUUVI	LÅSSKRUV
10	2	A0A2A3314	M10*70	LUKKORUUVI	LÅSSKRUV
11	2	80679		VASTINKUMIN TUKILEVY	STÖDPLATTA
12	4	80678		VASTINKUMI	GUMMIPLÅT
13	2	D41542000		KUMIKIINNIKE	GUMMIFÄSTE
14	6		Ø10.5/Ø30	ALUSLEVY	BRICKA
15	8		M10 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
16	6		M12 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
17	6		M12*25	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
18	1	80586		SYLINTERIN ALAKIINNIKE	FÄSTE FÖR SYLINDER
19	2	80907		TUKILATTA HITSATTU	STÖDPLÖT
20	2		M10	ALUSLEVY	BRICKA

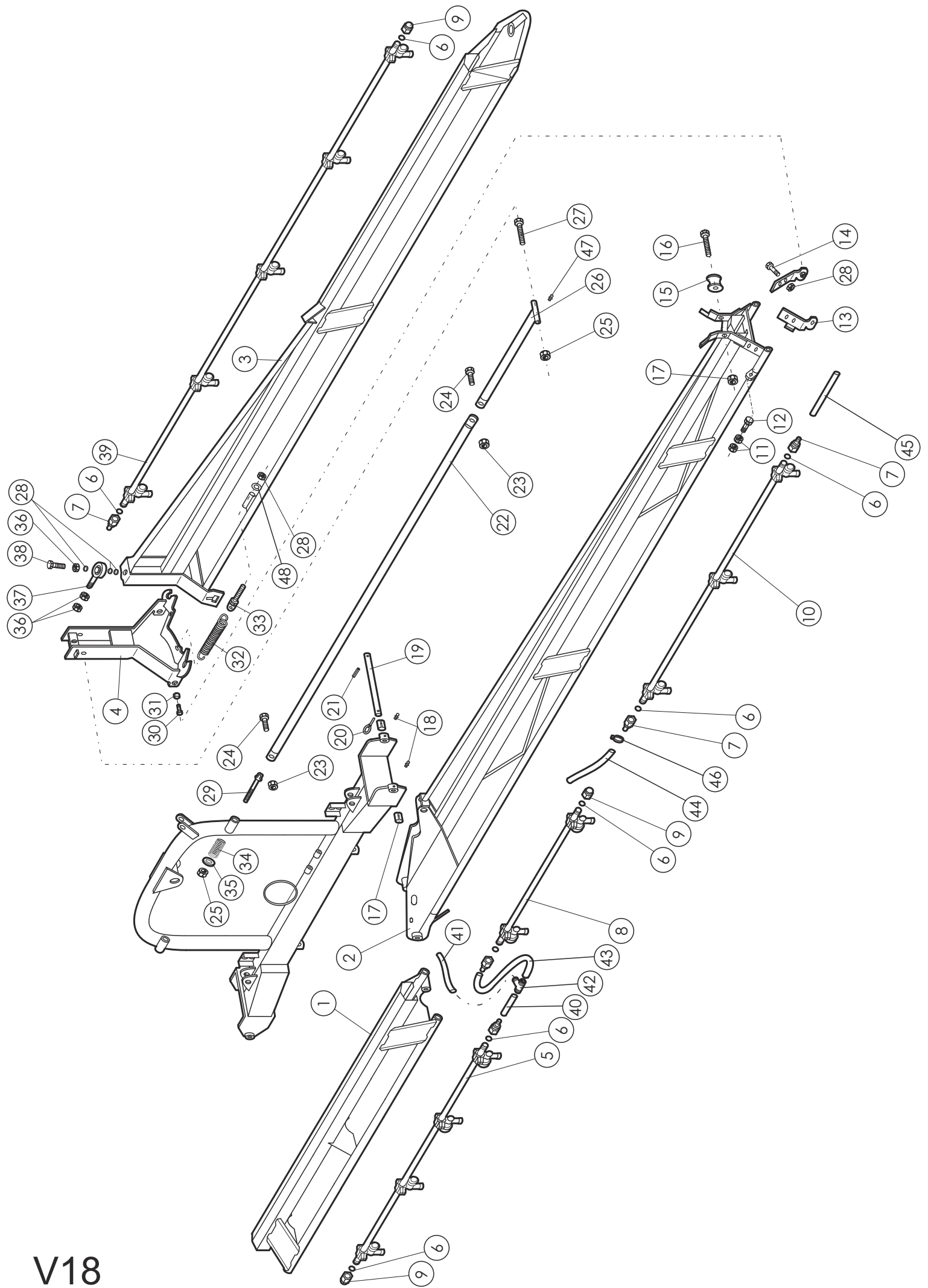


V16

**RUISKUTUSPUTKISTO 12 m**

**RAMP 12 m**

VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	80562		PUOMISTON KESKIOSA	RAMPENS MITTDEL
2	1	80591		1. SIVUPALKKI	1. SIDOBALK
3	1	80603		2. SIVUPELKKI	2. SIDOBALK
4	1	80534		VASTIN	
5	1	802050	I=1580	KESKIOSAN MUOVIPUTKI KOOTTU ( SIS. LIITTIMET, SUUTINRUNGOT JA SUUTTIMET )	MITTDEL KOPPLAD ( INNEHÅLLER FOG, SPRIDARKROPP OCH SPALTSPRIDAREN )
	1	80205	I=1580	MUOVIPUTKI	PLASTRÖR
6	14			O-RENGAS Ø13.3*2.4	O-RING Ø13.3*2.4
7	10	947763		LETKULIITIN	SLANGFOG
8	1	802070	I=580	MUOVIPUTKI KOOTTU	PLASTRÖR KOPPLAD
	1	80207	L=580	MUOVIPUTKI	PLASTRÖR
9	4	947764		TULPPA	PROPP
10	1	802060	I=1080	MUOVIPUTKI KOOTTU	PLASTRÖR KOPPLAD
	1	80206	I=1080	MUOVIPUTKI	PLASTRÖR
11	4		M10	KUUSIOMUTTERII	SEKKANTMUTTER
12	2		M10*40	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
13	1+1	80533		SARANALATTA	BINDSTYCKE
14	4		M10*25	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
15	2	80685		TUKIRULLA	STÖDRULLE
16	2		M10*70	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
17	4	CV03L2023	Ø20/Ø23*30	LIUKULAAKERI	GLIDLAGER
18	4	BJ6150400	M6*1	RASVANIPPA	SMÖRJNIPPEL
19	2	80652		SARANATAPPI	TAPP
20	2	BE4500002	4.5*32	RENGASSOKKA	SPRINT
21	2	B860R0001	Ø6*24	JOUSISOKKA	FJÄDERSPRINT
22	2	80618		VETOTANKO	DRAGSTÅNG
23	4		M10 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
24	2		M10*40	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV

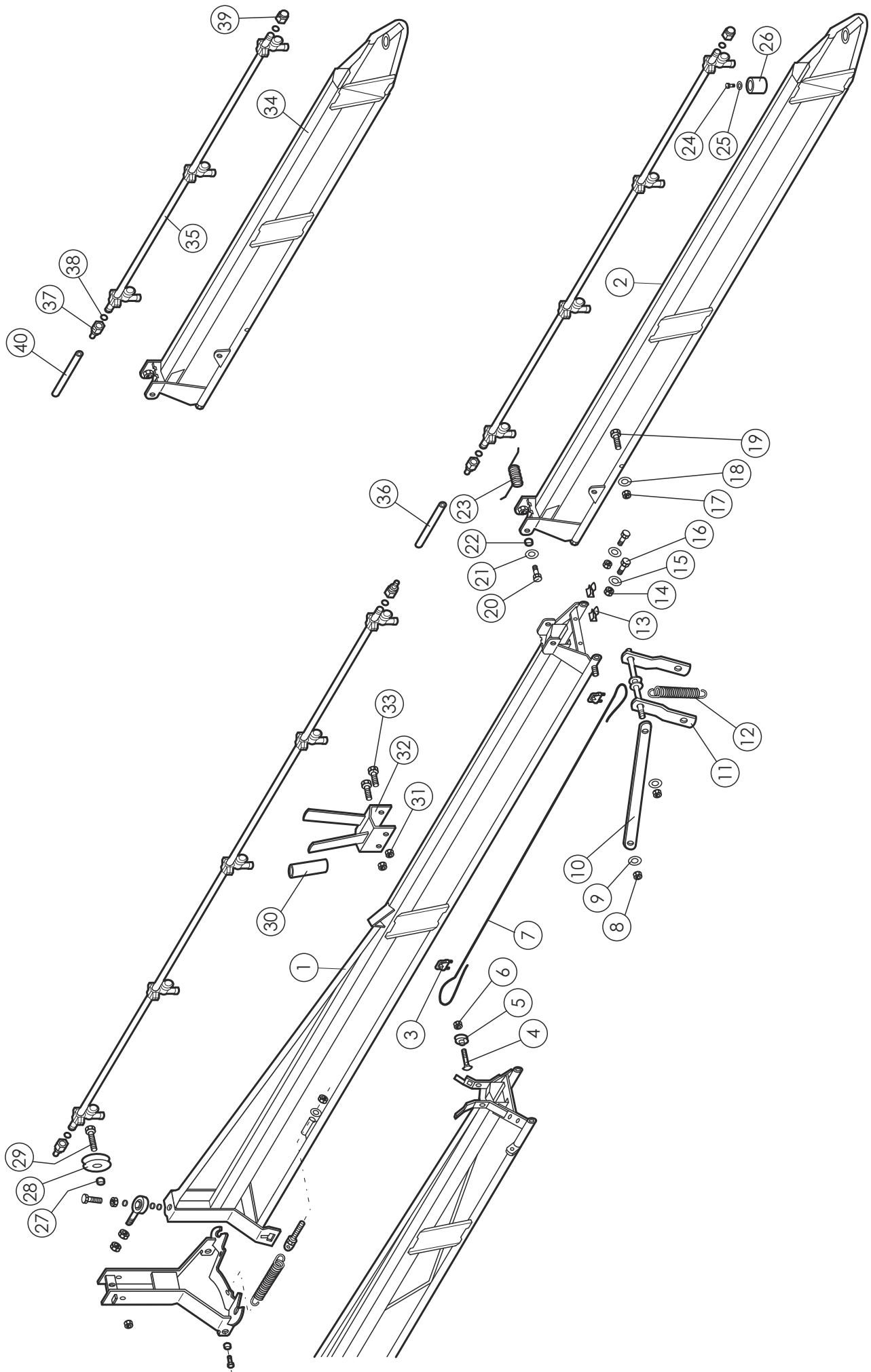


V18

**RUISKUTUSPUTKISTO 12 m**

**RAMP 12 m**

VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
25	6		M12 IL	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
26	2	80614		VETOTANKO LYHYT	DRAGSTÅNG, KORT
27	2		M12*85	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
28	6	80683		SÄÄTÖPRIKKA	JUSTERINGSBRIKKA
29	2	80621		VETOTANGON LUISTI	SLID FÖR DRAGSTÅNG
30	4		M12*25	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
31	4	80682		KULUTUSHOLKKI	SLIDHOLK
32	4	80676		VETOJOUSI	DRIVFJÄDER
33	4	80673		SÄÄTÖRUUVI	JUSTERINGSSKRUV
34	2	80756		PURISTUSJOUSI	TRYCKFJÄDER
35	2	238155	Ø12/Ø35*4	PRIKKA	BRIKKA
36	4		M16	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
37	2	D55162	JAM16	NIVELLAAKERI	LEDLAGER
38	2		M16*55	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
39	2	802040	I=2080	MUOVIPUTKI KOOTTU	PLASTRÖR KOPPLAD
		80204	I=2080	MUOVIPUTKI	PLASTRÖR
40	1	80803	Ø12-150	T-HAARAN LETKU	SLANG FÖR T-STYCKE
41	1	83029	Ø12-7300	KESKILOHKON LETKU	SLANG FÖR MITTEL
42	1	974130	Ø12	T-HAARA	T-STYCKE
43	2	947812	Ø12-700	LETKU	SLANG
44	2	83028	Ø12-9500	LETKU	SLANG
45	2	80668	Ø12-660	LETKU	SLANG
46	14	D40168	ABA 13-20	LETKUNKIRISTIN	SLANGKLÄMMARE
47	2	BJ6157400	M6*1/45°	RASVANIPPA	SMÖRIENIPPEL
48	4		M10	ALUSLEVY	BRIKKA

