



**SAMI**  
Maanläheistä  
tekniikkaa



**SAMI**

## 2300 HINATTAVA KASVINSUOJELURUISKU

RUT11SU\_A\_B

## KÄYTTÖOHJE VARAOSALUETTELO



**REIKÄLEVY**

Yrittäjäntie 22, 62375 Ylihärä  
TEL: +358- (0)10- 425 8000  
FAX: +358- (0)6- 4846 251  
[www.reikalevy.fi](http://www.reikalevy.fi)  
[www.samituotteet.fi](http://www.samituotteet.fi)

SUOMI 2011



# 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 ERITYISTURVALLISUUS OHJEET.....                                | 10     |
| 9 KOKOONPANO.....                                                                    | 11     |
| 9.1 TOIMITUS.....                                                                    | 11     |
| 9.2 KIINNITYS TRAKTORIIN.....                                                        | 11     |
| 9.3 SUUTTIMEN KIINNITYS RUISKUTUSPUOMISTOON.....                                     | 11     |
| 10 RUISKUTUS.....                                                                    | 12     |
| 10.1 RUISKUTUSTYÖ.....                                                               | 14     |
| 11 PUOMISTO.....                                                                     | 17     |
| 11.1 PUOMISTO 12-16M.....                                                            | 17     |
| 11.2 PUOMISTO 18-21M.....                                                            | 19     |
| 12 KITKAJARRU.....                                                                   | 20     |
| 13 SÄILIÖN TYHJENNYS JA SUODATTIMEN PUHDISTUS.....                                   | 21     |
| 14 LISÄSÄILIÖ (LISÄVARUSTE).....                                                     | 22     |
| 15 HUOLTO JA SÄILYTYS.....                                                           | 24     |
| 15.1 RUISKUN SÄILYTYS.....                                                           | 24     |
| 15.2 RUISKUN KÄYTTÖÖNOTTO TALVISÄILYTYKSEN JÄLKEEN.....                              | 24     |
| 16 MAHDOLLISET HÄIRIÖT JA TOIMENPITEET NIIDEN SATTUESSA.....                         | 25     |
| 16.1 PUMPPU EI KEHITÄ RIITTÄVÄÄ PAINETTA TAI PAINE ON SYKKIVÄÄ<br>RUISKUTTAESSA..... | 26     |
| 17 TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ.....                                                | 28     |
| 18 TAKUUEHDOT.....                                                                   | 29     |
| 19 VASTUUALUEET.....                                                                 | 29     |
| 20 MUISTIINPANOJA.....                                                               | 30     |
| EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....                                                 | 31     |
| VARAOSALUETTELO.....                                                                 | V1-V71 |



## 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 tehtaallesi.

## 3 TEKNISET TIEDOT

| Modell                      | 6/2300/12H               | 6/2300/15H               | 6/2300/16H            |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Säiliötilavuus l            | 2300+500                 | 2300+500                 | 2300+500              |
| Pumpun tuotto l/min (5 bar) | 196                      | 196                      | 196                   |
| työpaine max bar            | 15                       | 15                       | 15                    |
| Puomileveys m               | 12                       | 15                       | 16                    |
| Suuttimien lukumäärä kpl    | 24                       | 30                       | 32                    |
| Puomin taitto               | hydr                     | hydr                     | hydr                  |
| Rengaskoko                  | 9.5x44<br>tai<br>13,6x38 | 9.5x44<br>tai<br>13,6x38 | 9.5x44 tai<br>13,6x38 |

**Vakiovarusteet:** hydraulisesti taittuva puomisto, ELEKTRO-venttiilistö, astintaso, 11003 viuhkasuuttimet tippumisenesteventtiilein, imusuodatin, linjasuodattimet painepuolella, puhdasvesisäiliö ja 500L lisäsäiliö, itsepuhdistava painepuolen suodatin.

**Lisävarusteina saatavilla:** BRAVO 300 ruiskutustietokone, täyttölaite, imuletku, vaahtomerkitsin, reuna-alueen suutinpesusuuttimet, sähköinen puomiston kallistussylinteri, kolmoissuuttimet, ilma-avusteisia suuttimia

Tiedot sitoumuksesta. Pidätämme oikeuden muutoksiin niistä ennalta ilmoittamatta.

Koneesi tiedot:

Tyyppi: \_\_\_\_\_

Valmistenumero: \_\_\_\_\_

Vuosimalli: \_\_\_\_\_

## 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 YMPÄRISTÖVAHINGOJEN 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 suojaimeja.
- 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.
- TURVALLISUUSETAISYYS: 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 TYÖSKENTELY: Koneella työskennellessä sen läheisyydessä oleskelu on kielletty.
- KASVINSUOJELUAINEET: Noudata aina kasvinsuojeluainepakkauksissa 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

SAMI kasvinsuojeluruiskun pysähtymisajat ovat seuraavat:

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Kuormittamattomana | 1,5 sekuntia |
| Kuormitettuna      | 1 sekuntia   |

## 4.5 NIVELAKSELI

- Sammuta voimanottoakseli aina kun poistut traktorin ohjaamosta.
- Tarkista, ettei voimansiirtoakselin suojaputket pyöri akselin mukana. Kiinnitä suojaputkien 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 suojus 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 nostolaitteissa olevat työkonet ja lisäpainot. Siksi on tärkeää, että aina on käytettävissä riittävä ohjautuvuus ja jarrutettavuus.
- Koneen päällä tai imukana 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 vaakaa kulku.

## 4.7 HYDRAULIIKKA

- Kytkemisen jälkeen hydraulijärjestelmässä on korkea paine. Kovalla paineella purkautuva hydraulioöljy tunkeutuu ihon läpi ja saattaa aiheuttaa vakavia vammoja. Vammutumisriski on olemassa silloinkin, kun haetaan vuotokohtia.
- Ole varovainen kaikkien hydrauliiikkaosien kanssa. Niiden yhteydessä on olemassa puristus- ja leikkausvaaroja. Hydrauliliittimiä ei saa irrottaa kun kone on pelkän hydrauliiikan varassa, koska järjestelmään jää paine.
- Kytkettäessä hydrauliletkua 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 käsineitä.
- 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 suojanaamaria



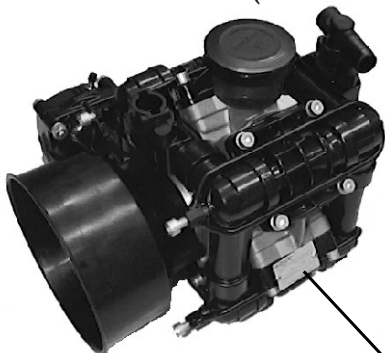
Älä mene säiliöön



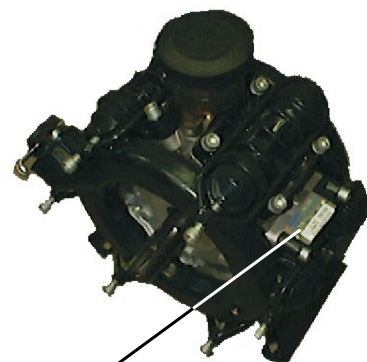
Henkilökuljetus kielletty



BP 151 (4 kalvoa)



BP 205 (6 kalvoa)



|        |        |         |          |
|--------|--------|---------|----------|
| COMET  |        | Mod     | BP 151   |
| 151    | l/min  | (0 Bar) | Max      |
| Max    | 142    | l/min   | (20 Bar) |
| R.P.M. | R.P.M. | Max     | 550      |
| Bar    |        |         |          |

COMET-pumpun tyyppikilpi:



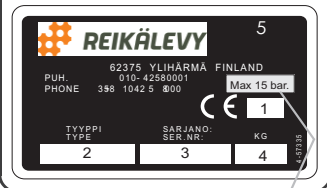
## PUHDASVESISÄILIÖ

Huolehdi siitä, että säiliössä on aina riittävä määrä puhdasta vettä.

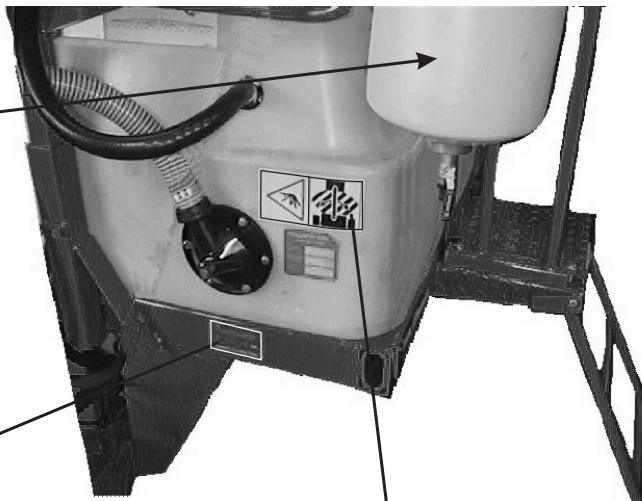
Mikäli kasvinsuojeluainetta joutuu silmiin tai iholle, huuhtelee aina runsaalla vedellä ja ota tarvittaessa yhteyttä lääkäriin.

### TYYPPIKILPI

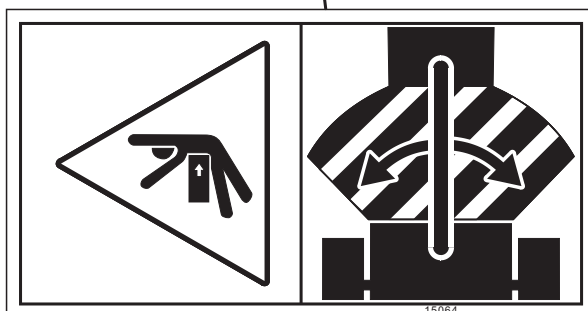
1. CE-merkin kiinnitysvuosi
2. Koneen tyyppi
3. Sarjanumero ja mallivuosi
4. Koneen paino ilman varusteita
5. CE-merkin kiinnittäjä



Ruiskun maksimipaine Max 15 bar.



Puristumisvaara



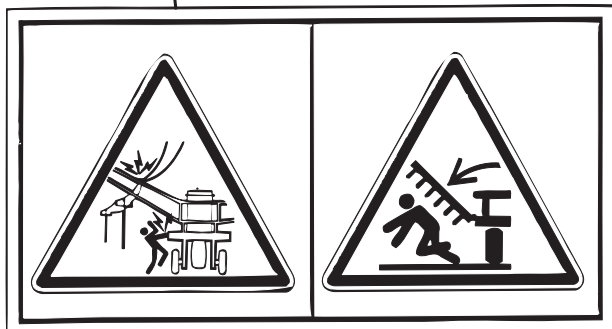
15064



4-32173



Varo pyörivää nivelakselia



Varo sähkölankoja ja kaatuvia puomeja



14123

## 6 KÄYTTÖYMPÄRISTÖ

### 6.1 KÄYTTÖTARKOITUS

SAMI kasvinsuojeluruiskut on tarkoitettu tehokkaaseen, tarkkaan, turvalliseen ja ympäristö-vaatimukset täyttävään kasvinsuojeluaineiden ruiskutukseen.

SAMI 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

SAMI 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 letkustoa 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-ainesumaksi. Huomioi suutinvalmistajan suosittelema käyttöaine kullekin suutintyypille, (Reikälevy Oy:n käyttämissä suuttimissa 2-5 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 JÄLLEENMYYYJÄ)

### 8.1 KULJETUS

- Tuotteen toimitusehto on vapaasti tehtaalalla, 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 varastoidessa 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 valmiiksi koottuna siten, että nivelakseli on kiinnitetty astintason päälle ja ohjausyksikkö on pakattuna säilön sisään täyttösiivilän päälle. Ohjekirjat ovat puhdasvesisäiliön sisällä.

Mikäli ruiskuun toimitetaan irrallisia lisävarusteita, on niiden asentaminen neuvottu erillisessä ohjeessa.

### 9.2 KIINNITYS TRAKTORIIN

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

Ruiskun valolaitteiden kytkentä tapahtuu traktorin 7-napaiseen valopistokkeeseen. Pistokkeen on oltava SFS 2472 ja DIN ISO 3732- standardien mukainen. Valopistokkeeseen saattaa olla kytkettynä myös joidenkin lisävarusteiden johtimia. Lisäksi venttiilistö ja mahdolliset lisävarusteet kytketään ISO/TR 12369- mukaisella liittimellä.

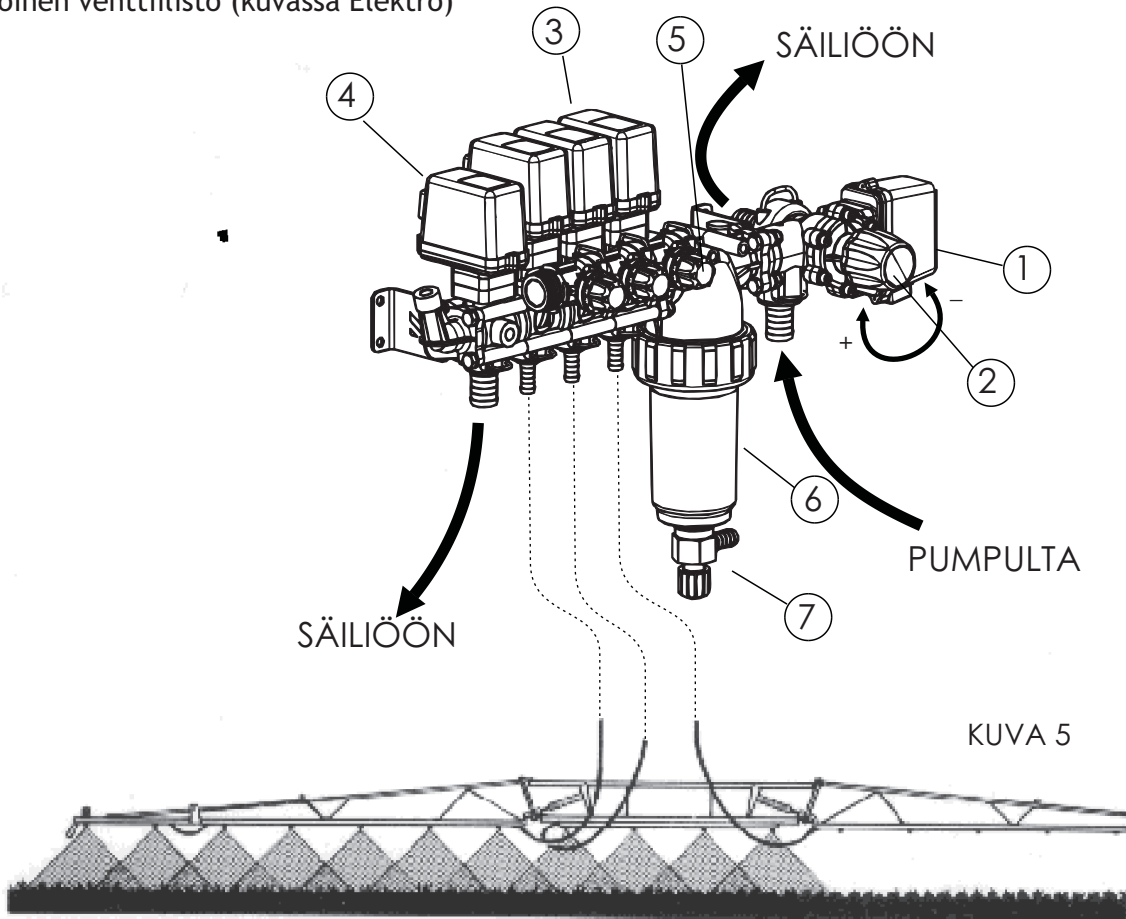
#### HUOM!

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 jäätynyttä nestettä tms. Jäätyneen pumpun käynnistäminen aiheuttaa aina sen vaurioitumisen!

### 9.3 SUUTTIMIEN KIINNITYS SUUTINRUNKOIHIN

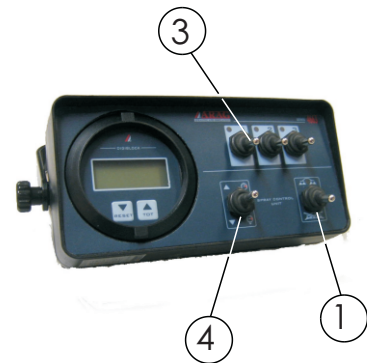
Suuttimet pikalukitusmuttereineen kiinnitetään suutinrunkoihin asettamalla mutterit suutinrungoissa oleviin ulokkeisiin, jonka jälkeen muttereita kierretään 90°. Tällöin pikalukitusmutteri kiinnittyy oikeaan asentoon, jolloin viuhka on 5° kulmassa ajosuuntaan nähden.

Sähköinen venttiilistö (kuvassa Elektro)



KUVA 5

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



## 10 RUISKUTUS (KUVA 5)

### TASAPAINOTUSVENTTIILIT

Ennen varsinaisen ruiskutustyön alkamista säädetään tasapainotusventtiilit seuraavasti:

Laitetaan säiliöön puhdasta vettä 100-200 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 muille lohkoille.
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. Säädä ohjausyksiköstä paineensäätöventtiili täysin auki eli paine maksimi arvoonsa (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.

## 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.

## 10.1 RUISKUTUSTYÖ

1. Haluttuun ruiskutustehoon voidaan vaikuttaa
  - ajonopeudella
  - ruiskutuspaineella
  - käytettävällä suutintyypillä
2. Valitaan käytettävä suutintyyppi ja koko; viuhkasuutin, ilma-avusteinen suutin (Vakiona 11003)
3. Valitaan sopiva ruiskutuspaine. Sopiva paine viuhkasuuttimilla normaali olosuhteissa on 2...5 bar. (1bar = 0,1MPa 1kp/cm).

HUOM! Ruiskutustyöhön ei pidä ryhtyä tuulennopeuden 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.

4. Katsotaan haluttua nestemäärää l/ha vastaava ajonopeus km/h valitulla paineella taulukosta 1, 2,3.

### ESIMERKKI :

Ruiskutetaan viuhkasuuttimella 11003. Valitaan ruiskutuspaineeksi 3 bar. Säiliössä olevan liuoksen sekoitussuhde on tehty sellaiseksi, että halutaan ruiskutus tehoksi 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 (206l/h)

5. 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 ajovaihde ja moottorin pyörimisnopeus, jotta varsinaisessa ruiskutuksessa voidaan käyttää samaa ajonopeutta.
  - Kulunut nestemäärä saadaan tietää mittaamalla lisättävä nestemäärä täytettäessä säiliö uudelleen aivan täyteen.
  - Kokeile eri paineilla ja ajonopeuksilla, kunnes ruisku levittää haluamasi nestemäärän hehtaarille.

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

6. Taulukosta 1 nähdään viuhkasuutinta 11002 - 11005 käytettäessä saavutettava ruiskutusteho litra/ha, kun tunnetaan ajonopeus ja ruiskutuspaine. Taulukosta 3 nähdään pyörrekammiosuutinta käytettäessä saavutettava ruiskutusteho litra/ha, kun tunnetaan ajonopeus ja ruiskutuspaine. Taulukossa 2 on yksittäisen ilma-avusteisen suuttimen tuotto eri paineilla.
7. Ruiskuttaessa käännetään kaikki lohkoventtiilit (3) ja pääventtiili (1) auki -asentoon. Haluttu paine säädetään paineensäätöventtiilistä (4) (kuva 5).
8. Ruiskutus suoritetaan taulukosta katsotulla tai kokeilulla ajonopeudella välttämällä päällekkäinajoa ja ruiskuttamattomia kaistaleita. Parhaiten tämä saavutetaan merkitsemällä ajolinjat lisävarusteena saatavalla SAMI-Vahtomerkitsimellä.

## TAULUKKO 1

Viuhkasuutinta 11002 - 11005 käytettäessä saavutettava ruiskutusteho litra/ha, kun tunnetaan ajonopeus ja ruiskutusaine.

HUOM! Suositeltava ruiskutusainealue viuhkasuuttimia käytettäessä on 2 - 5 bar. Alla olevan taulukon arvot pätevät myös keraamisille ja ruostumattomille suuttimille.

| 11002<br>11003<br>11004<br>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  |
| Ajonopeus km/h                   | 7                                  | 81   | 96   | 111  | 123  | 135  | 146  | 156  | 166  | 171  | 183  |
|                                  |                                    | 117  | 144  | 166  | 185  | 202  | 219  | 235  | 249  | 257  | 281  |
|                                  |                                    | 156  | 192  | 221  | 247  | 271  | 293  | 312  | 331  | 348  | 381  |
|                                  |                                    | 195  | 240  | 276  | 309  | 338  | 365  | 391  | 413  | 435  | 478  |
|                                  | 8                                  | 71   | 84   | 98   | 108  | 119  | 128  | 137  | 146  | 150  | 161  |
|                                  |                                    | 102  | 126  | 146  | 162  | 177  | 192  | 206  | 218  | 225  | 246  |
|                                  |                                    | 137  | 168  | 194  | 216  | 237  | 257  | 273  | 290  | 305  | 333  |
|                                  |                                    | 171  | 210  | 242  | 270  | 296  | 320  | 342  | 362  | 381  | 419  |
|                                  | 9                                  | 63   | 75   | 87   | 96   | 105  | 113  | 121  | 129  | 133  | 143  |
|                                  |                                    | 91   | 112  | 129  | 144  | 157  | 171  | 183  | 193  | 200  | 213  |
|                                  |                                    | 121  | 149  | 172  | 192  | 211  | 228  | 243  | 257  | 271  | 284  |
|                                  |                                    | 152  | 187  | 215  | 240  | 253  | 280  | 304  | 321  | 339  | 356  |
|                                  | 10                                 | 56   | 67   | 78   | 86   | 95   | 102  | 109  | 116  | 120  | 128  |
|                                  |                                    | 82   | 101  | 116  | 130  | 142  | 154  | 164  | 174  | 180  | 192  |
|                                  |                                    | 109  | 134  | 155  | 173  | 190  | 205  | 218  | 232  | 244  | 256  |
|                                  |                                    | 137  | 168  | 193  | 216  | 236  | 256  | 274  | 289  | 305  | 320  |
|                                  | 11                                 | 51   | 61   | 71   | 79   | 86   | 93   | 99   | 106  | 109  | 117  |
|                                  |                                    | 74   | 92   | 106  | 118  | 129  | 140  | 150  | 158  | 164  | 175  |
|                                  |                                    | 99   | 122  | 141  | 157  | 172  | 187  | 199  | 211  | 222  | 232  |
|                                  |                                    | 124  | 153  | 176  | 196  | 215  | 232  | 249  | 263  | 277  | 291  |
|                                  | 12                                 | 47   | 56   | 65   | 72   | 79   | 85   | 91   | 97   | 100  | 107  |
|                                  |                                    | 68   | 84   | 97   | 108  | 118  | 128  | 137  | 145  | 150  | 160  |
|                                  |                                    | 91   | 112  | 129  | 144  | 158  | 171  | 182  | 193  | 203  | 213  |
|                                  |                                    | 114  | 140  | 161  | 180  | 197  | 213  | 228  | 241  | 254  | 267  |
| 11002<br>11003<br>11004<br>11005 | l/min/suutin                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                  | 0,47                               | 0,56 | 0,65 | 0,72 | 0,79 | 0,85 | 0,91 | 0,97 | 1,00 | 1,07 | 1,10 |
|                                  | 0,68                               | 0,84 | 0,97 | 1,08 | 1,18 | 1,28 | 1,37 | 1,45 | 1,50 | 1,60 | 1,64 |
|                                  | 0,91                               | 1,12 | 1,29 | 1,44 | 1,58 | 1,71 | 1,82 | 1,93 | 2,03 | 2,13 | 2,22 |
|                                  | 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 3

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



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

|                      |    | PAINE kg/ cm <sup>2</sup> ( ~bar ) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|----|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                      |    | 2                                  |     | 3   |     | 4   |     | 5   |     | 6   |     | 7   |      | 8   |      | 9    |      | 10   |      | 11   |      | 12   |      | 13   |      | 14   |      | 15   |      |
| Suuttimen<br>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 | 1185 | 1360 | 1225 | 1400 | 1265 | 1440 | 1290 | 1475 |
|                      | 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  | 585  | 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.
- 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.
- 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 PUOMISTO

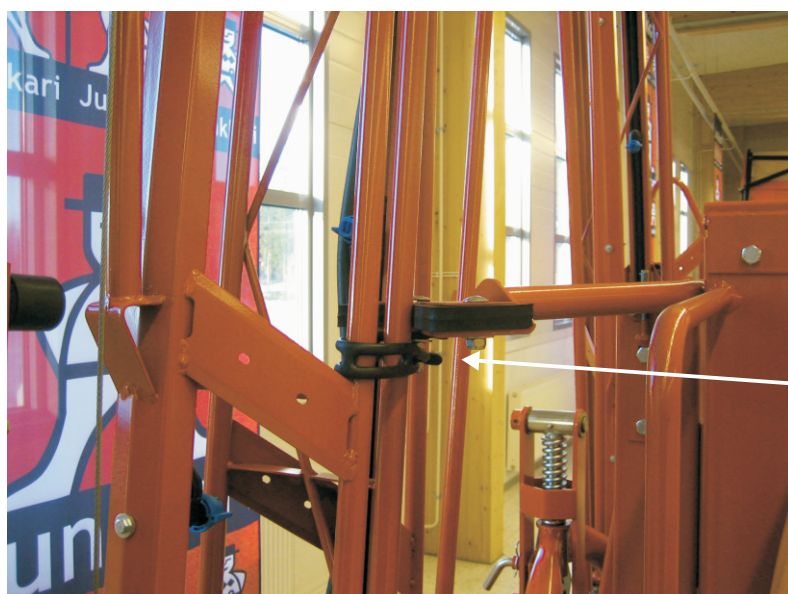
## 11.1 PUOMISTO 12-16m

### TARVITTAVAT HYDRAULILOHKOT

12-16m hydraulipuumistot vaativat toimiakseen yhden 1-toimisen hydraulilohkon hissiä varten ja kaksi 2-toimista hydraulikohkoa puomiston taittoon.

