



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

puh.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

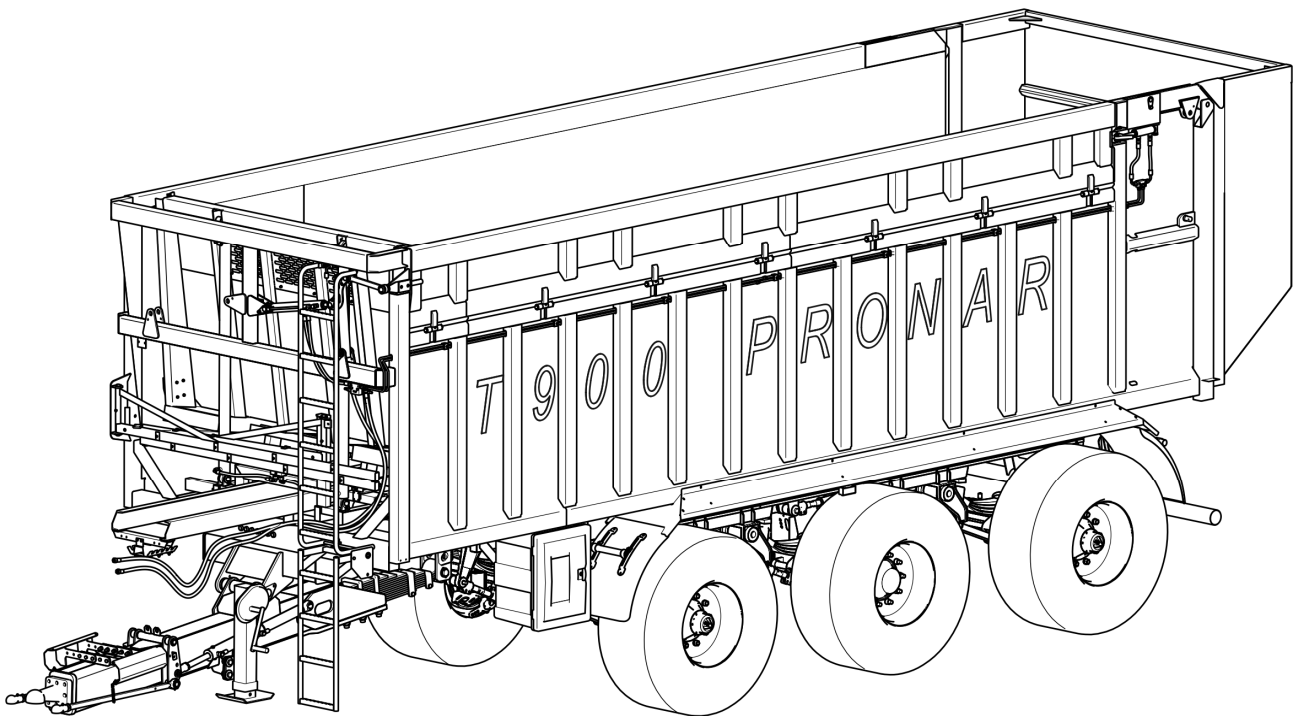
www.pronar.pl

KÄYTTÖOHJE

MAATALOUSPERÄVAUNU

PRONAR T900

ALKUPERÄISEN KÄYTTÖOHJEEN KÄÄNNÖS



JOHDANTO

Julkaisun tiedot ovat voimassa sen julkaisupäivänä. Parannuksen seurauksena jotkut tässä julkaisussa olevat koot ja piirrokset eivät välttämättä vastaa käyttäjän toimittaman koneen todellista tilaa. Valmistaja pidättää oikeuden tehdä valmistettuihin koneisiin rakenteellisia muutoksia niiden toiminnan helpottamiseksi ja työn laadun parantamiseksi, tekemättä muutoksia tähän julkaisuun.

Käyttöohjeet koskevat koneen peruslaitteita. Ennen käytön aloittamista, käyttäjän on tutustuttava tämän ohjeen sisältöön ja noudatettava kaikkia siinä olevia suosituksia. Tämä takaa koneen turvallisen käytön ja varmistaa sen moitteettoman toiminnan. Kone on rakennettu sovellettavien standardien, asiakirjojen ja voimassa olevien lakimääräysten mukaisesti.

Ohje kuvaa Pronar T900 -maatalousperävaunun turvallisen käytön perusohjeita.

Jos käyttöohjeessa olevat tiedot eivät osoittautu täysin ymmärrettäviksi, ota yhteyttä myyntipisteeseen, josta kone ostettiin, tai suoraan sen valmistajalle.

VALMISTAJAN OSOITE

*PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

PUHELINNUMEROT YHTEYDENOTTOON

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

OHJEESSA KÄYTETYT SYMBOLIT

Tiedot, vaarojen ja varotoimenpiteiden kuvaukset sekä käyttöturvallisuuteen liittyvät ohjeet ja määräykset käsikirjan sisällössä on merkitty merkillä:



ja sitä edeltää sana „**VAARA**”. Näiden suositusten noudattamatta jättäminen voi vaarantaa konetta käyttävien tai sivullisten henkilöiden terveyttä tai henkeä.

Erityisen tärkeät tiedot ja suositukset, joiden noudattaminen on välttämätöntä, korostetaan tekstissä merkillä:



ja sitä edeltää sana „**HUOMIO**”. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi vahingoittaa konetta vääränlaisen käsittelyn, säädön tai käytön vuoksi.

Huomauttaakseen käyttäjää säännöllisen teknisen huollon tarpeeseen, käyttöohjeen sisältö on merkitty merkillä:



Oppaan lisäohjeet kuvaavat hyödyllisiä tietoja koneen käytöstä ja ne on merkitty merkillä:



ja sitä edeltää sana „**VINKKI**”.

OHJEIDEN SUUNTIEN MÄÄRITTÄMINEN

Vasen puoli – tarkkailijan vasemman käden puolella, jonka katse on suunnattu kohti koneen menosuuntaa.

Oikea puoli – tarkkailijan oikean käden puolella, jonka katse on suunnattu kohti koneen menosuuntaa.

HUOLTOTOIMENPITEIDEN LAAJUUS

Käsikirjassa kuvatut huoltotoimenpiteet on merkitty merkillä: ➡

Huolto- / säätötoimenpiteiden tulos tai suoritettuja toimintoja koskevat huomautukset on merkitty merkillä: ⇒



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>

e-mail: pronar@pronar.pl

EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery	
Generic denomination and function:	TRAILER
Type:	T900
Model:	-----
Serial number:	
Commercial name:	TRAILER PRONAR T900

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the 29.12.2009r.

Place and date

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Obelaniuk

*Full name of the empowered person
position, signature*

SISÄLLYSLUETTELO

1 PERUSTIEDOT	1.1
1.1. TUNNISTAMINEN	1.2
1.1.1. PERÄVAUNUN TUNNISTAMINEN	1.2
KUVA 1.1 Tyyppikilven ja sarjanumeron leimaamisen sijainti	1.2
1.1.2. VETOAKSELIN TUNNISTAMINEN	1.3
1.1.3. SARJANUMEROIDEN LUETTELO	1.4
1.2. KÄYTTÖTARKOITUS	1.5
1.3. VARUSTEET	1.7
1.4. TAKUUN EHDOT	1.9
1.5. KULJETUS	1.10
1.5.1. AUTOKULJETUKSET	1.10
1.5.2. KÄYTTÄJÄN ITSENÄINEN KULJETUS	1.12
1.6. UHKA YMPÄRISTÖLLE	1.13
1.7. ROMUTUS	1.14
2 KÄYTÖN TURVALLISUUS	2.1
2.1 YLEISET TURVALLISUUSSÄÄNNÖT	2
2.1.1 PERÄVAUNUUN KÄYTTÖ	2
2.1.2 PERÄVAUNUN KYTKEMINEN JA IRROTTAMINEN TRAKTORISTA	3
2.1.3 HYDRAULISET JA PNEUMAATTISET ASENNUKSET	4
2.1.4 PERÄVAUNUN LASTAUS JA PURKU	4
2.1.5 KULJEUS	6
2.1.6 RENKAAT	9
2.1.7 TEKNINEN PALVELU	9
2.2 JÄÄNNÖSRISKIN KUVAUS	11
2.3 TIETO- JA VAROITUSTARRAT	12

3 RAKENNE JA TOIMINTAPERIAATE	3.1
3.1 TEKNISET OMINAISUUDET	2
3.2 PERÄVAUNUN RAKENNE	3
3.2.1 ALUSTA	3
3.2.2 LAVA	6
3.2.3 JOUSITUKSEN HYDRAULIJÄRJESTELMÄ	8
3.2.4 LIUKUSEINÄN HYDRAULIMEKANISMI	9
3.2.5 TAKALUUKUN HYDRAULIMEKANISMI	12
3.2.6 KÄÄNTÄMISEN HYDRAULIMEKANISMI	14
3.2.7 KALLISTETTAVAN SIVUSEINÄN HYDRAULIMEKANISMI	15
3.2.8 JARRUJÄRJESTELMÄ	17
3.2.9 PNEUMAATTINEN SEISONTAJARRU	23
3.2.10 VALAISTUKSEN SÄHKÖASENNUS	24
4 KÄYTÖN SÄÄNNÖT	4.1
4.1 VALMISTELU ENNEN ENSIMMÄISTÄ KÄYTTÖÄ	2
4.1.1 PERÄVAUNUN TARKASTUS TOIMITUKSEN JÄLKEEN	2
4.1.2 PERÄVAUNUN VALMISTELU ENSIMMÄISTÄ KYTKENTÄÄ VARTEN	3
4.2 PERÄVAUNUN TEKNINEN TARKASTUS	5
4.3 PERÄVAUNUN KYTKEMINEN JA IRROTTAMINEN	7
4.3.1 PERÄVAUNUN TUEN KÄYTTÖ	10
4.3.2 HYDRAULISEN JOUSITUKSEN ASETUS	11
4.3.3 VETOAISAN KORKEUDEN ENSIMMÄINEN ASETUS	12
4.3.4 OHJAUSJÄRJESTELMÄN ASETTAMINEN	14
4.4 PNEUMAATTISEN PARKKIJARRUN KÄYTTÖTAPA	17
4.5 LASTAUS	17
4.6 KULJETUS	22
4.7 KUORMAN PURKU	24

4.8	RENKAIDEN KÄYTTÖÄ KOSKEVAT SÄÄNNÖT	27
-----	------------------------------------	----

5 TEKNINEN TUKI **5.1**

5.1	ALUSTAVAT TIEDOT	2
5.2	VETOAKSELIN KÄYTTÖ	2
5.2.1	ALUSTAVAT TIEDOT	2
5.2.2	VETOAKSELIN LAAKEREIDEN VÄLYKSEN TARKASTAMINEN	3
5.2.3	VETOAKSELIN LAAKEREIDEN VÄLYKSEN SÄÄTÖ	5
5.2.4	RENKAIDEN ASENTAMINEN JA PURKAMINEN, MUTTERIN KIREYDEN TARKISTAMINEN	6
5.2.5	ILMANPAINEN TARKASTUS, RENKAIDEN JA TERÄSVANTEIDEN TEKNISEN KUNNON ARVIOINTI	9
5.2.6	JARRUHIHNAAN PAKSUUDEN TARKASTUS	10
5.2.7	MEKAANISTEN JARRUJEN SÄÄTÖ	11
5.3	PNEUMAATTISEN JÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ	16
5.3.1	ALUSTAVAT TIEDOT	16
5.3.2	JÄRJESTELMÄN TARKASTUS VUOTOJEN VARALTA JA SILMÄMÄÄRÄINEN TARKASTUS	16
5.3.3	ILMASUODATTIMIEN PUHDISTUS	18
5.3.4	ILMASÄILIÖN TYHJENTÄMINEN VEDESTÄ	19
5.3.5	TYHJENNYSVENTTIILIN PUHDISTAMINEN	20
5.3.6	PNEUMAATTISTEN PUTKILIITTIMIEN JA PISTOKKEIDEN PUHDISTUS JA HUOLTO	21
5.3.7	PNEUMAATTISEN JOHTIMEN VAIHTO	21
5.4	SYLINTERIN HÄTÄJARRUTUS	22
5.5	HYDRAULIJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ	24
5.5.1	ALUSTAVAT TIEDOT	24
5.5.2	HYDRAULIJÄRJESTELMÄN TARKASTAMINEN VUOTOJEN VARALTA	25
5.5.3	HYDRAULILIITTIMIEN JA PISTORASIOIDEN TARKASTUS	26
5.5.4	HYDRAULIJOHTIMIEN VAIHTO	26

5.6	PYÖRÄNTUENNAN KÄYTTÖ	26
5.7	SÄHKÖASENNUSTEN JA VAROITUSOSIEN KÄYTTÖ	29
5.7.1	ALUSTAVAT TIEDOT	29
5.7.2	POLTTIMOIDEN VAIHTO	30
5.8	PERÄVAUNUN VOITELU	30
5.9	KULUTUSMATERIAALIT	36
5.9.1	HYDRAULIÖLJY	36
5.9.2	VOITELUAINEEET	37
5.10	RAJAVENTTIILIIEN SÄÄTÖ	38
5.11	PERÄVAUNUN PUHDISTUS	40
5.12	SÄILYTYS	42
5.13	MUTTERIEN LIITÄNTÄKOHTIEN KIRISTYSMOMENTIT	42
5.14	ONGELMANRATKAISU	44
A	LAAJENNUSTEN ASENNUSOHJE	A.1
A.1.	ASENNUKSEN KOKOONPANOJÄRJESTYS	A.2
LIITE B		1
LIITE C		1

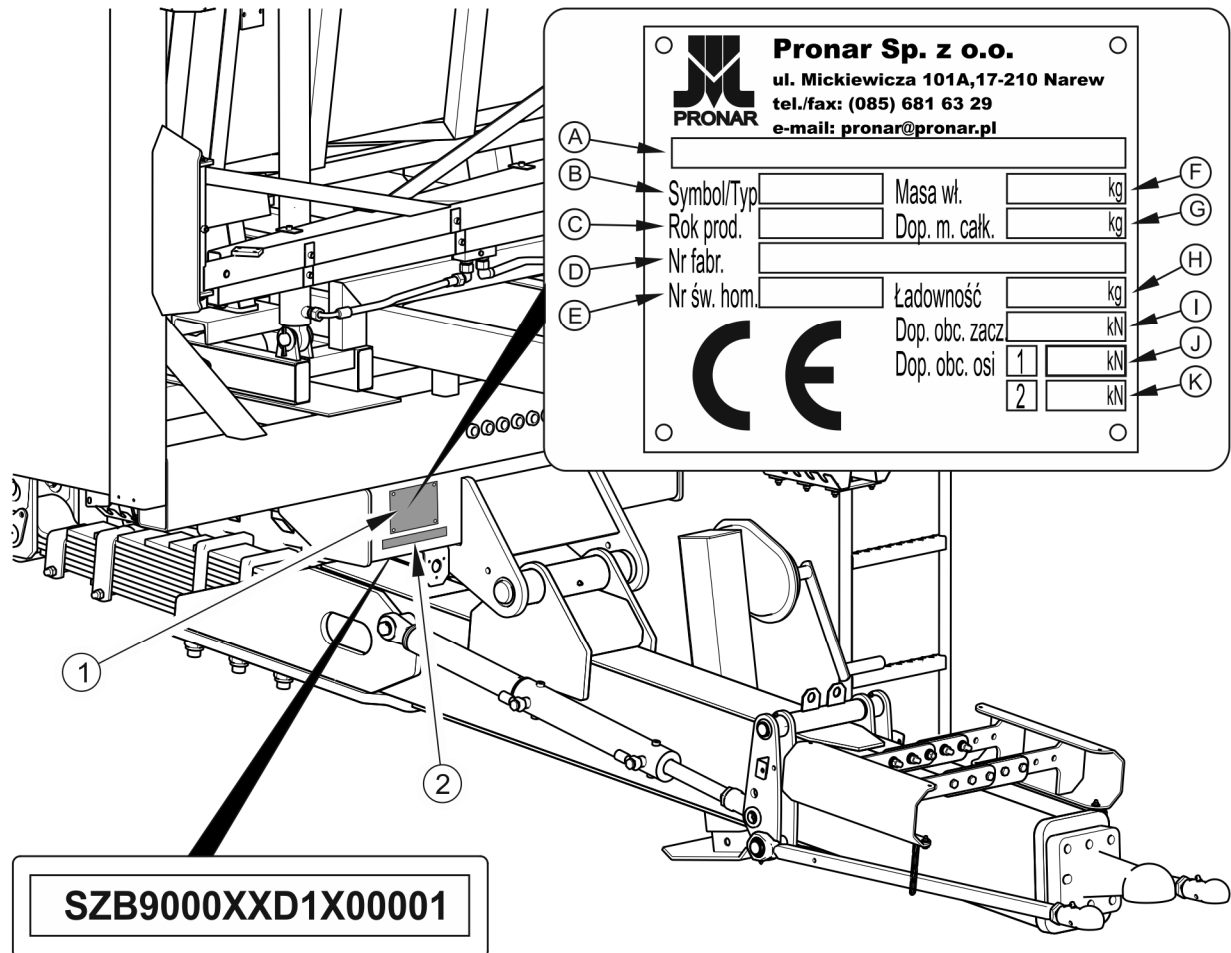
KAPPALE

1

PERUSTIEDOT

1.1. TUNNISTAMINEN

1.1.1. PERÄVAUNUN TUNNISTAMINEN



KUVA 1.1 Tyypikilven ja sarjanumeron leimaamisen sijainti

(1) tyypikilpi, (2) sarjanumero

Perävaunu on merkitty tyypikilvellä (1) ja sarjanumerolla (2). Sarjanumero ja tyypikilpi sijaitsevat alemman kehyksen pitkittäisosan etupalkissa – kuva (1.1).

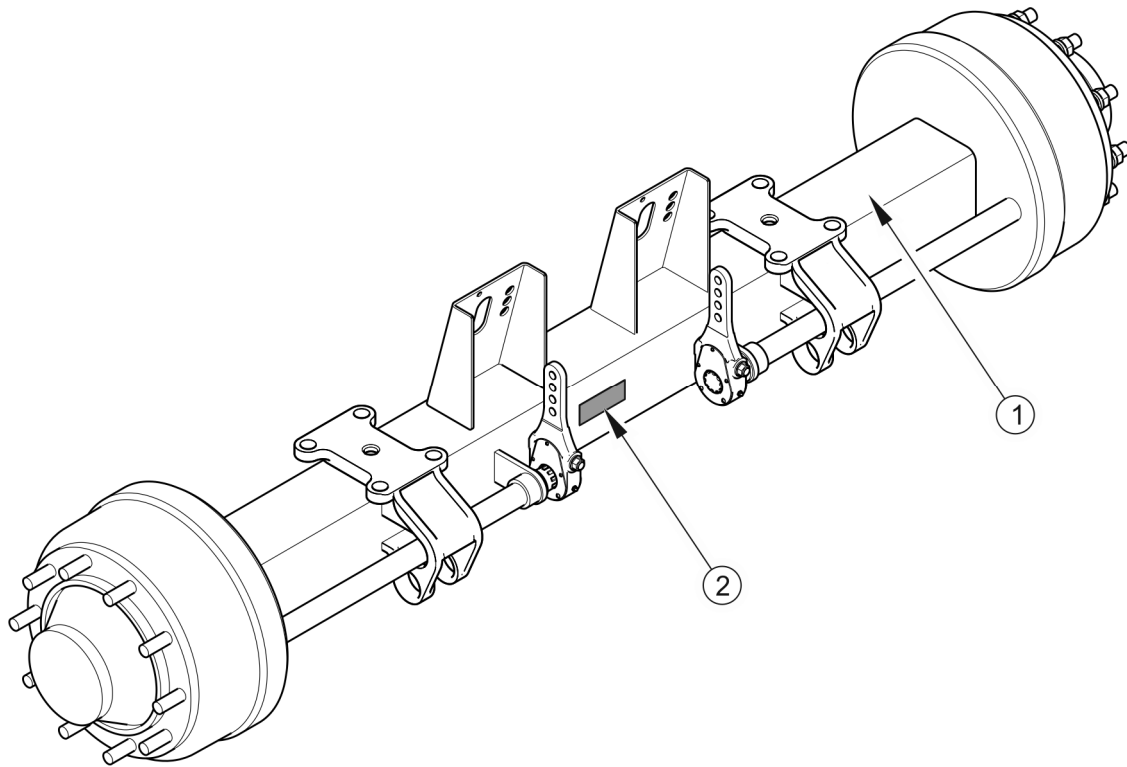
Perävaunun ostoksen yhteydessä, tarkista, että koneessa olevat numerot vastaavat TAKUUKIRJASSA, myyntiasiakirjoissa ja KÄYTTÖOHJEESSA annettuja numeroita. Tyypikilven yksittäisten kenttien merkitys on esitetty alla olevassa taulukossa.

TAULUKKO 1.1 Tyypikilven merkinnät

NRO.	MERKINTÄ
A	Yleinen termi ja tehtävä
B	Perävaunun tunnus / tyyppi
C	Perävaunun valmistusvuosi
D	Seitsemäntoista numeroinen sarjanumero (VIN)
E	Varmenteen hyväksyntänumero
F	Perävaunun omapaino
G	Sallittu kokonaispaino
H	Kapasiteetti
I	Kytkenälaitteen sallittu kuormitus
J	Etuakselin sallittu kuormitus
K	Takaakselin sallittu kuormitus

1.1.2. VETOAKSELIN TUNNISTAMINEN


Vetoakselin sarjanumero ja tyyppi on leimattu tyypikilpeen (2) joka on kiinnitetty etupalkkiin (1) – kuva (1.2).



KUVA 1.2 Vetoakselin tyypikilven ja sarjanumeron leimaamisen sijainti

(1) vetoakseli, (2) tyypikilpi

1.1.3. SARJANUMEROIDEN LUETTELO

	<p>VINKKI</p> <p>Jos joudut tilaamaan varaosia tai jos sinulla on ongelmia, sinun on usein annettava perävaunun osan sarjanumero tai perävaunun VIN-numero, joten on suositeltavaa kirjoittaa nämä numerot alla oleviin kenttiin.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VIN-numero

S	Z	B	9	0	0	0	X	X			X				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	--	--	--	--

JÄYKÄN AKSELIN SRJANUMERO JA TYYPPI

TAIPUISAN AKSELIN SRJANUMERO JA TYYPPI

1.2.KÄYTTÖTARKOITUS

Vaunu T900 liikkuvalla seinällä on tarkoitettu viljelykasvien ja maataloustuotteiden, irtomateriaalien ja tilavuusmateriaalien kuljettamiseen tilan alueella ja julkisilla teillä enintään 40 km/h nopeudella.

Rakennusmateriaalien, mineraalilannoitteiden ja muiden tavaroiden kuljetus on sallittua, mikäli luvussa 4 esitetyt vaatimukset täyttyvät. Valmistajan määrittelemien tavaroiden kuljetus- ja lastaussuositusten sekä perävaunun käyttömaassa voimassa olevien maantiekuljetusmääräysten noudattamatta jättäminen mitätöi takuun ja se katsotaan koneen käyttötarkoituksen vastaiseksi käytöksi.

Perävaunua ei ole sovellettu ihmisten, eläinten ja vaarallisiin aineisiin luokiteltujen tavaroiden kuljettamiseen.

VAARA

Perävaunua ei saa käyttää muihin tarkoituksiin kuin mihin se on tarkoitettu, erityisesti:

- ihmisten ja eläinten kuljettukseen,
- suojaamattomien myrkyllisten aineiden irtokuljetuksiin, tilanteissa, joissa ympäristön saastuminen on mahdollista,
- sellaisten koneiden ja laitteiden kuljettamiseen, joiden sijainti painopisteessä vaikuttaa negatiivisesti perävaunun vakauteen,
- sellaisten kuormien kuljettamiseen, jotka vaikuttavat vetoakselien epätasaiseen kuormitukseen ja ylikuormitukseen,
- sellaisten irtotavaroiden kuljettamiseen, jotka voivat muuttaa sijaintiaan lavalla ajon aikana,
- sellaisten kuormien kuljettamiseen, jotka voivat roskata tietä ja tienvarsia,
- rakennusmateriaalien, kuten roskien, kivien, tiilien ja vastaavien, kuljettamiseen, sillä ne voivat vahingoittaa perävaunua.



Perävaunu on rakennettu sovellettavien turvallisuusvaatimusten ja konestandardien mukaisesti. Jarrujärjestelmä sekä valaistus- ja merkinantojärjestelmät täyttävät liikennesääntöjen vaatimukset. Puolan julkisilla teillä kulkevan perävaunun sallittu nopeus on 30 km/h (tieliikennettä koskevan 20 päivänä kesäkuuta 1997 annetun lain, 20 artiklan mukaisesti). Maissa, joissa perävaunua käytetään, on noudatettava tietyssä maassa voimassa oleviin tieliikennelakeihin liittyviä rajoituksia. Perävaunun nopeus ei saa kuitenkaan olla suurempi kuin suurin suunniteltu nopeus.

Käyttötarkoitus sisältää myös kaikki toimenpiteet, jotka liittyvät koneen oikeaan ja turvalliseen käyttöön ja kunnossapitoon. Siksi käyttäjä on velvollinen:

- tutustua perävaunun KÄYTTÖOHJEESEEN sekä TAKUUKORTTIIN ja noudattaa niiden suosituksia,
- ymmärtää koneen toiminnan periaatteen sekä perävaunun turvallisen ja asianmukaisen käytön,
- noudattaa sovittuja huolto- ja säätösuunnitelmia
- noudattaa yleisiä turvallisuusmääräyksiä työn aikana,
- ehkäistä onnettomuuksia,
- noudattaa perävaunun käyttömaassa voimassa olevia liikenne- ja kuljetussääntöjä,
- tutustua maataloustraktorin käyttöohjeeseen sisältöön ja noudattaa sen suosituksia,
- yhdistää ajoneuvo vain sellaisiin maataloustraktoreihin, joka täyttävät kaikki perävaunun valmistajan asettamat vaatimukset.

Perävaunua saavat käyttää vain henkilöt, jotka:

- ovat perehtyneet perävaunuun liitettyjen julkaisujen ja asiakirjojen sisältöön sekä maataloustraktorin käyttöohjeiden sisältöön,
- on koulutettu perävaunun käyttöön ja työturvallisuuteen,
- ovat saaneet vaadittavan ajo-oikeuden ja tuntevat liikenne- ja kuljetussäännöt.

TAULUKKO 1.2 Maataloustraktorin vaatimukset

SISÄLTÖ	MITTAYKSIKKÖ	VAATIMUKSET
Jarrujärjestelmä - rasiat		
Pneumaattinen 2-johtoinen	--	ISO 1728 mukaisesti
Hydraulinen	-	ISO 7421-1 mukaisesti
Asennuksen maksimipaine		
Pneumaattinen 2-johtoinen	bar / kPa	6.5 / 650
Hydraulinen	bar / MPa	150 / 15
Hydraulijärjestelmä		
Hydrauliöljy	-	L HL 32 Lotos ⁽¹⁾
Asennuksen maksimipaine	bar / MPa	200 / 20
Öljyn tarve	l	40
Sähköasennus		
Sähköjärjestelmän jännite	V	12
KytKentärasia	-	7 napaiset ISO 1724 mukaisesti
Pozostałe wymagania		
Minimitehovaatimus	kW / KM	134 / 182
KytKentälaitteen sallittu pystysuora kuorma	kg	3 000
Ohjausniveljärjestelmä	-	ISO 26402 mukaisesti

⁽¹⁾ – muun öljyn käyttö on sallittua, jos sitä voidaan sekoittaa perävaunussa olevan öljyn kanssa.

Yksityiskohtaiset tiedot löytyvät tuotetietokortilta.

1.3.VARUSTEET

Joitakin taulukossa (1.3) lueteltuja vakiovarusteita ei välttämättä ole mukana toimitetussa perävaunussa. Tämä johtuu mahdollisuudesta tilata uusi kone erillisellä sarjalla – lisävaruste, joka korvaa vakiovarusteen.

Renkaita koskevat tiedot ovat LIITTEEN B lopussa.

TAULUKKO 1.3. Perävaunun varusteet

VARUSTEET	STANDARDI	LISÄVARUSTE	VALINNAINEN
Käyttöohje	•		
Takuukortti	•		
Sähköasennuskaapeli	•		
2-johtoinen pneumaattinen järjestelmä	•		
2-johtoinen pneumaattinen järjestelmä ALB:lla			•
2-johtoinen pneumaattinen järjestelmä ALB:lla (hydraulinen)			•
Hydraulinen ohjausjärjestelmä	•		
Pneumaattinen seisontajarru	•		
Hydraulisesti aukaistava 500 mm korkuinen sivuläppä perävaunun vasemmalla tai oikealla puolella			•
Hydraulisesti aukaistava 500 mm korkuinen sivuläppä perävaunun molemmilla puolilla			•
Kahden vaiheen vaihde teleskooppituella	•		
Hydraulinen jarrujärjestelmä			•
Pyörien kiilat	•		
Liikkuva kiinnityssilmä Ø50	•		
Jäykkä kiinnityssilmä Ø40			•
K 80 pallokiinnityssilmä			•
Jatkeet		•	
Kouruvaimentimen räystäs		•	
Hitaasti liikkuvista ajoneuvoista ilmoittava taulu		•	
Heijastava varoituskolmio		•	

1.4. TAKUUN EHDOT

PRONAR Sp. z o.o. Narewiassa takaa koneen moitteettoman toiminnan, kun sitä käytetään KÄYTTÖOHJEESSA kuvattujen teknisten ja käyttöolosuhteiden mukaisesti. Korjauspäivämäärä on määritetty takuukortissa.

Takuu ei koske koneen osia ja kokoonpanoja, jotka ovat kuluneet normaaleissa käyttöolosuhteissa takuuajasta riippumatta. Näiden elementtien ryhmään kuuluu VÄHINTÄÄN seuraavat osat/komponentit:

- vetoaisan kiinnityssilmä,
- suodattimet paineilmajärjestelmän liittimissä,
- renkaat,
- jarrukengät,
- lamput ja LED-lamput,
- tiivisteet,
- laakerit.

Takuupalvelut koskevat vain sellaisia tapauksia kuin: mekaaniset vauriot, jotka eivät johdu käyttäjän syystä, osien tehdasvirheet jne.

Jos vaurioita syntyy seuraavista syistä:

- käyttäjän virheestä, liikenneonnettomuudesta johtuvat mekaaniset vauriot,
- virheellisestä perävaunun käytöstä, säätämisestä ja huollosta sekä käytöstä sen käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä,
- vaurioituneen koneen käytöstä,
- valtuuttamattomien henkilöiden suorittamista korjauksista, virheellisistä korjauksista,
- mielivaltaisten muutosten tekemisestä koneen suunnitteluun,

käyttäjä menettää takuupalvelut.

Käyttäjällä on velvollisuus ilmoittaa välittömästi kaikista maalipinnoitteissa havaituista vioista tai korroosiojäljistä ja tilata virheiden poisto riippumatta siitä, kattaako vahinko takuun vai ei. Yksityiskohtaiset takuehdot on annettu ostettuun koneeseen liitettyssä TAKUUKORTISSA.



VINKKI

Myyjältä on vaadittava takuukortin ja reklamaatiokupongin tiedot huolellisesti. Esimerkiksi myyntipäivän tai myyntipisteen leiman puuttuminen uhkaa käyttäjää mahdollisen valituksen hylkäämisestä.

Perävaunun muutokset ilman valmistajan kirjallista suostumusta ovat kiellettyjä. Erityisesti koneiden pääkomponenttien, hitsaus, poraaminen, leikkaus ja lämmitys, jotka vaikuttavat suoraan turvallisuuteen käytön aikana, eivät ole sallittuja.

1.5. KULJETUS

Perävaunu on myyntivalmis koottuna eikä vaadi pakkaamista. Ainoastaan koneen tekniset asiakirjat ja mahdolliset lisävaruste-elementit pakataan. Toimitus käyttäjälle tapahtuu autokuljetuksella tai asiakkaan itsenäisellä kuljetuksella (perävaunun vetäminen maataloustraktorilla).

1.5.1. AUTOKULJETUKSET

Perävaunun lastaus ja purku autosta tulisi suorittaa kuormausrampilla maataloustraktorin avulla. Noudata työn aikana työpaikan terveyden ja turvallisuuden yleisiä periaatteita lastaustöiden aikana. Laitteita lastaavilla henkilöillä on oltava vaadittavat luvat näiden laitteiden käyttämiseen. Perävaunu on kytkettävä oikein traktoriin tämän käyttöohjeen vaatimusten mukaisesti. Perävaunun jarrujärjestelmä on aktivoitava ja tarkastettava ennen kuin ajetaan rampille tai siitä pois.

Perävaunu on asennettava tiukasti ajoneuvon lavalle hihnoilla, ketjuilla, kiinnityksillä tai muilla kiristysmekanismeilla varustetuilla kiinnityslaitteilla. Kiinnityselementit on kiinnitettävä tätä tarkoitusta varten suunniteltuihin kuljetusnauhoihin (1) – kuva (1.3) tai perävaunun kiinteisiin rakenneosiin (nauhat, poikkipalkit jne.). Kuljetuskiinnikkeet on hitsattu alarungon ososiin (2), yksi pari perävaunun molemmille puolille jotka on merkitty tarroilla (6) – katso taulukko (2.1). Kiinnitykseen on käytettävä sertifioituja ja teknisesti luotettavia kiinnitysmenetelmiä. Kuluneet, halkeillut kiinnikkeet, taikka taivutetut tai syöpyneet koukut tai muut vauriot saattavat estää tuotteen käytön. Tutustu valmistajan käyttöohjeessa oleviin käytettävien kiinnitysmateriaalien

ohjeisiin. Perävaunun pyörien alle on asetettava telineet, puupalkit tai muut elementit, joissa ei ole teräviä reunoja, suojatakseen konetta liikkumiselta. Perävaunun pyörälohkot on naulattava auton lastauslavan laudoille tai kiinnitettävä muulla tavalla estääkseen niiden liikkumista. Kiinnityselementtien (köydet, hihnat, ketjut, vetolaitteet jne.) lukumäärä ja niiden kireyteen tarvittava voima riippuvat muun muassa perävaunun painosta, perävaunua kuljettavan auton rakenteesta, ajonopeudesta ja muista olosuhteista. Siksi kiinnityssuunnitelmaa ei voida määrittellä yksityiskohtaisesti. Oikein kiinnitetty perävaunu ei muuta asemaansa kuljetusajoneuvoon nähden. Kiinnitysvälineet on valittava valmistajan ohjeiden mukaisesti. Epäselvissä tapauksissa on käytettävä suurempi määrä perävaunun kiinnityskohtia. Tarvittaessa suojaa perävaunun terävät reunat ja varmista siten kiinnitysvälineet vaurioilta kuljetuksen aikana.

HUOMIO



Maantiekuljetuksen aikana perävaunu on asennettava ajoneuvon lavalle turvallisuusvaatimusten ja -määräysten mukaisesti.

Kuljetuksen aikana auton kuljettajan on huomioitava erityinen varovaisuus. Tämä johtuu siitä, että ajoneuvon painopiste siirtyy ylöspäin koneen kuormautuksesta johtuen.

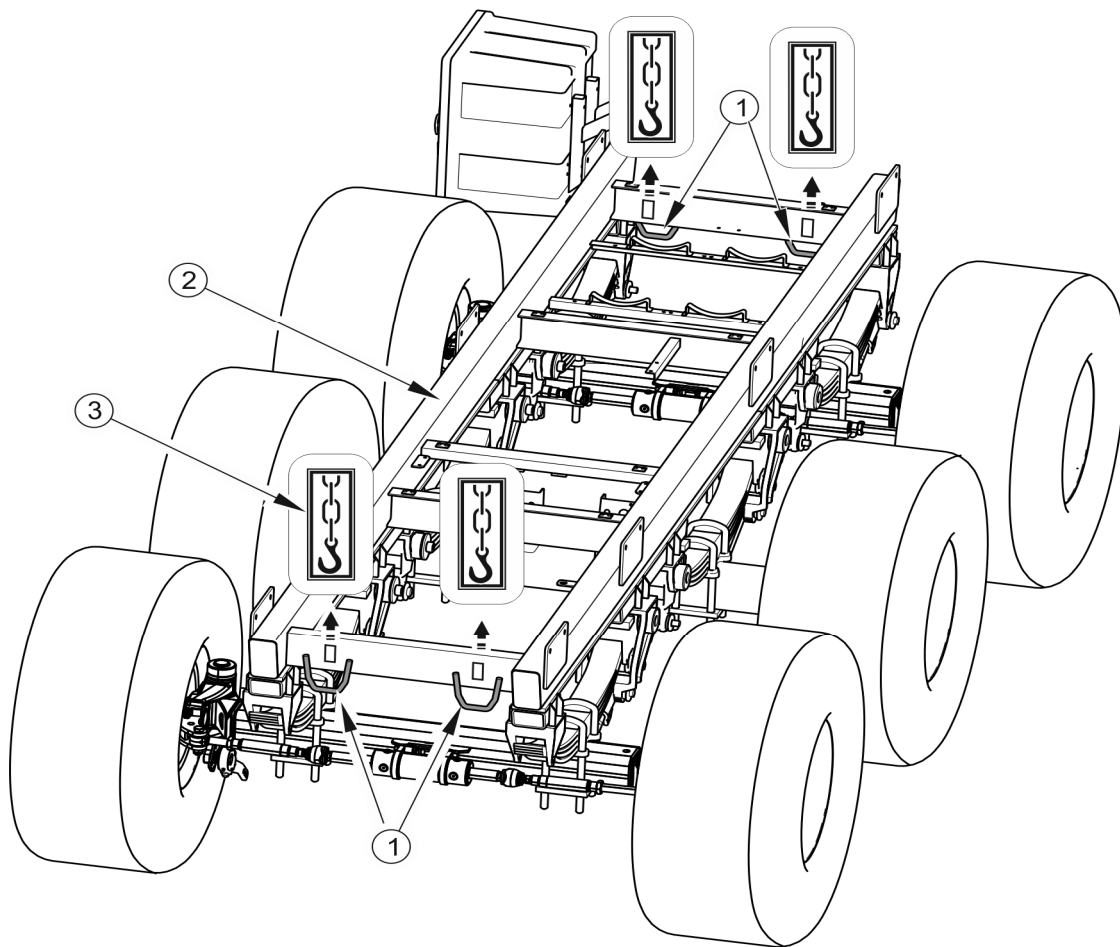
Käytä vain sertifioituja ja teknisesti luotettavia kiinnitysmenetelmiä. Tutustu kiinnittimen valmistajan käyttöohjeisiin.

Kuormitustöiden aikana on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, jotta koneen komponentit ja maalipinnoitteet eivät vaurioidu. Perävaunun omapaino on esitetty taulukossa (3.1).



VAARA

Kiinnitysmateriaalien väärä käyttö voi aiheuttaa onnettomuuden.



KUVA 1.2. Kuljetuskahvojen järjestely

(1) kuljetuskahva, (2) alarungon pituusjäykisteet (3) kuljetustarra

1.5.2. KÄYTTÄJÄN ITSENÄINEN KULJETUS

Jos ostoksen jälkeen käyttäjä kuljettaa perävaunua itsenäisesti, hänen on tutustuttava perävaunun käyttöohjeeseen ja noudatettava sen suosituksia. Itsenäinen kuljetus perustuu perävaunun hinaamiseen omalla maataloustraktorilla määränpähän. Ajonopeutta on sovellettava vallitseviin tienolosuhteisiin, mutta se ei saa olla suurempi kuin suurin suunniteltu nopeus.



HUOMIO

Itsenäisen kuljetuksen tapauksessa traktorin kuljettajan tulee tutustua näihin ohjeisiin ja noudattaa niiden suosituksia.

1.6.UHKA YMPÄRISTÖLLE

Hydrauliöljyvuohto on suora uhka ympäristölle, koska aineen biohajoavuus on rajallinen. Hydrauliöljyn heikko liukoisuus veteen ei aiheuta vesiympäristössä elävien organismien akuuttia toksisuutta. Veteen muodostunut öljykerros voi johtaa suoran fyysisen vaikutukseen organismeihin, se voi aiheuttaa muutoksia veden happipitoisuudessa, johtuen ilman välittömän kosketuksen puutteesta veteen. Öljyvuohto vesisäiliöihin voi kuitenkin johtaa happipitoisuuden pienenemiseen.

Huolto- ja korjaustöiden suorittamisen aikana, joissa on vuotovaara, nämä työt tulee suorittaa tiloissa, joissa on öljynkestävä pinta. Jos öljyä vuotaa ympäristöön, on ensin löydettävä vuodon lähde ja kerättävä sitten vuotanut öljy käytettävissä olevilla keinoilla. Kerää öljyjäännös sorbenteilla tai sekoita öljy hiekkaan, sahanpuruihin tai muihin absorboiviin aineisiin. Kerätyt öljyjaasteet tulee varastoida ilmatiiviissä ja merkittyissä astioissa, jotka kestävät hiilivetyjä. Säiliö on pidettävä erillään lämmönlähteistä, syttyvistä materiaaleista ja ruoasta.

VAARA



Käytetty hydrauliöljy tai imukykyiseen materiaaliin sekoitetut kerätyt jätteet tulee varastoida tarkasti merkittyyn astiaan. Älä käytä elintarvikepakkauksia tähän tarkoitukseen.

Öljyä, joka on käytetty loppuun tai joka ei sovellu jatkokäyttöön sen ominaisuuksien menettämisen vuoksi, suositellaan varastoitavaksi alkuperäispakkauksessaan aiemmin kuvatuissa olosuhteissa. Öljyjäte tulee viedä öljynkäsittely- tai regenerointipisteeseen. Jättekoodi: 13 01 10. Yksityiskohtaiset tiedot hydrauliöljystä löytyvät tuoteturvallisuustiedotteesta.



VINKKI

Perävaunun hydraulijärjestelmä on täytetty L-HL 32 Lotos -öljyllä.

**HUOMIO**

Öljyjätteet voidaan toimittaa vain pisteseen, joka käsittelee öljyjen tuhoamista tai uudistamista. Öljyn poisheittäminen tai kaataminen viemäriin tai vesisäiliöihin on kiellettyä.

1.7.ROMUTUS

Jos käyttäjä päättää vetää perävaunun käytöstä, hänen on noudatettava kyseisessä maassa voimassa olevia, käytöstä poistettujen koneiden romuttamista ja kierrätystä koskevia säännöksiä. Ennen purkamista, on poistettava kaiken öljyn hydraulijärjestelmästä ja vähennettävä ilmanpainetta kokonaan pneumaattisissa jarrujärjestelmissä (esim. ilmansäiliön tyhjennysventtiilin avulla).

**VAARA**

Käytä purkamisen aikana henkilökohtaisia suojarusteita, kuten suojavaatetusta, jalkineita, käsineitä, lasia, jne. sekä sopivia työkaluja ja laitteita (ylänosturit, nosturit, hissit jne.).

Vältä öljyn joutumista iholle. Älä salli hydraulioöljyn vuotoa.

Jos osia vaihdetaan, kuluneet tai vaurioituneet osat, joita ei voida kunnostaa tai korjata, on lähetettävä kierrätyskeskukseen. Hydraulioöljy tulee toimittaa asianmukaiseen laitokseen, joka käsittelee tämän tyyppisten jätteid.

KAPPALE

2

**KÄYTÖN
TURVALLISUUS**

2.1 YLEISET TURVALLISUUSSÄÄNNÖT

2.1.1 PERÄVAUNUUN KÄYTTÖ

- Ennen perävaunun käyttöä käyttäjän on luettava huolellisesti tämän julkaisun ja takuukortin sisällön. Käytön aikana on noudatettava kaikkia niihin sisältyviä suosituksia.
- Perävaunua saavat käyttää vain henkilöt, joilla on valtuudet ajaa maataloustraktoreita ja maatalouskoneita ja he ovat koulutetut koneen käyttöön.
- Jos joitakin käyttöohjeen tietoja on vaikea ymmärtää, ota yhteyttä myyjään, joka tarjoaa valmistajan valtuuttamaa teknistä palvelua, tai suoraan valmistajaan.
- Perävaunun huolimaton ja epäasianmukainen käyttö, näiden ohjeiden suositusten noudattamatta jättäminen aiheuttaa vaaran terveydelle.
- Ottaen huomioon minimaalinen vaarariski, jonka vuoksi turvallisen käytön periaatteiden soveltamisen tulisi olla perävaunun käytön perusperiaate.
- Viallisen koneen käyttö on kiellettyä.
- Perävaunua ei saa käyttää, jos jousituksen hydraulisylinterit on asetettu ääriasentoihin (versio hydraulisella jousituksella).
- Konetta eivät saa käyttää henkilöt, joilla ei ole lupaa ajaa maataloustraktoreita, mukaan lukien lapset, alkoholin, huumeiden tai muiden päihteiden vaikutuksen alaiset henkilöt.
- Turvallisen käytön sääntöjen noudattamatta jättäminen aiheuttaa riskin käyttäjän ja sivullisten terveydelle
- Perävaunua ei saa käyttää sen tarkoitusten vastaisiin tarkoituksiin. Jokainen, joka käyttää perävaunua suunnitellun käytön vastaisella tavalla, on siten täysin vastuussa kaikista sen käytöstä aiheutuvista seurauksista. Koneen käyttö muihin kuin valmistajan suunnittelemiin tarkoituksiin on ristiriidassa koneen käyttötarkoituksen kanssa ja voi mitätöidä takuun.
- Mahdolliset muutokset perävaunussa vapauttavat PRONAR Narewin vastuusta mistä tahansa vaurioista ja terveystaharoilta.