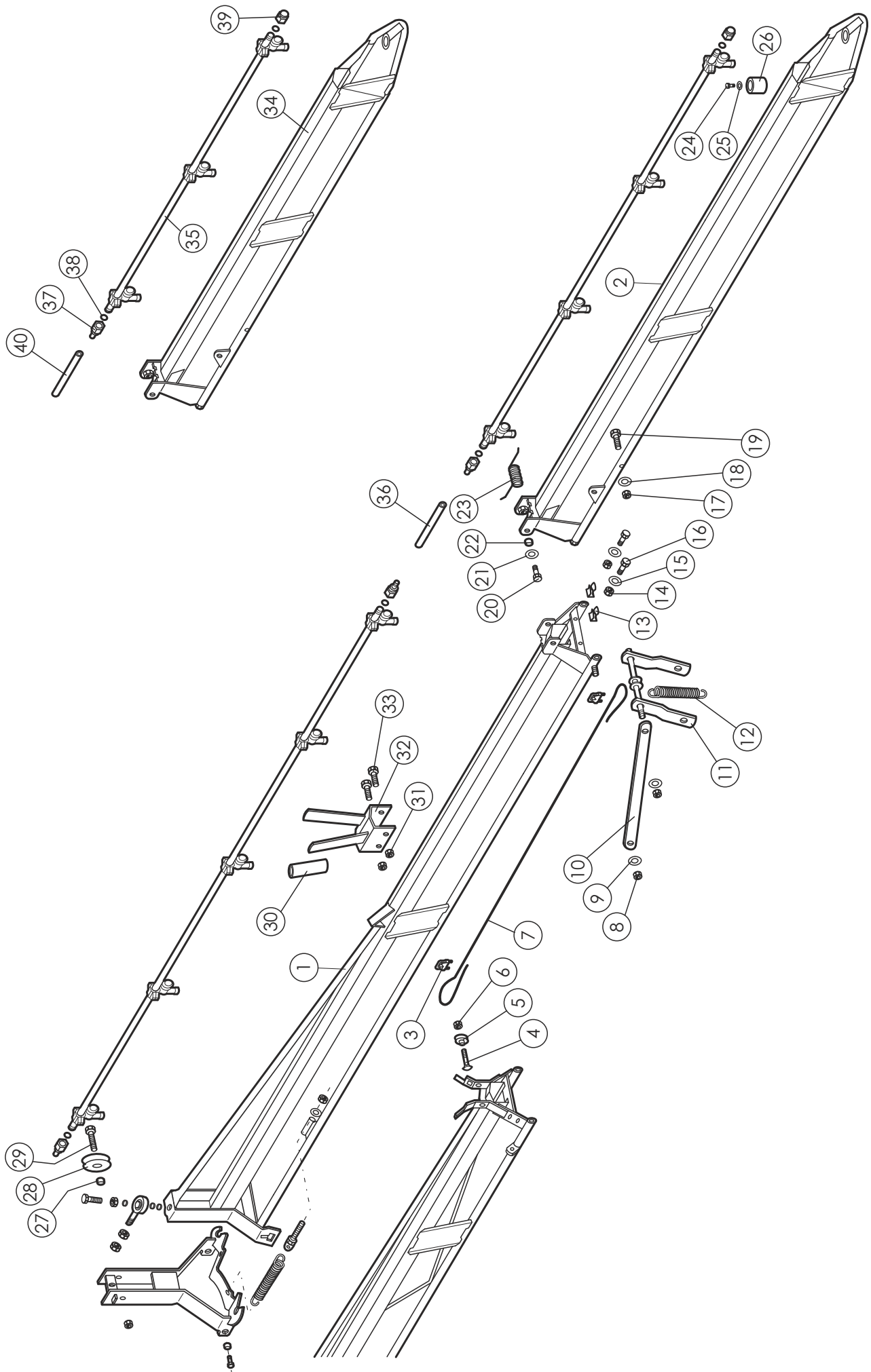




**RUISKUTUSPUTKISTO 15 ja 16 m**

**RAMP 15 och 16 m**

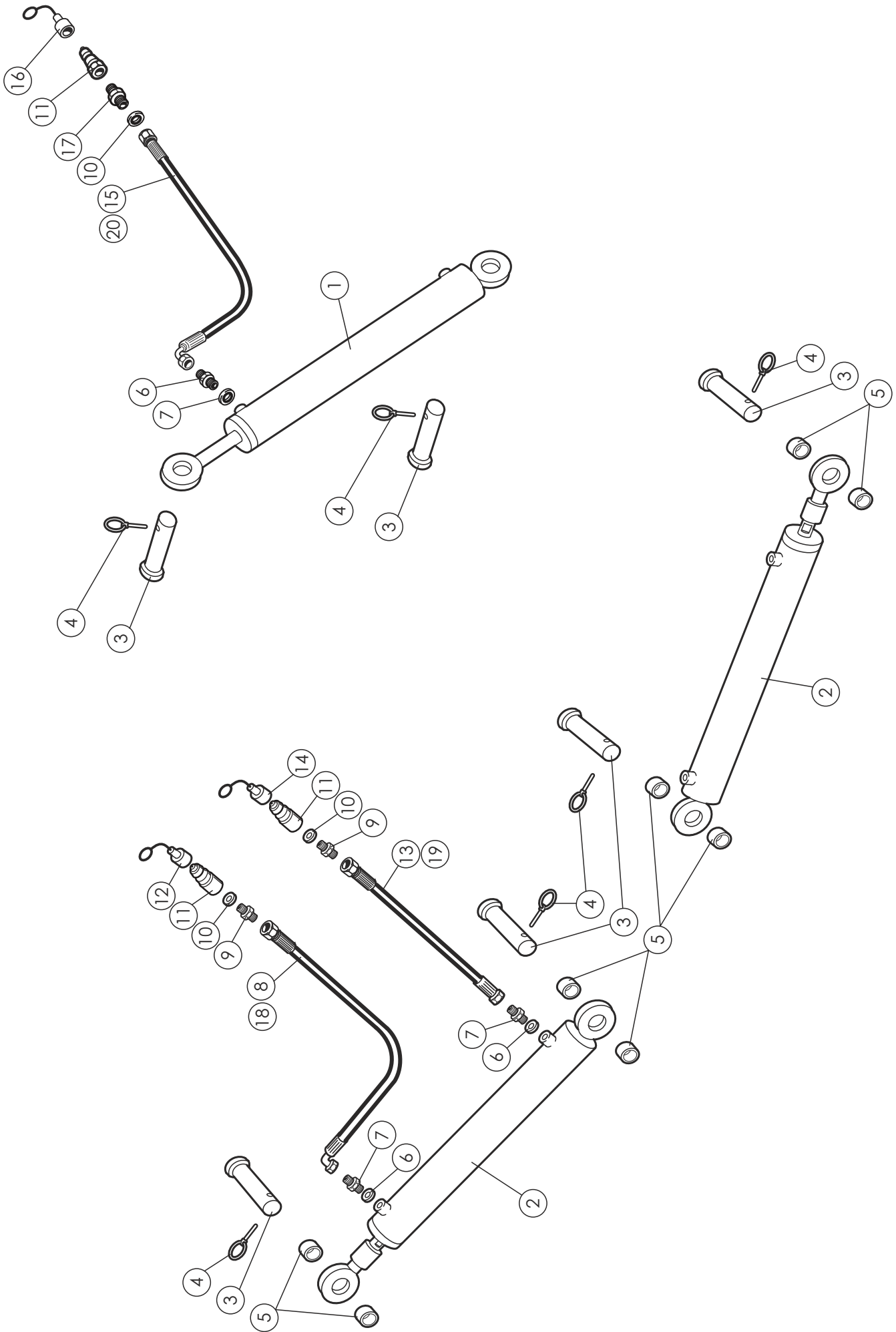
VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	2	80695		2. SIVUPALKKI	2. SIDOBALK
2	2	80705	16m	3. SIVUPALKKI 16 METRISEEN	3. SIDOBALK FÖR 16 m
3	4	E73832	4 mm	VAJERILUKKO	VAJERLÅS
4	2		M8*35	LUKKORUUVI	LÅSSKRUV
5	2	80798		TAITTOFYÖRÄ	LEDHJUL
6	2		M8 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
7	2	80723	Ø4*3000	VAIJERI	VAJER
8	8		M10 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
9	12		M10	ALUSLEVY	BRICKA
10	4	80716		OHJAINLATA	STYRNINGSPLÅT
11	2	80771		SARANA HITSATTU	GÅNGLED SVETSAD
12	4	9410351		JOUSI	FJÄDER
13	4	884001700		PIDIN	HÅLLARE
14	4		M8 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
15	4		25/8.4*2	ALUSLEVY	BRICKA
16	4		M8*25	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
17	4		M10 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
18	4		M10	ALUSLEVY	BRICKA
19	4		M10*45	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
20	4		M12*40	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
21	4		M12	ALUSLEVY	BRICKA
22	4	80682		KULUTUSHOLIKKI	SLIDHOLK
23	2	80802		JOUSI	FJÄDER
24	2		M6*20	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
25	2		M6	ALUSLEVY	BRICKA
26	2	947147		KUMITUTTI	STÖD
27	2	80772		KULUTUSHOLIKKI	SLIDHOLK



**RUISKUTUSPUTKISTO 15 ja 16 m**

**RAMP 15 och 16 m**

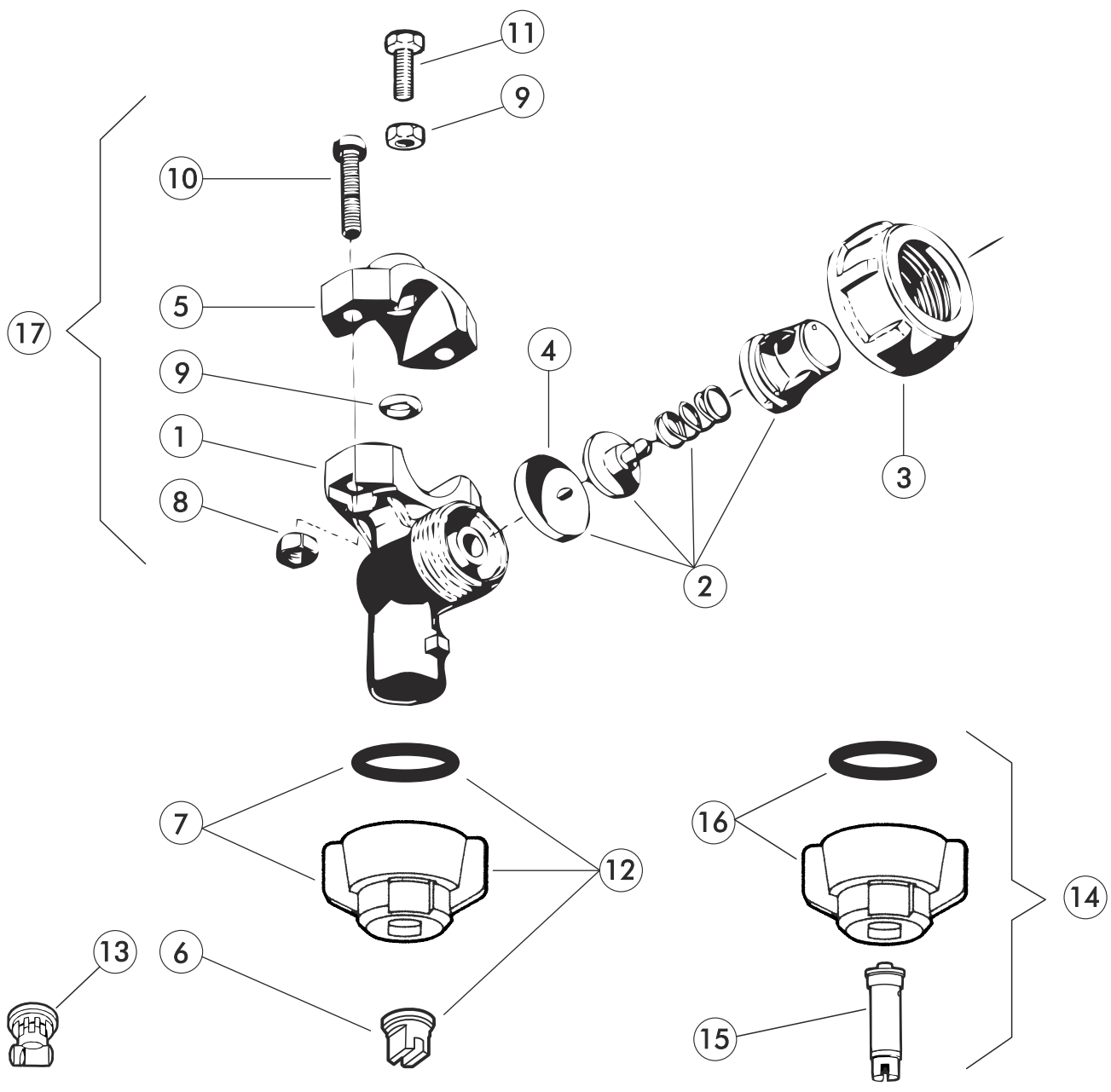
VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
28	2	80722		TAITTOPYÖRÄ	LEDHJUL
29	2		M12*100	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
30	4	80729		SUOJAKUMI	GUMMISKYDD
31	4		M8 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTSMUTTER
32	2	80725		OHJAIN	STÖD
33			M8*85	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
34	2	80713	15 m	3.SIVUPALKKI 15 METRISEEN	3. SIDOBALK FÖR 15 m
35	2	802060	I=1080	MUOVIPUTKI KOOTTU	PLASTRÖR KOPPLAD
		80206	I=1080	MUOVIPUTKI	PLASTRÖR
36	2	80815	I=520mm	LETKU	SLANG
37		947763		LETKULIITIN	SLANGFOG
38				O-RENGAS Ø13.3*2.4	O-RING Ø13.3*2.4
39		947764		TULPPA	PROPP
40	2	80815	I=520	LETKU	SLANG