### SIIRTOAJO

Puomisto lukitaan siirtoajoa varten kiertämällä kumilenkit puomiston putkien ympärille. (kuva 6) Tällä varmistetaan ettei puomisto pääse heilumaan kuljetuksen aikana.



KUVA 6

KUMILENKKI

Puomistoa avattaessa tulee ensin vapauttaa kumilenkit jotka lukitsevat puomiston kuljetusasentoon. Tämän jälkeen kummatkin puomiston puoliskot voidaan avata erikseen traktorin hydraulivivusta. Puomiston jommankumman puolen ollessa taitettuna vakaaja lukittuu ja tämän ansiosta ruiskuttaminen on mahdollista myös toinen puoli taitettuna.

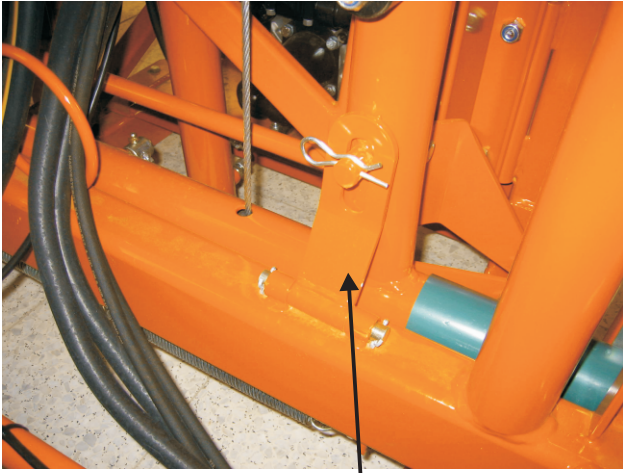
### VAKAAJA

Vakaaja on lukittuna mikäli lukituslappu on käännettynä yläasentoon (kuva 7). Jotta puomi toimisi peltoajossa on vakaajan lukitus syytä avata kääntämällä lukituslappu alas. Puomiston herkkyyttä voidaan lisätä avaamalla ylempi lukitus siirtämällä lukitustappi ulompaan asentoonsa (kuva 8). Tämä asento sopii käytettäväksi kohtuullisen tasaisilla mailla ja alhaisilla ajonopeuksilla. Mikäli puomisto ei ole täysin vaakasuorassa voidaan sitä säätää muuttamalla vanttiruuvien pituutta (kuva 8). Runko-osan alapuolella olevat keskitysjouset huolehtivat puomin palautumisesta keskiasentoonsa ja niiden kireyttä muuttamalla voidaan vaikuttaa puomiston toimintaan. Mitä löysemmällä jouset ovat sitä herkemmin puomisto toimii.

### LAUKAISULAITE

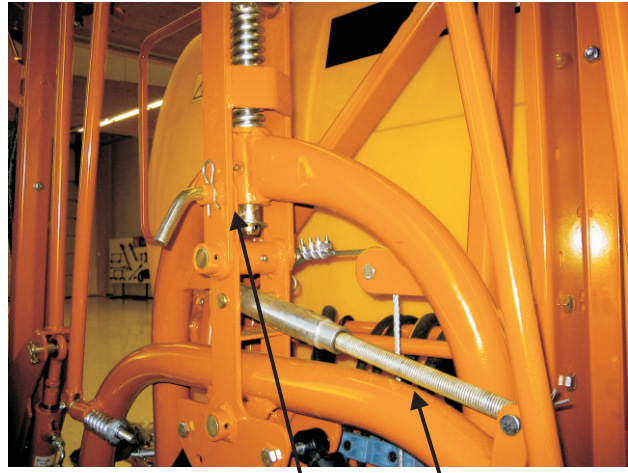
Puomistossa olevat laukaisulaitteet suojaavat puomistoa mahdollisten törmäysten yms. iskujen varalta. Laukaisulaitteen jousien jäykkyyttä voidaan säätää muttereita kiertämällä.





KUVA 7

LUKITUSLAPPU



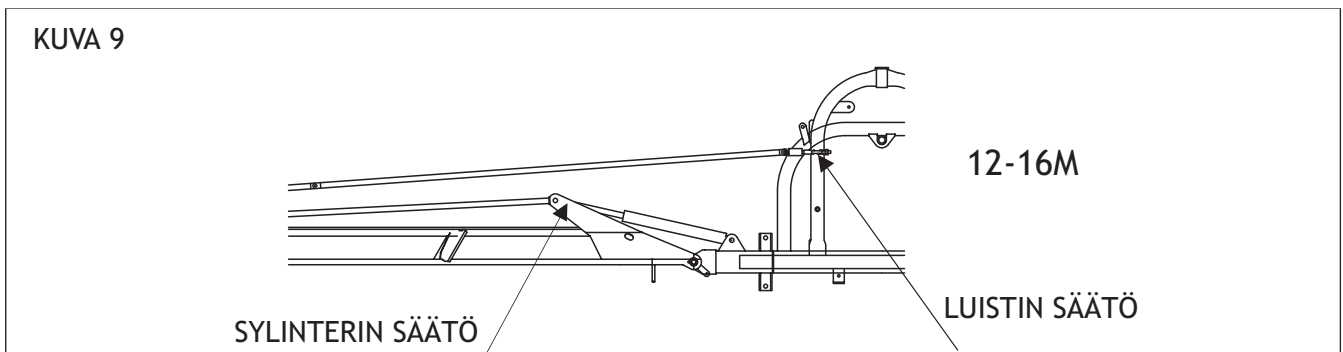
YLEMMÄN  
NIVELN TAPPI

KUVA 8

VANTTIRUUVI

### MUUT SÄÄDÖT

Puomiston päiden korkeutta voidaan tarvittaessa säätää taittosylinterin varren pituutta muuttamalla. Tämä tapahtuu siten, että löysätään varrella oleva lukitusmutteri ja pyöritetään vartta joko pidemmäksi tai lyhyemmäksi, ja kiristetään mutteri. Samalla voi olla tarpeen säätää myös vinotankoja, luistissa olevan mutterin avulla. (Kuva 9)



## 11.2 PUOMISTO 16M

### HYDRAULIIKKA

Puomisto tarvitsee toimiakseen yhden 1-toimisen hydraulilohkon hissiä ja kaksi 2-toimista lohkoa puomiston puoliskoja varten.

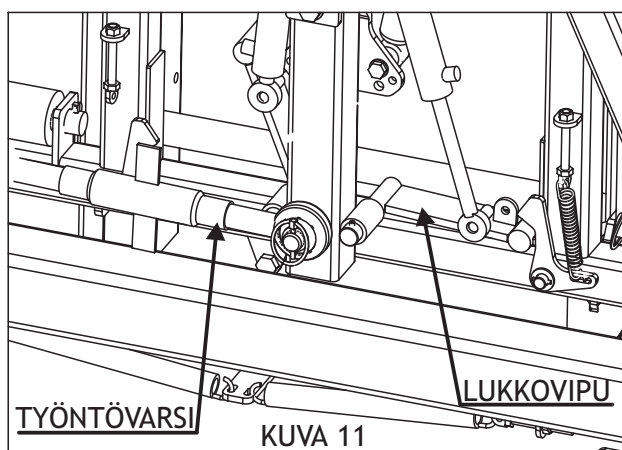
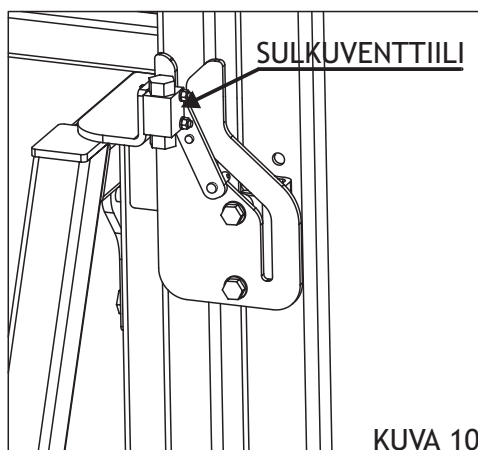
### TOIMINTA

Avaus tapahtuu nostamalla ensin hissiä noin 10cm jolloin puomisto nousee pois kuljetuslukoista ja sulkuventtiilit avautuvat (kuva 10). Tämän jälkeen puomisto voidaan taittaa auki.

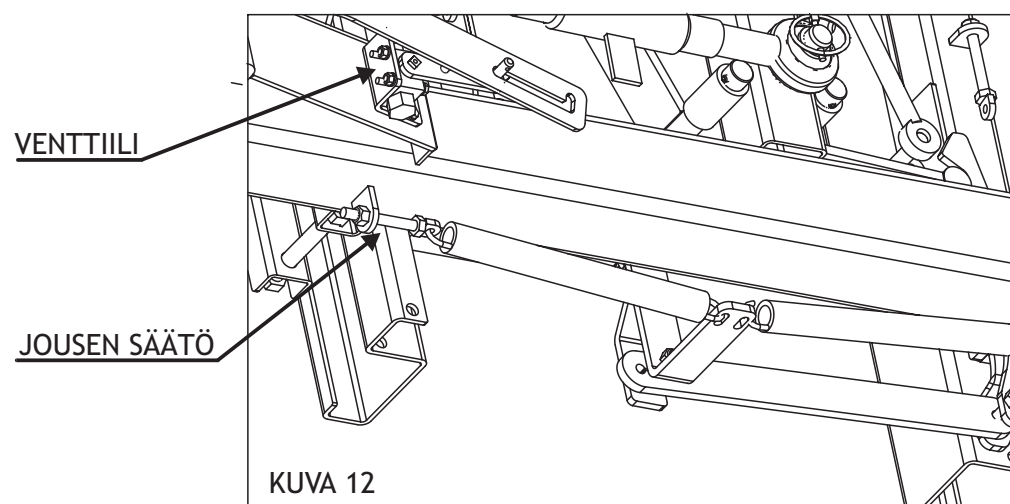
Vakaajan lukitus (kuva 11) avautuu viimeisenä puomistoa avattaessa. Tämän vuoksi on tärkeää jatkaa puomiston avaamista muutamia sekunteja sen jälkeen kun se on jo auennut suoraksi.

Vastaavasti kun puomistoa aletaan taittamaan joko kapeammaksi, tai kokonaan kiinni, ensimmäisenä sulkeutuu vakaaja lukitus ja vasta sen jälkeen taittuu itse puomisto.

Puomistoa voidaan kallistaa säätämällä työntövarren pituutta (kuva 11). Lisävarusteena on saatavilla sähköinen kallistussylinteri.



Runko-osan alla olevien keskitysjoosten kireyttä voidaan säätää tarvittaessa (kuva 12). Mitä kireämmällä jouset ovat, sitä voimakkaammin puomisto hakeutuu keskiasentoonsa, eikä reagoi yhtä herkästi, kuin löysemällä jousikiristyksellä. Kuvassa näkyvän venttiilin tehtävänä on sulkea ulomman taittosylinterin hydrauliiikka taitettaessa puomistoa kuljetusasentoon. Tällöin puomisto pysyy tiukasti nipussa koko taiton ajan.



Puomiston laukaisulaite sijaitsee uloimmassa nivelkohdassa ja se suojaa rakennetta mikäli uloin osa osuu esteeseen. Laukaisulaite toimii molempiin suuntiin ajettaessa ja palautuu automaattisesti normaaliasentoon esteen ohitettuaan.

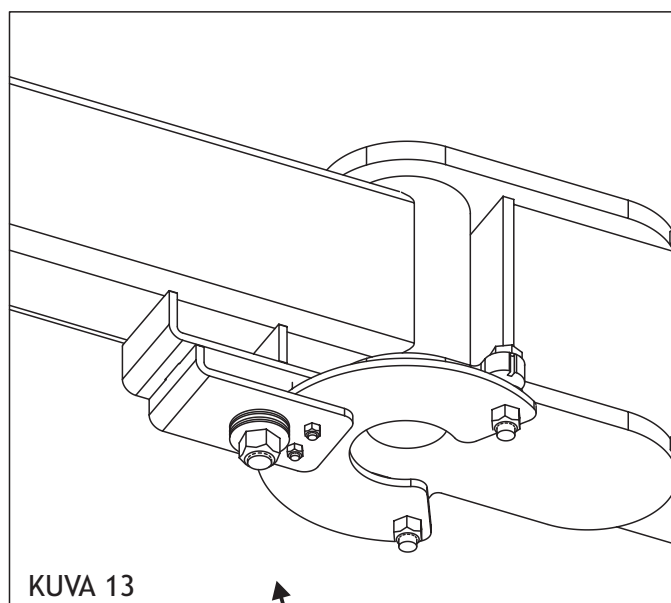
## HUOLTO

Puomiston päiden korkeutta voidaan säätää tarvittaessa sisemmän taittosylinterin varren pituutta muuttamalla. Tämä tapahtuu löysäämällä siinä oleva lukitusmutteri ja kiertämällä vartta joko pidemmäksi, tai lyhyemmäksi. Samalla voi olla tarpeen säätää myös yläpuolella olevien vinotukien pituutta luistissa olevalla mutterilla (kuva 9).

Rasvattavia kohteita ovat hissien sylinterillä olevien vaijeripyörien liukulaakerit, sekä ripustustolpan yläpään nivellaakeri. Kohteet rasvataan kerran käyttökaudessa.

## 12 KITKAJARRU

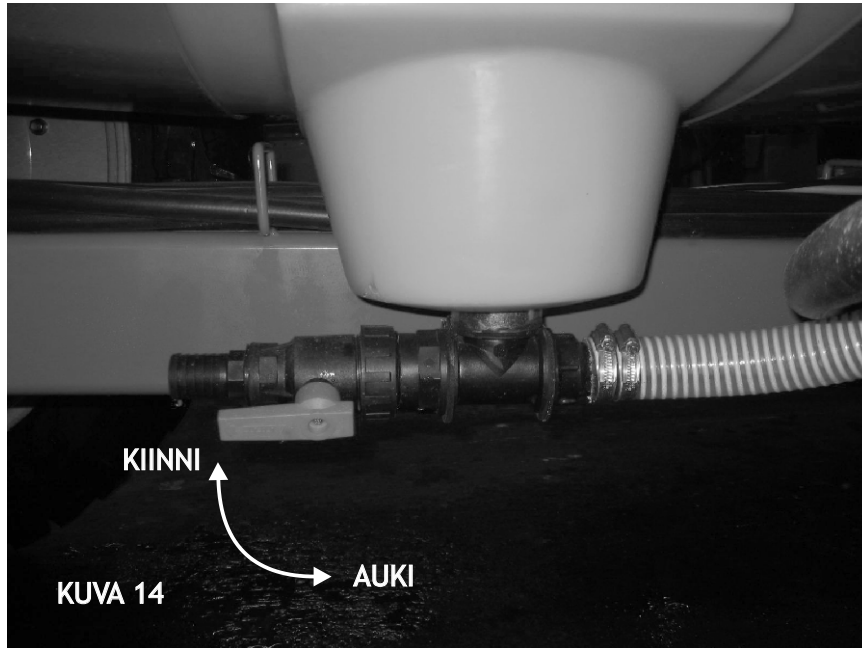
Ruiskun runkonivelessä olevan kitkajarrun tehtävä on vakauttaa ruiskun kulkua etenkin tyhjänä, jolloin aisapaino on pieni. Kitkalevyn molemmin puolin on jarrupalat, joista ylempi on jäykästi kiinnitetty ja alempaa painetaan lautasjousilla levyä vasten. Jarrun kireyttä voidaan säätää alempien lautasjousien alla olevalla mutterilla (kuva 13).



SÄÄTÖMUTTERI

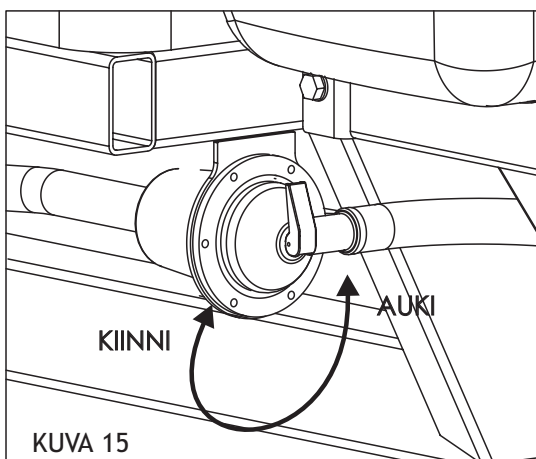
# 13 SÄILIÖN TYHJENNYS JA IMUSUODATTIMEN PUHDISTUS

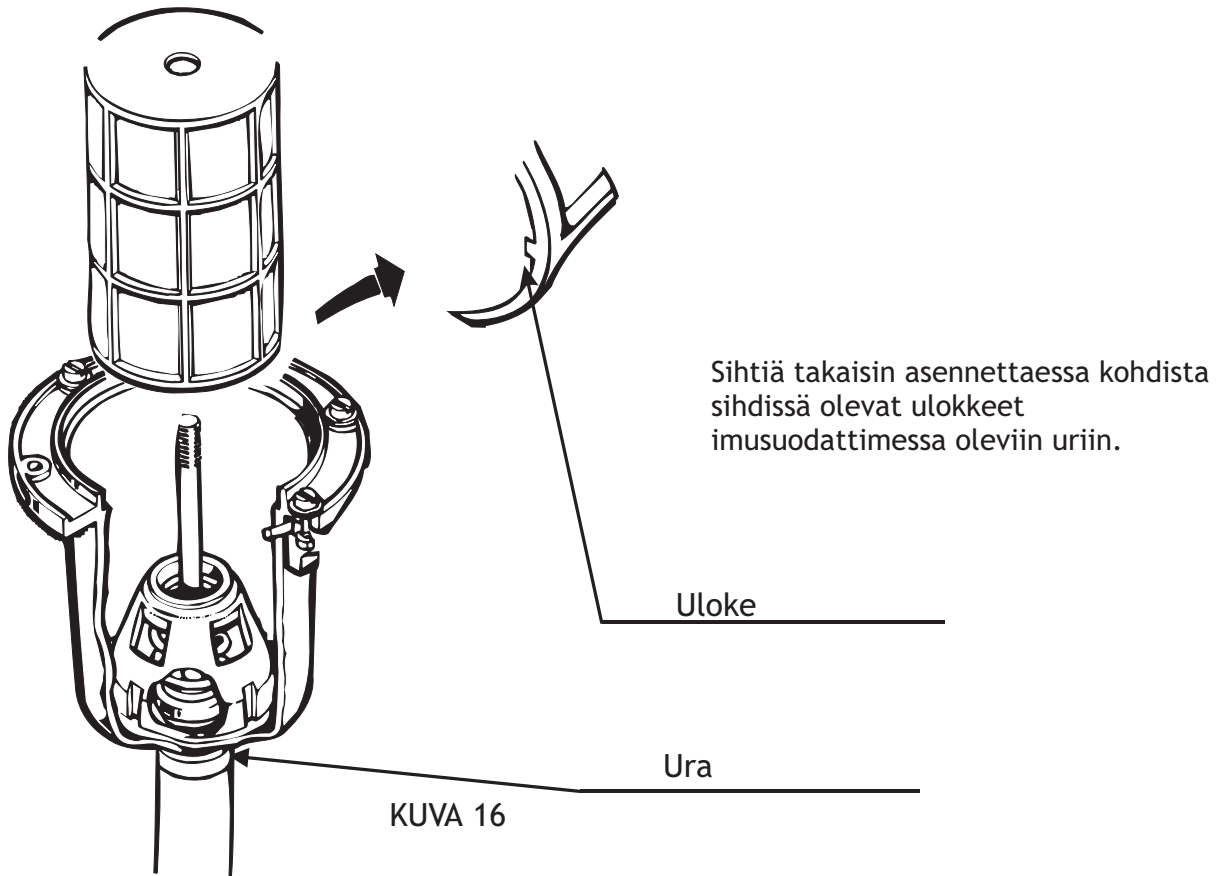
Säiliön tyhjentämistä varten on säiliön pohjasyvennyksessä tyhjennysventtiili. Tyhjennys tapahtuu avaamalla pallohana jolloin neste pääsee virtaamaan pois säiliöstä. Tyhjennysventtiiliä käytetään säiliön sivulta. Mikäli säiliöön on jäänyt torjunta-aineliuosta, on tyhjennys suoritettava erilliseen astiaan tai muuhun sellaiseen paikkaan, ettei synny haittaa tai vaaraa ympäristölle.



Säiliön etupuolella rungon alla oleva imusuodatin avataan kiertämällä muovikahvaa vastapäivään (Kuva15), 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.

Varmista myös, että asennettaessa kantta kiinni, suodatinkannen o-renkaat tulevat kunnolla paikoilleen ja että ne ovat ehjiä. Katso myös kuva 16, sivulla 22.



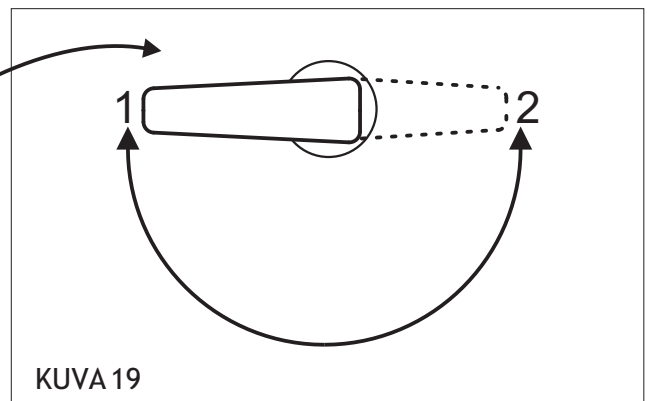
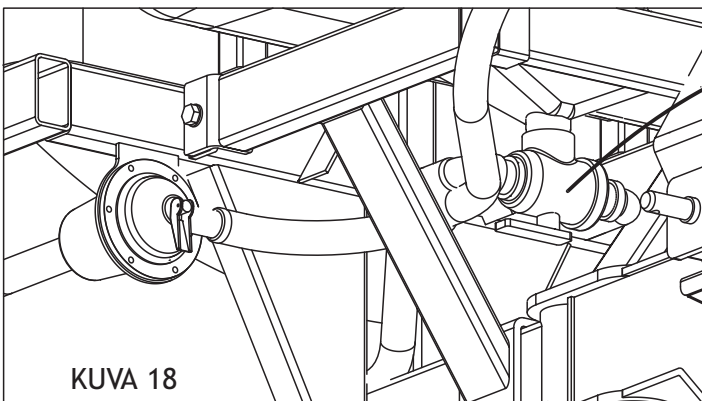


## 14 LISÄSÄILIÖ 500L

### KÄYTTÖTARKOITUS

### KÄYTTÖ HUUHTELUSÄILIÖNÄ

Lisäsäiliön alla oleva 3-tie palloventtiili B (kuvat 18 ja 19) käännetään asentoon 1, jolloin se ei ole suoraan yhteydessä pääsäiliöön. Tällöin valitaan ruiskun oikealla sivulla olevalla palloventtiilillä A halutaanko pumpun imevän teho-aineliuosta pääsäiliöstä (asento 1), vai puhdasta vettä lisäsäiliöstä (asento 2). Ruiskun päällä säiliöiden välissä oleva sekoituksen säätöventtiili C tulee olla suljettuna, jottei tehoaineita pääse puhdasvesisäiliöön.