2.1.2 PERÄVAUNUN KYTKEMINEN JA IRROTTAMINEN TRAKTORISTA

- Perävaunun kytkeminen traktoriin, joka ei täytä valmistajan vaatimuksia (traktorin minimitehovaatimus, vaadittavan traktorin kiinnityksen puute jne.) on kiellettyä – vertaa taulukkoa (1.2) Maataloustraktorin vaatimukset. Varmista ennen perävaunun kytkemistä, että traktorin ulkoisessa hydraulikkajärjestelmässä oleva öljy voidaan sekoittaa perävaunun hydraulioöljyyn.
- Ennen perävaunun kytkemistä tarkista perävaunun ja vetokoukun järjestelmän tekninen kunto sekä hydraulisten, sähköisten ja jarrujärjestelmien liitososat.
- Perävaunun ja traktorin kytkeminen on kiellettyä, jos koneissa käytetyt hydraulioöljyt ovat erityyppisiä
- Yhdistä perävaunu ja traktori kuvatulla tavalla – katso luku (4.3). Kiinnitä erityistä huomiota turvallisuuteen.
- Kun asetat tukea ajo- tai lepoasentoon, älä laita käsiäsi tuen liikkuvien osien väliin. Varmista, että tuki on kunnolla lukittu pultilla.
- Kun perävaunun kytkentä on valmis, tuki tulisi nostaa kuljetusasentoon.
- Tutustu traktorin käyttöohjeisiin.
- Perävaunun kytkemiseen traktoriin on käytettävä traktorin vetokoukku, joka täyttää standardin ISO 26402 vaatimukset. Koneen kytkennän jälkeen, on varmistettava kytkennän turvallisuus. Tutustu traktorin käyttöohjeisiin. Jos traktorissa on automaattinen vetokoukku, varmista, että kytkentä on suoritettu loppuun.
- Koneen kytkemisen yhteydessä on säilytettävä erityinen varovaisuus.
- Kytkettäessä kukaan ei saa olla perävaunun ja traktorin välillä.
- Perävaunun kytkeminen ja irrottaminen voi tapahtua vain, kun kone on pysäytetty seisontajarrulla.
- Perävaunun irrottaminen traktorista on kiellettyä takaluukun ja liukuseinän ollessa nostettuna. Perävaunua irrotettaessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.

2.1.3 HYDRAULISET JA PNEUMAATTISET ASENNUKSET

- Hydrauliset ja pneumaattiset järjestelmät ovat korkeassa paineessa toiminnan aikana.
- Käytä valmistajan suosittelemaa hydraulioöljyä. Älä koskaan sekoita kahden tyyppisiä öljyjä.
- Tarkista säännöllisesti liitosten sekä hydraulisten ja pneumaattisten letkujen tekninen kunto. Öljy- ja ilmavuodot eivät ole sallittuja.
- Tyhjennä säännöllisin väliajoin ilmansäiliöt pneumaattisesta järjestelmästä. Pakkasen aikana jäätyvä vesi voi vaurioittaa pneumaattisia komponentteja.
- Hydraulisen tai pneumaattisen järjestelmän vikaantumisen yhteydessä perävaunu on poistettava käytöstä, kunnes vika on poistettu.
- Kun kytket hydrauliletkut traktoriin, varmista, että traktorin hydraulijärjestelmässä ja perävaunussa ei ole paineita. Alenna tarvittaessa järjestelmän jäännöspainetta.
- Jos paineistettu hydraulioöljy aiheuttaa vammoja, ota heti yhteys lääkäriin. Hydraulioöljy voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa infektion. Jos öljyä joutuu silmiin, huuhtelee runsaalla määrällä vettä ja ärsytyksen ilmetessä ota yhteys lääkäriin. Jos öljyä joutuu iholle, pese alue vedellä ja saippualla. Älä käytä orgaanisia liuottimia (benssiini, petroli).
- Hydraulioöljyn vaihtamisen jälkeen käytetty öljy on hävitettävä. Käytetty öljy tai öljy, joka on menettänyt ominaisuutensa, tulee varastoida alkuperäisissä astioissa tai hiilivetyjä kestävässä varapakkauksissa. Varapakkaukset on merkittävä tarkasti ja varastoitava asianmukaisesti.
- Hydraulioöljyn varastointi on kiellettyä pakkauksissa, jotka on tarkoitettu elintarvikkeiden varastointiin.
- Kumiset hydrauliihkaputket on vaihdettava 4 vuoden välein niiden teknisestä kunnosta riippumatta.

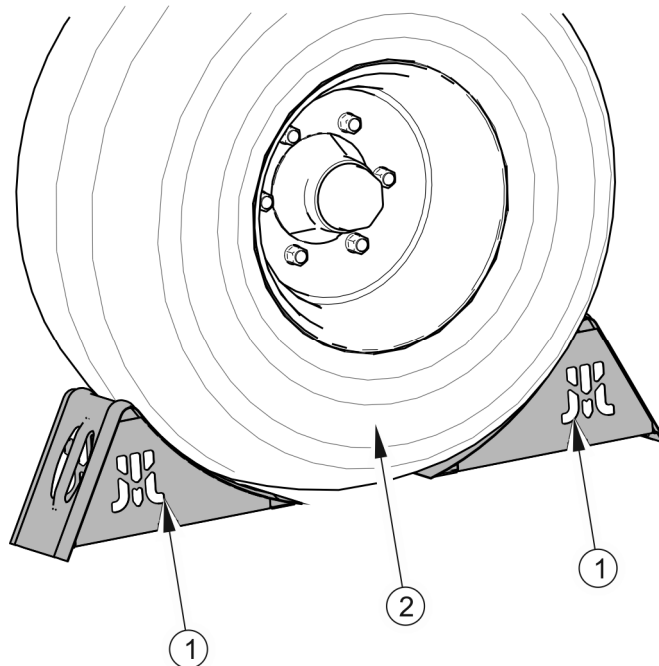
2.1.4 PERÄVAUNUN LASTAUS JA PURKU

- Lastaus- ja purkutyöt tulee suorittaa henkilö, jolla on kokemusta tällaisesta työstä.

- Perävaunun purku ja lastaus voidaan suorittaa vain, kun kone on asetettu vaakatasoiselle, kovalle ja tasaiselle alustalle ja kytketty traktoriin. Traktori ja perävaunu on sijoitettava suoraan kohti menosuuntaa.
- Lastauksen aikana lastauslaatikossa ei saa olla henkilöitä.
- Varmista ennen lastaamista, ettei latauslaatikossa ole työkaluja tai muita esineitä.
- Kuorma ei saa työntyä perävaunun etuseinämän yläreunan yläpuolelle.
- Kuorma on järjestettävä siten, että se ei vaaranna perävaunun vakautta eikä haittaa ajoneuvoyhdistelmän kuljetusta.
- Väärin järjestetty kuormanjako ja koneen ylikuormitus voi aiheuttaa perävaunun kaatumisen tai vaurioittaa sen osia.
- Perävaunua ei ole tarkoitettu ihmisten, eläinten ja vaarallisten aineiden kuljettamiseen.
- Varmista, että purkamisen tai nostetavan takaluukun alueella ei ole sivullisia. Varmista oikea näkyvyys ennen purkamista ja varmista, että lähellä ei ole sivullisia.
- Kun nostat takaluukkuja, säilytä turvallinen etäisyys sähköjohdoista.
- Perävaunun ylikuormitus on kiellettyä.
- Materiaalien, jotka voivat vahingoittaa perävaunua, lataaminen on kiellettyä.
- Älä laita käsiä avoimen luukun ja tavaratilan väliin.
- Jos kuorma ei putoa, kun seinää liikutetaan, keskeytä urku välittömästi. Purkamisen jatkaminen on mahdollista vasta ongelman syyn (kiilaaminen, kiinnittyminen) poistamisen jälkeen.
- Talvella kiinnitä erityistä huomiota kuormiin, jotka voivat jäättyä kuljetuksen aikana. Jäätynyt kuorma voi vahingoittaa perävaunua.
- Perävaunun seinämää ei saa siirtää purkamista varten takaluukun ollessa suljettu.
- Pidä turvallinen etäisyys sähköjohdoista, kun nostat takaluukkuja.
- Purkamisen jälkeen varmista, että lastauslaatikko on tyhjä.

2.1.5 KULJEUS

- Ajaessa yleisillä teillä, noudata perävaunun käyttömaassa voimassa olevia liikenne- ja kuljetussääntöjä.
- Tieolosuhteista ja suunnittelurajoituksista johtuvaa nopeusrajoitusta ei tulisi ylittää. Säädä nopeutta vallitseviin tieolosuhteisiin, perävaunun lastaustasoon sekä tieliikennesäännöistä johtuviin rajoituksiin.
- Konetta, joka ei ole turvattu ei saa jättää ilman valvontaa. Traktorista irrotettu perävaunu on turvattava seisontajarrulla ja suojattava liikkumiselta kiilan avulla.
- Varmista ennen ajoa, että perävaunu on kytketty traktoriin oikein, etenkin että vetoaisat ja ohjauslaitteet on kiinnitetty.



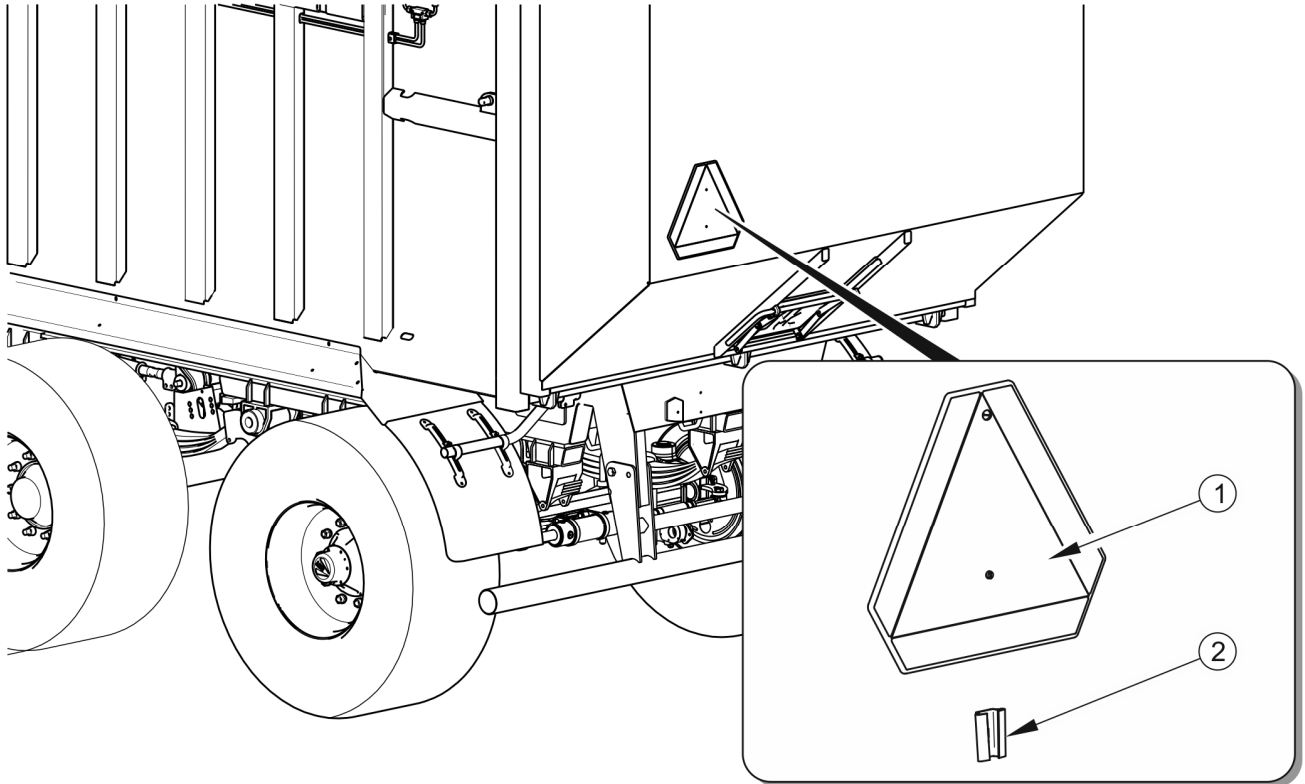
KUVA 2.1 Kiilojen asetustapa

(1) turvakiila, (2) pyörän akseli

- Kiilat (1) tulee asettaa vain yhden pyörän alle (yksi edestä, toinen takana, kuva (2.1)).
- Etuakselin nostaminen on kiellettyä, kun perävaunu on kuormattu.
- Etuakseli voidaan nostaa vain, kun perävaunu on tyhjä.

- Perävaunun kuljettama pystysuora kuorma vaikuttaa maataloustraktorin ohjaukseen.
- Ajo on kiellettyä takaluukun ollessa nostettu ja sivuseinämän ollessa avoinna.
- Ennen perävaunun käyttöä tarkista aina sen tekninen kunto, erityisesti turvallisuuden kannalta. Tarkista erityisesti vetokoukun, vetolaitteen, jarrujärjestelmän ja liikennevalojen sekä hydraulisten, pneumaattisten ja sähköisten järjestelmien liitososien tekninen kunto.
- Perävaunun suurinta kantokykyä ei saa ylittyä. Kantokyvyn ylittäminen voi johtaa koneen vaurioitumiseen, vakauden menetykseen ajon aikana, kuorman sirontaan ja aiheuttaa vaaran ajon aikana.. Koneen jarrujärjestelmä on mukautettu perävaunun kokonaispainoon, jonka ylittäminen vähentää huomattavasti käyttöjarrun toimintaa.
- Ennen ajoa, tarkista perävaunun pyörien oikea sijainti ja paine hydraulisessa ohjausjärjestelmässä.
- Perävaunu on sovitettu ajamaan korkeintaan 80 asteen kallistumisessa. Perävaunun ylittäessä tätä jyrkemman kallistuman perävaunu voi kaatua vakauden menetyksen seurauksena.
- Ajettaessa yleisillä teillä traktorin kuljettajan on varmistettava, että perävaunu ja traktori on varustettu hyväksytyillä tai homologisoidulla varoituskolmiolla.
- Holtiton ajo ja liian suuri nopeus voivat aiheuttaa onnettomuuden.
- Perävaunun reunan ulkopuolelle ylittävä kuorma on merkittävä liikennesääntöjen mukaisesti. On kiellettyä kuljettaa tavaroita, joiden kuljetusta valmistaja ei ole sallinut.
- Perävaunun kuorman on oltava tasaisesti jakautunut eikä se saa vaikeuttaa ajoa. Kuorma on kiinnitettävä siten, että se ei voi luistaa tai kaatua.
- Peruutettaessa on suositeltavaa käyttää toisen henkilön apua. Auttavan henkilön on pysyttävä turvallisella etäisyydellä vaaravyöhykkeistä ja oltava traktorin käyttäjän näkyvässä koko tämän ajan.
- Perävaunulle meneminen on kiellettyä ajon aikana.
- Perävaunun pysäköinti mäessä on kiellettyä.

- Luukun ollessa nostettuna ja sivuseinän ollessa laskettuna ajo on kiellettyä.
- Vältä epätasaisuuksia, ojaia tai ajoa tienvarsilla. Tämän tyyppisen esteen ylittäminen voi aiheuttaa koneen ja traktorin äkillisen kallistumisen.



KUVA 2.2 Hitaasti liikkuvan ajoneuvon kyltin asennuspaikka

(1) erotuskyltti, (2) kyltin pidike

- Hitaasti liikkuvien ajoneuvojen varoituskolmio olisi asetettava takaluukkuun, jos perävaunu on viimeinen ajoneuvo kokoonpanossa kuva (2.2). Kyltti (1) tulee asettaa erityisesti valmistettuun pidikkeeseen (2), joka on niitattu takaluukkuun.
- Ajonopeutta on vähennettävä riittävästi ennen kääntymistä mutkissa, kun ajat epätasaisella tai kaltevilla maastolla.
- On muistettava, että ajoneuvoyhdistelmän jarrutusmatka kasvaa merkittävästi kuljetetun kuorman painon ja nopeuden kasvaessa.

2.1.6 RENKAAT

- Renkaiden käsittelyn aikana perävaunu tulisi kytkeä seisontajarruun ja estää sen liikkumista asettamalla kiinnikkeet pyörien alle. Pyörät voidaan purkaa vain, kun perävaunua ei ole kuormattu.
- Pyörien tai renkaiden korjaustyöt saa suorittaa tähän tarkoitukseen koulutettu ja valtuutettu henkilö. Nämä työt tulisi suorittaa asianmukaisesti valituilla työkaluilla.
- Mutterien kireys on tarkastettava perävaunun ensimmäisen käytön jälkeen, ensimmäisen kuormatun kuljetuksen jälkeen ja sen jälkeen jokaisen käyttökuukauden tai 25 000 km välein. Jos kyseessä on intensiivinen työ, tarkista mutterin kireys vähintään 10 000 kilometrin välein. Tarkastustoimet on toistettava joka kerta, kun perävaunun pyörä puretaan.
- Vältä reikiä, äkillisiä ja muuttuvia liikkeitä ja suuria nopeuksia kääntymisen aikana.
- Tarkista renkaiden paine säännöllisesti. Renkaiden paine tulee tarkistaa myös koko päivän kestäneen intensiivisen työn aikana. On otettava huomioon, että renkaiden lämpötilan nousu voi nostaa painetta jopa 1 baarilla. Laske kuormaa tai nopeutta lämpötilan ja paineen noustessa. Älä koskaan vähennä paineta päästämällä renkaista ilmaa, jos se nousee lämpötilan vuoksi.
- Rengasventtiilit on suojattava sopivalla korkeilla lian tunkeutumisen välttämiseksi.

2.1.7 TEKNINEN PALVELU

- Jokaisen työn päätyttyä perävaunu on puhdistettava.
- Takuuajana korjauksia saa suorittaa vain valmistajan valtuuttama takuupalvelu. Takuuajan päätyttyä on suositeltavaa, että perävaunun korjaukset tehdään erikoistuneissa korjaamoissa.
- Jos vikoja tai vaurioita tapahtuu, perävaunu on poistettava käytöstä, kunnes korjaus on suoritettu.
- Käytä työn aikana asianmukaisia, tiiviitä suojavaatteita, käsineitä, kenkiä, laseja ja sopivia työkaluja.
- Nouseminen perävaunuun on mahdollista vain, kun perävaunu on paikallaan ja traktorin moottori on sammutettu ja virta-avain on poistettu sytytyksestä. Traktori

ja perävaunu on kiinnitettävä seisontajarrulla ja kiilat on asetettava perävaunun pyörien alle. Traktorin ohjaamo on suojattava luvattomalta käytöltä.

- Tarkista säännöllisesti turvalaitteiden tekninen kunto ja ruuviliitosten (erityisesti vetoaisan silmujen, pyörien ja jousitusjärjestelmien) oikea kireys.
- Suorita säännölliset koneen katsaukset valmistajan ilmoittaman aikataulun mukaisesti.
- Ennen hydraulisten tai pneumaattisten järjestelmien korjaustöiden aloittamista öljy- tai ilmapaine on alennettava täydellisesti.
- Suorita huolto- ja korjaustoimenpiteitä noudattaen yleisiä työterveys- ja työturvallisuusperiaatteita. Vahingon sattuessa, pese ja desinfioi haava välittömästi. Vakavan vahingon tapauksessa hakeudu lääkärin hoitoon.
- Korjaus-, huolto- ja puhdistustöitä saa suorittaa vain kun traktorin moottori on sammutettu ja virta-avain on poistettu sytytyksestä. Traktori ja perävaunu on kiinnitettävä seisontajarrulla ja kiilat on asetettava perävaunun pyörien alle. Traktorin ohjaamo on suojattava luvattomalta käytöltä.
- Yksittäisten osien vaihdon tarpeessa käytä vain valmistajan suosittelemia osia. Näiden vaatimusten noudattamatta jättäminen voi vaarantaa sivullisten tai perävaunua käyttävien henkilöiden terveyttä tai henkeä, vahingoittaa konetta ja olla perustana takuun menettämiselle.
- Ennen hitsausta tai sähkötyötä perävaunu on irrotettava virtalähteestä. Maalipinnoite on puhdistettava. Palavan maalin huurut ovat myrkyllisiä ihmisille ja eläimille. Hitsaustyöt tulee suorittaa hyvin valaistuissa ja ilmastoiduissa tiloissa.
- Hitsauksen aikana on kiinnitettävä huomiota helposti syttyviin tai sulaviin osiin (paineilma-, sähkö-, hydraulikkajärjestelmien elementit, muoviosat). Syttymis- tai vaurioitumisvaaran tapauksessa, ne on poistettava tai peitettävä palamattomalla materiaalilla ennen hitsausta. Ennen työn aloittamista on suositeltavaa tuoda paikalle CO₂- tai vaahtosammutin.
- Jos työ vaatii perävaunun nostamista, käytä tähän tarkoitukseen asianmukaisia, sertifioituja hydraulisia tai mekaanisia nostureita. Koneen nostamisen jälkeen on lisäksi käytettävä vakaita ja kestäviä tukia. Ainoastaan nosturin avulla nostetun perävaunun alla työskentely on kiellettyä.

- Perävaunun tukeminen herkillä elementeillä (tiilet, ontot tiilet, betonipalkit) on kiellettyä.
- Voiteluun liittyvien töiden jälkeen, ylimääräinen rasva tai öljy on poistettava. Perävaunu on pidettävä puhtaana.
- Ohjausventtiilin, jarrusylinterien, kipin sylinterin ja jarruvoiman säätimen itsenäinen korjaus on kiellettyä. Jos nämä elementit vaurioituvat, korjauksen tulisi suorittaa valtuutettu korjauspiste tai korvata osat uusilla osilla.
- Lisälaitteiden tai lisävarusteiden asentaminen, jotka eivät ole valmistajan määrittämien vaatimusten mukaisia, on kiellettyä.
- Vetoaisan silmukan korjaaminen on kiellettyä (oikaisu, pintakäsittely, hitsaus). Vaurioitunut silmukka on vaihdettava.

2.2 JÄÄNNÖSRISKIN KUVAUS

Yhtiö Pronar Sp. z o. o. Narewissa teki kaiken voitavansa onnettomuuden riskin poistamiseksi. Jotkut jäännösriskit voivat kuitenkin johtaa onnettomuuteen ja liittyvät ensisijaisesti seuraaviin toimintoihin:

- perävaunun käyttö sen aiottua käyttöä vastaisesti,
- traktorin ja perävaunun välillä oleminen moottorin toiminnan ja koneen kytkemisen aikana,
- koneen päällä oleminen sen työskentelyn aikana,
- turvallisen matkan ylläpitämättä jättäminen perävaunua lastattaessa tai purettaessa,
- perävaunun käyttö siihen valtuuttamattomien tai alkoholin vaikutuksen alaisten henkilöiden toimesta,
- rakennemuutosten käyttöönotto ilman valmistajan suostumusta,
- perävaunun puhdistus, huolto ja tekniset tarkastukset,
- ihmisten tai eläinten läsnäolo alueilla, jotka eivät ole näkyviä käyttäjän paikasta.

Jäännösriski voidaan minimoida noudattamalla seuraavia suosituksia:


- harkittu ja rauhallinen koneen käyttö,


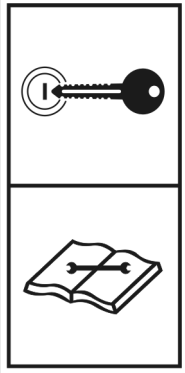
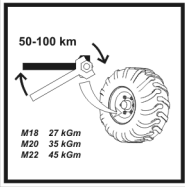

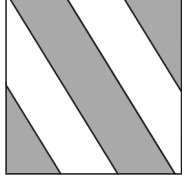
- käyttöohjeiden huomautusten ja suositusten järkevä soveltaminen,
- turvallisen etäisyyden säilyttäminen kielletyistä tai vaarallisista paikoista perävaunun purkamisen, lastaamisen ja kytkemisen aikana,
- huolto- ja korjaustöiden suorittaminen käyttöturvallisuuden periaatteiden mukaisesti,
- huolto- ja korjaustöiden suorittaminen koulutettujen henkilöiden toimesta,
- tiiviin suojavaatetuksen ja asianmukaisten työkalujen käyttö,
- koneen turvaaminen valtuuttamattomien henkilöiden, etenkin lasten, pääsylvä,
- turvallisen välimatkan säilyttäminen kielletyistä ja vaarallisista paikoista,
- kieltä koneella olemisesta ajon aikana, lastatessa tai purettaessa.

2.3 TIETO- JA VAROITUSTARRAT



Perävaunu on merkitty taulukossa (2.1) mainituilla tieto- ja varoitustarroilla. Symbolien järjestely on esitetty kuvassa (2.3). Koneen käyttäjän on varmistettava, että perävaunuun sijoitetut merkinnät, varoitus- ja tietosymbolit ovat luettavissa koko käyttöjakson ajan. Jos ne tuhoutuvat, ne on korvattava. Tarrat, joissa merkinnät ja symbolit, voi ostaa valmistajalta tai koneen ostopaikasta. Korjauksen aikana vaihdetut uudet kokoonpanot on merkittävä uudelleen asianmukaisilla turvamerkeillä. Älä puhdistaa perävaunua käyttämällä liuottimia, jotka voivat vahingoittaa tarrojen päällystettä, äläkä johda niihin voimakasta vesisuihkua.

TAULUKKO 2.1 Tieto- ja varoitustarrat

NRO.	TURVALLISUUSSYMBOLI	KUVAUS
1		Perävaunun tyyppi

NRO.	TURVALLISUUSSYMBOLI	KUVAUS
2		Ennen kuin aloitat työn, tutustu KÄYTTÖOHJEISIIN
3		Sammuta moottori ja poista avain sytytyksestä ennen huolto- tai korjaustöiden aloittamista
4		Tarkista vetoakseleiden ruuviliitosten kunto
5		Voitele käyttöohjeen suositusten mukaisesti
6		Varoituskyltti

NRO.	TURVALLISUUSSYMBOLI	KUVAUS
7		Takaluukun nostaminen / laskeminen Tulppakorkki - musta
		Etuseinän liikkuminen Tulppakorkki - sininen
		Sivulaajennuksen avaaminen / sulkeminen. Tulppakorkki - vihreä
		Perävaunun oikean ja vasemman sivun nostaminen / laskeminen Tulppakorkki - punainen
8		Traktorikoukun pienin pystysuuntainen kuormitettavuus
9		Älä lähesty avautuvaa takaluukkuu
10		Liikkuvien koneen kokoonpanojen aiheuttama törmäysriski. Älä lähesty liukuseinää.
11		Renkaiden paine ⁽¹⁾

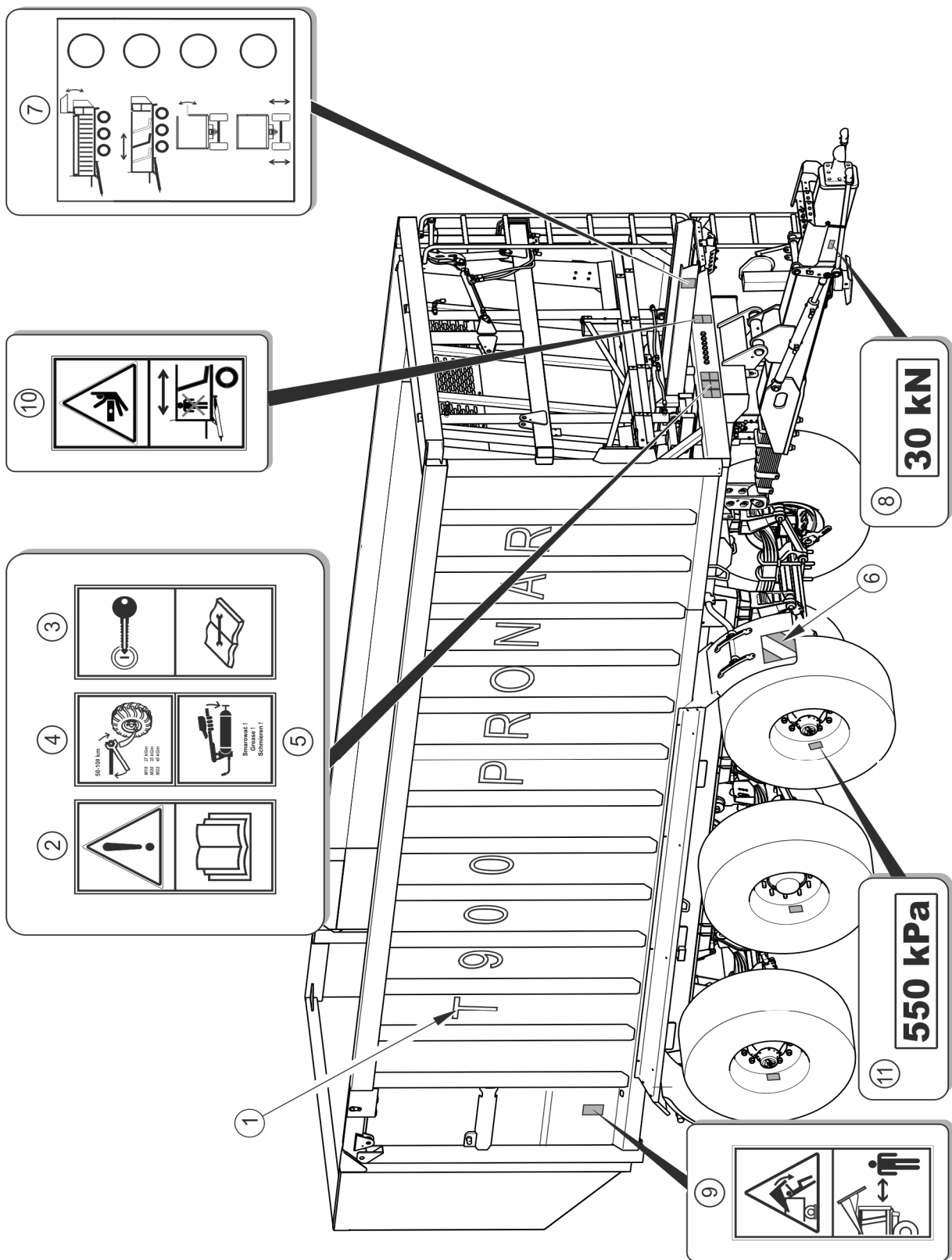
NRO.	TURVALLISUUSSYMBOLI	KUVAUS
12		Kiinnityspisteet kuljetusta varten ⁽²⁾
13		Ensimmäisen akselin nostaminen / laskeminen Tulppakorkki - punainen ⁽³⁾

⁽¹⁾ –paine riippuu käytetyistä renkaista,

⁽²⁾ - näkyy kuvassa (1.2),

⁽³⁾ - liimattu hydrauliletkuun.

Sarakkeen numerointi vastaa piirustuksen merkintöjä (2.3)



KUVA 2.3 Tarrojen sijoittaminen

KAPPALE

3

**RAKENNE JA
TOIMINTAPERIAATE**

3.1 TEKNISET OMINAISUUDET

TAULUKKO 3.1 Vakioversion tekniset perustiedot

SISÄLTÖ	MITTAYKSIKKÖ	T900
Perävaunun mitat		
Kokonaispituus	mm	10 510
Kokonaisleveys	mm	2 595
Korkeus	mm	3 543
Lavan sisämitat		
Pituus	mm	8 320
Leveys	mm	2 370
Korkeus	mm	2 000
Paino ja tilavuus		
Ajoneuvon omapaino	kg	9 500
Sallittava kokonaispaino	kg	35 000
Sallittava kantavuus	kg	23 500
Muut tiedot		
Rengasväli	mm	2 200
Lavan korkeus maasta	mm	1 500
Liukuseinän kallistuskulma	°	55
Sallittu akselin kuormitus	kg	3 000
Kuormaustilavuus	m ³	36.57
Kuormausalue	m ²	19.7
Sähköjärjestelmän jännite	V	12
Hydrauliöljyn tarve	L	40
Hydraulijärjestelmän paine	MPa / bar	20 / 200
Traktorin tehontarve	kW / KM	133,8 / 182
Korkein sallittu nopeus	km/h	40
Melutaso	dB (A)	alle 70

3.2 PERÄVAUNUN RAKENNE

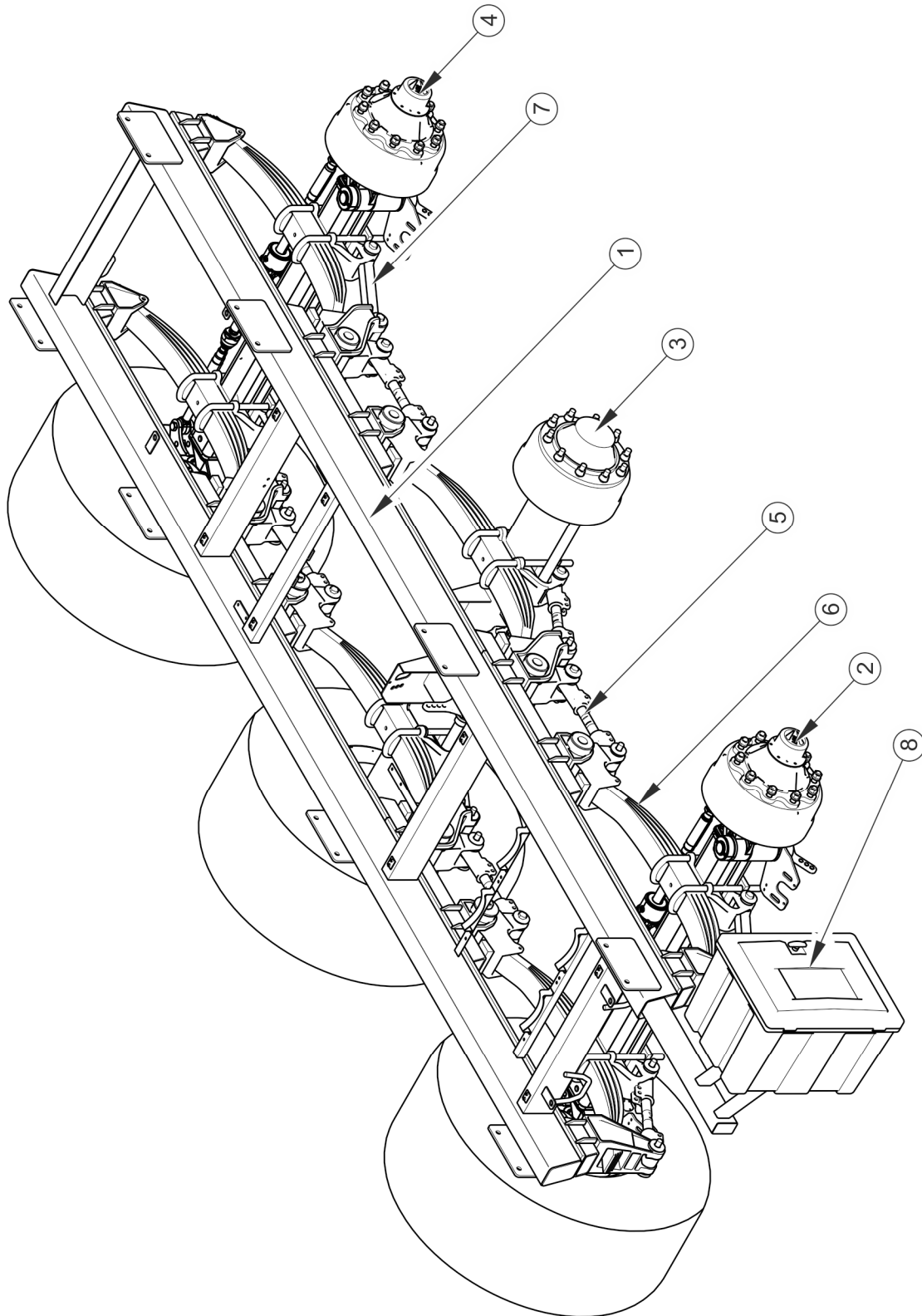
3.2.1 ALUSTA

T900-perävaunun alusta voidaan valmistaa kahdessa versiossa – kolmiakselisella mekaanisella jousituksella (3.1) tai kolmiakselisella hydraulijousituksella (3.2). Alusta koostuu kuvien (3.1) ja (3.2) mukaisista komponenteista. Alakehys (1) on teräsprofiileista valmistettu hitsattu rakenne, jonka kantoelementtejä ovat kaksi pitkittäistä osaa, jotka on liitetty poikkipalkoihin. Kiinnikkeet hitsataan alakehykseen, johon ripustus asennetaan.

Alustassa, jossa on mekaaninen jousitus – kuva (3.1), akselien kuormituksen tasapainotus saavutetaan jousien (6) välissä olevien tukivarsien avulla, jotka kiinnitetään tukeihin automaattisilla kumiholkeilla. Jokainen akseli on yhdellä puolella varustettu säätöruuvilla (5) (kääntöholkki), toisella puolella jäykällä vaijerilla (7). Säätöruuveja (5) käytetään kaikkien tukivarsien välillä. Tämä ratkaisu mahdollistaa perävaunun oikealla ja vasemmalla puolella olevien akselien välisen etäisyyden asettamisen tasaisesti ja pyörien kohdistamisen samansuuntaisesti kulkusuuntaan. Uudessa perävaunussa jousitus on asetettu tehtaalla. Kaksi ulkoakselia (2) ja (4) ovat vääntöakseleita, kun taas akseli (3) on jäykkä.

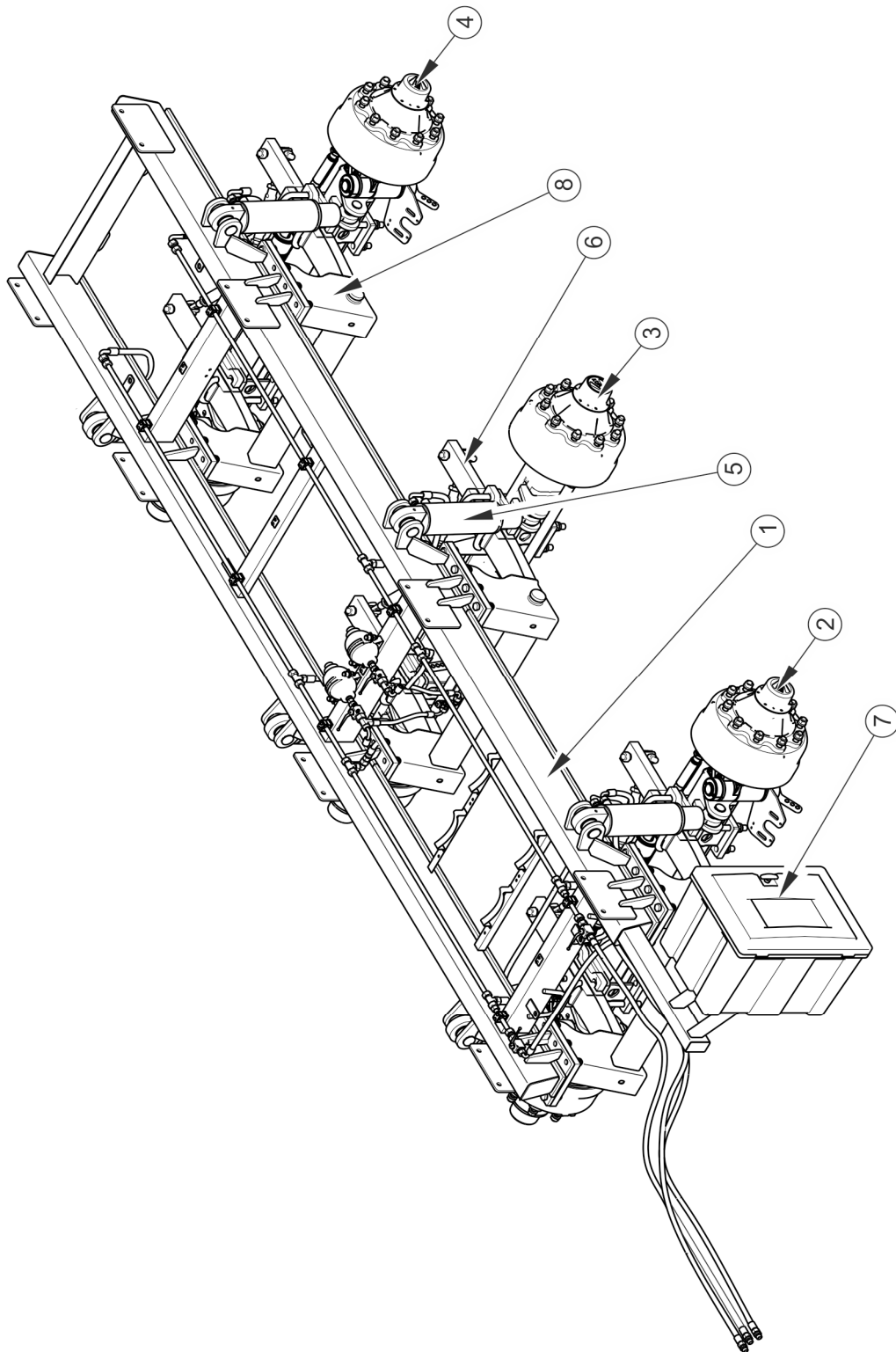
Runko hydraulisella jousituksella – kuva (3.2) koostuu alakehyksestä (1), kahdesta ohjausakselista (2) ja (4) ja jäykästä akselistä (3). Jousielementteinä käytettiin hydraulisyntereitä (5), jotka yhdistävät pääkehysten akseleihin. Perävaunun ohjaamiseen käytettävät elementit ovat parabolivarsia(6), jotka on liitetty varren tukeen (8) niveltapin avulla.

Perävaunun akselit on valmistettu nelikulmaisesta sauvasta, johon pyörännavat on asennettu rullalaakereihin. Nämä ovat yksittäisiä renkaita, joissa on jarrukengät, jotka toimivat mekaanisilla levittimillä.



KUVA 3.1 Alusta mekaanisella jousituksella

(1) alakehys, (2) etuohjausakseli, (3) keskimmäinen jäykkä akseli, (4) taka-ohjausakseli, (5) säätöruuvi, (6) jousi, (7) jäykkä ripustusakseli, (8) hydraulipumppurasia



KUVA 3.2 Runko hydraulisella jousituksella

(1) alakehys, (2) etuohjausakseli, (3) keskimmäinen jäykkä akseli, (4) taka-ohjausakseli, (5) hydraulisylinteri, (6) parabolinen varsi, (7) hydraulipumppurasia, (8) parabolisen varren tuki

3.2.2 LAVA

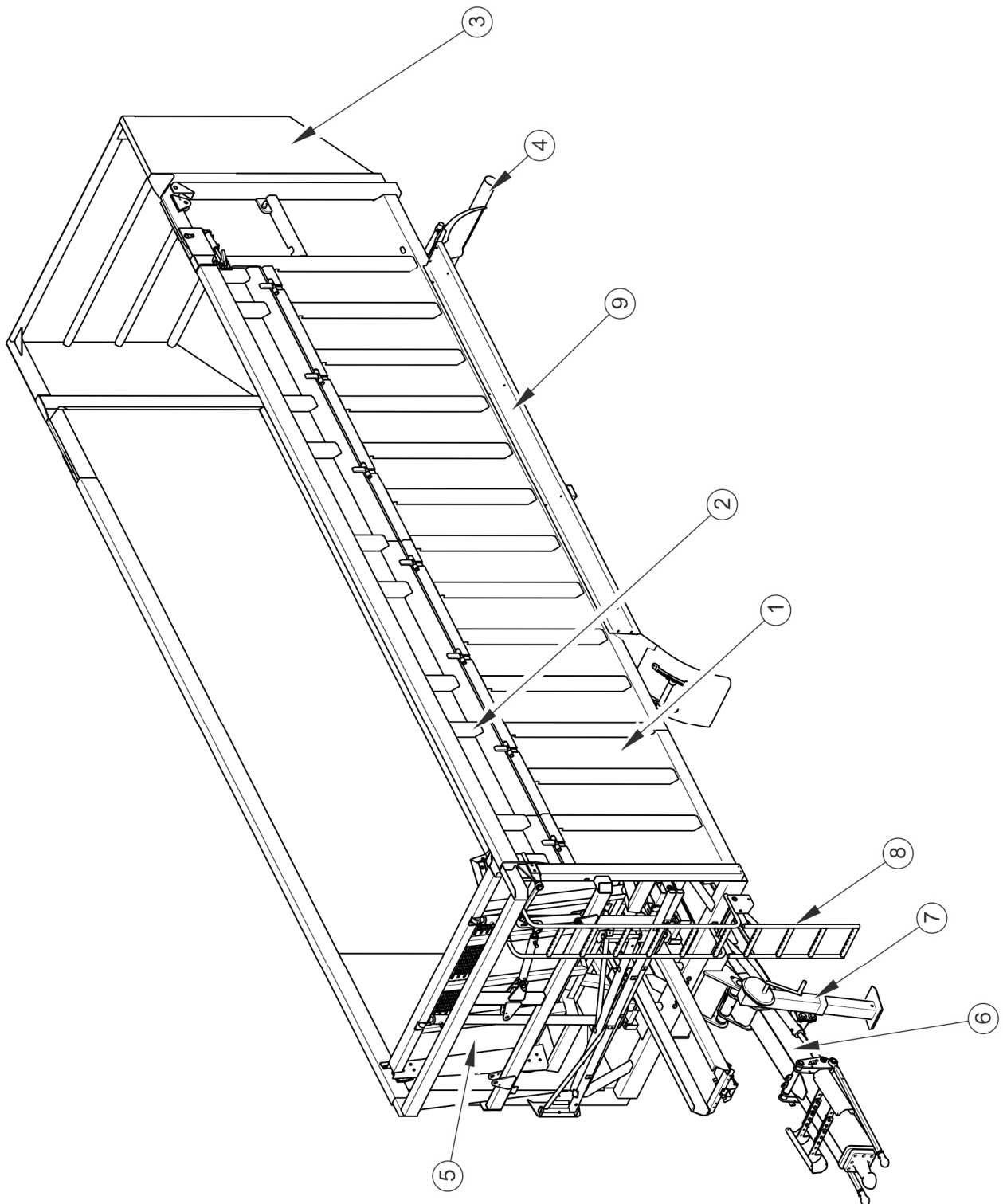
Lava (1) on hitsattu rakenne, joka on valmistettu teräslevyistä ja teräsprofiileista. T900-perävaunussa se voidaan valmistaa neljässä versiossa:

- ilman liukuseiniä,
- liukuseinällä vasemmalla puolella,
- liukuseinällä oikealla puolella,
- molemmilla liukuseinillä.

