

PATRUUNA

3200 MAATILAKUORMAIN

Kierteellinen kääntösylinteri

- Käyttö- ja huolto-ohjeet
- Asennusohjeet
- Turvallisen käytön ohjeet
- Tarkastusohjeet
- Varaosakuvasto



PERUSOSA:

Teknillisiä ohjeita	sivu	1—8
Runko ja pystypuomi	"	9
Pääpuomi, yläpuomi, jatkopuomi	"	10
Koura	"	11
Kääntökoneisto	"	12

LISÄVARUSTEET:

Hydrauliset tukijalat erillisohjauksella	sivu	14
Hydraulinen puominjatko	"	15
Kaivurivarustus	"	16
Kauhat	"	17
Rehu—lantakoura	"	18
Kahmarikauha	"	19
Hydraulinen/mekaaninen vinssi	"	20—21

VARAOSAKUVAT:

Nostosylinteri	sivu	22
Puomin tahtosylinteri	"	22
Kouran sylinteri	"	23
Tukijalan hydraulisyylinteri + puomin jatkosylinteri	"	24
Kaivurin hydraulisyylinteri	"	25
Kouran kääntäjä	"	26
Hydrauliikkakuva	"	27
Venttiili	"	28

YLEISTÄ:

Patruuna-maatilakuormain on nostolaitesovitteinen maatilän yleiskuormain, joka saa käyttövoimansa traktorin hydraulikasta.

Kuormaimen kiinnitys ja irroitus traktoriin on tehty mahdollisimman yksinkertaiseksi ja nopeaksi suorittaa.

Hydraulinen puominjatke on vakiovarusteena. Tämä on paikallaan erikoisajoissa, kuten kokopuun syöttämisessä hakkuriin tai pinotavaran ajoissa.

Kuormaimen korkeus säädetään nostovarsien pääs-

tä tukivarren kiinnityskorvaan traktorissa ulottuvilla teleskooppisilla korkeusrajoittimilla, jotka ovat vakiovarusteena jokaisessa kuormaimessa. Nämä määräävät sen korkeuden, johon kuormain nostolaitteilla tai hydraulisilla tukijaloilla lukitaan.

Nosturin vakiovarusteisiin kuuluvat lisäksi kiinnitystapit rengassokkineen tukivarren molempiin päihin ja nostovarsiin. Nämä siksi, että niiden oikea pituus ja paksuus ovat erittäin tärkeitä nosturin liiallisen heilumisen estämiseksi.

MAATILAKUORMAIMEN KYTKENTÄ TRAKTORIIN:

Traktorin nostovarret kytketään kuormaimen rungossa olevien korvakkeiden väliin. Kiinnitys tapahtuu mukana seuraavilla tapeilla n:o 5 (sivu 9).

Korkeusrajoittimien 17 ja 18 alapääät kiinnitetään samoilla tapeilla n:o 5 siten, että laipat B tulevat korvien A ulkopuolelle rungon väliin. Nostovarsien ja korkeusrajoittimien tapin lukitus tapahtuu rengassokalla n:o 28 siten, että sokka jää eri puolelle korvaa A kuin korkeusrajoittimen alapää.

Korkeusrajoittimien lukitustapit n:o 21 irroitetaan ja laipat C kiinnitetään ylävarren (työntövarren) traktorin puoleiseen päähän. Laipat C jäävät kiinnityskorvan ulkopuolelle ja kiinnitys tapahtuu mukana seuraavilla

prikoilla n:o 22 ja kuusioruuveilla n:o 26 mikäli traktorin oman ylävarren tapin pituus ei riitä. Ylävarren toinen pää kiinnitetään kuormaimen runkoon korvaan D mukana seuraavalla tapilla n:o 3.

Teleskooppiset korkeusrajoittimet lukitaan tapeilla n:o 21. Nostolaitetta nostettaessa on noudatettava varovaisuutta, ettei kuormaajan pystyvuomi ota traktorin hyttiin. Ylävarren pituutta säättämällä saadaan kuormaajan runko pystysuoraan asentoon. Traktorilla liikuttaessa on tukijalkojen oltava yläasennossa.

Venttiilivivusto kiinnitetään kiinnityslevyllä traktori-kohtaisesti ohjaamoon mieluummin takaosaan, jolloin kuormattaessa olisi hyvä näkyvyys traktorin sivuille.

HYDRAULIIKAN KYTKENTÄ:

Venttiilivivusto on varustettu paine- ja paluuletkuilla, joissa on ½" koiraspuoliset pikaliittimet. Paineletku tulee vivusta päin katsottuna venttiilin vasempaan päähän. Paineletku kytketään traktorin yksitoimiseen liittimeen, joka on nostolaitteesta riippumaton. Paluuletku liitetään traktorin paluuöljyliittimeen. Mikäli traktorissa ei ole liittintä paluuöljylle voi paluuliitännän tehdä suoraan öljysäiliöön asentamalla ½" naaraspuolisen pikaliittimen esim. öljyntäyttöaukkoon. Öljyn

vaahdotumisen estämiseksi suositellaan paluuöljyn johtamista säiliöön öljypinnan alapuolelle.

Lue traktorin käyttöohjekirjasta, mitä sanotaan hydrauliiikan liittimistä, käyttövivoista ja työkonoiden kiinnittämisestä hydraulijärjestelmään. Epäselvissä tapauksissa merkkikohtaisia lisätietoja liitännöistä saa traktorin merkkikorjaamolta, piirimyyjältä ja maahan-tuojalta.

KÄYTTÖOHJEITA:

Maatilakuormaimen käyttö- ja huolto-ohjeen mukana seuraa tarra, johon on merkitty eri vipujen toiminnot ilman lisävarusteita. Tarra on kiinnitetty venttiilipöydän suojalevyyn helpottamaan liikkeiden oppimista.

Kuormain toimitetaan koekäytettynä ja öljystä tyhjennettynä.

Kuormainta käyttöönotettaessa tarkistetaan etteivät letkut ole puristuneita tai kireällä. Kaikkia työliikkeitä suoritetaan pohjaan saakka muutamia kertoja. Vuotava liitos kiristetään tarvittaessa. Kuormainen kanssa työskennellessä noudatetaan varovaisuutta,

etteivät letkut vaurioidu.

Myös toiminnoissa ilmenevät viiveet ovat merkinä hydrauliohjain vähäisyydestä tai että järjestelmässä on ilmaa.

Mikäli kaikki sylinterit eivät mene ääriasentoihin, tarkistetaan traktorin hydrauliohjain määrä ja lisätään tarvittaessa.

Tutustu kuormaimen toimintoihin ilman kuormaa. Vältä nykiviä liikkeitä ja pyri joustavaan kuormaimen käyttöön.

Traktorin kaatumisvaaran välttämiseksi pitäisi kuorma saada mahdollisimman lähelle ennen nostoa.

MAATILAKUORMAIMEN IRROITTAMINEN TRAKTORISTA:

Lasketaan tai nostetaan nostolaitetta siten, että teleskooppisten korkeusrajoittimien tapit n:o 21 (kuva sivu 9) löystyvät, jonka jälkeen tapit voidaan irroittaa. Tukijalat lasketaan alas. Puomi lasketaan maahan siten, että koura ja kouran kääntäjä jäävät makaavaan asentoon koura traktoriin päin. Letkut eivät saa jäädä puristuksiin.

Nostosylinterillä voidaan löysätä ylävarren tappi,

jonka jälkeen se irroitetaan. Kuormaaja lasketaan tukijalkojen varaan ja nostovarret sekä korkeusrajoittimet voidaan irroittaa. Paine poistetaan traktorin hydraulikasta ja irroitetaan paine- ja paluuletkut. Venttiilivivusto irroitetaan traktorista ja varotaan liikuttamasta vipuja. Huolehditään, etteivät hydrauliletkut takerru traktoriin.

HUOLTO- JA SÄÄTÖOHJEITA:

Rasvanipat (11 kpl ilman lisävarusteita) sekä hammaspyörä ja hammastanko voidellaan vaseliinilla joka toinen käyttöpäivä. Nivelet ja laakerit, joissa ei ole rasvanippaa voidellaan tippakannulla päivittäin.

Hammastangon tukilaakerin välys poistetaan siten, että kääntökoneistossa oleva lukitusmutteri löysätään ja kiristysruuvi kiristetään siten, että pronssinen liukukappale vastaa hammastankoon. Varotaan kiristämäs-

tä liian tiukalle, sillä se lisää osien kulumista. Lukitusmutteri kiristetään.

Hydrauliikan liittimiä auottaessa ja käsiteltäessä on noudatettava puhtautta.

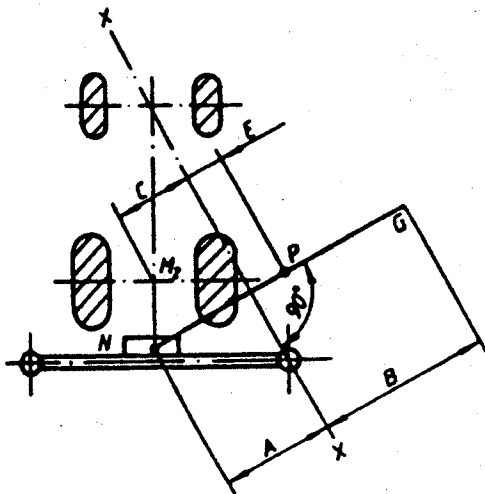
Hydrauliikan paineen mittausta suoritetaan asentamalla traktorin ja venttiilipöydälle menevän paineletkun väliin vastaavilla pikaliittimillä varustettu käyttöön soveltuva painemittari.

TRAKTORIN SEKÄ PATRUUNA- MAATILAKUORMAIMEN SEISONTA- VAKAVUUS

Maatilakuormainta käytettäessä on varmistauduttava siitä, että kuormain ja traktori ovat tukevalla alustalla. Seisontavakavuuteen vaikuttavat alustan lisäksi myös etuakselin keskipiste, pyörien keskipiste. Traktori- ja kuormainyhdistelmän katsotaan olevan vakaa kun kaatavien momenttien summa ei ylitä pystyssä pi-

tävien momenttien summaa. Oheisena on laskuesimerkki FORD 5610 4-vetotraktorista, jonka arvojen viereen on jätetty tyhjä tila kuormaimen omistajan oman traktorin arvoille.

Nosturi traktorin ohjaamon takana.



$$n = \frac{N \times A + M_2 \times C}{G \times B + P \times E}$$

N	Nosturin massa ilman puomistoa	253 kg	253 kg
A	Kohtisuora etäisyys nosturin kääntökeskiöstä kaatumisreunaan	1,10 m	
M ₂	Taka-akselipaino ilman kuormaa	2255 kg	
C	Traktorin taka-akselin keskiön ja kaatumisreunan välinen kohtisuora etäisyys	0,75 m	
G	Enimmäiskuorma etäisyydellä A+B	530 kg	530 kg
B	Kohtisuora etäisyys puomin päästä kaatumisreunaan	2,90 m	
P	Puomiston massa	144,5 kg	144,5 kg
E	Nosturin puomiston painopisteen ja kaatumisreunan välinen kohtisuora etäisyys	0,85 m	

$$n = \frac{253 \times 1,10 + 2255 \times 0,75}{530 \times 2,90 + 144,5 \times 0,85} = 1,19 \geq 1,0$$

Jos kaavasta saatu n on suurempi tai yhtäsuuri kuin 1,0, on vakavuus riittävä.
Katso sivu 4 kohta 2.

KUORMAUSNOSTURIN TURVALLINEN KÄYTTÖ:

Valtioneuvoston päätökseen 354/83 perustuen on Valtion Teknillisen Tutkimuskeskuksen Työsuojelutekniikan laboratorio suorittanut Patruuna 3200 kuormausnosturin Työsuojeluhallituksen tyyppihyväksyntään liittyvät käytännön mittaukset ja tarkastanut kuormausnosturin lujuuden, vakauden sekä materiaalitiedot. Nämä varmistavat nosturin turvallisen käytön.

OSTAJAN JA KÄYTTÄJÄN VASTUU:

1. Traktorin ja siihen asennettavan nosturin keskinäinen kokosuhde ei saa olla sellainen, että nostettaessa maksimitaakkoja tai kun tehdään virheliikkeitä, traktorille aiheutetaan kaatumisvaara.

2. Käyttäjän on tunnettava yhdistelmän seisontavakaus.

— Esimerkki seisontavakauden toteamisesta laskennallisesti on sivulla 3.

— Seisontavakaus voidaan tarkimmin todeta koe-
nostoilla esim. kuormalavalla olevilla 50 kg:n säkeillä, joita on helppo lisätä ja vähentää.

Kuormausnosturin katsotaan olevan vakaa, jos kokeen aikana irtoaa maasta korkeintaan yksi nosturin tukipisteistä. Kokeen ajaksi ajoneuvoa kallistetaan 5° kaatumisreunan suuntaan. Ajoneuvo on kokeen aikana normaalissa käyttökunnossa ilman kuormaa. Koe suoritetaan vakauden kannalta epäedullisimmalla ulotumalla käyttäen 10 %:n ylikuormaa. Kokeessa on nosturilla tehtävä kaikki normaalikäytön mukaiset liikkeet noudattaen kuitenkin erityistä varovaisuutta.

3. Käyttäjän on huolellisesti tutustuttava tämän huoltokirjan ohjeisiin.

4. Nosturin kiinnitys traktoriin on tehtävä huolellisesti ja käytön aikana on seurattava tappien ja niiden lukitussockien paikallaanpysymistä, etenkin vaikeissa ja ahtaissa olosuhteissa.