## 15 HUOLTO JA SÄILYTYS

Pumppujen COMET BP 151 ja COMET BP 205 öljynvaihto:

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

- 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 mittalasissa olevasta merkistä.
- Kiinnitä pumppu takaisin ruiskuun

Pumppujen öljymäärät ovat seuraavat:

|              |       |                                       |                |
|--------------|-------|---------------------------------------|----------------|
| 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.

### 15.1 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 tyhjennetään 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 pakkasnesteellä mahdollisten jäätyminen aiheuttamien vaurioiden välttämiseksi.

Pakkasnesteen täyttö käy parhaiten siten, että pakkasneste kaadetaan säiliöön ja pumppua pyöritetään hitaasti, kunnes nestettä tulee suuttimista.

**HUOM!** Polttoöljyä, petrolia tms. EI SAA käyttää säilytysnesteinä.

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

### 15.2 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 sivuttaisin).

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

## 16 MAHDOLLISET HÄIRIÖT JA TOIMENPITEET NIIDEN SATTUESSA

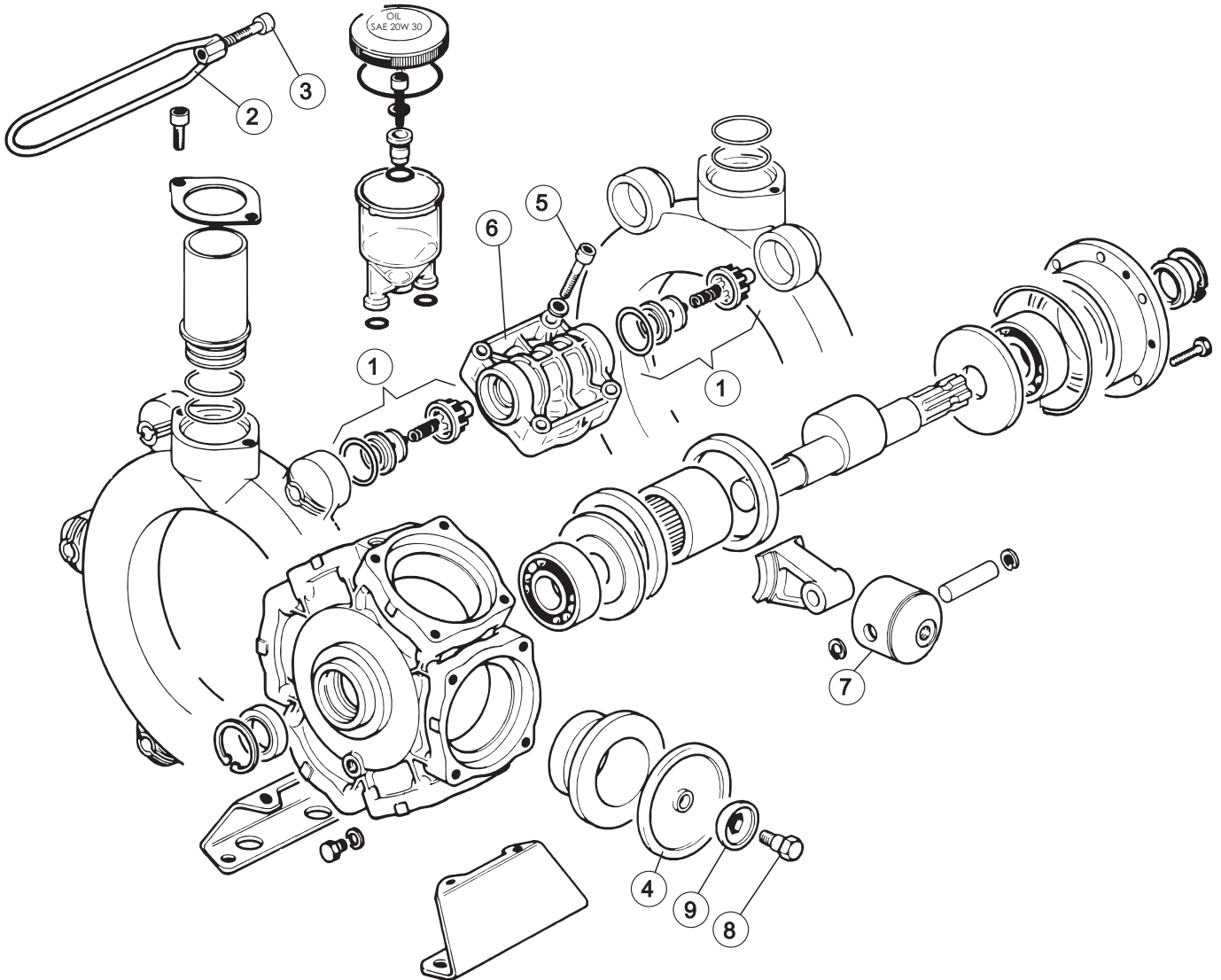
1. Tarkista, että ruiskun imupuolella kaikki liitokset ovat kireällä ja tiivisteet ehjät, sillä jo pienikin vuoto imupuolella aiheuttaa pumpun vajaatoiminnan. Jos vesi on talvella jäänyt putkistoon, on erikoisesti tarkastettava muoviset suodatinkotelot ja imupuolen letkut, ettei niissä ole hiushalkeamia.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



## 16.1 PUMPPU EI KEHITÄ RIITTÄVÄÄ PAINETTA TAI PAINE ON SYKKIVÄÄ 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.



KUVA 20

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 20) 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 20) 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.
  - Tarkista imu- ja paineventtiileitä kiinnittäessäsi, että ne tulevat oikein päin.
4. Tarkista paineentasaaaja, mikäli pumpun paine on normaali, mutta tavallista sykkivämpi. (Huom. BP 205 -pumpussa ei ole paineentasaajaa, koska kuusi mäntää takaa tasaisen paineen kaikissa olosuhteissa.) Jos paineentasaaajan ilmanpaine pääsee vuotamaan ulos, on kumikalvo mahdollisesti lommahtanut tasaajan kantta vasten. Tällöin paineentasaaaja ei toimi ja ruiskutusaine on sykkivää. Lisäämällä paineentasaaajan ohjeenmukainen ilmanpaine (0,5 x ruiskutusaine) kalvo kääntyy oikeaan asentoon ja paineentasaaaja toimii taas normaalisti.
  5. Elleivät nämä toimenpiteet auttaa, toimittakaa pumppu myyjän huoltokorjaamolle tarkastettavaksi.

## 17 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 erilaisten 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.

## 18 TAKUUEHDOT

1. Takuuaika on 12 kuukautta maatalouskäytössä siinä työssä, johon laite on tarkoitettu.
2. Kunnallisessa, teollisessa ja ammattimaisessa urakoinnissa tai vastaavassa käytössä takuuaika on 6 kuukautta.
3. Takuuaika 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 takuuaikaa.
6. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat ohjekirjan vastaisesta virheellisestä käytöstä tai huollosta, liiallisesta kuormittamisesta tai normaalista kulumisesta. Takuu ei korvaa myöskään seurannaisvaurioita, seisonpäiviä, 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.

## 19 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.

[illegible]

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

Valmistaja Reikälevy Oy  
Osoite Yrittäjätie 22, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että markkinoille saatettu kone

**SAMI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

valmistenumero 1001 alkaen on soveltuville osin rakennettu normatiivisten asiakirjojen ohjeiden mukaan ja noudattaa direktiivien 2006/42/EY määräyksiä

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

Tilverkare Reikälevy Oy  
Adress Yrittäjätie 22, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

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

**SAMI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

f.o.m tillverkningsnummer 1001 är tillverkad i tillämplig mängd i överensstämmelse med instruktioner av det normativa dokumentet följer bestämmelser av följande direktiver: 2006/42/EY

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

Manufacture Reikälevy Oy  
Address Yrittäjätie 22, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

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

**SAMI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

from the manufacturing number 1001 is manufactured, where applicable, in conformity with provisions of the instructions of the normative document according to the following directive: 2006/42/EY

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

Fabricant Reikälevy Oy  
Adresse Yrittäjätie 22, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Certifions à nos propres risques, que la machine suivante commercialisée

**SAMI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

et ce depuis le numéro de série 1001 est en conformité avec les normes applicables et les dispositions de la directive 2006/42/EY

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

Hersteller Reikälevy Oy  
Adresse Yrittäjätie 22, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Erklären hiermit ausschließllich auf eigene Verantwortung, daß die Maschine

**SAMI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

von der Herstellungsnummer 1001 konform mit den einschlägigen Bestimmungen von dem normativen Document hergestellt ist und Bestimmungen von Direktiven: 2006/42/EU

**EC SAMSVÆRSEKTLÆRING OM MASKINER  
(NO)**

Produsent Reikälevy Oy  
Adresse Yrittäjätie 22, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Erkærer at produktet beskrevet heretter

**SAMI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

f.o.m Tillverkningsnummer 1001 Som omfattes av denne erklæringen, er i samsvar med instruksjonene i dokument samt bestemmelsene i følgende direktiv: 2006/42/EY.

**TOEND MASINA NOUTELEVASTAVUSE KOHTA**

(EE)

Valmistaja Reikälevy Oy  
 Address: Yrittäjätie 22, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Kinnitamme ainuüksi omaenda vastutus el, et turule lastud masin

**SAMI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

valmistusnumbrid **1001** on ehitatud normatiivsete dokumentide juhiste kohaselt ja vastab direktiivi 2006/42/EY nõustele

**ZAPEWNIE NIE ZGODNOSCI URZADZENIA Z WYMAGANIAMI**

(PO)

Producent Reikälevy Oy  
 Adres Yrittäjätie 22, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Zapewniamy wyłączenie na własną odpowiedzialność, że wprowadzona do sprzedaży

**SAMI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

począwszy od nr fabrycznego **1001** jest skonstruowana w zakresie stosowalności zgodnie z normatywną dokumentacją i przepisami dyrektywy: 2006/42/EY

**CEE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD PARA MAQUINARIA**

(ES)

Fabricante: Reikälevy Oy  
 Dirección: Yrittäjätie 22, FIN-62375 YLIHÄRMÄ

Declara en su misma responsabilidad que la máquina construida modelo:

**SAMI hinattava kasvinsuojeluruisku 2300 I**

con el numero de fabricación **1001** está fabricada con conformidad a las prescripciones de la normativa referente a la siguiente directiva: 2006/42/EY

Ylihärmässä 02.11.2010



Marko Mäki-Haapoja  
 Toimitusjohtaja  
 Managing Director





**SAMI**  
Maanläheistä  
tekniikkaa



**SAMI**

## 2300 HINATTAVA KASVINSUOJELURUISKU

RUT11VARA\_SU\_SV

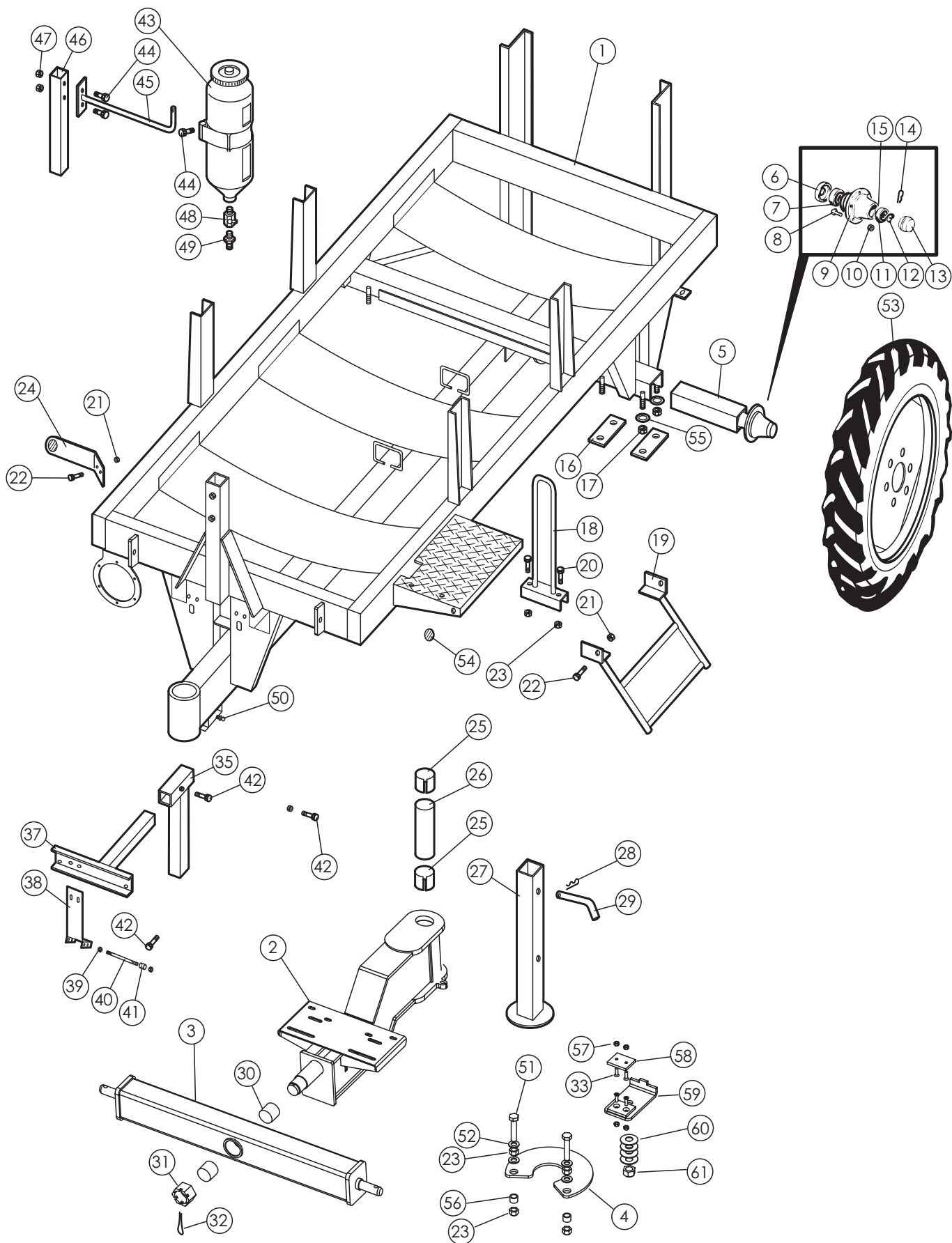
## VARAOSALUETTELO RESERVDELKATALOG



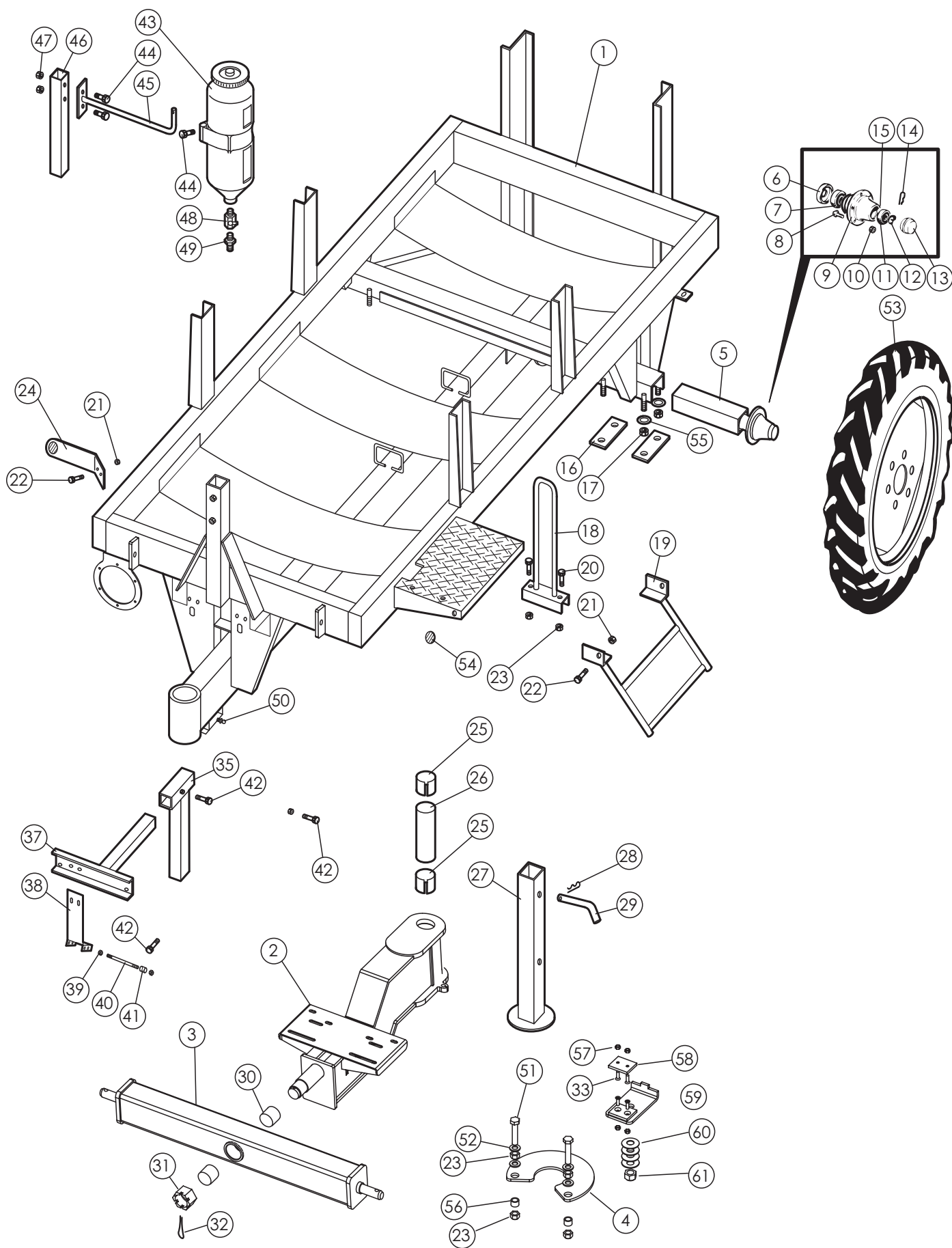
**REIKÄLEVY**

Yrittäjäntie 22, 62375 Ylihärnä  
TEL: +358- (0)10- 425 8000  
FAX: +358- (0)6- 4846 251  
[www.reikalevy.fi](http://www.reikalevy.fi)  
[www.samituotteet.fi](http://www.samituotteet.fi)

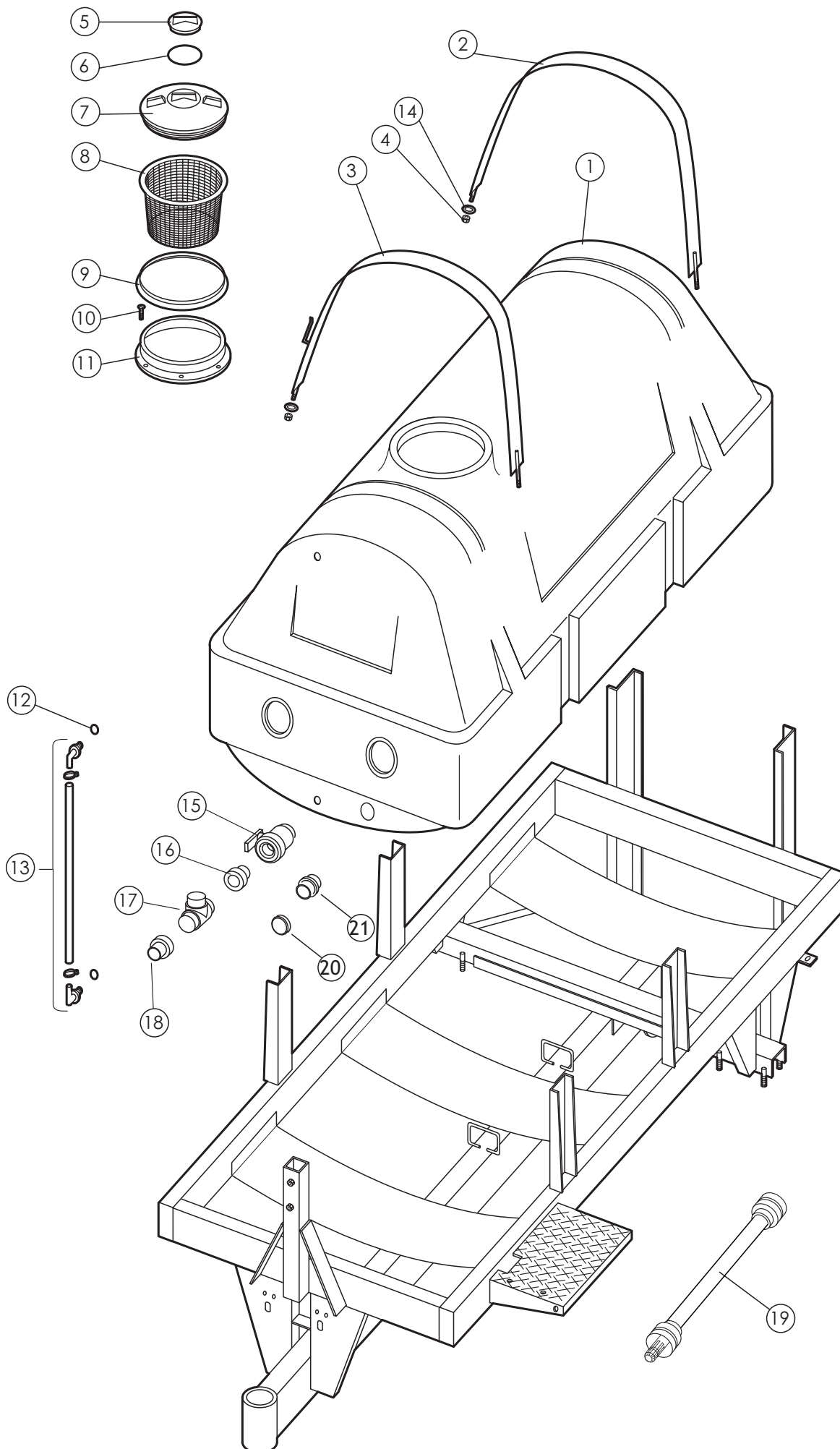
SUOMI-SVENSKA C €



| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>CODE | NIMIKE<br>RIPUSTIN JA RUNKO | BENÄMNING<br>HÄNGARE OCH RAM |
|--------------|-----------|----------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1            | 1         | 83001                |               | RUNKO                       | RAM                          |
| 2            | 1         | 81013                |               | VETOAISA KÄÄNTYVÄ           | DRAGBOM VÄNDBAR              |
| 3            | 1         | 81040                |               | VETOPALKKI                  | DRAGBALK                     |
| 4            | 1         | 80737                |               | KITKALEVY                   | FRIKTIONSKIVA                |
| 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               | SEXKANTSMUTTER               |
| 18           | 1         | 80145                |               | KAIDE                       | RÄCKE                        |
| 19           | 1         | 948856               |               | PORTAAT                     | TRAPPA                       |
| 20           | 2         |                      | M12*45        | KUUSIORUUVI                 | SEXKANTSSKRUV                |
| 21           | 4         |                      | M10 IL        | KUUSIOMUTTERI               | SEXKANTSMUTTER               |
| 22           | 4         |                      | M10*25        | KUUSIORUUVI                 | SEXKANTSSKRUV                |
| 23           | 2         |                      | M12 IL        | KUUSIOMUTTERI               | SEXKANTSMUTTER               |
| 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                         |