Liukuseinillä varustettu malli helpottaa tavaroiden lastaamista perävaunuun laskemalla lastauskorkeutta. T900-mallin perävaunun runko mahdollistaa sekä raskaiden materiaalien (maaperän, soran) että irtonaisten materiaalien (viljan, rypsin) kuljetuksen. Jousitettu vetoaisa (6), joka on varustettu vetoaisan silmukalla, jonka kantavuus on 3000 kg, on asennettu lavan etuosaan (valittavissa: K80 kuula-akseli, taipuisa akseli fi50 ja fi40-akseli). Vetokoukku kiinnitetään tapilla lavan alakehykseen. Vetoaisan asentoa voidaan muuttaa tarpeista riippuen – katso luku (4.3.3) "VETOAISAN KORKEUKSEN ENSIMMÄINEN ASETTAMINEN". Vetoaisan sivulle on asennettu mekaaninen tuki vaihteistolla (7). Tikkaat (8) on asennettu lavan etuosaan. T900-perävaunun lastauslaatikon purkamista varten liukuseinässä (5) on elastomeeritiivisteet, jotka varmistavat tiiviiden tavaratilan seinän ja sivujen välillä. Liukuseinä liikkuu rullausteloilla varustettua koria pitkin työntäen materiaalin takaisin säiliöön. Viimeisessä purkuvaiheessa se nostetaan hydraulisesti kahden pystysuoraan sijoitetun sylinterin avulla, jotta säiliö tyhjentyisi perusteellisesti.

Säiliön takaosassa on hydraulisesti aukeava takaläppä (3). Sen keskiosassa on kouruvaimennin, jota käytetään irtotavaroiden purkamiseen. Perävaunu voidaan lisäksi varustaa rännillä, mikä mahdollistaa tarkemman purkamisen. Säiliön rungon takaosassa on puskuri (4), lokasuojat (9) ja valaisevat elementit.

Perävaunun lisävarusteisiin on mahdollista asentaa lisälaajennuksia, joiden korkeus on 400 mm tai 400 + 100 mm. Tiedot kokoamismenetelmästä ja järjestyksestä löytyvät LIITTEESSÄ A olevan julkaisun lopusta.

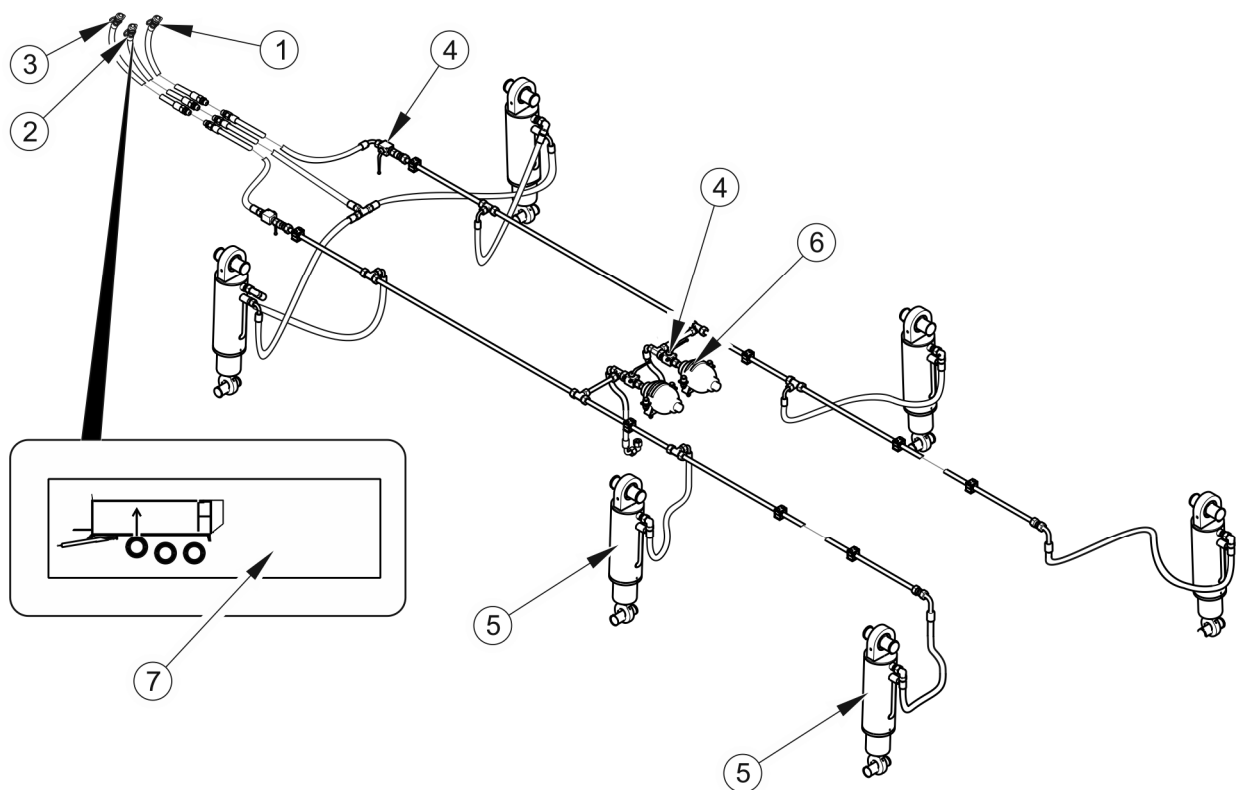


KUVA 3.3. Lastauslava

(1) slastauslava, (2) kallistettava sivuseinä, (3) takaluukku, (4) puskuri, (5) liukuseinä, (6) vetoaisa, (7) vetoaisan tuki (8) tikkaat, (9) lokasuojat

3.2.3 JOUSITUKSEN HYDRAULIJÄRJESTELMÄ

Jousituksen hydraulijärjestelmä täytetään traktorin ulkoisesta hydraulijärjestelmästä peräisin olevalla hydraulijölyllä. Järjestelmä täytetään vain perävaunun ensimmäisen traktoriin kytkennän aikana – katso luku (4.3.2) "JOUSITUKSEN HYDRAULIJÄRJESTELMÄ ASETTAMINEN". Järjestelmää ei tarvitse täyttää öljyllä ennen jokaista perävaunun käyttöä, ellei jousitusta tarvitse nostaa tai laskea perävaunun kokonaiskorkeuden laskemiseksi tai lisäämiseksi.

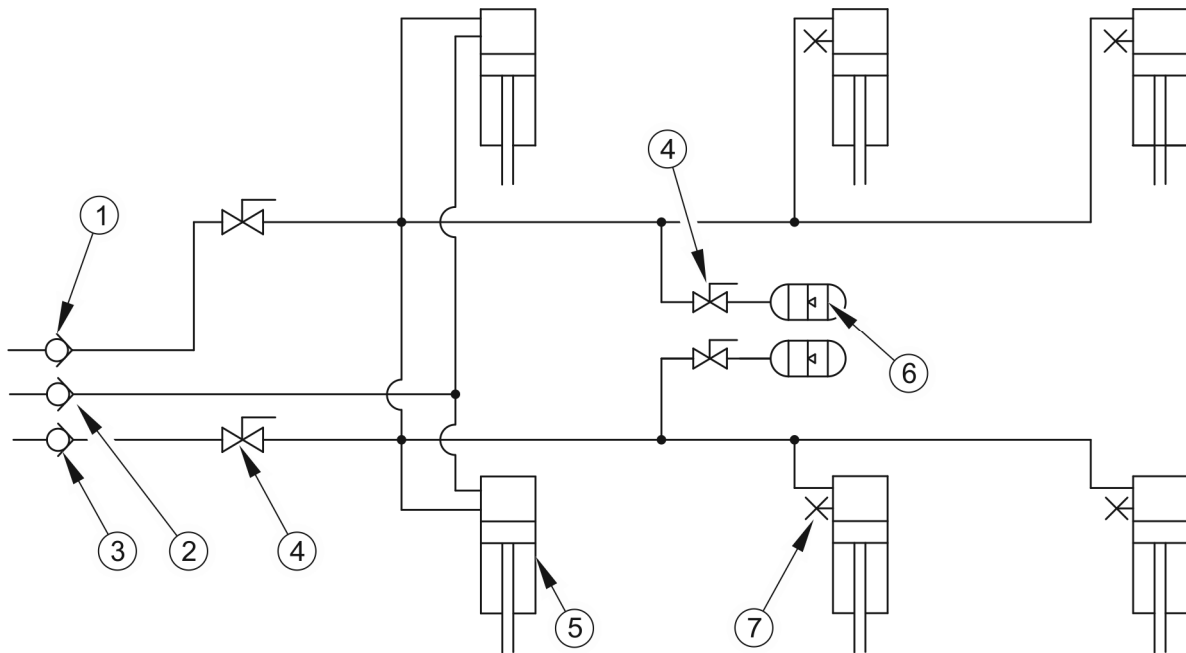


KUVA 3.4. Jousituksen hydraulijärjestelmän rakenne

(1) pikaliitin perävaunun oikean puolen nostamiseen, (2) pikaliitin perävaunun etuakselin nostamiseen, (3) pikaliitin perävaunun vasemman puolen nostamiseen, (4) hydrauliventtiili, (5) jousituksen hydraulisylinteri, (6) hydraulinen akku, (7) tiedoitustarra

Jousituksen hydraulijärjestelmä koostuu kuudesta jousituksen hydraulisylinteristä (5), jotka toimivat ripustuselementeinä. Kolme sijaitsee jousituksen oikealla puolella ja kolme vasemmalla. Sylinterit on kytketty toisiinsa hydrauliletkujen avulla. Asennuksen piireihin on asennettu kaksi hydrauliakkuja (4), joiden tehtävänä on vaimentaa jousituksen tärinää. Liitäntäkaapelit päätetään pikaliittimillä (1), (2), (3) ja ne on merkitty punaisilla pistokkeilla. Venttiilejä (4) ja kytkentäkaapeleita käytetään perävaunun jousituksen asettamiseen ja

säätämiseen – luku (4.3.2). Tarralla (7) merkittyä kaapelia hydrauliliittimeen kytkemisen jälkeen käytetään etuakselin nostamiseen.



KUVA 3.5 Jousituksen hydraulijärjestelmän kaavio

(1) pikaliitin perävaunun oikean puolen nostamiseen, (2) pikaliitin perävaunun etuakselin nostamiseen, (3) pikaliitin perävaunun vasemman puolen nostamiseen, (4) hydrauliventtiili, (5) jousituksen hydraulisylinteri, (6) hydraulinen akku, (7) melunvaimennin

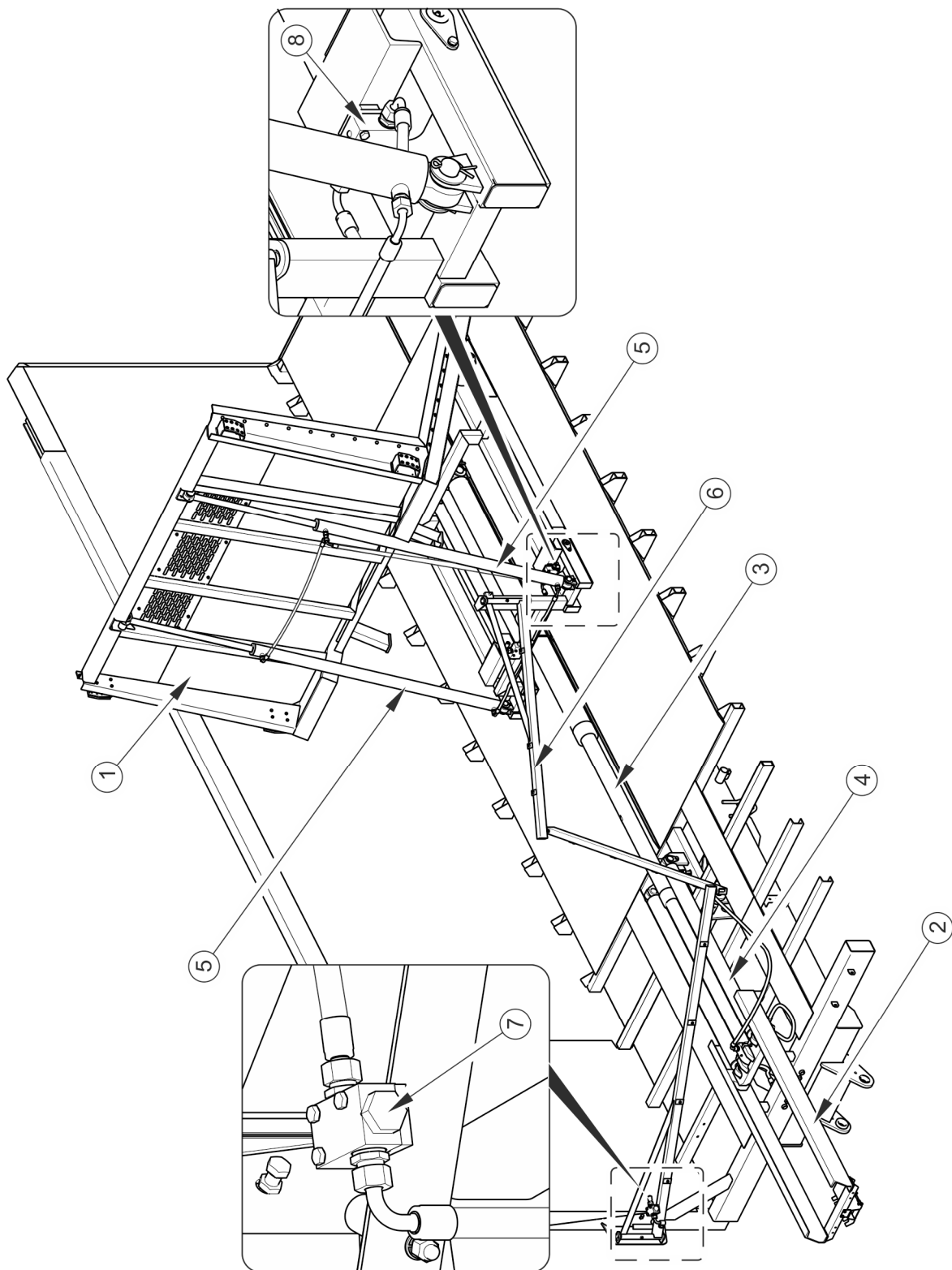


HUOMIO

Ajaminen etuakselin ollessa nostettuna on sallittua vain, kun perävaunu on tyhjä.

3.2.4 LIUKUSEINÄN HYDRAULIMEKANISMI

Liukuseinän hydraulista mekanismia käytetään perävaunun automaattiseen purkamiseen siirtämällä lavalla oleva materiaalia tavaratilan takaosaan lavan etuseinän avulla. Tämä ratkaisu varmistaa kuljetettujen materiaalien purkamisen vaikeassa maastossa tai tiloissa, esim. matalissa rakennuksissa, kallistuvalla pinnalla tai kovassa tuulessa.



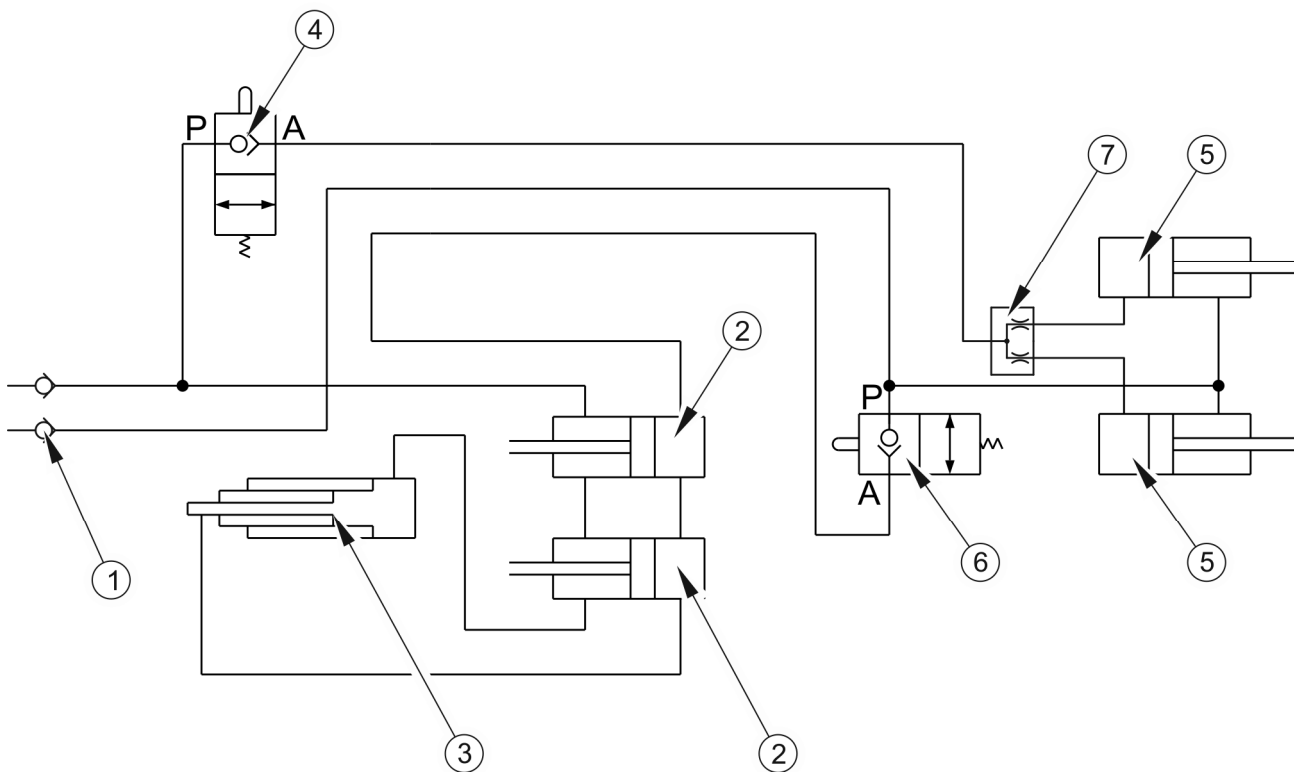
KUVA 3.6 Liukuseinän elementtien rakenne

(1) liukuseinä, (2) sylinterikärry, (3) teleskooppisylinteri, (4) seinää liikuttava sylinteri, (5) seinää nostava sylinteri, (6) liitosvarsi, (7) rajaventtiili I, (8) rajaventtiili II

Liukuseinän mekanismi mahdollistaa materiaalin tiivistymisen sen lavalle sijoittamisen aikana. Tämä on erityisen tärkeää, rehun korjuun aikana – perävaunun liukuseinä puristaa säilörehua tai vihreää rehua.

Liukuseinän mekanismin rakenne ja järjestelmäelementtien rakenne on esitetty kuvassa (3.6). Asennus on varustettu kahdella hydraulisyylinterillä (4), jotka on kytketty teleskooppisyylinteriin (3). Nämä sylinterit ovat vaakasuorassa ja aiheuttavat seinän liukumisen taaksepäin lavaa pitkin. Sylintereitä (5) käytetään etuseinän nostamiseen viimeisessä purkuvaiheessa, sen perusteelliseen puhdistamiseen kuljetetusta materiaalista. Seinä on varustettu valssausteloilla, jotka liukuvat lavaa pitkin.

Mekanismin asennuksen virtalähteenä toimii traktorin ulkoisesta hydraulijärjestelmästä tuleva öljy. Traktorista pumpattu öljy siirtyy perävaunun asennukseen hydrauliletkujen ja pikaliittimien kautta, jotka on kiinnitetty sinisillä pistokkeilla. Ensimmäisessä vaiheessa puristettu öljy saa seinän liikkumaan taaksepäin. Seinämää siirretään, kunnes liitosvarsi (6) saavuttaa asennon, jossa rajaventtiili (7) kytkee virtalähteen silintereille (5), jotka aiheuttavat seinän nostamisen. Seinää nostetaan, kunnes lava on tyhjentyt kokonaan materiaali jäämistä. Kun traktorin ohjausvipu on kytketty, öljy pumpataan järjestelmän toisen piirin läpi, mikä aiheuttaa seinän laskemisen. Kun seinä laskee, rajaventtiili (8) kytkee virtalähteen silintereistä (5) vaakasuoriin silintereihin (3), (4), jotka palaavat alkuasentoon.

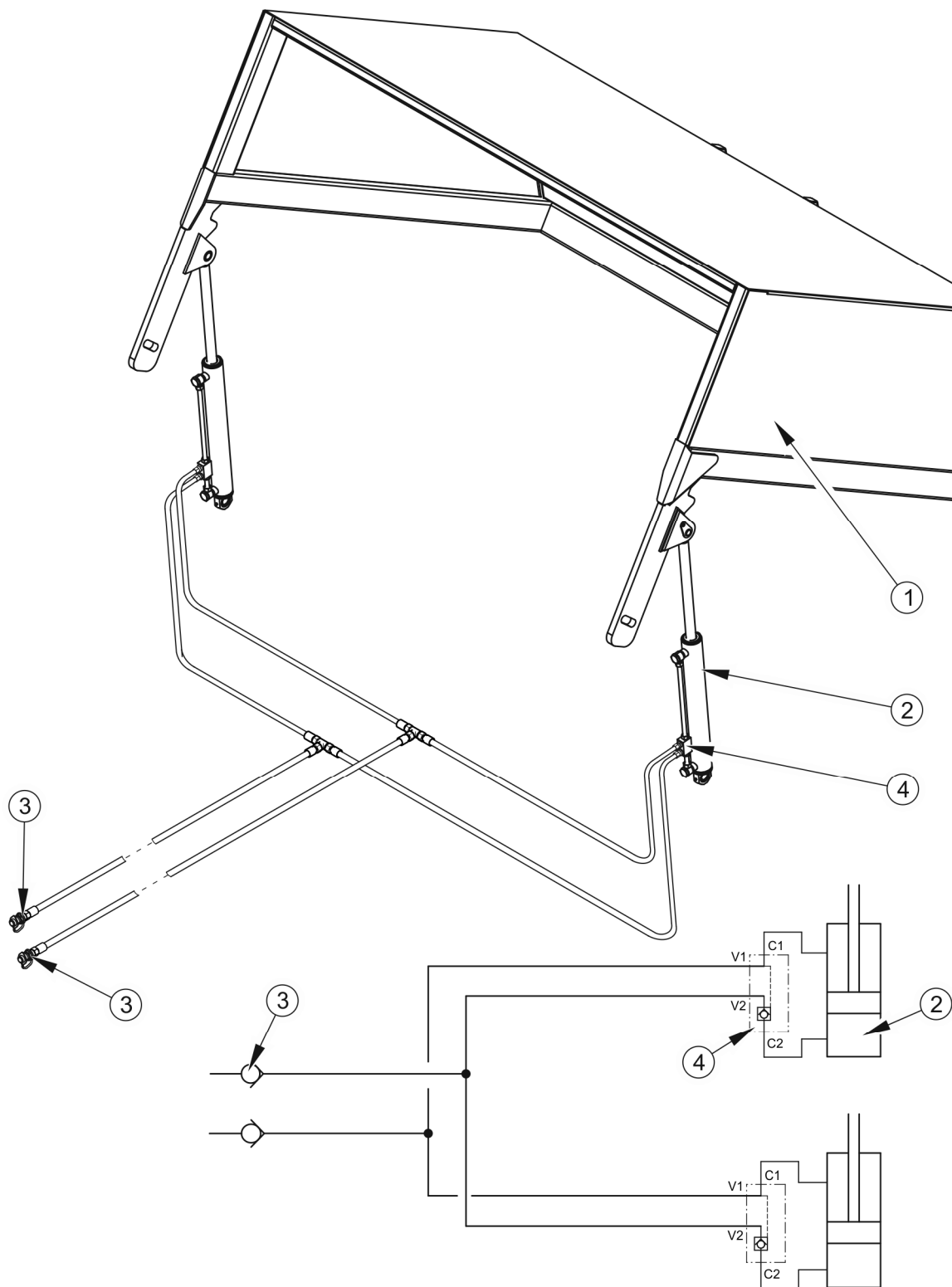


KUVA 3.7 Etuseinän hydraulisen asennuksen kaavio

(1) pikaliitin, (2) hydraulisyylinteri I, (3) teleskooppisyylinteri, (4) rajaventtiili I, (5) hydraulisyylinteri II, (6) rajaventtiili I, (7) virranjakaja

3.2.5 TAKALUUKUN HYDRAULIMEKANISMI

Luukun hydraulimekanismi toimii traktorin ulkoisesta hydraulikasta tulevalla öljyllä ja se nostaa ja laskee perävaunun takaluukkaa. Paineen vaikutuksesta öljy kulkee traktoriin liitettyjen hydrauliletkujen ja pikaliittimien (3) kautta kaksitoimisissa hydraulisyylintereissä (2), jotka avaavat tai sulkevat luukun. Luukkaa ohjataan traktorin ohjaamosta traktorin ulkoisen hydraulijakajan vivulla. Takaluukku suojataan äkilliseltä putoamiselta sylintereihin asennetulla hydraulilukolla (4). Ne on suunniteltu pitämään nostettu luukku muuttumattomassa asennossa, jos hydrauliletku rikkoutuu.



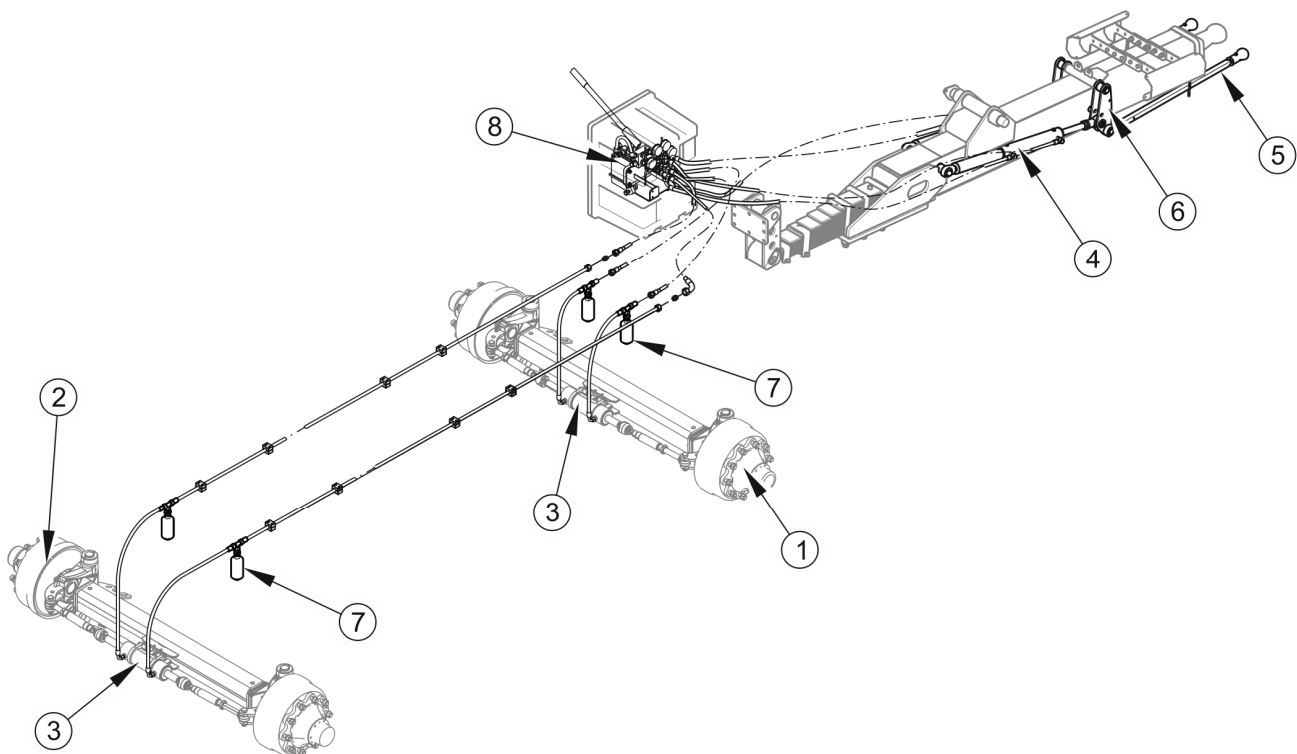
KUVA 3.8 Takaluukun hydraulisen asennuksen rakenne ja kaavio

(1) takaluukku, (2) hydraulisylinteri, (3) pikaliitin, (4) hydraulilukko

3.2.6 KÄÄNTÄMISEN HYDRAULIMEKANISMI

Vakiona Pronar T900 -perävaunu on varustettu hydraulisella ohjausjärjestelmällä, jota käytetään ohjaamaan perävaunun ensimmäisen ja kolmannen akselin pyöriä.

Kaksi ulko-akselia (1) ja (2) ovat ohjattavia akseleita. Ne on varustettu sylinterillä (3), joka on kytketty hydrauliputkilla ja kaksitoimisilla sylintereillä (4), jotka sijaitsevat vetoaisan molemmilla puolilla ja muodostavat suljetun järjestelmän. Vetoakselisylinterit (4) on kytketty akseleilla (5) vivun (6) kautta. Akselit (5) on yhdistetty pyöreällä osalla, jossa on traktorin vetokoukku, joka täyttää standardit ISO 26402 vaatimukset.

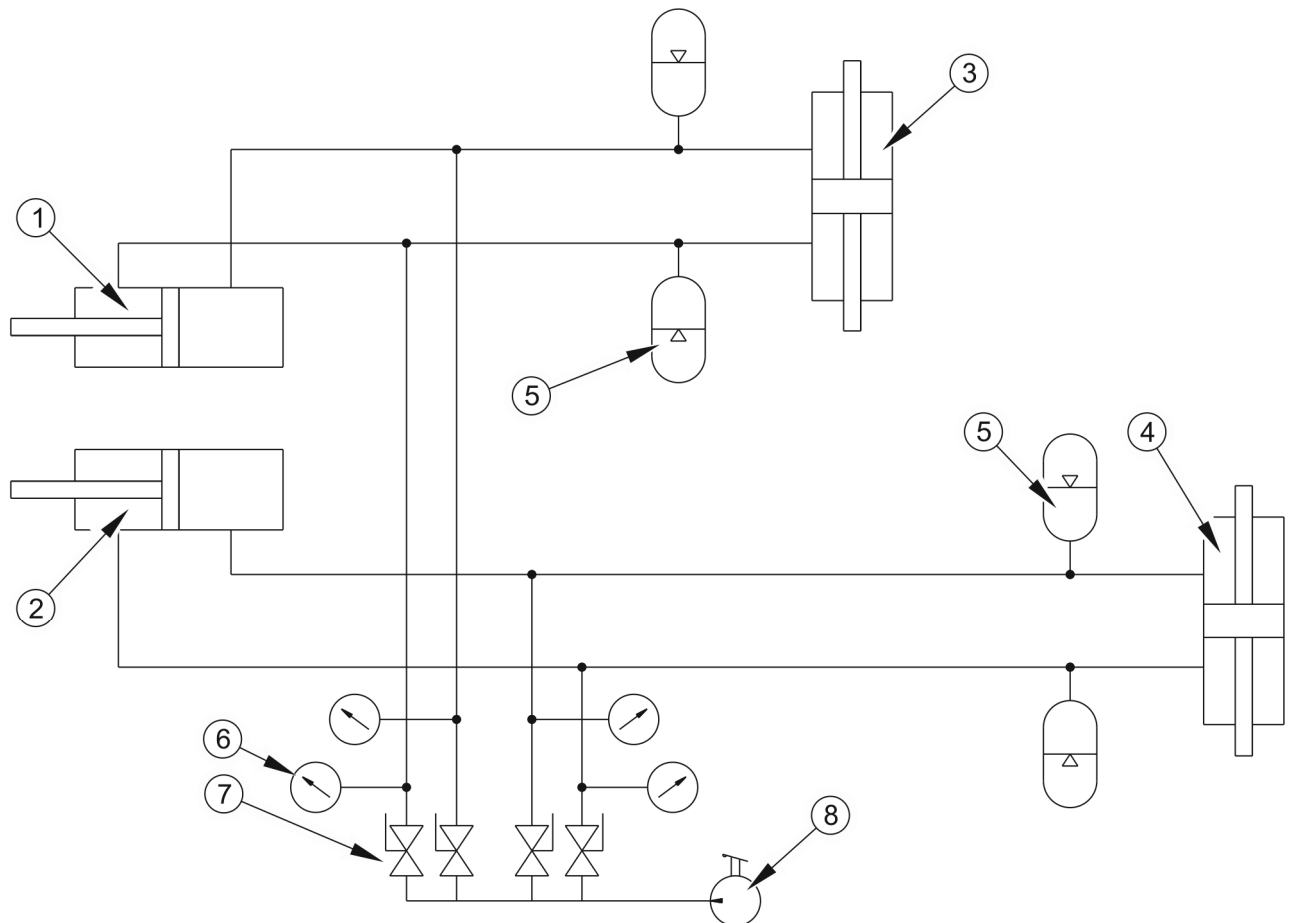


KUVA 3.9 Kääntämisen hydraulimekanismin rakenne

(1) etuohjausakseli, (2) takaohjausakseli, (3) akselin sylinteri, (4) vetoaisan sylinteri, (5) akseli, (6) vipu, (7) ohjausakku, (8) käsipumppu

Asennus on täytetty noin 10 litralla öljyä. Öljyjen viiteluettelo on LIITTEEN C lopussa. Sylintereiden (4) männänvarren liikkeen aikana öljy virtaa ohjaussylintereihin (3), jotka sijaitsevat ulkoakseleilla, aiheuttaen perävaunun kääntymisen. Sylinterien (4) männänvarsi liikkuu muuttamalla perävaunun vetoaisan asentoa traktorin vetokoukun suhteen. Tämä ratkaisu vähentää renkaan kulumista, perävaunun ohjaamiseen tarvittavaa voimaa ja pyörien turpeeseen aiheuttamia vaurioita kääntyessään. Akselin ohjaussylinterien minimivärähtelyn

eliminoimiseksi ja asennuksen kuormituksen vähentämiseksi ohjauksen aikana kytetään ohjausakkuja (7). Vasemmalla olevan kuormalavan alla on hydraulinen käsipumppu (8) järjestelmän paineen täyttämistä ja säätämistä varten - katso luku (4.3.4) "Ohjausjärjestelmän asettaminen". Hydraulisen ohjausjärjestelmän kaavio on esitetty kuvassa (3.10).

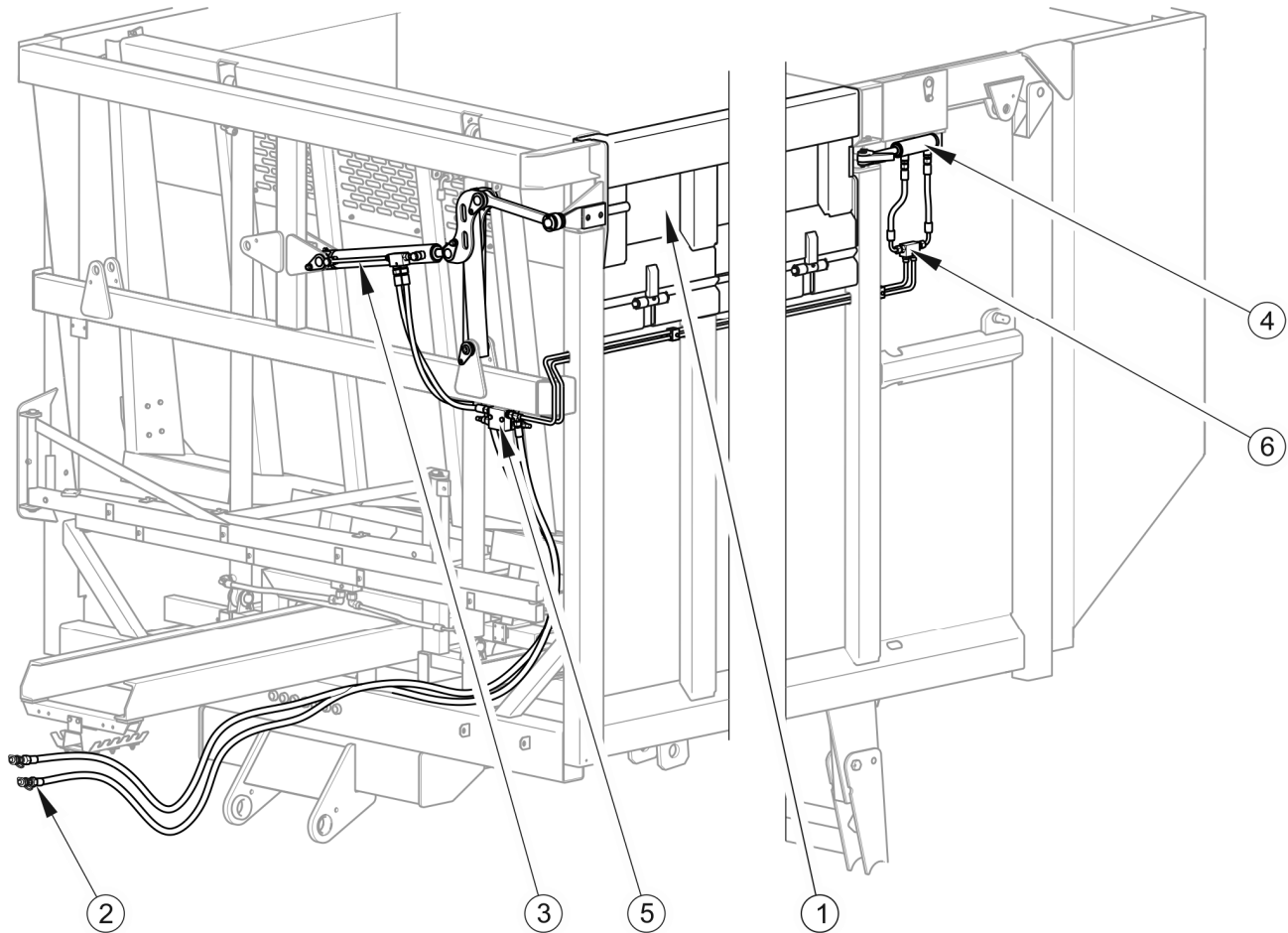


KUVA 3.10 Hydraulisen ohjausjärjestelmän kaavio

(1) oikean vetoaisan sylinteri, (2) vasemman vetoaisan sylinteri (3) etuakselin sylinteri, (4) taka-akselin sylinteri, (5) hydraulinen akku, (6) painemittari, (7) hydrauliventtiili, (8) käsipumppu

3.2.7 KALLISTETTAVAN SIVUSEINÄN HYDRAULIMEKANISMI

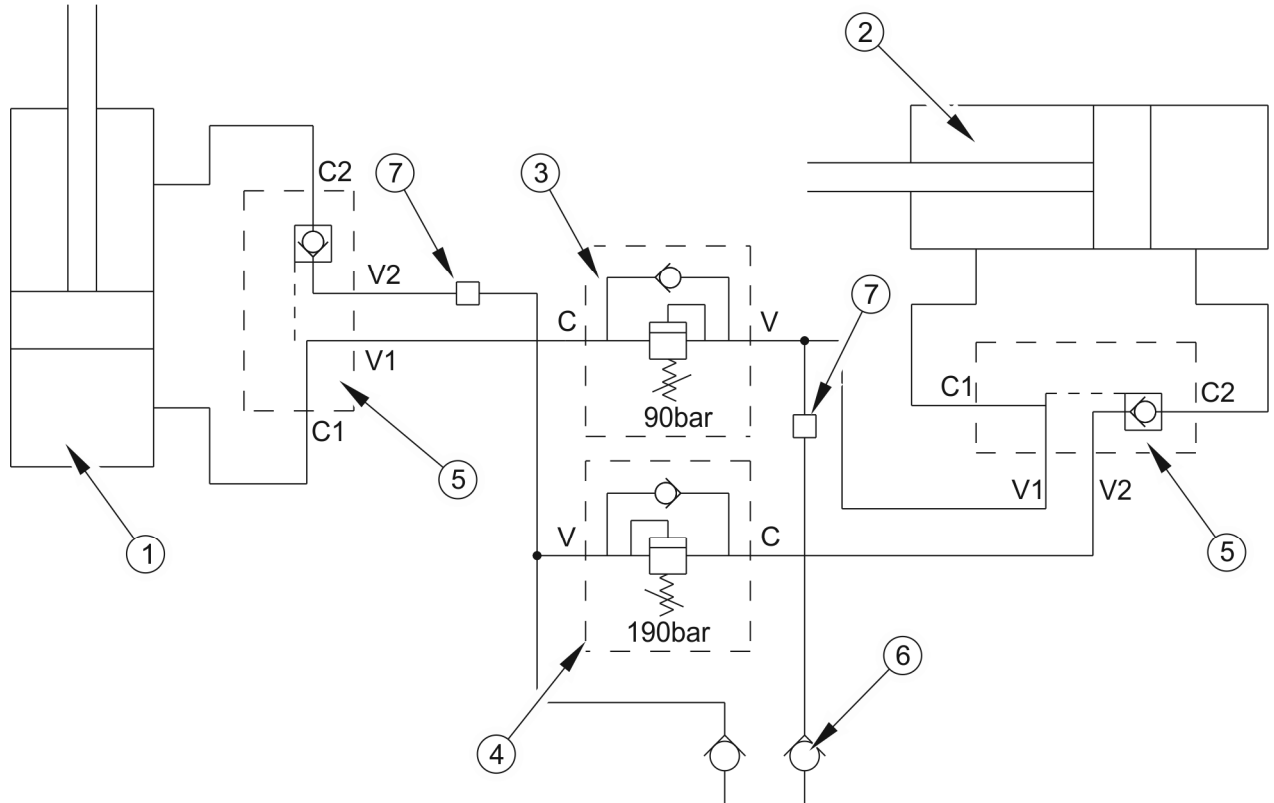
Vakiovarusteena Pronar T900 -perävaunussa on lastauslava, jossa on kaksi kiinteää sivuseinää. Lisävarusteena perävaunu voidaan varustaa kolmella versiolla sivuseinien avaamiseksi; vasen tai oikea kallistettava sivuseinä tai molemmat kallistettavat seinät.



KUVA 3.11 Kallistettavan seinän hydraulijärjestelmän rakenne

(1) kallistettava seinä, (2) pikaliitin, (3) sivuluukkuja avaava hydraulisylinteri, (4) hydraulisylinteri kiinnityksen lukitsemiseksi, (5) sekvenssiventtiili, (6) hydraulinen lukko

Hydraulijärjestelmä kallistettavan seinän avaamiseen toimii traktorin hydraulijärjestelmästä tulevalla öljyllä. Ohjaukseen käytetään traktorin ulkoisen hydraulijakajan ohjausvipua. Liitäntä tehdään hydrauliletkuilla, jotka on päätetty pikaliittimillä (2), jotka on merkitty vihreillä tulpilla. Traktorista tuleva öljy menee ensin sekvenssiventtiiliin (5), jossa se johdetaan sylintereihin (3) ja (4), ensin avaamalla seinä ja seuraavaksi kallistamalla sen. Vaihdettuun jakoputken vivun asetusta traktorissa öljy menee toisen piirin läpi toiseen sekvenssiventtiiliin aiheuttaen ensin sulkemisen ja sitten kiinnityksen lukituksen.



KUVA 3.12 Kallistettavan seinän hydraulijärjestelmän kaavio

(1) sivuluukkaa avaava hydraulisylinteri, (2) hydraulisylinteri kiinnityksen lukitsemiseksi, (3) sekvenssiventtiili (sivuluukun avaaminen), (4) sekvenssiventtiili (kiinnityksen lukitseminen), (5) hydraulinen lukko, (6) pikaliitin, (7) kuristin

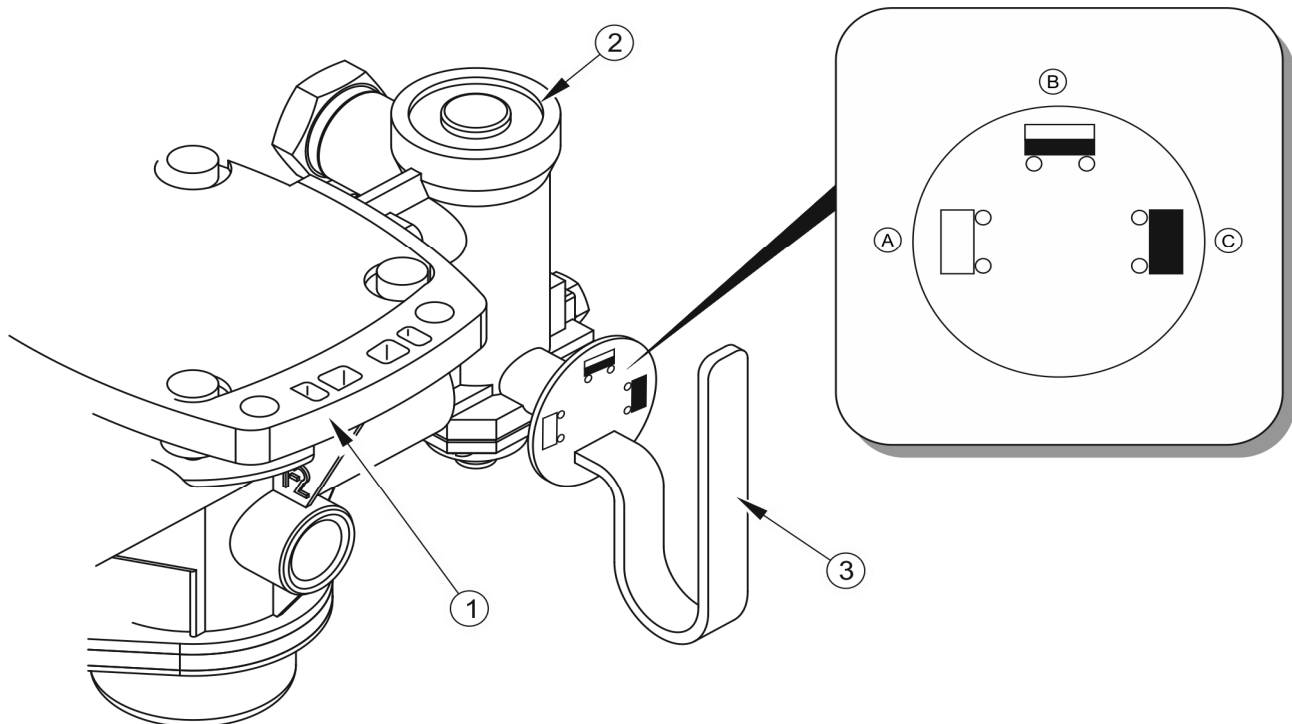
3.2.8 JARRUJÄRJESTELMÄ

Versiosta riippuen T900-perävaunu on varustettu yhdellä neljästä käyttäjarrulaitteistosta:

- kaksijohtiminen pneumaattinen järjestelmä manuaalisella säätimellä,
- kaksijohtoinen pneumaattinen järjestelmä mekaanisella ALB-säätimellä,
- kaksijohtoinen pneumaattinen järjestelmä hydraulisella ALB-säätimellä (hydraulinen jousitus),
- hydraulinen jarrujärjestelmä.