## HYDRAULIIKKA

## HYDRAULIK

VIITE REF	KPL ST	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	80646	60/25-400	NOSTOSYLINTERI	CYLINDER
2	2	80758	60/25-400	TAITOSYLINTERI	CYLINDER
3	6	80649		SYLINTERIN KIIN.TAPPI	TAPP FÖR CYLINDER
4	6	BE4500002	4.5*Ø32	RENGASSOKKA	SPRINT
5	8	80648		HOLKKI	HOLK
6	5	217-04	1/4"	USIT- TIIVISTE	USIT-TÄTNING
7	5	201-04	1/4"1/4"	KAKSOISNIIPPA	DUPPELNIPPEL
8	2	2SC-04	I=7400	LETKU	SLANG
9	4	202-04-08	1/4"/1/2" Ø0.7	KURISTINNIPPA	SPJÄLLNIPPEL
10	5	217-08	1/2"	USIT- TIIVISTE	USIT-TÄTNING
11	5	NV-08M	1/2"	PIKALIITIN	SNAPPKOPPLING
12	2	TFA-08	1/2"	PÖLYSUOJA, MUSTA	SKYDD, SVART
13	2	2SC-04	I=7000	LETKU	SLANG
14	2	TFA-08	1/2"	PÖLYSUOJA, KELTAINEN	SKYDD, GUL
15	1	2SC-04	I=5500	LETKU	SLANG
16	1	TFA-08	1/2"	PÖLYSUOJA, SININEN	SKYDD, BIÅ
17	1	202-04-08	1/4"/1/2" Ø1.5	KURISTINNIPPA	SPJÄLLNIPPEL
18	2	83025	I=7400	LETKU KOOTTU, OSAT 6,7,8,9,10,11,12	SLANG, KOPPLAD, DELAR 6,7,8,9,10,11,12
19	2	83024	I=7000	LETKU KOOTTU, OSAT 6,7,13,9,10,11,14	SLANG, KOPPLAD, DELAR 6,7,13,9,10,11,14
20	1	83026	I=5500	LETKU KOOTTU, OSAT 6,7,15,10,9,11,16	SLANG, KOPPLAD, DELAR 6,7,15,10,9,11,16

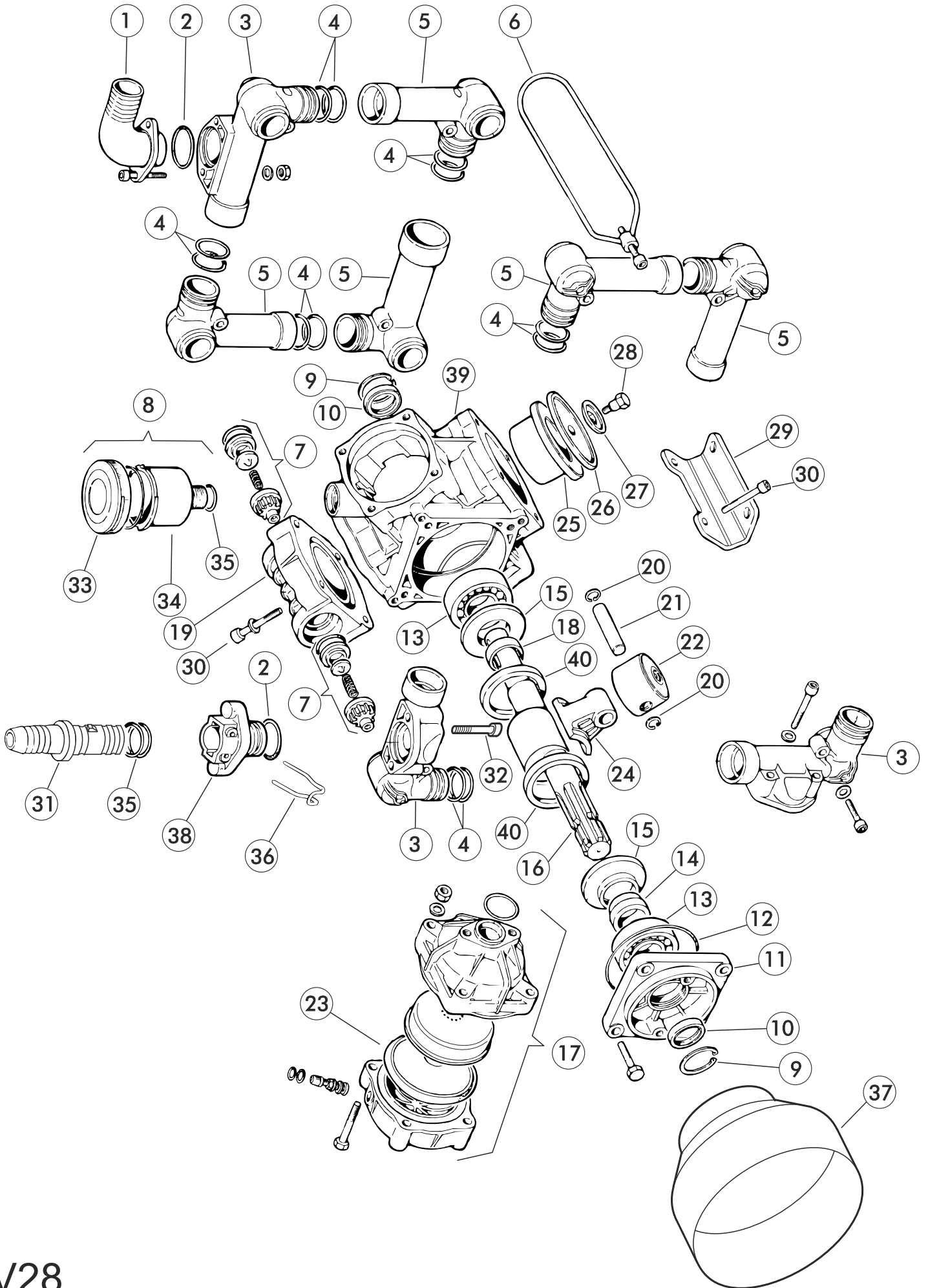


SUUTIN JA TIPPUMISENESTO-  
VENTTIILI

SPIDARE OCH DROPPSKYDD

VIITE REF	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	D402245.010		SUUTTIMEN PIKALUKITUSRUNKO	SPRIDARKROPP
2	D402035.010		KALVO KOOTTU	MEMBRAN KOPLAD
3	D200030		MUTTERI	MUTTER
4	D005860.036		KALVO	MEMBRAN
5	D400030		KIINNITIN	FÄSTE
6	973798		VIUHKASUUTIN TEEJET XR11002VP	SPALTSPRIDARE TEEJET XR11002VP
	973799		VIUHKASUUTIN TEEJET XR11003VP	SPALTSPRIDARE TEEJET XR11003VP
	973797		VIUHKASUUTIN TEEJET XR11004VP	SPALTSPRIDARE TEEJET XR11004VP
	973800		VIUHKASUUTIN TEEJET XR11005VP	SPALTSPRIDARE TEEJET XR11005VP
7	D402900		PIKALUKITUSMUTTERI	SNABBLÅSMUTTER
8		M6	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
9	D400040.030	Ø9.1*2.6	O-RENGAS	O-RENGAS
10		M6*16	URARUUVI	SPÅRSKRUV
11		M6*16	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
12	D30159		VIUHKASUUTIN XR11003	SPALTSPRIDARE XR11003
			PIKALUKITUSMUTTEREINEEN	MED SNABBLÅSMUTTER
13	DTT11002-VP		TURBOSUUTIN TEEJET TT11002VP	TURBOSPRIDARE TEEJET TT11002VP
	DTT11003-VP		TURBOSUUTIN TEEJET TT11003VP	TURBOSPRIDARE TEEJET TT11003VP
	DTT11004-VP		TURBOSUUTIN TEEJET TT11004VP	TURBOSPRIDARE TEEJET TT11004VP
14	80494		ILMA-AVUSTEINEN SUUTIN AI11002VS	LUFTSPRIDARE AI11002VS
	80495		ILMA-AVUSTEINEN SUUTIN AI11003VS	LUFTSPRIDARE AI11003VS
	80496		ILMA-AVUSTEINEN SUUTIN AI11004VS	LUFTSPRIDARE AI11004VS
15	DAI11002-VS		SUUTIN TEEJET AI 11002-VS	SPRIDARE TEEJET AI 11002-VS
	DAI11003-VS		SUUTIN TEEJET AI 11003-VS	SPRIDARE TEEJET AI 11003-VS
	DAI11004-VS		SUUTIN TEEJET AI 11004-VS	SPRIDARE TEEJET AI 11004-VS
16	D25598-3-NYR		PIKALUKITUSMUTTERI+TIIMISTE	SNABBLÅSMUTTER+TÄTNING
17	80447	ARAG	SUUTINRUNKO KOOTTU	SPRIDARKROPP MONTERAD

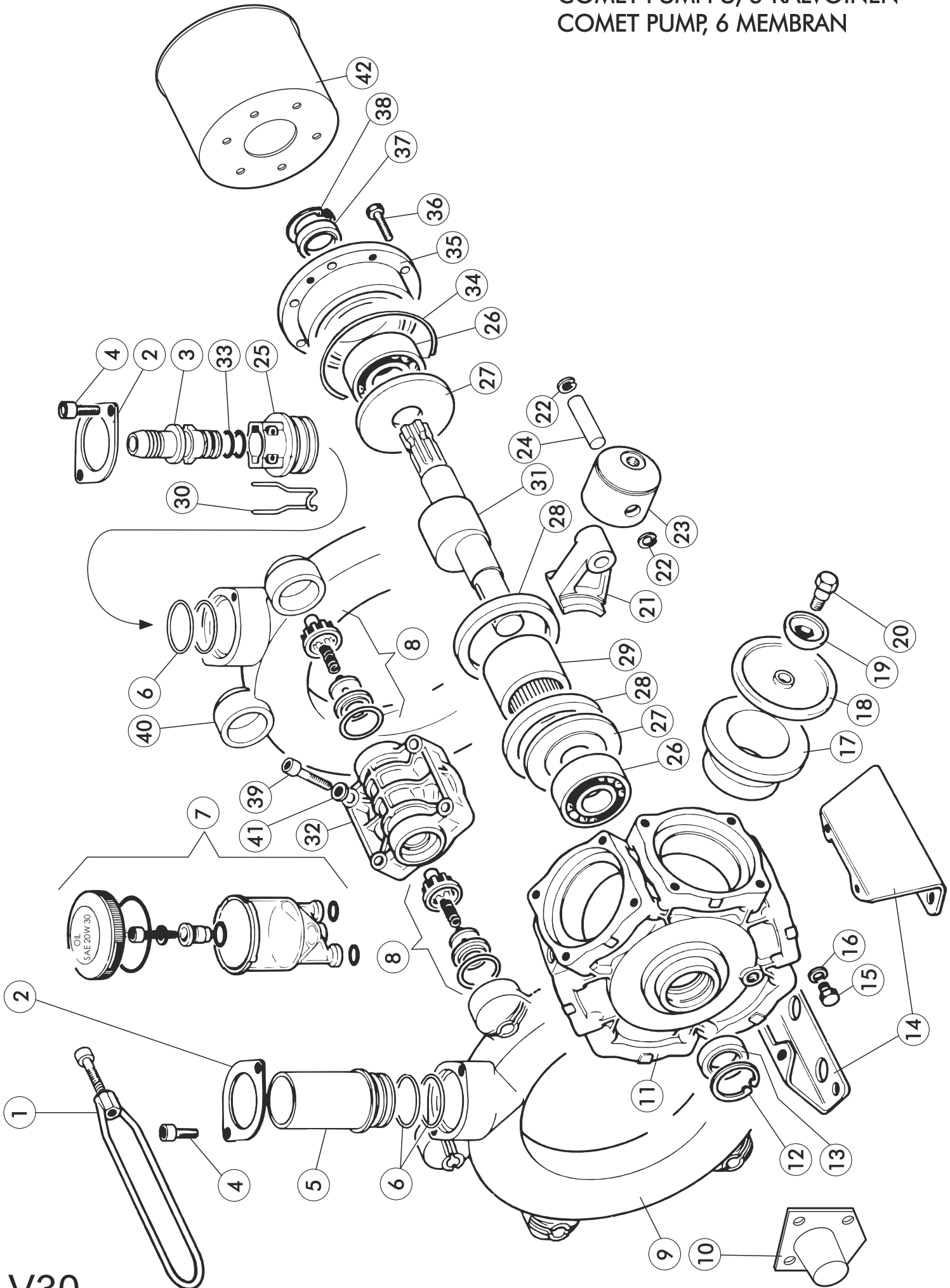
COMET BP 151, 4-KALVOINEN  
COMET BP 151, 4 MEMBRAN





VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	D2801/40		LETKULIITIN Ø40	SLANGKOPPLING Ø40
2	2	D1210/180		O-RENGAS	O-RING
3	3	D3214/39		IMULOHKO LIITTIMELLÄ	SUGBLOCK MED INTAG
4	16	D1210		O-RENGAS	O-RING
5	5	D3214/38		IMULOHKO	SUGBLOCK
6	4	D418/32		KIINNITIN	HÅLLARE
7	8	D1220/6		IMU/PAINEVENTTIILI KOOTTU	SUG/TRYCKVENTIL, KOPPLAD
8	1	80486		ÖLJYKORKKI KOOTTU	OLJEBEHÅLLARE KOPPLAD
9	1	D3020/9		SEGER	SEGER
10	2	D19/83		STEFA	OLJETÄTNING
11	1	D405/56		ÖLJYKAMMION KANSI	OLJERUMS LOCK
12	1	D1210/345		O-RENGAS	O-RING
13	2	D438/12		LAAKERI	LAGER
14	1	D601/132		HOLKKI	HOLK
15	2	D2813/36		SUOJALEVY	SKYDDPLÅT
16	1	D1/128		EPÄKESKOAKSELI	EXCENTERAXEL
17	1	80487		PAINEENTASAAJA KOOTTU	TRYCKUTJÄMNARE, KOPPLAD
18	1	D601/134		HOLKKI	HOLK
19	4	D3218/18		SYLINTERIN KANSI	SYLINDERDECKEL
20	8	D3020/1		SEGER	SEGER
21	4	D3011/1		MÄNNÄN TAPPI	TAPP FÖR PISTONG
22	4	D2409/17		MÄNTÄ	PISTONG
23	1	D1800/34		PAINEENTASAAJAN KALVO	MEMBRAN FÖR TRYCKUTJÄMNARE
24	4	D205/38		KIERTOKANKI	DRAGSTONG
25	4	D400/34		SYLINTERI	SYLINDER
26	4	D1800/2		KALVO	MEMBRAN
27	4	D602/10		ALUSLEVY KALVOLLE	BRICKA FÖR MEMBRAN
28	4	D3605/5		KIINNITYSRUUVI KALVOLLE	SKRUV FÖR MEMBRAN
29	2	D2400/42		KIINNITYSJALKA	FÄSTNINGSPLOT
30	20	D3609/50		KUUSIOKOLORUUVI	SEKANTSHÅLSKRUV
31	1	D2802/14		LETKULIITIN Ø25	SLANGKOPPLING Ø25
32	6	D3609/14		KUUSIOKOLORUUVI	SEKANTSHÅLSKRUV
33	1	D402/143		ÖLJYKORKKI	PÅFYLLNINGSLÖCK
34	1	D421/12		ÖLJYLASI	OLJEGLASET
35	3	D1210/2		O-RENGAS	O-RING
36	1	D1202/17		SOKKA	SPRINT
37	1	D2416/76		NIVELAKSELIN SUOJA	SKYDD FÖR KARDANAXEL
38	1	D2803/334		ADAPTORI	ADAPTER
39	1	D403/118		KAMPIKAMMIO	VEVHUS
40	2	D10/20 80493		TUKIRENGAS PUMPPU BP151 KOOTTU	TRYCKPALTTA PUMP BP 151 KOPPLAD

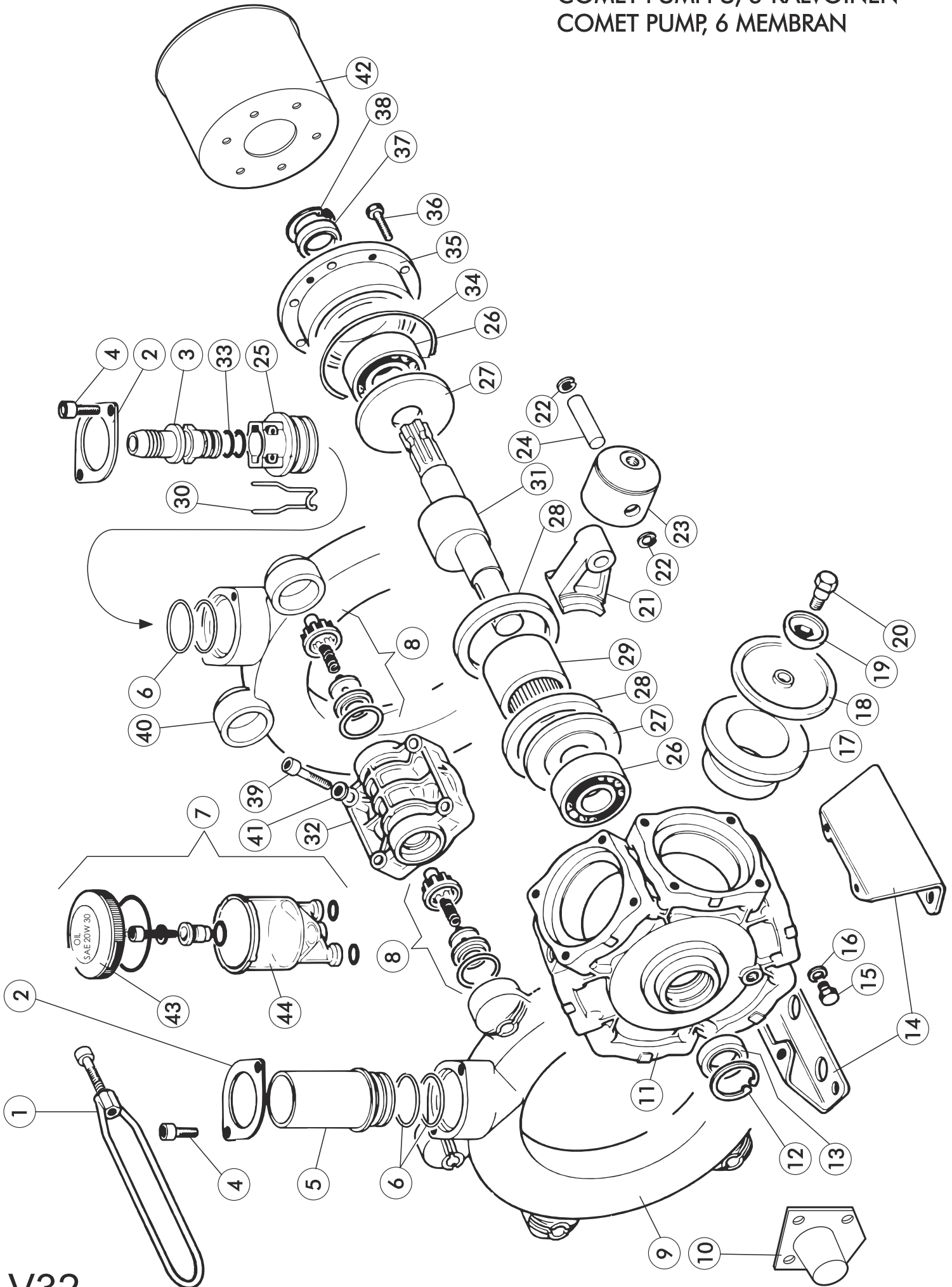
COMET PUMPPU, 6-KALVOINEN  
COMET PUMP, 6 MEMBRAN



V30

VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	6	D418/41		KIINNITIN	HÄLLARE
2	2	D2404/149		TUKILEVY	STÖDPLÅT
3	1	D2802/14		LETKULIITIN Ø25	SLANGKOPPLING Ø25
4	4	D3609/164		KUUSIOKOLORUUVI	SEKANTSHÅLSKRUV
5	1	80733		LETKULIITIN Ø40	SLANGKOPPLING Ø40
6	4	D1210/30		O-RENGAS	O-RING
7	1	D1208/14		ÖLJYLASI KOOTTU	OLJEGLASET KOPPLAD
8	12	D1220/6		IMU/PAINEVENTTIILI KOOTTU	SUG/TRYCKVENTIL KOPPLAD
9	1	D41528		IMULOHKO	SUGBLOCK
10	1	D2416/113		SUOJA	SKYDD
11	1	D403/137		KAMPIKAMMIO	VEVHUS
12	1	D3020/13		SEGER	SEGER
13	1	D19/91		STEFA	OLJETÄTNING
14	2	D2400/48		KIINNITYSJALKA	FÄSTNINGSPLOT
15	1	D3200/1		ÖLJYTULPPA	OLJEPROPP
16	1	D1209/2		TIIVISTE	TÄTNING
17	6	D400/21		SYLINTERI	SYLINDER
18	6	D1800/2		KALVO	MEMBRAN
19	6	D602/10		ALUSLEVY KALVOLLE	BRICKA FÖR MEMBRAN
20	6	D3605/5		KIINNITYSRUUVI KALVOLLE	SKRUV FÖR MEMBRAN

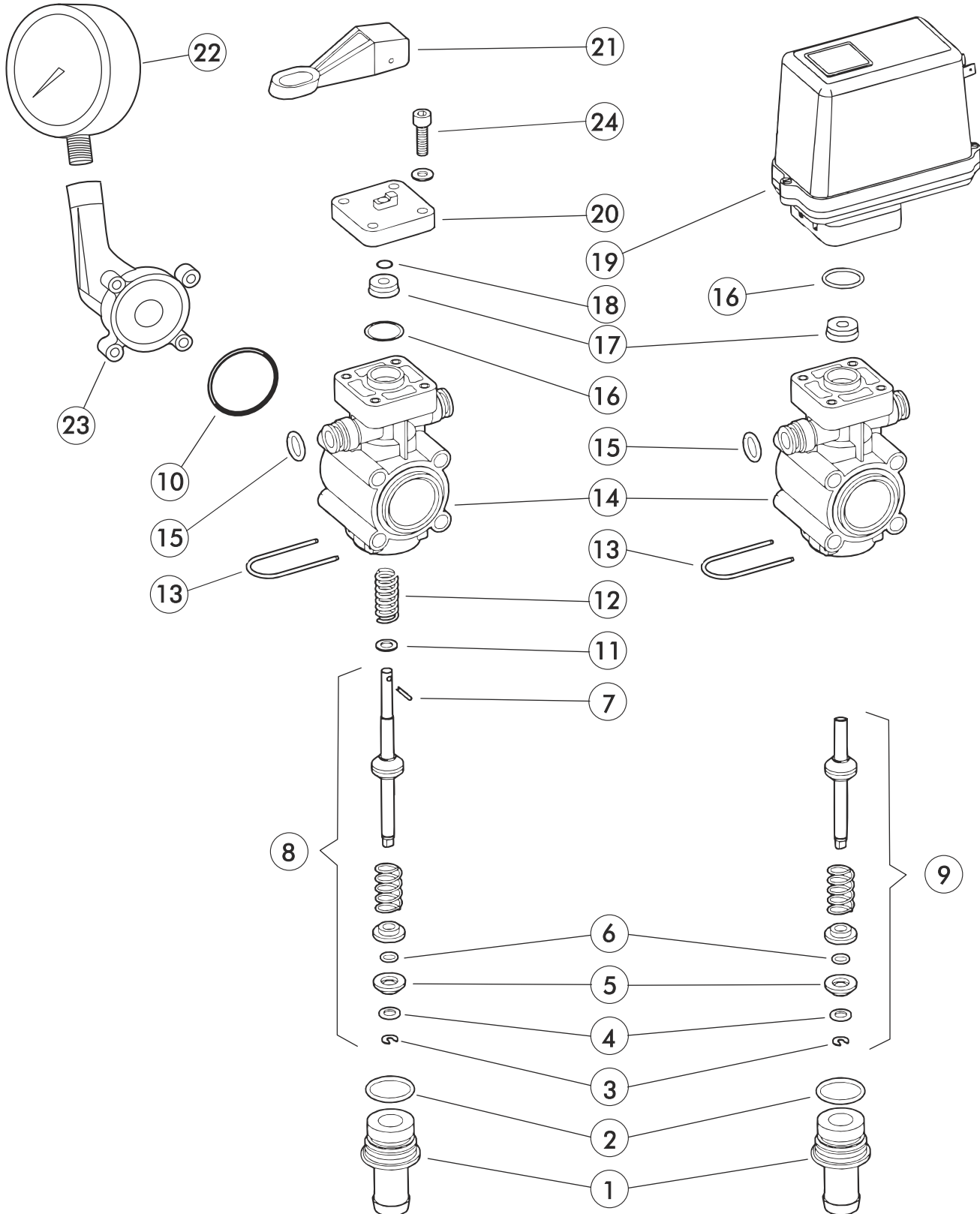
COMET PUMPPU, 6-KALVOINEN  
COMET PUMP, 6 MEMBRAN



VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
21	6	D205/33		KIERTOKANKI	DRAGSTÅNG
22	12	D3020/6		SEGER	SEGER
23	6	D2409/24		MÄNTÄ	PISTONG
24	6	D3011/3		MÄNNÄN TAPPI	TAPP FÖR PISTONG
25	1	D2803/151		ADAPTORI	ADAPTOR
26	2	D438/12		LAAKERI	LAGER
27	1	D2813/5		SUOJALEVY	SKYDDPLÅT
28	2	D10/3		TUKIPRIKKA	STÖDPRICKA
29	1	D437/4		NEULALAAKERI	NÅLLAGER
30	1	D1202/17		SOKKA	SPRINT
31	1	D1/69		EPÄKESKOAKSELI	EXCENTERAXEL
32	6	D3218/18		SYLINTERIN KANSI	SYLINDERDECKEL
33	2	D1210/2		O-RENGAS	O-RING
34	1	D1210/389		O-RENGAS	O-RING
35	1	D405/20		ÖLJYKAMMION KANSI	OLJERUMS LOCK
36	6	D3607/225		KUUSIORUUVI	SEKANTSSKRUV
37	1	D19/83		DRYMET	OLJETÄTNIING
38	1	D3020/9		SEGER	SEGER
39	24	D3609/161		KUUSIOKOLORUUVI	SEKANTSHÅLSKRUV
40	1	D415/29		PAINELOHKO	TRYCKBLOCK
41	24	D2811/98		ALUSLEVY	BRICKA
42	1	D2416/5		NIVELAKSELIN SUOJA	SKYDD FÖR KARDANAXEL
43	1	D402/143		ÖLJYKORKKI	PÅFYLNINGSLÖCK
44	1	D421/16		ÖLJYLASI	OLJEGLASET