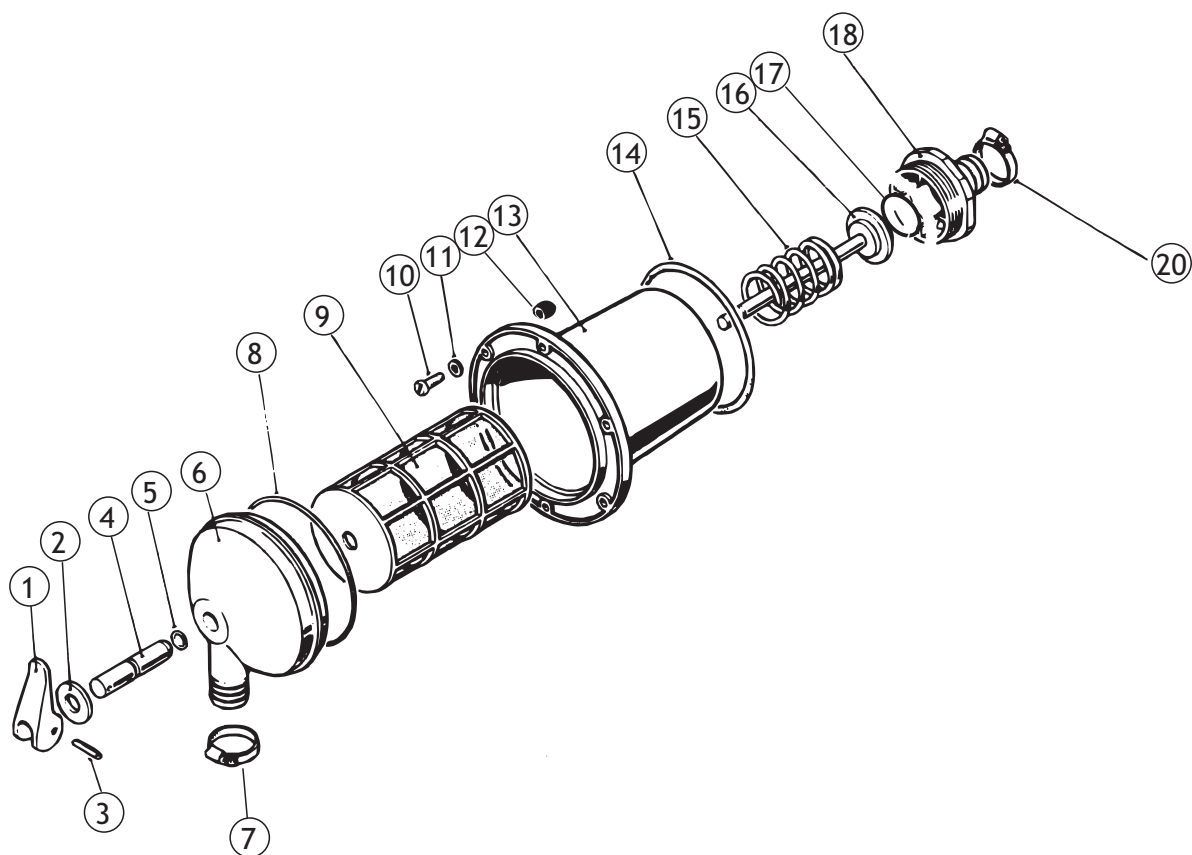


| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | VARAOSA NO<br>KODE | KOODI        | NIMIKE<br>RIPUSTIN JA RUNKO | BENÄMNING<br>HÄNGARE OCH RAM |
|--------------|-----------|--------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|
| 30           | 4         | CV0455050          | Ø45X50X50    | LIUKULAAKERI                | SLIDHOLK                     |
| 31           | 2         | D300191            |              | KRUUNUMUTTERI               | KRONMUTTER                   |
| 32           | 1         | BA61L0004          | 6.3*50       | SAKSISOKKA                  | SAXPINNE                     |
| 33           | 4         | A060G6020          | M6X20        | URARUUVI UPPOK.             | SKRUV                        |
| 35           | 1         | 80475              |              | KIINNITYSJALKA              | FÄSTE                        |
| 37           | 1         | 80478              |              | VENTTIILISTÖTELIN           | FÄSTE FÖR VENTIL             |
| 38           | 1         | 80469              |              | LINJASUODATTIMEN TELINE     | FÄSTE FÖR LINJEFILTER        |
| 39           | 2         |                    | M8 IL        | KUUSIOMUTTERI               | SEXKANTSMUTTER               |
| 40           | 1         |                    | M8*205       | TAPPI                       | TAPP                         |
| 41           | 4         | 80457              |              | MUOVIHOLKKI                 | PLASTIKHOLK                  |
| 42           | 4         |                    | M8*20        | KUUSIORUUVI                 | SEXKANTSSKRUV                |
| 43           | 1         | 922288             |              | PUHDASVESISÄILIÖ            | TANK FÖR RENT VATTEN         |
| 44           | 3         |                    | M8*25        | KUUSIORUUVI                 | SEXKANTSSKRUV                |
| 45           | 1         | 933723             |              | KIINNITYSJALKA              | FÄSTE                        |
| 46           | 1         | 80735              |              | KIINNITYSPALKKI             | PALK                         |
| 47           | 2         |                    | M8 IL        | KUUSIOMUTTERI               | SEXKANTSMUTTER               |
| 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         | B5C0R2024          | M12          | ALUSLAATTA                  | BRICKA                       |
| 53           | 2         | 963661             | 9.5*44       | RENGAS                      | DÄCK                         |
| 54           | 2         | D50000390          |              | HEIJASTIN VALKOINEN         | REFLEKTOR, VIT               |
| 55           | 8         | B5G0U3514          | M16          | JOUSIALUSLEVY               | BRICKA                       |
| 56           | 2         | 80682              |              | KULUTUSHOLKKI               | HOLK                         |
| 57           | 4         | AG6113014          | M6 IL        | KUUSIOMUTTERI               | SEXKANTSMUTTER               |
| 58           | 2         | 81084              |              | JARRUPALA                   | BROMSKLOSS                   |
| 59           | 1         | 81092              |              | ALALEVY                     | NEDRE PLÅTT                  |
| 60           | 4         | E63882             | 40X16.3X1.75 | LAUTASJOUSSI                | TALLRIKSFJÄDER               |
| 61           | 1         | AGG113014          | M16 IL       | KUUSIOMUTTERI               | SEXKANTSMUTTER               |



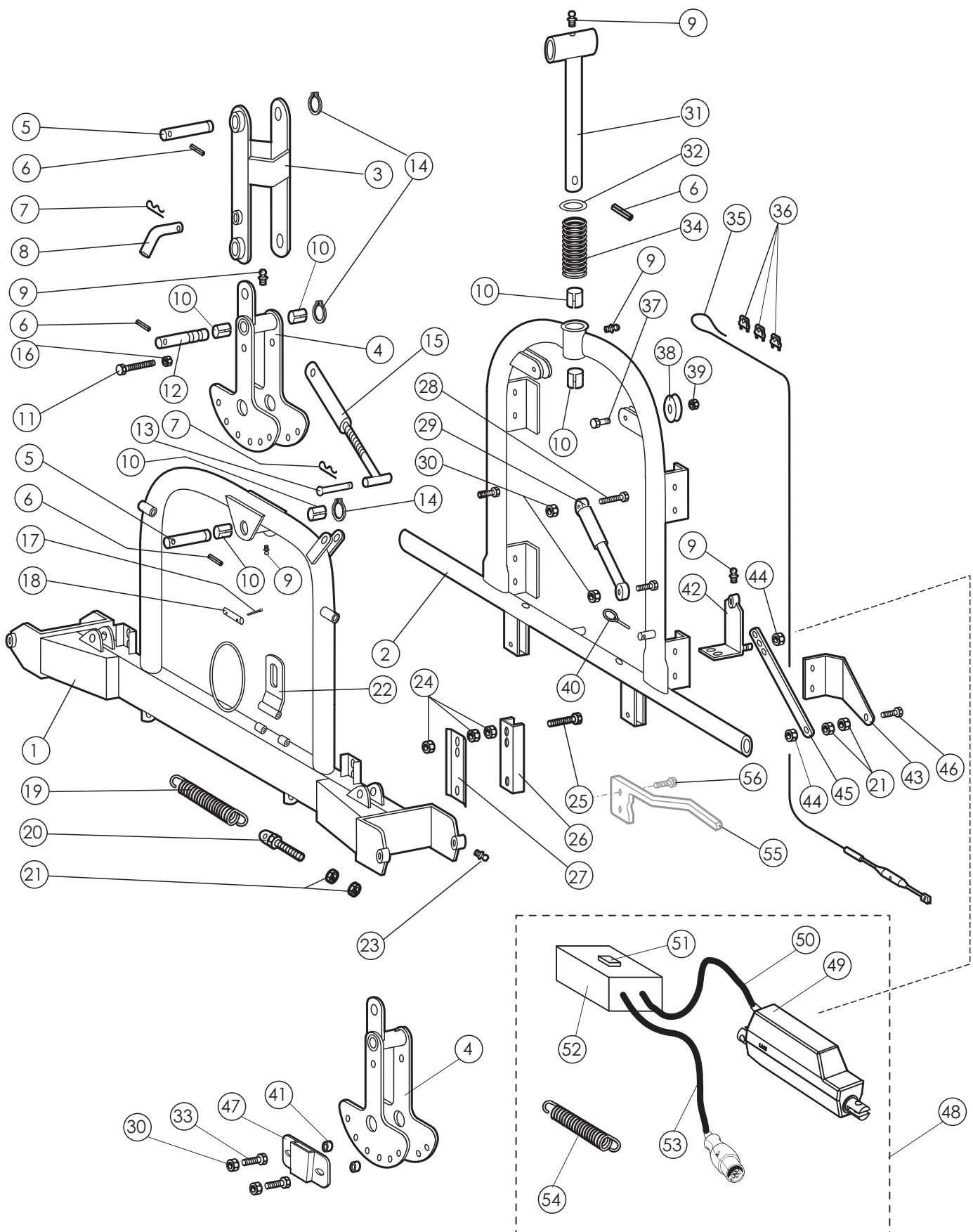
| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | OSANO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>SÄILIÖ         | BENÄMNING<br>BEHÅLLARE      |
|--------------|-----------|-----------------|---------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1            | 1         | 911148          |               | SÄILIÖ                   | BEHÅLLARE                   |
| 2            | 1         | 948843          |               | SÄILIÖN VYÖ              | BEHÅLLARENS BÄLTE           |
| 3            | 1         | 948846          |               | SÄILIÖN VYÖ JA KAHVA     | BEHÅLLARENS BÄLTE MED FÄSTE |
| 4            | 4         | AGA113014       | M10 IL        | KUUSIOMUTTERI            | SEKANTSMUTTER               |
| 5            | 1         | D30148          |               | PIKKUKANSI               | LILLA LOCK                  |
| 6            | 1         | D30149          |               | TIIVISTE PIKKUKANTEEN    | TÄTNING FÖR LILLA LOCKET    |
| 7            | 1         | D30137          |               | KANSI (SIS PIKKUKANNEN)  | LOCK ( INCL. LILLA LOCKET)  |
| 8            | 1         | D30139          |               | SIHTI                    | SIL                         |
| 9            | 1         | D30143          |               | TIIVISTE                 | TÄTNING                     |
| 10           | 6         | A6A0KB024       | 4.8*19        | TÄHTIRUUVI               | SKRUV                       |
| 11           | 1         | D30138          |               | ASENNUSRENGAS            | MONTERINGS DEL              |
| 12           | 2         | D399953         | Ø20/Ø34*8     | KUMITIIVISTE             | TÄTNING                     |
| 13           | 1         | D509219         |               | MITTALETKU ARAG KOOTTU   | MÄTSLANG                    |
| 14           | 4         | B5A0MB024       | M10           | ALUSLEVY                 | BRICKA                      |
| 15           | 1         | D4542134        |               | PALLOVENTTIILI ARAG 1"   | KULVENTIL ARAG 1"           |
| 16           | 1         | D2452046        |               | LIITIN ARAG              | KOPPLING ARAG               |
| 17           | 1         | D1312060        |               | T-LIITIN 1"1/2 ARAG      | T-KOPPLING 1"1/2 ARAG       |
| 18           | 1         | D100640         |               | LETKULIITIN 1" 40MM ARAG | SLANGKOPPLING 1" 40MM ARAG  |
| 19           | 1         | D52419          |               | NIVELAKSELI              | KRAFTÖVERFÖRINGSAKSEL       |
| 20           | 1         | D2102060        |               | KORKKI                   | KORK                        |
| 21           | 1         | D2502060        |               | KAKSOISNIPPA 1"1/2 ARAG  | DUPPELNIPPEL                |

# IMULETKU JA IMUVENTTIILISTÖ FILTER GRUPP OCH SUGSLANGENS FILTER

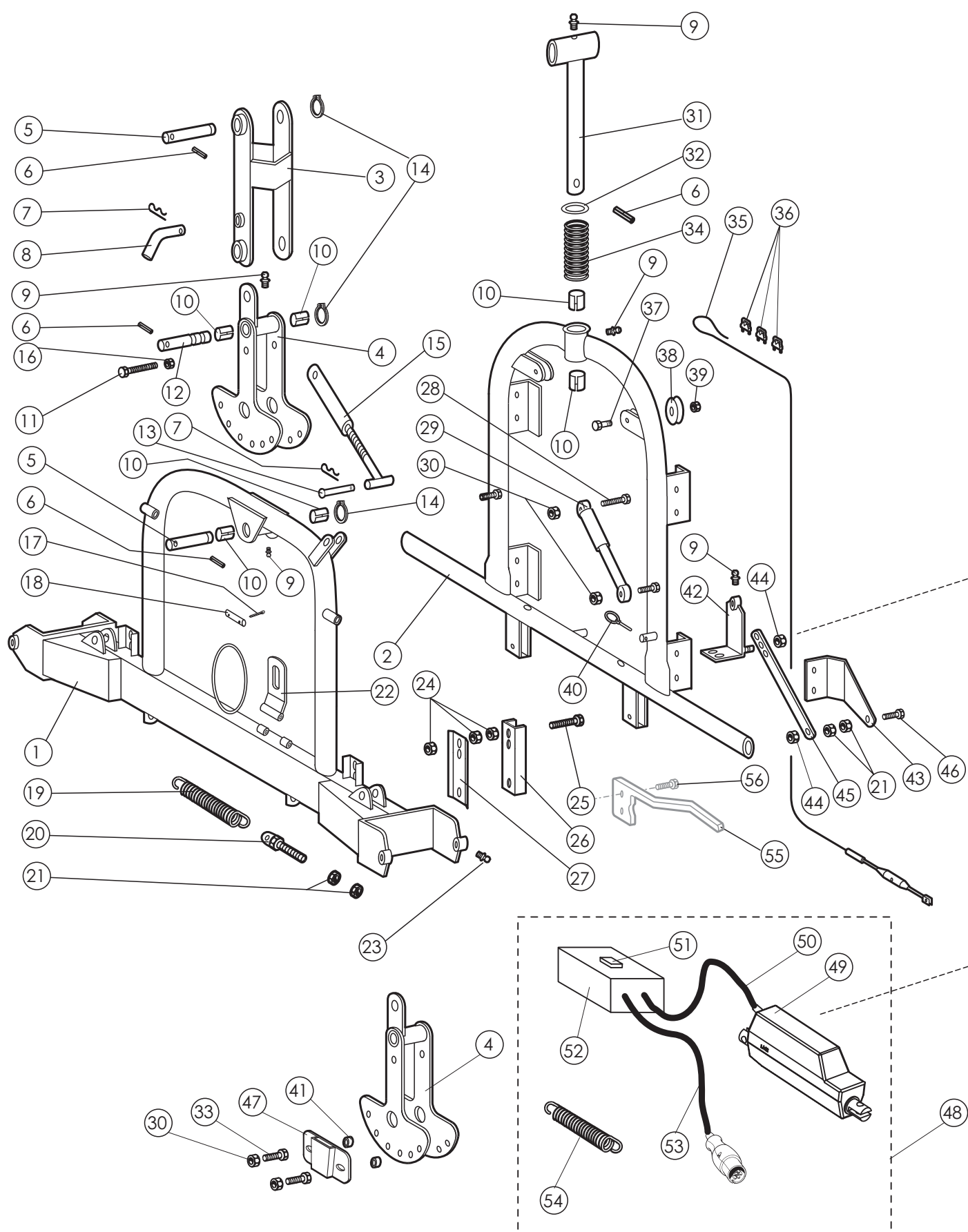




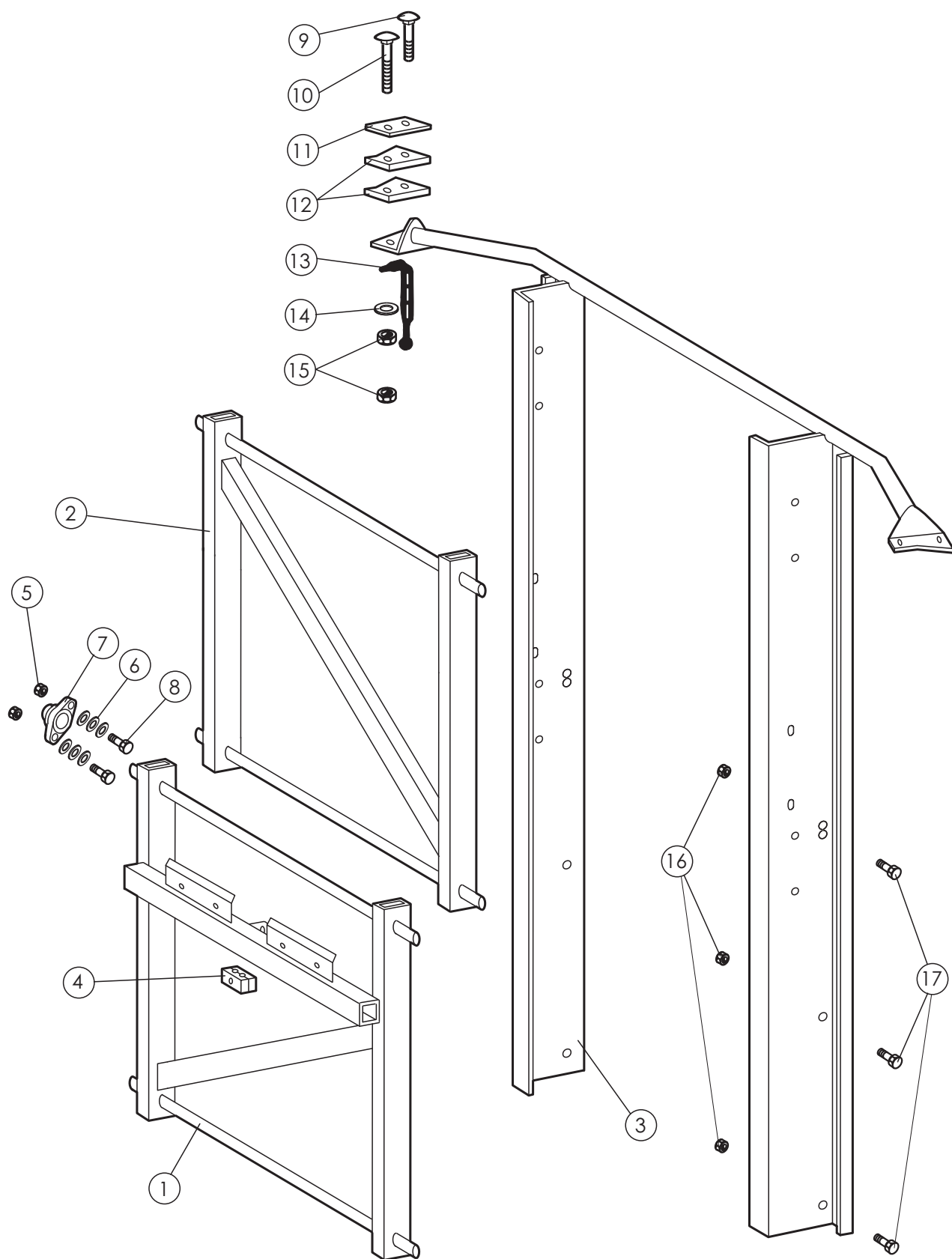
| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | VARAOSANO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>IMUSUODATIN | BENÄMNING<br>FILTER GRUPP |
|--------------|-----------------------|---------------------|---------------|-----------------------|---------------------------|
| 1            | 1                     | E47773              |               | VIPU                  | SPAK                      |
| 2            | 1                     | B5G102524           | M16 DIN125    | ALUSLEVY              | BRICKA                    |
| 3            | 1                     | B850V0001           | Ø 5*28        | JOUSISOKKA            | FJÄDERSPRINT              |
| 4            | 1                     | D7774               |               | KARATAPPI             | TAPP                      |
| 5            | 1                     | E73792              | Ø 10*3        | O-RENGAS              | O-RING                    |
| 6            | 1                     | D80631              |               | SUODATTIMEN KANSI     | FILTER LOCK               |
| 7            | 2                     | 73530               | 32-44mm       | LETKUNKIRISTIN        | SLANGKLÄMMARE             |
| 8            | 1                     | E73794              | Ø 112*4       | O-RENGAS              | O-RING                    |
| 9            | 1                     | E33755              |               | SIHTI                 | SIL                       |
| 10           | 6                     | A06101014           | M6*30         | 6-RUUVI               | SKRUV                     |
| 11           | 12                    | B560N1524           | M6 DIN 9021   | KORILAATTA            | BRICKA                    |
| 12           | 6                     | AG6113014           | M6 IL         | MUTTERI               | MUTTER                    |
| 13           | 1                     | 922314              |               | RUNKO SUODATTIMEEN    | FILTERHUS                 |
| 14           | 1                     | E73793              | Ø 119,3*5,7   | O-RENGAS              | O-RING                    |
| 15           | 1                     | E47777              |               | PURISTUSJOUSI         | FJÄDER                    |
| 16           | 1                     | 947769              |               | KARA                  | SPINDEL                   |
| 17           | 1                     | E73781              | Ø 29,2*3      | O-RENGAS              | O-RING                    |
| 18           | 1                     | E47772              |               | KARAISTUKKA           | FILTER VENTILHUS          |