5. Traktorilla liikuttaessa on tukijalkojen oltava yläasennossa.

6. Nostoja suoritettaessa on traktorin käsijarru oltava päällä.

7. Nosturia käytettäessä on vaara-alue 15 m.
8. Nostot on suoritettava varovaisuutta noudattaen ja laahaavia liikkeitä tulisi välttää.

9. Henkilönostot kuormaimella on ehdottomasti kielletty.

10. Tässä huoltokirjassa (sivulla 5) ja kuormaimen venttiilipöydän suojalevyssä on kuormakilpi, johon on merkitty suurimpien taakkojen painot eri etäisyyksillä, joita ei saa ylittää.

Jos kuitenkin ylikuormitus tapahtuu, päästää sokki-venttiili taakan laskemaan hiljalleen alas. Ennen uutta nostoyritystä on nostin saatava lähemmäs taakkaa.

11. Kuormausnosturin mukana seuraa tarra, joka ilmoittaa vähimmäisetäisyydet työskenneltäessä eristettyjen tai eristämättömien jännitteellisten johtojen läheisyydessä.

Nimellisjännite kV	Vähimmäisetäisyys eristämättömästä johtimesta m	Vähimmäisetäisyys eristisestä johtimesta m
< 0,5	2	0,5
0,5... 45	3	1,5
> 110	5	

12. Konekilpi on kiinnitetty nosturin pystypuomiin. Siitä ilmenee nosturin tyyppi, valmistusnumero, valmistusvuosi, työsuojeluhallituksen tyyppihyväksymisnumero sekä valmistajan nimi ja osoite.

PELLONPAJA OY

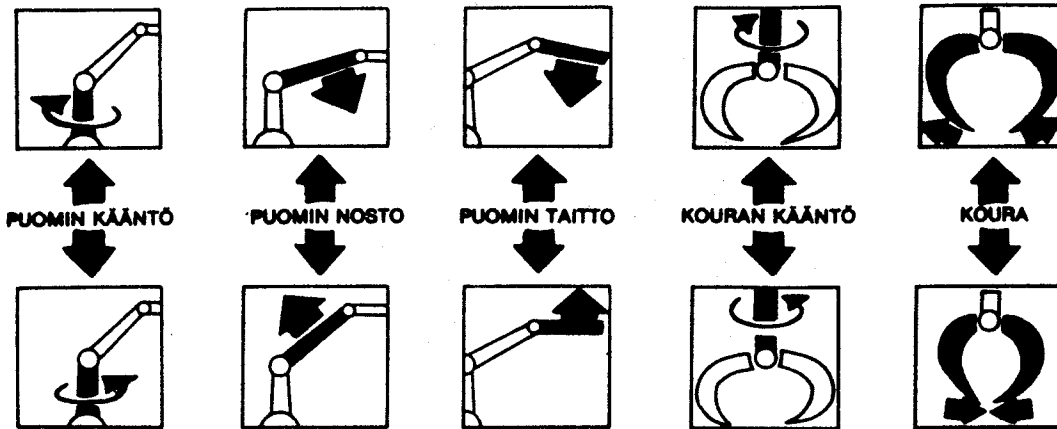
62375 YL.IHÄRMÄ - FINLAND

Tyyppi
Type

Número
Ser. Nr

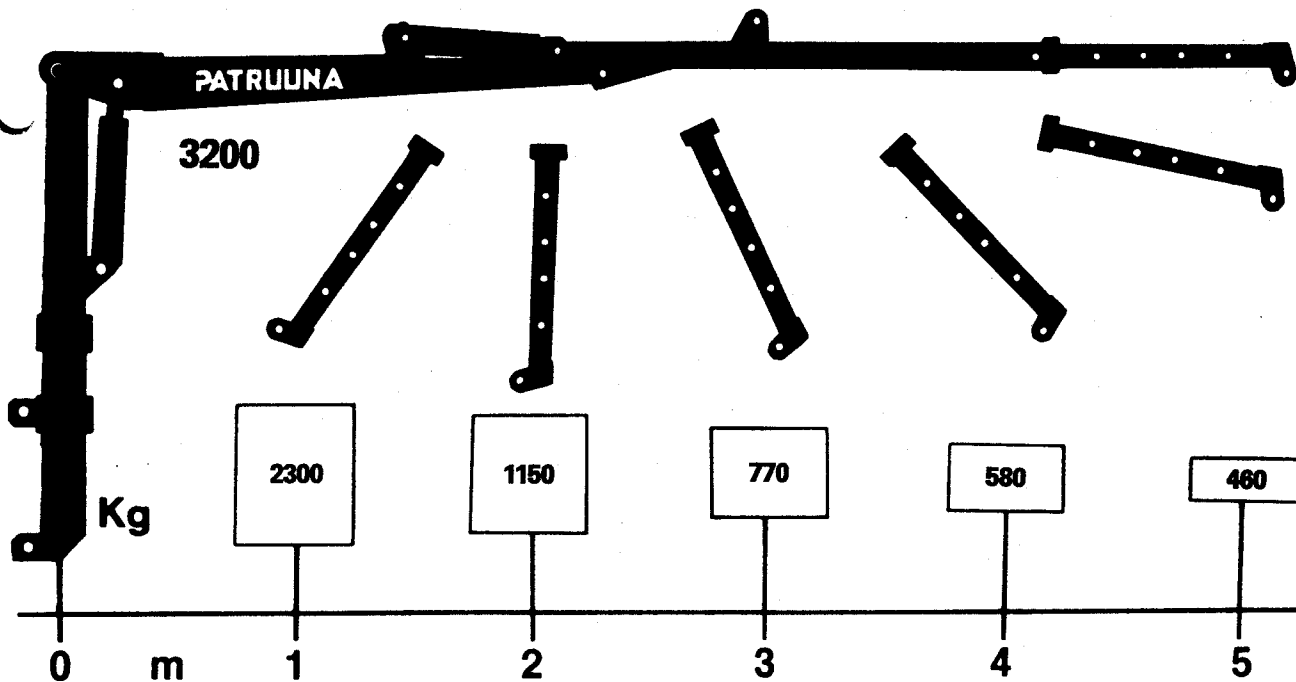
Vuosi
Year

TSH n n o



13. Hallintalaitemerkinnot ovat tämän huoltokirjan liitteenä olevassa tarrassa.

14. KUORMAKILPI on kiinnitetty venttiilipöydän suojalevyyn. Kuormakilvestä ilmenee nosturin suurin sallittu kuorma eri ulottuvuuksilla.



KUORMAIMEN KÄYTTÖÖN LIITTYVIÄ ASIOITA:

1. Kuormain toimitetaan asiakkaalle koekäytettynä, mutta hydrauliohjasta tyhjennettynä. Ensimmäistä kertaa kuormainta käyttöönotettaessa on hydrauliputket, -letkut ja -sylinterit täytettävä hydrauliohjalla. Täyttö on tehtävä suoralla alustalla. Ensimmäisenä täytetään kääntösylinterit siten, että puomin kääntövipua pidetään toisessa ääriasennossa niin kauan, että puomi lähtee liikkeelle, jonka jälkeen vipu siirretään toiseen kääntöasentoon ja pidetään siellä kunnes puomi lähtee liikkeelle. Näin täytetään kaikki sylinterit vipujärjestyksessä. Täytön jälkeen ei tapahdu hallitsemattomia liikkeitä traktorin liikkuessa.
2. Maatilakuormainta käytettäessä noudatetaan varovaisuutta, ettei hydrauliletkut tai -putket tartu perävaunuun tai oksiin.
3. Kuormattaessa varotaan nopeita ja nykiviä liikkeitä. Useamman hydraulisynterinin yhtäaikainen käyttö pehmentää liikkeitä.
4. Kuormaimen ja traktorin kaatumisvaaran pienentämiseksi tulisi taakkojen nostot suorittaa mahdollisimman läheltä ajoneuvoa, tukevalla alustalla.
5. Käyttäjän tulee varmistua siitä, että traktorissa on hydraulikkaöljyn paluupuolella öljynsuodatin.

Patruuna 3200 Maatilakuormain

Asennus- ja vuositarkastuspöytäkirja

Patruuna 3200 Maatilakuormain valmistusn:o _____

Ylikuormituskoe suoritettu tehtaalla 25 % ylikuormalla, pvm. _____

Tarkastaja: _____

Asennustarkastus suoritettava ensiasennuksen yhteydessä.

Vuositarkastus suoritetaan 12 kk:n kuluttua kuormainen luovutuspäivästä tai edellisestä tarkastuksesta.

Tarkistetaan seuraavat kohteet:

A. KILVET

Valmistuskilpi, kiinnitys, kunto

Kuormitustarra

Varoitustarrat

Venttiilin toimintamerkinnot

B. HYDRAULIIKKA

Venttiilin toiminta, palautuvuus

Hydrauliputkiston ja letkujen kiinnitys

Liitoskohtien tiiveys

Kuluneisuus

Sylintereiden kunto

Männänvarret

Putket

Sisäinen vuoto

Ulkoinen vuoto

C. MEKANIikka

Rungon pulttien tiukkuudet

Niveltappien lukitukset

Niveltappien ja akselien tarkastus, välykset

D. KOEKUORMITUS

Puomin liikkeiden kokeilu suurimm. sall. kuormalla ..

Tarvittaessa paineen mittauss

E. HITSAUKSET

Runko- ja puomistorak. hitsaussaumot ja muutokset ..

Kuormaimen kiinnityskorvakkeet

Sylintereiden ja puomiston korvakkeet

Rungon ja puomiston nivelholkit

Putkirungon liitoshitsaukset ja muodon muutokset ...

H K H K H K H K H K

	H	K	H	K	H	K	H	K	H	K
Valmistuskilpi, kiinnitys, kunto										
Kuormitustarra										
Varoitustarrat										
Venttiilin toimintamerkinnot										
Venttiilin toiminta, palautuvuus										
Hydrauliputkiston ja letkujen kiinnitys										
Liitoskohtien tiiveys										
Kuluneisuus										
Sylintereiden kunto										
Männänvarret										
Putket										
Sisäinen vuoto										
Ulkoinen vuoto										
Rungon pulttien tiukkuudet										
Niveltappien lukitukset										
Niveltappien ja akselien tarkastus, välykset										
Puomin liikkeiden kokeilu suurimm. sall. kuormalla ..										
Tarvittaessa paineen mittauss										
Runko- ja puomistorak. hitsaussaumot ja muutokset ..										
Kuormaimen kiinnityskorvakkeet										
Sylintereiden ja puomiston korvakkeet										
Rungon ja puomiston nivelholkit										
Putkirungon liitoshitsaukset ja muodon muutokset ...										

H=hyväksytty, K=korjattu

Tarkastus suoritettu:

paikka _____ aika _____

tarkastaja _____

paikka _____ aika _____

tarkastaja _____

paikka _____ aika _____

tarkastaja _____

paikka _____ aika _____

tarkastaja _____

paikka _____ aika _____

tarkastaja _____

Korjaukset suoritettu:

paikka _____ aika _____

korjauksen suorittaja _____

paikka _____ aika _____

korjauksen suorittaja _____

paikka _____ aika _____

korjauksen suorittaja _____

TARVITTAESSA SAA LISÄ- JA KORJAUSOHJEITA VALMISTAJALTA.

ASENNUS- JA VUOSITARKASTUSPÖYTÄ- KIRJAN ERI KOHTEIDEN TARKASTUSOHJEET:

A. KILVET

Kilpien tarkastus suoritetaan silmämääräisesti kiinnittäen huomiota niiden kuntoon ja kiinnipysyvyyteen.

B. HYDRAULIIKKA

- Venttiilin vipuja siirretään vuoron perään molempiin käyttöasentoihin ja tarkastetaan, että vipu palautuu itsestään keskiasentoon.
- Hydrauliputkiston ja letkujen kiinnitys tarkastetaan. Metallisten hydrauliputkien tulisi olla alkuperäisellä tavalla.
- Hydraulisylintereiden sekä liitosten tiiviys tarkastetaan silmämääräisesti. Mahdolliset vuodot eliminoidaan liitoksista kiristämällä liitosta sekä hydraulisylintereistä vaihtamalla ko. sylinterin tiivisteet.
- Sisäinen/ulkoinen vuoto havaitaan siten, että puomi laskeutuu kun taakka on jätetty lukittuna hydrauliiikan varaan. Vuoto voidaan paikallistaa sylinteriin tai venttiiliin vaihtamalla vuotavan liikkeen karan letkut viereiseen vuotamattoon karaan.

C. MEKANIikka

- Nivelissä ja sylintereiden päissä olevat tapit kiristetään momenttiavaimella 150 Nm:iin.
- Taakan ripustustappien varmistukset tarkistetaan ja tarvittaessa sokkatapit uusitaan.