Käyttäjarru aktivoidaan traktorin kuljettajan pisteestä painamalla traktorin jarrupoljinta. Ohjausventtiili aktivoi perävaunun jarrut samanaikaisesti, kun traktorin jarrut. Lisäksi, jos perävaunun ja traktorin välillä oleva johdin irtoaa odottamattomasti, ohjausventtiili kytkee

automaattisesti perävaunun jarrun. Kun kaapeli on kytketty traktoriliittimeen, järjestelmä säätyy automaattisesti asentoon, joka mahdollistaa jarrujen normaalin toiminnan.

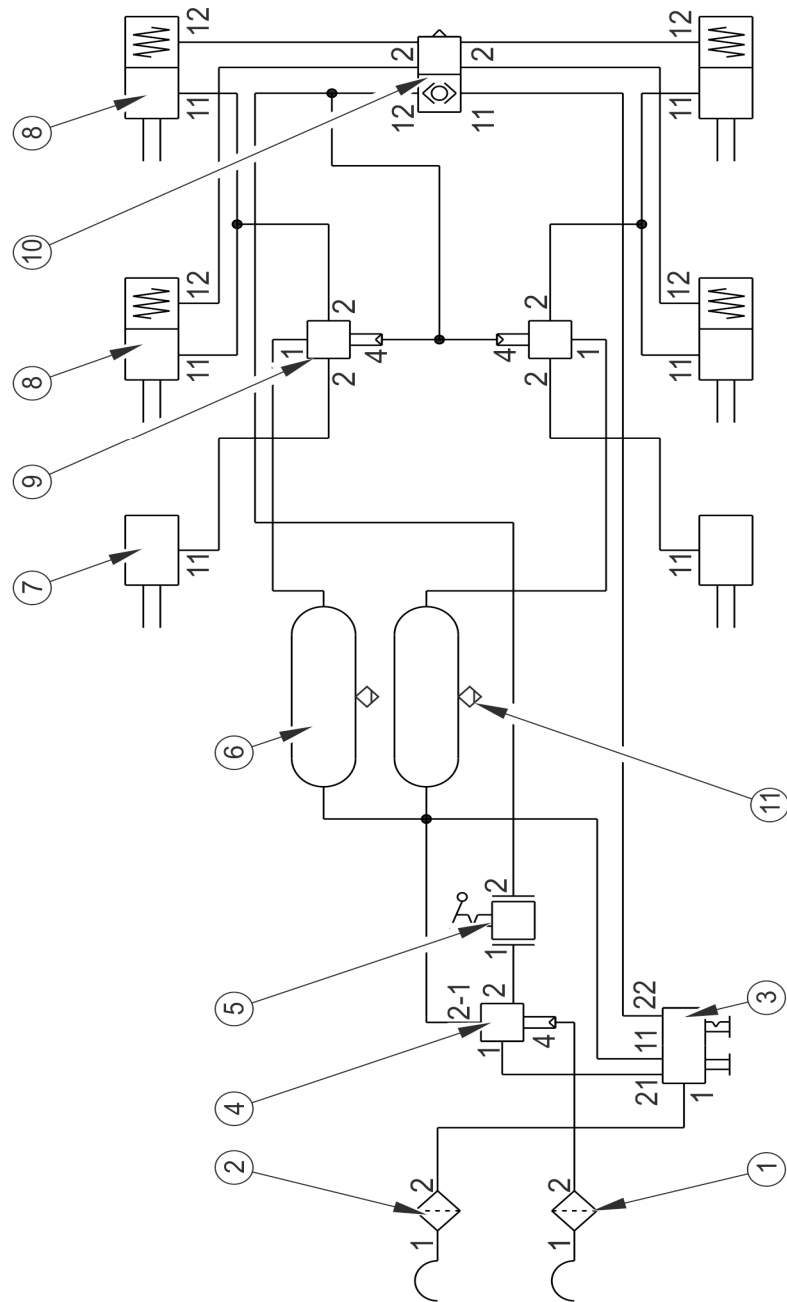


KUVA 3.13 Kolmikaistainen jarrutusvoiman säädin

(1) säätöventtiili, (2) kolmikaistainen jarrutusvoiman säädin, (3) säätimen asetusten ohjausvipu, (A), (B), (C) säätimen työasennot

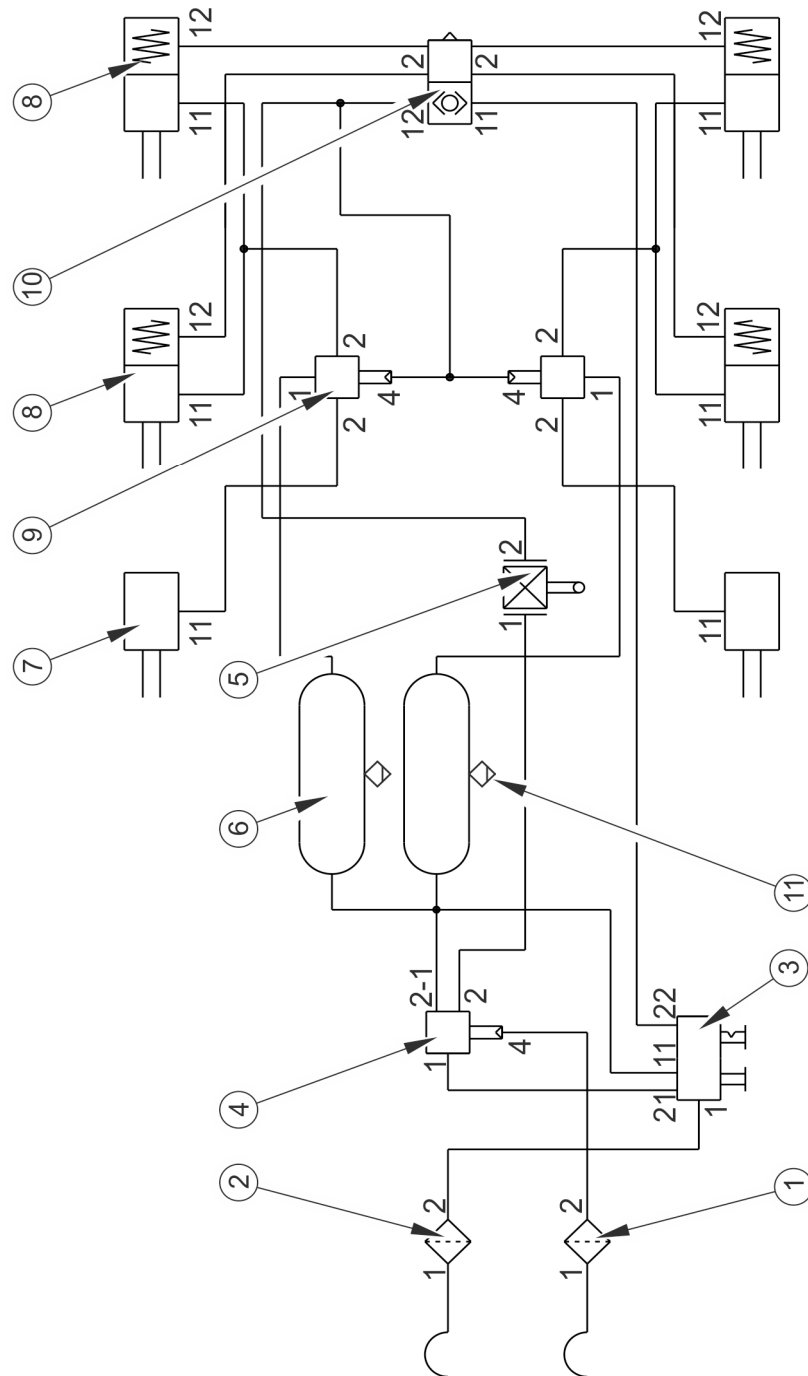
Kaksiputkinen pneumaattinen järjestelmä, jossa on manuaalinen säädin, on varustettu kolmen alueen jarrutusvoiman säätimellä (2) – kuva (3.13), ja se säätelee jarrutusvoimaa asetuksen mukaan. Koneenkäyttäjä asettaa manuaalisesti vivulla (3) sopivan työtilan ennen matkan aloittamista. Saatavana on kolme työasentoa: A - "Ei kuormaa", B - "Puolikuorma" ja C - "Täysi kuorma".

Perävaunun jousituksen tyypistä (hydraulinen tai mekaaninen) riippuen kaksijohtoinen jarrujärjestelmä, jossa on automaattinen säädin, on varustettu mekaanisella tai hydraulisella jarruvoiman säätimellä. Se säätelee jarrutusvoimaa vallitsevasta kuormitustasosta riippuen, ja normaalin käytön aikana se ei vaadi perävaunun käyttäjän huoltoa.



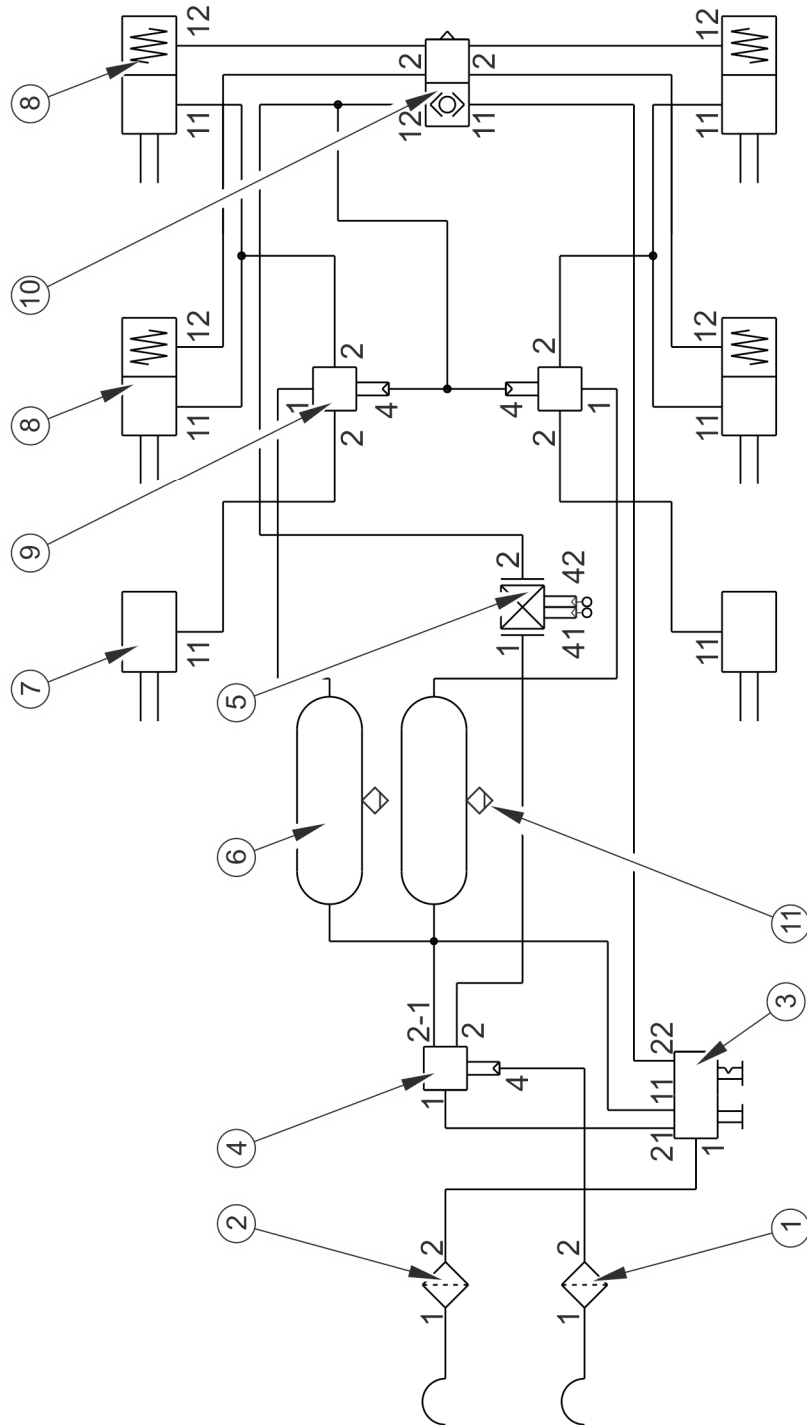
KUVA 3.14 Kaavio kaksirivisestä pneumaattisesta järjestelmästä manuaalisäädöllä

(1) ohjaava kaapeliliitin suodattimella (keltainen), (2) virtajohdin kaapeliliitin suodattimella (punainen), (3) vapautus- ja pysäköintiventtiili, (4) pysäköintiventtiili ilman vapautusta, (5) manuaalinen jarrutusvoiman säädin, (6) Ilmasäiliö, (7) kalvosylinteri, (8) jousikuormitettu kalvosylinteri, (9) releventtiili, (10) kaksisuuntainen venttiili nopealle ilmanpoistolle, (11) vedentyhjennysventtiili



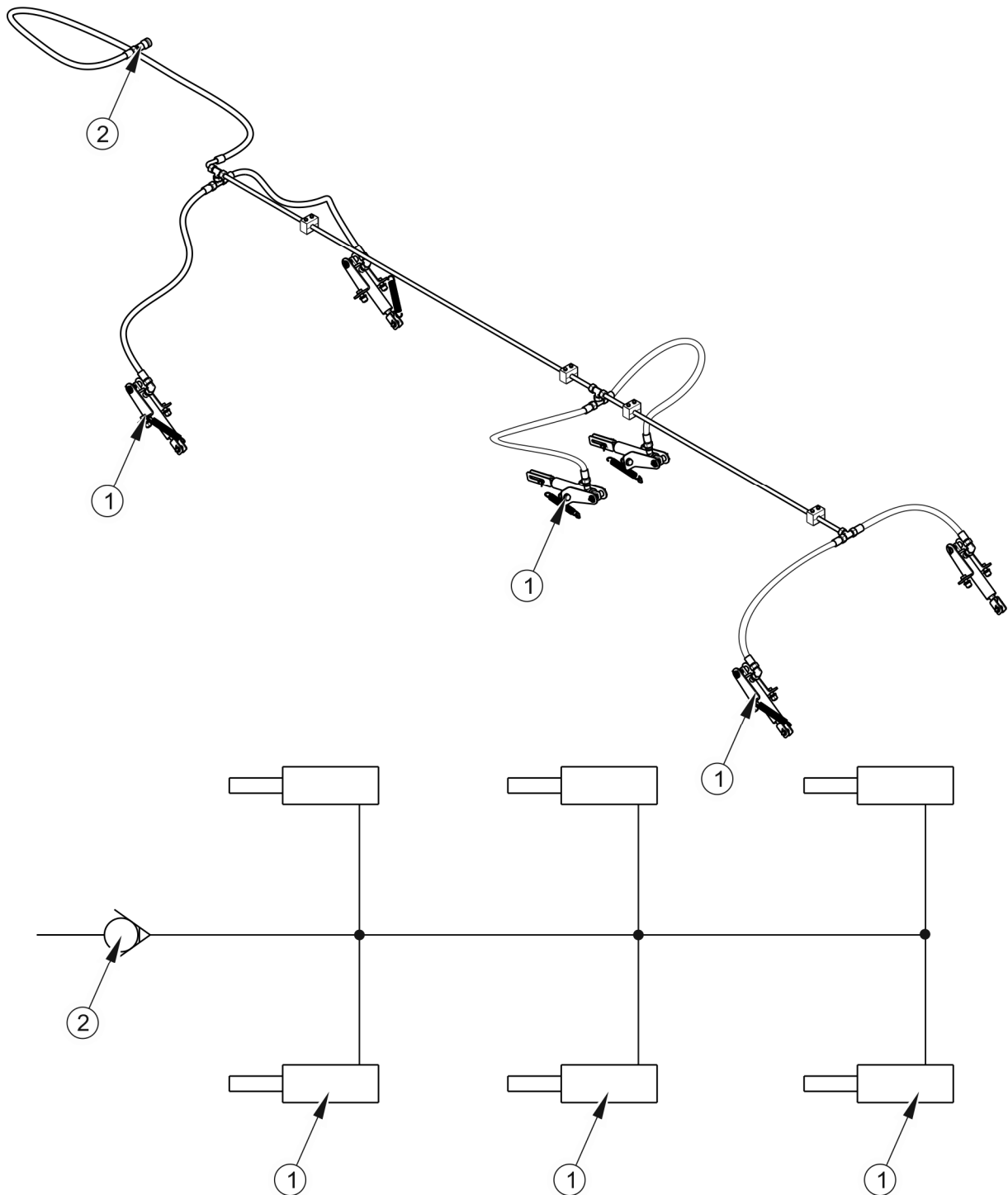
KUVA 3.15 Kaavio pneumaattisesta järjestelmästä, jossa on mekaaninen ALB

(1) ohjaava kaapeliliitin suodattimella (keltainen), (2) virtajohdin kaapeliliitin suodattimella (punainen), (3) vapautus- ja pysäköintiventtiili, (4) pysäköintiventtiili ilman vapautusta, (5) mekaaninen ABL säädin, (6) Ilmasäiliö, (7) kalvosylinteri, (8) jousikuormitettu kalvosylinteri, (9) releventtiili, (10) kaksisuuntainen venttiili nopealle ilmanpoistolle, (11) vedentyhjennysventtiili



KUVA 3.16 Pneumaattisen järjestelmän, jossa on hydraulisella ALB rakenne

(1) ohjaava kaapeliliitin suodattimella (keltainen), (2) virtajohdin kaapeliliitin suodattimella (punainen), (3) vapautus- ja pysäköintiventtiili, (4) pysäköintiventtiili ilman vapautusta, (5) hydraulinen ABL säädin, (6) Ilmasäiliö, (7) kalvosylinteri, (8) jousikuormitettu kalvosylinteri, (9) releventtiili, (10) kaksisuuntainen venttiili nopealle ilmanpoistolle, (11) vedentyhjennysventtiili



KUVA 3.17 Hydraulijarrujärjestelmän rakenne ja rakenne

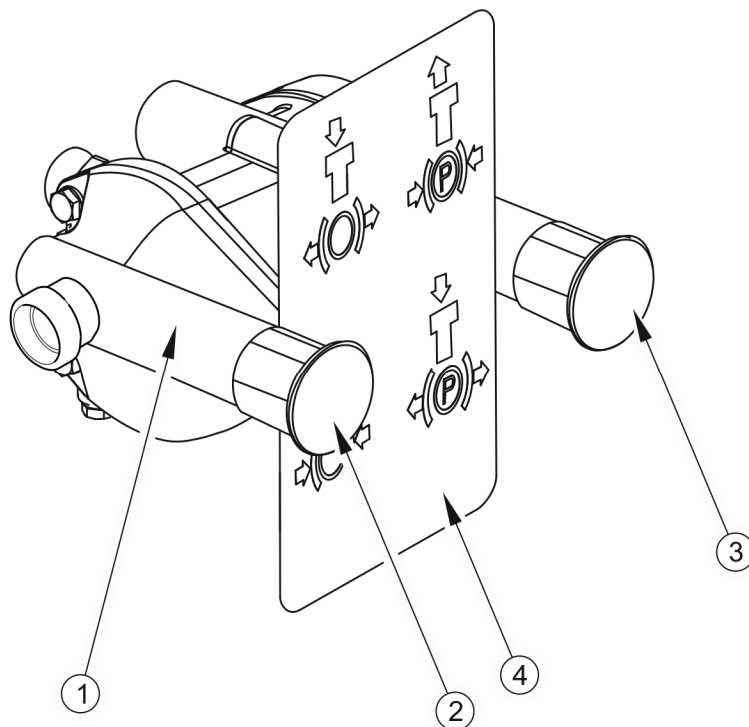
(1) hydraulisylinteri, (2) hydraulinen pikaliitin

Hydraulinen pääjarru (saatavana lisävarusteena) aktivoidaan ohjaamosta painamalla traktorin jarrupoljinta. Hydraulijarrujärjestelmän käyttämiseksi vaaditaan maatalouden traktori, jolla on sopiva hydraulijärjestelmä.

3.2.9 PNEUMAATTINEN SEISONTAJARRU

Seisontajarrua käytetään perävaunun liikkumisen estämiseksi pysäköinnin aikana. Se aktivoidaan vapautus- ja pysäköintiventtiilillä (1) – kuva (3.18). Kaksi tässä venttiilissä olevaa painiketta mahdollistavat perävaunun asettamisen sopivaan käyttötilaan. Musta painike (2) ohjaa vapautusventtiiliä, joka on suunniteltu vapauttamaan tai aktivoimaan jarrun, kun perävaunu irrotetaan traktorista. Tätä painiketta ei voida painaa, kun pneumaattiset liittimet on kytketty traktoriin.

Punainen painike ohjaa pysäköintiventtiilin toimintaa. Perävaunussa, joka on liitetty oikein traktoriin liittimillä (punainen ja keltainen), musta vapautuspainike tulee vetää ulos ja perävaunun pyörien jarrutus tapahtuu vetämällä punainen painiketta (3).

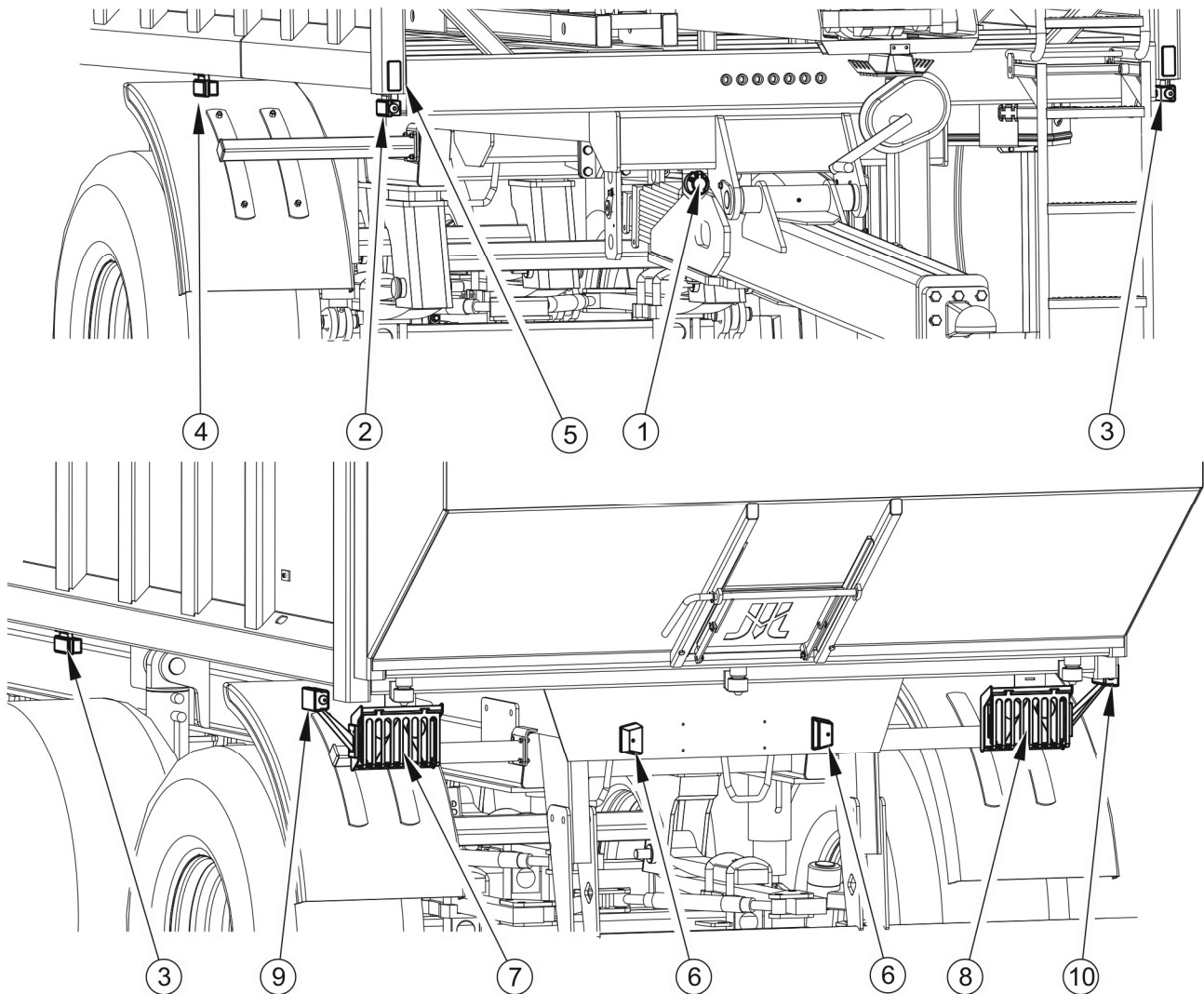


KUVA 3.18 Vapautus- ja pysäköintiventtiili

(1) vapautus- ja pysäköintiventtiili, (2) musta painike, (3) punainen painike, (4) tiedotustaulu

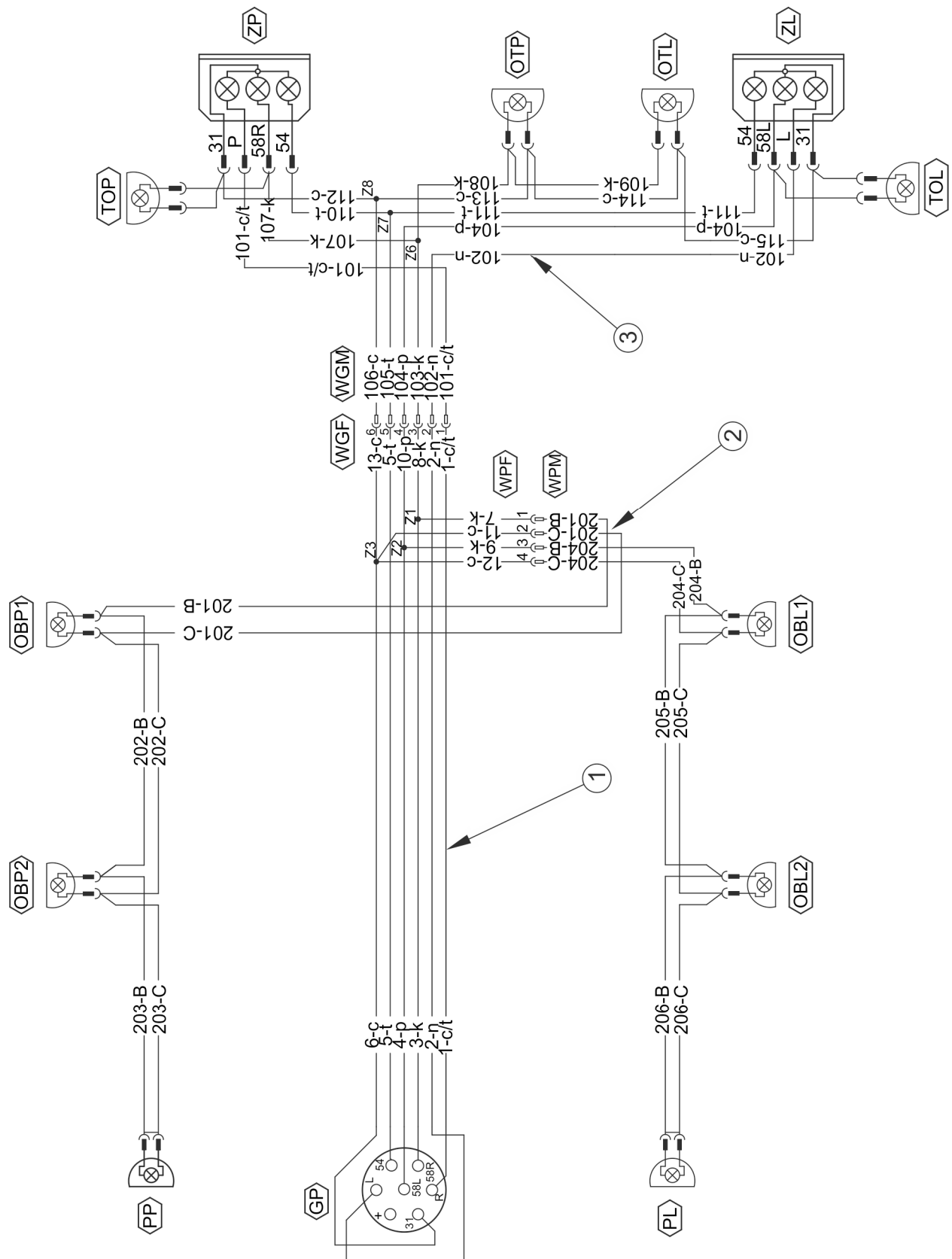
3.2.10 VALAISTUKSEN SÄHKÖASENNUS

Perävaunun sähköasennus on sovitettu toimittamaan 12 V tasavirtalähteestä. Perävaunun sähköasennus tulee kytkeä traktoriin asianmukaisella koneen mukana toimitetulla kytkentäkaapelilla.



KUVA 3.19 Heijastavien elementtien ja valojen järjestely

(1) Seitsennapainen pistorasia, etu, (2) oikean puolen etu- ja sivuvalot, (3) vasemman puolen etu- ja sivuvalot, (4) sivuvalo, (5) valkoinen heijastin, (6) rekisterikilven valaisin, (7) vasen takavalonvalo, (8) oikea takavalonvalo, (9) vasen etu- ja taka sivuvalaisin, (10) oikea etu- ja taka sivuvalaisin



KUVA 3.20 Valaistuksen sähköasennuksen kytkentäkaavio

(1) keskusvalo, (2) etuvalo, (3) takavallo

TAULUKKO 3.2 Luettelo sähkökomponenttien merkinnöistä

SYMBOLI	NIMI
ZP	Oikea takavalaisin
ZL	Vasen takavalaisin
GP	Seitsennapainen pistorasia, etu
GT	Seitsennapainen pistorasia, taka
OTP	Oikea rekisterikilven valaisin
OTL	Vasen rekisterikilven valaisin
PP	Oikea etuvalo
PL	Vasen etuvalo
TOP	Oikea takavalaisin
TOL	Vasen takavalaisin
OBL	Vasen sivuvalaisin
OBP	Oikea sivuvalaisin

TAULUKKO 3.3 GP-liitäntäyhteyksien merkintä

MERKINTÄ	TOIMINTO
31	Massa
+	Teho +12V (lepotilassa)
L	Vasen suuntavalo
54	STOP-valo
58L	Vasen takavalo
58R	Oikea takavalo
R	Oikea suuntavalo

TAULUKKO 3.4 Johtimien värikoodaus

MERKINTÄ	VÄRI
B	Valkoinen
C	Musta
K	Punainen
N	Sininen
P	Oranssi
T	Vihreä
C/T	Mustavihreä

KAPPALE

4

KÄYTÖN SÄÄNNÖT

4.1 VALMISTELU ENNEN ENSIMMÄISTÄ KÄYTTÖÄ

4.1.1 PERÄVAUNUN TARKASTUS TOIMITUKSEN JÄLKEEN

Valmistaja takaa, että perävaunu on täysin toiminnallinen, se on tarkastettu valvontamenettelyjen mukaisesti ja että se on hyväksytty käytettäväksi. Tämä ei kuitenkaan vapauta käyttäjää velvollisuudesta tarkastaa ajoneuvo toimituksen jälkeen ja ennen ensimmäistä käyttöä. Kone toimitetaan käyttäjälle täysin koottuna.

Ennen työn aloittamista perävaunun käyttäjän on tarkistettava perävaunun tekninen kunto ja valmistettava se ensimmäistä käynnistystä varten. Perävaunuun mukana tulleeseen käyttöohjeen sisältöön on tutustuttava ja noudatettava siihen sisältyviä suosituksia, perehtyä perävaunun rakenteeseen ja ymmärtää koneen toiminnan.



HUOMIO

Lue ennen perävaunun kytkemistä ja käynnistämistä tutustu tämän käyttöohjeen sisältöön ja noudata siinä annettuja suosituksia.

Ulkoisen tarkastus

- ➔ Tarkista, että koneen mukana tulivat kaikki sen osat (vakio- ja lisävarusteet).
- ➔ Tarkista maalipinnan kunto.
- ➔ Suorita yksittäisten perävaunun elementtien tarkastus mahdollisten mekaanisten vaurioiden varalta, jotka voivat johtua mm. koneen väärästä kuljetuksesta (kolhut, puhkaisut, taivutukset tai rikkoutuneet osat).
- ➔ Tarkista renkaiden kunto ja renkaiden ilmanpaine.
- ➔ Tarkista joustavien hydrauliletkujen tekninen kunto.
- ➔ Tarkista paineilmaputkien tekninen kunto.
- ➔ Varmista, ettei hydraulioöljyvuotoja ole sattunut.
- ➔ Tarkista sähkövalaisimet.
- ➔ Tarkista kaikki hydraulisylinterit mahdollisten hydraulioöljyvuotojen varalta.

4.1.2 PERÄVAUNUN VALMISTELU ENSIMMÄISTÄ KYTKENTÄÄ VARTEN

Valmistelu

- ➔ Varmista, että traktorin kytkentä-, paineilma-, hydraulikka- ja sähköliitännät ovat vaatimusten mukaisia, muussa tapauksessa älä kytke perävaunua.
- ➔ Tarkista kaikki perävaunun voitelupisteet, voitele kone tarvittaessa luvun 5 suositusten mukaisesti.
- ➔ Tarkista renkaiden, lavan, vetoaisan ja muiden ruuviliitosten kiinnitysmutterien oikea kireys.
- ➔ Tarkista jousitusjärjestelmän mutterien ja pulttien oikeellisuus ja kireys.
- ➔ Tyhjennä jarrujärjestelmän ilmasäiliöt vedestä.
- ➔ Säädä vetoaisan akselin korkeus traktorin kiinnikkeeseen
 - ⇒ yksityiskohtainen kuvaus löytyy kappaleesta (4.3.3).

Koekäynnistys

Jos kaikki edellä mainitut toimenpiteet on suoritettu ja perävaunun tekninen kunto täyttää kaikki vaatimukset, kytke kone traktoriin luvun (4.3) mukaisesti. Käynnistä traktori, tarkista yksittäiset järjestelmät ja suorita perävaunun koekäynnistys sekä koeajo ilman kuormaa (ilman lastia). On suositeltavaa, että kaksi henkilöä suorittaa silmämääräisen tarkastuksen, joista toisen tulee olla traktorin ohjaamossa. Koekäynnistys on suoritettava alla esitetystä järjestyksessä.

- ➔ Kytke perävaunu sopivaan maataloustraktorin kiinnikkeeseen.
- ➔ Podłączyć przewody instalacji pneumatycznej, elektrycznej i hydraulicznej.
- ➔ Aktivoimalla yksittäiset valot tarkista sähköjärjestelmän oikea toiminta.
- ➔ Suorita ja tarkista järjestelmien oikea toiminta:
 - ⇒ takaluukun ohjaus
 - ⇒ etuseinän liukumekanismin ohjaus,
 - ⇒ oikean ja/tai vasemman jatkeen nostamisen ohjaus (lisävaruste),
 - ⇒ etuakselin nostamisen ohjaus (hydraulinen jousitus),

- ➔ lähdettyäsi liikkeelle tarkista käyttöjarrun toiminta,
- ➔ tarkista ajon aikana pyöränohjausmekanismin toiminta,
- ➔ tarkista perävaunun parkkijarrun toiminta,
- ➔ varmista, että pneumaattinen järjestelmä on tiivis,
- ➔ suorita koeajo.

HUOMIO



Ennen perävaunun käyttöä käyttäjän on luettava huolellisesti näiden ohjeiden sisältö.

Perävaunua ei saa käyttää muihin tarkoituksiin kuin mihin se oli tarkoitettu.

Tarkista perävaunun tekninen kunto aina ennen sen käyttöä. Tarkista erityisesti vetokoukun, vetolaitteen, jarrujärjestelmän, liikennevalojen tekninen kunto ja etuseinän liukumekanismin kunto.

Jos koeajon aikana esiintyy huolestuttavia oireita, kuten:

- melu ja epäluonnolliset äänet, jotka johtuvat liikkuvien osien hankaamisesta perävaunun rakennetta vasten,
- hydraulioöljyn vuoto,
- paineen lasku jarrujärjestelmässä,
- hydraulisten ja/tai pneumaattisten sylinterien väärä toiminta

tai muita vikoja, sinun on diagnosoitava ongelma. Seinämän ja koko perävaunun värähtelyt, muuttuvat äänien ja ruuviliitosten löystymisestä johtuvat tärinät eivät ole sallittuja. Jos vikaa ei voida korjata tai korjaus uhkaa takuun mitätöintiä, ota yhteyttä ostopaikkaan selvittääksesi ongelman tai korjataksesi sen.

VAARA

Perävaunun huolimaton ja virheellinen käyttö, samoin kuin näiden ohjeiden suositusten noudattamatta jättäminen, vaarantaa terveyttä.

Perävaunua eivät saa käyttää henkilöt, joilla ei ole lupaa ajaa maataloustraktoreita, mukaan lukien lapset ja alkoholin tai muiden päihteiden vaikutuksen alaiset henkilöt.

Turvallisen käytön sääntöjen noudattamatta jättäminen uhkaa käyttäjien ja sivullisten terveyttä.

Kun käynnistät ja tarkastat perävaunun ohjausjärjestelmiä, säilytä turvallinen etäisyys vaaravyöhykkeistä.

4.2 PERÄVAUNUN TEKNINEN TARKASTUS

Kun valmistelet perävaunua päivittäiseen käyttöön, tarkista yksittäiset osat taulukon (4.1) ohjeiden mukaisesti.

TAULUKKO 4.1 Teknisen valvonnan aikataulu

KUVAUS	TOIMINNOT	KATSAUSKAUSI
Jarrujärjestelmän toiminta	Kytke perävaunu traktoriin ja tarkista jarrujen tehokkuus ajon alussa.	Ennen jokaista matkaa
Valaistus- ja merkinantojärjestelmän tehokkuus	Kun olet liittänyt perävaunun traktoriin, tarkista yksittäiset valot vuorotellen, tarkista heijastimien täydellisyys ja aseta hitaasti liikkuvan ajoneuvon varoituskolmio oikein.	
Hydraulijärjestelmän toiminta	Tarkista hydrauliikkajärjestelmän toiminnan tiiveys ja laatu käytön aikana.	
Maantierenkaiden kunto ja renkaiden ilmanpaine	Tarkasta silmämääräisesti renkaiden tekninen kunto ja ilmanpaine.	
Maantierenkaiden kunto ja renkaiden ilmanpaine	Tarkista renkaiden tekninen kunto (kulutuspinna, sivupinnat, kiekcopyörän kunto), tarkista ja täytä rengas tarvittaessa suositeltuun paineeseen.	

KUVAUS	TOIMINNOT	KATSAUSKAUSI
Jousivetoaisan käyttö	Kiristä kaikki kiinnitysruuvien mutterit kiristysmomenttiin taulukon (5.7) mukaisesti. Voitele vetoaisan kääntötappi.	Ensimmäisen kuorman kuljetuksen jälkeen. Kerran 6 kuukauden välein tai ennen intensiivistä käyttöä
Tärkeimpien ruuviliitosten kiristyskunto	Kiristysmomentin tulee olla taulukon (5.7) mukainen.	6 kuukauden välein
Jousitusjärjestelmän käyttö	Kappaleen "Jousituksen toiminta" ohjeiden mukaisesti.	Kappaleen (5.6) mukaisesti
Voitelu	Voitele komponentit kappaleen "Perävaunun voitelu" ohjeiden mukaisesti.	Taulukon (5.4) mukaisesti
Renkaiden muttereiden kiristys	Kohdan "Renkaiden kokoonpano ja purkaminen, mutterien kireyden tarkistaminen" ohjeiden mukaan.	Kohdan (5.2.4) mukaisesti

HUOMIO



Viallisten perävaunujen käyttö on kiellettyä.

Ennen kuin liität hydraulijärjestelmän letkuja, lue traktorin käyttöohjeet ja noudata valmistajan ohjeita.

4.3 PERÄVAUNUN KYTKEMINEN JA IRROTTAMINEN

Perävaunu voidaan kytkeä maataloustraktoriin, jos kaikki liitokset (sähköiset, pneumaattiset, hydrauliset) ja traktorin vetokoukku ovat perävaunun valmistajan vaatimusten mukaisia, jotka on annettu taulukossa (1.2) "Maataloustraktorin vaatimukset".

Vakiokokoonpanossa perävaunussa on hydraulisesti ohjattu pyöränohjausjärjestelmä. Traktori on varustettava sopivalla vetokoukulla, joka täyttää ISO 26402 -standardin vaatimukset, jotka koskevat perävaunun ohjausjärjestelmän liittämistä traktoreihin (traktorin vetokoukkujärjestelmän kaavio esitetään kuvassa (4.2). Traktorissa tulisi olla vähintään kolme hydraulista osaa. T900-perävaunun ensimmäisen yhdistäminen tietyn traktorin kanssa suoritetaan kohdissa (4.3.1) - (4.3.4) kuvatulla tavalla.

VAARA



Ennen perävaunun kytkemistä tarkista perävaunun ja vetokoukun järjestelmän tekninen kunto sekä hydraulisen, sähköisen ja pneumaattisen järjestelmän liitososat.

Yhdistämisen aikana perävaunun ja traktorin välillä ei saa olla luvattomia henkilöitä. Koneeseen traktoriin kiinnityksen aikana kuljettajan tulee olla erityisen varovainen ja varmistaa, että luvattomat henkilöt eivät ole kytkettäessä vaaravyöhykkeessä.

Yhdistä perävaunu traktoriin suorittamalla seuraavat toimenpiteet järjestyksessä. Kone on turvattava parkkijarrulla.

Kytkeminen

- ➔ Aseta maataloustraktori perävaunun vetoaisan eteen.
- ➔ Säädä tuen avulla akselin korkeus traktorin kiinnikettä vasten.
- ➔ Peruuta traktoria ja kiinnitä vetoaisa.
- ➔ Kiinnitä perävaunun ohjausmekanismin vetoaisa.
- ➔ Tarkista vetokoukun turvalaite, joka suojaa perävaunua odottamattomalta irtoamiselta.
- ➔ Sammuta traktori.
- ➔ Nosta pysäköintituki ylös ja kiinnitä se pultilla.

- ➔ Kytke pneumaattiset jarrujärjestelmät (koskee kaksoisjohtoista pneumaattista järjestelmää):
 - ⇒ Kytke keltaisella merkitty pneumaattinen johto keltaiseen pistorasiaan traktorissa.
 - ⇒ Kytke punaisella merkitty pneumaattinen johto punaiseen pistorasiaan traktorissa.
- ➔ Kytke hydraulinen jarruletku (koskee perävaunua, jossa on hydraulinen jarrujärjestelmä).
- ➔ Kytke päävirtakaapeli valaistusasennukseen.
- ➔ Kytke takaluukun hydrauliletkut, jotka on merkitty mustalla.
- ➔ Kytke liukueinän hydrauliletkut, jotka on merkitty sinisellä.
- ➔ Kytke kallistettavan sivuseinän hydrauliletkut, jotka on merkitty vihreällä (lisävaruste).

HUOMIO



Perävaunu voidaan yhdistää vain sellaiseen traktoriin, joka täyttää vähimmäistehovaatimukset, jolla on asianmukaiset jarru- ja hydraulijärjestelmän kytkentäpistokkeet ja, molemmissa koneissa hydraulioöljy voidaan sekoittaa keskenään ja traktorin vetokoukku kestää lastatun perävaunun akselin pystysuuntaisen kuormituksen min. 3000 kg. Traktorin ja yhdistävän perävaunun ohjausjärjestelmän on täytettävä standardin ISO 26402 vaatimukset.

Yhdistämisen jälkeen kiinnitä hydraulikka-, jarrutus- ja sähköjohdot siten, etteivät ne juutu traktorin liikkuviin osiin ajon aikana eivätkä altistu murtumiselle tai leikkautumiselle kääntyessä.

Kun olet kiinnittänyt traktorin perävaunuun, tarkista ja kiinnitä kaikki kuulakytkennät.

Kun kytket kaksijohtoisen jarrujärjestelmän kaapeleita, kytke ensin värillä keltaisella merkitty kaapeli traktorin keltaiseen pistorasiaan ja sitten punaisella värillä merkitty kaapeli traktorin punaiseen pistorasiaan. Kun toinen kaapeli on kytketty, jarrujen vapautusjärjestelmä siirtyy normaaliin toimintatilaan (ilmakanavien irtikytkentä tai keskeytyminen aiheuttaa perävaunun ohjausventtiilin automaattisen siirtymisen koneen jarrutustilaan). Perävaunun kaapelitulppien traktorin ja kytkentäpistorasioiden on oltava puhtaita. Pneumaattiset järjestelmän tulpat on varustettu kumitiivisteillä, jotka eivät voi olla vahingoittuneita tai likaisia.

Perävaunun irroittaminen

Irrota perävaunu traktorista suorittamalla seuraavat toimet järjestyksessä.