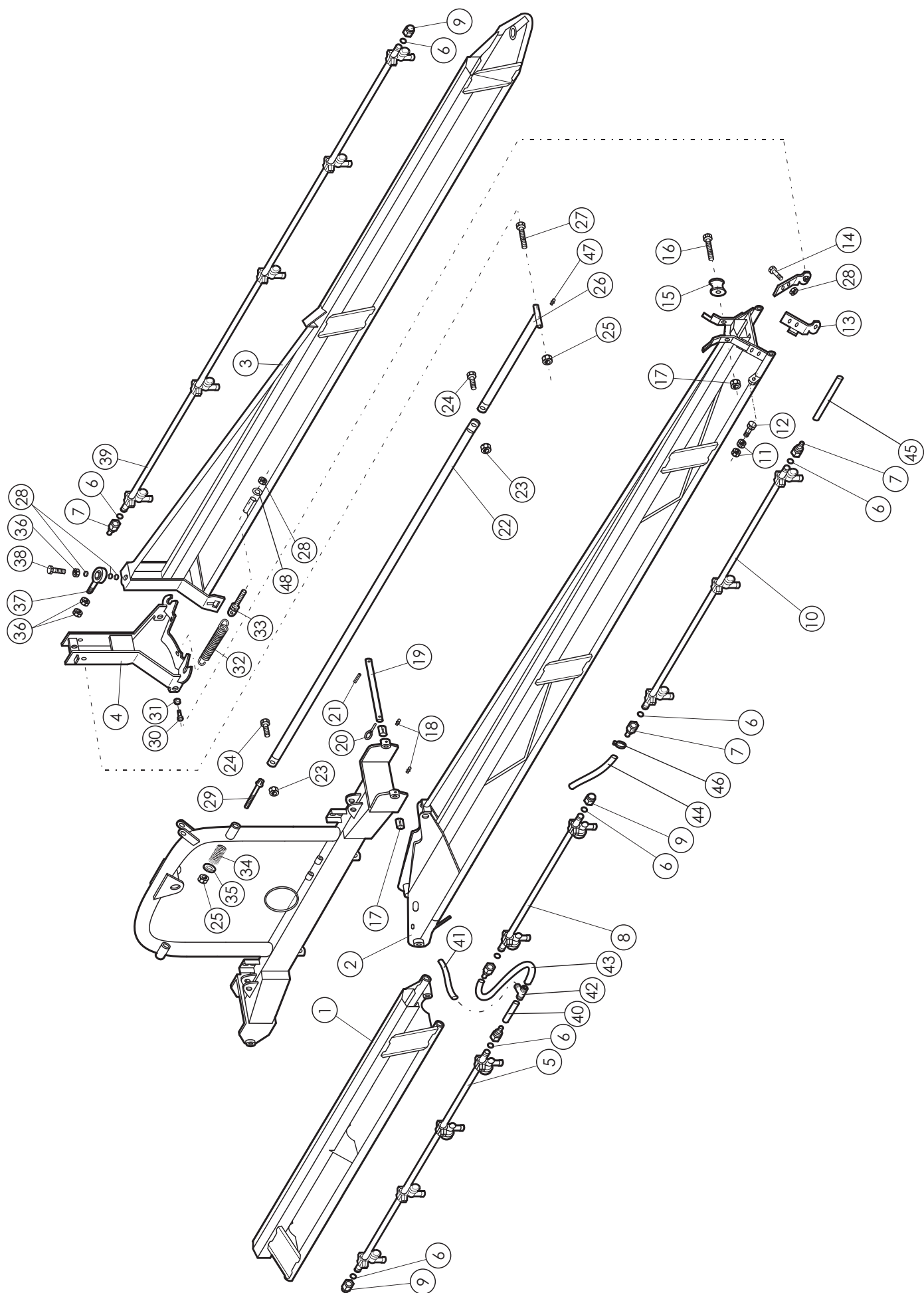
| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE         | BENÄMNING<br>RIPUSTIN JA RUNKOHÄNGARE OCH RAM |
|--------------|-----------|----------------------|---------------|----------------|-----------------------------------------------|
| 1            | 1         | 80501                |               | RUNKO          | RAM                                           |
| 2            | 1         | 80523                |               | RIPUSTIN       | HÄNGARE                                       |
| 3            | 1         | 80558                |               | YÄ RIPUSTIN    | YTTRE HÄNGARE                                 |
| 4            | 1         | 80555                |               | ALA RIPUSTIN   | NEDRE HÄNGARE                                 |
| 5            | 2         | 80642                |               | YÄ/ALA TAPPI   | TAPP YTTRENEDE                                |
| 6            | 4         | B88120001            | Ø8*32         | JOUSISOKKA     | FJÄDERSPRINT                                  |
| 7            | 2         | BD3010804            | 3.5mm         | NUTTURANEULA   | SPRINT                                        |
| 8            | 1         | 80794                |               | TAPPI          | TAPP                                          |
| 9            | 5         | BJ6157400            | M6/45°        | RASVANIPPA     | SMÖRJENIPPEL                                  |
| 10           | 6         | CV03L3520            | 25/28*30      | LIUKULAAKERI   | SLIDLÄGER                                     |
| 11           | 1         | A11890               | M14*100       | KUUSIORUUVI    | SEKKANTSSKRUV                                 |
| 12           | 1         | 80641                |               | KESKITAPPI     | TAPP MITTERST                                 |
| 13           | 1         | 80656                |               | TAPPI          | TAPP                                          |
| 14           | 3         | BH0510S11            | 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          | RASVANIPPA     | SMÖRJENIPPEL                                  |
| 24           | 6         | AGG111014            | M16           | KUUSIOMUTTERI  | SEKKANTSMUTTER                                |
| 25           | 4         | A0G401514            | M16*100       | KUUSIORUUVI    | SEKKANTSSKRUV                                 |
| 26           | 2         | 80661                |               | VASTALEVY      | MOTPLÅT                                       |
| 27           | 2         | 80684                |               | LUISTILEVY     | SLIDPLÅT                                      |
| 28           | 2         | A0C3A1014            | M12*100       | KUUSIORUUVI    | SEKKANTSSRUV                                  |
| 29           | 2         | D54028008            |               | ISKUNVAIMENNIN | STÖTFÅNGARE                                   |
| 30           | 6         | AGC113014            | M12 IL        | KUUSIOMUTTERI  | SEKKANTSMUTTER                                |



| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>RIPUSTIN JA RUNKO | BENÄMNING<br>HÄNGARE OCH RAM |
|--------------|-----------|----------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|
| 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         |                      |               |                             |                              |
| 53           | 1         | CP4493               |               | JOHTO                       | LEDNING                      |
| 54           | 2         | 80676                |               | VETOJOUSSI                  | DRIVFJÄDER                   |
| 55           | 2+2       | 80837                |               | OHJAIN                      | LEDARE                       |
| 56           | 8         | M10*30               |               | KUUSIORUUVI                 | SKRUV                        |

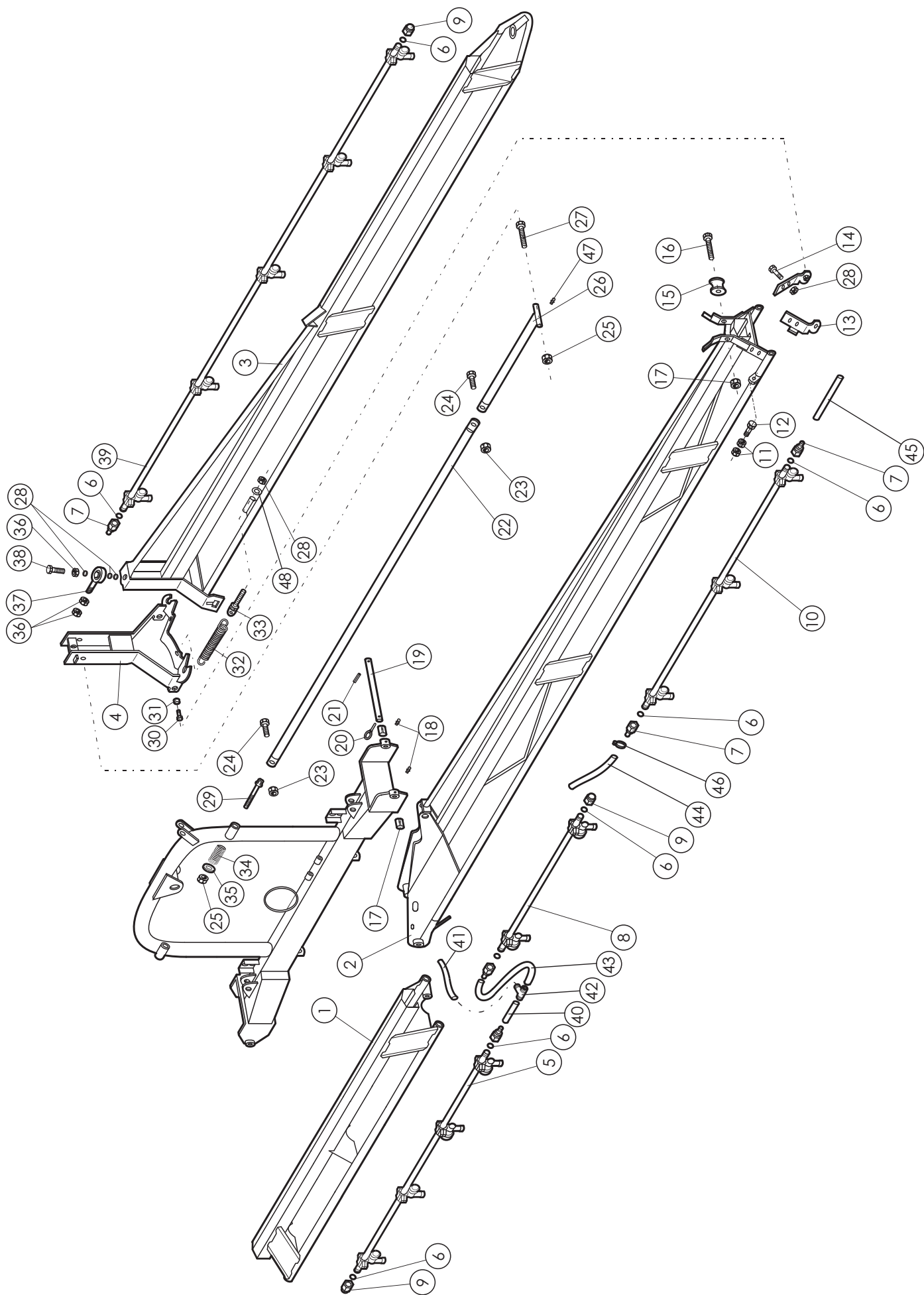


| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>KIINITYSRUNKO | BENÄMNING<br>RAM   |
|--------------|-----------|----------------------|---------------|-------------------------|--------------------|
| 1            | 1         | 80576                |               | HISSIN 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             |

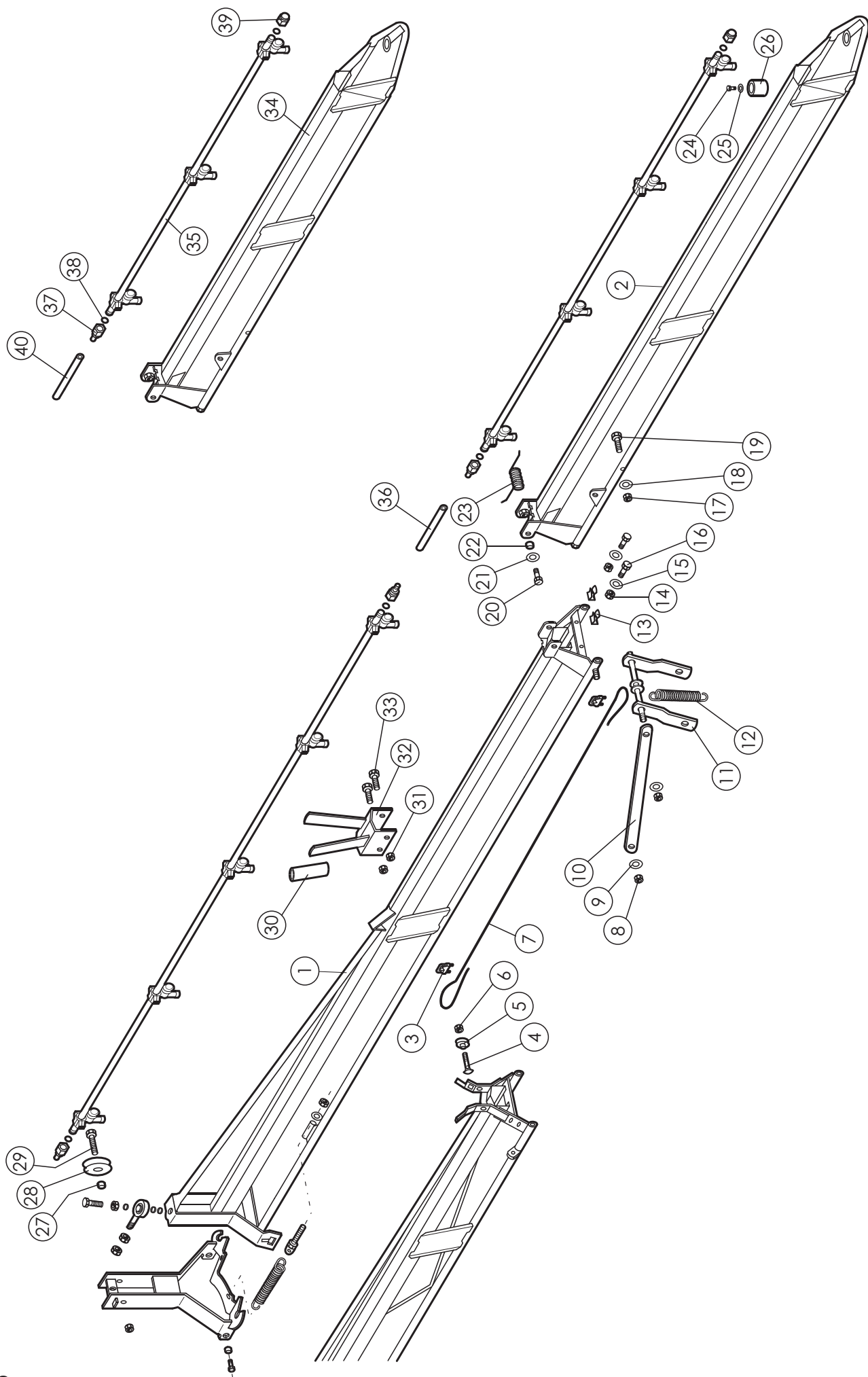




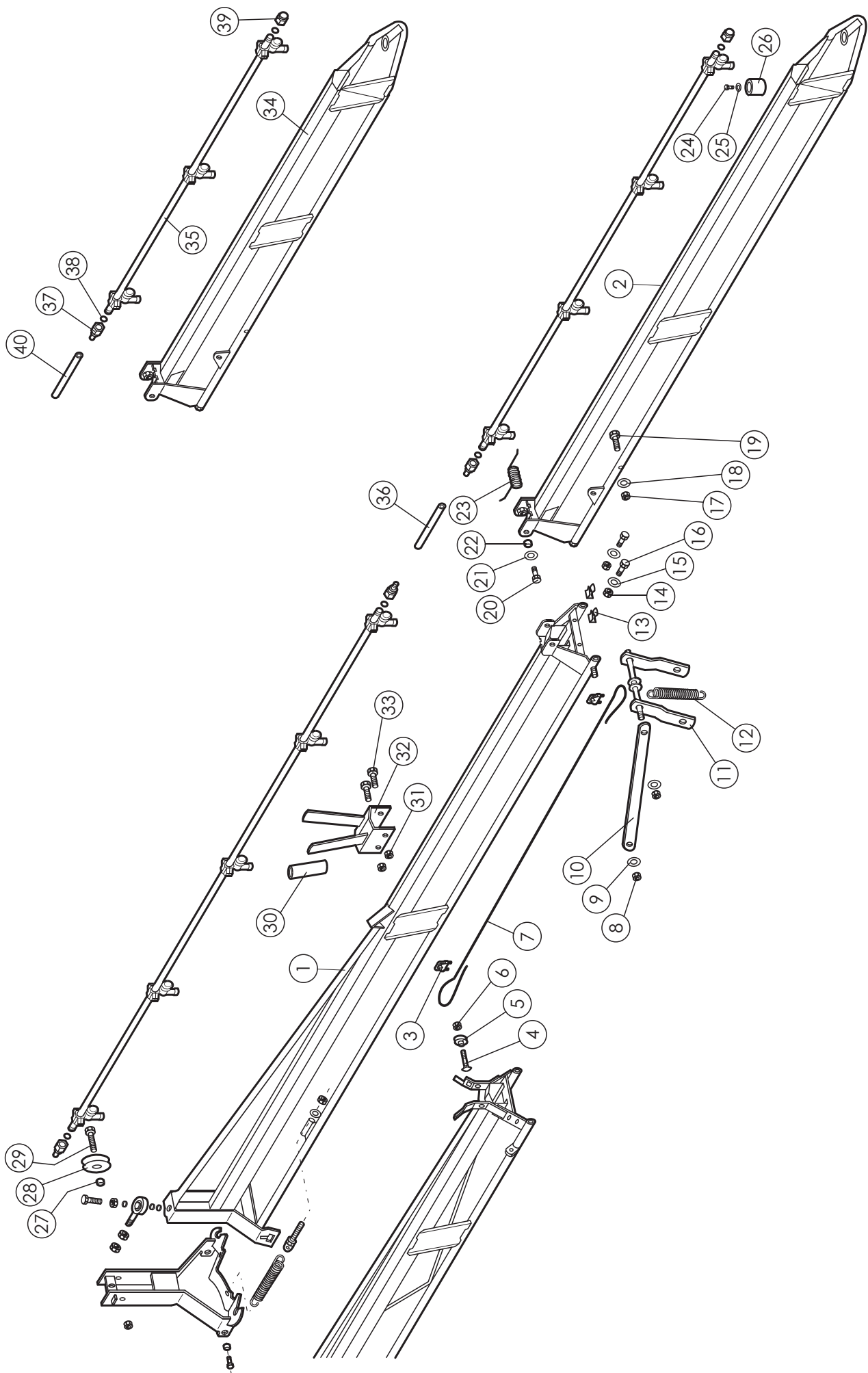
| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>RUISKUTUSPUTKISTO 12 m                                                | BENÄMNING<br>RAMP 12 m                                                    |
|--------------|-----------|----------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 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               | l=1580        | KESKIOSAN MUOVIPUTKI KOOTTU<br>( SIS. LIITTIMET, SUUTINRUNGOT JA<br>SUUTTIMET ) | MITTDEL KOPPLAD<br>( INNEHÅLLER FOG, SPRIDARKROPP<br>OCH SPALTSPRIDAREN ) |
| 6            | 1         | 80205                | l=1580        | MUOVIPUTKI                                                                      | PLASTRÖR                                                                  |
| 7            | 14        |                      |               | O-RENGAS Ø13.3*2.4                                                              | O-RING Ø13.3*2.4                                                          |
| 8            | 10        | 947763               |               | LETKULIITIN                                                                     | SLANGFOG                                                                  |
| 8            | 1         | 802070               | l=580         | MUOVIPUTKI KOOTTU                                                               | PLASTRÖR KOPPLAD                                                          |
| 9            | 1         | 80207                | L=580         | MUOVIPUTKI                                                                      | PLASTRÖR                                                                  |
| 9            | 4         | 947764               |               | TULPPA                                                                          | PROPP                                                                     |
| 10           | 1         | 802060               | l=1080        | MUOVIPUTKI KOOTTU                                                               | PLASTRÖR KOPPLAD                                                          |
| 11           | 1         | 80206                | l=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                                                                    | GLIDLÄGER                                                                 |
| 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                                                            |
|              | 2         |                      | M10*40        | KUUSIORUUVI                                                                     | SEKKANTSKRUV                                                              |



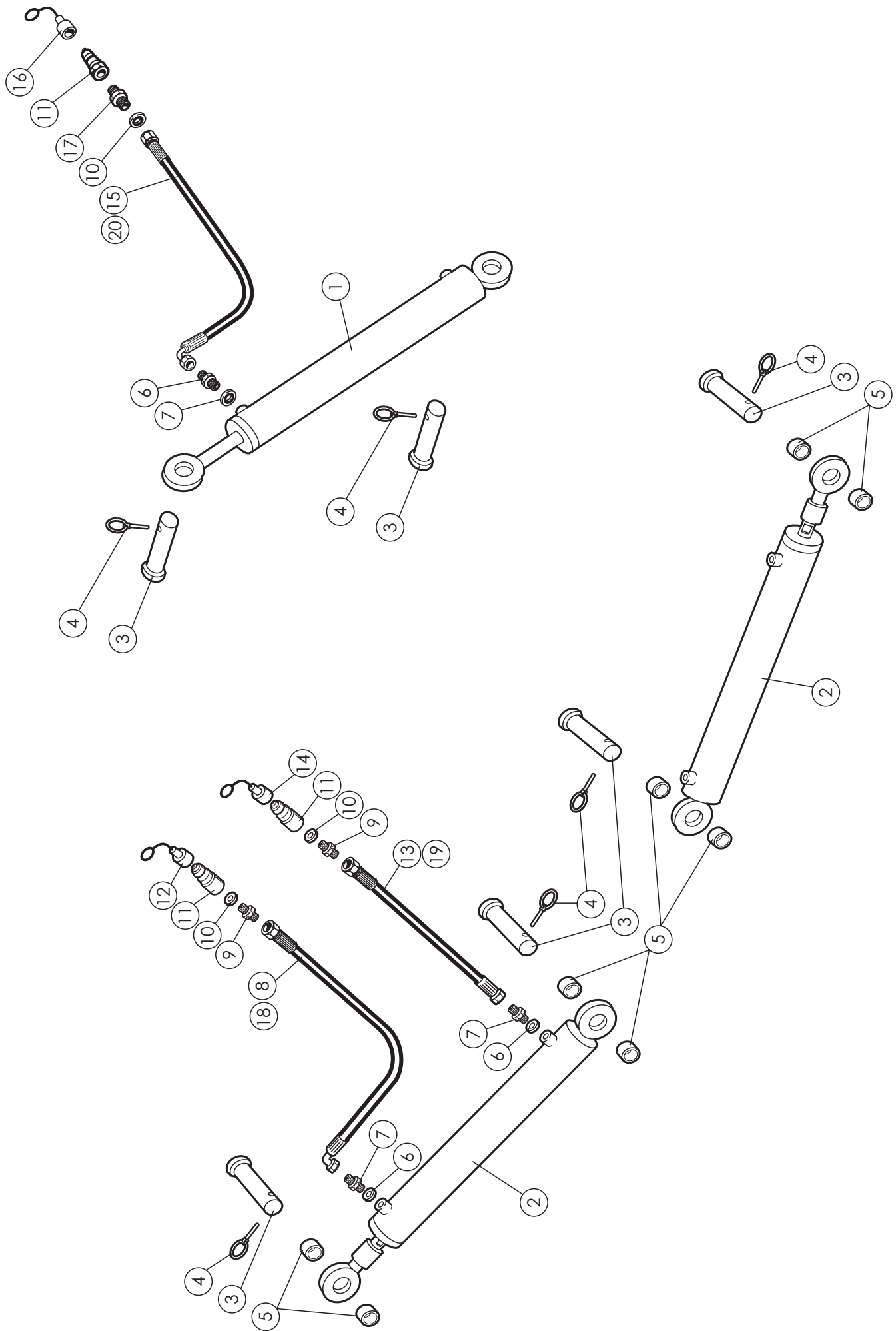
| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>RUISKUTUSPUTKISTO 12 m | BENÄMNING<br>RAMP 12 m |
|--------------|-----------|----------------------|---------------|----------------------------------|------------------------|
| 25           | 6         |                      | M12 IL        | KUUSIORUUVI                      | SEKKANTSKRUV           |
| 26           | 2         | 80614                |               | VETOTANKO LYHYT                  | DRAGSTÅNG, KORT        |
| 27           | 2         |                      | M12*85        | KUUSIORUUVI                      | SEKKANTSKRUV           |
| 28           | 6         | 80683                |               | SÄÄTÖPRIKKA                      | JUSTERINGSBRICKA       |
| 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     | RIKKA                            | BRICKA                 |
| 36           | 4         |                      | M16           | KUUSIOMUTTERI                    | SEKKANTSMUTTER         |
| 37           | 2         | D55162               | JAM16         | NIVELLAAKERI                     | LEDLAGER               |
| 38           | 2         |                      | M16*55        | KUUSIORUUVI                      | SEKKANTSKRUV           |
| 39           | 2         | 802040               | l=2080        | MUOVIPUTKI KOOTTU                | PLASTRÖR KOPPLAD       |
|              |           | 80204                | l=2080        | MUOVIPUTKI                       | PLASTRÖR               |
| 4            |           | 80803                | Ø12-150       | T-HAARAN LETKU                   | SLANG FÖR T-STYCKE     |
| 41           | 1         | 83029                | Ø12-7300      | KESKILOHKON LETKU                | SLANG FÖR MITTDEL      |
| 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                       | SMÖRJENIPPEL           |
| 48           | 4         |                      | M10           | ALUSLEVY                         | BRICKA                 |



| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | VARAOSANO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>RUISKUTUSPUTKISTO 15 JA 16 M | BENÄMNING<br>RAMP 15 OCH 16 |
|--------------|-----------|---------------------|---------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| 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               |               | TAITTOPYÖRÄ                            | LEDHJUL                     |
| 6            | 2         |                     | M8 IL         | KUUSIOMUTTERI                          | SEXKANTSMUTTER              |
| 7            | 2         | 80723               | Ø4*3000       | VAJERI                                 | VAJER                       |
| 8            | 8         |                     | M10 IL        | KUUSIOMUTTERI                          | SEXKANTSMUTTER              |
| 9            | 12        |                     | M10           | ALUSLEVY                               | BRICKA                      |
| 10           | 4         | 80716               |               | OHJAINLATTI                            | STYRNINGSPLÅT               |
| 11           | 2         | 80771               |               | SARANA HITSATTU                        | GÅNGLED SVETSAD             |
| 12           | 4         | 9410351             |               | JOUSI                                  | FJÄDER                      |
| 13           | 4         | 884001700           |               | PIDIN                                  | HÅLLARE                     |
| 14           | 4         |                     | M8 IL         | KUUSIOMUTTERI                          | SEXKANTSMUTTER              |
| 15           | 4         |                     | 25/8.4*2      | ALUSLEVY                               | BRICKA                      |
| 16           | 4         |                     | M8*25         | KUUSIORUUVI                            | SEXKANTSSKRUV               |
| 17           | 4         |                     | M10 IL        | KUUSIOMUTTERI                          | SEXKANTSMUTTER              |
| 18           | 4         |                     | M10           | ALUSLEVY                               | BRICKA                      |
| 19           | 4         |                     | M10*45        | KUUSIORUUVI                            | SEXKANTSSKRUV               |
| 20           | 4         |                     | M12*40        | KUUSIORUUVI                            | SEXKANTSSKRUV               |
| 21           | 4         |                     | M12           | ALUSLEVY                               | BRICKA                      |
| 22           | 4         | 80682               |               | KULUTUSHOLKKI                          | SLIDHOLK                    |
| 23           | 2         | 80802               |               | JOUSI                                  | FJÄDER                      |
| 24           | 2         |                     | M6*20         | KUUSIORUUVI                            | SEXKANTSSKRUV               |
| 25           | 2         |                     | M6            | ALUSLEVY                               | BRICKA                      |
| 26           | 2         | 947147              |               | KUMITUTTI                              | STÖD                        |
| 27           | 2         | 80772               |               | KULUTUSHOLKKI                          | SLIDHOLK                    |