D. KOEKÄYTTÖ

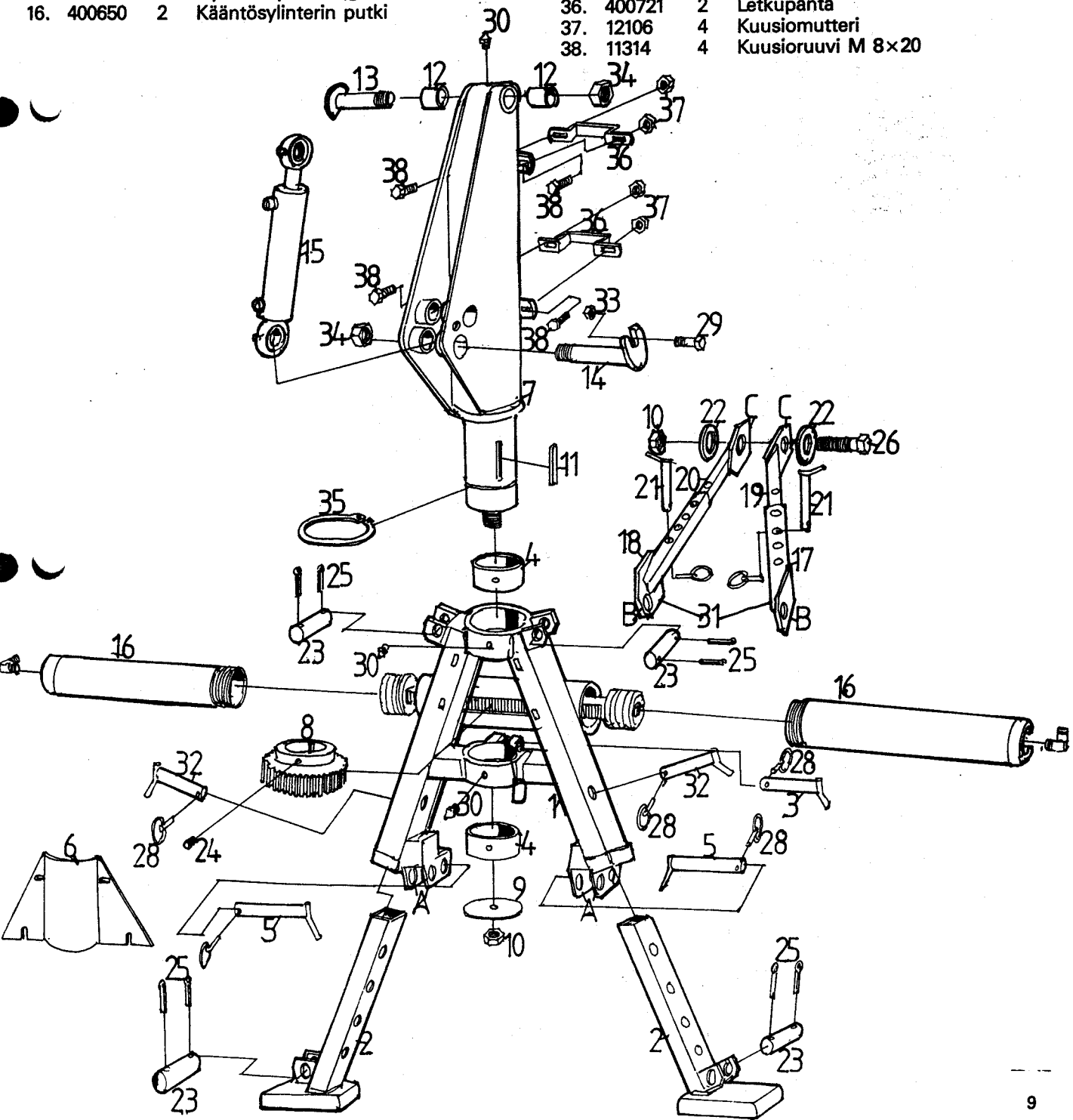
Puomiston liikkeiden kokeilu suoritetaan suurimmalla sallitulla kuormalla, jolloin liikkeet viedään ääriasentoihin varovaisuutta noudattaen. Tarvittaessa suoritetaan paineen mittaussivulla 5 olevan ohjeen mukaisesti.

E. HITSUKSET

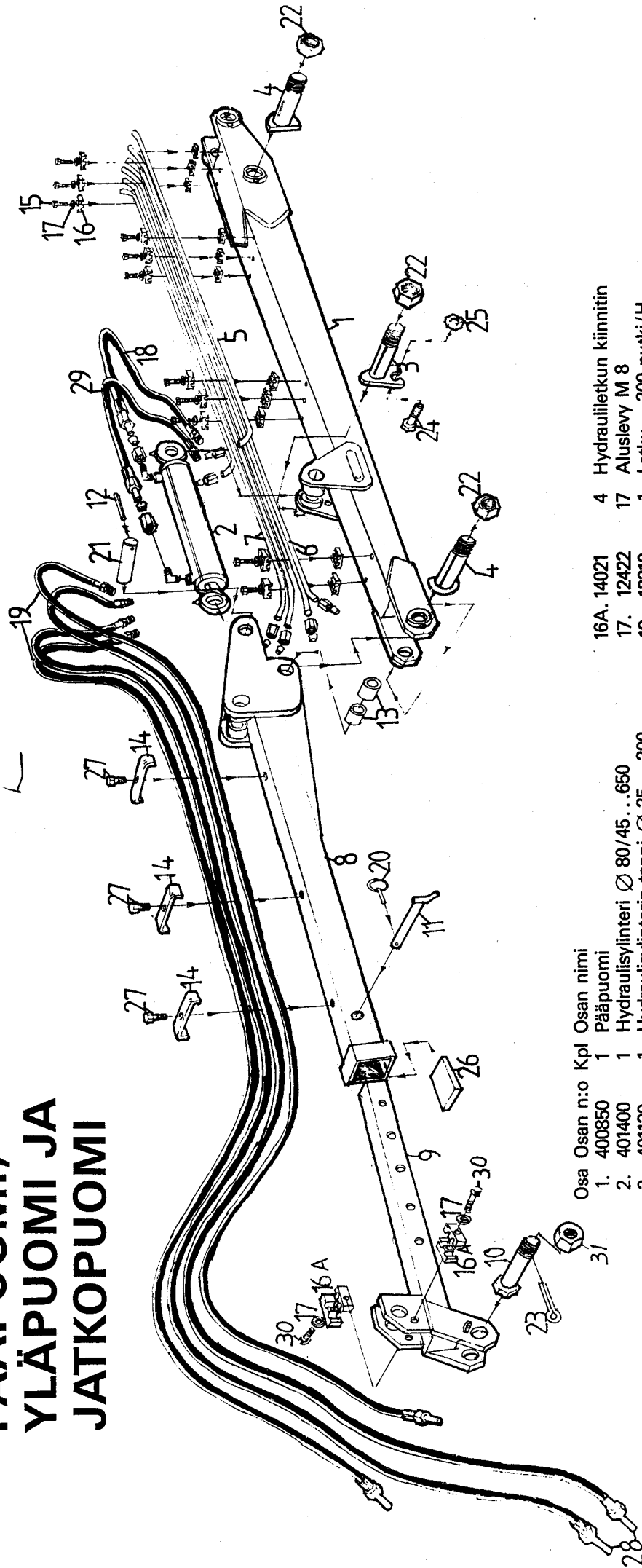
Kuormausnosturi tarkastetaan rakenteiden ja hitsausnaumojen osalta mahdollisten repeytymien tai muiden vaurioiden havaitsemiseksi. Osat käydään läpi järjestelmällisesti rungosta alkaen. Mahdolliset muodonmuutokset rakenteissa pyritään havaitsemaan.

RUNKO JA PYSTYPUOMI 3200

Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
1.	400150	1	Runko
2.	401800	2	Tukijalka
3.	400210	1	Työntövarren tappi
4.	400302	2	Messinkiholkki 125/115
5.	405810	2	Nostovarren tappi Ø 28
6.	400320	1	Hammaspyörän suojalevy
7.	400700	1	Pystyvuomi koottuna
8.	400501	1	Hammaspyörä
9.	400708	1	Aluslevy
10.	12128	2	Kuusiomutteri M 24
11.	400503	1	Kiila
12.	13748	2	Messinkiholkki 35/39
13.	401110	1	Niveltappi Ø 35...255
14.	401130	1	Hydraulisylinlerin tappi Ø 35...175
15.	401400	1	Hydraulisylinteri Ø 80/45...650
16.	400650	2	Kääntösylinlerin putki
17.	405720	1	Korkeusrajoitin ulko vasen
18.	405710	1	Korkeusrajoitin ulko oikea
19.	405740	1	Korkeusrajoitin sisä vasen
20.	405730	1	Korkeusrajoitin sisä oikea
21.	405803	2	Korkeusrajoittimen tappi Ø 20
22.	12411	2	Aluslevy M 24
24.	11808	1	Pidätinruuvi M 10x12
26.	11415	1	Kuusioruuvi M 24x160
28.	12272	7	Rengassokka Ø 10
29.	11332	1	Kuusioruuvi M 10x25
30.	14268	3	Rasvanippa
31.	405700	1	Korkeusrajoittimet koottuna
32.	400230	2	Tukijalan tappi
33.	12109	1	Kuusiomutteri M 10
34.	12141	2	Kuusiomutteri M 33 nyloc
35.	12312	1	Akselivarmistin
36.	400721	2	Letkupanta
37.	12106	4	Kuusiomutteri
38.	11314	4	Kuusioruuvi M 8x20



PÄÄPUOMI, YLÄPUOMI JA JATKOPUOMI

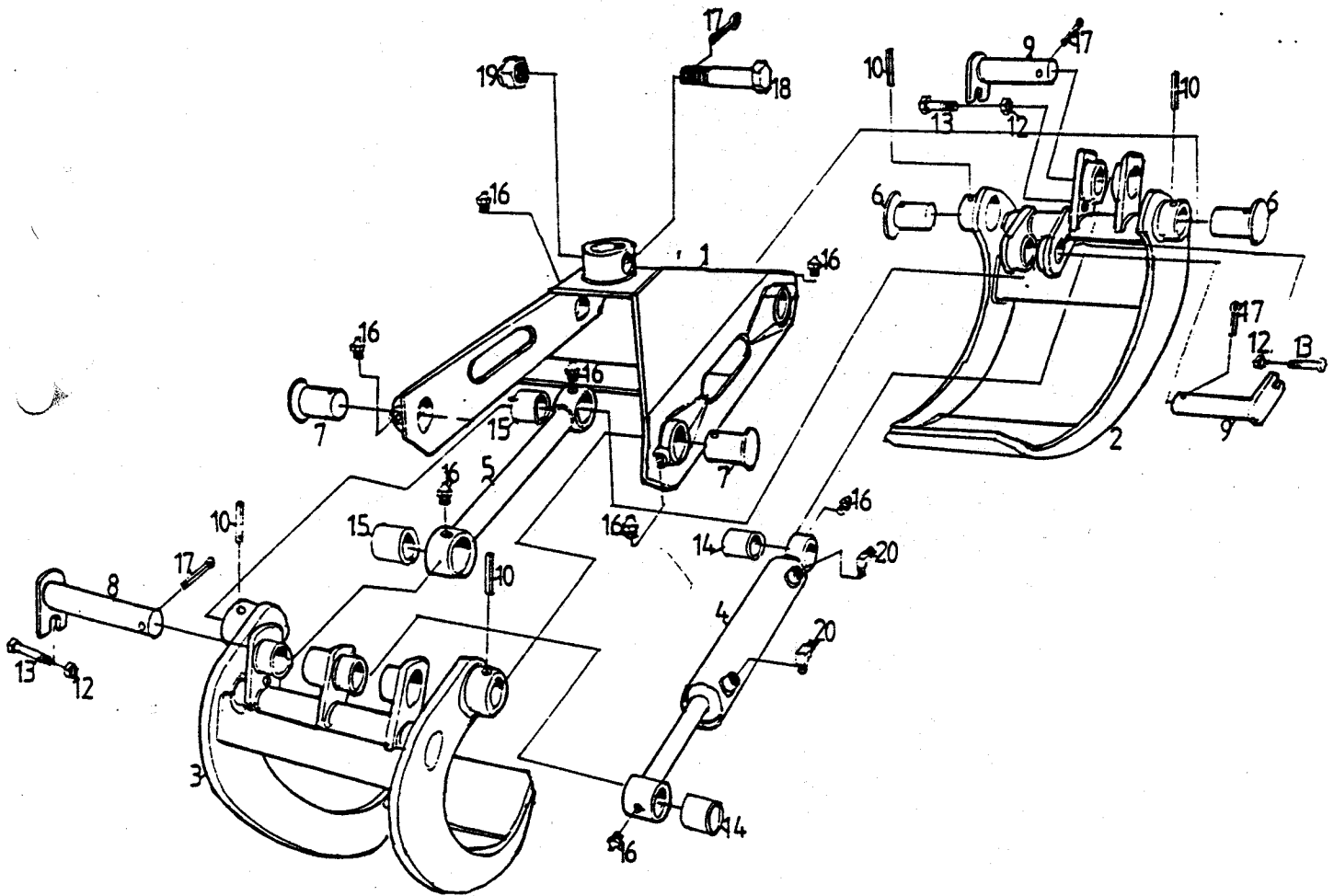


Osa Osa n:o Kpl Osa nimi

- | | | | |
|-----|--------|----|---------------------------------------|
| 1. | 400850 | 1 | Pääpuomi |
| 2. | 401400 | 1 | Hydraulisyylinteri Ø 80/45...650 |
| 3. | 401120 | 1 | Hydraulisyylinterin tappi Ø 35...200 |
| 4. | 401110 | 2 | Nivel tappi Ø 35...250 |
| 5. | 402803 | 2 | Pääpuomin hydr.putki lyhyt...1300 |
| 6. | 402809 | 2 | Pääpuomin hydr.putki pitkä vas...2070 |
| 7. | 402802 | 2 | Pääpuomin hydr.putki pitkä oik...2070 |
| 8. | 400950 | 1 | Taittopuomi |
| 9. | 401050 | 1 | Jatkopuomi |
| 10. | 401170 | 1 | Jatkopuomin pään tappi M 24x150 |
| 11. | 400220 | 1 | Jatkopuomin tappi |
| 12. | 12258 | 1 | Jousisokka Ø 10x70 |
| 13. | 13748 | 2 | Laakeriholkki 3540 |
| 14. | 402403 | 3 | Letkun panta |
| 15. | 11307 | 11 | Kuusioruuvi M 6x35 |
| 16. | 14009 | 22 | Hydrauliputken kiinnitin |