- ➔ Turvaa traktori ja perävaunu parkkijarrulla.
- ➔ Aseta turvakiilat perävaunun pyörän alle.
 - ⇒ Rangaskiilat on sijoitettava siten, että yksi niistä on renkaan edessä ja toinen akselirenkaan takana – katso kappale 2.
- ➔ Irrota turvatappi ja laske tuki maahan.
 - ⇒ Vetoaisan oikean korkeuden asettamisen jälkeen tuki on kiinnitettävä kiinnityspultilla.
- ➔ Sammuta traktorin moottori. Sulje traktorin ohjaamo ja suoja se luvattomien henkilöiden käytöltä.
- ➔ Irrota takaluukun ja liukuseinän hydraulikkaletkut traktorista.
 - ⇒ Ennen irrottamista, vähennä (vapauta) hydraulijärjestelmän painetta.
- ➔ Irrota sähköjohto.
- ➔ Irrota pneumaattiset järjestelmät (koskee kaksoisjohtojärjestelmiä).
 - ⇒ Irrota punaisella värillä merkitty pneumaattinen johto.
 - ⇒ Irrota keltaisella värillä merkitty pneumaattinen johto.
- ➔ Irrota hydraulisen jarrujärjestelmän letku (koskee perävaunua, jossa on hydraulinen jarrujärjestelmä).
- ➔ Kiinnitä kaapelin päät suojilla. Aseta pistokkeet sopiviin pistorasioihin kaapelin ripustimeen.
- ➔ Vapauta ja irrota vetoaisan akseli ja ohjaustangot traktorin kiinnityksestä ja aja traktori pois.

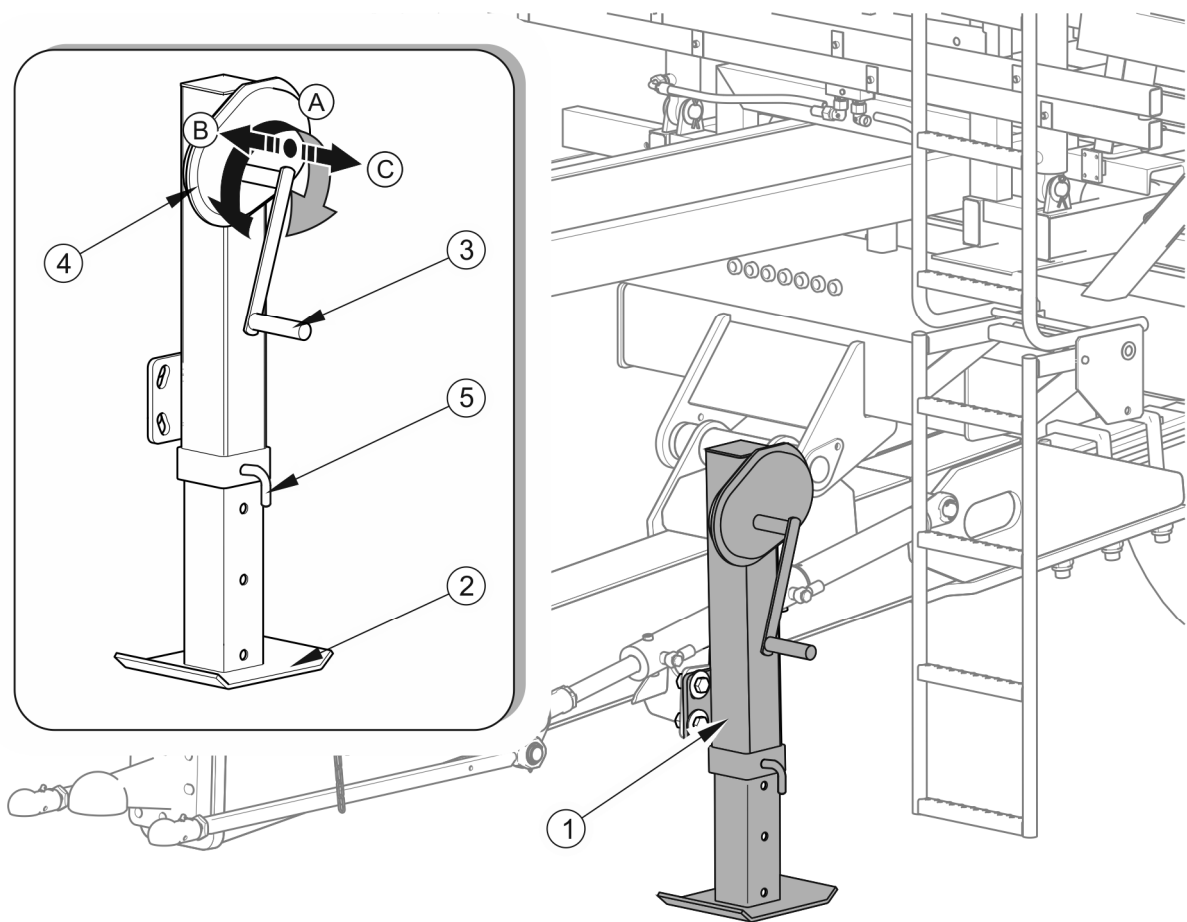
VAARA

Irrottaessa perävaunua traktorista, säilytä erityinen varovaisuus. Varmista hyvä näkyvyys. Älä oleskele perävaunun ja traktorin välillä, ellei se ole välttämätöntä.

Ennen kuin irrotat kaapeleita ja vetoaisaa, sulje traktorin ohjaamo ja suojaa se luvattomien henkilöiden käytöltä. Traktorin moottorin on oltava sammutettuna.

4.3.1 PERÄVAUNUN TUEN KÄYTTÖ

Vetoaisan akselin oikea korkeus traktorin vetokoukkuun nähden määritetään käyttämällä mekaanisella voimansiirrolla varustettua tukea – kuva (4.1).

**KUVA 4.1 Vetoaisan korkeuden asetus**

(1) tuki, (2) tukijalka, (3) vinssi, (4) voimansiirto, (5) turvatappi, (A) neutraaliasento, (B) asento – I vaihde (nopeus kuormalla), (C) asento – II vaihde (korkea nopeus)

Asentoa (C) käytetään tukijalan nopeaan laskemiseen ja nostamiseen, tukijalan ja maan välisen raon pienentämiseksi. Asentoa (B) käytetään lastaamattoman perävaunun vetoaisan

laskemiseen ja nostamiseen. Asennossa (B) tukijalka (2) ulottuu hitaammin, eikä koneen vetoaisan nostamiseen tarvitse käyttää paljon voimaa.

Tuen nostaminen

- ➔ Irrota turvatappi (5).
- ➔ Siirrä tuen vinssi (3) neutraaliasennosta (A) asentoon (B).
- ➔ Nosta tukijalkaa (2) maksimaalisesti ylöspäin kääntämällä vinssiä oikeaan suuntaan.
- ➔ Aseta turvatappi.
- ➔ Siirrä vinssi neutraaliasentoon (A).

Tuen laskeminen

- ➔ Irrota turvatappi.
- ➔ Siirrä vinssi (3) asenosta (B) tai (C).
- ➔ Käännä vinssiä oikeaan suuntaan, laske tuki maahan tai säädä janteen korkeus vetokoukkuun nähden (jos perävaunu on tarkoitus kytkeä traktoriin).

4.3.2 HYDRAULISEN JOUSITUKSEN ASETUS

Hydraulisen jousituksen ensimmäinen asetus on tasoittaa ja säätää jousitusjärjestelmää. Perävaunussa on johdot, jotka on merkitty värikkäillä pikaliittimissä olevilla tulpilla. Punaiset tulpat merkitsevät hydraulisia jousituskaapeleita (3 liitintä). Kahta niistä käytetään nostamaan perävaunun vasenta ja oikeaa sivua, kun taas kolmatta, joka on lisäksi merkitty tarralla, käytetään etuakselin nostamiseen. Jousitus tulee säätää perävaunun ollessa tyhjä ja tasaisella maalla. Tämän suorittamiseen on suoritettava seuraavat tehtävät:

- ➔ peruuta traktori perävaunun vetoaisaan,
- ➔ kytke tarralla merkitty etuakselin nostamiseen tarkoitettu hydrauliletku (kohta 13 - taulukko 2.1) traktorin tyhjennysliitäntään,
- ➔ kytke kaksi jäljellä olevaa, punaisella tulpalla varustettua syöttöjohtoa traktorin hydraulijärjestelmän kahteen erilliseen osaan, jotta molempia järjestelmiä voitaisiin käyttää samanaikaisesti,
- ➔ aseta perävaunu tasaiselle vaakasuoralle alustalle,
- ➔ sulje hydraulisten akkujen sulkuventtiilit,

- ➔ avaa hydraulisen jousitusjärjestelmän kuulaventtiilit kääntämällä venttiilin vivut avoimeen asentoon,
- ➔ anna painetta traktorin ulkoisen hydraulijakajan kahdella vivulla samanaikaisesti kahteen osaan, jotka nostavat perävaunun maksimaalisesti ylöspäin (sylinterin suurin isku on – 200 mm),
- ➔ aseta molemmissa osissa traktorin ulkoisen hydraulijakajan vipu kelluvaan asentoon, jolloin jousitus perävaunun painon ala alkaa laskea,
- ➔ sylinterin laskeminen on pysäytettävä iskun keskeltä niin, että sylinterin taipuma on – 100 mm,
- ➔ sen jälkeen kun jousitusjärjestelmä on asetettu ja tasattu haluttuun työasentoon, syöttöjärjestelmän hydrauliventtiilit on suljettava, syöttöjohdot traktorin jakoputken liittimistä on irrotettava ja asetettava ne kaapelikannattimelle,
- ➔ avaa hydraulisten akkujen erotusventtiilit,
- ➔ Etuakselin nostinjohto on johdettava allasliitännästä mihin tahansa traktorin muuhun hydrauliliittimeen. Tämän ansiosta on mahdollista nostaa (antamalla voimaa) tai laskea etuakselia (jakelulaite asetetaan kelluvaan asentoon). Etuakselia nostettaessa on huomattava, että koko perävaunu on nostettu, koska männän yläpuolella etujousitus sylintereissä oleva öljy työntyy muihin.

Jousituksen asennus voidaan suorittaa vain, kun perävaunu kytketään ensimmäisen kerran traktoriin. Tätä menettelyä ei tarvitse toistaa, ellei perävaunua tarvitse nostaa tai laskea.

HUOMIO



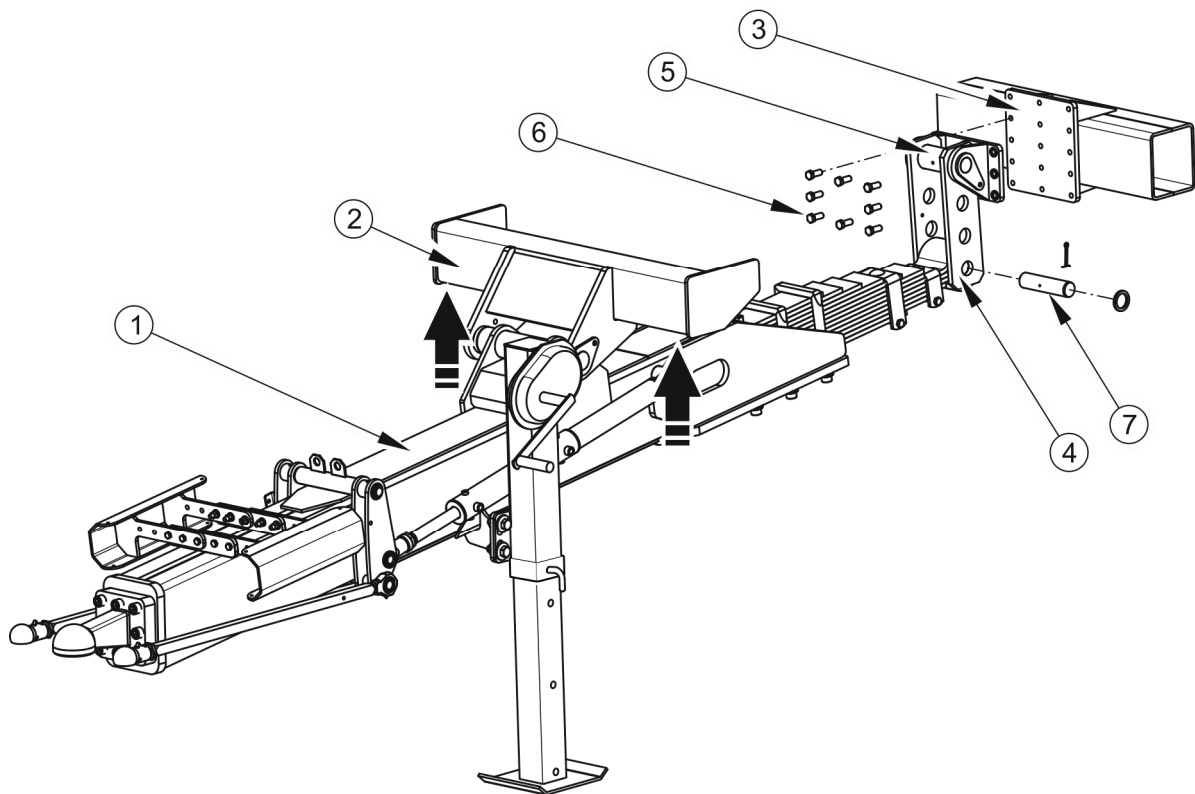
Jotta perävaunun jousitus toimisi oikein, tyhjennetyin lavan hydraulisynterien männänvarret tulisi ulottaa puoliväliin (100 mm).

Perävaunua ei saa käyttää, jos sylinterit ovat ääriasetnoissa.

Ajaminen etuakselin ollessa ylöspäin on sallittua vain, kun perävaunu on tyhjä.

4.3.3 VETOAISAN KORKEUDEN ENSIMMÄINEN ASETUS

Vetoaisan asento voidaan säätää muuttamalla ohjausvarren kahvan (5) asentoa vetoaisaan kiinnityslevyn (3) suhteen sopivalle korkeudelle.



KUVA 4.2 Vetoaisan korkeuden asetus

(1) vetoaisa, (2) etupalkki, (3) vetoaisan kiinnityslevy, (4) jousen ohjausvarsi, (5) ohjausvarren kahva, (6) ohjausvarren kahvan kiinnitysruuvit, (7) ohjausvarren pulltti

Voit säätää vetoaisaa suorittamalla seuraavat vaiheet:

- ➔ jarruta perävaunu seisontajarrulla,
- ➔ turvaa perävaunu luisumista vastaan asettamalla kiilat renkaiden alle,
- ➔ kannata perävaunua etupalkin (2) alle vetoaisan molemmilla puolilla (nuolella merkityt paikat) sopivalla kannattimen korkeudella,
- ➔ tue vetoaisaa alapuolelta nosturin avulla,
- ➔ poista ohjausvarren kahva (5) poisruuvaamalla kiinnitysruuvit (6) vetoaisan kiinnityslevyltä,
- ➔ säätämällä nosturia, siirrä ohjausvarren kahvaa (5) oikeaan korkeuteen (säätömahdollisuuksia on 3), kiinnitä ruuveilla (6).

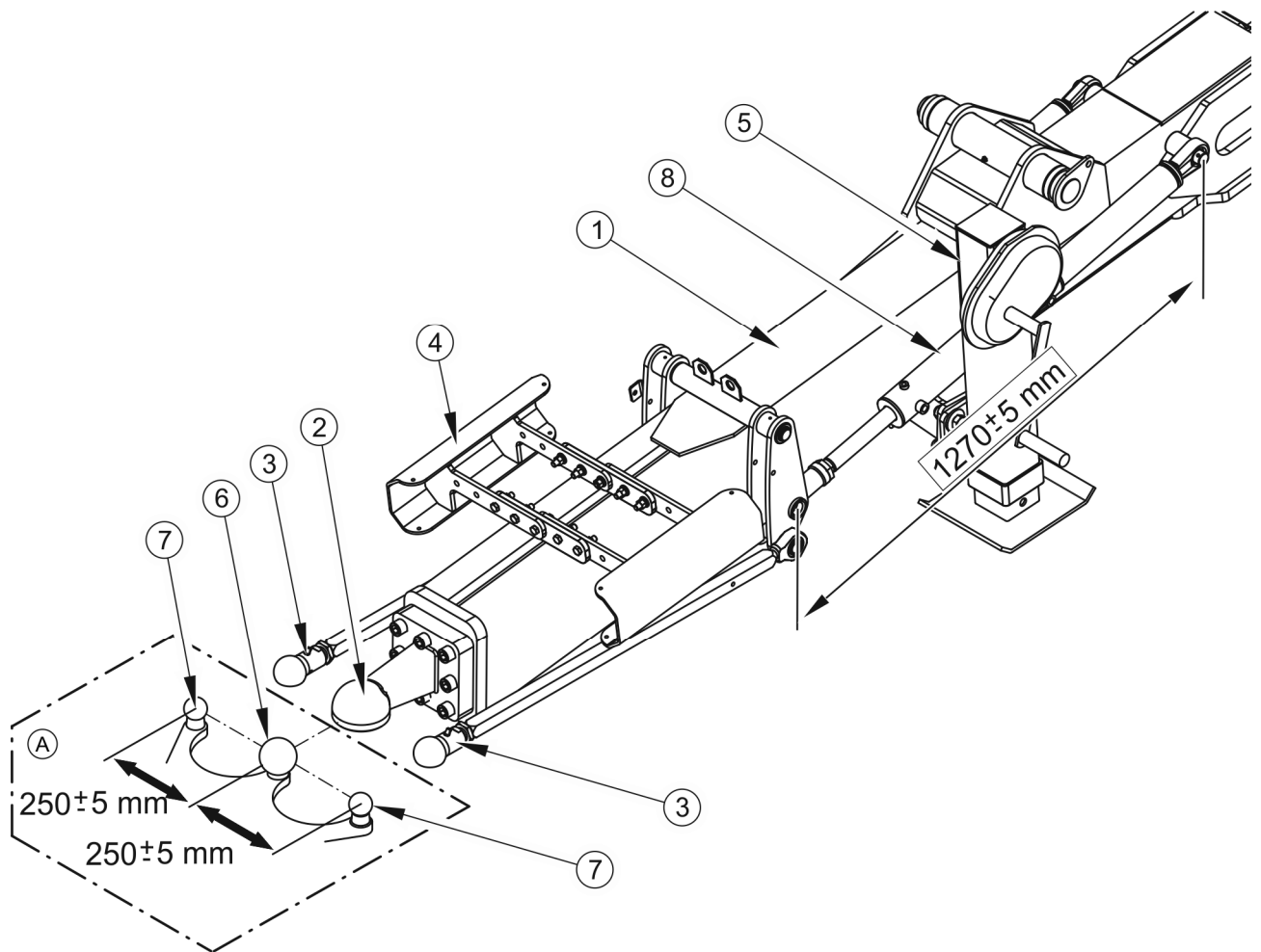
Vetoaisan asentoa voidaan säätää myös asettamalla ohjausvarren pultti (7) jousen ohjausvarren (4) oikeaan reikään, jotta saadaan erilaisia korkeusasetuksia. Asennuskorkeus ja vetoaisan asennot on valittava erikseen traktorin kiinnityksestä riippuen.

4.3.4 OHJAUSJÄRJESTELMÄN ASETTAMINEN

Yhdistääksesi hydraulisella ohjauslaitteella varustetun Pronar T900 -perävaunun, käytä sopivia homologisoituja traktoriliittimiä, jotka on varustettu kahdella ylimääräisellä kuulakytkimellä (tai lisälaitteella), joiden halkaisija on Ø50 ja jotka sijaitsevat traktorin kytkentäjärjestelmän kaavion mukaisesti – katso kohta (A), kuva (4.3). Nämä kytkimet on suunniteltu liitettäväksi akseleilla, joita käytetään ohjaamaan ensimmäisen ja kolmannen akselin kääntämisestä vastaavien hydraulisyliinterien toimintaa. Traktoria yhdistävä perävaunun ohjausjärjestelmä täyttää standardin ISO 26402 vaatimukset.

Kun kytket perävaunun traktoriin ensimmäistä kertaa, tarkista ohjausjärjestelmän oikea toiminta. Jos järjestelmän toimintahäiriöitä havaitaan, suorita seuraavat toimet:

- ➔ aseta maataloustraktori perävaunun vetoaisan eteen,
- ➔ aseta vetoaisan akselin (2) korkeus suhteessa traktorin kiinnitysjärjestelmään tuella (5),
- ➔ peruuta traktoria, kytke vetoaisa (2) vetokoukkuun (6),
 - ⇒ tarkista kytkimen turvalaite, joka suojaa konetta tahattomalta irtoamiselta,
- ➔ vetosylinterit (8) on asetettava iskun keskelle siten, että niiden kokonaispituus on noin 1270 mm,



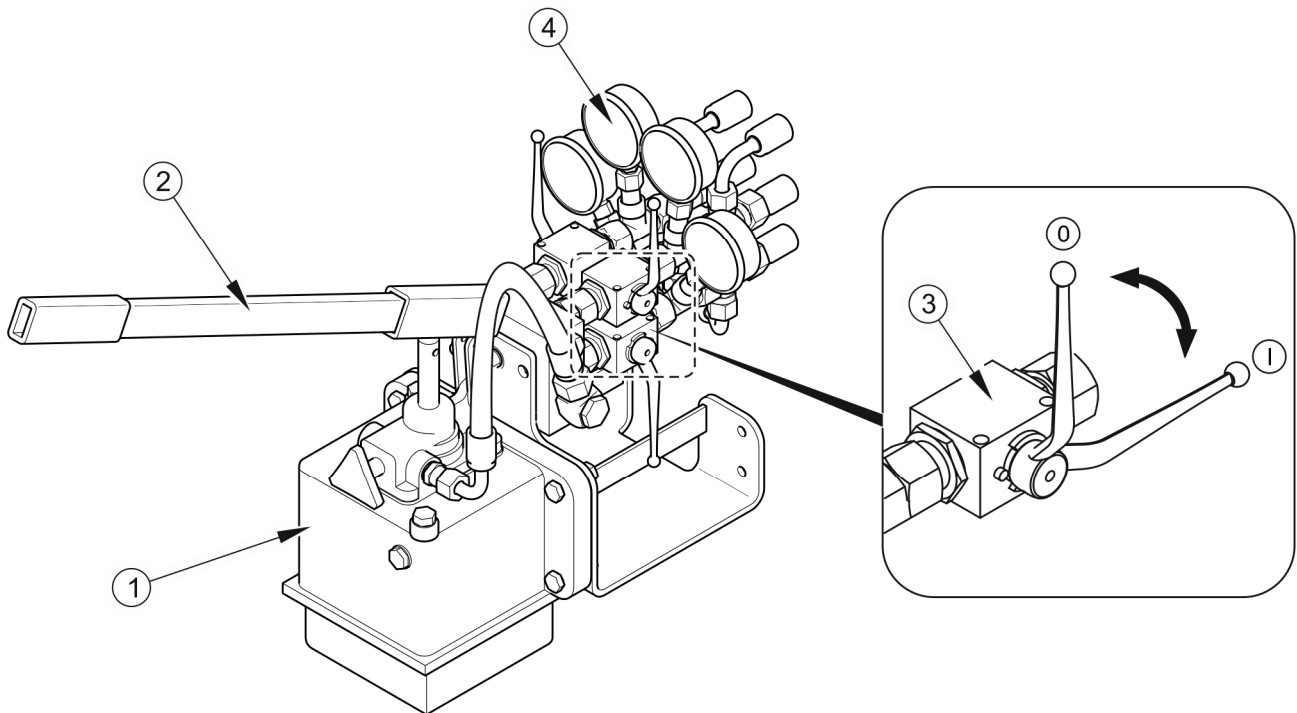
KUVA 4.3 Perävaunun ohjausjärjestelmän kytkeminen traktoriin

(1) vetoaisa, (2) vetoaisan akseli, (3) akseli, (4) rajoittaja, (5) mekaaninen tuki, (6) kuulakytkin, jonka halkaisija on $\varnothing 80$, (7) kuulakytkin kierrejärjestelmän yhdistämiseksi, jonka halkaisija on $\varnothing 50$, (8) vetoaisan sylinteri, (A) kaavio traktorin kiinnitysjärjestelmästä, joka täyttää standardin ISO 26402 vaatimukset

- ➔ yhdistä perävaunun ohjausmekanismin akselit (3) traktorin kuulakytkimiin (7) (tai lisälaitteisiin) ja turvaa kiinnitys,
- ➔ aseta neljä käsipumpun vieressä olevaa hydrauliventtiiliä (3) - "I" -asentoon - kuva (4.4),
- ➔ aja traktoria perävaunun ollessa kiinnitettynä sellaiselle etäisyydelle, että perävaunun renkaat asettuvat suoraan eteenpäin,
- ➔ täytä asennus pumpulla käsivivun (2) avulla, kunnes paine jokaisessa painemittarissa (4) saavuttaa 80 bar - kuva (4.4),

- ➔ sulje kaikki venttiilit (3) ja pane pumpun vipu (2) syrjään,
- ➔ aja traktoria perävaunun ollessa kiinnitettynä ja tarkista järjestelmän oikea toiminta.

Jos perävaunun käytön aikana havaittiin järjestelmän virheellistä toimintaa, yllä olevat säädöt tulisi suorittaa.



KUVA 4.4 Hydraulinen käsipumppu

(1) öljysäiliö, (2) pumpun käsivipu, (3) hydrauliventtiili, (4) painemittari,
(0)- suljettu asento, (I)- avoin asento



HUOMIO

Ajo väärin säädetyllä ohjausjärjestelmällä on kielletty

4.4 PNEUMAATTISEN PARKKIJARRUN KÄYTTÖTAPA

TAULUKKO 4.2 T900-perävaunun parkkijarrun käyttötapa

NR O	VAPAUTUS VENTTIILI (MUSTA PAINIKE)	PYSÄKÖINTI VENTTIILI (PUNAINEN PAINIKE)	PERÄVAUNU, JOKA ON KYTKETTY TRAKTORIIN PNEUMAATTISILLA LINJOILLA	TYÖOLOSUHT EET	PARKKIJARR U
1	vedetty pois	painettu	kyllä	ajo	vapautettu
2	vedetty pois	vedetty pois	kyllä	parkki (yhdistetty traktoriin)	käynnistetty
3	painettu	painettu	ei	irroittaminen	vapautettu
4	painettu	vedetty pois	ei	parkki (perävaunu irrotettu)	käynnistetty

Perävaunussa, joka on liitetty oikein pneumaattisesti traktoriin (linjat 1 ja 2), musta painike tulee vetää ulos, perävaunun pyörien lukitseminen tapahtuu vetämällä punainen painike ulos - kuva (3.18).

4.5 LASTAUS

Lava voidaan lastata vain, kun perävaunu on kytketty traktoriin ja asetettu tasaiselle alustalle. Kuorman tulisi olla tasaisesti jakautunut lavalle. Tämä varmistaa perävaunun asianmukaisen vakauden ajon aikana, oikean akselin sekä vetoaisan akselin kuormituksen. Kuormauksessa on suositeltavaa käyttää kuormainta tai kuljetinta. Kun lataat säilörehua suoraan itseliikkuvasta rehu- tai leikkuupuimurista, on mahdollista tiivistää se painamalla liukuseinää, jonka ansiosta paljon enemmän tavaraa voidaan kuljettaa kerralla.

Kuormaa tiivistettäessä liukuseinää tulisi liikuttaa erittäin hitaasti, jotta takaluukulle ei kohdistu liikaa painetta.

Ennen lastaamista tarkista, että takaluukku ja luukun luisti ovat kiinni. Tarkista, että latauslaatikossa ei ole esineitä. Vältä pudottamasta kuormaa suurelta korkeudelta, mikä voi vahingoittaa perävaunua. Muiden kuin valmistajan ennakoimien kuormien käyttö on kiellettyä.

HUOMIO



Perävaunun enimmäiskuormitusta ei saa ylittää, koska se vaarantaa turvallisuuden ajon aikana ja voi vahingoittaa konetta.

Ihmisten ja eläinten kuljetus on kiellettyä.

Perävaunu on tarkoitettu viljelykasvien ja maataloustuotteiden (tilavuus- tai irtotavara) kuljettamiseen. Muita tavaroita (rakennusmateriaaleja, pakattuja kuormia) saa kuljettaa edellyttäen, että lava on suojattu vaurioilta (maalipinnoitteen kuluminen, korrosio jne.).

Kuorma perävaunun lavalla on jaettava tasaisesti eikä se saa vaikeuttaa ajoa. Lastauksen tulee suorittaa henkilö, jolla on kokemus tämän tyyppisissä tehtävissä.

Kun perävaunuun on lastattu säilörehua tai viljaa, ajon aikana on pidettävä vakaa etäisyys koneiden välillä ja säädettävä ajonopeus leikkuupuimurin nopeuteen.

Materiaalien tiheyden vuoksi kokonaiskuormakapasiteetin käyttö voi ylittää perävaunun enimmäiskuormituksen. Valittujen materiaalien arvioitu ominaispaino on esitetty taulukossa (4.3). Siksi kiinnitä erityistä huomiota äläkä ylikuormita perävaunua.

TAULUKKO 4.3 Arvioitu valittujen kuormien tilavuuspaino

MATERIAALI	TILAVUUSPAINO kg/m ³
Juuret:	
raa'at perunat	700 - 820
höyrytetty perunamuusi	850 - 950
kuivatut perunat	130 - 150
sokerijuurikkaat - juuret	560 - 720
rehujuurikkaat - juuret	500 - 700
Kivennäislannoitteet:	
ammoniumsulfaatti	800 - 850
kaliumsuola	1 100 – 1 200
superfosfaatti	850 – 1 440
tuomaskuona	2 000 – 2 300

MATERIAALI	TILAVUUSPAINO kg/m ³
kaliumsulfaatti	1 200 – 1 300
jauhettu kalkkilannoite	1 250 - 1 300
Rakennusmateriaalit:	
sementti	1 200 – 1 300
kuiva hiekka	1 350 – 1 650
märkä hiekka	1 700 – 2 050
tiilet	1 500 – 2 100
kennoharkot	1 000 – 1 200
kivi	1 500 – 2 200
pehmeä puu	300 - 450
kova puutavara	500 - 600
kyllästetty puutavara	600 - 800
teräsrakenteet	700 – 7 000
jauhettu kalkki	700 - 800
kuona	650 - 750
sora	1 600 – 1 800
kivimurska	1 050 – 1 200
Väkevä rehu ja rehuseos:	
varastoitu ruumen	200 - 225
puristekakku	880 – 1 000
jauhettu kuive	170 - 185
rehuseos	450 - 650
mineraaliseos	1 100 – 1 300
kauralese	380 - 410
punajuuren märkä puristusjäte	830 - 1 000
punajuuren puristusjäte	750 - 800
punajuuren kuiva puristusjäte	350 - 400
leseet	320 - 600
luujauho	700 – 1 000
rehusuola	1 100 – 1 200
melassi	1 350 – 1 450
säiliörehu (varastosiilo, kuoppa)	650 – 1 050

MATERIAALI	TILAVUUSPAINO kg/m ³
säiliörehuheinä (varastosiiilo, sylinteri)	550 - 750
Siemenet:	
härkäpapu	750 - 850
sinappi	600 - 700
herne	650 - 750
linssi	750 - 860
pavut	780 - 870
ohra	600 - 750
apila	700 - 800
ruoho	360 - 500
maissi	700 - 850
vehnä	720 - 830
rypsi	600 - 750
pellava	640 - 750
lupiini	700 - 800
kaura	400 - 530
sinimailanen	760 - 800
ruis	640 - 760
Muut:	
kuiva maaperä	1 300 – 1 400
märkä maaperä	1 900 – 2 100
tuore turve	700 - 850
puutarhamulta	250 - 350

Lähde: „Technologia prac maszynowych w rolnictwie”, PWN, Varsova 1985

VAARA



Perävaunun kuorma on kiinnitettävä estämään sitä siirtymästä ja likaamasta tietä matkan aikana. Jos lastia ei ole mahdollista kunnolla kiinnittää, tämäntyyppisten materiaalien kuljetus on kiellettyä.

Perävaunua lastattaessa vetoaisan akseli ja vetokoukku altistuvat suurille pystysuorille kuormituksille.

Irtokuormat

Irtomateriaalit lastataan yleensä kuormaajien tai kuljettimien avulla, mahdollisesti manuaalisesti. Irtomateriaalit eivät saa työntyä perävaunun seinämien ulkopuolelle. Kuormituksen jälkeen kuormakerros tulisi jakaa tasaisesti lavalle koko sen pinnalle. Kuormauksen saa suorittaa henkilön, jolla on kokemusta tämän tyyppisissä tehtävissä ja jolla on laitteen käyttöön tarvittava lupa (jos se on vaadittua).



VINKKI

Lavan sisällä olevan maalipinnan vaurioituminen on normaali ilmiö, josta ei voi tehdä valitusta.

Kappale- tai kiinteät kuormat

Kappale- tai kiinteät kuormat ovat yleensä kovia materiaaleja, jotka ovat kooltaan huomattavasti suurempia kuin irtomateriaalit (kivet, hiili, tiilet, kiviaines). Näiden materiaalien kuormituksen on oltava pieni. Kuorma ei saa pudota lavan lattialle suurella voimalla.

Vaaralliset kuormat

Vaarallisten aineiden kansainvälistä maantiekuljetusta koskevan eurooppalaisen ADR-sopimuksen mukaan tämäntyyppiset lastit (määriteltä yksityiskohtaisesti tässä sopimuksessa) ovat kiellettyjä käytettäessä maatalousperävaunuja. Ainoat poikkeukset ovat kasvinsuojeluaineet ja keinotekoiset lannoitteet, joita voidaan kuljettaa maatalousperävaunun kanssa, jos ne kuljetetaan asianmukaisissa pakkauksissa ja ADR-sopimuksessa määrätyissä määrissä.



VAARA

Jos sallittuja vaarallisia aineita on kuljetettava, lue yksityiskohtaisesti maassasi voimassa olevat vaarallisten aineiden kuljetusta koskevat määräykset ja ADR-sopimus.

Tutustu lastinvalmistajan esitteiden sisältöön ja noudata niiden kuljetus- ja käsittelyohjeita. Varmista, vaaditaanko lastaustöiden aikana ylimääräisiä henkilöstösuojaimia (naamiot, kumikäsineet jne.).

Pakatut kuormat

Pakkauksissa (laatikot, säkit) kuljetettavat kuormat tulee asettaa tiukasti vierekkäin etuseinästä alkaen. Jos useiden kerroksien lastaaminen on pakollista, yksittäiset erät tulisi

levittää vuorotellen (lohkojärjestelmässä). Kuorma on asetettava tiiviisti ja sen on oltava levitetty perävaunun koko pinnalla, muutoin kuorma liikkuu matkan aikana. Perävaunun suunnittelusta johtuen (ilman kuormankiinnityspisteitä) pakatut materiaalit voidaan sijoittaa vain lavan seinämien ääriiviivojen alle.

VAARA



Jos on olemassa vaara, että kuorma liikkuu pakkauksissa, tämän tyyppisten materiaalien kuljetus on kiellettyä. Liikkuva kuorma aiheuttaa vakavan vaaran traktorin kuljettajalle ja muille tiellä liikkuville.

Perävaunun ylikuormitus, vääränlainen lastin lastaus ja kiinnitys ovat yleisimmät onnettomuuksien syyt kuljetuksen aikana.

Lasti on järjestettävä siten, että se ei vaaranna perävaunun vakautta eikä haittaa ajoa.

Varmista, että purkamis- / lastausalueella ei ole sivullisia. Varmista ennen lavan purkamista, että näkyvyys on riittävä ja että lähistöllä ei ole sivullisia.

Materiaaleja, jotka voivat aiheuttaa teräskorroosiota, kemiallisia vaurioita tai reagoida eri tavalla vahingoittaen perävaunun rakennusmateriaaleja, saa kuljettaa vain, jos kuorma on asianmukaisesti valmisteltu kuljetusta varten. Materiaalit on pakattava tiiviisti (muovipusseihin, muoviastioihin jne.). Pakkausten sisältö ei saa kuljetuksen aikana päästä lavalle, joten varmista, että pakkaukset on suljettu kunnolla.

Materiaalien, työkalujen, tavaroiden kiinnitys- ja kiinnitysmenetelmien moninaisuuden vuoksi kaikkia kuormausmenetelmiä ei ole mahdollista kuvata. Työskennellessäsi on käytettävä järkeä ja omaa kokemusta. Perävaunun käyttäjän on luettava tieliikennettä koskevat määräykset ja noudatettava niiden suosituksia.

4.6 KULJETUS

Noudata tiellä ajaessasi liikennesääntöjä, ole varovainen ja toimi järkevästi. Tärkeimmät ohjeet traktorin ohjaamiseen, johon on kiinnitetty perävaunu, on esitetty alla.

- Varmista ennen lähtöä, että perävaunun ja traktorin lähellä ei ole sivullisia, etenkin lapsia. Varmista oikea näkyvyys.
- Varmista, että perävaunu on kytketty oikein traktoriin ja traktorin vetokoukku on kunnolla kiinni.
- Julkisilla teillä ajaminen on kiellettyä, kallistettavan sivuseinän ollessa laskettu.

- Jazda z podniesioną przednią osią jest dozwolona jedynie przy pustej przyczepie.
- Perävaunun vetoaisan kuljettama pystysuora kuorma vaikuttaa maataloustraktorin ohjaukseen.
- Perävaunua ei saa ylikuormittaa, kuorma on jaettava tasaisesti siten, että se ei ylitä perävaunun vetolaitteen sallittua painetta. Ajoneuvon sallitun kuormitettavuuden ylittäminen on kiellettyä, ja se voi vahingoittaa konetta, sekä aiheuttaa vaaraa traktorin ja perävaunun kuljettajalle tai muille tiellä liikkuville.
- Tieliikennesääntöjen rajoituksista johtuvaa sallittua nopeutta ja koneen maksiminopeutta ei saa ylittää. Ajonopeus on sovitettava vallitseviin tieolosuhteisiin, perävaunun kuormatilaan, kuljetettavaan kuorman tyyppiin ja muihin olosuhteisiin.
- Traktorista irrotettu perävaunu on turvattava kiinnittämällä se parkkijarrulla ja asettamalla kiinnikkeet pyörän alle. Turvaamattoman perävaunun jättäminen on kiellettyä. Koneen vahingon sattuessa pysähdy tien varrelle, niin ettet vaaranna muita tiellä liikkuvia ja merkitse pysähdyspaikka liikennesääntöjen mukaisesti.
- Ajettaessa julkisilla teillä, perävaunu on merkittävä hitaasti liikkuvalla ajoneuvolle tarkoitetulla varoituskolmiolla, joka on tavaratilan takaseinällä, jos perävaunu on sarjan viimeinen ajoneuvo.
- Traktorin käyttäjän on varustettava perävaunu hyväksytyllä varoittavalla heijastuskolmiolla.
- Noudata ajon aikana liikennesääntöjä, ilmoita suunnanmuutoksesta suuntavalaisimien avulla, pidä kone puhtaana ja huolehdi sen valaistus- ja merkinantolaitteiden teknisestä kunnosta. Vaurioituneet tai kadonneet valaistus- ja merkkivalolaitteet on korjattava tai korvattava välittömästi.
- Vältä syvennyksiä, ojaia tai ajamista tien varrella. Tällaisten esteiden ylittäminen voi aiheuttaa perävaunun ja traktorin yhtäkkisen kallistumisen. Tämä on erityisen tärkeää, koska lastatun perävaunun (ja etenkin raskaiden lastien tapauksissa) painopiste vaikuttaa haitallisesti ajoturvallisuuteen. Ajaminen ojien tai kanavien reunojen lähellä on vaarallista, koska perävaunun tai traktorin pyörät voivat aiheuttaa maanvyöryjä.

- Ajonopeutta tulisi vähentää riittävästi ennen mutkiin ajamista, sekä ajaessa epätasaisella tai kaltevalla maastolla.
- Vältä ajettaessa teräviä käännöksiä, etenkin mäessä.
- On muistettava, että ajoneuvoyhdistelmän jarrutusmatka kasvaa merkittävästi kuljetetun kuorman painon ja nopeuden kasvaessa.
- Hallitse perävaunun käyttäytymistä epätasaisella maastolla ajaessasi ja säädä nopeus maaston ja tien olosuhteisiin.
- Perävaunu on sovitettu ajamaan korkeintaan 8° kaltevuudella. Perävaunun siirtäminen mäkien yli voi johtaa perävaunun kaatumiseen vakauden menetyksen seurauksena. Pitkäaikainen ajaminen kaltevalla maalla aiheuttaa jarrutustehojen menetyksen riskin.

HUOMIO



Painavan kuorman kuljetus uurteiden, ojien, rinteiden jne. kautta uhkaa suurella kaatumisriskillä. Ole erityisen varovainen.

Julkisilla teillä ajaminen on kiellettyä, kallistettavan sivuseinän ollessa laskettu.

Ajaminen etuakselin ollessa nostettuna on sallittua vain, kun perävaunu on tyhjä.

4.7 KUORMAN PURKU

T900-perävaunun purku tapahtuu etuliukumekanismien avulla. Hydraulista liukuseinämekanismia käytetään automaattiseen purkamiseen työntämällä lavan kuormaa taaksepäin. Tämä ratkaisu varmistaa kuljetettujen materiaalien purkamisen vaikeissa sää- tai paikallisolosuhteissa, esimerkiksi matalissa rakennuksissa, suurilla rinteillä tai kovassa tuulessa. Viimeisessä purkuvaiheessa seinä nostetaan hydraulisesti lastin jäännöskuorman perusteellista tyhjentämistä varten.

Perävaunu puretaan suorittamalla seuraavia toimenpiteitä, seuraavassa järjestyksessä:

- ➔ traktori ja perävaunu olisi asetettava suoraan tasaiselle, vakaalle ja kovalle pinnalle,
- ➔ turvaa traktori ja perävaunu parkkijarrulla,
- ➔ avaa perävaunun takaluukku siirtämällä traktorin hydraulista jakeluvipua,

- ➔ aiheuta etuseinän liikkeen taaksepäin aktivoimalla mekanismi traktorin hydraulisen jakeluvivun avulla,
- ➔ purkamisen jälkeen siirrä seinä takaisin alkuperäiseen asentoon, traktorissa olevan jakovivun avulla
- ➔ sulje takaluukku ohjaamalla traktorista sopivaa hydraulipiiriä.

VAARA

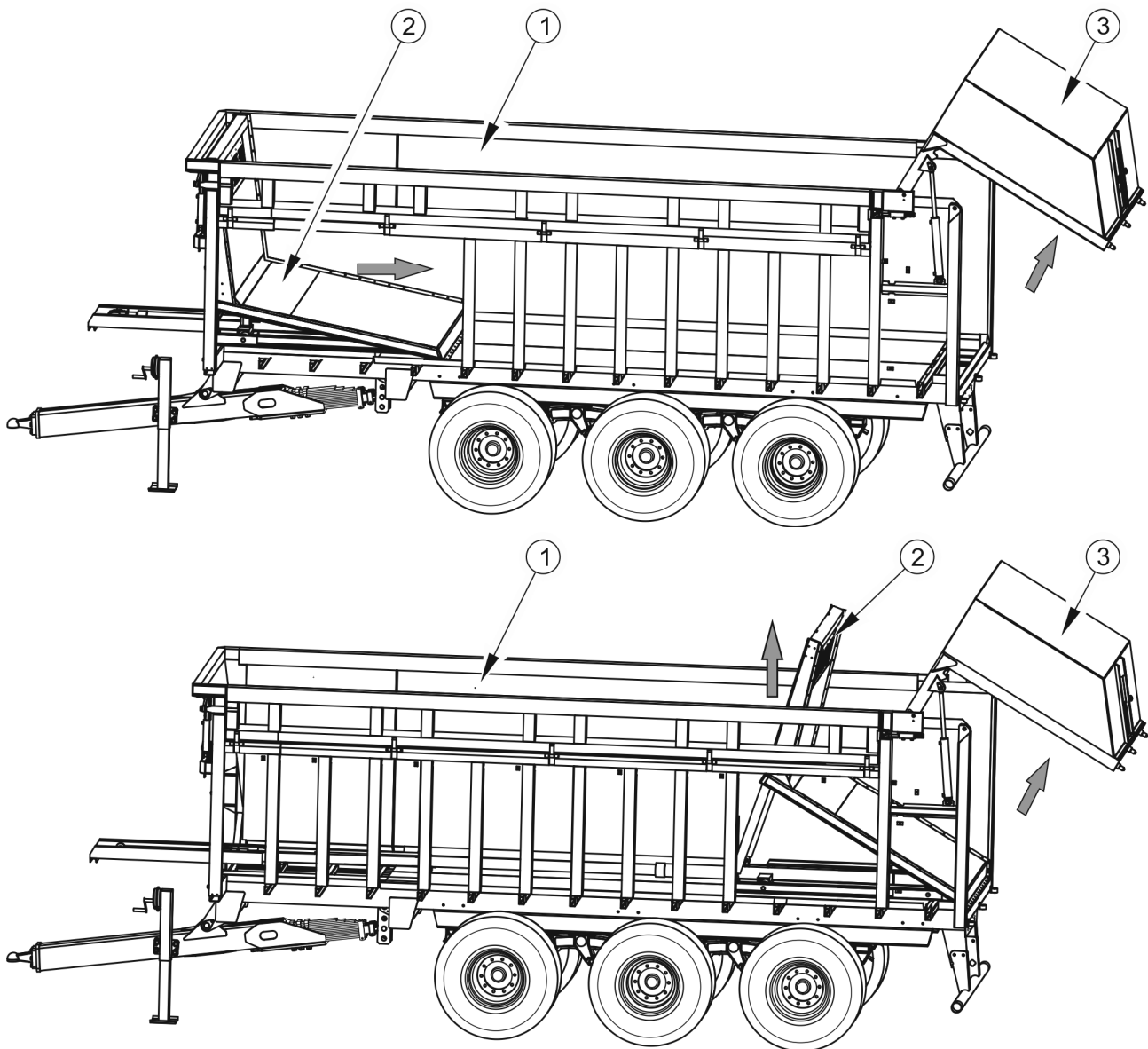


Perävaunun purkaminen epävakaalla pinnalla on kiellettyä.