# KÄSIKÄYTTÖINEN LOHKOVENTTIILI MANUELL BLOCKVENTIL

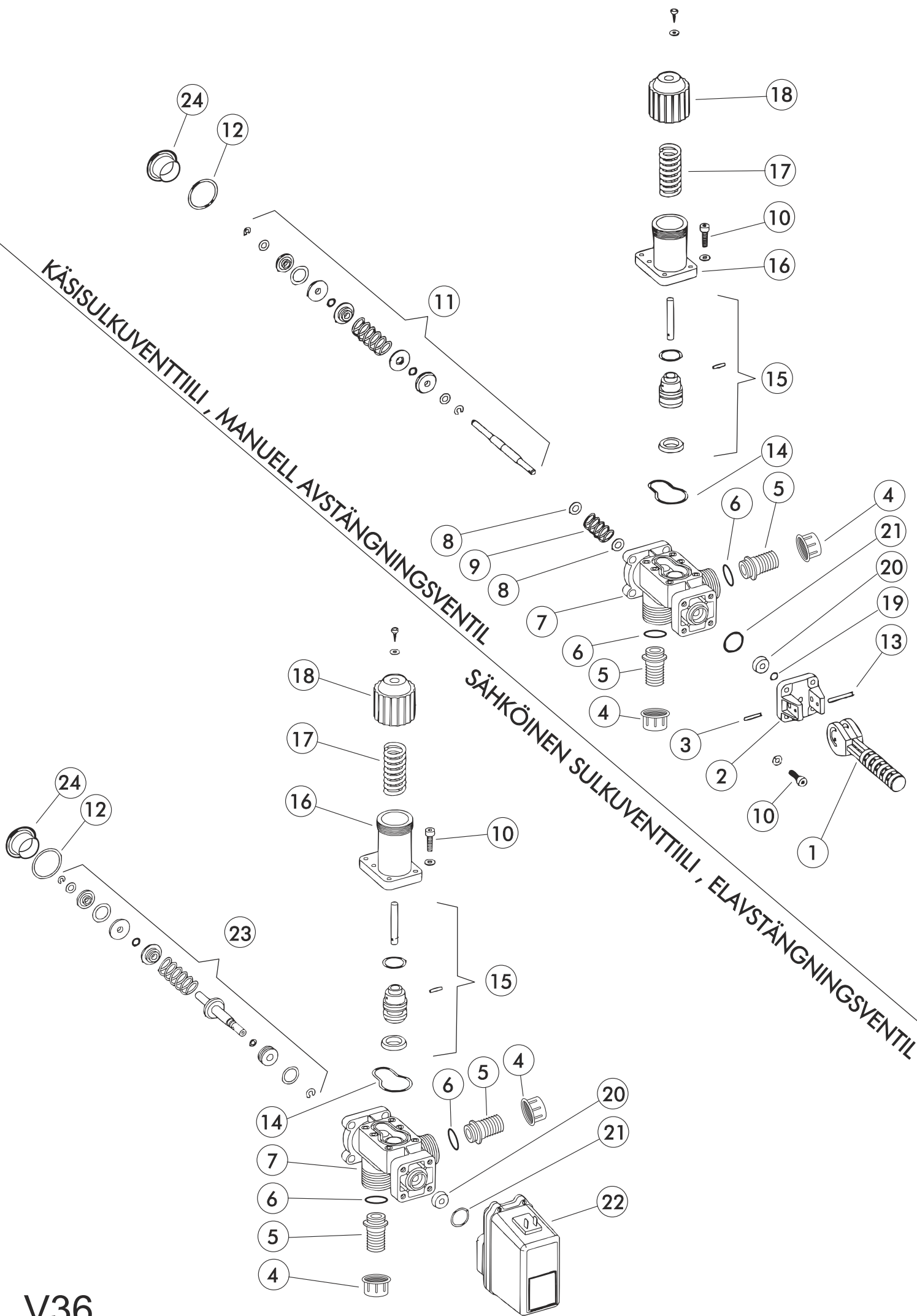
# SÄHKÖINEN LOHKOVENTTIILI ELBLOCKVENTIL



VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	3	D463001.113	Ø13	LETKULIITIN	SLANGKOPPLING
2	3	D465005.140V		O-RENGAS	O-RING
3	3	DB352D0		LUKKOLEVY	SPRINT
4	3	DB202G0		PRIKKA	BRICKA
5	3	D463001.060		TIIVISTE	TÄTNING
6	3	D465910.070V		O-RENGAS	O-RING
7	3	DB4313H		SOKKA	SPIRNT
8	3	D463051.550		KARA KOOTTU	TAPP KOPLAD
9	3	D463001.550		KARA KOOTTU	TAPP KOPLAD
10	5	DG10071V		O-RENGAS	O-RING
11	3	DB202G0		ALUSLEVY	BRICKA
12	3	D463051.050		JOUSI	FJÄDER
13	3	D462300.040		SOKKA	SPRINT
14	3	D463011.010		RUNKO	RAM
15	3	D004352.050V		O-RENGAS	O-RING
16	3	D465900.060		O-RENGAS	O-RING
17	3	D465900.180		TIIVISTE	TÄTNING
18	3	D550001.150V		O-RENGAS	O-RING
19	3	D4652920		MOOTTORI KOOTTU	MOTOR KOPPLAD
20	3	D463051.130		KANSI	LOCK
21	3	D463051.140		KÄYTTÖVIPU	HANDTAG
22	1	973784		PAINEMITTARI	TRYCKMÄTARE
23	1	D463011.130		PAINEMITTARIN KIINNIKE	FÄSTE FÖR TRYCKMÄTARE
		D463061		LOHKOVENTTIILI KOOTTU	BLOCKVENTIL KOPPLAD
		D463011		LOHKOVENTTIILI KOOTTU, SÄHKÖ	ELBLOCKVENTIL KOPPLAD

KÄSISULKUVENTTIILI, MANUELL AVSTÄNGNINGSVENTIL

SÄHKÖINEN SULKUVENTTIILI, ELAVSTÄNGNINGSVENTIL

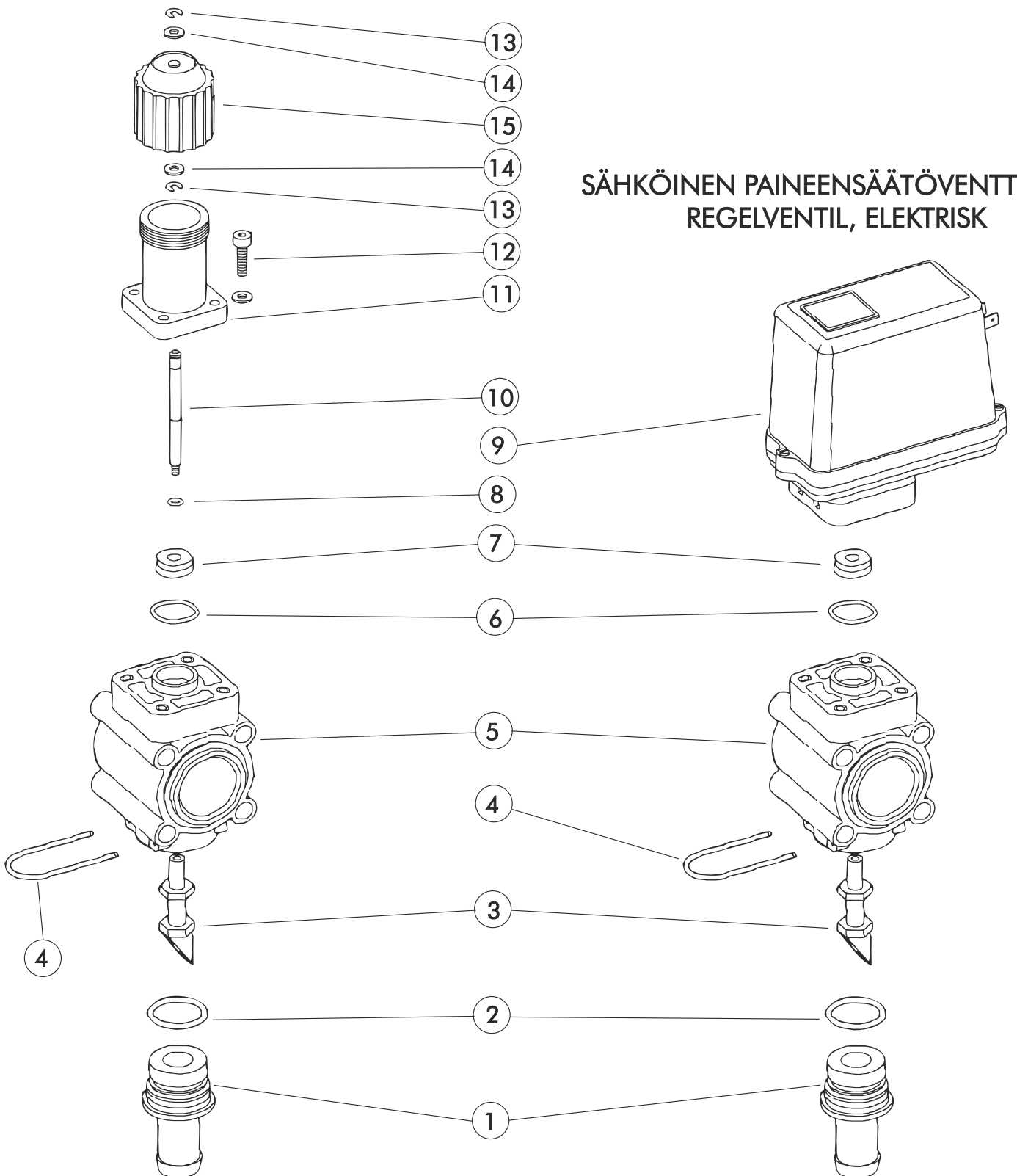




VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	VENTIILISTÖ NIMIKE	VENTILMEKANISM BENÄMNING
1	1	D461202.010		KÄYTTÖKAHVA	HANDTAG
2	1	D461202.020		PÄÄTYLAIPPA	FLÄNS
3	1	DB4313H		SOKKA	SPRINT
4	3	D200040		LETKULIITTIMEN MUTTERI	MUTTER FÖR MUFF
5	2	D106425	Ø25	LETKULIITIN	SLANGKOPPLING
6	3	DG10041		O-RENGAS	O-RENGAS
7	1	D461502.010		RUNKO	RAM
8	2	DB02H0		ALUSLEVY	BRICKA
9	1	D461202.100		JOUSI	FJÄDER
10	10	DV1C13I	5*20	KUUSIOKOLORUUVI	SEKANTHÅLSKRUV
11	1	D461200.550		SULKUKARA KOOTTU	TAPP KOPLAD
12	1	DG10071V		O-RENGAS	O-RING
13	1	D461202.090		SOKKA	SPRINT
14	1	DG10071V		TIIVISTE	TÄTNING
15	1	D461200.510		SÄÄTÖKARA KOOTTU	TAPP KOPLAD
16	1	D461502.020		YLÄLAIPPA	FLÄNS, ÖVRE
17	1	D463080.050		JOUSI	FJÄDER
18	1	D463080.090		SÄÄTÖHATTU	HATTMUTTER
19	1	D550001.150V		O-RENGAS	O-RING
20	1	D465900.180		HOLKI	HOLK
21	1	D465900.060		O-RENGAS	O-RING
22	1	D4652927		MOOTTORI KOOTTU	MOTOR KOPLAD
23	1	D461501.550		SULKUKARA KOOTTU	TAPP KOPLAD
24	1	D461400.029		ADAPTORI	ADAPTER
		D461202		PÄÄSULKUVENTTIILI KOOTTU	AVSTÄNGNINGSVENTIL KOPLAD
		D461502		PÄÄSULKUVENTTIILI KOOTTU	SÄHKÖ ELAVSTÄNGNINGSVENTIL KOPLAD