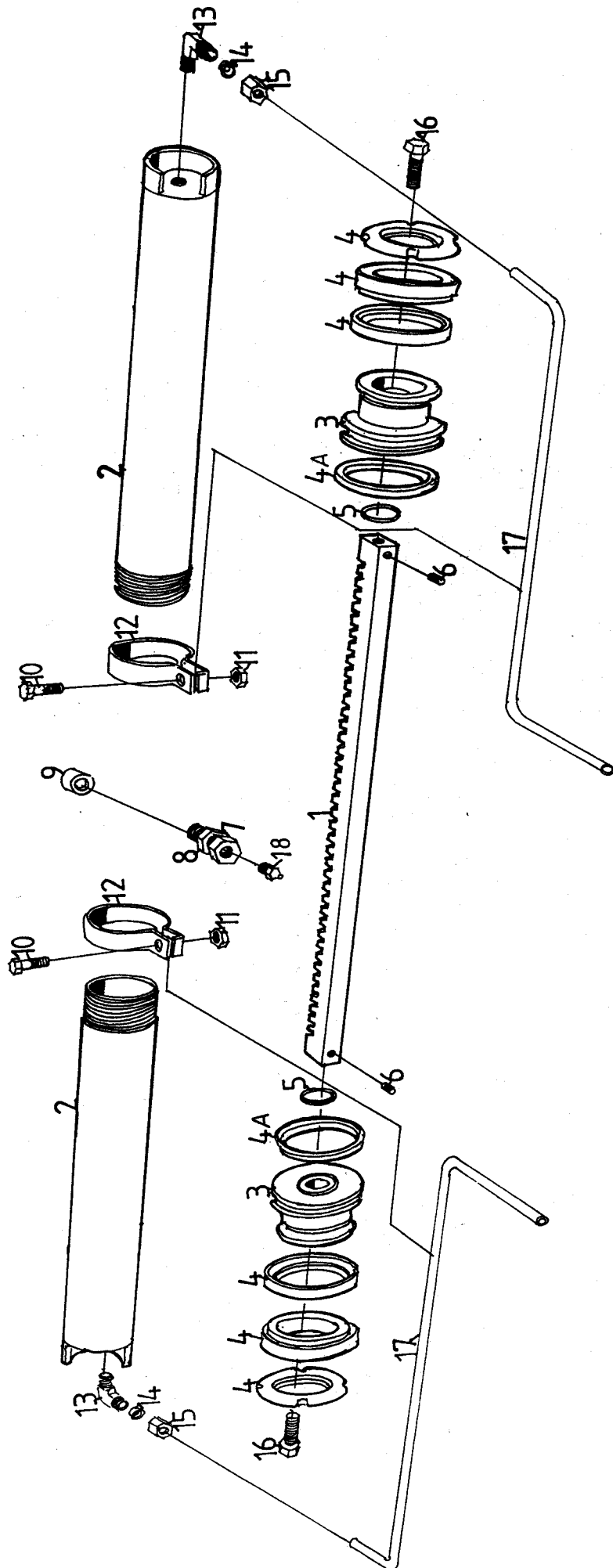
- | | | | |
|------|--------|----|--------------------------------------|
| 16A. | 14021 | 4 | Hydrauliletkun kiinnitin |
| 17. | 12422 | 17 | Aluslevy M 8 |
| 18. | 13310 | 1 | Letku...300 putki/H |
| 19. | 13312 | 2 | Letku...3800 putki/H |
| 20. | 12272 | 1 | Rengassokka Ø 10 |
| 21. | 401101 | 1 | Hydraulisyylinterin tappi Ø 35...120 |
| 22. | 12141 | 1 | Kuusiomutteri M 33 nyloc |
| 23. | 12213 | 1 | Saksisokka 5x50 |
| 24. | 11332 | 1 | Kuusioruuvi M 10x25 |
| 25. | 12109 | 1 | Kuusiomutteri M 10 |
| 26. | 13949 | 1 | Liukukappale |
| 27. | 11316 | 3 | Kuusioruuvi M 8x30 ST |
| 28. | 13313 | 2 | Letku...4200 putki/H |
| 29. | 13407 | 1 | Letku...800 putki/H |
| 30. | 11319 | 2 | Kuusioruuvi M 8x45 |
| 31. | 12129 | 1 | Kuusiomutteri M 24 |

445000 KOURA



Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
1.	445290	1	Kouran runko
2.	445270	1	Kouran puolikas, iso
3.	445280	1	Kouran puolikas, pieni
4.	445010	1	Kahmarisylinteri
5.	445240	1	Kouran vakaaja
6.	445180	2	Kouran niveltappi, lyhyt
7.	445190	2	Kouran niveltappi, pitkä
8.	445220	1	Kouran syl. tappi
9.	445230	2	Kouran vakaajan tappi
10.	12256	4	Jousisokka 10 x 50
11.	—	—	—
12.	12107	3	Kuusiomutteri M 8
13.	11315	3	Kuusioruuvi M 8 x 25
14.	13748	2	Laak.holkki 35/39 . . . 40
15.	13748	2	Laak.holkki 35/39 . . . 40
16.	14268	6	Rasvanippa M 8
17.	—	3	Saksisokka
18.	—	1	Kuusioruuvi
19.	—	1	Kuusiomutteri
20.	—	2	Kulmaliitin

KÄÄNTÖKONEISTO



Osa n:o Määrä /kpl Osan nimi

1.	400510	1	Kääntökoneisto
2.	400502	1	Hammastanko
3.	400650	2	Kääntökoneiston sylinterin putki
4.	400602	2	Mäntä
4.A	14055	2	Männäntiviviste
5.	14054	2	Pyvyhkijä
6.	13955	2	O-rengas
7.	11801	2	Pidätinruuvi M 6x12
8.	400405	1	Säätöruuvi M 20x60
9.	12148	1	Kuusiomutteri
	400406	1	Laakeri

10.	11333	2	Kuusioruuvi M 10x30
11.	12109	2	Kuusiomutteri M 10
12.	402402	2	Hydrauliiputken side
13.	13292	2	Kulmaliiitin
14.	11448	2	Kuusioruuvi
15.	402815	2	Kääntökoneiston hydr.putki
16.	14268	1	Rasvanippa

LISÄVARUSTEET

HYDRAULISET TUKIJALAT:

(KUVA SIVU 14)

Sarjaan kuuluu:

- 2 kpl hydraulisyylintereitä
- 2 kpl ohjausventtiilin lohko
- letkut, liittimet ja tapit

ASENNUS

Tukijalkojen mekaanisen säädön tapit irroitetaan. Hydraulisyylinterit kiinnitetään mukana seuraavilla tapeilla rungossa ja jalöissa oleviin korviin. Venttiililohkon sidetangot 3 kpl irroitetaan ja vaihdetaan pidem-

piin. Kaksi lisälohkoa asennetaan venttiilin vivuista katsottuna oikeaan päähän viimeisen lohkon ja päätykappaleen väliin siten, että oikeanpuoleisesta venttiilistä käytetään oikeanpuolista tukijalkaa. Sidetangon mutterit kiinnitetään. Hydrauliletkut ja putket sekä liittimet asennetaan kytkentäkaavion mukaan.

HYDRAULINEN PUOMINJATKE:

(KUVA SIVU 15)

Hydrauliseen puominjatkeeseen kuuluu:

- 1 kpl hydraulisyylinteri
- 1 kpl ohjausventtiilin lohko
- tarvittavat putket, letkut, liittimet ja tapit

ASENNUS

Hydraulisen puominjatkeen hydraulisyylinteri asennetaan yläpuomiin ja jatkopuomiin hitsattuihin korviin mukana seuraavilla tapeilla. Mekaanisen jatko puomin tappi poistetaan. Venttiililohkon sidetangot 3 kpl irroi-

tetaan ja vaihdetaan pidempiin. Lisälohko asennetaan venttiilin vivuista katsottuna oikeaan päähän viimeisen lohkon ja päätykappaleen väliin. Sidetangon mutterit kiinnitetään. Hydrauliletkut ja putket sekä liittimet asennetaan kytkentäkaavion mukaan.

KAIVURIVARUSTUS

(Kuva sivu 16)

Kaivurivarustus kiinnitetään mekaanisen jatkeputken paikalle. Käyttö kourankääntäjän venttiilillä.

Perusosaan kuuluu:

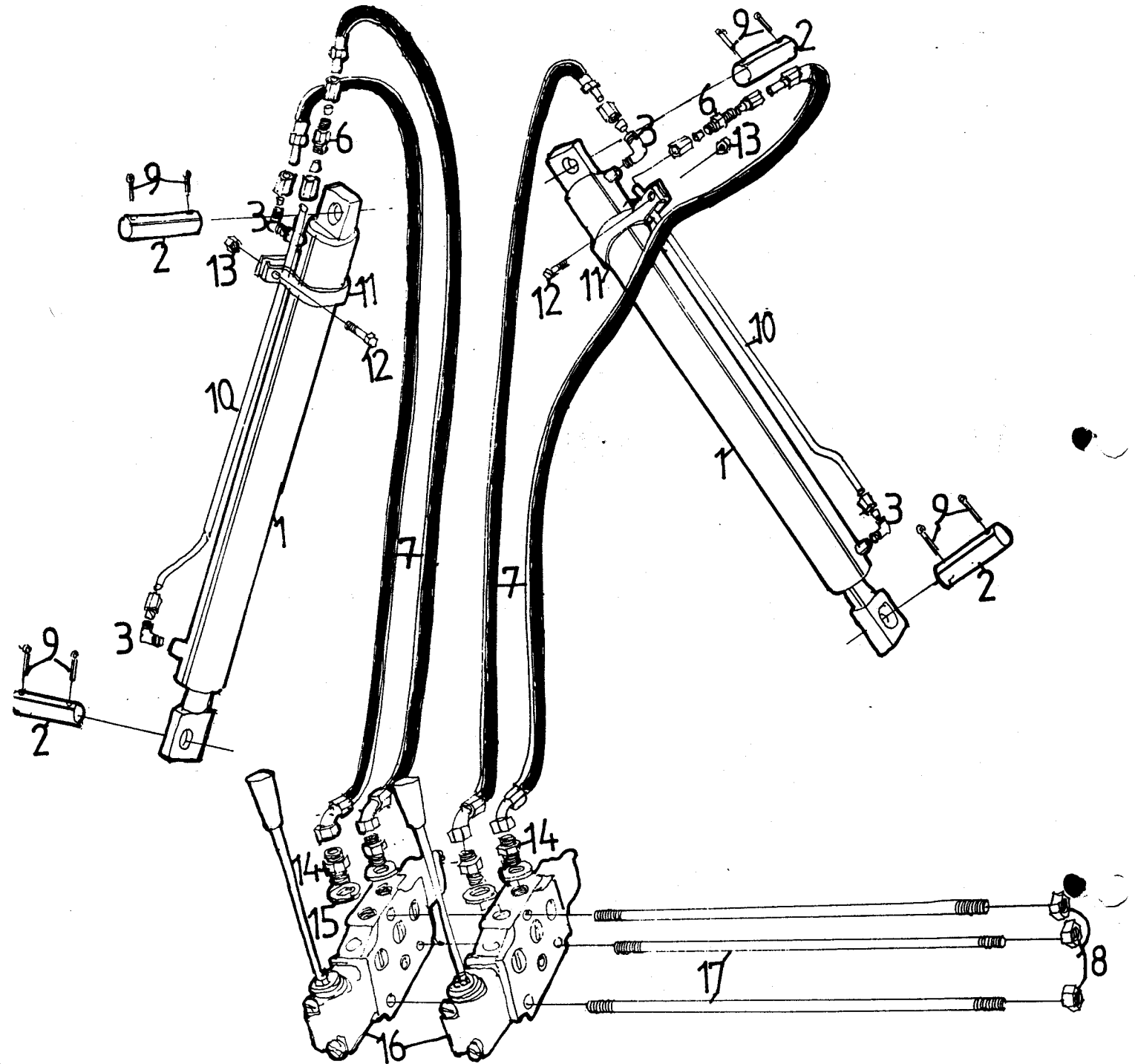
- 1 kpl muotokauha
- 1 kpl hydraulisyylinteri kiinnityskorvineen
- 1 kpl kiinnitysrunko

ASENNUS

Kuormaimen mekaaninen puominjatke irroitetaan kourankääntäjän ja kouran kanssa siten, että kouran hydraulisyylinterin letkut jäävät kiinni kouraan, mutta kourankääntäjän letkut jäävät puomiin hydrauliputkien päihin kiinni. Vapaaksi jääneiden hydrauliputkien päi-