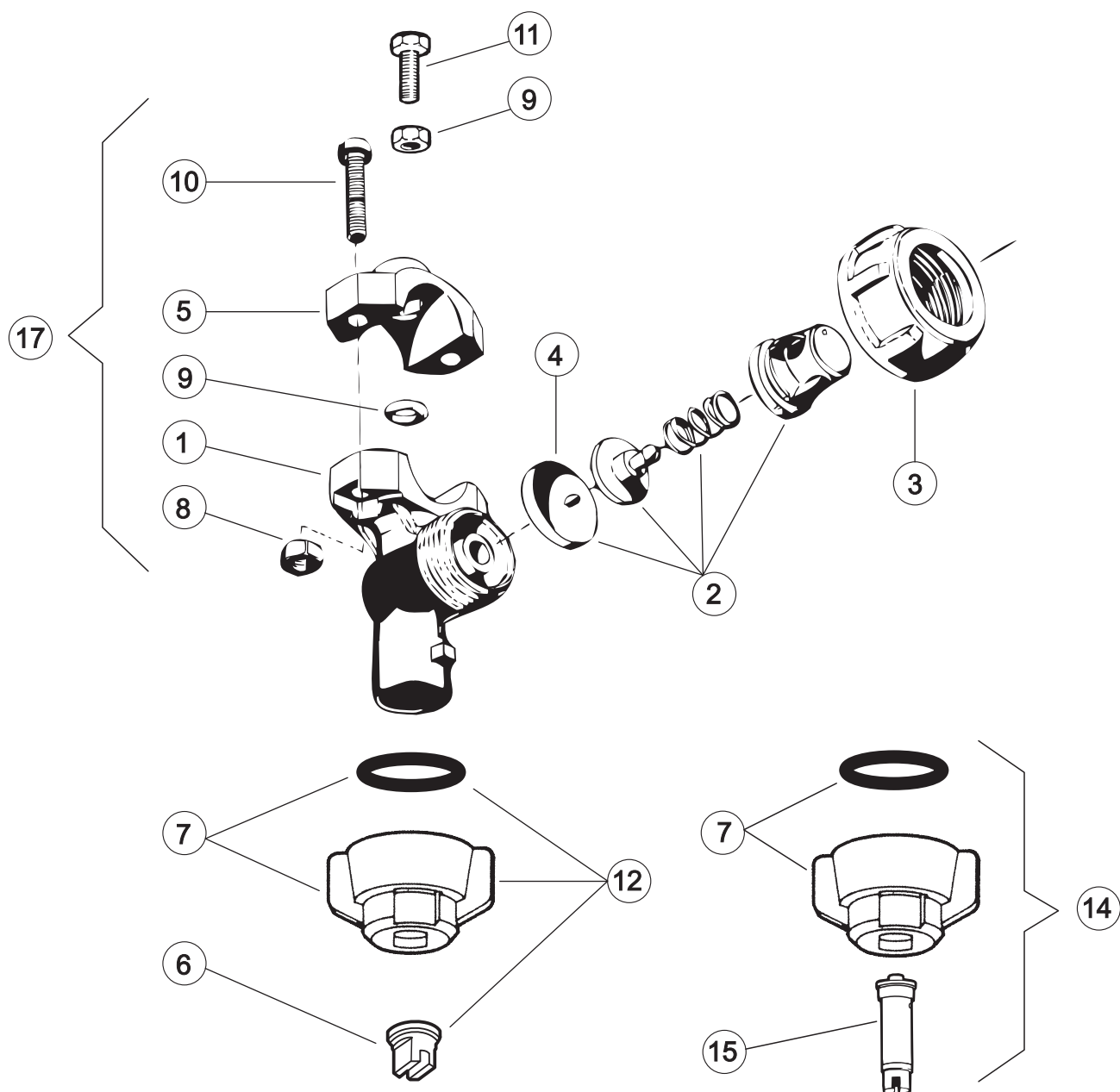


| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>RUISKUTUSPUTKISTO 15 JA 16 M | BENÄMNING<br>RAMP 15 OCH 16 M |
|--------------|-----------|----------------------|---------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| 28           | 2         | 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               | l=1080        | MUOVIPUTKI KOOTTU                      | PLASTRÖR KOPPLAD              |
|              |           | 80206                | l=1080        | MUOVIPUTKI                             | PLASTRÖR                      |
| 36           | 2         | 80815                | l=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                | l=520         | LETKU                                  | SLANG                         |

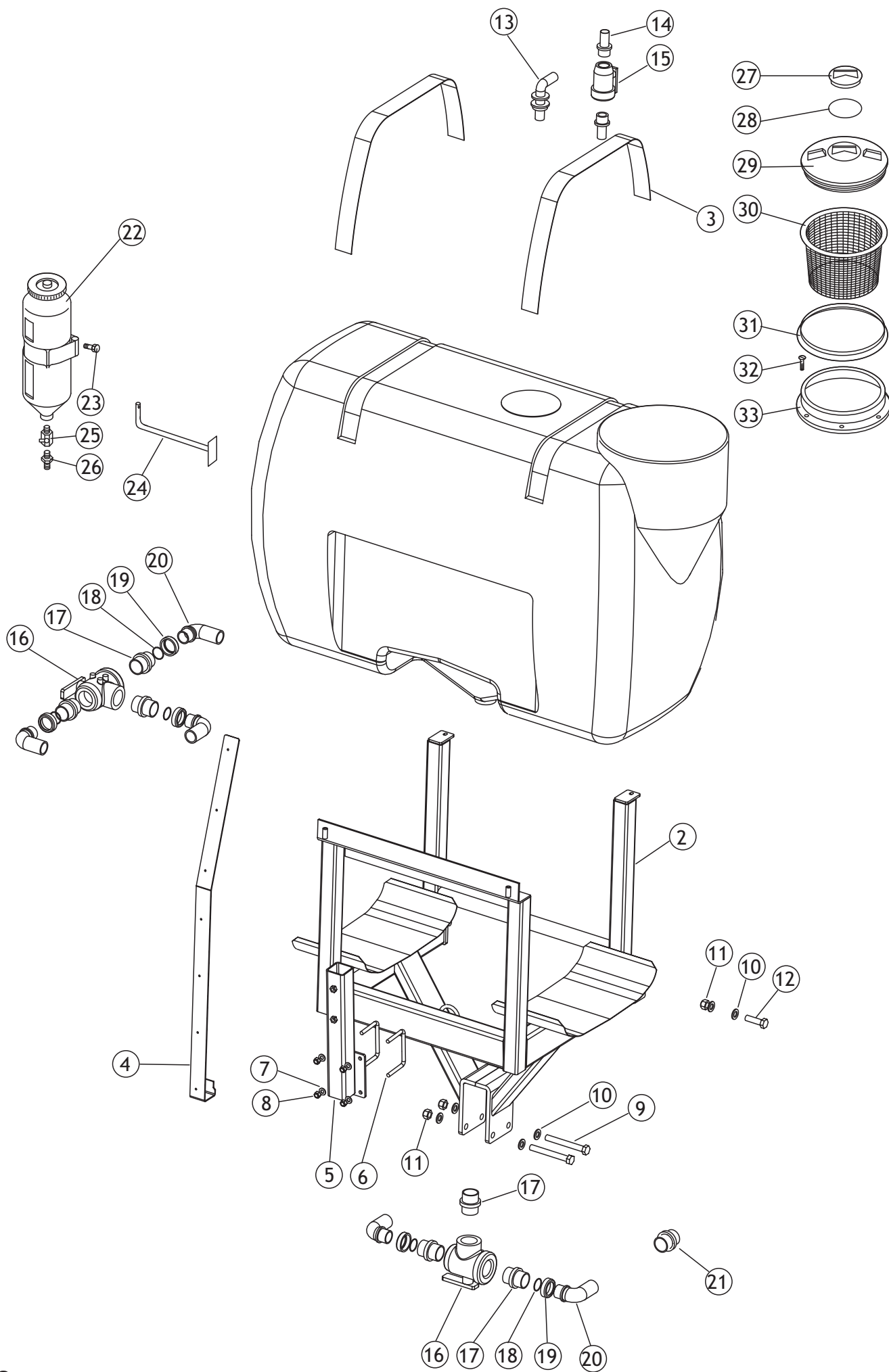




| VIITE<br>REF | KPL<br>ST | OSANO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE  | NIMIKE<br>HYDRAULIIKKA               | BENÄMNING<br>HYDRAULIK                  |
|--------------|-----------|-----------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1            | 1         | 80646           | 60/25-400      | NOSTOSYLINTERI                       | CYLINDER                                |
| 2            | 2         | 80758           | 60/25-400      | TAITTOSYLINTERI                      | 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"       | KAKSOISNIPPA                         | DUPPELNIPPEL                            |
| 8            | 2         | 25C-04          | l=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         | 25C-04          | l=7000         | LETKU                                | SLANG                                   |
| 14           | 2         | TFA-08          | 1/2"           | PÖLYSUOJA, KELTAINEN                 | SKYDD, GUL                              |
| 15           | 1         | 25C-04          | l=5500         | LETKU                                | SLANG                                   |
| 16           | 1         | TFA-08          | 1/2"           | PÖLYSUOJA, SININEN                   | SKYDD, BLÅ                              |
| 17           | 1         | 202-04-08       | 1/4"/1/2" Ø1.5 | KURISTINNIPPA                        | SPJÄLLNIPPEL                            |
| 18           | 2         | 83025           | l=7400         | LETKU KOOTTU, OSAT 6,7,8,9,10,11,12  | SLANG, KOPPLAD, DELAR 6,7,8,9,10,11,12  |
| 19           | 2         | 83024           | l=7000         | LETKU KOOTTU, OSAT 6,7,13,9,10,11,14 | SLANG, KOPPLAD, DELAR 6,7,13,9,10,11,14 |
| 20           | 1         | 83026           | l=5500         | LETKU KOOTTU, OSAT 6,7,15,10,9,11,16 | SLANG, KOPPLAD, DELAR 6,7,15,10,9,11,16 |

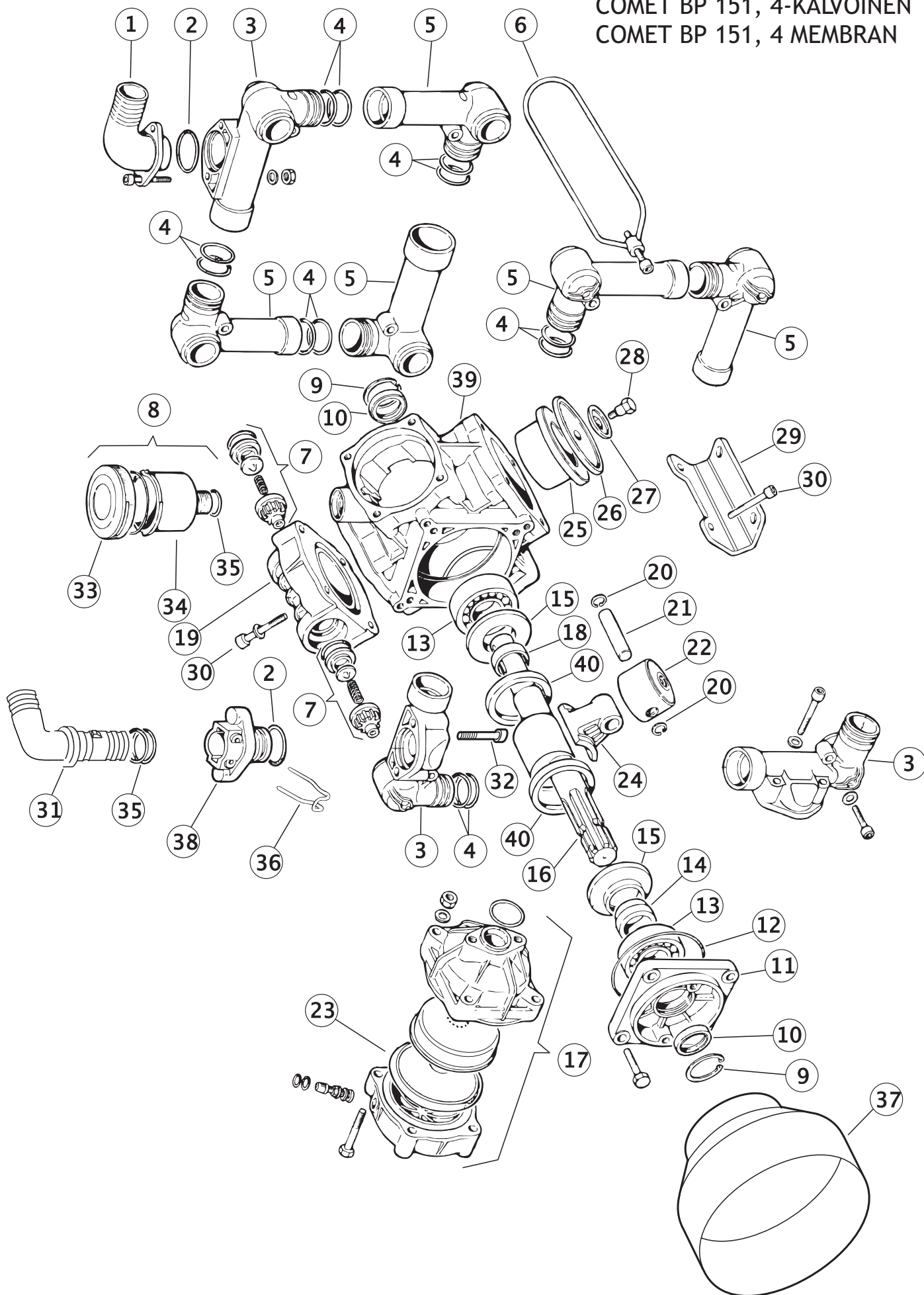


| VIITE<br>REF | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>SUUTIN JA TIPPUMISENESTO-<br>VENTTIILI | BENÄMNING<br>SPIDARE OCH<br>DROPPSKYDD |
|--------------|----------------------|---------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1            | 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            | LU120-02             |               | VIUHKASUUTIN 11002                               | SPALTSPRIDARE 11002                    |
|              | LU120-03             |               | VIUHKASUUTIN 11003                               | SPALTSPRIDARE 11003                    |
|              | LU120-04             |               | VIUHKASUUTIN 11004                               | SPALTSPRIDARE 11004                    |
|              | LU120-05             |               | VIUHKASUUTIN 11005                               | SPALTSPRIDARE 11005                    |
| 7            | D40299004            |               | PIKALUKITUSMUTTERI                               | SNABBLÅSMUTTER                         |
| 8            |                      | M6            | KUUSIOMUTTERI                                    | SEKKANTMUTTERT                         |
| 9            | D400040.030          | Ø9.1*2.6      | O-RENGAS                                         | O-RENGAS                               |
| 10           |                      | M6*16         | URARUUVI                                         | SPÅRSKRUV                              |
| 11           |                      | M6*16         | KUUSIORUUVI                                      | SEKKANTSKRUV                           |
| 12           | D30159               |               | VIUHKASUUTIN 11003                               | SPALTSPRIDARE 11003                    |
|              |                      |               | PIKALUKITUSMUTTEREINEEN                          | MED SNABBLÅSMUTTER                     |
| 14           | 80494                |               | ILMA-AVUSTEINEN SUUTIN 11002                     | LUFTSPRIDARE 11002                     |
|              | 80495                |               | ILMA-AVUSTEINEN SUUTIN 11003                     | LUFTSPRIDARE 11003                     |
|              | 80496                |               | ILMA-AVUSTEINEN SUUTIN 11004                     | LUFTSPRIDARE 11004                     |
| 15           | ID120-02             |               | SUUTIN 11002                                     | SPRIDARE 11002                         |
|              | ID120-03             |               | SUUTIN 11003                                     | SPRIDARE 11003                         |
|              | ID120-04             |               | SUUTIN 11004                                     | SPRIDARE 11004                         |
| 17           | 80447                | ARAG          | SUUTINRUNKO KOOTTU                               | SPRIDARKROPP MONTERAD                  |



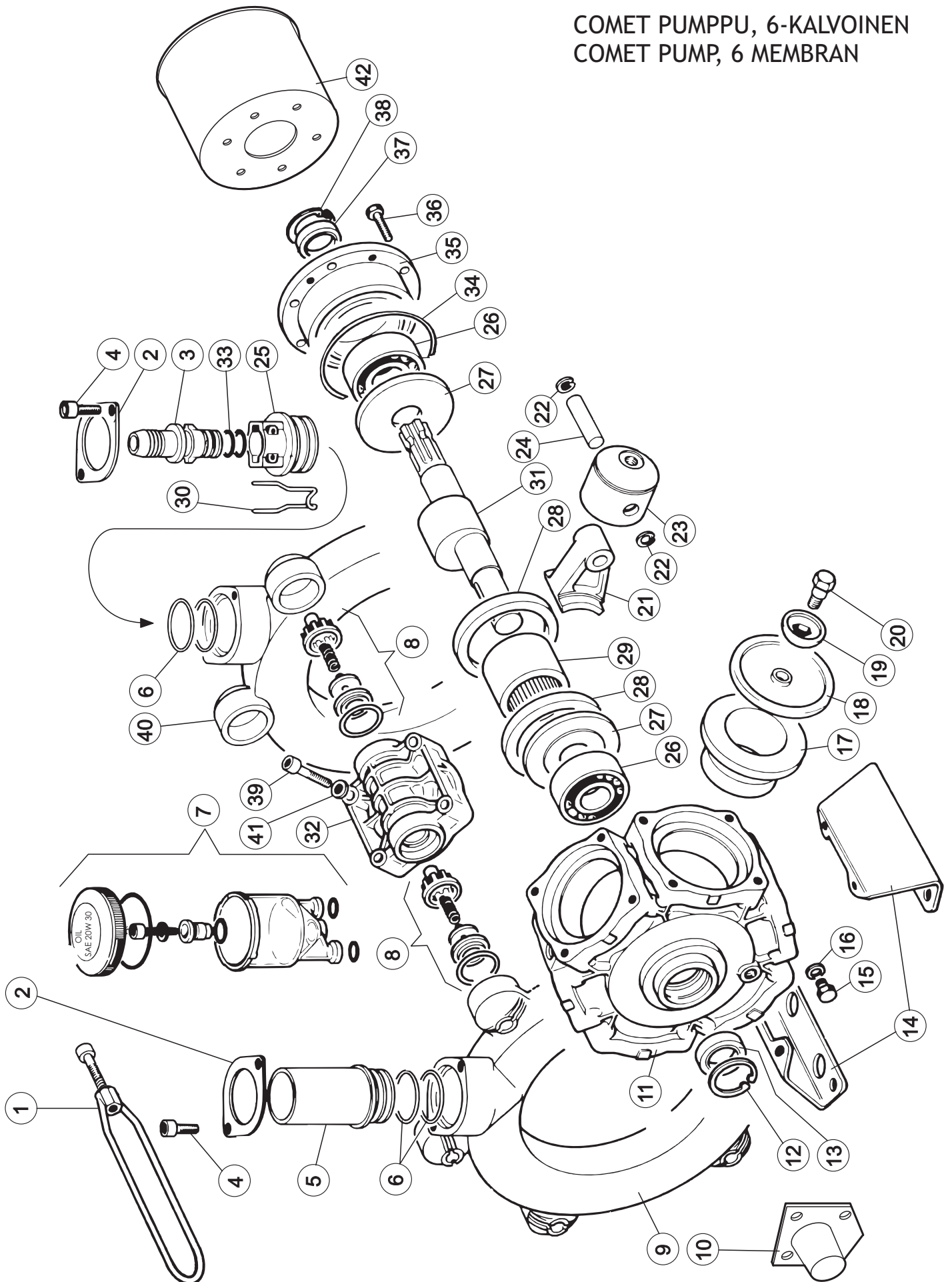
| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODINIMIKE<br>KODELISÄSÄILIÖ 500L<br>(LISÄVARUSTE) | BENÄMNING<br>BEHÅLLARE 500L<br>(EXTRA UTRUSTNING) |
|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1            | 1                     | E11128               | SÄILIÖ 500L MALLI-06                                | BEHÅLLARE 500L                                    |
| 2            | 1                     | 81025                | RUNKO                                               | RAM                                               |
| 3            | 2                     | 947955               | SÄILIÖN VYÖ                                         | BÄLTE                                             |
| 4            | 1                     | 81103                | ASTEIKKO                                            | SKALA                                             |
| 5            | 1                     | 81097                | VENTTIILISTÖN KIIINNITIN                            | SUGBLOCK                                          |
| 6            | 2                     | 81099                | U-PULTTI                                            | U-BULT                                            |
| 7            | 4                     | B5A0MB024            | ALUSLAATTA M10                                      | BRICKA                                            |
| 8            | 4                     | AGA113014            | 6-MUTTERI M10 IL                                    | MUTTER                                            |
| 9            | 2                     | A13200               | 6-RUUVI M16*130                                     | SKRUV                                             |
| 10           | 8                     | B5G102524            | ALUSLAATTA M16                                      | BRICKA                                            |
| 11           | 6                     | AGG113014            | 6-MUTTERI IL M16                                    | MUTTER                                            |
| 12           | 2                     | A0G1S1514            | 6-RUUVI M16*55                                      | SKRUV                                             |
| 13           | 1                     | D118426              | LÄPIVIENTI 90° 20MM                                 | GENOMFÖRING                                       |
| 14           | 3                     | D1032425             | LIITIN SUORA 25MM ARAG                              | KOPPLING                                          |
| 15           | 1                     | D4542134             | PALLOVENTTIILI 1"                                   | VENTIL                                            |
| 16           | 1                     | D56061               | 3-TIE VENTTIILI ARAG 4542236H                       | VENTIL                                            |
| 17           | 6                     | D2502060             | KAKSOISNIPPA 1" ½ ARAG                              | DUPPELNIPPEL                                      |
| 18           | 5                     | DG10061              | O-RENGAS ARAG                                       | O-RING                                            |
| 19           | 5                     | D2002060             | MUTTERI 1" ½ ARAG                                   | MUTTER                                            |
| 20           | 5                     | D116640              | LETKULIITIN 90° 40MM ARAG                           | SLANGKOPPLING                                     |
| 21           | 1                     | D100640              | LIITIN SISÄK. 1"1/2 40MM                            | KOPPLING                                          |
| 22           | 1                     | 922288               | PUHDASVESISÄILIÖ                                    | TANK FÖR RENT VATTEN                              |
| 23           | 1                     |                      | M8*35<br>KUUSIORUUVI                                | SEKKANTSKRUV                                      |
| 24           | 1                     | 933723               | KIINNITYSJALKA                                      | FÄSTE                                             |
| 25           | 1                     | 973702               | HANA                                                | KRAN                                              |
| 26           | 4                     | 947568               | LETKULIITIN                                         | SLANGKOPPLING                                     |
| 27           | 1                     | D30148               | PIKKUKANSI                                          | LILLA LOCK                                        |
| 28           | 1                     | D30149               | TIIVISTE PIKKUKANTEEN                               | TÄTNING FÖR LILLA LOCKET                          |
| 29           | 1                     | D30137               | KANSI (SIS PIKKUKANNEN)                             | LOCK ( INCL. LILLA LOCKET)                        |
| 30           | 1                     | D30139               | SIHTI                                               | SIL                                               |
| 31           | 1                     | D30143               | TIIVISTE                                            | TÄTNING                                           |
| 32           | 6                     | A6A0KB024            | TÄHTIRUUVI                                          | SKRUV                                             |
| 33           | 1                     | D30138               | ASENNUSRENGAS                                       | MONTERINGS DEL                                    |

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



| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | OSANO     | 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            | 3                     | 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           | SEXKANTSHÅLSKRUV           |
| 31           | 1                     | D2801/32  | LETKULIITIN               | SLANGKOPPLING              |
| 32           | 6                     | D3609/14  | KUUSIOKOLORUUVI           | SEXKANTSHÅLSKRUV           |
| 36           | 1                     | D402/143  | ÖLJYKORKKI                | PÄFYLNINGSLÖCK             |
| 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           | 1                     | D10/20    | RENGAS                    | RING                       |
|              |                       | BP151     | PUMPPU BP151 KOOTTU       | PUMP BP 151 KOPPLAD        |