Varmista, että kukaan ei ole putoavan kuorman lähellä.

Ole erityisen varovainen takaluukun sulkemisessa, koska loukkaantuminen voi aiheuttaa vakavan vamman.

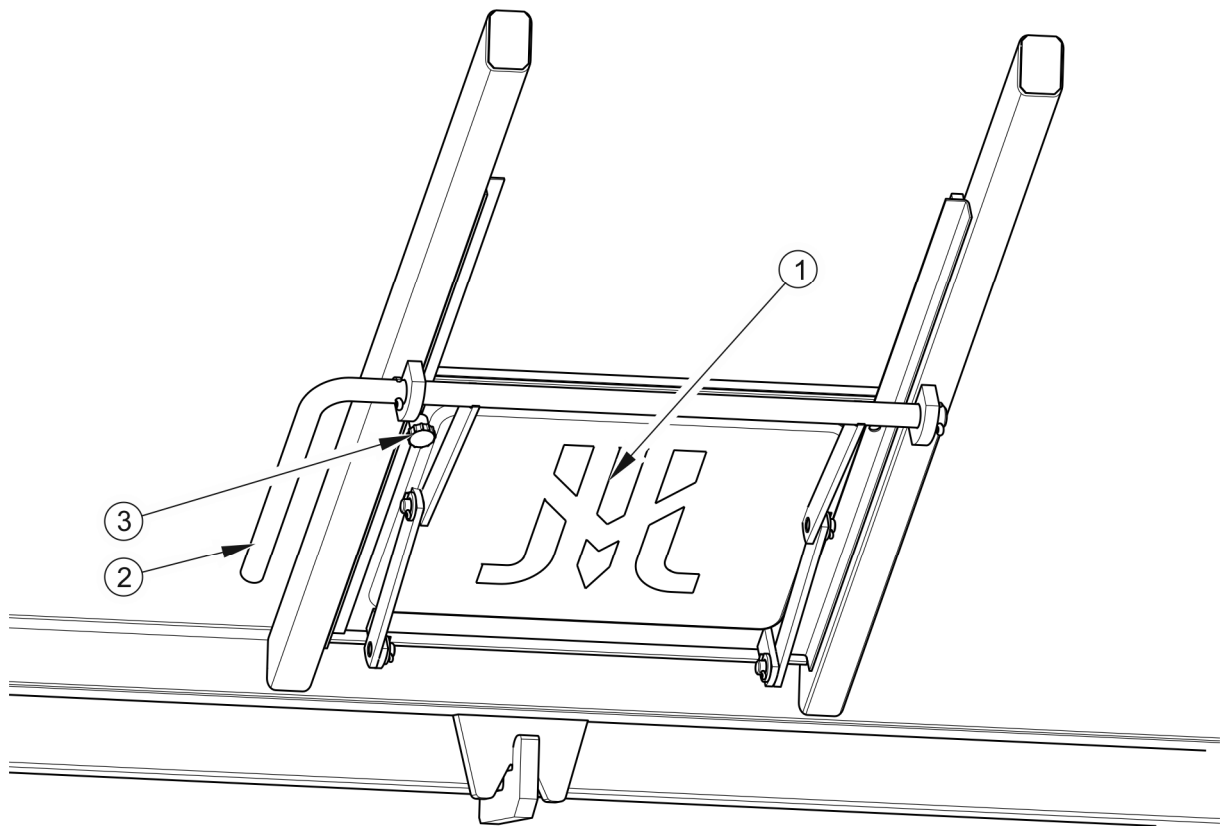
Ole varovainen sulkeessasi kourua välttääksesi sormien murskaamisen.



KUVA 4.5 Lavan purkaminen

(1) lava, (2) šliukuseinä, (3) takaluukku

Lavan takaluukku on varustettu kouruvaimentimella – kuva (4.6), jota käytetään irtonaisten materiaalien purkamiseen. Kouruvaimentimen (1) raon leveyttä on mahdollisuus säätää vivulla (2). Kourun avaaminen edellyttää ensin lukitusruuvien (3) irrotusta.



KUVA 4.6 Kouruvaimennin

(1) kouruvaimennin (2) vipu, (3) lukitusruuvi

4.8 RENKAIDEN KÄYTTÖÄ KOSKEVAT SÄÄNNÖT

- Renkaiden kanssa työskennellessä perävaunu tulisi suojata vierimiseltä asettamalla kiilat tai muut osat, joissa ei ole teräviä reunoja pyörien alle. Rengas voidaan irroittaa vain silloin, kun perävaunussa ei ole kuormaa.
- Pyörien tai renkaiden korjaustyöt voi suorittaa koulutettu ja siihen valtuutettu henkilö. Nämä työt tulisi suorittaa asianmukaisesti valituilla työkaluilla.
- Mutterien kireys on tarkastettava perävaunun ensimmäisen käytön jälkeen, ensimmäisen kuormatun matkan jälkeen ja sen jälkeen jokaisen käyttökuukauden välein tai 25 000 km välein. Jos kyseessä on intensiivinen työ, tarkista mutterin kireys vähintään 10 000 kilometrin välein. Joka kerta tarkastustoimet on toistettava, jos perävaunun rengas on purettu.

- Tarkista ja säilytä oikeanlainen rengaspaine säännöllisin väliajoin ohjeiden mukaisesti (etenkin pitkän tauon jälkeen, kun perävaunua ei käytetä).
- Rengaspaine tulee tarkistaa myös koko päivän kestävästä intensiivisestä työstä aikana. On otettava huomioon, että renkaiden lämpötilan nousu voi nostaa painetta jopa 1 baarilla. Tällaisen lämpötilan ja paineen noustessa laske kuormaa tai ajonopeutta.
- Älä koskaan vähennä painetta tuulettamalla, jos se nousee lämpötilan vuoksi.
- Rengasventtiilit tulee suojata korkkeilla likaantumisen välttämiseksi.
- Älä ylitä perävaunun enimmäisnopeutta.
- Tee vähintään yhden tunnin tauko keskipäivän aikaan, koko päivän kestävästä työstä aikana.
- Noudata 30 minuutin taukoja renkaiden jäähdyttämiseksi 75 km matkan jälkeen tai 150 minuutin jatkuvan ajon jälkeen sen mukaan, kumpi tapahtuu ensin.
- Vältä vaurioituneita tienpintoja, äkillisiä ja muuttuvia liikkeitä ja suuria nopeuksia.

KAPPALE

5

TEKNINEN TUKI

5.1 ALUSTAVAT TIEDOT

Perävaunua käytettäessä on välttämätöntä tarkistaa jatkuvasti sen tekninen kunto ja suorittaa huoltotoimenpiteet, joiden avulla ajoneuvo voidaan pitää hyvässä teknisessä kunnossa. Siksi perävaunun käyttäjä on velvollinen suorittamaan kaikki valmistajan ilmoittamat huolto- ja säätötoimet.

Korjauksia takuuajana saa suorittaa vain valtuutettu huoltoliike.

Tässä kappaleessa kuvataan yksityiskohtaisesti menettelyt ja toiminnan laajuus, jonka käyttäjä voi suorittaa itse. Luvattomien korjauksien, tehdasasetuksissa tehtyjen muutoksien tai toimintojen suorittamisen, joita ei ole perävaunun käyttäjä ei saa suorittaa, tapauksessa käyttäjä mitätöi takuun.

5.2 VETOAKSELIN KÄYTTÖ

5.2.1 ALUSTAVAT TIEDOT

Vetoakselin elementtien korjaamiseen, korvaamiseen tai uudistamiseen liittyvät työt tulisi suorittaa erikoistuneella työpajalla, joilla on asianmukainen tekniikka ja pätevyys tämän tyyppisten töiden suorittamiseen.

Käyttäjän vastuussa ovat ainoastaan:

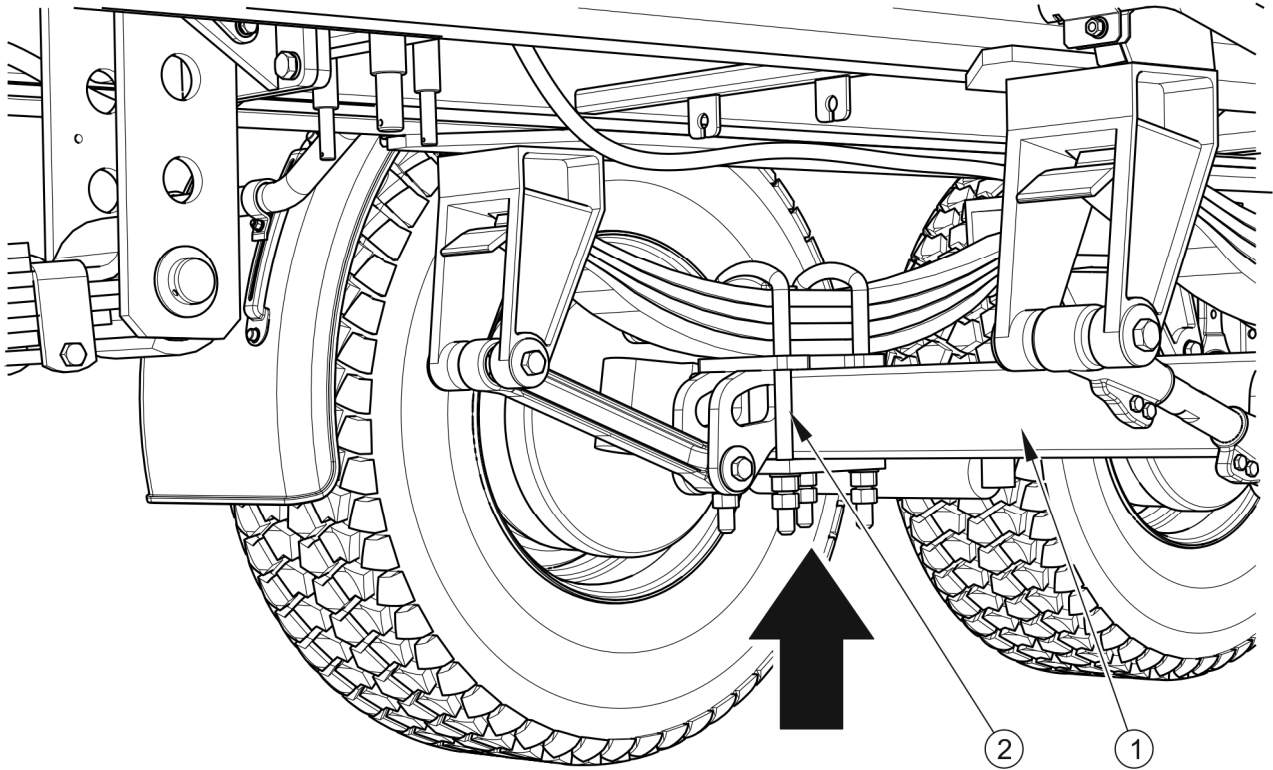
- vetoakselin laakereiden löysyyden tarkistaminen ja säätäminen,
- renkaiden asennus ja purkaminen, renkaiden tiiviyden tarkistaminen,
- ilmanpaineen hallinta ja ylläpito, pyörien ja renkaiden teknisen kunnan arviointi.
- jarrupäällysteen paksuuden tarkastus,
- mekaanisten jarrujen säätö.

Sellaisia toimintoja kuten:

- öljynvaihto akselilaakereissa,
- laakereiden, napatiivisteiden vaihto,
- jarrukengän vaihto,
- muut vetoakselin korjaukset,

voidaan suorittaa erikoistuneissa ajoneuvojen huoltoasemissa.

5.2.2 VETOAKSELIN LAAKEREIDEN VÄLYKSEN TARKASTAMINEN



KUVA 5.1 Nostimen tukipiste

(1) peräkärryn akselit, (2) U-pulttien

Vetoakselin laakerit kuluvat. Niiden kestävyys riippuu käyttöolosuhteista, kuormasta, ajoneuvon nopeudesta, laakereiden säädöstä ja voitelusta jne. Laakereiden kunto voidaan tarkistaa suorittamalla seuraavat vaiheet.

Valmistelevat toimenpiteet

- ➔ Kytke perävaunu traktoriin, turvaa traktori parkkijarrulla.
- ➔ Sijoita traktori ja perävaunu tukevalle ja tasaiselle alustalle.
 - ⇒ Aseta traktori suoraan ajosuuntaa kohti
- ➔ Aseta kiilat sen perävaunun renkaan alle, jota ei nosteta. Varmista, että kone ei liiku tarkistuksen aikana.
- ➔ Nosta pyörää (joka sijaitsee sijoitettujen kiilojen vastakkaisella puolella).

⇒ Tunkki on suositeltavaa sijoittaa akselia jousiin kiinnittävien u-pulttien väliin - kuva (5.1). Tunkki on oltava sopiva nostettavan koneen painoon.

➔ Vapauta parkkijarru.

Vetoakselin laakereiden välyksen tarkastaminen

- ➔ Kierrä rengasta hitaasti kahteen suuntaan tarkistaaksesi, onko liike tasainen ja pyörä pyörii ilman liiallista vastusta ja tukoksia.
- ➔ Kierrä rengasta niin, että se pyörii nopeasti, tarkista, että laakeri ei tee epätavallisia ääniä.
- ➔ Liikuttaen rengasta, yritä tunnustella löysyyttä.

⇒ Voit käyttää vipua pyörän alla, joka nojautuu toiselta puolelta maahan.

- ➔ Toista toiminto jokaisella renkaalla erikseen muistaen, että tunkin on oltava kiilan vastakkaisella puolella.

Jos väläys on tunnistettavissa, säädä laakereita. Laakerista tulevat epäluonnolliset äänet voivat johtua liiallisesta kulumisesta, liasta tai vaurioista. Tässä tapauksessa laakeri ja tiivisterenkaat on vaihdettava. Kun tarkistat laakereita, varmista, että kaikki havaittava löysyys tulee laakereista, ei jousitusjärjestelmästä (esim. jousien pulteista jne.).

VINKKI



Vaurioitunut navan suojus tai sen puute aiheuttaa lian ja kosteuden tunkeutumisen napaan, mikä johtaa laakerien ja napatiivisteiden huomattavasti nopeampaan kulumiseen.

Laakerin käyttöikä riippuu perävaunun käyttöolosuhteista, kuormasta, ajoneuvon nopeudesta ja voitelusta.

Tarkista navan suojuksen tekninen kunto, vaihda tarvittaessa. Laakerin löysyyden tarkistaminen voidaan suorittaa vain, kun perävaunu on kytketty traktoriin ja lava on tyhjä.



Vetoakselin laakereiden välyksen tarkistaminen:

- ensimmäisen 1 000 km jälkeen,
- ennen perävaunun raskasta käyttöä,
- joka 6. käyttökuukausi tai joka 25 000 km.

VAARA

Tutustu tunkin käyttöohjeeseen ennen työn aloittamista ja noudata valmistajan ohjeita.

Tunkin on seisottava vakaasti maata ja akselia vasten.

Varmista, että perävaunu ei liiku tarkistettaessa vetoakselin laakereiden löysyyttä.

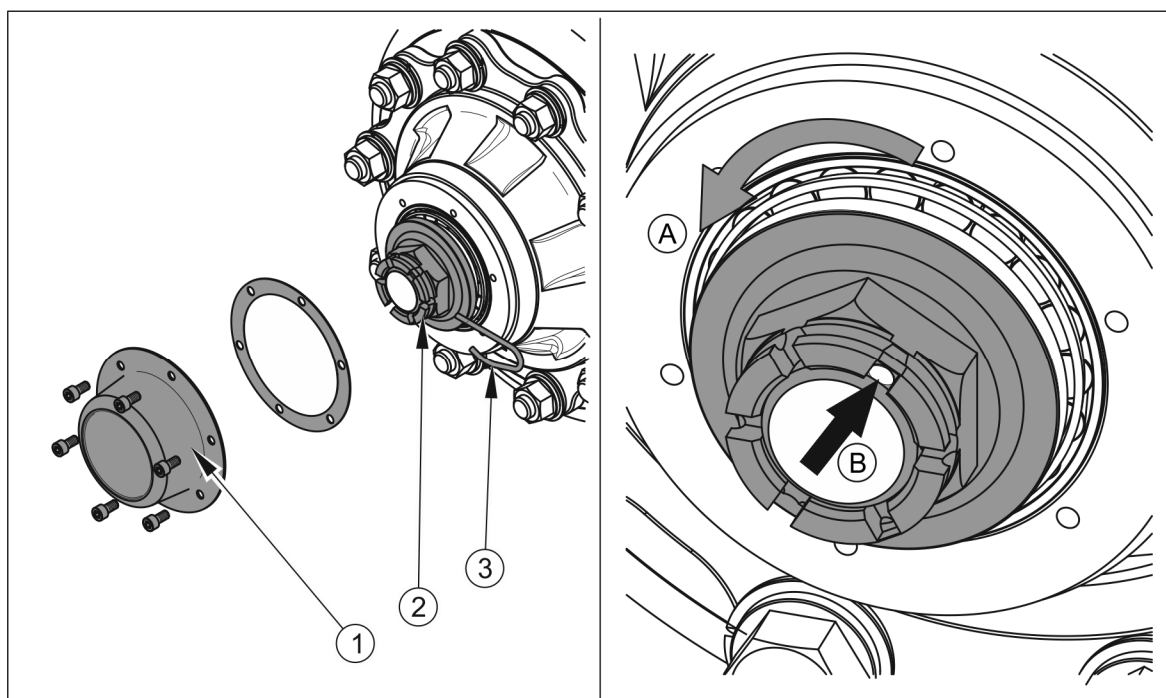
5.2.3 VETOAKSELIN LAAKEREIDEN VÄLYKSEN SÄÄTÖ

Renkaan tulisi pyöriä tasaisesti ilman tukkeumia tai huomattavaa vastusta. Laakerin löysyyttä voidaan säätää vain, kun perävaunua ei ole kuormattu ja se on kytketty traktoriin.

Varmista, että perävaunu on kiinnitetty oikein ja että se ei liiku purkamisen aikana

Valmistelevat toimenpiteet

- ➔ Valmistele traktori ja perävaunu säätötoimiin luvun 5.2.2 mukaisesti.



KUVA 5.2 Vetoakselin laakereiden säätö

(1) navan suojus, (2) kruunumutteri, (3) sokka

Vetoakselin laakereiden välyksen säätö

- ➔ Irrota navan suojus (1), kuva (5.2).
- ➔ Irrota sokka (3), joka kiinnittää kruunumutterin (2).
- ➔ Kiristä kruunumutteria löysyyden poistamiseksi.
 - ⇒ Pyörän tulisi pyöriä pienellä vastuksella.
- ➔ Kierrä mutteri (vähintään 1/3 kierrosta) peittääksesi lähimmän mutterin uran akselitapin reijässä. Pyörän tulisi pyöriä ilman suurta vastusta.
 - ⇒ Mutteri ei saa olla liian tiukka. Laakerin heikentymisen vuoksi ei suositella liiallisen paineen kohdistamista.
- ➔ Kiinnitä kruunumutteri tukitangolla ja asenna navan suojus.
- ➔ Koputtele napaa varovasti kumisella tai puisella vasaralla.



VINKKI

Jos rengas irroitetaan, laakerivälitys on helpompi tarkistaa ja säätää.

5.2.4 RENKAIDEN ASENTAMINEN JA PURKAMINEN, MUTTERIN KIREYDEN TARKISTAMINEN

Renkaan purkaminen

- ➔ Turvaa perävaunu parkkijarrulla.
 - ⇒ Purkaa mahdollisuuksien mukaan renkaat silloin, kun perävaunu ei ole lastattu.
- ➔ Kiilat tulee asettaa sen perävaunun renkaan alle, joka on irrotettua rengasta vastapäätä.
- ➔ Varmista, että perävaunu on turvattu oikein ja että se ei liiku rengasta purettaessa.
- ➔ Löysää pyörän muttereita kuvassa (5.3) esitetystä järjestyksessä.

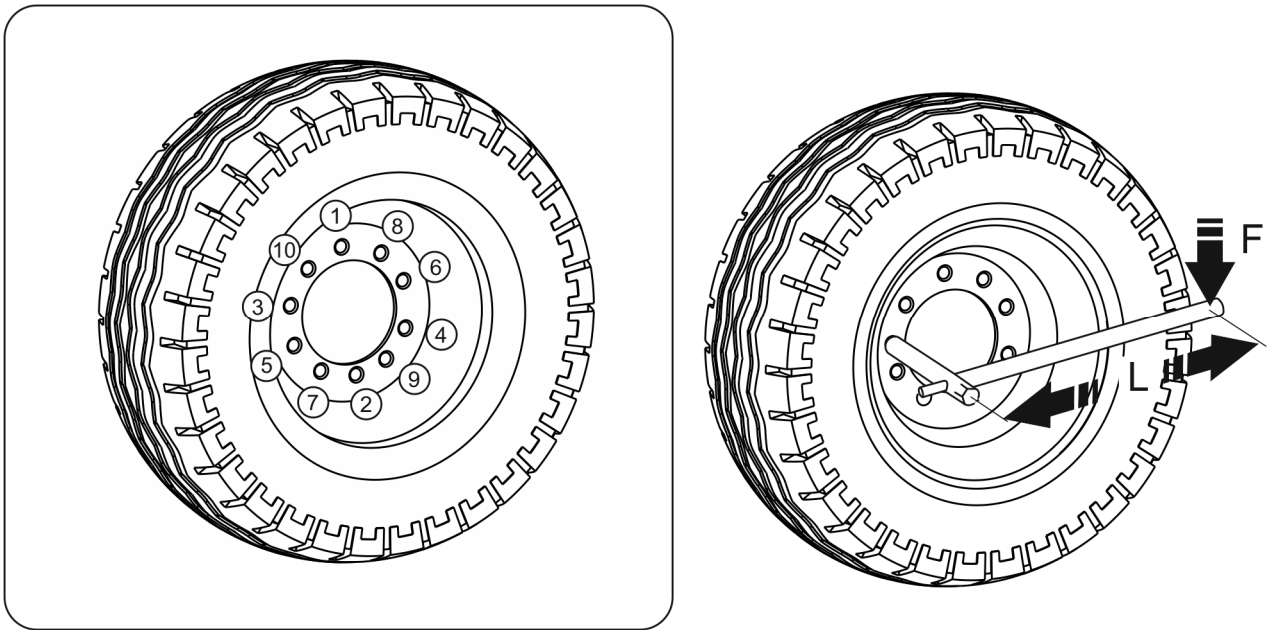
- ➔ Aseta tunkki ja nosta perävaunua sellaiselle korkeudelle, että vaihdettava rengas ei nojaudu maahan.
 - ⇒ Käytetyn tunkin tulee kestää riittävää kuormaa ja sen tulee olla teknisesti hyvässä kunnossa.
 - ⇒ Tunkki on asetettava tasaiselle, kovalle alustalle, joka estää sen uppoutumisen maahan tai liikkumisen käytön aikana.
 - ⇒ Käytä tarvittaessa oikein valittuja ratapölkyjä vähentämään tunkinalustan yksikköpainetta maassa estääksesi sen vajoamista maahan.
- ➔ Purkaa rengas.

Renkaan asentaminen

- ➔ Puhdista tapit ja mutterit liasta.
 - ⇒ Älä voitele mutterin ja pultin kierteitä.
- ➔ Tarkista tappien ja mutterien kunto, vaihda ne tarvittaessa.
- ➔ Asenna pyörä napaan, kiristä mutterit niin, että vanne sopii tiukasti napaan.
- ➔ Laske perävaunu, kiristä mutterit suositeltavaan momenttiin ja annetun järjestyksen mukaisesti.

Mutterien kiristys

Mutterit on kiristettävä vähitellen vinoittain (useissa vaiheissa, kunnes vaadittu kiristysmomentti saavutetaan) dynamometrillä. Jos dynamometriä ei ole, voit käyttää tavallista jakoavainta. Jakoavainvarsi (L), kuva (53) on valittava mutteria kiristävän henkilön (F) painon mukaan. On syytä muistaa, että tämä kiristysmenetelmä ei ole yhtä tarkka kuin dynamometriä käytettäessä.



KUVA 5.3 Mutterien kiristysjärjestys, 10-nastaiset M22x1.5 -akselit

(1) - (10) mutterien kiristysjärjestys, (L) jakoavaimen varren pituus, (F) käyttäjän massa

TAULUKKO 5.1 Jakoavaimen varren valinta

RENKAAN KIRISTYSMOMENTTI	VARTALON MASSA (F)	VARREN PITUUS (L)
[Nm]	[kg]	[m]
450	90	0.5
	80	0.55
	70	0.65
	60	0.75



VINKKI

Renkaan mutterit tulee kiristää momenttiin 450 Nm – M22x1.5-mutterit.

HUOMIO

Pyöränmuttereita ei saa kiristää iskunavaimilla sallitun kiristysmomentin ylittymisen vaaran vuoksi, mikä voi johtaa liitoksen katkeamiseen tai napatapin rikkoutumiseen.

Suurin kiristystarkkuus saadaan dynamometrillä. Varmista ennen työn aloittamista, että oikea kiristysmomentti on asetettu.

HUOMIO

Vetoakselin kiristyksen tarkistaminen:

- ensimmäisen perävaunun käytön jälkeen,
- ensimmäisen kuormakuljetuksen jälkeen,
- ensimmäisen 1 000 km jälkeen,
- joka 6. käyttökuukausi tai joka 25.000 km.

Jos kyseessä on intensiivinen käyttö, tarkastus olisi tehtävä vähintään joka 10.000 km. Kaikki toimenpiteet tulisi toistaa, jos rengas on purettu.

5.2.5 ILMANPAINEEN TARKASTUS, RENKAIDEN JA TERÄSVANTEIDEN TEKNISEN KUNNON ARVIOINTI

Rengaspaine on tarkistettava joka kerta, kun vararengas vaihdetaan, ja vähintään kerran kuukaudessa. Jos kyseessä on intensiivinen käyttö, on suositeltavaa tarkistaa ilmanpaine useammin. Tällöin perävaunun on oltava tyhjä. Tarkastus tulee suorittaa ennen ajoa, kun renkaat eivät ole lämpimiä tai kun kone on ollut pitkään käyttämätön.

**VINKKI**

Rengaspaineen arvo ilmoitetaan vanteelle tai ylempään runkoon, perävaunun pyörän yläpuolelle sijoitetussa tarrassa.

Paineita tarkistettaessa on huomioitava vanteiden ja renkaiden tekninen kunto. Katso tarkkaan renkaiden sivupintoja ja tarkista kulutuspinnan kunto.

Mekaanisten vaurioiden tapauksessa, ota yhteys lähimpään rengashuoltoon ja varmista, että renkaan vika luokittelee renkaan korvaamisen.

**VAARA**

Vaurioituneet renkaat tai vanteet voivat aiheuttaa vakavan onnettomuuden.

Vanteet on tarkistettava muodonmuutosten, materiaalihalkeamien, hitsaushalkeamien ja korroosion suhteen, etenkin hitsausten ympärillä ja kohdissa, jossa ne ovat kosketuksessa renkaan kanssa.

Renkaiden tekninen kunto ja asianmukainen huolto pidentävät merkittävästi näiden elementtien käyttöikä ja takaavat asianmukaisen turvallisuustason perävaunun käyttäjille.

**Paineen tarkastus ja vanteiden silmämääräinen tarkastus:**

- joka käyttökuukausi,
- tarvittaessa

5.2.6 JARRUHIHMAN PAKSUUDEN TARKASTUS

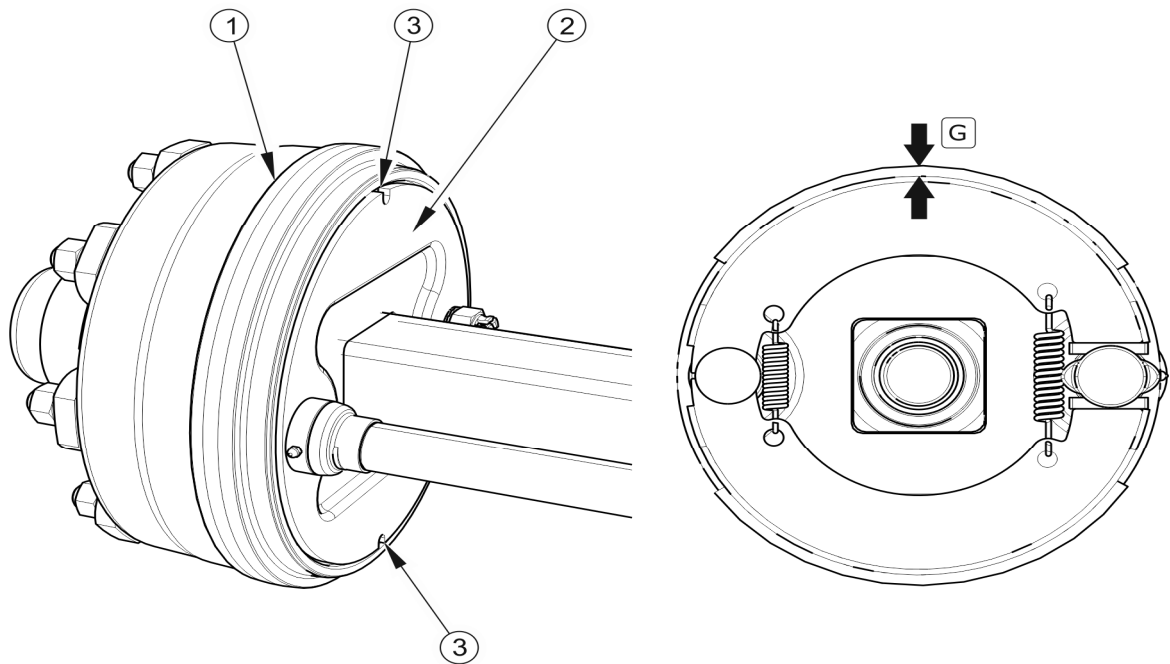
Perävaunua käytettäessä rumpujarrujen kitkavuorat kuluvat. Tällöin kokonaiset jarrukengät olisi vaihdettava. Jarrukenkien liiallinen kuluminen on tila, jossa kenkien teräsrakenteeseen liimattujen tai niitattujen jarrupäällysteiden paksuus ylittää minimiarvon, ja se ilmenee sylinterin männän iskun jatkumisesta. Jarruhihnojen tekninen kunto on arvioitava tarkastusreikien (3) läpi – kuva (5.4).

**VINKKI**

Jarruhihnojen vähimmäispaksuus on 5 mm.



- Jarruhihnojen paksuus on tarkistettava 6 kuukauden välein.



KUVA 5.4 Jarruhihnan tarkastus

(1) jarrurumpu, (2) kilpi, (3) tarkastusreiät, (G) jarruhihnan paksuus

5.2.7 MEKAANISTEN JARRUJEN SÄÄTÖ

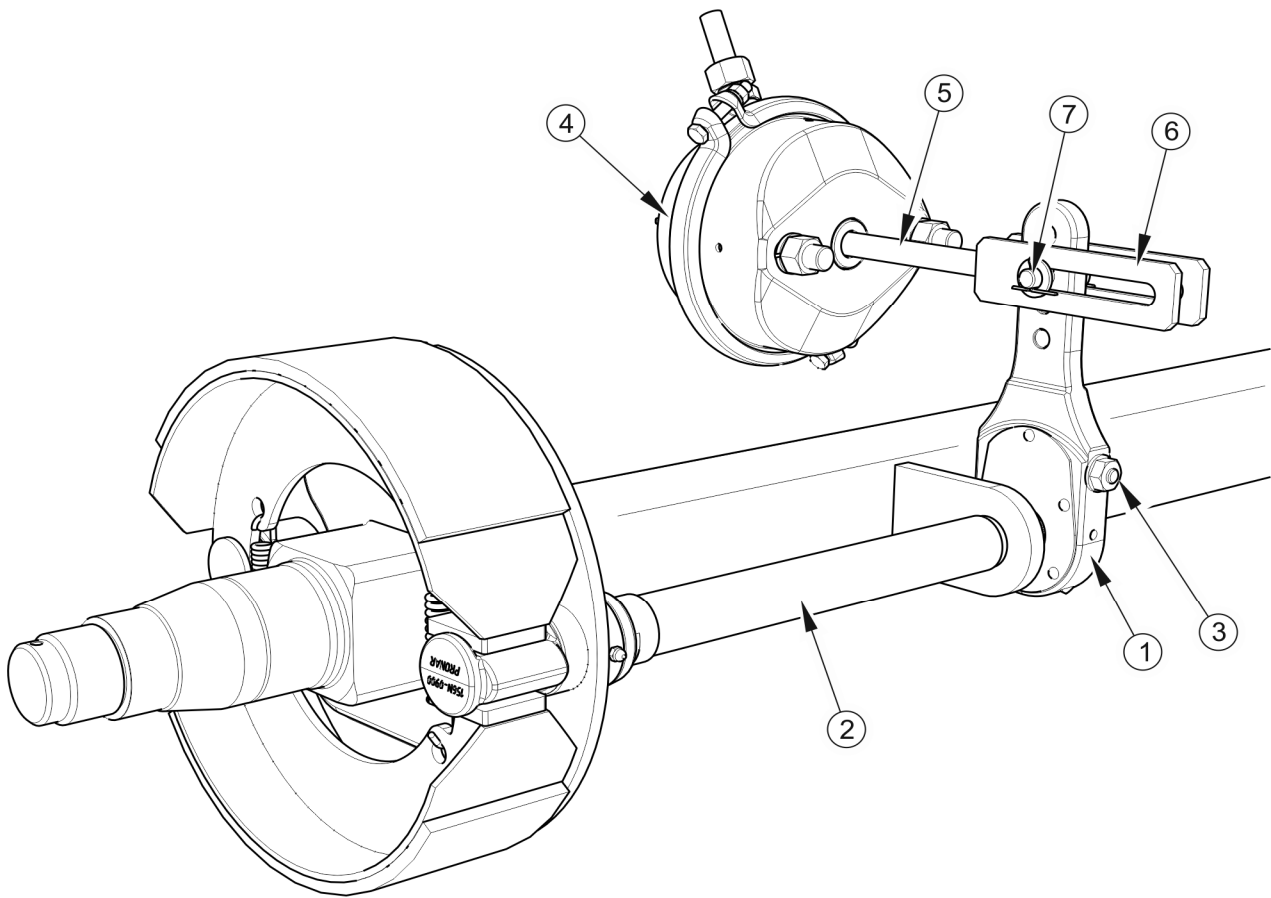
Jarrukenkien merkittävä kuluminen lisää jarrusylinterin männän iskua ja vähentää jarrutustehoa.



VINKKI

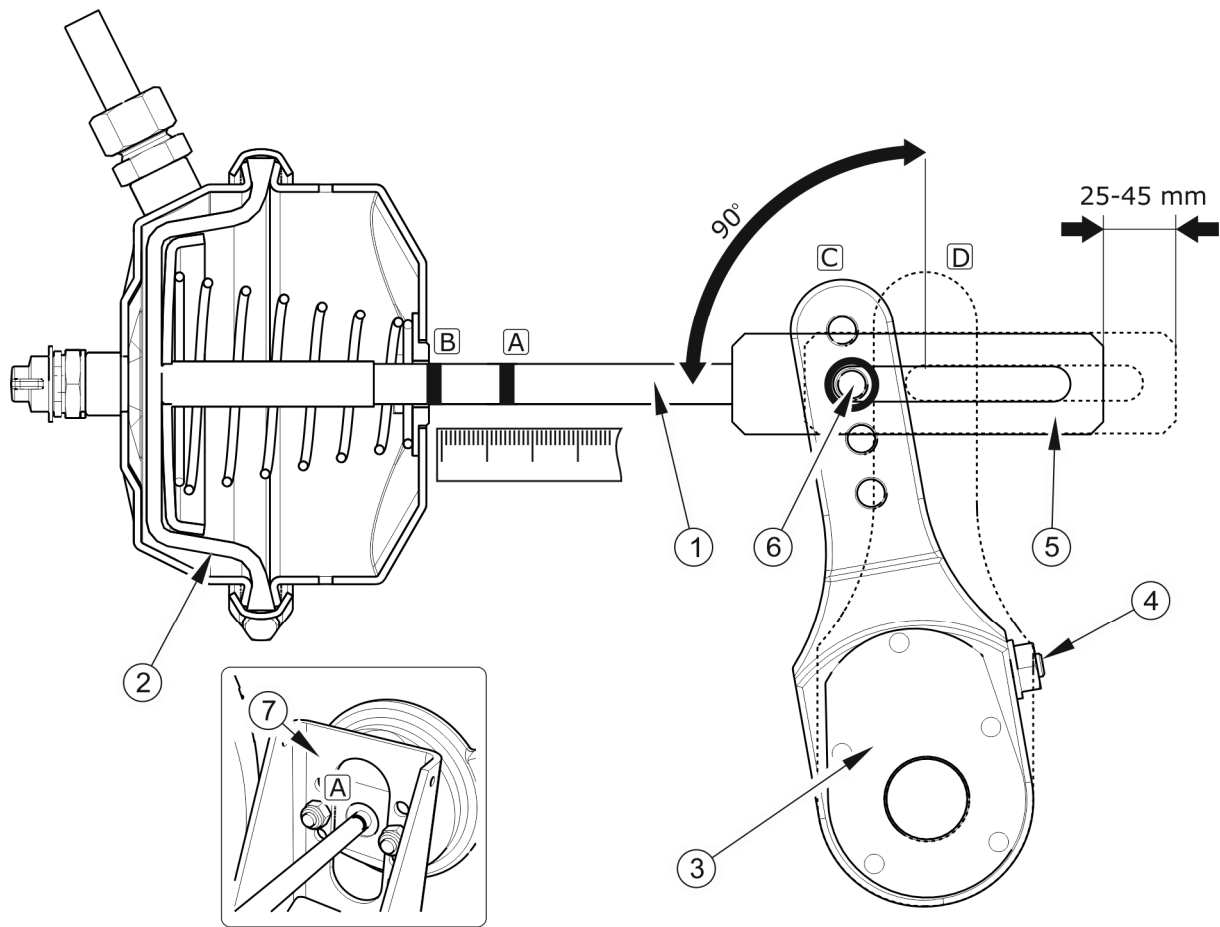
Männänvarren oikean iskun tulisi olla välillä 25 - 45 mm.

Jarrituksen aikana männänvarren iskun tulisi olla määritellyllä toiminta-alueella ja männänvarren (1) ja laajennusvarren (3) välisen kulman tulisi olla noin 90 ° – vertaa kuva (5.6).



KUVA 5.5 Vetoakselin jarrun rakenne

(1) laajennusvarsi, (2) laajennusrulla, (3) säätöruuvi, (4) jarrusylinteri, (5) sylinterin männänvarsi, (6) sylinteri haarukka, (7) haarukan pultti



KUVA 5.6 Jarrujen säätöperiaate

(1) sylinterimäntä, (2) sylinterin kalvo, (3) laajennusvarsi, (4) säätöruuvi, (5) sylinteri haarukka, (6) haarukan pultin asento, (7) sylinterin kiinnike, (A) merkki männänvarressa jarrutusasennossa, (B) merkki männänvarressa täydessä jarrutusasennossa, (C) varren sijainti jarrutusasennossa, (D) varren sijainti täydessä jarrutusasennossa

Jarrutusvoima pienenee myös silloin, kun jarrusylinterin (5) männänvarren kulma ei ole riittävä – kuva (5.5) suhteessa laajennusvarsiin (1). Männänvarren haarukan (6) optimaalisen mekaanisen kulman saavuttamiseksi se on asennettava laajennusvarrelle (1) siten, että toimintakulma on noin 90° täydessä jarrutuksessa.

Tarkastus perustuu kunkin männänvarren jatkopituuden mittaamiseen jarrutuksen aikana koneen ollessa paikallaan. Jos männänvarren isku ylittää maksimiarvon (45 mm), järjestelmää tulee säätää.



HUOMIO

Virheellisesti säädetty jarru voi aiheuttaa kengän hankauksen hankautumisen rumpua vastaan, mikä puolestaan voi aiheuttaa jarrupäälysteiden nopeamman kulumisen ja/tai jarrun ylikuumentumisen.



- Tarkista jarrujen tekninen kunto 6 kuukauden välein

Huollon laajuus

- ➔ Kytke perävaunu traktoriin.
- ➔ Sammuta traktorin moottori ja poista avaimet sytytyksestä.
- ➔ Turvaa traktori parkkijarrulla.
- ➔ Varmista, että perävaunua ei ole jarrutettu.
- ➔ Varmista perävaunu liikkumista vastaan kiilojen avulla.
- ➔ Merkitse sylinterin (A) männänvarsiin (1) paikka, jossa männänvarsi on enimmillään sisään vedetty, perävaunun jarrun ollessa pois päältä.
- ➔ Paina traktorin jarrupoljinta ja merkitse männänvarren enimmäissuuntainen viiva (B).
- ➔ Mittaa viivojen (A) ja (B) välinen etäisyys. Jos männänvarren isku ei ole oikealla toiminta-alueella, säädä laajennusvarsi.
- ➔ Poista sylinterin haarukkapultti.
- ➔ Muista tai merkitse pultin (6) alkuperäinen sijainti – kuva (5.5), sylinterin haarukka (5) laajennusvarren reijässä (3).
- ➔ Tarkista liikkuuko sylinterimäntä liikkuu vapaasti ja nimellisalueella.
- ➔ Tarkista, että toimilaitteen tuuletusaukot eivät ole tukossa tai likaantuneita ja ettei sisällä ole vettä tai jäätä. Tarkista sylinterin oikea asennus.
- ➔ Puhdista sylinteri, sulata jos se on jäässä ja poista vesi tuuletusaukkojen läpi. Jos havaitset vaurioita, vaihda sylinteri uuteen. Sylinteriä asennettaessa säilytä se alkuperäisessä asennossa tuen (7) suhteen.

- ➔ Kierrä säätöruuvia (4) niin, että laajennusvarren merkitty reikä osuu sylinterin haarukan reikään
 - ⇒ Säädön aikana kalvon (2) on nojaututtava sylinterin takaseinää vasten – vertaa kuvaa (5.6).
- ➔ Asenna männänvarren haarukkapultti ja aluslevyt ja kiinnitä tappi sokilla.
- ➔ Kierrä säätöruuvia (4) myötäpäivään saadaksesi yhden tai kaksi napsautusta laajennusvarren säätömekanismiin.
- ➔ Toista säätö toisella sylinterillä samalla akselilla.
- ➔ Käynnistä jarru.
- ➔ Pyyhi edelliset merkinnät ja mittaa männänvarren isku uudelleen.
- ➔ Jos männänvarren isku ei ole oikealla toiminta-alueella, toista säätö.



- Ennen intensiivisen käytön ajanjaksoa.
- 6 kuukauden välein.
- Jarrujärjestelmän korjauksen jälkeen.
- Perävaunun pyörien jarrutuksen ollessa epätasainen.

HUOMIO



Valmistaja on määrännyt jarrusylinterin kiinnityskohdat kiinnittimen reikiin ja sylinterin tapin laajennusvarressa, eikä niitä voida muuttaa.

Aina pulttia tai toimilaitetta irrotettaessa on suositeltavaa merkitä alkuperäisen kiinnityksen sijainti.

5.3 PNEUMAATTISEN JÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ

5.3.1 ALUSTAVAT TIEDOT

Järjestelmän elementtien (jarrusylinterit, säätöventtiili, jarruvoiman säädin jne.) korjaamiseen, korvaamiseen tai uudistamiseen liittyvät työt tulisi suorittaa erikoistuneella työpajalla, joilla on asianmukainen tekniikka ja pätevyys tämän tyyppisten töiden suorittamiseen.

Pneumaattisen järjestelmän toimintaan liittyvät käyttäjän velvoitteet sisältävät vain:

- asennuksen tiukkuuden tarkastaminen ja asennuksen silmämääräinen tarkastus,
- ilmansuodattimen (ilmansuodattimien) puhdistus,
- ilmansäiliön tyhjennys vedestä,
- tyhjennysventtiilin puhdistaminen,
- pneumaattisten putkiliittimien puhdistus ja huolto,
- pneumaattisen johtimen vaihto.



VAARA

Perävaunun käyttö, jossa on vaurioitunut jarrujärjestelmä on kiellettyä.

5.3.2 JÄRJESTELMÄN TARKASTUS VUOTOJEN VARALTA JA SILMÄMÄÄRÄINEN TARKASTUS

Pneumaattisen järjestelmän tarkastus vuotojen varalta

- ➔ Kytke perävaunu traktoriin.
- ➔ Traktori ja perävaunu tulee turvata parkkijarrulla ja kiilat tulee asettaa perävaunun pyörän alle.
- ➔ Kytke pneumaattiset johtimet.
- ➔ Käynnistä traktori, ilman täydentämistä varten perävaunun jarrujärjestelmässä.
 - ⇒ Kaksoisjohtisessa järjestelmissä ilmanpaineen tulisi olla noin 8 baaria.
- ➔ Sammuta traktorin moottori.

- ➔ Tarkista järjestelmän osat, kun traktorin jarrupoljin on vapautettu.
 - ⇒ Kiinnitä erityistä huomiota kaapeliliitäntöihin ja jarrusylintereihin.
- ➔ Toista järjestelmän tarkistus traktorin jarrupoljimen ollessa painettuna.
 - ⇒ Vaaditaan toisen henkilön apua.

Vuodon tapauksessa paineilma vuotaa vauriopaikoista sihisten sille luontaisella tavalla. Järjestelmän vuoto voidaan havaita myös päällystämällä tarkastetut elementit pesunesteellä tai muulla vaahdotusaineella, mikä ei vaikuta aggressiivisesti asennuksen elementteihin. Vaurioituneet elementit on vaihdettava tai lähetettävä korjattavaksi. Jos vuoto ilmestyi liitäntöjen ympärille, käyttäjä voi kiristää liittimen itse. Jos ilmaa edelleen vuotaa, vaihda liitinkappaleet tai tiivisteet uusiin.