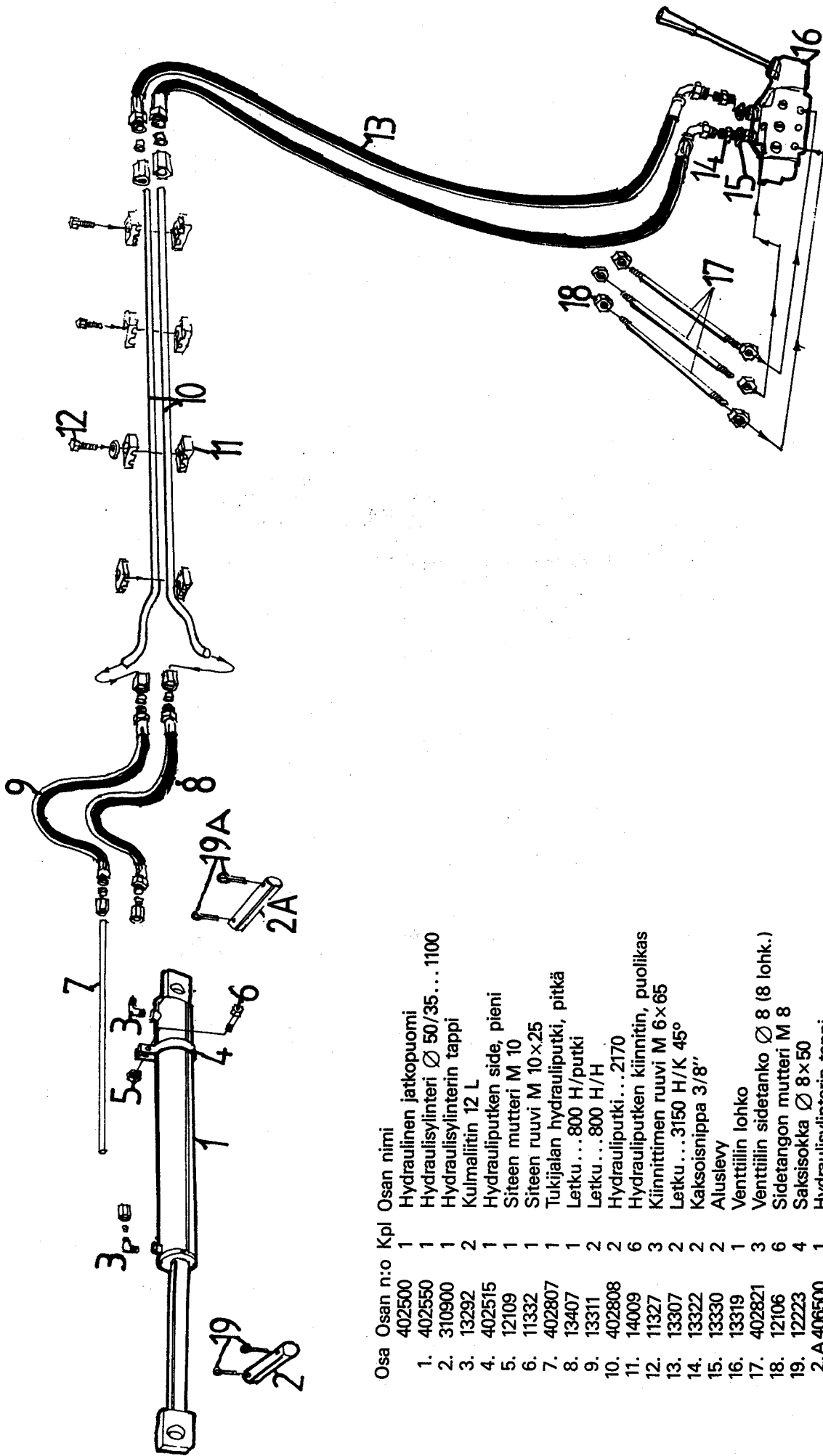
hin asennetaan tulpat. Hydraulisyylinterin kiinnityskorva ja tukijalat kiinnitetään puomiin. Hydraulisyylinteri kiinnitetään korviin ja kourankääntäjän hydrauliletkut kiinnitetään hydraulisyylinteriin.

HYDRAULISET TUKIJALAT



Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi	Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
	402450	1	Hydrauliset tukijalat	11.	402515	2	Tukijalan hydr.putken side
1.	401900	2	Hydraulisyliinteri Ø 50/35	12.	11315	2	Kuusioruuvi M 8x25
2.	310900	4	Hydr.sylinterin tappi	13.	12106	2	Kuusiomutteri M 8
3.	13292	4	Kulmalaitin 12 L	14.	13322	4	Kaksoisnipa 3/8"
6.	13289	2	Suora yhde 12 L	15.	13330	4	Aluslevy-CU
7.	13316	4	Letku 2150 P/K 45°	16.	13319	2	Venttiilin lohko
9.	12223	8	Saksisokka Ø 8x50	17.	402822	3	Venttiilin sidetanko Ø 8
10.	402807	2	Tukijalan hydrauliputki	18.	12106	6	Sidetangon mutteri M 8

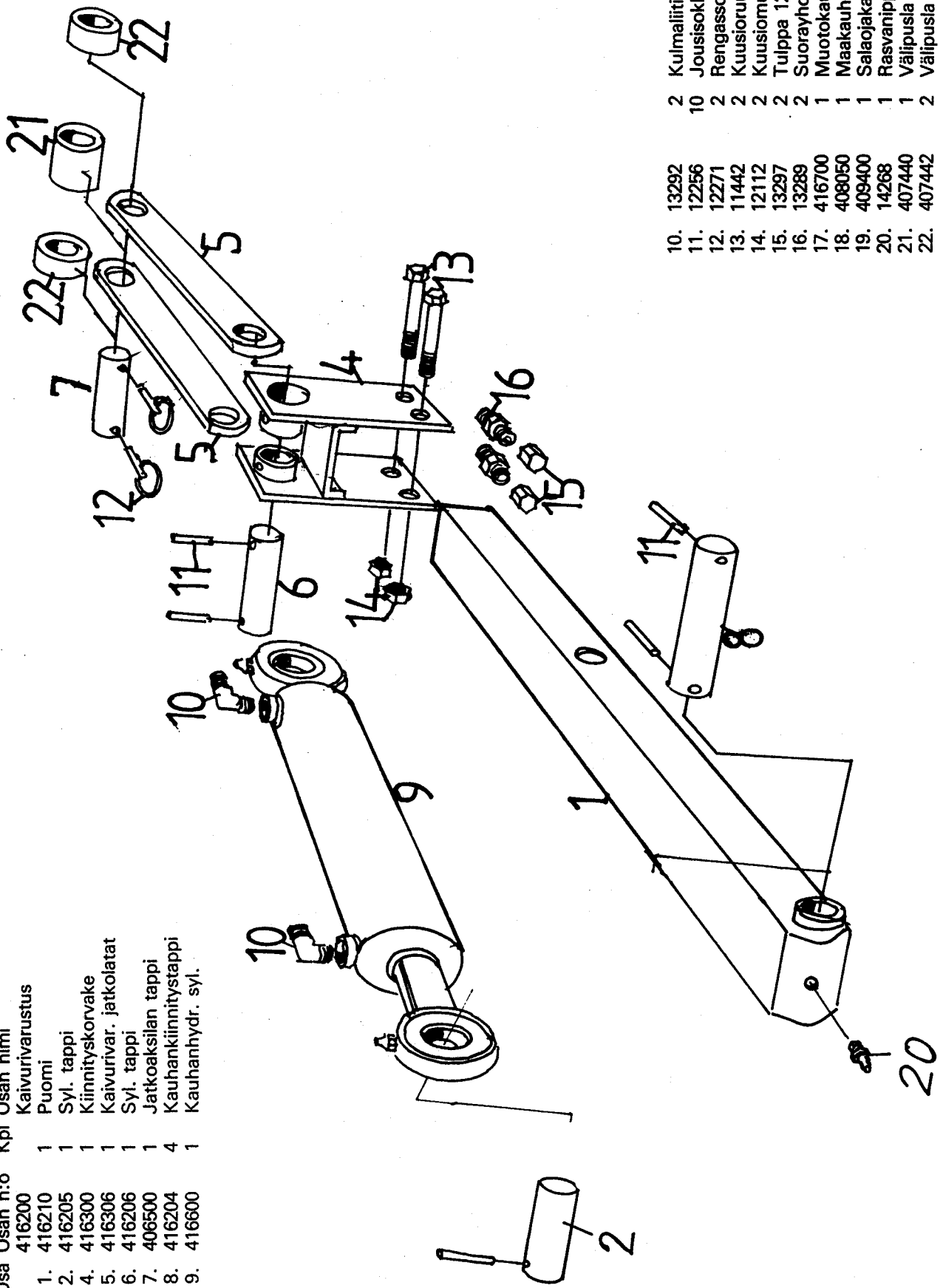
HYDRAULINEN PUOMINJATKO



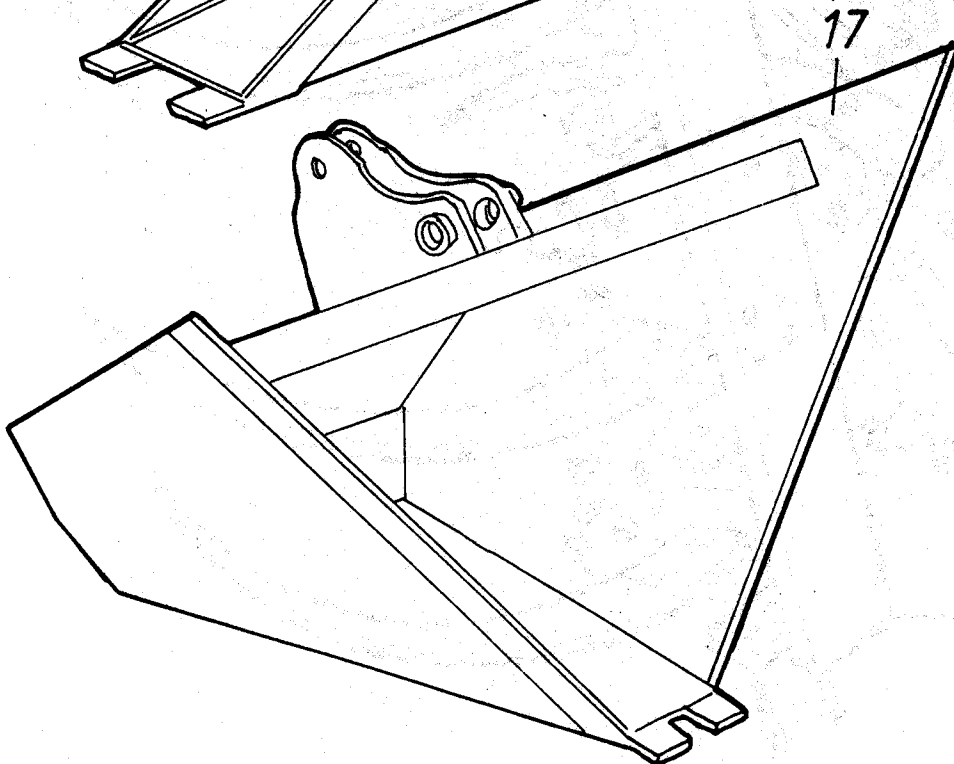
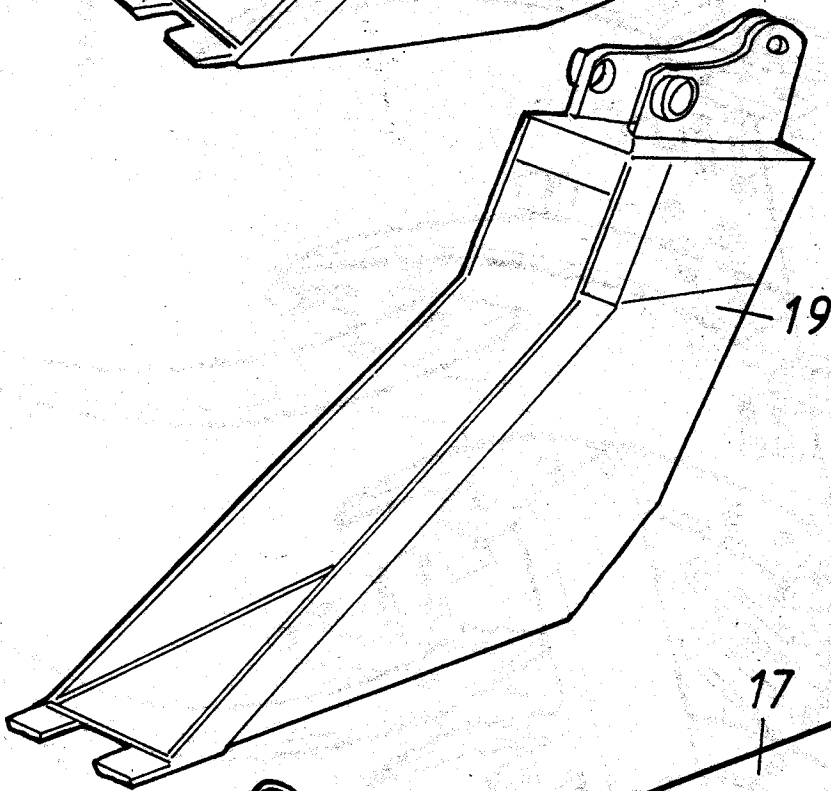
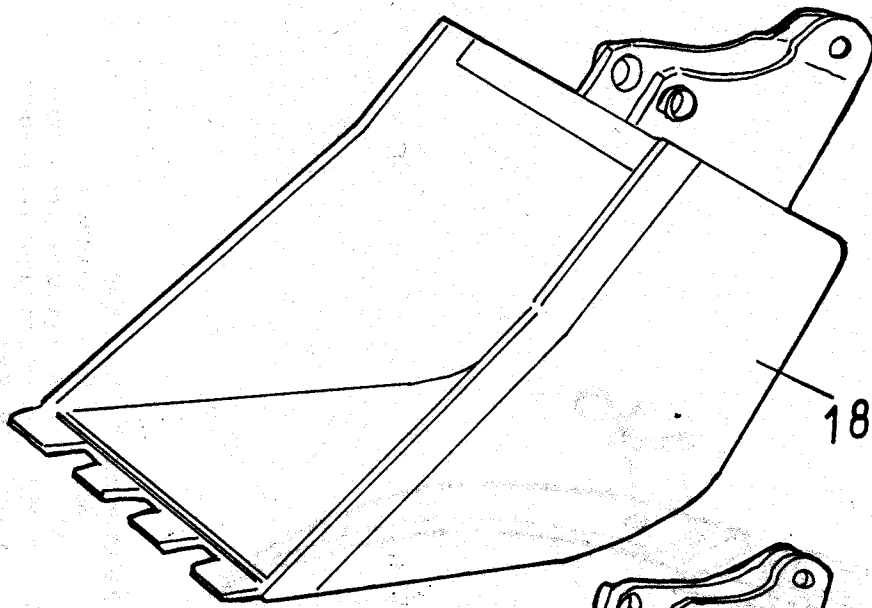
Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
	402500	1	Hydraulinen jatkopuomi
1.	402550	1	Hydraulisyliinteri Ø 50/35... 1100
2.	310900	1	Hydraulisyliinterin tappi
3.	13292	2	Kulmalijitin 12 L
4.	402515	1	Hydrauliputken side, pieni
5.	12109	1	Siteen mutteri M 10
6.	11332	1	Siteen ruuvi M 10x25
7.	402807	1	Tukijalan hydrauliputki, pitkä
8.	13407	1	Letku...800 H/putki
9.	13311	2	Letku...800 H/H
10.	402808	2	Hydrauliputki...2170
11.	14009	6	Hydrauliputken kiinnitin, puolikas
12.	11327	3	Kiinnittimen ruuvi M 6x65
13.	13307	2	Letku...3150 H/K 45°
14.	13322	2	Kaksoisnipppa 3/8"
15.	13330	2	Aluslevy
16.	13319	1	Venttiilin lohko
17.	402821	3	Venttiilin sidetanko Ø 8 (8 lohk.)
18.	12106	6	Sidetangon mutteri M 8
19.	12223	4	Saksisokka Ø 8x50
2.A	406500	1	Hydraulisyliinterin tappi
19.A	12271	2	Rengassokka 8 mm