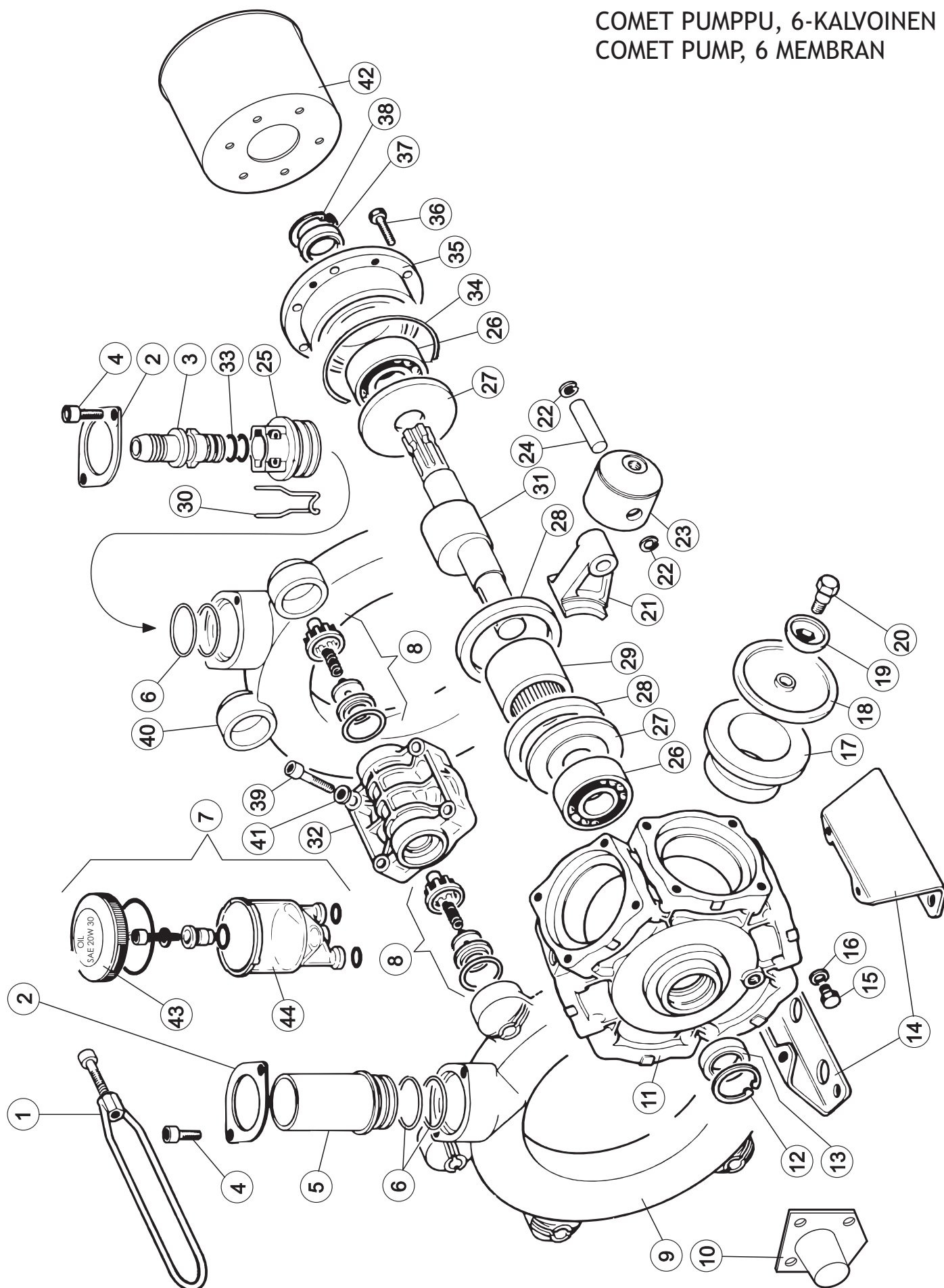
COMET PUMPPU, 6-KALVOINEN  
COMET PUMP, 6 MEMBRAN





| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | OSANO<br>DEL NR | NIMIKE                    | BENÄMNING               |
|--------------|-----------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 1            | 6                     | D418/41         | KIINNITIN                 | HÅLLARE                 |
| 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        | SEEGER                    | SEEGER                  |
| 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       |

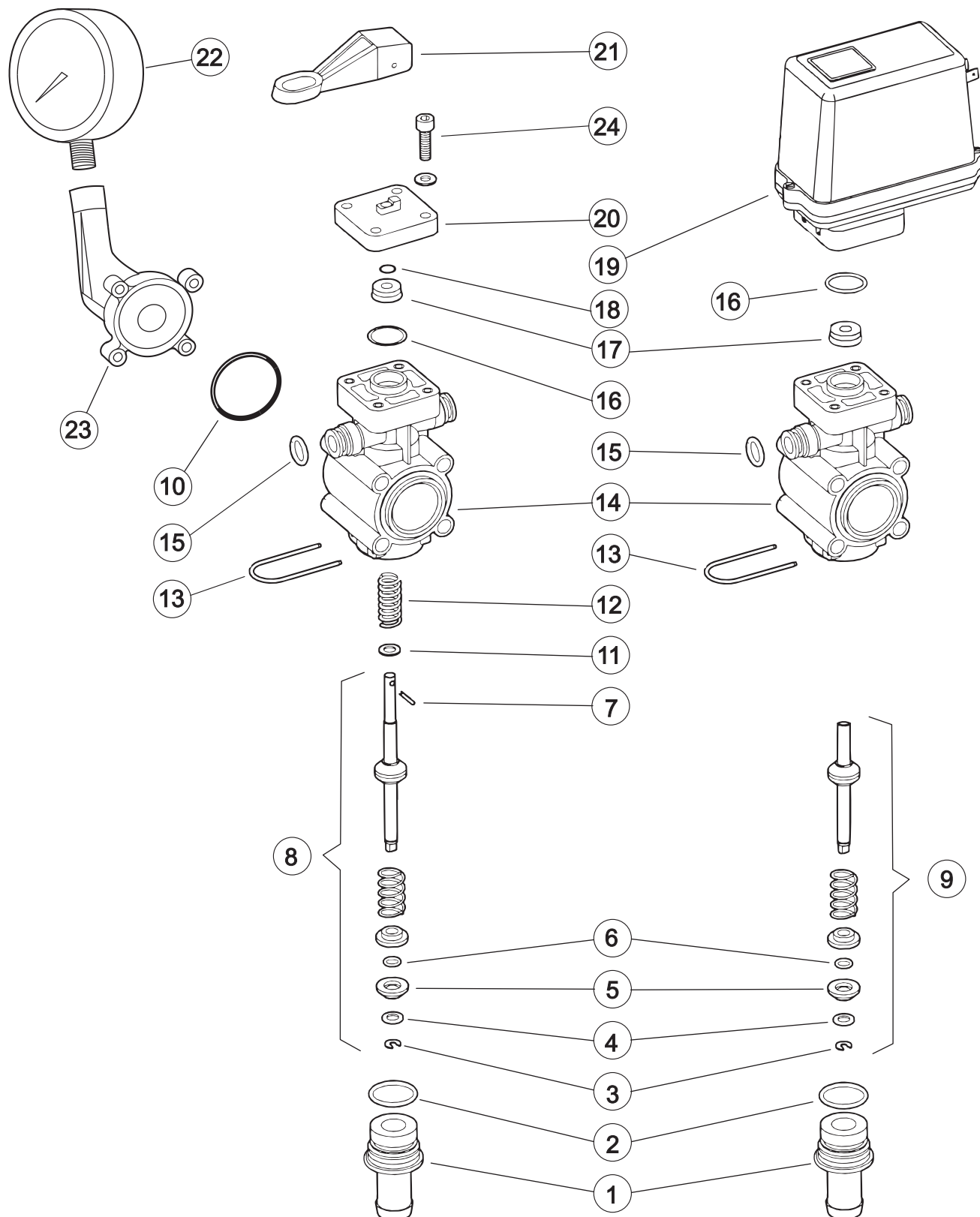
COMET PUMPPU, 6-KALVOINEN  
COMET PUMP, 6 MEMBRAN



| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | OSANO<br>DEL NR | NIMIKE             | BENÄMNING            |
|--------------|-----------------------|-----------------|--------------------|----------------------|
| 21           | 6                     | D205/33         | KIERTOKANKI        | DRAGSTÅNG            |
| 22           | 12                    | D3020/6         | SEEGER             | 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        | SEXKANTSSKRUV        |
| 37           | 1                     | D19/83          | DRYMET             | OLJETÄTNING          |
| 38           | 1                     | D3020/9         | SEEGER             | SEGER                |
| 39           | 24                    | D3609/161       | KUUSIOKOLORUUVI    | SEXKANTSHÅLSKRUV     |
| 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           |

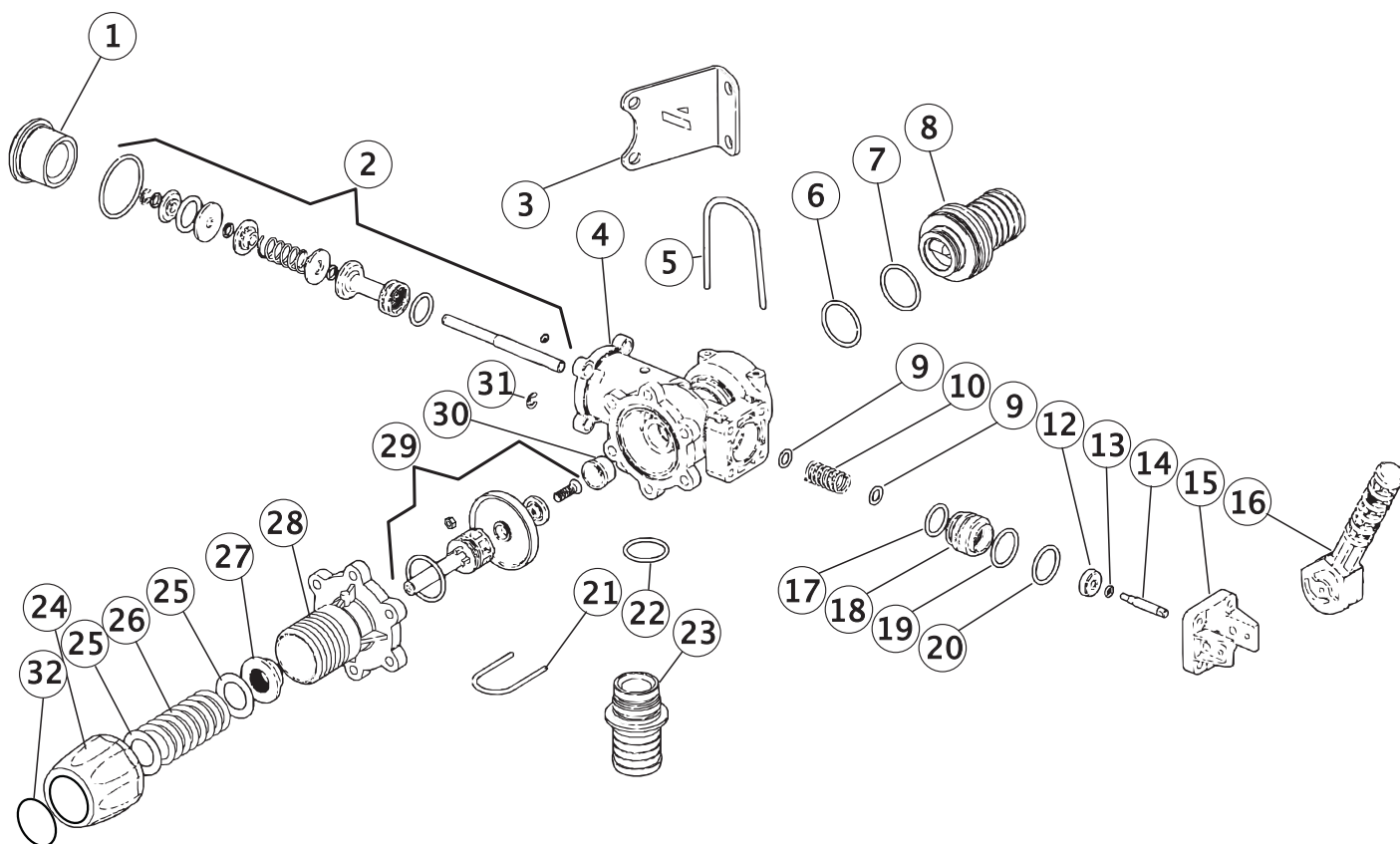
KÄSIKÄYTTÖINEN LOHKOVENTTIILI  
MANUELL BLOCKVENTIL

SÄHKÖINEN LOHKOVENTTIILI  
ELBLOCKVENTIL

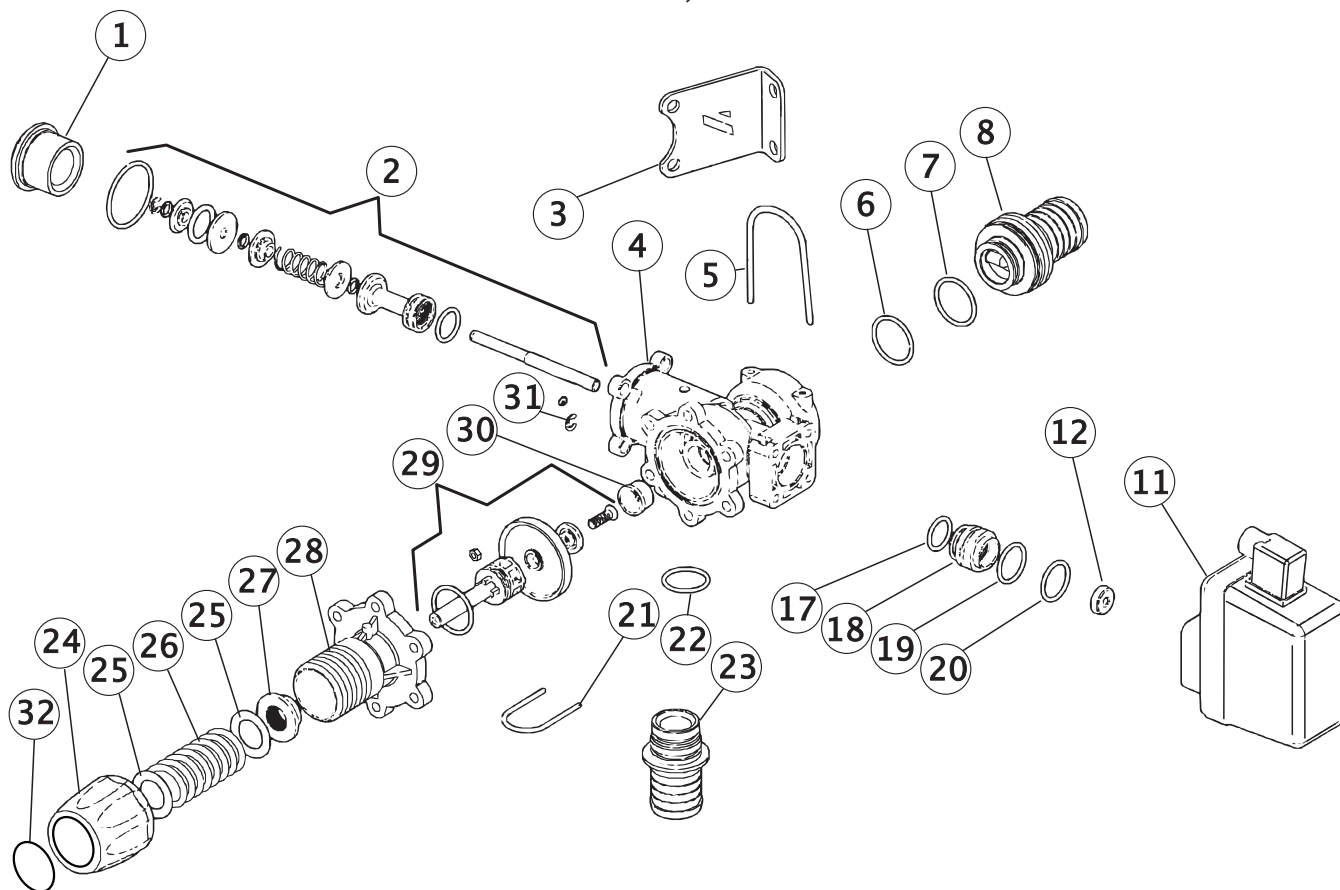


| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | OSANO<br>DEL NR | NIMIKE                      | BENÄMNING             |
|--------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1            | 3                     | D463001.113     | Ø13LETUKULIITIN             | 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                     | D463061.550     | KARA KOOTTU                 | TAPP KOPLAD           |
| 9            | 3                     | D463011.550     | 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 PIENI          | TRYCKMÄTARE LITEN     |
|              | 1                     | D91910525       | PAINEMITTARI ISO            | TRYCKMÄTARE STOR      |
| 23           | 1                     | D463011.130     | PAINEMITTARIN KIINNIKE      | FÄSTE FÖR TRYCKMÄTARE |
|              |                       | D463061         | LOHKOVENTTIILI KOOTTU       | BLOCKVENTIL KOPPLAD   |
|              |                       | D463011         | LOHKOVENTTIILI KOOTTU,SÄHKÖ | ELBLOCKVENTIL KOPPLAD |

## KÄSISULKUVENTTIILI , MANUELL AVSTÄNGNINGSVENTIL



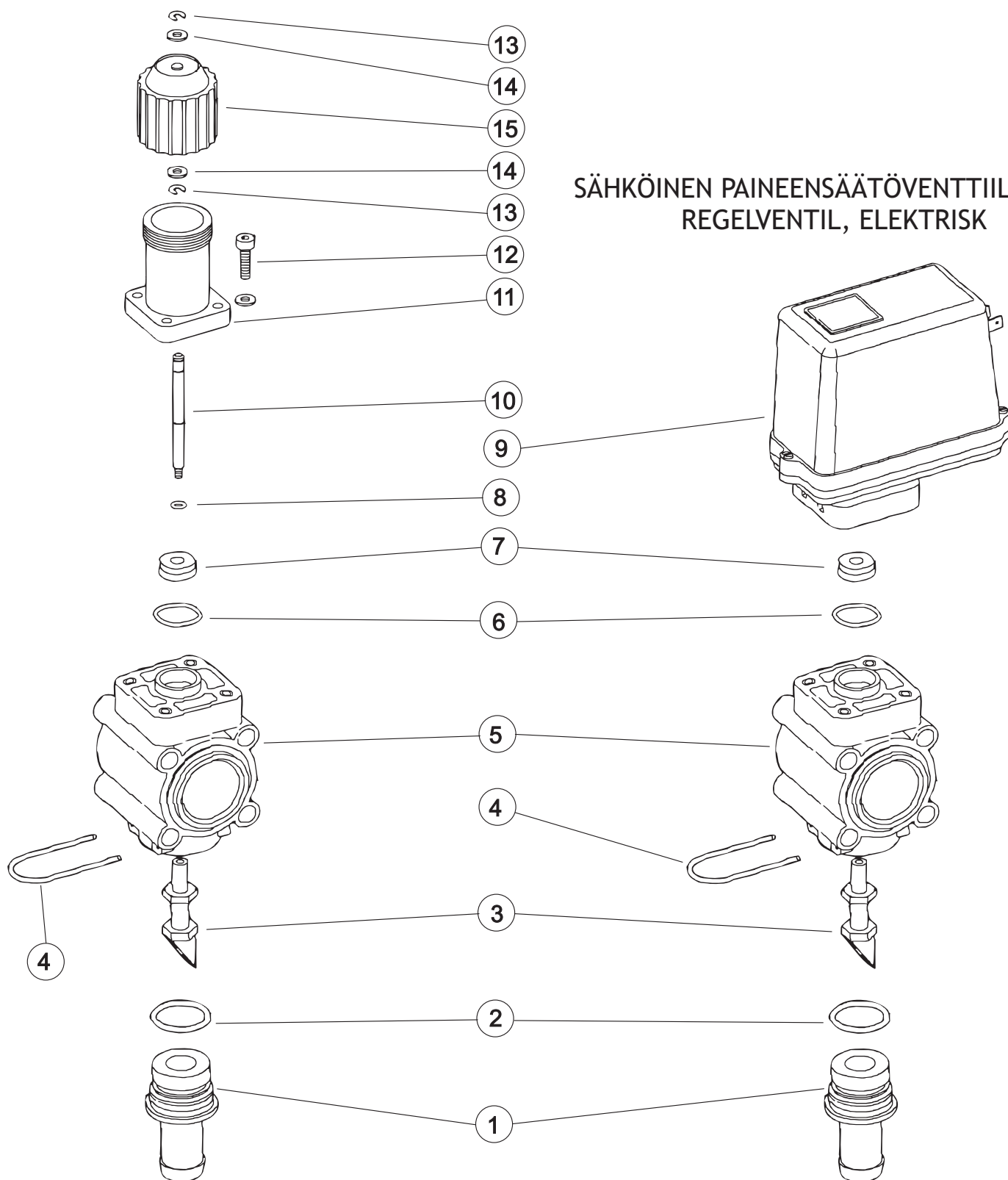
## SÄHKÖINEN SULKUVENTTIILI , ELAVSTÄNGNINGSVENTIL



| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE<br>VENTTIILISTÖ | BENÄMNING<br>VENTILMEKANISM |
|--------------|-----------------------|----------------------|---------------|------------------------|-----------------------------|
| 1            | 1                     | D471202.028          |               | ADAPTORI               | ADAPTOR                     |
| 2            | 1                     | D471202.550          |               | SULKUKARA KOOTTU       | TAPP KOPPLAD                |
| 3            | 1                     | D463011.100          |               | KIINNITYSLEVY          | KOPLINGSPLÅT                |
| 4            | 1                     | D471502.010          |               | RUNKO                  | RAM                         |
| 5            | 1                     | D460000.230          |               | SOKKA                  | SPRINT                      |
| 6            | 1                     | DG10051V             |               | O-RENGAS               | O-RING                      |
| 7            | 1                     | D460000.210V         |               | O-RENGAS               | O-RENGAS                    |
| 8            | 1                     | D471202.145          | Ø35           | LETKULIITIN            | SLANGKOPPLING               |
| 9            | 2                     | D471202.032          |               | ALUSLEVY               | BRICKA                      |
| 10           | 1                     | D471202.035          |               | JOUSI                  | FJÄDER                      |
| 11           | 1                     | D4653920S            |               | MOOTTORI KOOTTU        | MOTOR KOPPLAD               |
| 12           | 1                     | D465900.180          |               | HOLKKI                 | HOLK                        |
| 13           | 1                     | DG11019V             |               | O-RENGAS               | O-RING                      |
| 14           | 1                     | D471202.031          |               | KARA                   | TAPP                        |
| 15           | 1                     | D461202.020          |               | PÄÄTYKAPPALE           | FLÄNS                       |
| 16           | 1                     | D461202.010          |               | KÄYTTÖKAHVA            | HANDTAG                     |
| 17           | 1                     | D004500.070V         |               | O-RENGAS               | O-RING                      |
| 18           | 1                     | D471202.011          |               | HOLKKI                 | HOLK                        |
| 19           | 1                     | D465005.140V         |               | O-RENGAS               | O-RING                      |
| 20           | 1                     | D465900.060          |               | O-RENGAS               | O-RING                      |
| 21           | 1                     | D461511.040          |               | SOKKA                  | SPRINT                      |
| 22           | 1                     | D4062000.060V        |               | O-RENGAS               | O-RING                      |
| 23           | 1                     | D473001.125          | Ø25           | LETKULIITIN            | SLANGKOPPLING               |
| 24           | 1                     | D471502.170          |               | SÄÄTÖHATTU             | HATTMUTTER                  |
| 25           | 2                     | D471502.135          |               | PRIKKA                 | BRICKA                      |
| 26           | 1                     | D471502.120          |               | JOUSI                  | FJÄDER                      |
| 27           | 1                     | D471502.130          |               | HOLKKI                 | HOLK                        |
| 28           | 1                     | D471502.110          |               | LAIPPA                 | FLÄNS                       |
| 29           | 1                     | D471502.180          |               | KARA KOOTTU            | TAPP KOPPLAD                |
| 30           | 1                     | D471202.012          |               | HOLKKI                 | HOLK                        |
| 31           | 1                     | DG11013V             |               | O-RENGAS               | O-RING                      |
| 32           | 1                     | D4542237.057         |               | TULPPA                 | PLUGG                       |