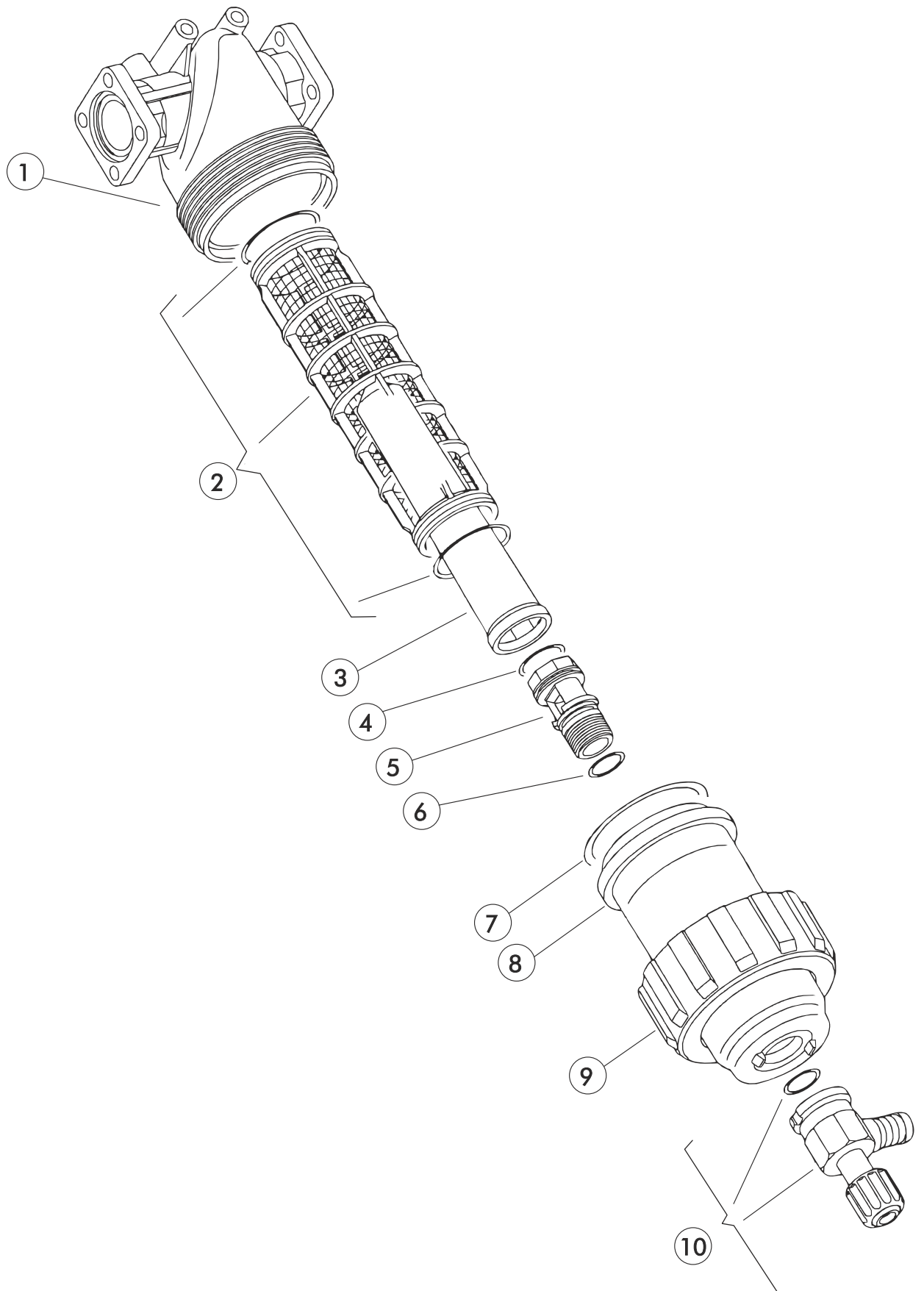
# KÄSIKÄYTTÖINEN PAINEENSÄÄTÖVENTTIILI REGELVENTIL, MANUELL

# SÄHKÖINEN PAINEENSÄÄTÖVENTTIILI REGELVENTIL, ELEKTRISK



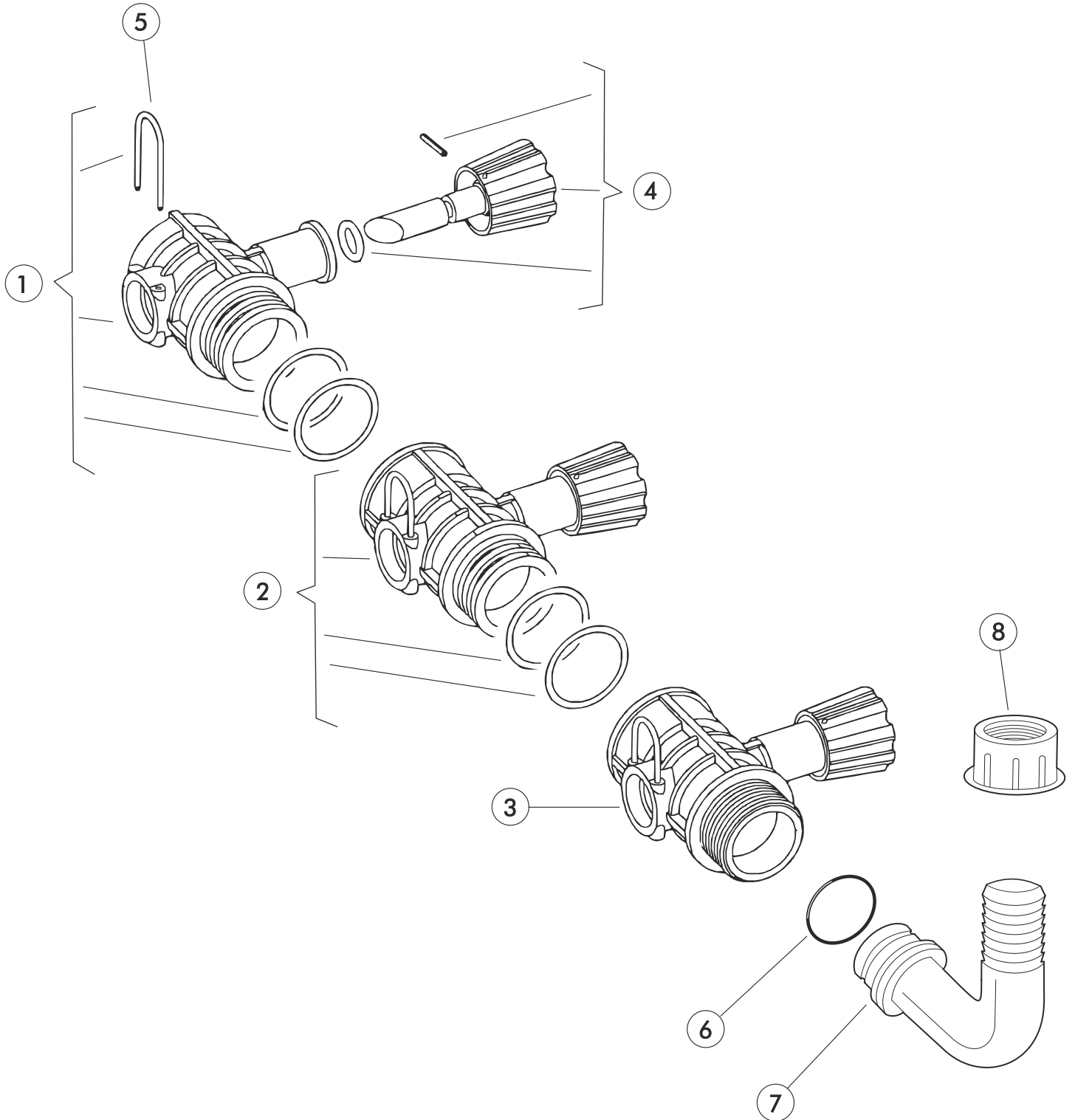
VIITE REF	KPL/ ST	KONE /MASKIN	OSANO KODE	KOODI	VENTIILISTÖ NIMIKE	VENTILMEKANISM BENÄMNING
1	1		D463001.125	Ø25	LETKULIITIN	SLANGKOPPLING
2	1		D465005.140V		O-RENGAS	O-RING
3	1		D463024.130		KARA	TAPP
4	1		D462300.040		SOKKA	SPRINT
5	1		D463020.010		RUNKO	RAM
6	1		D465900.060		O-RENGAS	O-RING
7	1		D465900.180		HOLKKI	HOLK
8	1		550001.150V		O-RENGAS	O-RING
9	1		D4652925		MOOTTORI KOOTTU	MOTOR KOPLAD
10	1		D463070.140		KARA	TAPP
11	1		D463070.060		YLÄLAIPPA	FLÄNS, ÖVRE
12	4		DV1C13I		KUUSIOKOLORUUVI	SEKKANTHÅLSKRUV
13	1		DB352D0		SOKKA	SPRINT
14	2		DB202F1		ALUSLEVY	BRICKA
15	1		D463070.050		SÄÄTÖHATTU	HATTMUTTER
			D463074		PAINEEENSÄÄTÖVENTTIILI KOOTTU	REGELVENTIL KOPLAD
			D463024	SÄHKÖINEN	PAINEEENSÄÄTÖVENTTIILI KOOTTU	ELREGELVENTIL KOPLAD

PAINEPUOLEN SUODATIN 50 MESH  
FILTER FÖR TRYCKSIDAN 50 MESH



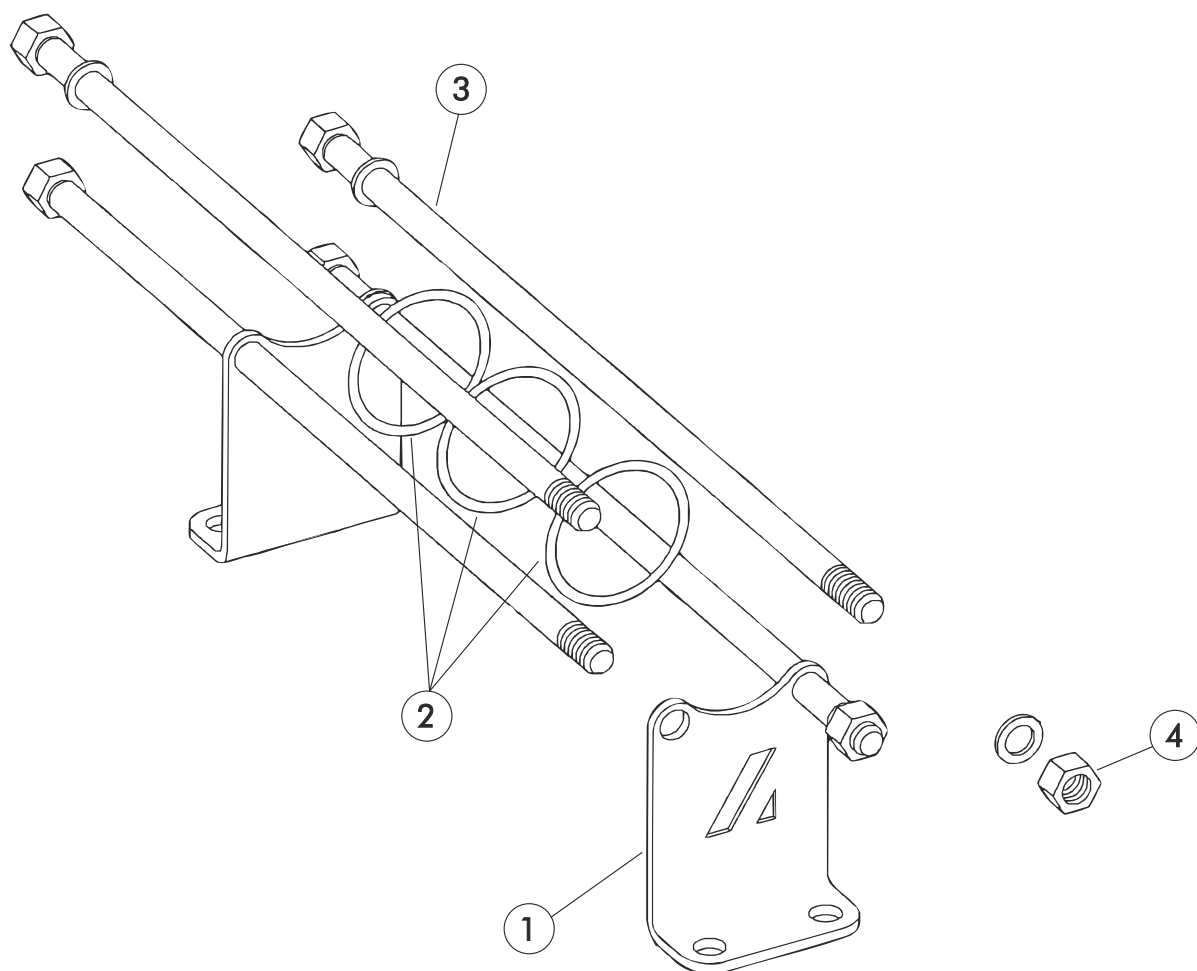
VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	D3262010.010		SUODATTIMEN RUNKO	RAM FÖR FILTER
2	1	D326003.030		SIHTI	SIKT
3	1	D3262100.062		SISÄHOLKKI	INRE HOLK
4	1	D322000.050		O-RENGAS	O-RING
5	1	D3262100.061		LIITIN	KOPLINGSSTYCKE
6	1	D465005.140V		O-RENGAS	O-RING
7	1	DG10090		O-RENGAS	O-RING
8	1	D3262100.020		SUODATINKUPPI	FILTERKOPP
9	1	D3262000.050		MUTTERI	MUTTER
10	1	D3262100.100		HANA KOOTTU	KRAN KOPLAD
		D3262113		PAINESUODATIN KOOTTU	FILTER FÖR TRYCKSIDAN, KOPPLAD

TASAPAINOTUSVENTTIILI  
BALANSERINGSVENTIL



VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	D463010.801		PÄÄTYLOHKO KOOTTU	ÄNDBLOCK KOPLAD
2	1	D463010.802		KESKILOHKO KOOTTU	MELLANBLOCK KOPLAD
3	1	D463010.803		LIITOSLOHKO	ANSLUTNINGSBLOCK
4	3	D463010.070		SÄÄTÖRUUVI KOOTTU	JUSTERINGSKRUV KOPPLAD
5	3	D463011.070		SOKKA	SPRINT
6	1	DG10041		O-RENGAS	O-RING
7	1	D116420	Ø19/90°	LETKULIITIN	SLANGKOPLING
8	1	D200040		MUTTERI	MUTTER