Asennuksen tarkastaminen vuotojen varalta:



- ensimmäisen 1 000 km jälkeen,
- joka kerta järjestelmän komponenttien korjauksen tai vaihdon jälkeen,
- kerran vuodessa.

Asennuksen visuaalinen arviointi

Kun tarkastat vuotoja, ota huomioon järjestelmän komponenttien tekninen kunto ja puhtaus. Pneumaattisten putkien, tiivisteiden jne. kosketus öljyn, rasvan, bensiinin jne. kanssa voi vaurioittaa niitä tai nopeuttaa vanhenemisprosessia. Taivutetut, pysyvästi epämuodostuneet, katkaisut tai kuluneet johdot on korvattava.

Asennuksen visuaalinen arviointi



- suorita järjestelmän silmämääräinen tarkastus samanaikaisesti vuotojen tarkastuksen kanssa.



HUOMIO

Pneumaattisten komponenttien korjaus, vaihto tai uudistaminen voidaan suorittaa vain erikoistuneessa korjaamossa.

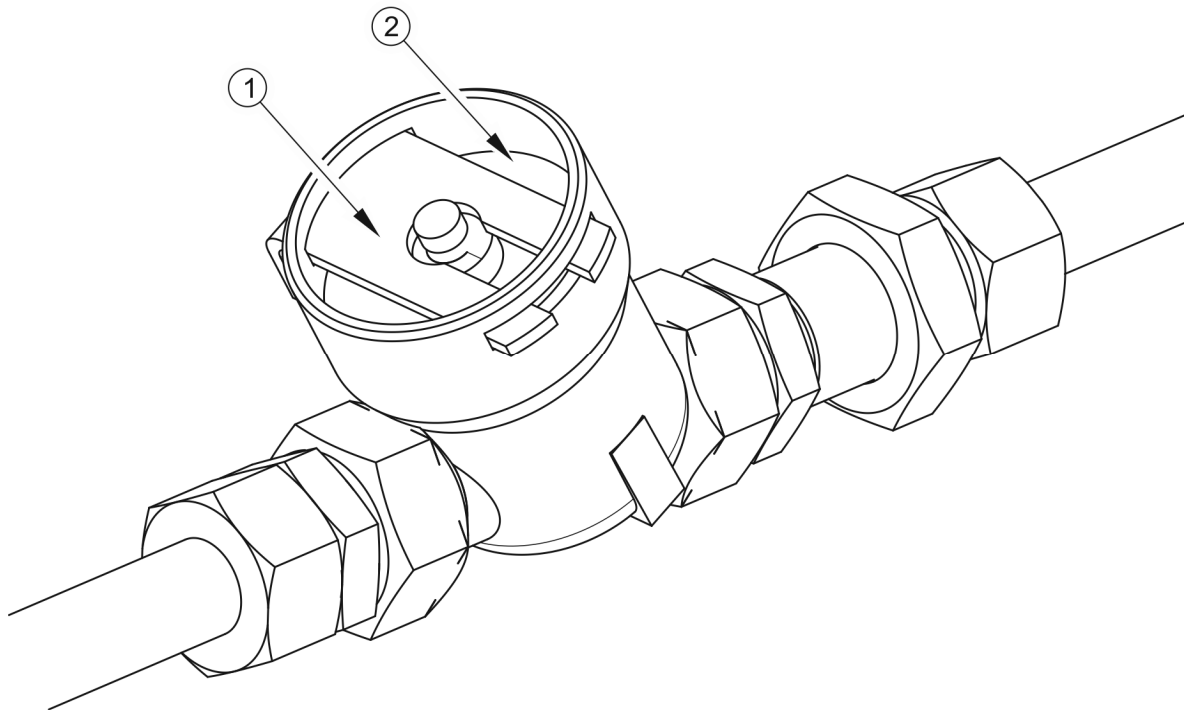
5.3.3. ILMASUODATTIMIEN PUHDISTUS

Perävaunun työolosuhteista riippuen, mutta vähintään kerran kolmessa kuukaudessa, ilmansuodattimen sisäosat, jotka sijaitsevat pneumaattisissa järjestelmän liitäntäjohtimissa, on poistettava ja puhdistettava. Suodattimien insertit ovat uudelleenkäytettäviä, eikä niitä tarvitse vaihtaa, elleivät ne ole vaurioituneet mekaanisesti.



VAARA

Vähennä painetta syöttöjohdossa ennen suodattimen poistamista. Kun irrotat suodatinkansia, pidä kantta toisella kädellä. Suuntaa suodattimen kansi itsestä poispäin.



KUVA 5.7 Ilmansuodatin

(1) turvasalpa, (2) suodattimen kansi

Palvelutoiminnan laajuus

- ➔ Vähennä painetta syöttöjohtimessa.
 - ⇒ Johtimen painetta voidaan vähentää työntämällä pneumaattisen liittimen pistoke niin pitkälle kuin mahdollista.
- ➔ Poista turvasalpa (1) – kuva (5.7).

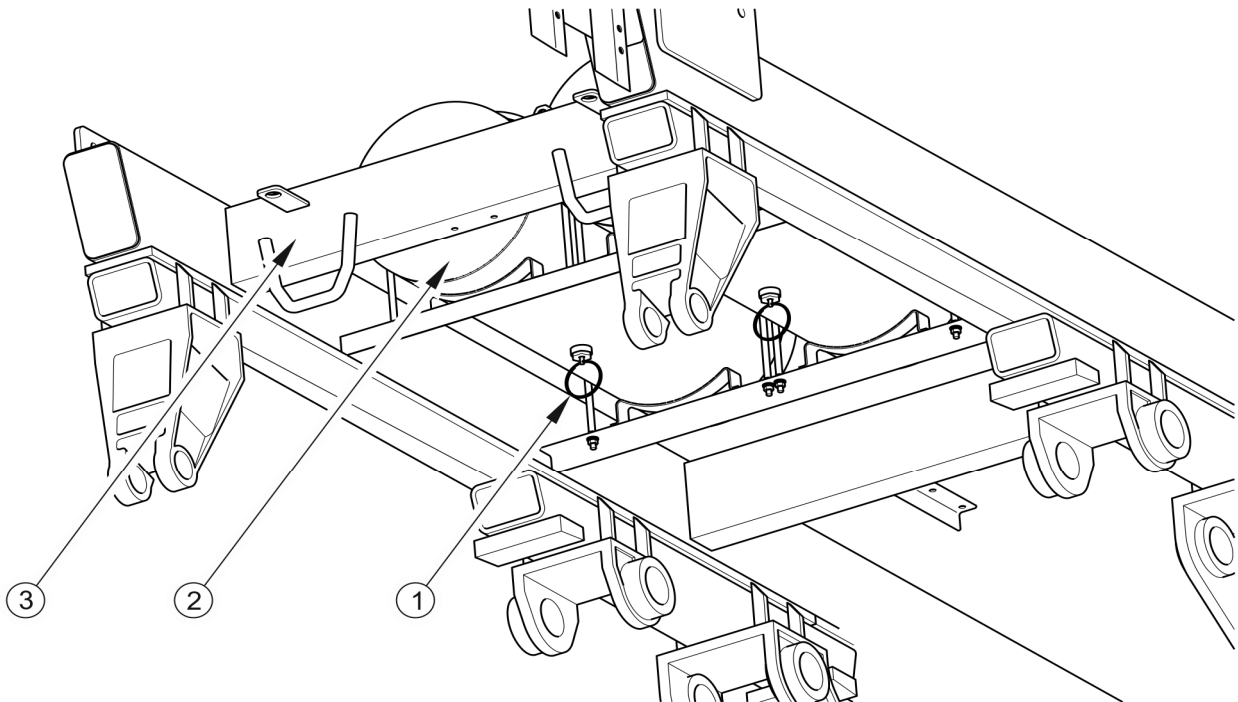
- ⇒ Pidä suodattimen kantta (2) toisella kädellä. Salpan poistamisen jälkeen kansi työntyy ulos suodattimen kotelossa olevan jousen avulla.
- ➔ Suodatinosa ja suodatinrunko on pestävä perusteellisesti ja puhallettava paineilmalla. Asennuksen tulisi tapahtua päinvastaisessa järjestyksessä.



Ilmansuodattimen (ilmansuodattimien) puhdistus:

- joka 3 käyttökuukausi

5.3.4 ILMASÄILIÖN TYHJENTÄMINEN VEDESTÄ



KUVA 5.8 Ilmasäiliön tyhjentäminen vedestä

(1) tyhjennysventtiili, (2) imasäiliö, (3) alakehys

Palvelutoiminnan laajuus

- ➔ Käännä tyhjennysventtiilin vartta (1), joka sijaitsee säiliön (2) pohjassa.
- ⇒ Säiliön paineilma poistaa vettä ulkopuolelle.

- ➔ Kun varsi on vapautettu, venttiilin tulisi sulkeutua automaattisesti ja estää ilman virtaus säiliöstä.
 - ⇒ Jos venttiilin varsi ei halua palata asemaansa, koko tyhjennysventtiili on avattava ja puhdistettava tai vaihdettava uuteen (jos vaurioitunut) – katso luku (5.3.5).
- ➔ Kaikki yllä olevat toiminnot toistetaan toisella säiliöllä.

**Ilmasäiliön tyhjentäminen vedestä:**

- joka käyttöviikko.

5.3.5 TYHJENNYSVENTTIILIN PUHDISTAMINEN

**VAARA**

Tyhjennä ilmansäiliö ilmasta ennen tyhjennysventtiilin poistamista.

Palvelutoiminnan laajuus

- ➔ Laske paine kokonaan ilmansäiliöissä.
 - ⇒ Painetta säiliössä voidaan vähentää kääntämällä tyhjennysventtiiliä.
- ➔ Kierrä venttiili irti.
- ➔ Puhdista venttiili, puhalla se paineilmalla.
- ➔ Vaihda kuparitiiviste.
- ➔ Kierrä venttiili sisään, täytä säiliö ilmalla, tarkista, ettei säiliössä ole vuotoja.

**Venttiilin puhdistus:**

- joka 12 kuukausi (ennen talvikautta).

5.3.6 PNEUMAATTISTEN PUTKILIITTIMIEN JA PISTOKKEIDEN PUHDISTUS JA HUOLTO

Vaurioitunut liittimen runko tai pistorasia toisen perävaunun kytkemistä varten on korvattava. Jos kansi tai tiiviste vaurioituu, vaihda nämä osat uusiin, toimiviin. Pneumaattisten liittostiivisteiden kosketus öljyjen, rasvojen, bensiinin jne. kanssa voi vaurioittaa niitä ja nopeuttaa vanhenemisprosessia.

Jos perävaunu irrotetaan traktorista, liittännät on suojattava kansilla tai asetettava niille tarkoitettuihin pistorasioihin. Ennen talvikautta on suositeltavaa huoltaa tiiviste tätä tarkoitusta varten tarkoitetuilla valmisteilla (esim.silikonivoiteluaineet kumielementeille).



VAARA

Vialliset ja likaiset perävaunuliitännät voivat aiheuttaa jarrujärjestelmän toimintahäiriöitä.

Aina ennen koneen kytkemistä tarkista maatalouden traktorin liitosten ja pistorasioiden tekninen kunto ja puhtausaste. Puhdista tai korjaa tarvittaessa traktorin pistorasiat.



Perävaunun liitosten tarkistaminen:

- joka kerta ennen perävaunun kytkemistä traktoriin.

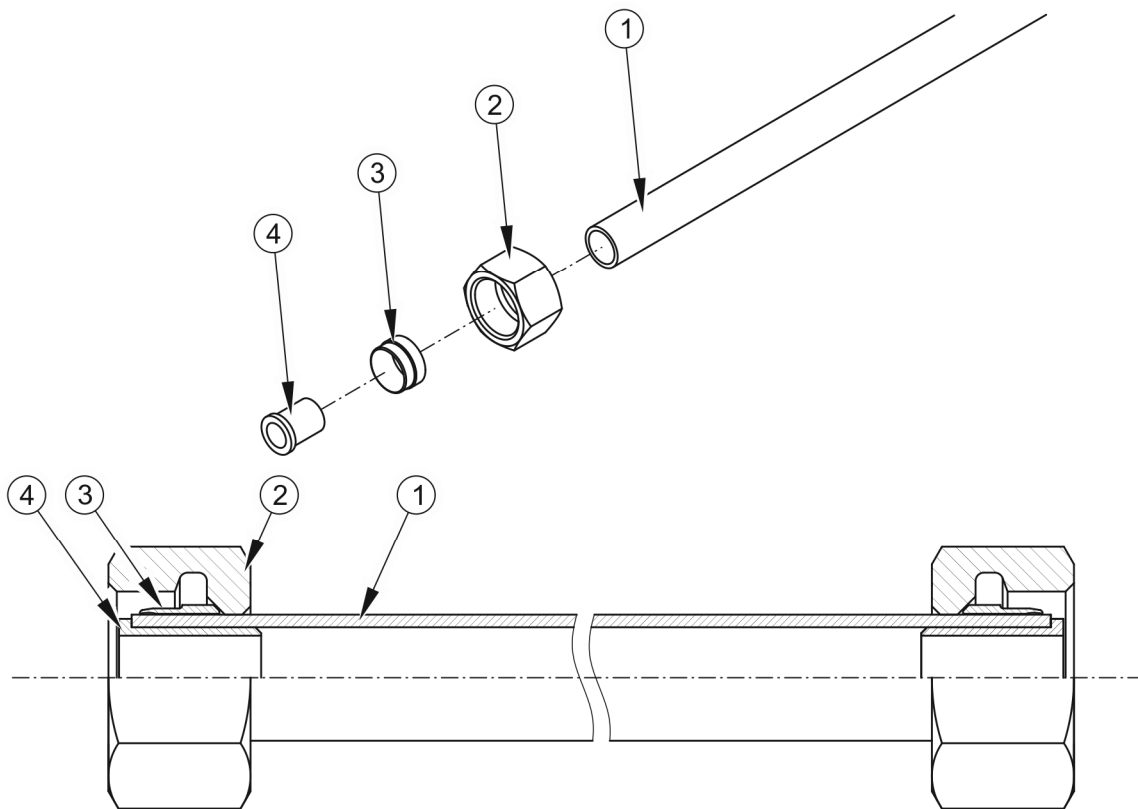
5.3.7 PNEUMAATTISEN JOHTIMEN VAIHTO

Pneumaattiset liitännät voidaan vaihtaa vain, jos ne ovat pysyvästi epämuodostuneita, katkenneita tai kuluneita.

Palvelutoiminnan laajuus

- ➔ Alenna järjestelmän painetta kokonaan.
 - ⇒ Paine voidaan vähentää kääntämällä tyhjennysventtiiliä.
- ➔ Irrota pneumaattinen johdin kiertämällä mutteria (2).
- ➔ Kiinnitä uusi johdin.
 - ⇒ Pneumaattisen johtimen sisäpinnan tulee olla puhdas.

- ⇒ Pneumaattisen johtimen (1) päät on leikattava tarkasti suorassa kulmassa.
 - ⇒ Leikkuurengas (3) tulee asentaa kuvan (5.9) mukaisesti.
 - ⇒ Liitännän vahvistusholkki (4) on puristettava huolellisesti sisään.
- ➔ Tarkista liitosten tiukkuus luvun (5.3.2) mukaisesti.



KUVA 5.9 Pneumaattisen johtimen asennus

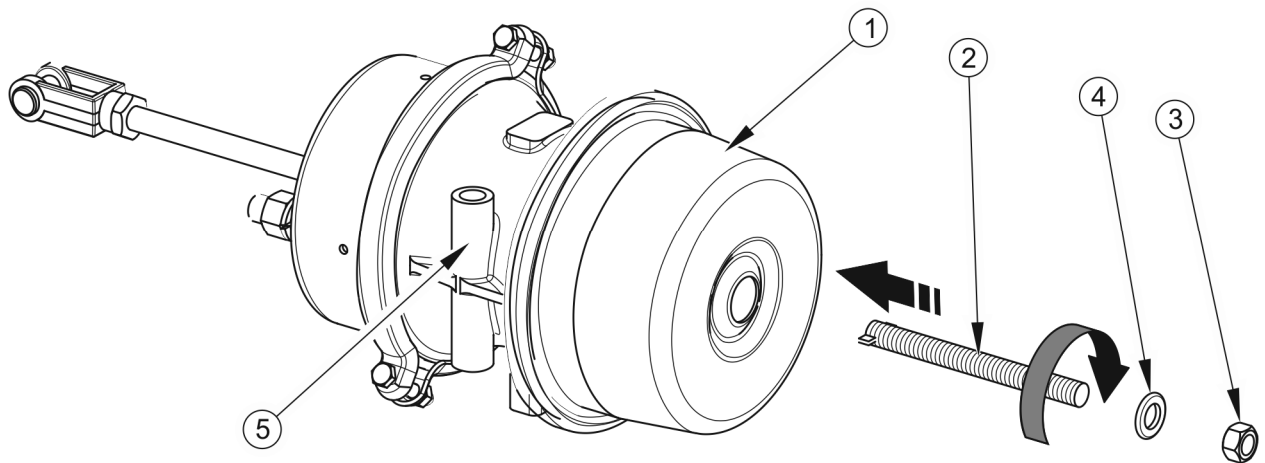
(1) pneumaattinen johdin, (2) liitosmutteri, (3) leikkuurengas, (4) vahvistusholkki

5.4 SYLINTERIN HÄTÄJARRUTUS

Pneumaattisen järjestelmän vaurioituminen, joka aiheuttaa jarrusylinterien heikentymisen, johtaa perävaunun jarrutukseen kalvosylintereillä. Näiden sylinterien hätävapautus perustuu jousijännitykseen kiristysruuvien avulla. Normaalin käytön aikana se sijoitetaan sylinterin kahvaan (5).

Sylinterin hätäjarrutus

- Turvaa perävaunu asettamalla kiilat pyörän alle.
- Irrota tulppa takasylinterin reiästä.
- Aseta kiristysruuvi (2) sylinterin (1) takareikään.
- Käännä ruuvia 90°.
- Asenna aluslaatta (4) ja ruuvaa mutteri (3) kiinni.
- Ruuvaa mutteri niin pitkälle kuin se menee.
- Toista yllä olevat toimet toiselle sylinterille.



KUVA 5.10 Sylinterin hätäjarrutus

(1) jousikuormitettu kalvosylinteri, (2) kiristysruuvi, (3) mutteri, (4) aluslaatta, (5) kiristysruuvin kahva

Paluu sylinterin normaaliin toimintatilaan perustuu mutterin (3) ruuvaamiseen ja kiristysruuvin (2) irrottamiseen sylinteristä. Toiminnan suorittamisen jälkeen ruuvi muiden elementtien kanssa tulee asettaa sylinterin kahvaan (5) ja takareikä kiinnittää muovitulpalla.

VAARA

Ole erityisen varovainen työskentelyn aikana. Sylinterin jousa kiristäessä perävaunua ei turvata parkkijarrulla, joten on välttämätöntä asettaa kiilat perävaunun pyörien alle sen suojaamiseksi liikkumiselta.

Sylinteri voidaan korjata vain valtuutetussa huoltoliikkeessä.

Ajaminen toimimattoman jarrujärjestelmän kanssa on kielletty.

5.5 HYDRAULIJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ

5.5.1 ALUSTAVAT TIEDOT

Hydraulijärjestelmän elementtien (hydraulisylinterit, venttiilit jne.) korjaamiseen, korvaamiseen tai uudistamiseen liittyvät työt tulisi suorittaa erikoistuneella työpajalla, joilla on asianmukainen tekniikka ja pätevyys tämän tyyppisten töiden suorittamiseen.

Hydraulijärjestelmän käyttöön liittyvät käyttäjän velvoitteet sisältävät vain:

- asennuksen tiukkuuden tarkastaminen ja asennuksen silmämääräinen tarkastus,
- hydrauliliittimien teknisen kunnan tarkastus.

HUOMIO

Käytä valmistajan suosittelemaa hydraulioöljyä. Älä koskaan sekoita kahden tyyppisiä öljyjä.

Hydraulijärjestelmän kunto on tarkastettava säännöllisesti perävaunun käytön aikana.

VAARA

Työskentely liukuseinän hydrauliasennuksen ollessa viallinen on kiellettyä.

Työskentely pyöräntuennan hydrauliasennuksen ollessa viallinen on kiellettyä.

Perävaunun käyttö viallisella hydraulisella jarrujärjestelmällä on kiellettyä.

Perävaunun käyttö viallisella takaluukun järjestelmällä on kiellettyä.

Hydraulijärjestelmässä on käytön aikana korkea paine.

5.5.2 HYDRAULIJÄRJESTELMÄN TARKASTAMINEN VUOTOJEN VARALTA

Palvelutoiminnan laajuus

- ➔ Kytke perävaunu traktoriin.
- ➔ Kytke kaikki hydraulijärjestelmän johtimet käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.
- ➔ Puhdista liittimet ja sylinterit (liukuseinäsynterit, takaluukun sylinterit ja mahdollisesti hydrauliset jarrusylinterit, pyöräntuentasynterit).
- ➔ Siirrä mahdollisimman taaksepäin ja liikuta sitten liukuseinää – toista useita kertoja.
- ➔ Avaa ja sulje takaluukku useita kertoja.
- ➔ Paina traktorin jarrupoljinta useita kertoja.
 - ⇒ Vain jos perävaunu on varustettu hydraulisella jarrujärjestelmällä.
- ➔ Suorita koeajo tarkastellen hydraulisen ohjausjärjestelmän toimintaa.
 - ⇒ Vaaditaan toisen henkilön apua.
- ➔ Avaa ja sulje sivuseinä useita kertoja.
 - ⇒ Jos perävaunu on varustettu kallistettavalla sivuseinällä.
- ➔ Tarkista sylinterit ja hydraulijohtimet vuotojen varalta.

Jos hydraulisynterirungoissa tapahtuu öljyvuotoja, vuodon luonne on tarkistettava. Kun sylinteri on kokonaan ulkona, tarkista tiivisteiden sijainnit. Pienet vuodot ovat sallittuja "hikoilun" oireiden kanssa, mutta jos huomaat vuotoja pisaroina, lopeta perävaunun käyttö, kunnes vika on poistettu. Jos jarrusylintereissä on ilmennyt toimintahäiriö, perävaunua ei saa ajaa vaurioituneella järjestelmällä, kunnes vika on poistettu.



Tarkastus vuotojen varalta:

- ensimmäisen käyttöviikon jälkeen,
- joka 12 käyttökuukausi.

5.5.3 HYDRAULILIITTIMIEN JA PISTORASIOIDEN TARKASTUS

Perävaunun ja traktorin hydrauliliittimien ja pistorasioiden on oltava teknisesti toiminnallisia ja ne on pidettävä puhtaina. Traktorin ja perävaunun hydraulijärjestelmät ovat herkkiä kiinteille epäpuhtauksille, jotka voivat vahingoittaa asennuksen tarkkoja osia (hydrauliventtiilien tukkeutuminen, narmuuttunut sylinterien pinta jne.).



Hydrauliliittimien ja pistorasioiden tarkastus:

- joka kerta ennen perävaunun kytkemistä traktoriin.

5.5.4 HYDRAULIJOHTIMIEN VAIHTO

Kumiset hydraulijohtimet on vaihdettava 4 vuoden välein niiden teknisestä kunnosta riippumatta. Tämä toimenpide on suoritettava erikoistuneessa huoltopisteessä.



Hydraulijohtimien vaihto:

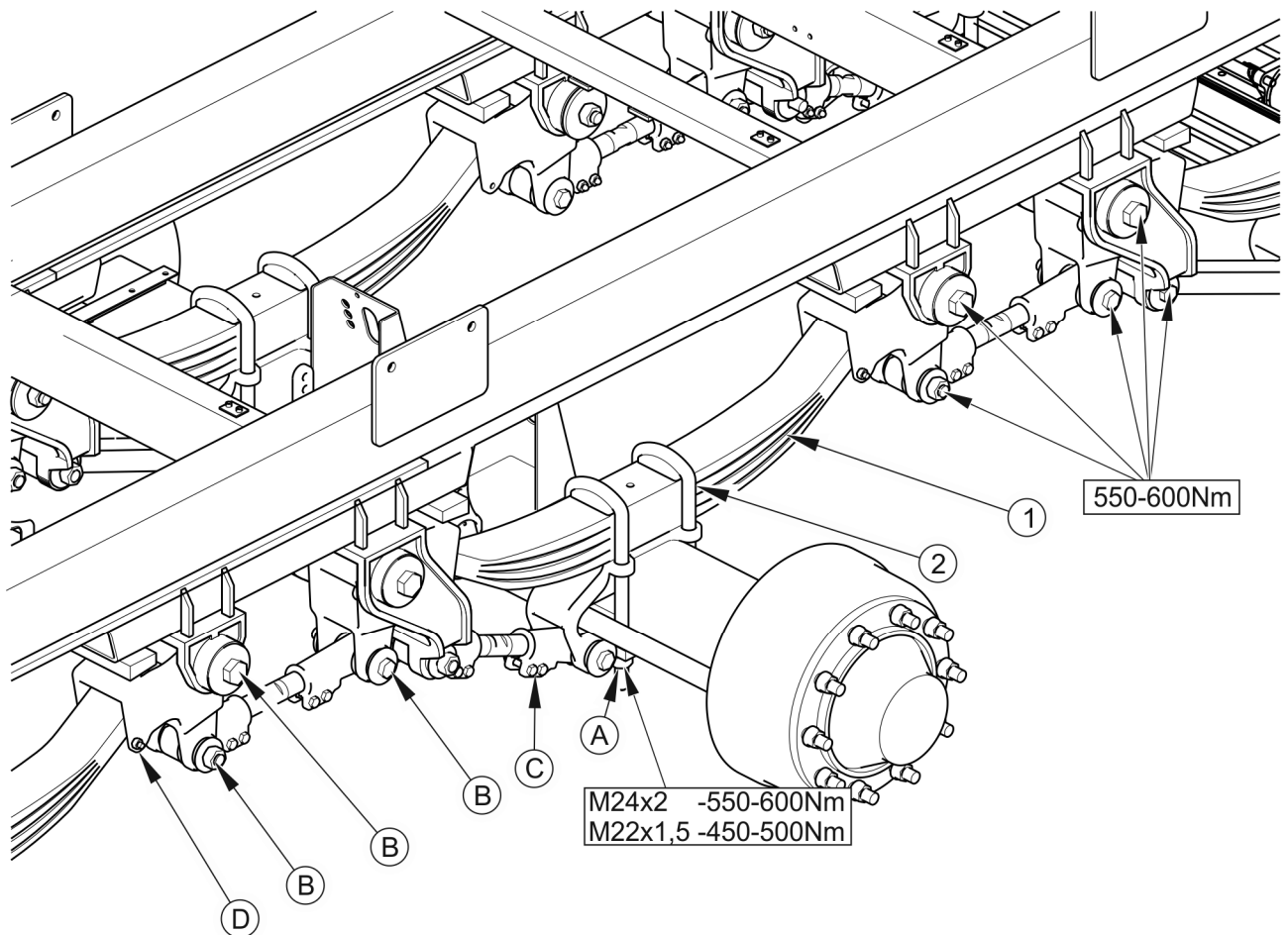
- joka 4 vuosi.

5.6 PYÖRÄNTUENNAN KÄYTTÖ

TAULUKKO 5.2 Mekaanisen pyöräntuennan käytön aikataulu

KATSAUSKAUSI	PALVELUTOIMINTA
Ensimmäisen kuormitetun ajon jälkeen. Ennen intensiivistä käyttöä tai kerran 6 kuukaudessa.	Kiristä kaikki U-pulttien mutterit suositeltuun kiristysmomenttiin – kuva (5.11). A. Kiristä mutterit vinottain.
	Kiristä kaikki pultin ruuviliitokset pyöräntuennan ollessa kohdassa B ja kohdassa D (lehtijouset, tuet, jäykät ja säädettävät reaktiotangot, jouset) – kuva (5.11).
	Kiristä säädettävien momenttivarsien kiinnitys – kuva (5.11) kohta C. Jos ruuvit olivat löysät, sauvojen pituus ei ehkä ole oikea. Tarkista, onko perävaunun oikealla ja vasemmalla puolella olevien akselien välinen etäisyys yhtä suuri. Tarkista, että pyörät ovat yhdensuuntaiset ajosuunnan kanssa.

KATSAUSKAUSI	PALVELUTOIMINTA
	<p>Kiristä jäykien ja säädettävien reaktiotankojen joustavat holkit.</p> <p>Painealuslaatat (kohta 1) eivät saa olla kosketuksissa tukeen (kohta 2). Jos ne ovat kosketuksissa, vaihda kumikartioholkit (kohta 3) – kuva (5.12).</p> <p>Kumiholkit tulee voidella ennen kokoamista.</p>
Kerran vuodessa	<p>Tarkista jousien kunto (kohta 1): puhdista huolellisesti ja harjaa jousien sivut tarkastaaksesi ne halkeamien varalta.</p> <p>Jos jousien ja akselin välillä on tilaa, tarkista koko kiinnitysjärjestelmä: U-pultit sekä jousipulttien ohjauslevyt ja kiinnityslevyt.</p>

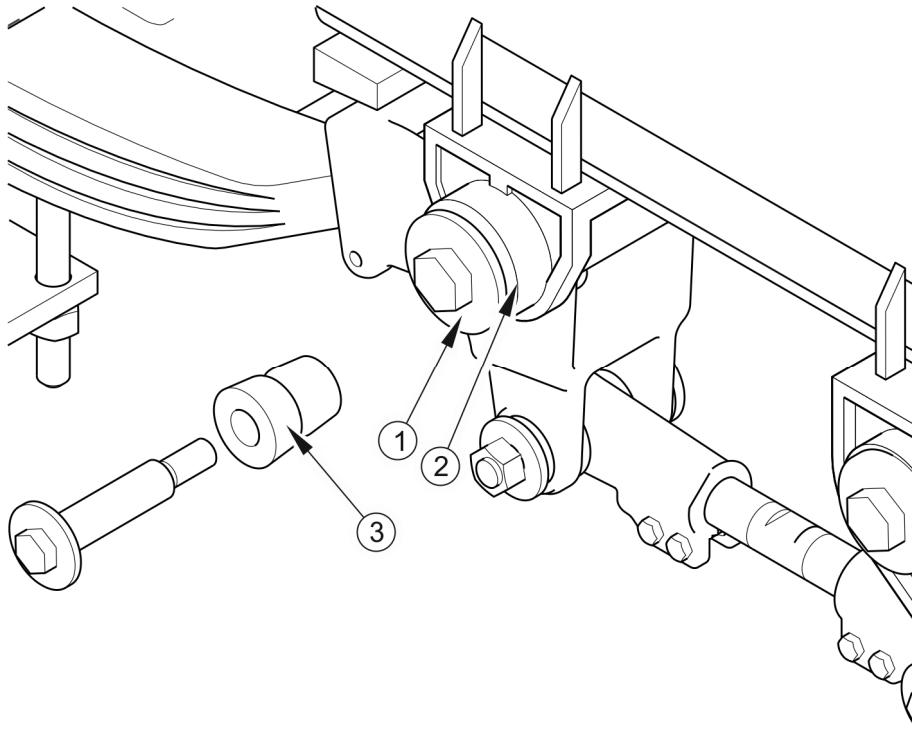


KUVA 5.11 Mekaanisen pyöräntuennan käyttö

(1) lehtijousi, (2) U-pultti, (A) U-pulttien mutterit, (B) pyöräntuennan ruuviliitännät, (C) kiinnitysreaktion sauvat, (D) lehtijousen kiinnitys



- Huolto tulee suorittaa useammin, jos käyttöolosuhteet ovat vaikeat tai konetta käytetään intensiivisesti.



KUVA 5.12 Kumiholkin käyttö

(1) aluslaatta, (2) tuki, (3) kumiholkki



HUOMIO

Perävaunun pyöräntuennan liitännät tulee kiristää kun ne on kuormitettu.

Hydraulisen pyöräntuennanjestelmän huolto koostuu vuotojen varalta tarkistamisesta ja kaikkien ruuviliitosten säännöllisestä kiristämisestä. Jos hydraulijohtimien liitännöissä tapahtuu öljyvuo, kiristä liitin, jos tämä ei poista vikaa - vaihda johdin tai liitinosat uusiin. Jos öljyä vuotaa liittimen ulkopuolelle, vuotava järjestelmälinja on vaihdettava. Alikokoonpanon korvaaminen uudella vaaditaan myös jokaisen mekaanisen vaurion tapauksessa. Jos hydraulisylinterit vaurioituvat, ne on vaihdettava tai korjattava.

**HUOMIO**

Varmista ennen hydraulikkajärjestelmää koskevia töitä, että öljy ei ole paineistettu. Hydraulijohtimet on kiristettävä vääntömomentilla 50 - 70 Nm.

5.7 SÄHKÖASENNUSTEN JA VAROITUSOSIEN KÄYTTÖ

5.7.1 ALUSTAVAT TIEDOT

Sähköjestelmän elementtien korjaamiseen, korvaamiseen tai uudistamiseen liittyvät työt tulisi suorittaa erikoistuneella työpajalla, joilla on asianmukainen tekniikka ja pätevyys tämän tyyppisten töiden suorittamiseen.

Käyttäjän vastuussa ovat ainoastaan:

- sähköasennuksen ja heijastimien tekninen tarkastus,
- polttimoiden vaihto.

**HUOMIO**

Ajaminen viallisilla valaisimilla on kiellettyä. Vaurioituneet lampunvarjostimet ja palaneet polttimot on vaihdettava välittömästi ennen ajoa. Kadonneet tai vaurioituneet heijastimet tulisi korvata uusilla.

Palvelutoiminnan laajuus

- ➔ Kytke perävaunu traktoriin sopivalla kytkentäjohdolla.
 - ⇒ Varmista, että liitäntäkaapeli on kunnossa. Tarkista traktorin ja perävaunun kytkentäpistokkeet.
- ➔ Tarkista perävaunun valaistuksen täydellisyys, tekninen kunto ja oikea toiminta.
- ➔ Tarkista kaikkien heijastimien täydellisyys.
- ➔ Tarkista hitaasti liikkuvien ajoneuvojen varoituskolmion pidikkeen oikea asennus.

- ➔ Ennen kuin alat julkiselle tielle, varmista, että traktorissa on heijastava varoituskolmio.



Sähköasennuksen tarkistus:

- joka kerta perävaunua kytkettäessä.



VINKKI

Varmista ennen matkaa, että kaikki valaisimet ja heijastimet ovat puhtaat.

5.7.2 POLTTIMOIDEN VAIHTO

Polttimot on esitetty taulukossa (5.3). Kaikki valaistuslamppujen varjostimet on kiinnitetty ruuveilla, eikä koko lampun tai perävaunun komponentteja tarvitse purkaa.

TAULUKKO 5.3 Polttimoiden luettelo

LAMPPU	LAMPUN TYYPPI	POLTTIMO / MÄÄRÄ 1 LAMPUSSA	LAMPPUJEN MÄÄRÄ
Vasen takavallo	WE 549L	R10W / 1 klp. P21W / 2 klp.	1
Oikea takavallo	WE 549P	R10W / 1 klp. P21W / 2 klp.	1
Rekisterikilven valaisin	LT-120	C5W – 1 klp.	2

5.8 PERÄVAUNUN VOITELU

Perävaunu tulisi voidella käsi- tai jalkavoidella, joka on täytetty suositelluilla voiteluaineella. Poista mahdollisuuksien mukaan vanhat voiteet ja muut epäpuhtaudet ennen työn aloittamista. Työn päätyttyä pyyhi ylimääräinen rasva pois.

TAULUKKO 5.4 Perävaunun voiteluaikataulu

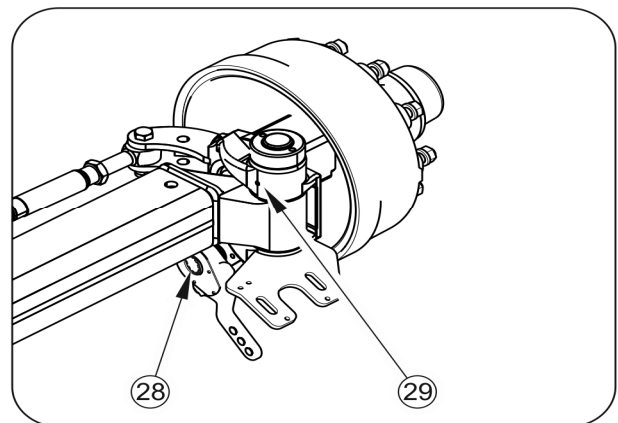
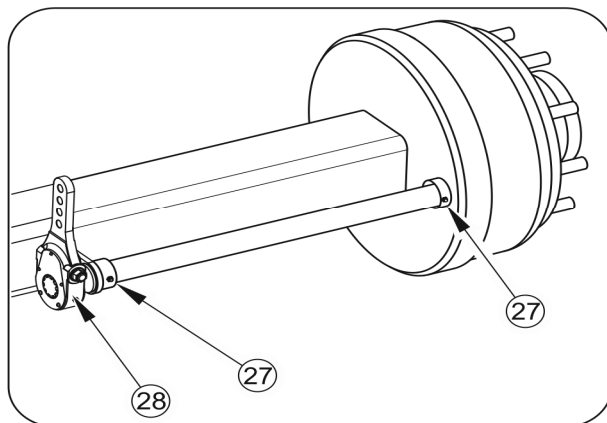
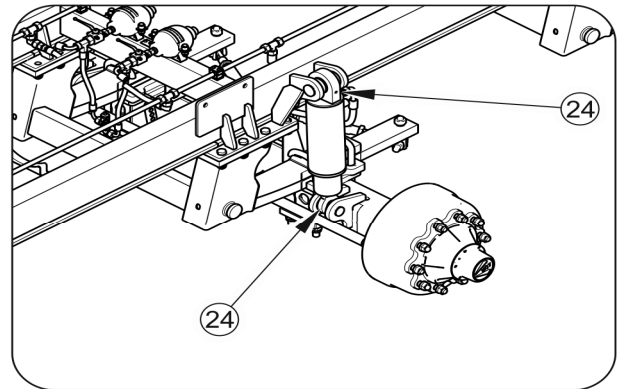
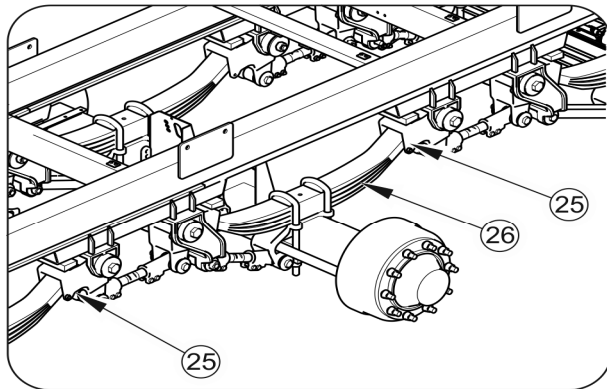
NRO	VOITELUPISTE	VOITELUPISTEIDEN MÄÄRÄ	VOITELUAINEEN TYPPI	FREKVENSSI
1	Pyörännavan laakerit	6	A	24M
2	Vetoaisan akselin ja ohjausjärjestelmän vivun akselit	3	B	14D
3	Ohjausvivun pultti	2	A	3M
4	Ohjaussynterän pultti	2	A	3M
5	Ohjausakselin pultti	2	A	3M
6	Kallistettavan seinän saanat	7	A	3M
7	Vetoaisan tukivarren holkki	1	A	6M
8	Vetoaisan tukivarren pultti	1	A	6M
9	Vetoaisan jousi	1	C	6M
10	Kiristyssylinterin kiinnityspultti	2	A	3M
11	Kallistettavan seinän sulkuvarren pultti	1	A	3M
12	Lukitustapin pultti	2	A	3M
13	Painevarren pultti	1	A	3M
14	Painesylinterin pultti	1	A	3M
15	Takaluukun sylinterin laakerit	4	A	3M
16	Kaapelinvarsien pultit	2	A	3M
17	Kourun vipu ja akseli	2	A	3M

NRO	VOITELUPISTE	VOITELUPISTEIDEN MÄÄRÄ	VOITELUJAINEN TYYPPI	FREKVENSSI
18	Kourun ohjaimet	2	D	3M
19	Teleskoopituki	2	A	3M
20	Seinäsiirtosylinterin laakerit	6	A	3M
21	Seinänostosylinterin laakerit	4	A	3M
22	Seinäsiirtosylinterien kahvan ohjaimet	2	C	3M
23	Liukuseinän rullien pultit	4	A	3M
24	Hydraulisten jousitusylinterien ylempi ja alempi kiinnitys	6	A	3M
25	Jousiliukupinta (mekaaninen ripustus)	12	A	3M
26	Ripustuksen jousi (mekaaninen ripustus)	6	C	3M
27	Laajennusakselin holkki	12	A	3M
28	Jarrun laajennuksen varsi	6	A	3M
29	Akselinvarren pultti	8	A	3M

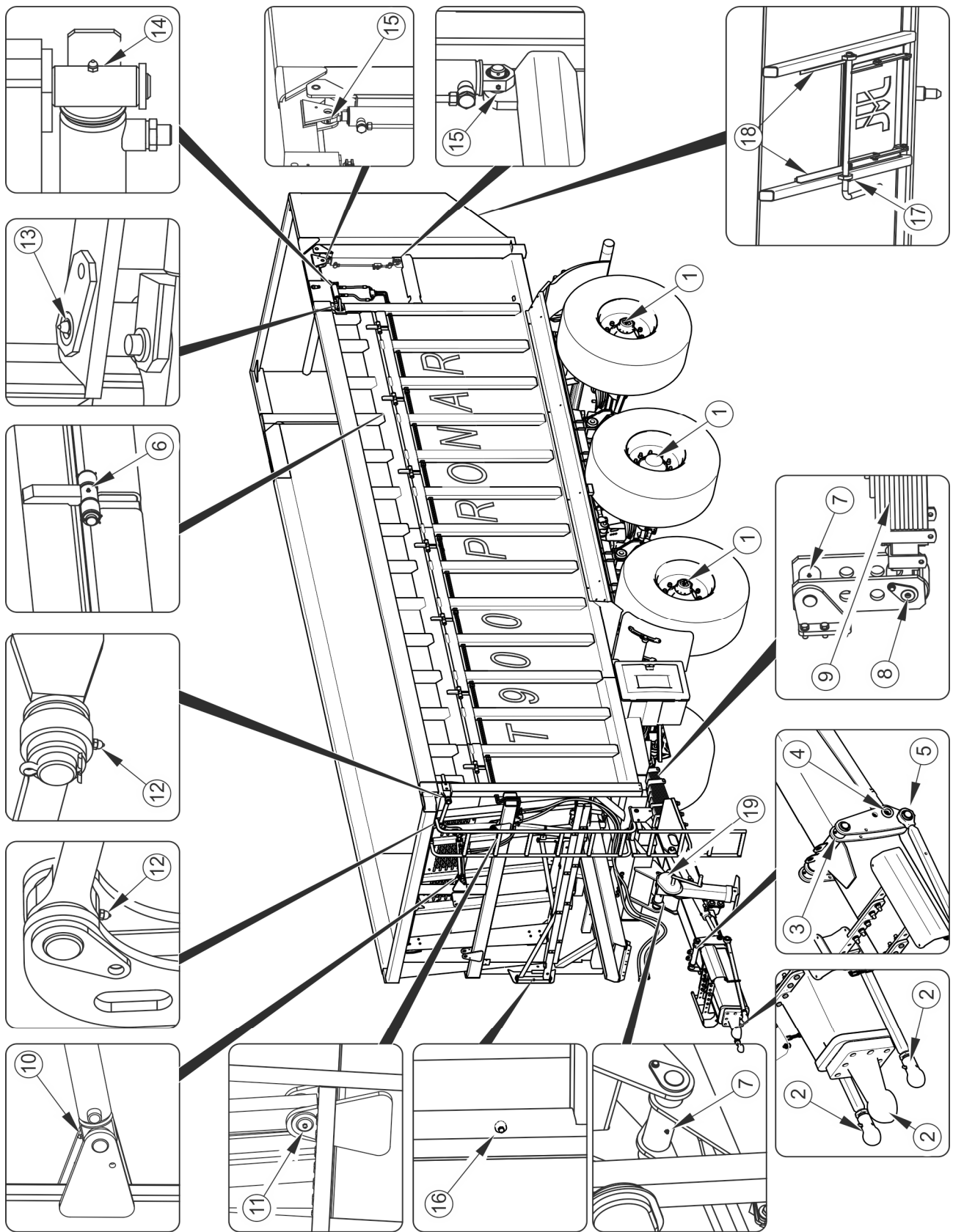
Voiteluajankohdat; M- kuukausi, D – päivä

TAULUKKO 5.5 Suositeltavat voiteluaineet

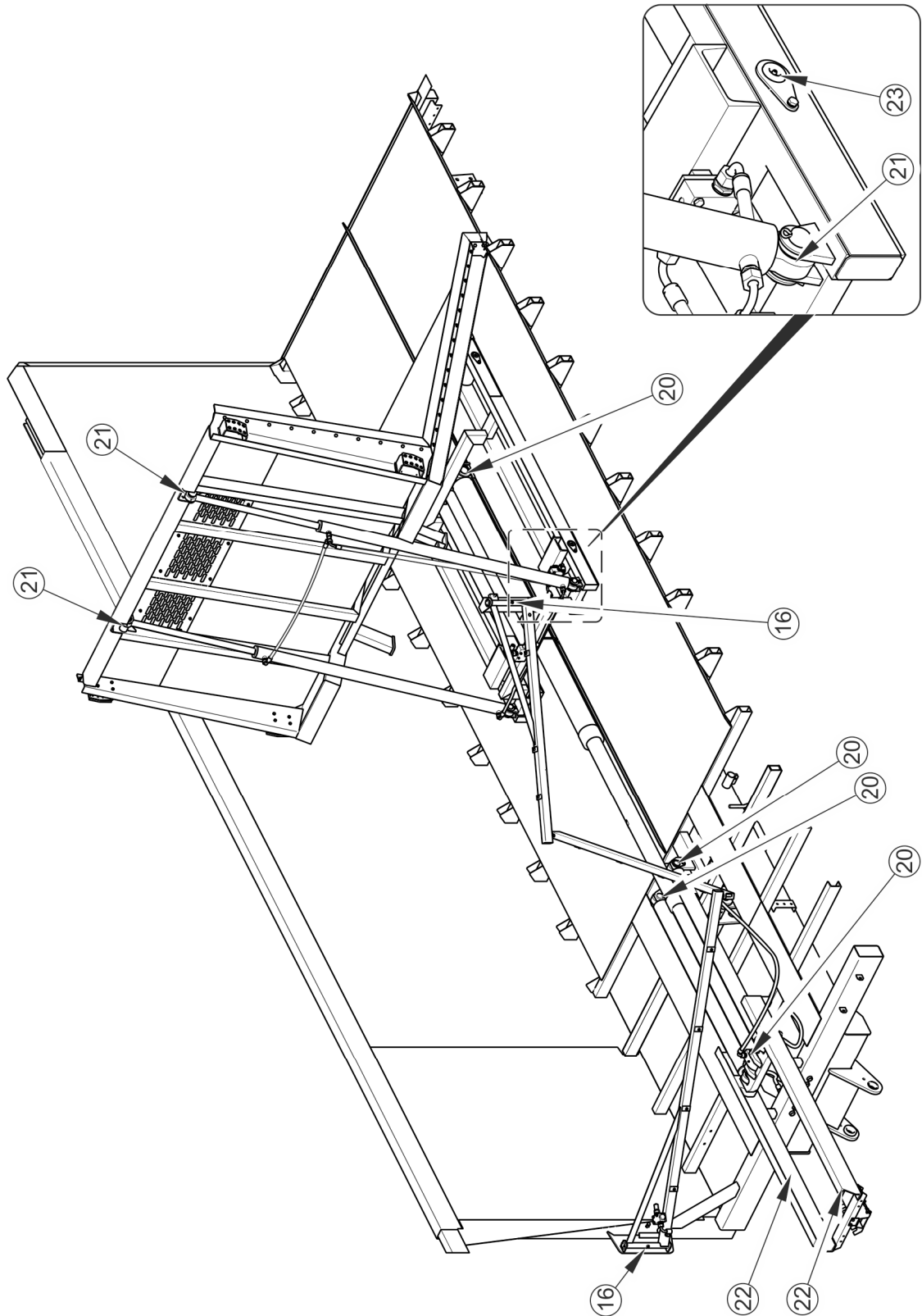
MERKINTÄ TAULUKOSTA (5.4)	KUVAUS
A	yleiskäyttöinen kiinteä konerasva (litium, kalsium),
B	kiinteä rasva raskaasti kuormitettuihin osiin, jossa on MOS2:n tai grafiitin lisä
C	ruosteenestoaine suihkeessa
D	tavallinen koneöljy, silikonirasva suihkeessa



KUVA 5.13 Voitelupisteet



KUVA 5.14 Voitelupisteet



KUVA 5.15 Voitelupisteet

Koneöljyllä voideltavat osat tulee pyyhkiä kuivalla puhtaalla liinalla ja levittää voideltuihin pintoihin pienellä määrällä öljyä (öljykannulla tai pensselillä). Pyyhi ylimääräinen öljy. Pyörännavan laakereiden rasvan vaihto olisi suoritettava erikoistuneessa huoltopisteessä, joissa on asianmukaiset työkalut. Ajoakselin valmistajan suositusten mukaan koko napa on purettava, laakerit ja yksittäiset tiivisterenkaat poistettava. Asenna voitelut komponentit perusteellisen puhdistuksen ja tarkistuksen jälkeen. Laakerit ja tiivisteet on tarvittaessa vaihdettava. Akselilaakereiden voitelu tulisi suorittaa vähintään joka toinen vuosi tai 50 000 km: n matkan jälkeen. Jos kyseessä on intensiivinen käyttö, tämä toimenpide tulisi suorittaa useammin.