KAIURIVARUSTUS

Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
	416200	1	Kaivurivarustus
1.	416210	1	Puomi
2.	416205	1	Syl. tappi
4.	416300	1	Kiinnityskorvake
5.	416306	1	Kaivurivar. jatkolatat
6.	416206	1	Syl. tappi
7.	406500	1	Jatkoaksilan tappi
8.	416204	4	Kauhankiinnitystappi
9.	416600	1	Kauhahydr. syl.

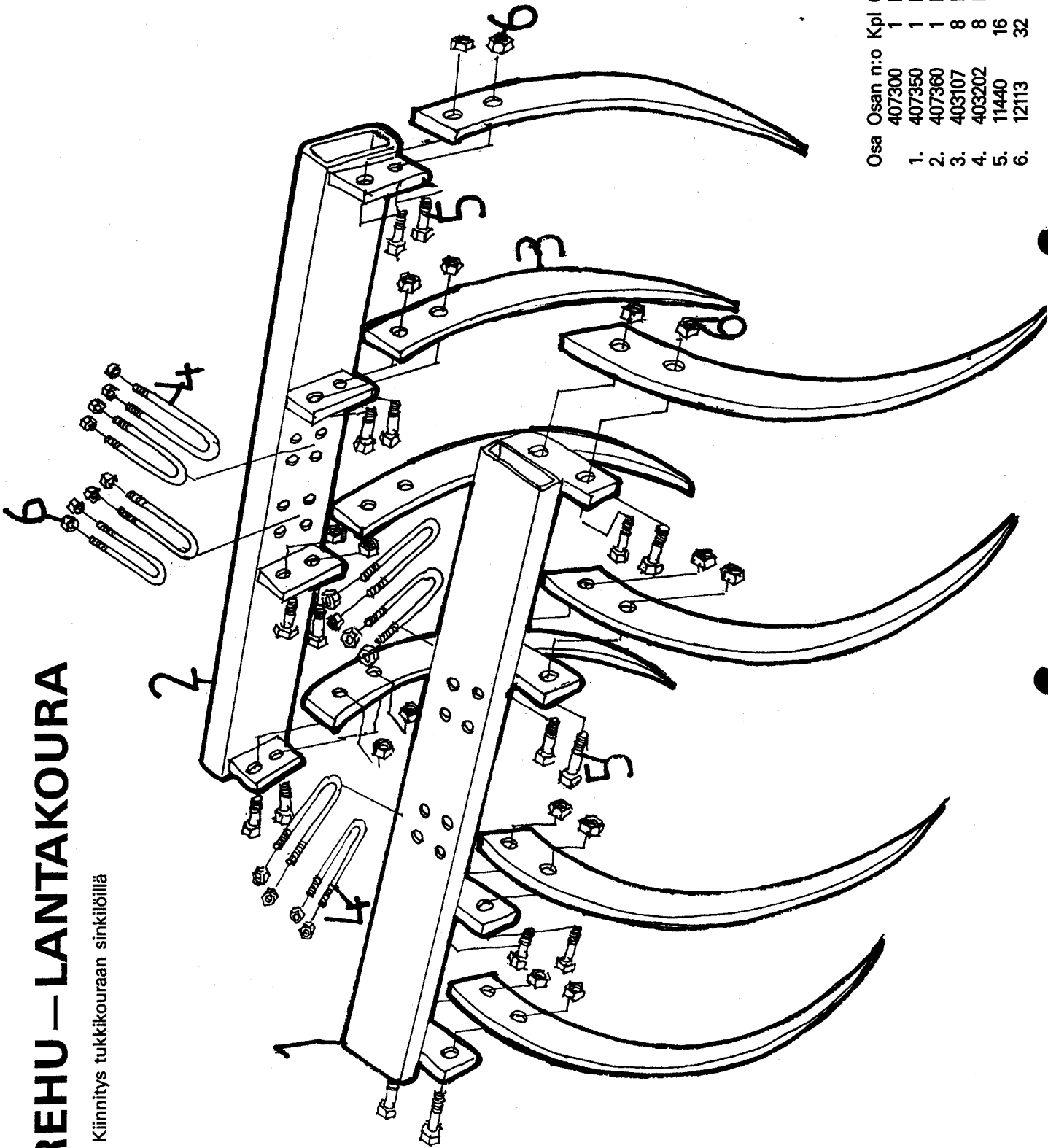


10.	13292	2	Kulmaliitin
11.	12256	10	Jousisokka
12.	12271	2	Rengassokka
13.	11442	2	Kuusioruuvi 12 x 140
14.	12112	2	Kuusiomutteri M 12
15.	13297	2	Tulppa 12 L
16.	13289	2	Suorayhde 12 L
17.	416700	1	Muotokauha
18.	408050	1	Maakauha
19.	409400	1	Salaojakauha
20.	14268	1	Rasvanippa M 8
21.	407440	1	Välipusla
22.	407442	2	Välipusla



REHU — LANTAKOURA

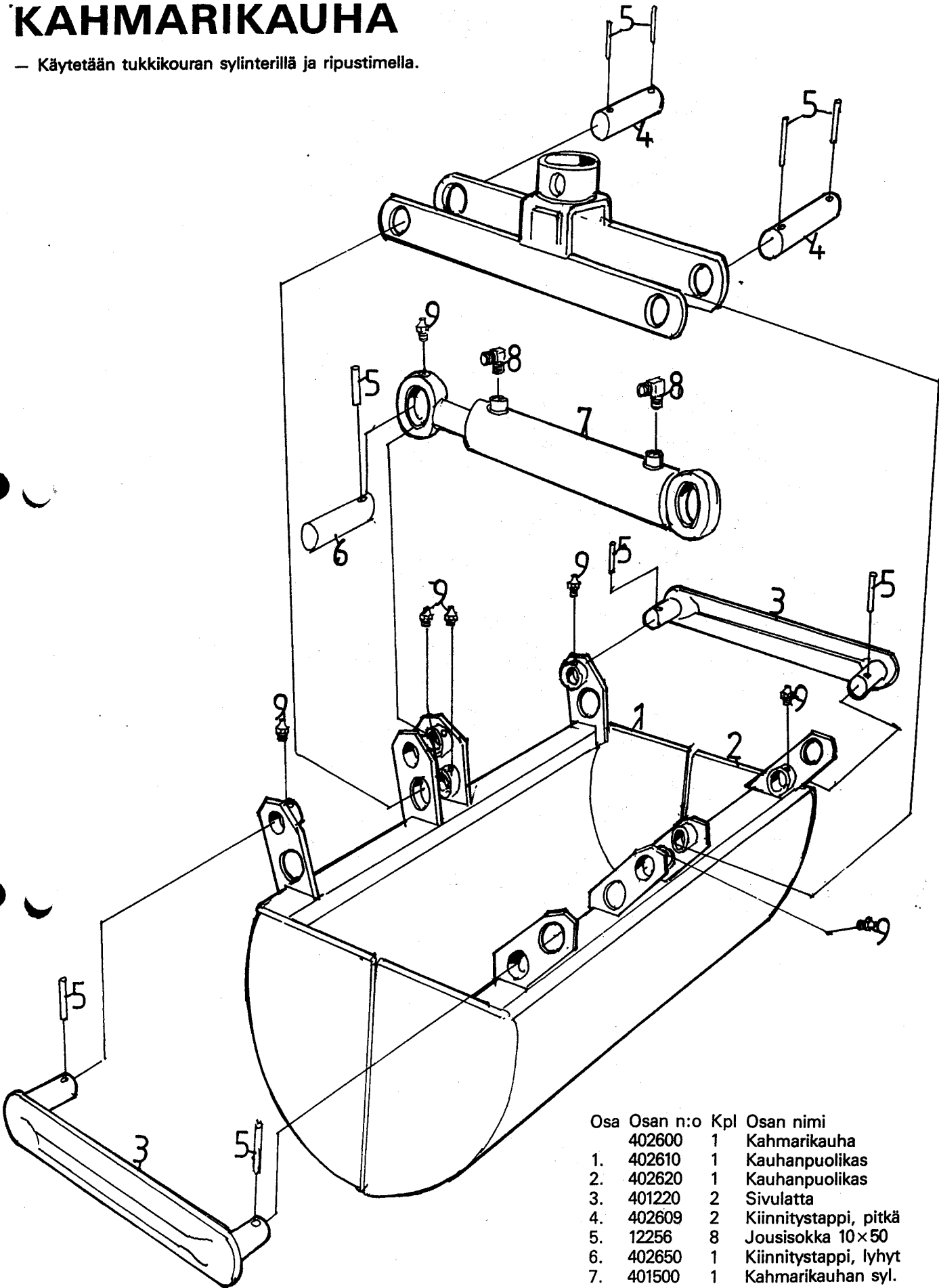
— Kiinnitys tukkikouraan sinkkiöillä



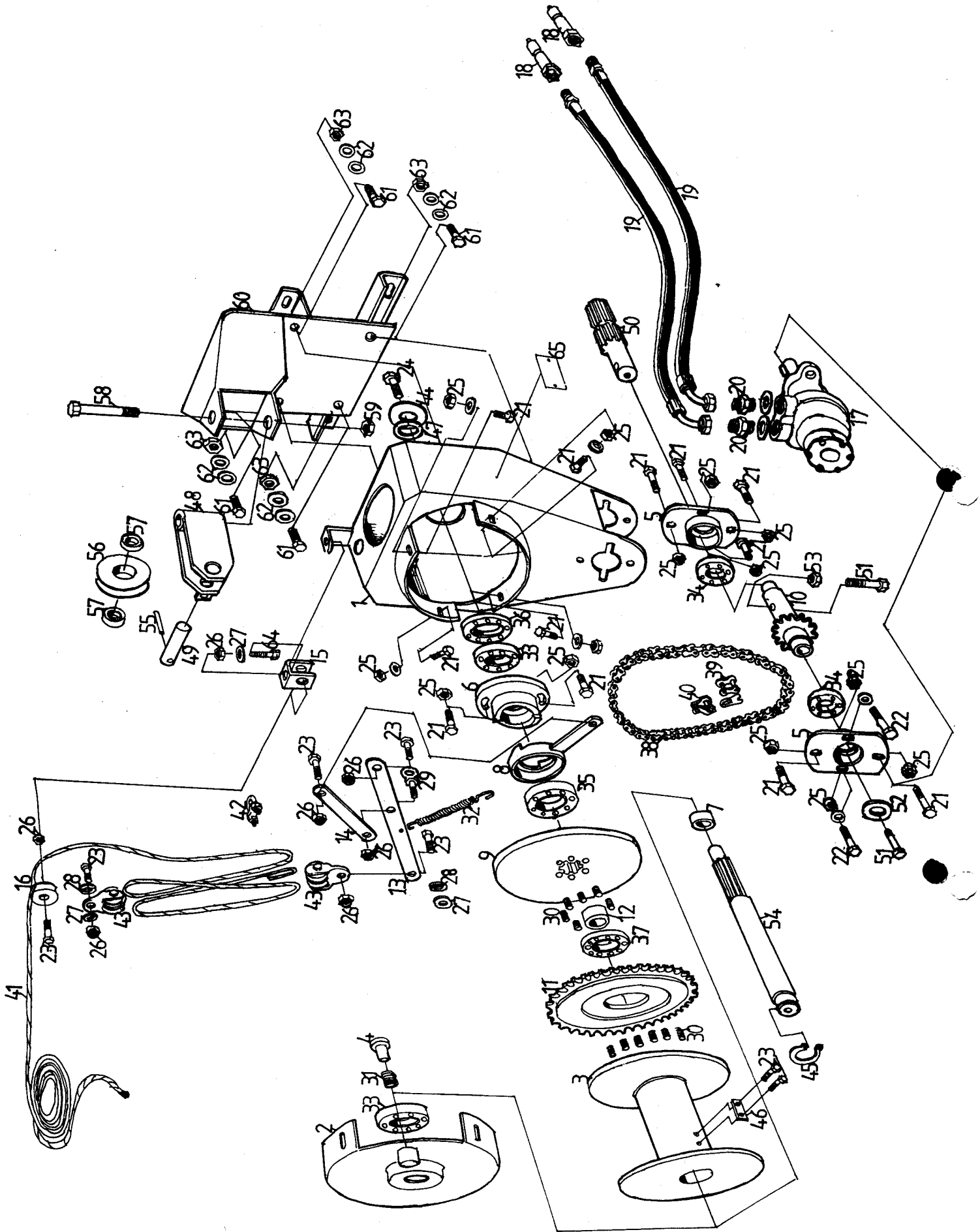
Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
1.	407300	1	Rehu — lantakoura
2.	407350	1	Kouran runko, leveä koura
3.	407360	1	Kouran runko, kapea koura
4.	403107	8	Piikki
5.	403202	8	Kiinnityssinkkiä
6.	11440	16	Piikin kiinnitysruuvi M 12x35
	12113	32	Kuusiomutteri M 12 nyloc

KAHMARIKAUHA

— Käytetään tukkikouran sylinterillä ja ripustimella.