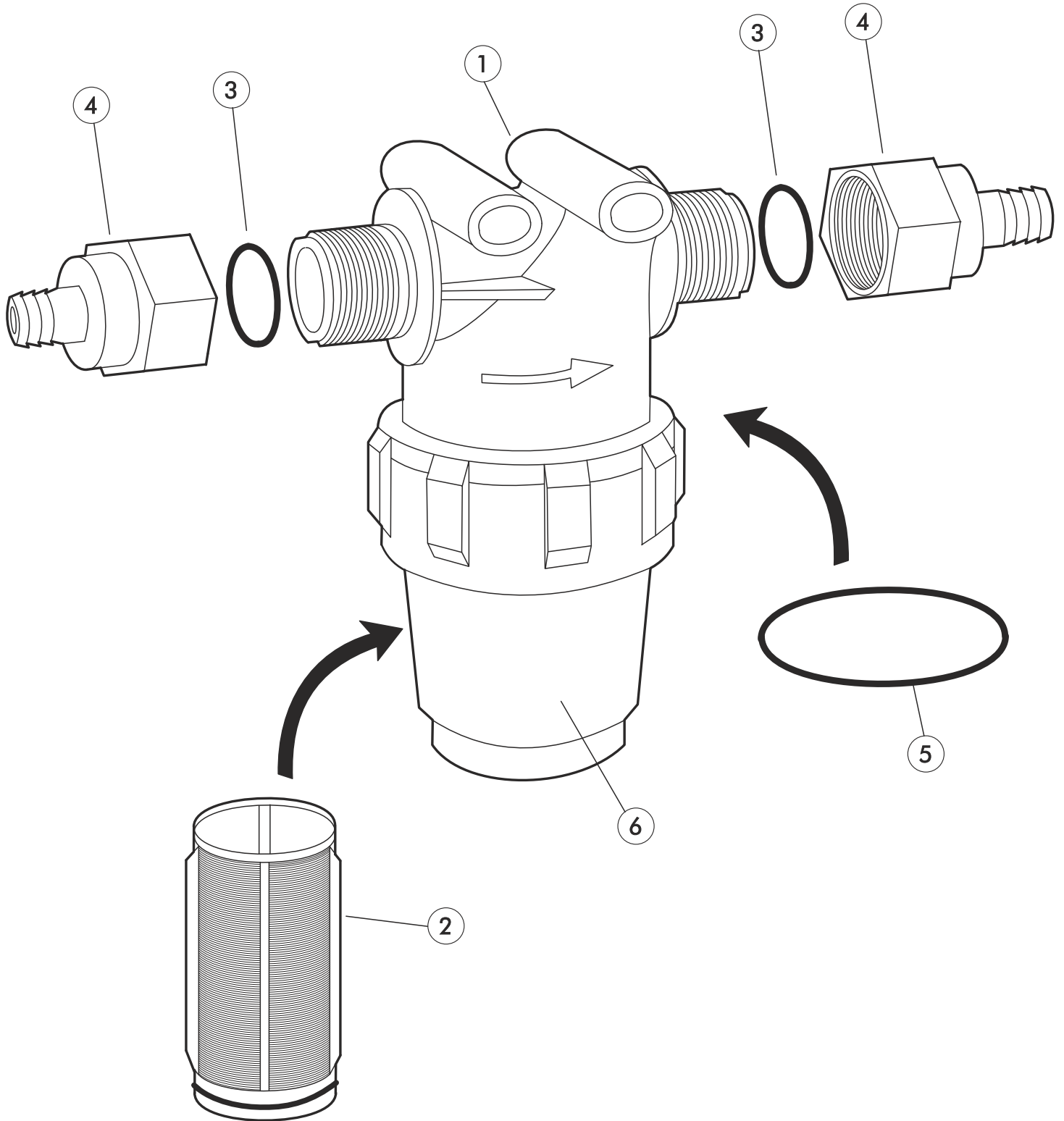
# KOKOONPANO-OSAT TILLBEHÖR FÖR MONTERING





VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	2	D463011.100		KIINNITYSLEVY	KOPLINGSPLÅT
2	5	DG10071V		O-RENGAS	O-RING
3	4	D463000.941		RUUVI	SKRUV
4	8	DB12151		MUTTERI	MUTTER

LINJASUODATIN  
LINJEFILTER

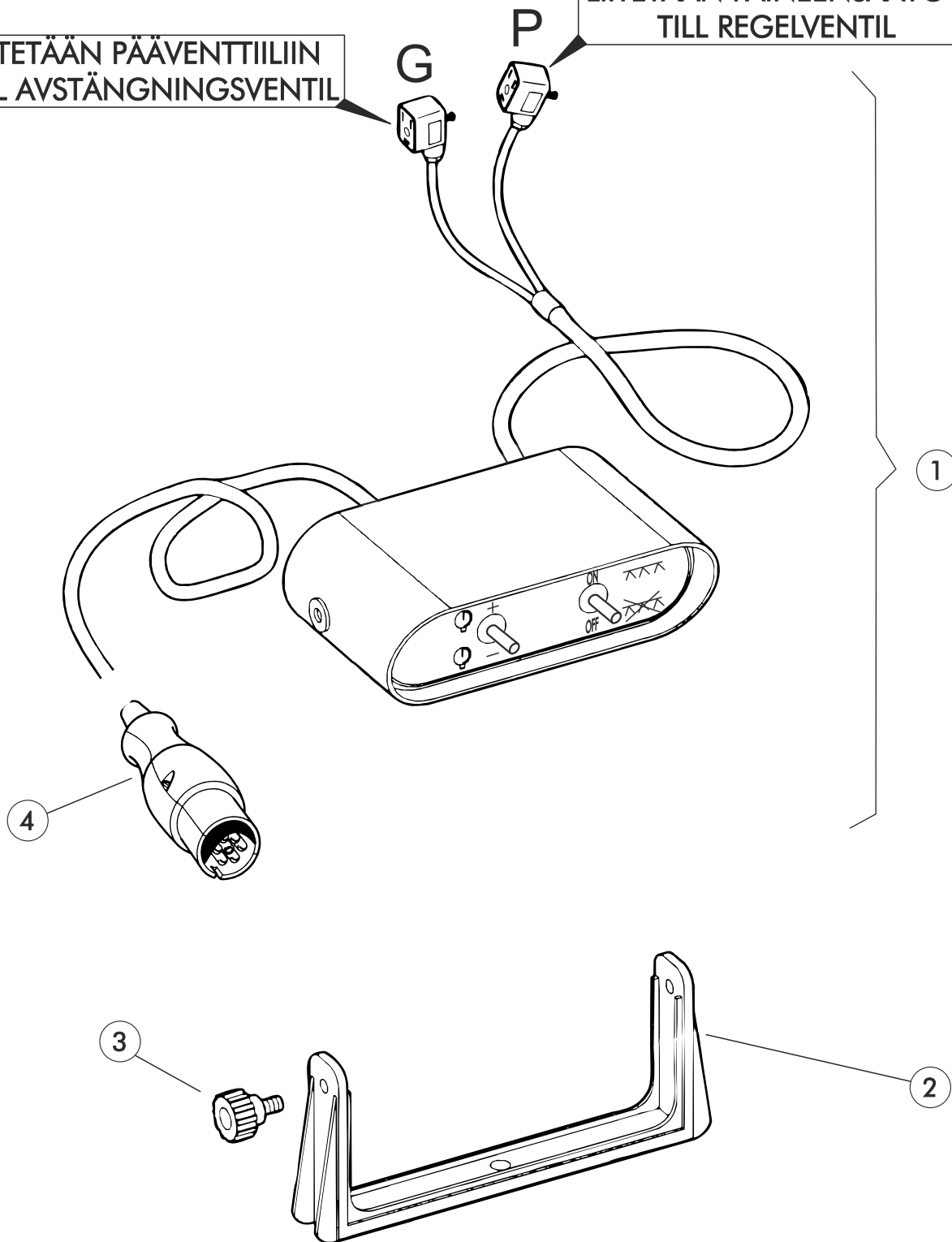


VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	3	D32220235	80 MESH	LINJASUODATIN	LINJEFILTER
2	3	D3220035.030		SIHTI	SIKT
3	6	O-RENGAS	Ø13*3.5	O-RENGAS	O-RING
4	6	947763	Ø13	LETKULIITIN	SLANGKOPLING
5	1	973786	Ø44*4	O-RENGAS	O-RING
6	1	D322000.020		LINJASUODATTIMEN KUPPI	