# KÄSIKÄYTTÖINEN PAINEENSÄÄTÖVENTTIILI REGELVENTIL, MANUELL

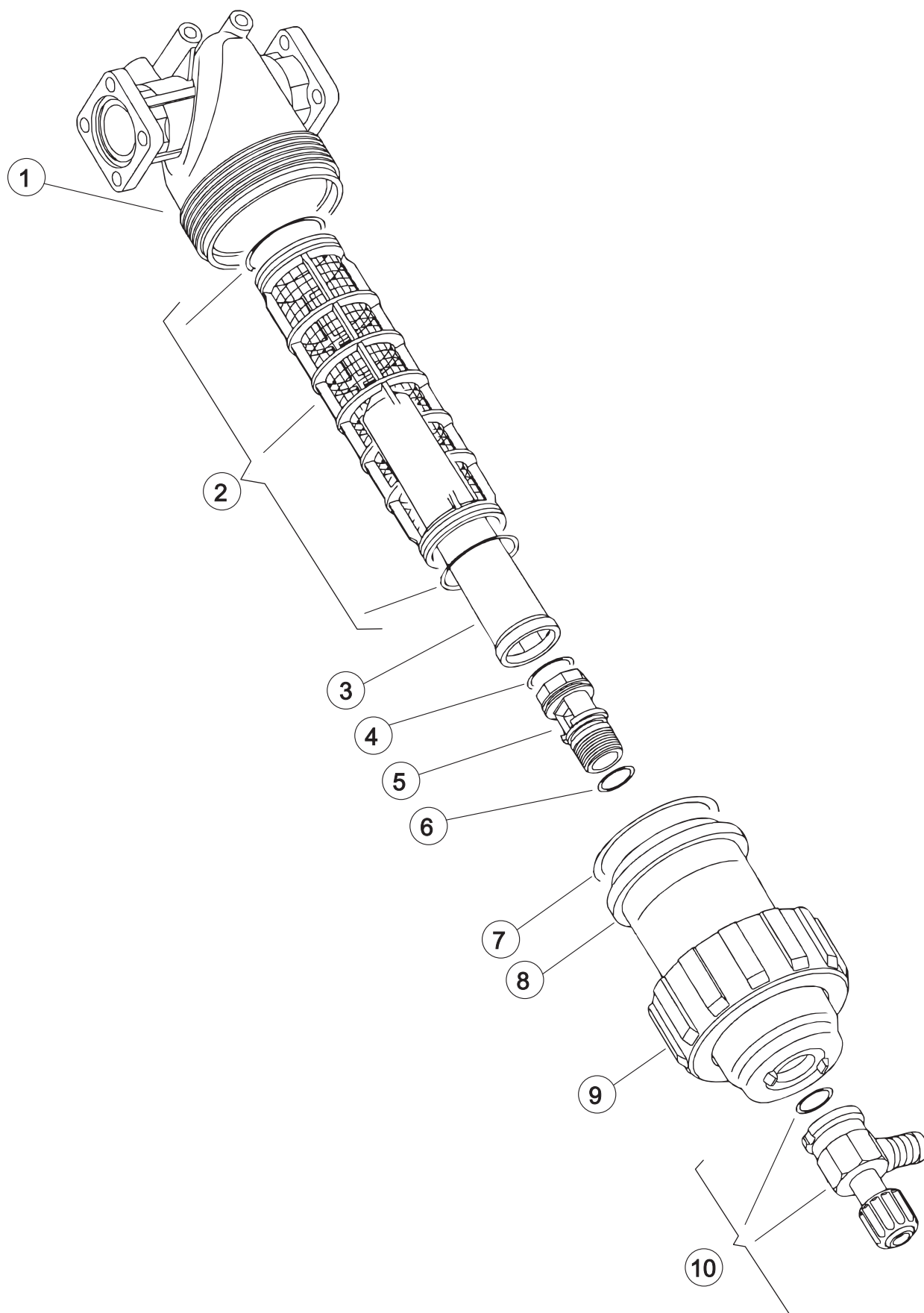
## SÄHKÖINEN PAINEENSÄÄTÖVENTTIILI REGELVENTIL, ELEKTRISK





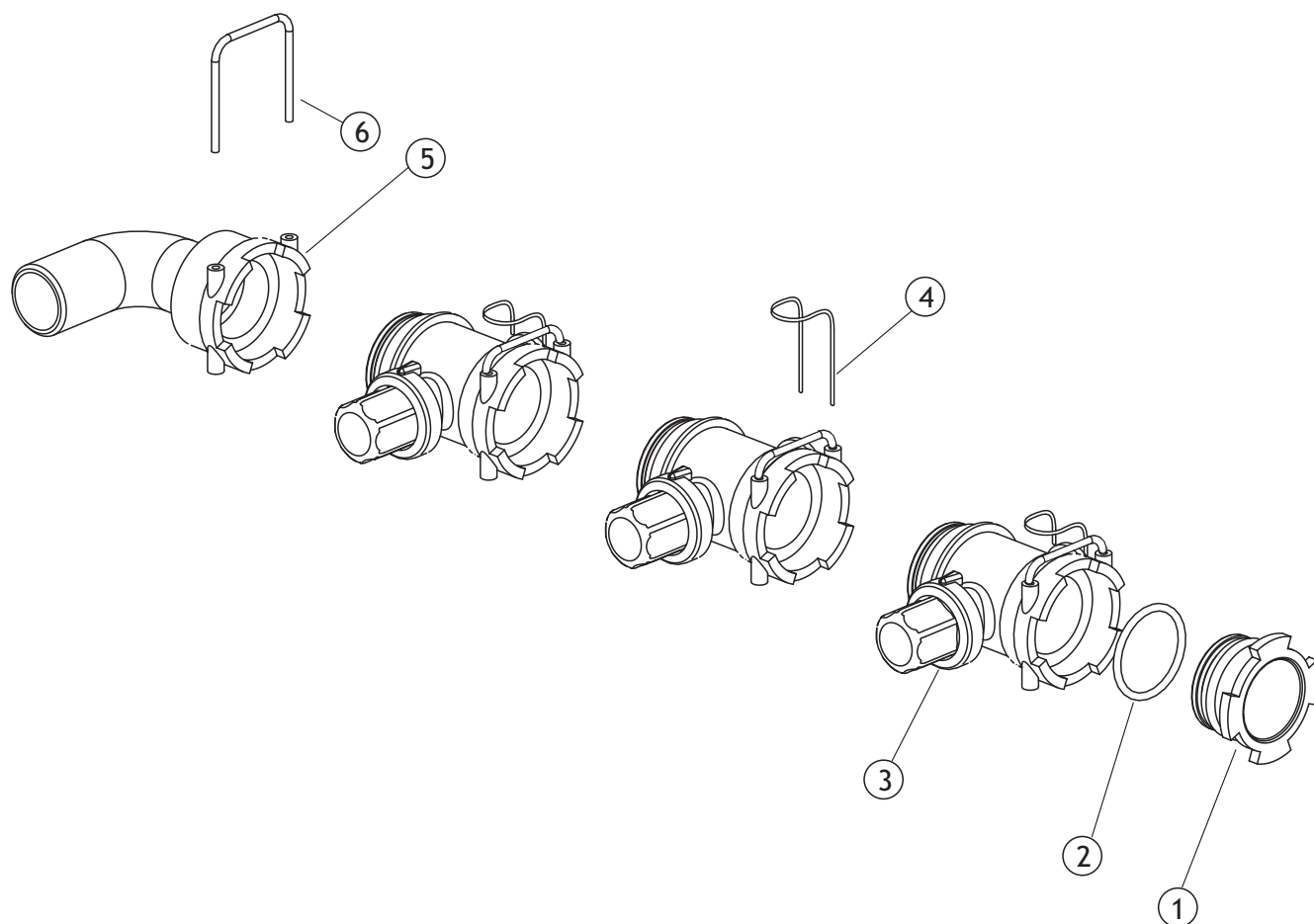
| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>CODE | NIMIKE<br>VENTTIILISTÖ                 | BENÄMNING<br>VENTILMEKANISM |
|--------------|-----------------------|----------------------|---------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| 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                        | SEXKANTHÅLSKRUV             |
| 13           | 1                     | DB352D0              |               | SOKKA                                  | SPRINT                      |
| 14           | 2                     | DB202F1              |               | ALUSLEVY                               | BRICKA                      |
| 15           | 1                     | D463070.050          |               | SÄÄTÖHATTU                             | HATTMUTTER                  |
|              |                       | D463074              |               | PAINEENSÄÄTÖVENTTIILI KOOTTU           | REGELENTIL KOPPLAD          |
|              |                       | D463024              |               | SÄHKÖINEN PAINEENSÄÄTÖVENTTIILI KOOTTU | ELREGELENTIL KOPPLAD        |

PAINESPUOLEN SUODATIN 50 MESH  
FILTER FÖR TRYCKSIDAN 50 MESH



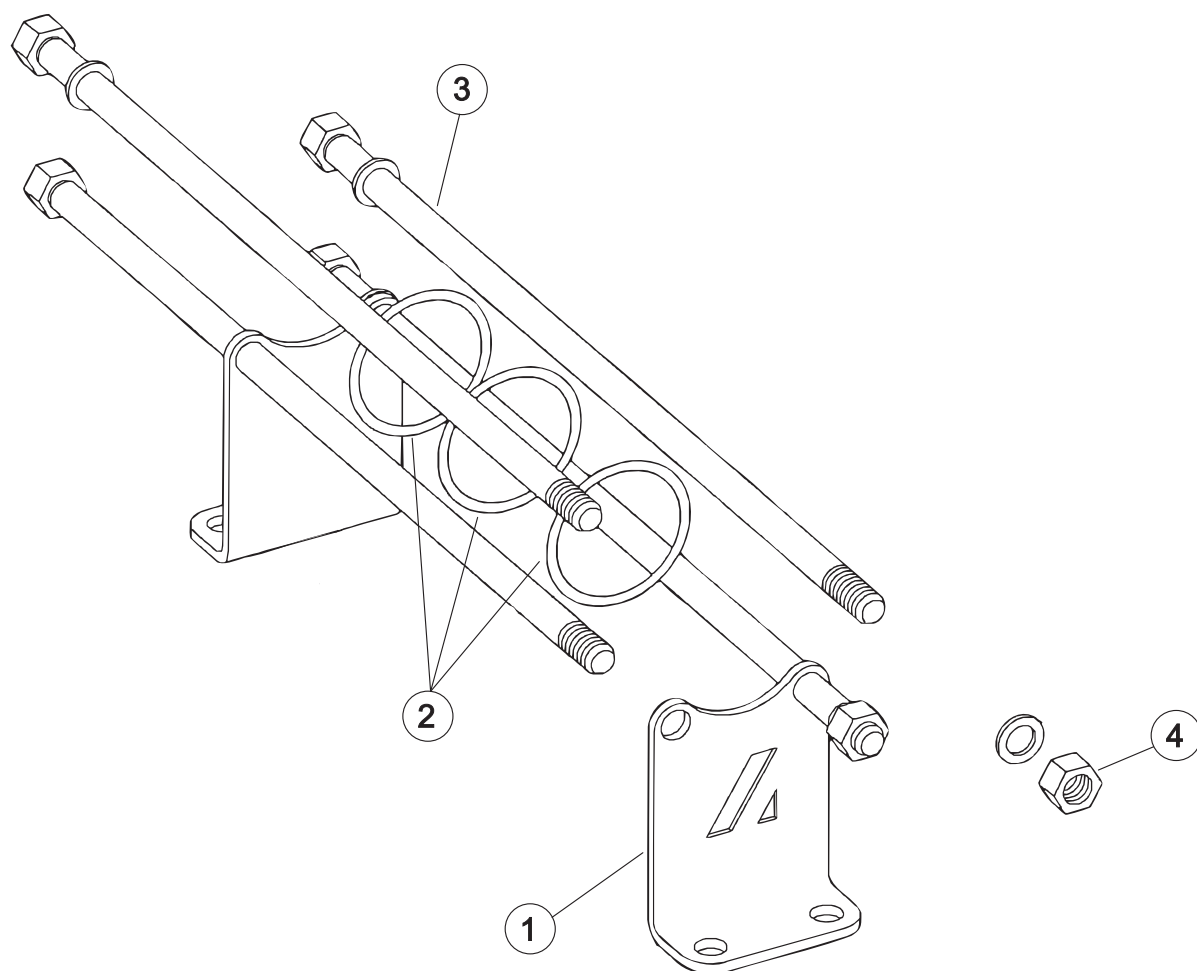
| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE                     | BENÄMNING                      |
|--------------|-----------------------|----------------------|---------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1            | 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             |               | PAINEPUOLEN SUODATIN KOOT. | FILTER FÖR TRYCKSIDAN, KOPPLAD |

# TASAPAINOTUSVENTTIILI BALANSERINGSVENTIL



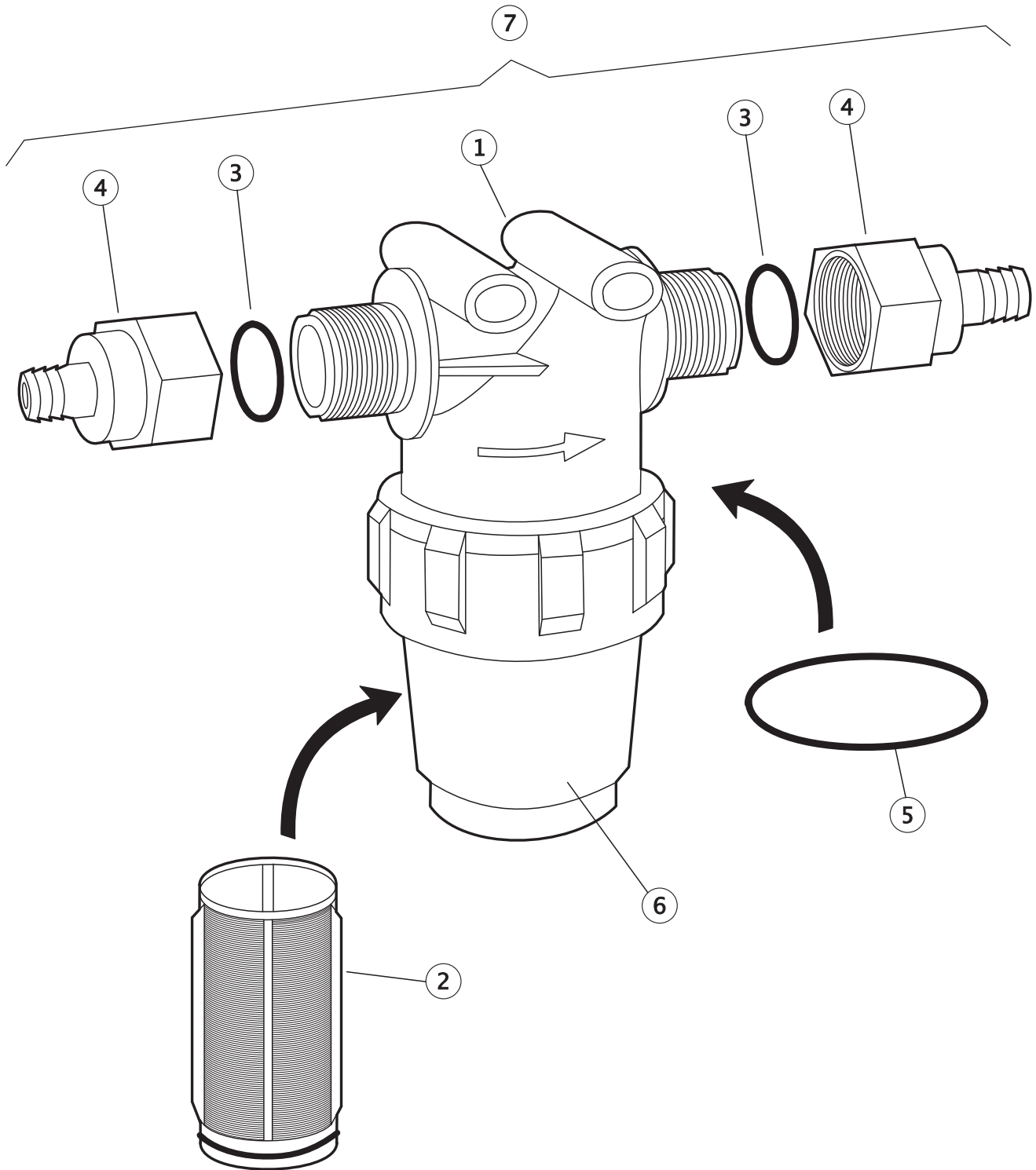
| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | VAROSA NO<br>DEL NR | KOODI<br>KODE | NIMIKE                   | BENÄMNING                 |
|--------------|-----------------------|---------------------|---------------|--------------------------|---------------------------|
| 1            | 1                     | D219140             |               | TULPPA                   | PROPP                     |
| 2            | 6/10                  | DG11054V            |               | O-RENGAS                 | O-RING                    |
| 3            | 3/5                   | D4632010.810        |               | TASAPAINOTUSLOHKO KOOTTU | BALANSERINGSBLOCK KOPPLAD |
| 4            | 3/5                   | D010001             |               | HAARUKKA                 | GAFFEL                    |
| 5            | 1                     | D1190420            |               | LETKULIITIN              | SLANGKOPPLING             |
| 6            | 4/6                   | D010004             |               | HAARUKKA                 | GAFFEL                    |

KOKOONPANO-OSAT  
TILLBEHÖR FÖR MONTERING



| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | VARAOSA NO<br>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





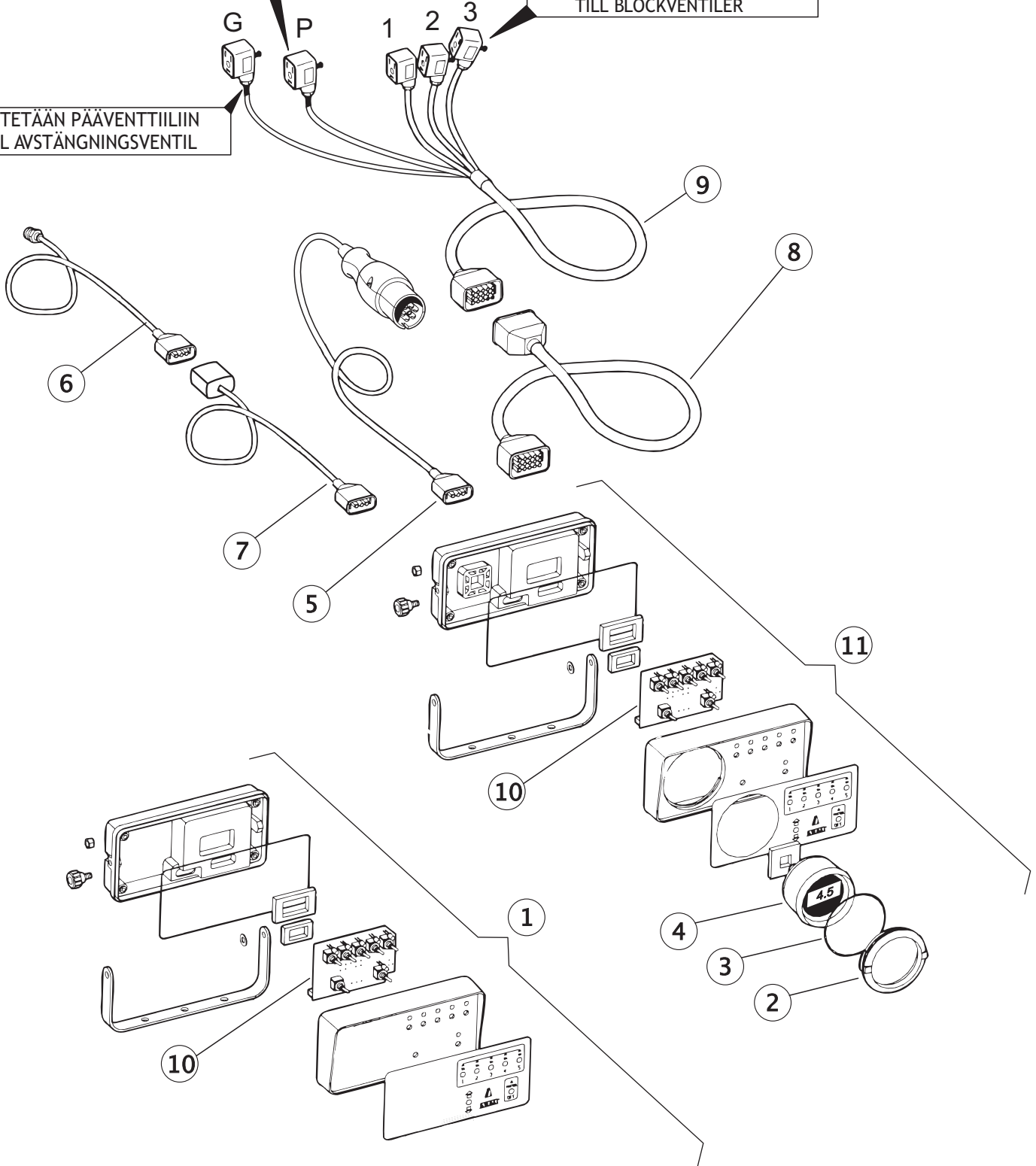
| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | VARAOSA NO<br>DEL NR | KOODI   | NIMIKE<br>KODE         | BENÄMNING            |
|--------------|-----------------------|----------------------|---------|------------------------|----------------------|
| 1            | 3                     | D32220235            | 80 MESH | LINJASUODATIN          | LINJEFILTER          |
| 2            | 3                     | D3220035.030         |         | SIHTI                  | SIKT                 |
| 3            | 6                     |                      | 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 | LINJEFILTER KOPP     |
| 7            | 1                     | 80452                |         | LINJASUODATIN KOOTTU   | LINJEFILTER KOMPLETT |

# OHJAUSRASIA ELEKTRO VENTTIILISTÖLLE CONTROL BOX FOR ELEKTRO VENTIL

LIITETÄÄN PAINESÄÄTÖVENTTIILIIN  
TILL REGELVENTIL

LIITETÄÄN LOHKOVENTTIILEIHIN  
TILL BLOCKVENTILER

LIITETÄÄN PÄÄVENTTIILIIN  
TILL AVSTÄNGNINGSVENTIL



| VIITE<br>REF | KPL/KONE<br>ST/MASKIN | VARAOSA NO   | KOODI<br>KODE | NIMIKE                    | BENÄMNING              |
|--------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------------------|------------------------|
| 1            | 1                     | D466363000   |               | OHJAUSRASIA 3-LOHKOINEN   | CONTROL BOX 3-BLOCK    |
| 2            | 1                     | D466365000   |               | OHJAUSRASIA 5-LOHKOINEN   | CONTROL BOX 5-BLOCK    |
| 3            | 1                     | D466550.040  |               | LUKKORENGAS               | LÅSRING                |
| 4            | 1                     | DG11012NB    |               | O-RENGAS                  | O-RING                 |
| 5            | 1                     | D466553.501  |               | DIGITAALINEN PAINEMITTARI | TRYCKMÄTARE DIGITAL    |
| 6            | 1                     | D466550.080  |               | VIRTAKAAPELI              | ELKABEL                |
| 7            | 1                     | D466112200   |               | PAINEAANTURI+KAAPELI      | TRYCKGIVARE+KABEL      |
| 8            | 1                     | D466553.090  |               | KAAPELI                   | KABEL                  |
|              | 1                     | D4662630.090 |               | VÄLIKAAPELI 3-LOHK.       | KABEL 3-BLOCK          |
| 9            | 1                     | D4662650.090 |               | VÄLIKAAPELI 5-LOHK.       | KABEL 5-BLOCK          |
|              | 1                     | D4662630.220 |               | OHJAUSKAAPELI 3-LOHK      | STYRNINGSKABEL 3-BLOCK |
|              | 1                     | D4662650.220 |               | OHJAUSKAAPELI 5-LOHK      | STYRNINGSKABEL 5-BLOCK |
| 10           | 1                     | D4663630.050 |               | PIIRILEVY 3- LOHKOINEN    | KRETSKOTR 3-BLOCK      |
|              |                       | D4663650.050 |               | PIIRILEVY 5- LOHKOINEN    | KRETSKOTR 5-BLOCK      |
| 11           | 1                     | D46636303B   |               | OHJAUSRASIA               | CONTROL BOX            |
|              |                       |              |               | 3-LOHKOINEN,DIGI          | 3-BLOCK DIGITAL        |
|              | 1                     | D46636503B   |               | OHJAUSRASIA               | CONTROL BOX            |
|              |                       |              |               | 5-LOHKOINEN,DIGI          | 5-BLOCK DIGITAL        |