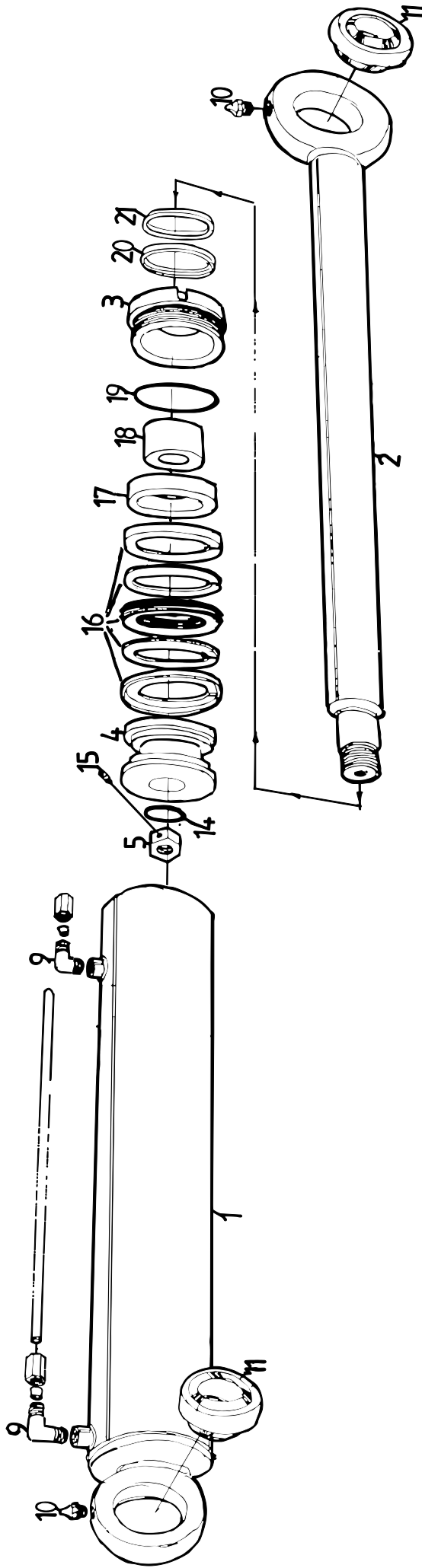
Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
	402600	1	Kahmarikauha
1.	402610	1	Kauhanpuolikas
2.	402620	1	Kauhanpuolikas
3.	401220	2	Sivulatta
4.	402609	2	Kiinnitystappi, pitkä
5.	12256	8	Jousisokka 10×50
6.	402650	1	Kiinnitystappi, lyhyt
7.	401500	1	Kahmarikauhan syl.
8.	13292	2	Kulmaliitin
9.	14270	8	Rasvanippa



VINSSI mek./hydr.

Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
1.	418050	1	Vinssin runko
2.	418120	1	Päätylaippa
3.	418100	1	Vaijerikela
4.	418130	1	Liukupala Ø 24...22
5.	418140	2	Laakeripesä
6.	418250	1	Laakeripesä
7.	418160	1	Väliholkki Ø 32/16...17
8.	418200	1	Kytkin
9.	418210	1	Vetopyörä, hitsattu
10.	418220	1	Ensiöakseli
11.	418230	1	Vetopyörä
12.	418240	1	Holkki Ø 60/35...12
13.	418080	1	Momenttivarsi
14.	418085	1	Välitanko
15.	418075	1	Vaijeripyörän kannatin
16.	418076	1	Vaijeripyörä
17.	13345	1	Hydraulimoottori OMP 160
18.	13323	2	Pikaliitin koiras C 23072-8
19.	13309	2	Letku ½" 1400 R ½" kulm. 90°
20.	13452	2	Kaksoisnipa ½" R ½" R
21.	11439	10	Kuusioruuvi M 12×30 8,8 Si
22.	11440	2	Kuusioruuvi M 12×40 8,8 Si
23.	11428	6	Kuusioruuvi M 8×30 8,8 Si
24.	11448	1	Kuusioruuvi M 16×50 8,8 Si
25.	12113	12	Kuusiomutteri nyloc M 12
26.	12107	9	Kuusiomutteri M 8 nyloc
27.	12404	12	Aluslevy M 8 9×17 Si
28.	12422	4	Aluslevy PU M 8 9,5×28 Si
29.	418416	1	Kuusioruuvi M 8
30.	13080	12	Puristusjousi d 10/7...24, hiottu
31.	13081	1	Puristusjousi d 20/15...60, hiottu
32.	14165	1	Vetojousi 16/30...65
33.	13699	2	Urakuulalaakeri 6206 2 RS
34.	13698	2	Urakuulalaakeri 6009 RS
35.	13696	1	Painelaakeri 51111
36.	13730	1	Painelaakeri 51109
37.	13697	1	Laakeri 16012
38.	14119	1	Rullaketju 5/8"×3/8" 10 B
39.	14122	1	Liitoslenkki 11/501
40.	14199	1	Liitoslenkki 12/501
41.	13938	4 m	Nailonköysi 6 mm
42.	13016	1	Vaijerilukko 5 mm
43.	12737	2	AL-kehräpyörä kaksiurainen d 30
44.	418110	1	Aluslevy Ø 63/17...10
45.	12307	1	Lukkorengas 30 DIN 471
46.	418150	1	Kiristyslevy 6×25...41
47.	12408	6	Säätöprikka Ø 30/17...0,75
48.	418330	1	Taittopyörän kiinnityskorvake
49.	418331	1	Taittopyörän akseli
50.	418170	1	Booriakseli
51.	11340	1	Kuusioruuvi M 10×65
52.	418180	1	Aluslevy Ø 56/11...10 →
53.	12110	1	Kuusiomutteri M 10 nyloc
54.	418101	1	Vetoakseli
55.	12256	1	Jousisokka Ø 10...50
56.	405106	1	Taittopyörä
57.	13703	2	Urakuulalaakeri 6004-22
58.	11416	1	Kuusioruuvi M 20×140
59.	12125	1	Kuusiomutteri M 20
60.	418410	1	Runkoonkiinnityslevy
61.	11493	10	Kuusioruuvi M 12×30
62.	12406	20	Aluslevy M 12 14×24 Si
63.	12113	12	Kuusiomutteri M 12 nyloc
64.	418415	1	Kuusioruuvi

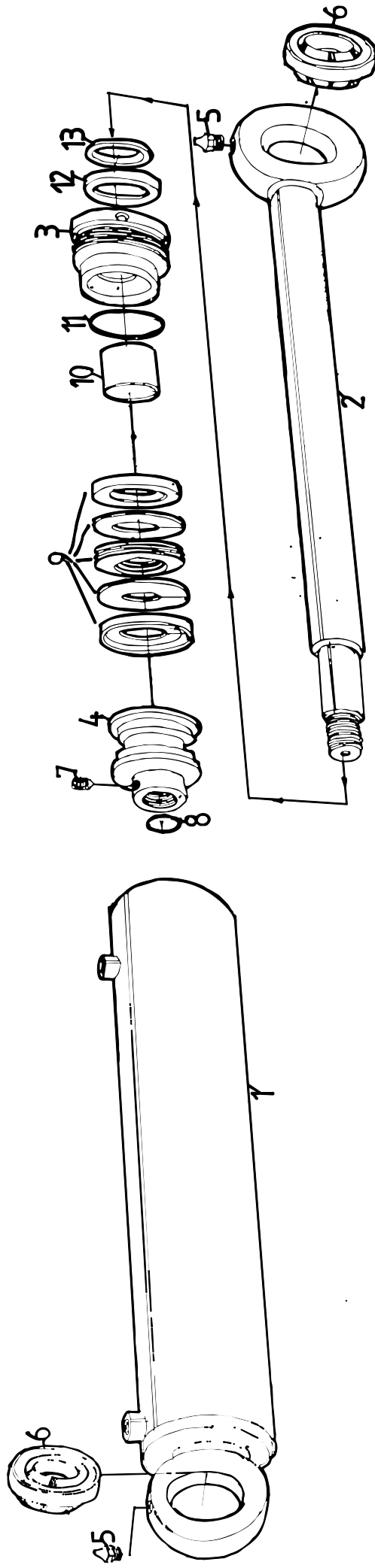
NOSTOSYLINTERI PUOMIN TAITTO- SYLINTERI



Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
	401400	1	Hydraulisyliinteri Ø 80/45...650
1.	401450	1	Sylinteriputki
2.	401460	1	Männänvarsi
3.	401405	1	Päätymuhvi
4.	401406	1	Männä
5.	362600	1	Männän kiinnitysmutteri
9.	13292	2	Kulmalaitin, 12 L
10.	14268	2	Rasvanippa M 8
11.	13728	2	Nivellaakeri

14.	13955	1	O-rengas
15.	11813	1	Pidätinruuvi M 6x8
16.	13979	1	Männän tiiviste
17.	401403	1	Väliholkki
18.	12754	1	Liukuholkki
19.	13961	1	O-rengas
20.	13982	1	Päätymuhvin tiiviste
21.	13984	1	Pyötkijä

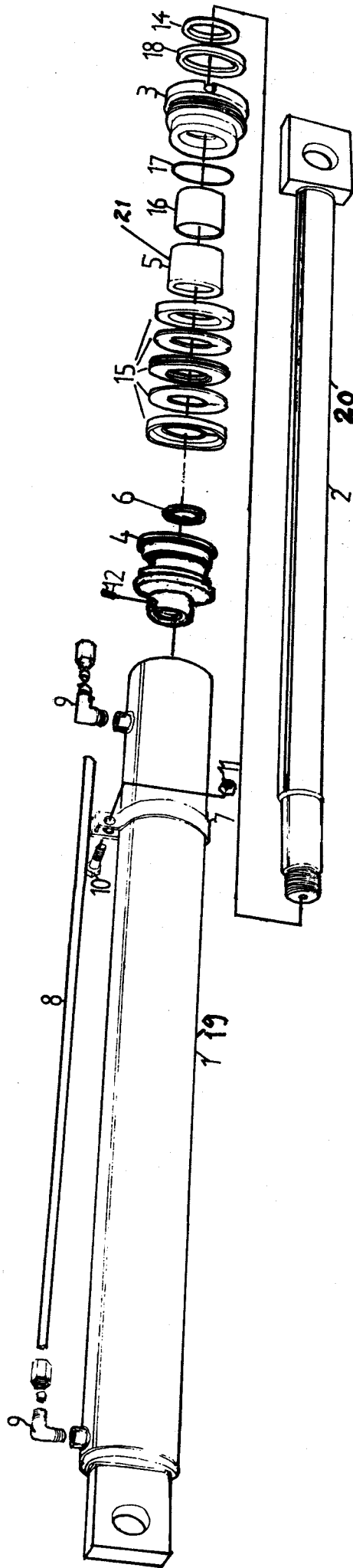
KOURAN HYDRAULISYLINTERI



Osa	Osa n:o	Kpl	Osa nimi
	401500	1	Hydraulisyliinteri Ø 60/45...380
1.	401510	1	Sylinteriputki
2.	401520	1	Männänvarsi
3.	401502	1	Päätymuhvi
4.	401503	1	Mäntä
5.	14268	2	Rasvanippa M 8
6.	13728	2	Nivellaakeri
7.	11813	1	Pidätinruuvi M 6x8
8.	13964	1	O-rengas
9.	13980	1	Männän tiiviste
10.	12754	1	Liukuholkki
11.	13958	1	O-rengas
12.	13982	1	Päätymuhvin tiiviste
13.	13984	1	Pyyhkijä
14.	390680	1	Rajoitinholkki
	14303	1	Tiivistesarja