OHJAUSRASIA ERGO 2000 VENTTIILISTÖLLE  
PANEL FOR ERGO 2000 VENTIL

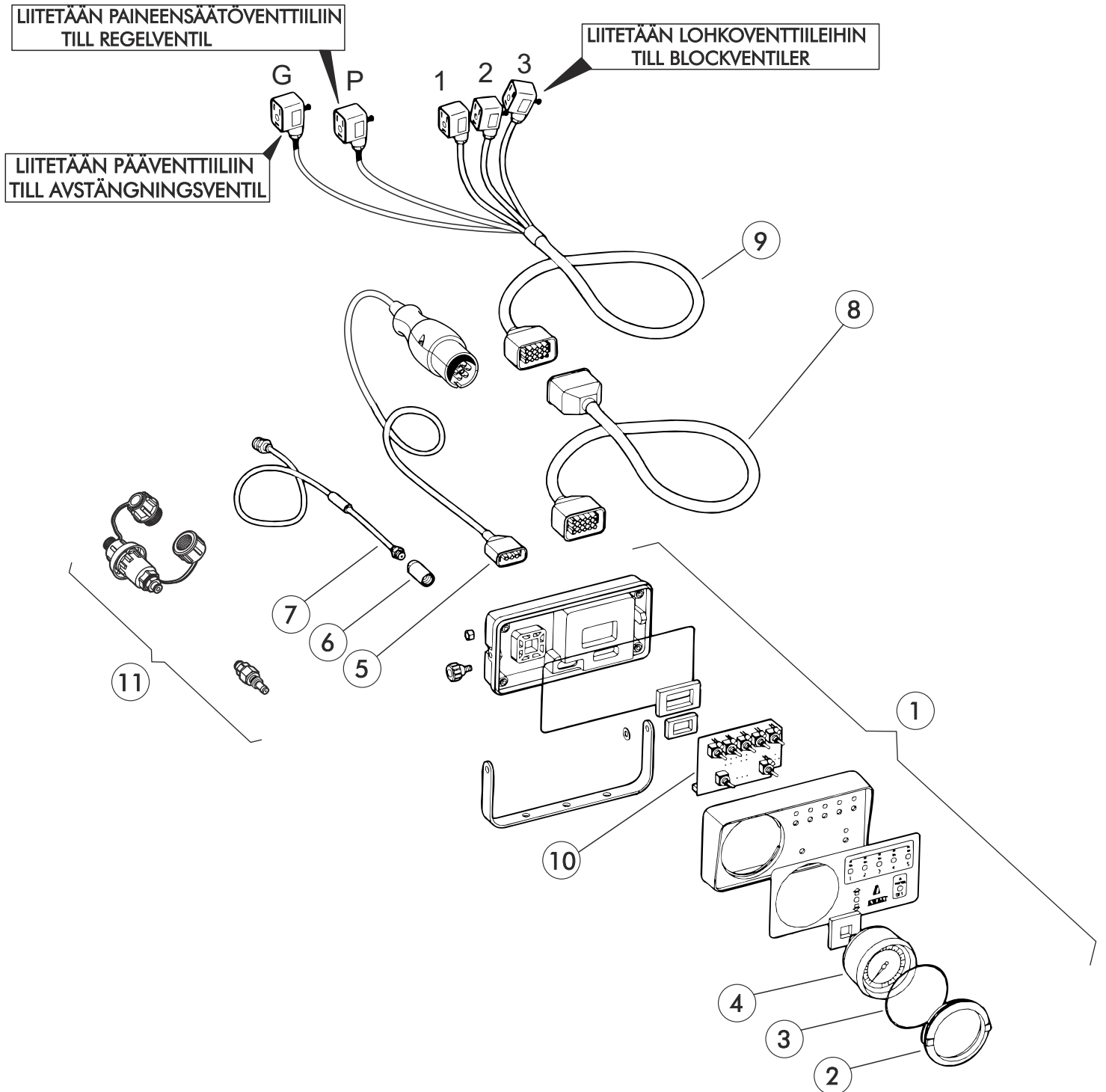
LIITETÄÄN PÄÄVENTTIILIIN  
TILL AVSTÄNGNINGSVENTIL

LIITETÄÄN PAINEENSÄÄTÖVENTTIILIIN  
TILL REGELVENTIL

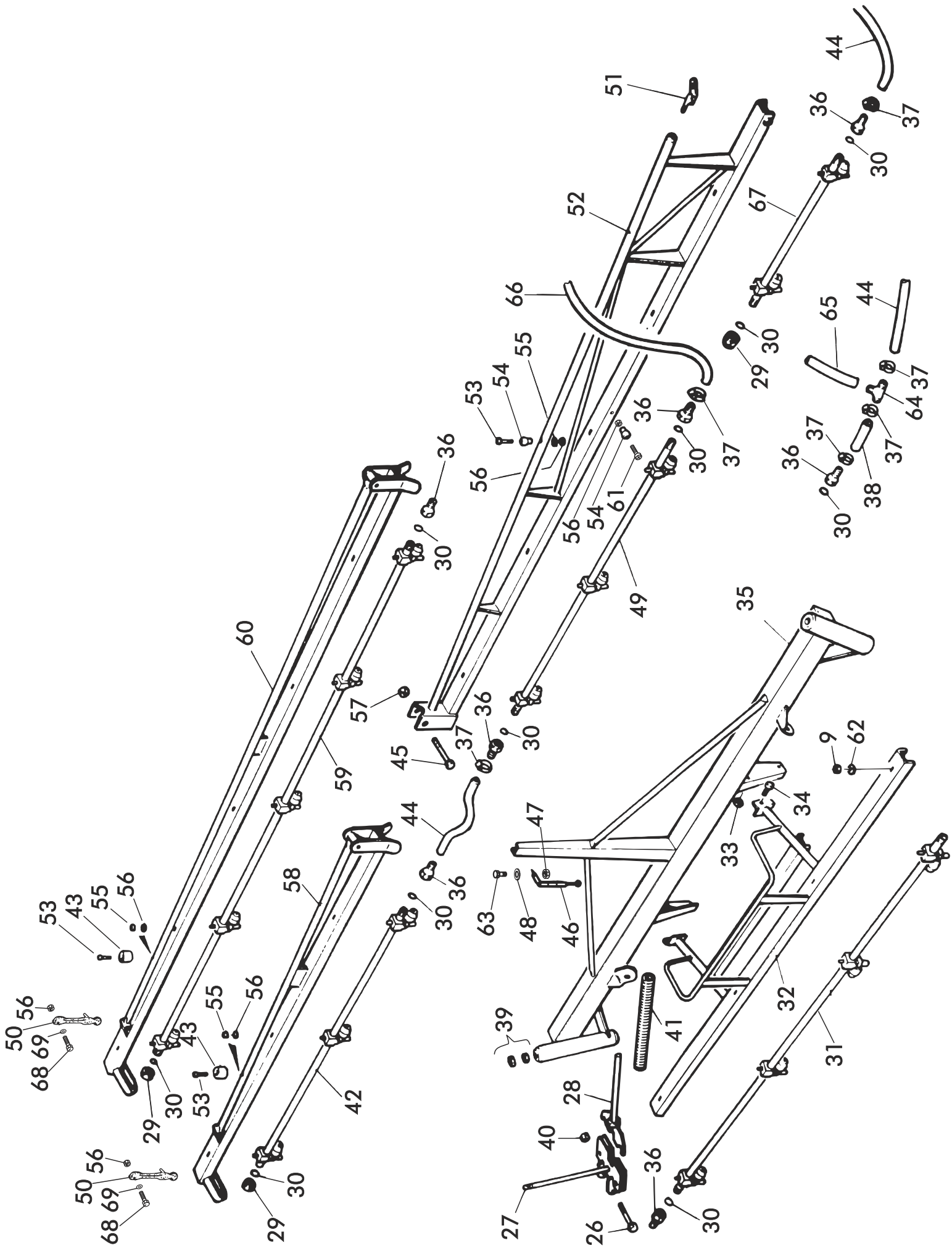


VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	D466525		OHJAUSRASIA JA KAAPELIT	CONTROL BOX MED KABLAR
2	1	D508040.020		KANNATIN	STÖD
3	1	D902000		RUUVI	SKRUV
4	1	D40001738		PISTOKE	STÖPSEL

# OHJAUSRASIA ELEKTRO 2000 VENTTIILISTÖLLE CONTROL BOX FOR ELEKTRO 2000 VENTIL



VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
1	1	D4665-3-0B024		OHJAUSRASIA JA KAAPELIT	CONTROL BOX MED KABLAR
2	1	D466550.040		LUKKORENGAS	LÅSRING
3	1	DG11012NB		O-RENGAS	O-RING
4	1	D909025		PAINEMITTARI	TRYCKMÄTARE
5	1	D466550.080		VIRTAKAAPPELI	ELKABEL
6	1	D466350.080		LIITIN	KOPPLINGSSTYCKE
7	1	D466303.083		PAINELETKU	TRYCKSLANG
8	1	D466530.090		VÄLIKAAPPELI	KABEL
9	1	D466530.220		OHJAUSKAAPPELI	STYRNINGSKABEL
10	1	D466530.050		PIIRILEVY	KRETSKOTR
11	1	D466350		MUUNNOSKAPPALE	ÄNDRINGSSTYCKE



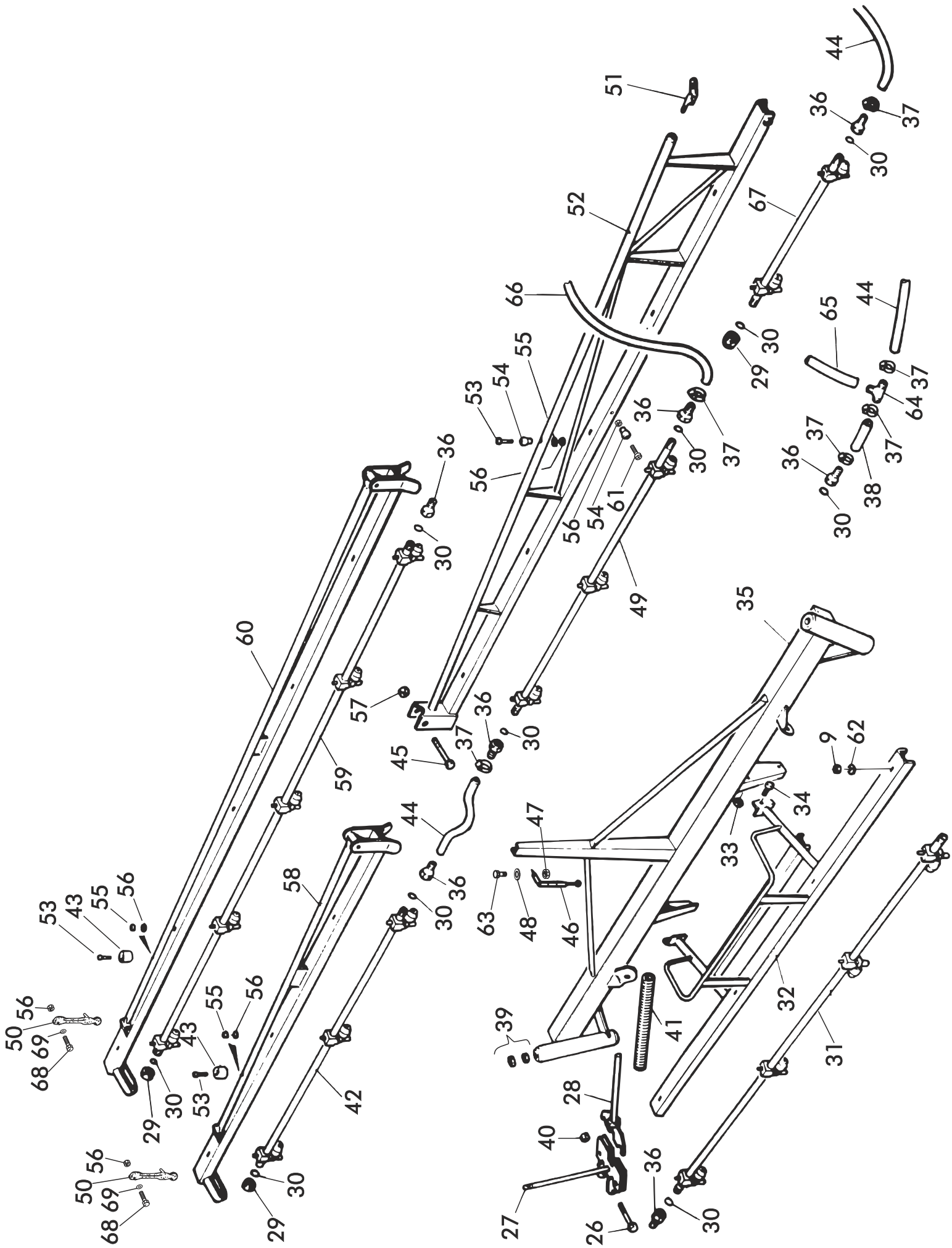


RUISKUTUSPUTKISTO 8,10 JA 12m RAMP 8,10 OCH 12m

VIITE REF	KPL/KONE ST/MASKIN	OSANO KODE	KOODI	NIMIKE	BENÄMNING
26	2		M12*90	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
27	2	47635		KÄÄNTÖAKSELI	VÄNDAXEL
28	2	47639		LAUKAISULAITTEEN HAARUKKA	UTLÖSNINGSANORDNINGENS Y-STYCKE
29	4	47764		TULPPA	PROPP
30	14		Ø 13,3*2,4	O-RENGAS	O-RING
31	1	80205	L=1580	MUOVIPUTKI	PLASTRÖR
	1	802050		KESKIOSAN MUOVIPUTKI KOOTTU (SIS. LIITT. , TIPP. ESTOV. JA VIHUKAS. 11003 )	PLASTRÖR , MITTDEL MONTERAD ( INNEH. FOG , DROPPSK. OCH SPÅLTSPR. 11003 )
32	1	33740		KESKIOSAN PUTKISTOPALKKI	RAMPENS MITTDEL
33	2		M10	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
34	2		M10*20	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
35	1	22296		PUTKISTONRUNKO-OSA	RAMPENS RAM
36	10	47763		LETKULIITIN	SLANGFOG
37	13	D40166	15-25mm	LETKUNKIRISTIN	SLANGKLÄMMARE
38	1	410514	Ø 12-60	LETKU	SLANG
39	4		M16	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
40	2		M12 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
41	2	47645		LAUKAISULAITTEEN JOUSI	FJÄDER
42	2 ( 10 )	80206	L=1080	2. MUOVISIVUPUTKI	PLAST SIDORÖR
	2 ( 10 )	802060		2. MUOVISIVUPUTKI TÄYDELL. (SIS. LIITT. , TIPP. ESTOV. JA VIHUKAS. 11003 )	PLAST SIDORÖR, MONTERAD ( INNEH. FOG, DROPPSK. OCH SPÅLTSPR. 11003 )
43	2	47147		LUKKOHOLKKI	LÅSHOLK
44	3	47812	Ø 12-600	VÄLILETKU	MELLANSLANK
45	2		M12*90	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV

( 8 ) = 8m PUTKISTO  
 ( 10 ) = 10m PUTKISTO  
 ( 12 ) = 12m PUTKISTO

( 8 ) = 8m RAM  
 ( 10 ) = 10m RAM  
 ( 12 ) = 12m RAM



**RUISKUTUSPUTKISTO 8,10 JA 12m**

**RAMP 8,10 OCH 12m**

<b>VIITE REF</b>	<b>KPL/KONE ST/MASKIN</b>	<b>OSANO KODE</b>	<b>KOODI</b>	<b>NIMIKE</b>	<b>BENÄMNING</b>
46	1	D41542000		KUMIKIINNIKE	GUMMIHÄLLARE
47	2		M8	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
48	1		M8	KORINALUSLAATTA	BRICKA
49	1	80206	L=1080	MUOVIPUTKI	PLASTRÖR
50	1	802060	L=1080	MUOVIPUTKI TÄYDELL.	PLASTRÖR MONTERAD
51	2	E74337	ROSENLEW	KUMIKIINNIKE	GUMMIHÄLLARE
52	2	47642		SÄÄTÖKIINNIKE	JUSTERINGSSKRUV
53	1	380156		1. SIVUPALKKI OIKEA	1. SIDOBALK HÖGER
54	1	380212		1. SIVUPALKKI VASEN	1. SIDOBALK VÄNSTER
55	4		M5*40	KUUSIORUUVI	SEKKANTSKRUV
56	2	33512		LUKKOTAPPI	LÅSTAPP
57	4		M5	KORINALUSLAATTA	BRICKA
58	4		M5 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
59	4		M12 IL	KUUSIOMUTTERI	SEKKANTMUTTER
60	2	380165		2. SIVUPALKKI	2. SIDOBALK
61	2 (10)	80204	L = 2080	2. MUOVISIVUPUTKI	2. PLASTSIDORÖR
62	2 (12)	80204		2. MUOVISIVUPUTKI, TÄYDELL.	2. PLASTSIDO, MONTERAD.
63	2 (12)	80204		2. SIVUPALKKI	2. SIDOBALK
64	2 (12)	380211		TÄHTIRUUVI	SKRUV
65	1		M5*20	KORINALUSLAATTA	BRICKA
66	14		M5	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
67	1	74130	M8*25	T-KAPPALE	T-STYCKE
68	1	410439	Ø 12-2750	LETKU	SLANG
69	1	410438	Ø 12-4700	LETKU	SLANG
70	2	80207	I=580	MUOVIPUTKI	PLASTRÖR
71	2	802070	I=580	MUOVIPUTKI TÄYDELL.	PLASTRÖR MONTERAD
72	2		M5*20	KUUSIORUUVI	SEKKANTSSKRUV
73	2		M5	ALUSLEVY	BRICKA