Tyhjät rasva- tai öljysäiliöt tulee hävittää voiteluaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.



Perävaunua käytettäessä käyttäjän on noudatettava voiteluohjeita voiteluaikataulun mukaisesti.

5.9 KULUTUSMATERIAALIT

5.9.1 HYDRAULIÖLJY

On ehdottoman välttämätöntä huomioida, että perävaunun ja traktorin hydraulikkajärjestelmän öljyn on oltava samaa tyyppiä. Jos käytetään erityyppisiä öljyjä, varmista, että molemmat hydrauliset välineet voidaan sekoittaa toisiinsa. Erityyppisten öljyjen käyttö voi vahingoittaa perävaunua tai maataloustraktoria. Uusi kone on täytetty L HL32 Lotos -hydrauliöljyllä.

Jos joudut vaihtamaan hydrauliöljyn toiseen öljyyn, lue öljynvalmistajan ohjeet huolellisesti. Noudata näitä suosituksia, jos järjestelmän huuhtelua suositellaan, tämä on suoritettava asianmukaisella valmisteella. On varmistettava, että tähän tarkoitukseen käytetyt kemikaalit eivät toimi aggressiivisesti hydraulijärjestelmän materiaaleihin. Perävaunun normaalin käytön aikana ei ole välttämätöntä vaihtaa hydrauliöljyä, mutta tarvittaessa tämä toiminta tulisi suorittaa erikoistuneessa huoltokeskuksessa.

TAULUKKO 5.6 L-HL 32 Lotos -hydrauliöljyn ominaisuudet

NRO	NIMI	YKSIKKÖ	ARVO
1	Viskositeettiluokitus ISO 3448VG mukaan	-	32
2	Kinemaattinen viskositeetti 400 °C:ssa	mm ² /s	28.8 – 35.2
3	Laaduluokitus ISO 6743/99 mukaan	-	HL
4	Laaduluokitus DIN 51502 mukaan	-	HL
5	Leimahduspiste	C	230

Käytettyä öljyä ei luokitella sen koostumuksesta johtuen vaaralliseksi aineeksi, mutta pitkäaikaiset vaikutukset ihoon tai silmiin voivat aiheuttaa ärsytystä. Jos öljyä joutuu iholle, pese kosketuspaikka vedellä ja saippualla. Älä käytä orgaanisia liuottimia (bensiini, petroli). Likaiset vaatteet on riisuttava öljyn iholle joutumisen estämiseksi. Jos öljyä joutuu silmiin, huuhtele ne runsaalla vedellä ja ota yhteys lääkäriin, jos esiintyy ärsytystä. Hydrauliöljy normaaleissa olosuhteissa ei ole haitallinen hengitysteille. Vaara syntyy vain, kun öljy on voimakkaasti atomisoitunut (öljysumu) tai tulipalon tapauksessa, jonka aikana myrkyllisiä yhdisteitä voi vapautua. Öljy tulee sammuttaa hiilidioksidilla, vaahdolla tai sammuttavalla höyryllä. Älä käytä vettä tulipalon sammuttamiseen.

5.9.2 VOITELUAINHEET

Raskaasti kuormitettuihin osiin suositellaan litiumrasvan käyttöä, johon on lisätty molybdeenidisulfidia (MOS₂) tai grafiittia. Vähemmän kuormitettuihin komponentteihin on suositeltavaa käyttää yleiskäyttöisiä konerasvoja, jotka sisältävät korroosiota estäviä lisäaineita ja ovat erittäin kestäviä vedelle. Aerosolivalmisteilla (silikonirasvoilla, korroosionestovoiteluaineilla) tulisi olla samanlaiset ominaisuudet.

Ennen voiteluaineiden käyttöä tutustu valitun tuotteen esitteeseen. Erityisen tärkeitä ovat turvallisuussäännöt ja tietyn voiteluaineen käsittelytavat sekä jätteiden käsittelymenetelmät (käytetyt säiliöt, saastuneet rätit jne.). Esitettä (tuotekortti) on säilytettävä yhdessä rasvan kanssa.

5.10 RAJAVENTTIILIEN SÄÄTÖ

T900-perävaunussa teholähteen kytkentämomentti virtalähteen piirin seinänsiirtoylinereistä (3) ja teleskooppisylinteristä (2) seinännostosylintereihin (4) toteutetaan rajaventtiilin (6) avulla. Tätä venttiiliä säädetään äärimmäisesti pidennetyllä liukuseinällä säätöruuvien (8) avulla. Johdinvarsi (1) on asetettava siten, että polyuretaanijousi (5) puristuu vähintään 10 mm ja että yksittäisten varsien välinen kulma ei ylitä 160 °. Venttiilinohjainta on jatkettava 1,5–2 mm. Asetuksen jälkeen ruuvi (8) kiinnitetään vastamutterilla (9).

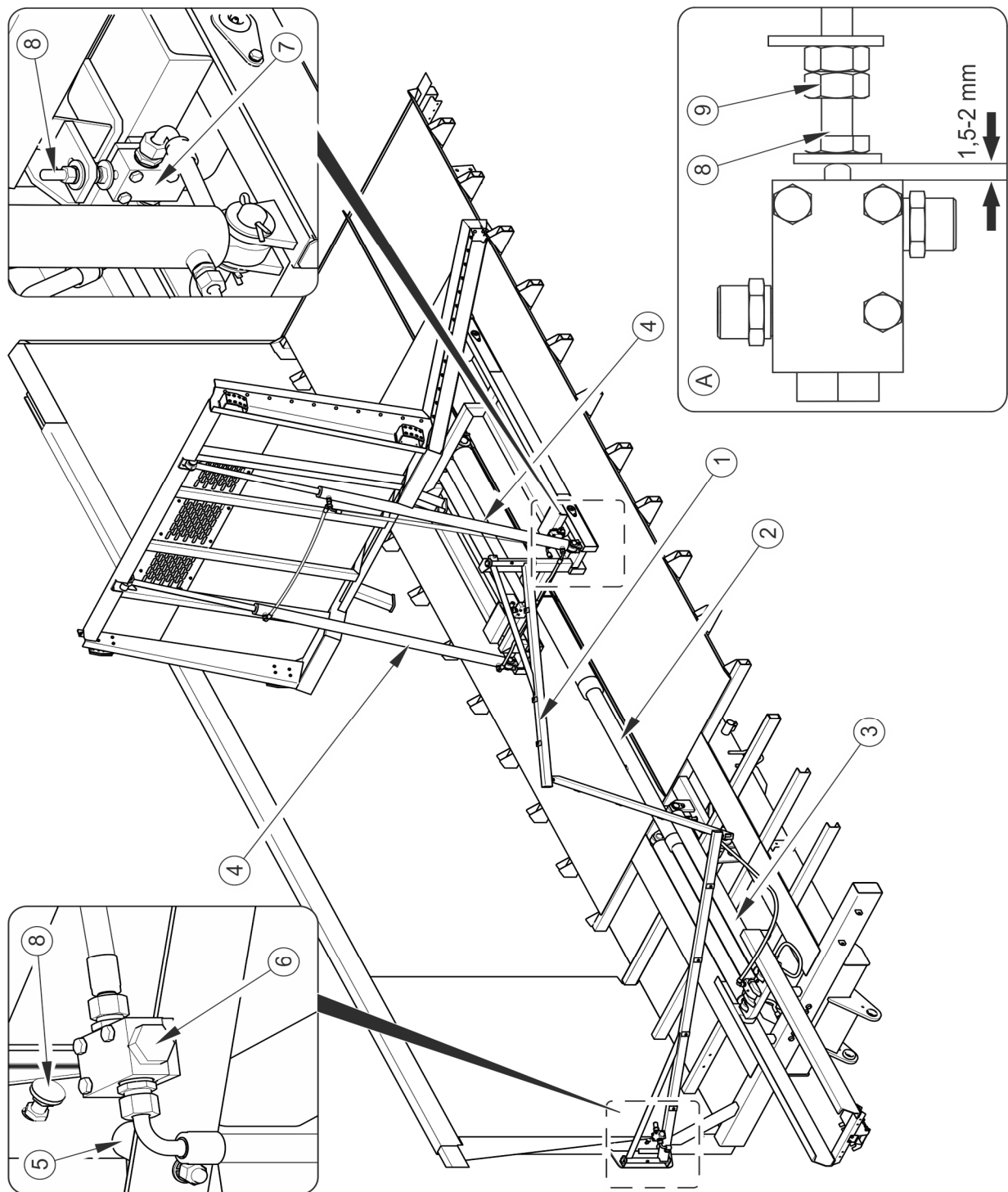
Rajaventtiilin (7) säätö suoritetaan, äärimmäisesti lasketulla seinällä. Rajaventtiilin säätöventtiiliä on jatkettava 1,5-2 mm. Kiinnitä säädön jälkeen säätöruuvi (8) vastamuttereilla (9).

HUOMIO



Rajaventtiilien asettamiseen, säätämiseen ja vaihtamiseen liittyvät työt olisi uskottava erikoistuneille työpajoille, joilla on asianmukainen tekniikka ja pätevyys tämän tyyppisten töiden suorittamiseen.

Varmista, että kone ei aiheuta vaaraa venttiilin säädön vuoksi.



KUVA 5.16 Rajaventtiilien säätö

(1) johdinvarsi, (2) teleskooppisylinteri, (3) seinäsiirtosylinteri, (4) seinännostosylinteri, (5) polyuretaanijousi, (6) rajaventtiili I, (7) rajaventtiili II, (8) säätöruuvi, (9) vastamutteri, (A) venttiilin asetuskaavio

5.11 PERÄVAUNUN PUHDISTUS

Perävaunu on puhdistettava tarpeen mukaan ja ennen pidempiä taukoja (esim. ennen talvea). Painepesurin käyttö velvoittaa käyttäjää tutustumaan sen toimintaperiaatteisiin ja suosituksiin laitteen turvallisen käytön vuoksi.

Perävaunun puhdistuksen ohjeet

- Avaa takaluukku ennen perävaunun pesua. Puhdista lastauslaatikko huolellisesti kaikista lastin jäännöksistä (pyyhkimällä tai puhaltamalla paineilmalla), etenkin takaluukun ja kallistettavan seinän ympäriltä.
- Puhdista perävaunu käyttämällä vain puhdasta juoksevaa vettä tai vettä, johon on lisätty puhdistusainetta, jonka pH-arvo on neutraali.
- Painepesurien käyttö lisää pesutehoa, mutta työn aikana on noudatettava erityistä varovaisuutta. Pesun aikana pesurin suutin ei saa olla lähempänä kuin 50 cm puhdistettavasta pinnasta.
- Veden lämpötila ei saa ylittää 55 °C.
- Älä ohjaa vesisuihkua suoraan perävaunun asennuselementteihin ja varusteisiin, eli ohjausventtiiliin, jarruvoiman säätimeen, jarrusylintereihin, hydraulisylintereihin, paineilma-, sähkö- ja hydrauliliittimiin, valoihin, sähköliittimiin, tieto- ja varoitustarroihin, arvokilpeen, kaapeliliittimiin, jousiin, perävaunun voitelupisteisiin jne. Korkeapainevesisuihkut voivat aiheuttaa mekaanisia vaurioita näille elementeille.
- Muovipintojen puhdistamiseen ja kunnossapitoon on suositeltavaa käyttää puhdasta vettä tai tätä tarkoitusta varten tarkoitettuja erikoisvalmisteita.
- Älä käytä orgaanisia liuottimia, tuntematonta alkuperää olevia valmisteita tai muita aineita, jotka voivat vahingoittaa maalattua, kumi- tai muovipintaa. Epäselvyyden tapauksessa on suositeltavaa suorittaa testi huomaamattomassa kohdassa.
- Rasvaiset pinnat puhdistetaan bensiinillä tai rasvanpoistoaineilla ja pestään sitten puhtaalla vedellä ja pesuaineella. Noudata puhdistusaineen valmistajan ohjeita.

**VAARA**

Tutustu puhdistusaineiden ja säilöntäaineiden käyttöohjeisiin.

Käyttäessäsi pesuun pesuaineita, käytä sopivaa suojavaatetusta ja silmäsuojainta.

- Pesuun tarkoitetut pesuaineet tulee varastoida alkuperäispakkauksissaan tai muissa pakkauksissa, mutta tällöin ne on merkittävä tarkasti. Valmisteita ei saa varastoida ruokia ja juomia varten tarkoitetuissa pakkauksissa.
- Pidä letkut ja tiivisteet puhtaina. Materiaalit, joista nämä elementit on valmistettu, saattavat olla alttiita orgaanisille aineille ja joillekin pesuaineille. Eri aineiden pitkäaikaisten vaikutusten seurauksena vanhentumisprosessi kiihtyy ja vahinkojen riski kasvaa. Kumielementit suositellaan ylläpidettäviksi erikoistuneiden valmisteiden avulla perusteellisen pesun jälkeen.
- Pesun jälkeen odota, että perävaunu kuivuu ja rasvaa sitten kaikki tarkistuspisteet suositusten mukaisesti. Pyyhi ylimääräinen rasva tai öljy kuivalla kankaalla.
- Noudata ympäristönsuojelun sääntöjä, pese perävaunu siihen tarkoitetuissa paikoissa.
- Perävaunun pesun ja kuivaamisen on tapahduttava yli 0 °C lämpötilassa.
- Perävaunun pesun ja kuivaamisen jälkeen voitele kaikki tarkistuspisteet huolimatta viimeisestä käsittelystä.

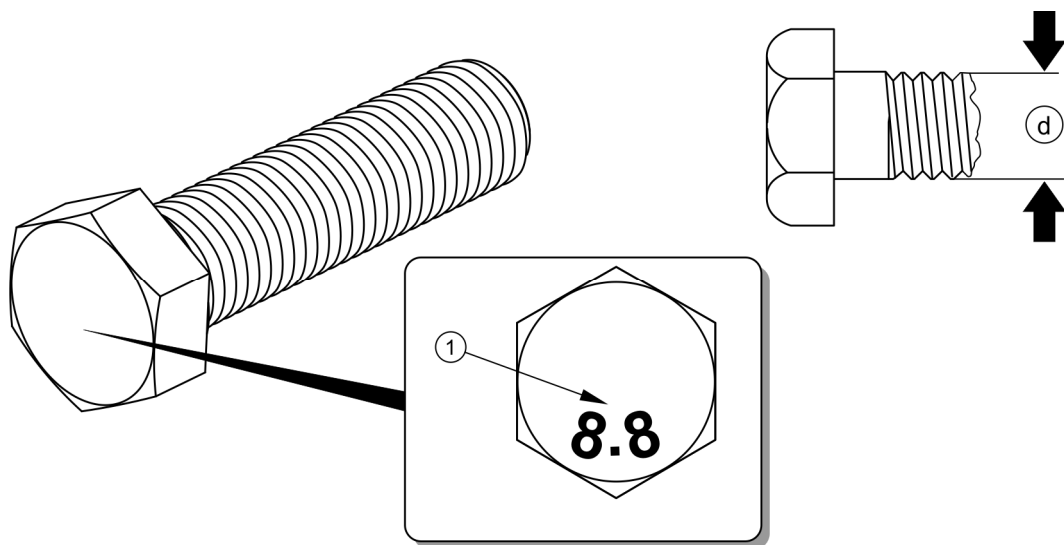
5.12 SÄILYTYYS

Perävaunua on suositeltavaa varastoida sisätiloissa tai katon alla. Jos konetta ei käytetä pitkään aikaan, se on suojattava sääolosuhteiden vaikutuksilta (auringon ja sateen vaikutuksilta), jotka aiheuttavat teräksen korroosiota ja nopeuttavat renkaiden vanhenemista. Suorita suojaus alla annettujen ohjeiden mukaisesti.

- Kone on purettava, asetettava kovalle pinnalle omilla pyörillään ja kiinnitettävä kiilailla.
- Perävaunu on puhdistettava huolellisesti kasvijäämistä (vilja, heinät, oljet, rehu jne.), Koska nämä materiaalit imevät kosteutta, mikä edistää korroosiota.
- Perävaunu tulisi pestä ja kuivata hyvin huolellisesti.
- Syöpyneet alueet on puhdistettava ruosteesta, rasvattava ja suojattava maalilla alkuperäisen maalin mukaisesti.
- Pidemmän tauon aikana kaikki komponentit on voideltava, viimeisestä käsittelystä huolimatta.
- Vanteet ja renkaat tulee pestä ja kuivata huolellisesti.
- Peitä renkaat kun ne saattavat altistua auringonvalolle.
- Käyttämättömän perävaunun pidemmän varastoinnin aikana on suositeltavaa siirtää konetta 2-3 viikon välein niin, että renkaan kosketuskohta maahan on eri asennossa. Renkaat eivät vääristy ja säilyttävät asianmukaisen geometrian. Sinun tulisi myös tarkistaa renkaiden paineen ajoittain ja tarvittaessa täyttää ne oikeaan arvoon.

5.13 MUTTERIEN LIITÄNTÄKOHTIEN KIRISTYSMOMENTIT

Käytä huolto- ja korjaustöiden aikana sopivia kiristysmomenteja ruuviliittimiin, ellei muita kiristysparametreja ole annettu. Suositellut kiristysmomentit yleisimmille käytetyille pulttiliitoksille on esitetty alla olevassa taulukossa. Annetut arvot koskevat voitelemattomia teräspultteja.



KUVA 5.17 Ruuvi ISO-metrisellä kierteellä

(1) lujusluokka, (d) kierteen halkaisija

TAULUKKO 5.7 Momenty dokręcania połączeń śrubowych

ISO-METRINEN KIERRE	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

⁽¹⁾ – lujusluokka DIN ISO 898 -normin mukaan

Hydrauliletkut on kiristettävä vääntömomentilla 50 - 70 Nm.

5.14 ONGELMANRATKAISU

TAULUKKO 5.8 Ongelmat ja niiden ratkaisu

ONGELMA	SYY	RATKAISU
Ongelma käynnistämisen kanssa	Pneumaattisia jarrujärjestelmiä ei ole kytketty	Kytke jarruletkut
	Pneumaattiset liitântäjohtdot ovat vaurioituneet	Vaihda
	Liitântävuoto	Kiristä tai vaihda aluslevyt tai tiivistesarjat
	Perävaunu on turvattu parkkitajarrulla	Vapauta parkkijarru
	Vaurioitunut vapautus- ja pysäköintiventtiili tai pääventtiili	Takista venttiilit. Korjaa tai vaihda jos jokin elementeistä on vaurioitunut
Melu akselin navassa	Laakerin liiallinen löysyys	Tarkista vällys ja säädä tarvittaessa
	Vaurioituneet laakerit	Vaihda laakerit tiivisterenkaineen
Akselin navan liiallinen lämmitys	Käyttöjarru on säädetty väärin	Säädä laajennusvarren sijainti
	Kuluneet jarrupalat	Vaihda jarrukengät
Etuseinä ei liiku tai ei nouse	Väärin kytketyt hydraulijärjestelmät	Tarkista ja korjaa tarvittaessa
	Hydraulijärjestelmän letkun pikaliittimet ovat vaurioituneet	Vaihda pikaliittimet
Etuseinä ei liiku tai ei nouse	Vaurioitunut tai sääntelemätön hydraulijärjestelmän rajaventtiili	Tarkista, säädä tai vaihda tarvittaessa

ONGELMA	SYY	RATKAISU
	Väärä hydraulioöljyn viskositeetti	Tarkista öljyn laatu ja varmista, että molemmissa koneissa öljyt ovat samaa luokkaa. Vaihda tarvittaessa öljy traktorissa ja / tai perävaunussa.
	Traktorin hydraulikkapumpun suorituskyky on riittämätön, traktorin hydraulikkapumppu on viallinen	Tarkista traktorin hydraulikkapumppu.
Nykiminen, perävaunun epätasainen jarrutus	Viallinen ABS-modulaattori	Korjaa tai vaihda
	Väärin säädetyt jarrut	Säädä jarruja
	Kuluneet jarrupalat	Vaihda

LIITE

A

**LAAJENNUSTEN
ASENNUSOHJE**

A.1. ASENNUKSEN KOKOONPANOJÄRJESTYS

Lue ohjeet ennen asennuksen aloittamista. Jatkeiden asentajilla tulisi olla riittävä asiantuntemus ja sopiva teknologia ja pätevyys tämän tyyppisen työn suorittamiseen.

HUOMIO



Ole erityisen varovainen asennuksen aikana. Varmista, että kaikki turvallisuusvaatimukset täyttyvät.

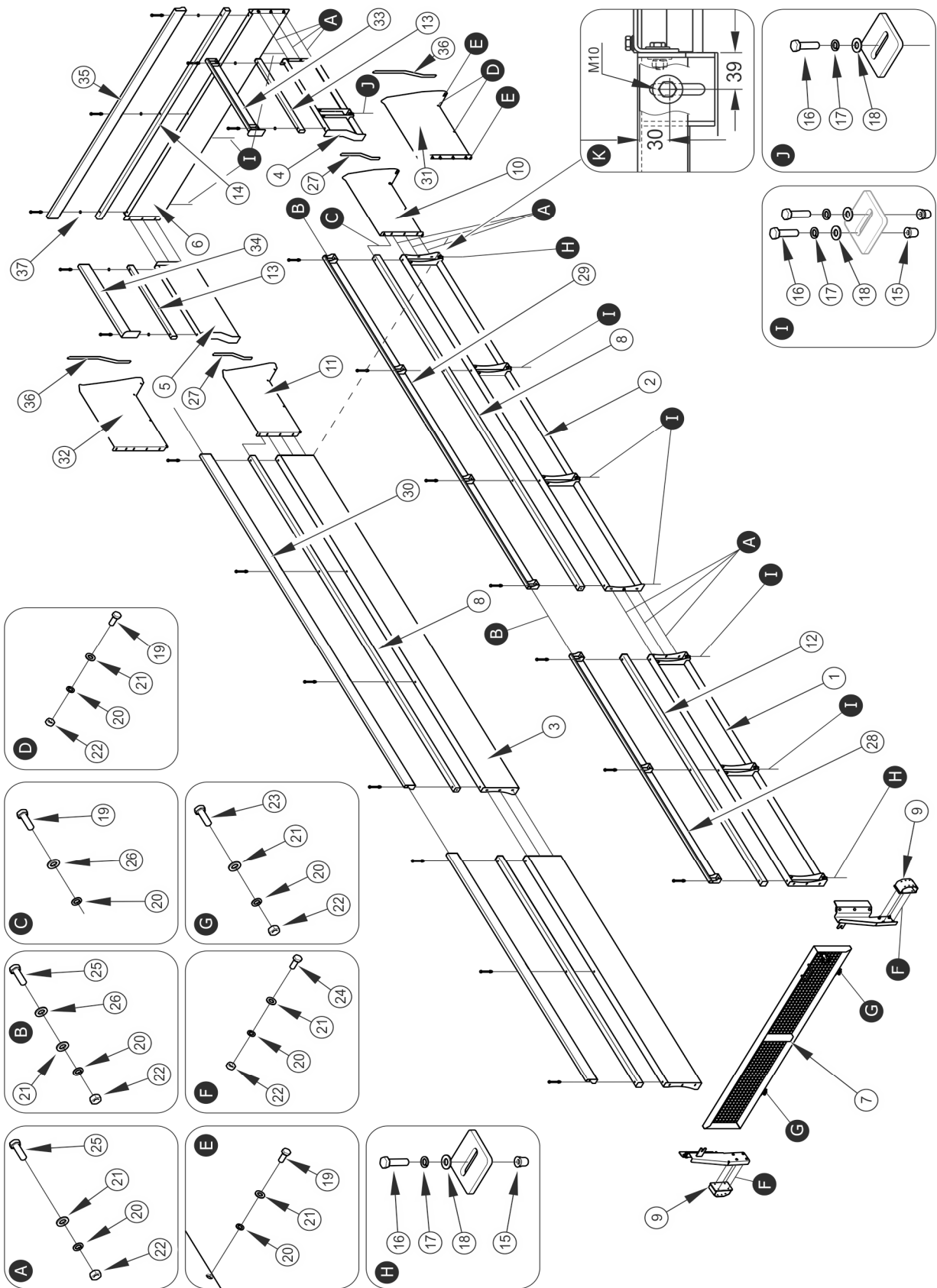
Asennuksen aikana traktori ja perävaunu on suojattava liikkumiselta.

Jatkeiden kokoaminen ja purkaminen tulee suorittaa sopivalla korkeudella olevilla korokkeilla, tikkailla tai rampeilla. Näiden laitteiden kunnon on suojattava työskenteleviä henkilöitä putoamiselta. Työn tulisi suorittaa vähintään kaksi ihmistä. Säilytä erityinen varovaisuus

Laajennussarjan (400) tai (400 + 100) kokoonpanojärjestys:

1. tarkasta osien täydellisyys piirustusten ja taulukoiden A1-A3 mukaisesti,
2. merkitse reikien kohdat jatkeiden asettamisen jälkeen,
3. tee reikiä lavan asennuksen aikana,
4. asenna vasen jatke (kohta 2 - kuva A.1). Ota katkoviivoilla merkitty paikka perustaksi. Tee ensimmäinen reikä 39 mm: n etäisyydeltä (yksityiskohta K – kuva A.1),
5. asenna sivuprofiili (kohta 8-kuva A.1),
6. asenna vasen sivujatke +100 (kohta 29 - kuva A.1) – vain (400+100),
7. asenna etujatke (kohta 1 - kuva A.1),
8. asenna etuprofiili (kohta12-kuva A.1),
9. asenna etujatke +100 (kohta 28 - kuva A.2) – vain (400+100),
10. asenna vasen takajatke (kohta 10 - kuva A.1) tai vasen takajatke +100 (kohta 31 - kuva A.1),
11. asenna vasen luukun jatke (kohta 4 - kuva A.1),

12. asenna luukun sivuprofiili (kohta 13 - kuva A.1),
13. asenna vasen luukun jatke +100 (kohta 33 - kuva A.2) – vain (400+100),
14. toista yllä olevat kokoamisvaiheet oikean puolen jatkeilla,
15. asenna luukun jatke (kohta 6 - kuva A.1),
16. asenna luukun profiili (kohta 14-kuva A.1),
17. asenna luukun jatke +100 (kohta 35 - kuva A.1) – vain (400+100),
18. poista ylemmät liikusäätimet liukuseinästä,
19. kiinnitä oikea pylväs (kohta 4 - kuva A.2), vasen pylväs (kohta 3 - kuva A.2) ja liikusäätimet (kohta 9 - kuva A.1),
20. tee Ø11 reikiä jatkekehukseen (kohta 2 - kuva A.2) 300 mm etäisyydelle reunasta. Asenna niittimutterit ja iskunvaimentimet tähän kohtaan (kohdat 18 ja 19 - kuva A.2),
21. asenna jatketiivisteet pylväisiin (kohta 13 - kuva A.2) niin, että ne painautuvat lavan seinämiä vasten,
22. asenna jatkekehys (kohta 2 - kuva A.4) saranoilla (osa 1 - kuva A.2)
23. asenna reunan suojukset (kohta 27 - kuva A1) luukun jatkeen sisäreunaan tai (kohta 36 - kuva A1) jatkeiden (400 + 100) tapauksessa,

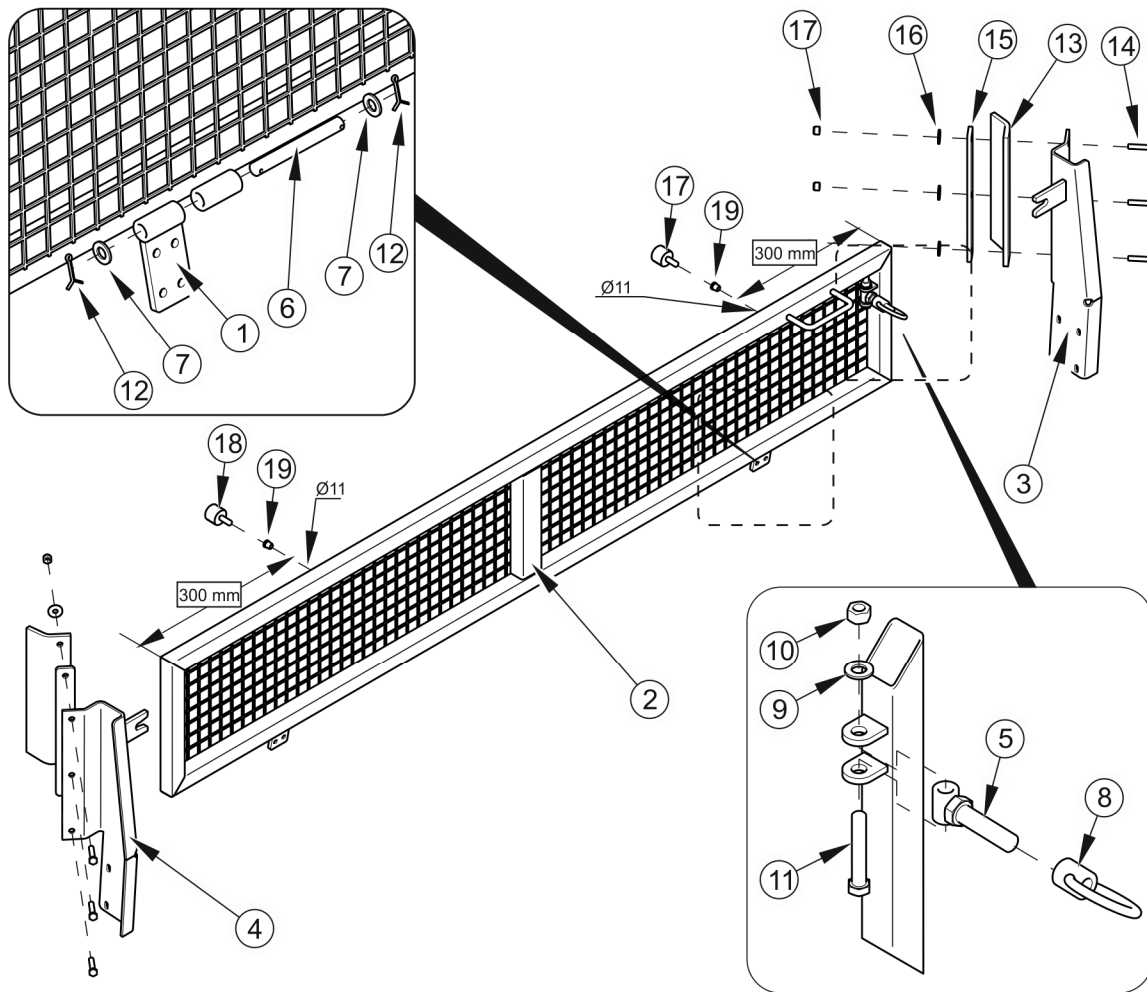


KUVA A.1 Jatkeiden asennus. Merkinntä taulukon A.1 mukaisesti

TAULUKKO A.1 Osien luettelo: Lavan jatkeet

NRO	OSAN NIMI	TYYPPI	KATALOGINUMERO (NORMIN NUMERO)	MÄÄRÄ	
				A	
1	ETUJATKE		182N-30010000	2	1
2	VASEN JATKE		182N-30020000	1	2
3	OIKEA JATKE		182N-30030000	1	3
4	VASEN LUUKUN JATKE		182N-30040000	1	4
5	OIKEA LUUKUN JATKE		182N-30050000	1	5
6	LUUKUN JATKE		182N-30060000	1	6
7	SEINÄN JATKE		182N-30070000	1	7
8	SIVUPROFIILI		182N-30080000	2	8
9	KPL LIUKUSAÄDIN		182N-30090000	2	9
10	VASEN TAKALAAJENNUS		182N-30000100	1	10
11	OIKEA TAKALAAJENNUS		182N-30000200	1	11
12	ETUPROFIILI		182N-30000300	2	12
13	LUUKUN SIVUPROFIILI		182N-30000400	2	13
14	LUUKUN PROFIILI		182N-30000500	1	14
15	NIITTIMUTTERI	M10	SFM 10-65R	27	15
16	RUUVI	M10x35-8.8-A2J	PN-EN ISO 4017	29	16
17	ALUSTA	Z10.2 Fe/Zn9	PN/M-82008	29	17
18	ALUSTA	10-100HV-A2J	PN-EN ISO 7093-2	29	18
19	RUUVI	M8x20-8.8-A2J	PN-EN ISO 4017	10	19
20	ALUSTA	Z8.2 Fe/Zn9	PN/M-82008	44	20
21	ALUSTA	8-100HV-A4J	PN-EN ISO 7091	24	21
22	MUTTERI	M8-8-A2J	PN-EN ISO 4032	38	22
23	RUUVI	M8x30-8.8-A2J	PN-EN ISO 4017	8	23
24	RUUVI	M8x35-8.8-A2J	PN-EN ISO 4017	8	24
25	RUUVI	M8x25-8.8-A2J	PN-EN ISO 4017	18	25
26	ALUSTA	8-100HV-A2J	PN-EN ISO 7093-2	34	26
27	REUNAN SUOJUS	L=450	461 0031	2	27
28	ETULAAJENNUS	(+100)	182N-30000600	-	28
29	VASEN SIVULAAJENNUS	(+100)	182N-30000700	-	29
30	OIKEA SIVULAAJENNUS	(+100)	182N-30000800	-	30
31	VASEN TAKALAAJENNUS	(+100)	182N-30000900	-	31
32	OIKEA TAKALAAJENNUS	(+100)	182N-30001000	-	32
33	VASEN LUUKUN LAAJENNUS	(+100)	182N-30001100	-	33
34	OIKEA LUUKUN LAAJENNUS	(+100)	182N-30001200	-	34
35	LUUKUN LAAJENNUS	(+100)	182N-30001300	-	35
36	REUNAN SUOJUS	L=550	461 0031	-	36
37	ALUSTA	10-100HV-A4J	PN-EN ISO 7091	-	37

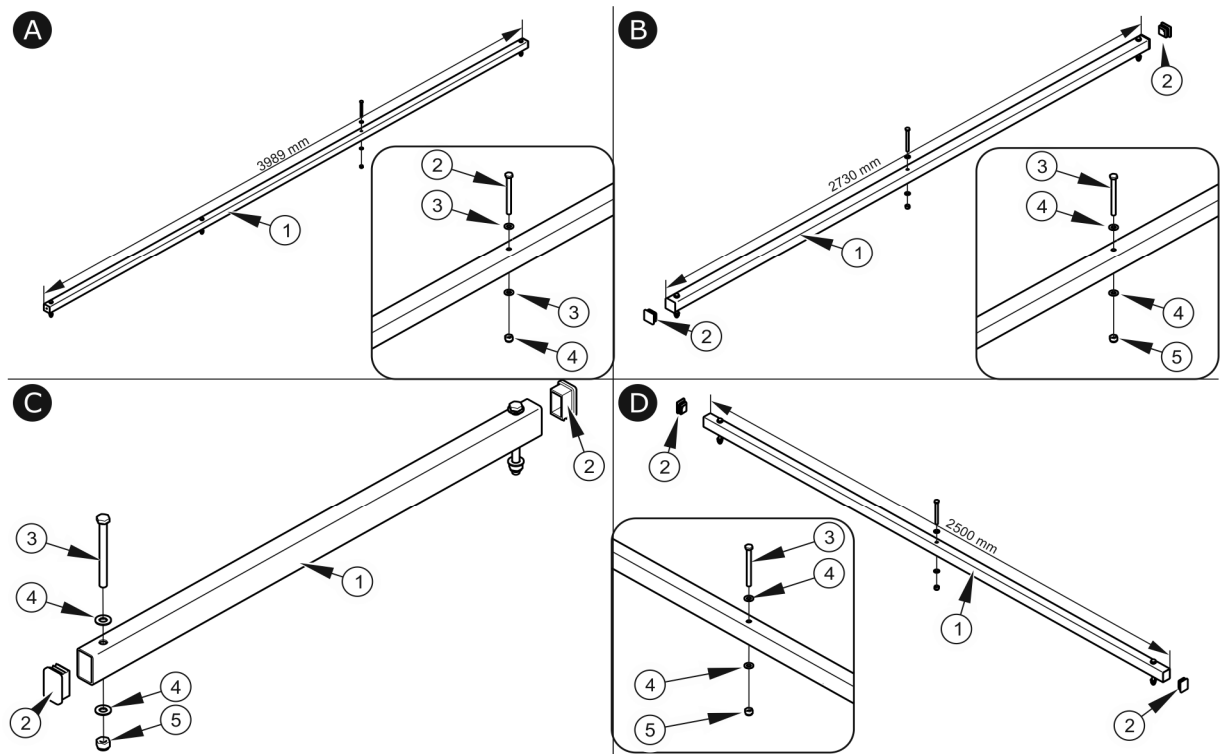
(A)- Jatke 400, (B) - Jatke 400+100



KUVA A.2 Etujatkeen asennus. Merkinnot taulukon A.2 mukaisesti

TAULUKKO A.2 Osien luettelo: Etuseinä

NRO	OSAN NIMI	TYYPPI	KATALOGINUMERO (NORMIN NUMERO)	MÄÄRÄ
1	SARANA		182N-30070100	2
2	JATKEEN KEHYS		193N-20020100	1
3	VASEN PYLVÄS		193N-20020200	1
4	OIKEA PYLVÄS		193N-20020300	1
5	SULKU		193N-20000100	1
6	SARANOIDEN TAPIT		29RPN-22.00.001	2
7	ALUSTA	14-160HV-A2J	PN-EN 28738	4
8	MUTTERI		271N-02000200	1
9	ALUSTA	12-100HV A2J	PN-EN ISO 7091	1
10	MUTTERI	M12-8 A2J	PN-EN ISO 7040	1
11	RUUVI	M12x20-5,8 A2J	PN-EN ISO 4017	1
12	KIILA	4x32-St A2J	PN-EN ISO 1234	4
13	JATKEEN TIIVISTE		193N-20000002	2
14	RUUVI	M10x45-8.8-A2J	PN-EN ISO 4017	6
15	TIIVISTEKORKKI		193N-20000003	2
16	ALUSTA	10-100HV	PN-EN ISO 7091	6
17	MUTTERI	M10-8-A2J	PN-EN ISO 7040	6
18	MET KUMITUSPENSIO	Sh D Ø40x28 M8x23 90	10414	2
19	NIITTIMUTTERI	M8	SSM 08-45R	2



KUVA A.3 Jatkeiden profiilien asennus. Merkinntät taulukon A.3 mukaisesti

TAULUKKO A.3 Osien luettelo: Jatkeen profiilit

NRO	OSAN NIMI	TYYPPI	KATALOGINUMERO (NORMIN NUMERO)	MÄÄRÄ
A	SIVUPROFIILI		182N-30080000	
1	PROFIILI		182N-30080100	1
2	RUUVI	M10x110-8.8-A2J	PN-EN ISO 4014	4
3	ALUSTA	10-100HV-A2J	PN-EN ISO 7093-2	8
4	ITSELUKITTUVA MUTTERI	M10-8-A2J	PN-EN ISO 7042	4
B	ETUPROFIILI		182N-30000300	
1	PROFIILI		182N-30000301	1
2	NELIKULMAINEN INSERTTI	SR1540	199274	2
3	RUUVI	M10x110-8.8-A2J	PN-EN ISO 4014	3
4	ALUSTA	10-100HV-A2J	PN-EN ISO 7093-2	6
5	ITSELUKITTUVA MUTTERI	M10-8-A2J	PN-EN ISO 7042	3
C	LUUKUN SIVUPROFIILI		182N-30000400	
1	PROFIILI		182N-30000401	1
2	SUORAKULMAINEN INSERTTI	50x30 SR1550	111366	2
3	RUUVI	M10x110-8.8-A2J	PN-EN ISO 4014	2
4	ALUSTA	10-100HV-A2J	PN-EN ISO 7093-2	4
5	ITSELUKITTUVA MUTTERI	M10-8-A2J	PN-EN ISO 7042	2
D	LUUKUN PROFIILI		182N-30000500	
1	LUUKUN PROFIILI		182N-30000501	1
2	SUORAKULMAINEN INSERTTI	50x40 SR1550	466546	2
3	RUUVI	M10x110-8.8-A2J	PN-EN ISO 4014	3
4	ALUSTA	10-100HV-A2J	PN-EN ISO 7093-2	6
5	ITSELUKITTUVA MUTTERI	M10-8-A2J	PN-EN ISO 7042	3

LIITE B

Perävaunun renkaat.

PERÄVAUNUN VERSIO	RENKAAN KOKO	RENGASPAINHEET
T900	445 / 65-R22,5 172A8 ⁽¹⁾	825 kPa
	550 / 60-22,5 171A8 ⁽²⁾	340 kPa
	560 / 60 R22,5 172A8 ⁽²⁾	400 kPa
	600 / 50 R22,5 170A8 ⁽³⁾	400 kPa
	620 / 50 R22,5 172A8 ⁽³⁾	400 kPa
	600 / 55-22,5 16PR 169A8 ⁽³⁾	280 kPa
	700 / 50-R26,5 16PR 174A8 ⁽⁴⁾	240 kPa
	710 / 45-R26,5 169A8 ⁽⁴⁾	240 kPa
	710 / 50-26,5 181A8 ⁽⁴⁾	400 kPa
	600 / 55-26,5 170A8 ⁽⁵⁾	260 kPa
	600 / 55R26,5 176A8 ⁽⁵⁾	400 kPa
	710 / 45-26,5 169A8 ⁽⁶⁾	240 kPa
	710 / 50-26,5 169A8 ⁽⁶⁾	400 kPa

⁽¹⁾ - vanne 14x22,5" (ET=0)

⁽²⁾ - vanne 16x22,5" (ET= 0)

⁽³⁾ - vanne 20x22,5" (ET= -40)

⁽⁴⁾ - vanne 24x26,5" (ET= -50)

⁽⁵⁾ - vanne 20.00x26.5H2 (ET=-50)

⁽⁶⁾ - vanne 24.00x26.5H2 (ET=-80)

LIITE C

Viiteluettelo öljyistä hydraulisen ohjausjärjestelmän täyttämiseen.

TOTAL Equivis ZS 22
ELF Hydrelf 22
SHELL Tellus T22
TEXACO Rando HDZ 22
BP Energol SHF 22
ESSO Unavis N22
AGIP Arnica 22