TUKIJALAN HYDRAULISYLYNTERI

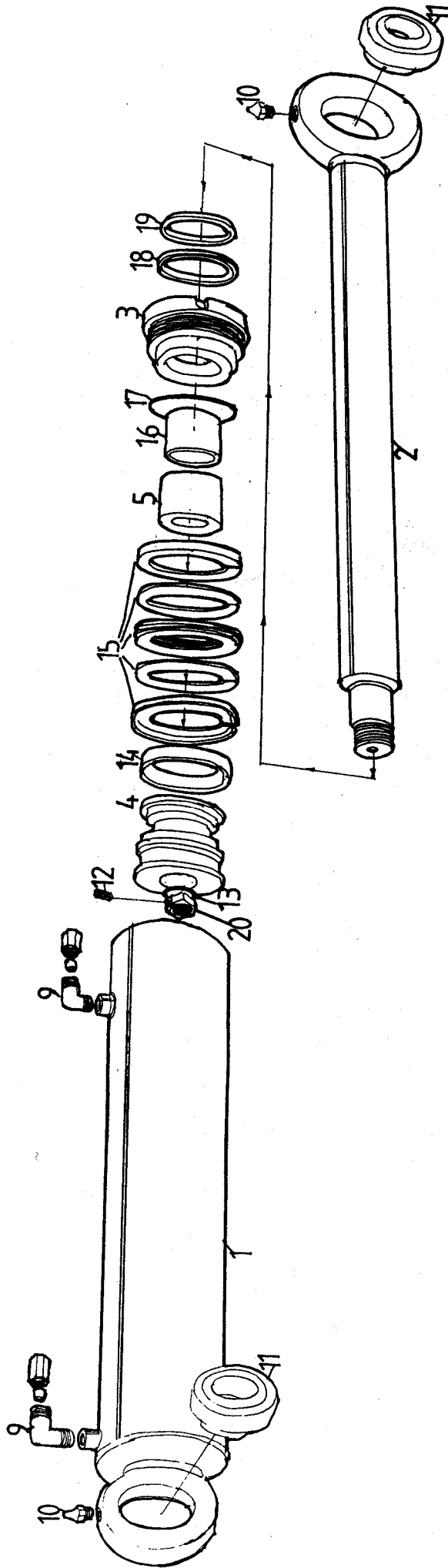
PUOMINJATKON HYDRAULISYLYNTERI



Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
1.	401900	1	Hydraulisylynteri Ø 50/35... 800
2.	401700	1	Sylinteriputki
3.	401750	1	Männänvarsi
4.	402507	1	Päätymuhvi
5.	402506	1	Miäntä
6.	401730	1	Rajoitinholkki
7.	13965	1	O-rengas
8.	402401	1	Tukijalan hydrauliputken kiinnitin
9.	402807	1	Hydr. tukijalan hydr.putki
10.	13292	2	Kulmalaitin 12 L
	11332	1	Kuusioruuvi M 10x25

11.	12109	1	Kuusiomutteri M 10
12.	11813	1	Pidätinruuvi M 6x8
14.	13991	1	Pyyhkijä
15.	13974	1	Männän tiiviste
16.	12760	1	Liukuholkki
17.	13957	1	O-rengas
18.	14025	1	Päätymuhvin tiiviste
19.	402550	1	Puominjatkon hydraulisylynteri 50/35... 1000
20.	402510	1	Sylinteriputki
	402520	1	Männänvarsi
	14305	1	Tiivistesarja

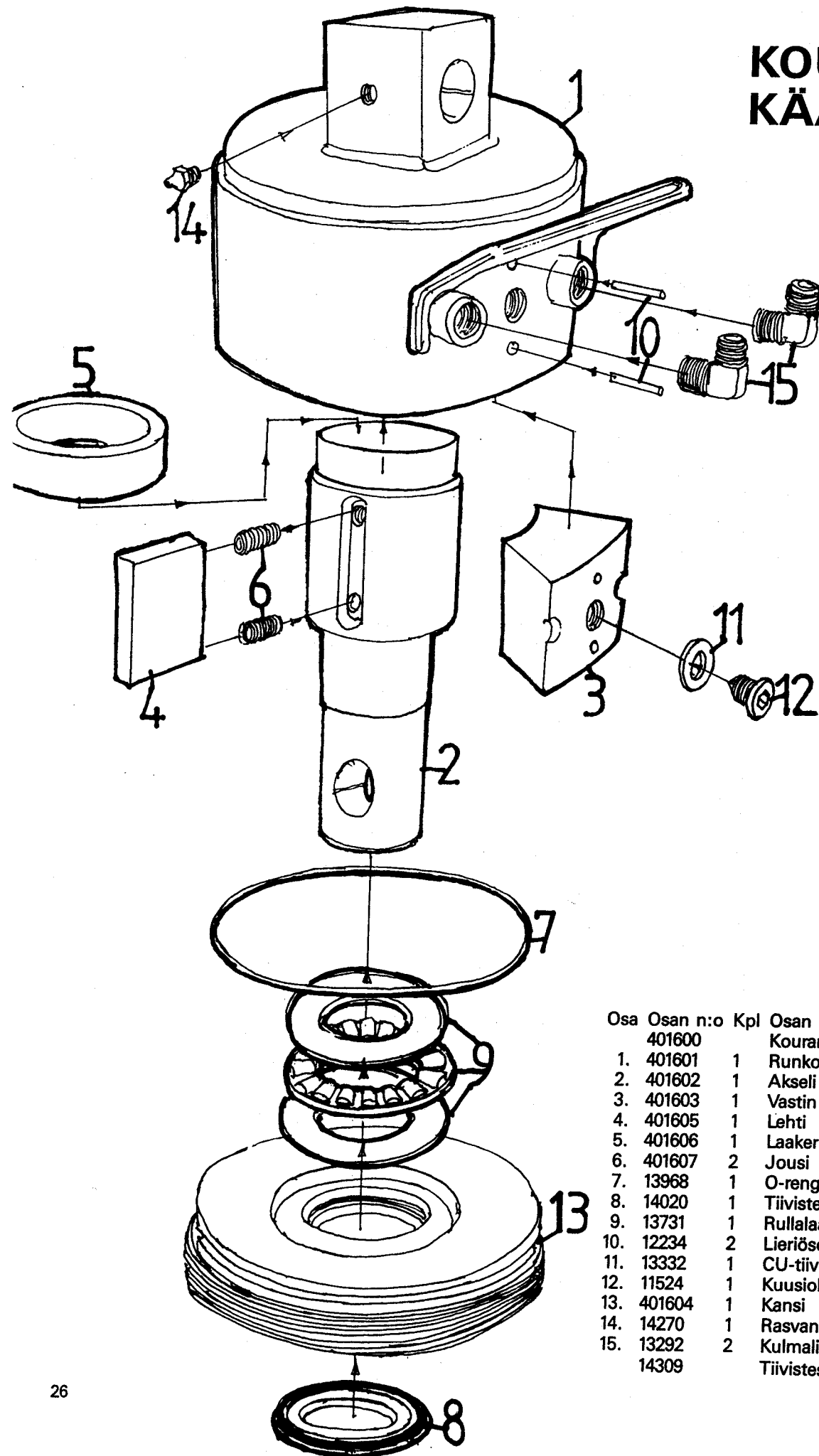
KAIVURIN HYDRAULISYLINTERI



Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
	406600	1	Hydraulisyylinteri Ø 60/45...590
1.	406620	1	Sylinteriputki
2.	406610	1	Männän varsi
3.	362300	1	Sylinterin päätymuhvi
4.	362500	1	Mäntä
5.	362400	1	Rajoitinholkki
9.	13292	2	Kulmaliitin 12 L
10.	14270	2	Rasvanippa M 6
11.	13728	2	Nivellaakeri

12.	11813	1	Pidätinruuvi
13.	13955	1	O-rengas
14.	13986	1	Ohjausrengas
15.	13980	1	Männän tiiviste
16.	12754	1	Liukuholkki
17.	13958	1	O-rengas
18.	13982	1	Päätymuhvin tiiviste
19.	13990	1	Pyyhkijä
20.	362600	1	Männän kiinnitysmutteri
	14306	1	Tiivistesarja

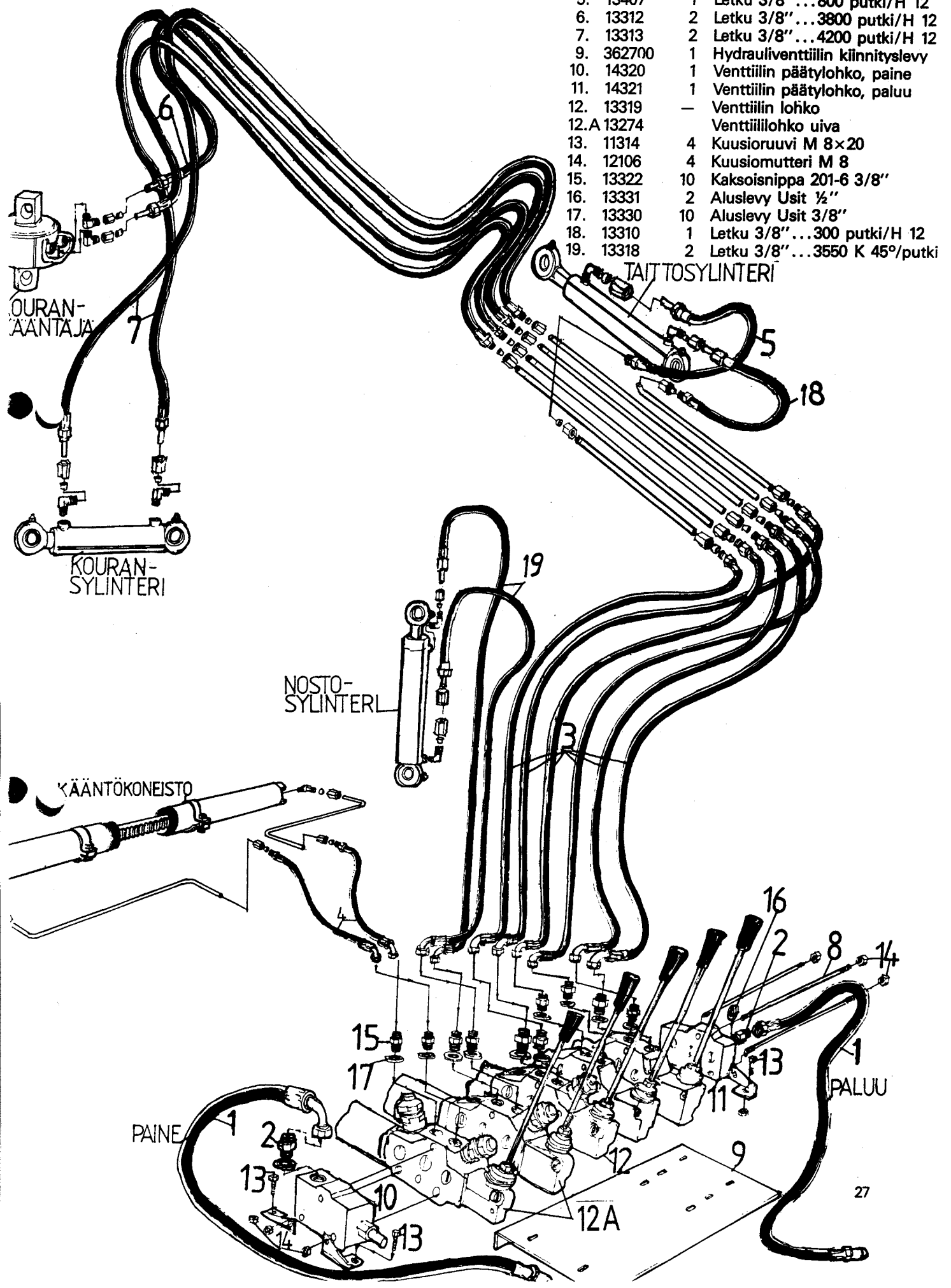
KOURAN KÄÄNTÄJÄ



Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
	401600		Kouran kääntäjä
1.	401601	1	Runko
2.	401602	1	Akseli
3.	401603	1	Vastin
4.	401605	1	Lehti
5.	401606	1	Laakeriholkki
6.	401607	2	Jousi
7.	13968	1	O-rengas
8.	14020	1	Tiiviste
9.	13731	1	Rullalaakeri
10.	12234	2	Lieriösokka 4×25
11.	13332	1	CU-tiiviste
12.	11524	1	Kuusiokoloruuvi M 12×25
13.	401604	1	Kansi
14.	14270	1	Rasvanippa M 6
15.	13292	2	Kulmaliitin
	14309		Tiivistesarja

HYDRAULIIKKA

Osa	Osan n:o	Kpl	Osan nimi
1.	13309	2	Letku 1/2" ... 1400 R 1/2"/K 90°
2.	13321	2	Kaksoisnipa 201-8 1/2"
3.	13307	6	Letku 3/8" ... 3150 K 45°/H 12
4.	13308	2	Letku 3/8" ... 2150 K 45°/H 12
5.	13407	1	Letku 3/8" ... 800 putki/H 12
6.	13312	2	Letku 3/8" ... 3800 putki/H 12
7.	13313	2	Letku 3/8" ... 4200 putki/H 12
9.	362700	1	Hydrauliiventtiin kiinnityslevy
10.	14320	1	Venttiilin päätylohko, paine
11.	14321	1	Venttiilin päätylohko, paluu
12.	13319	-	Venttiilin lohko
12.A	13274	-	Venttiililohko uiva
13.	11314	4	Kuusioruuvi M 8x20
14.	12106	4	Kuusiomutteri M 8
15.	13322	10	Kaksoisnipa 201-6 3/8"
16.	13331	2	Aluslevy Usit 1/2"
17.	13330	10	Aluslevy Usit 3/8"
18.	13310	1	Letku 3/8" ... 300 putki/H 12
19.	13318	2	Letku 3/8" ... 3550 K 45°/putki



VENTTIILI

Osa	Osan n:o	Osan nimi
1.	14320	Tulolohko
2.	13319	Lisälohko
3.	13274	Lisälohko, uiva
4.	14321	Paluulohko
9.	14327	Lohkon kara
9.A	14328	"Uivan" lohkon kara
10.	14322	Karakuppi
31.	14323	Paineenrajoitusventtiili
35.	14325	5-lohk. sidepultti
35.B	402823	6-lohk. sidepultti
35.C	402922	7-lohk. sidepultti
35.D	402821	8-lohk. sidepultti
47.	14324	Käyttövipusarja
	13333	Käännön kuristinventt.
	13237	Shokkiventtiili
	362800	Venttiilivivuston suoja

