



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

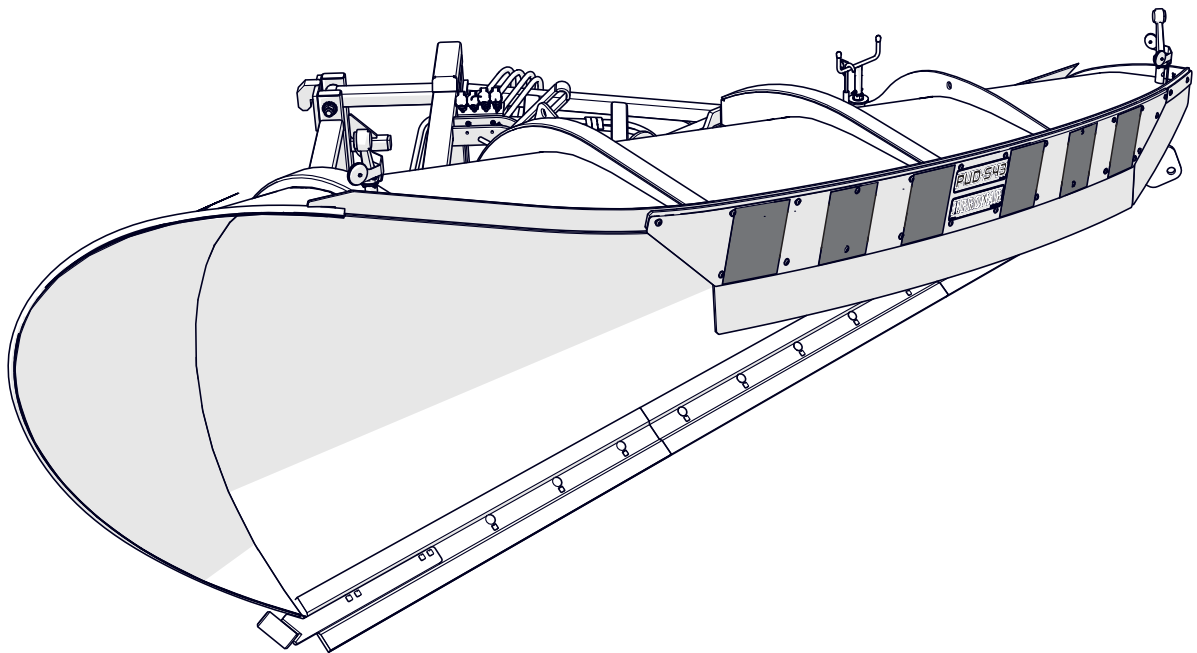
www.pronar.pl

KÄYTTÖOPAS

LUMIAURA

PRONAR PUD-S43

ALKUPERÄISET KÄYTTÖOHJEET



PAINOS: 1A-09-2020

JULKAISUNUMERO: 612N-00000000UM



JOHDANTO

1.1 JOHDANTO

Tämän käyttöoppaan sisältämät tiedot ovat ajan tasalla sen julkaisun päivänä.

Jatkuvan kehitysprosessin vuoksi jotkut tässä kirjassa esitetyt koot, kuvat ja osat (sekä vakio-, että lisävarusteet) eivät välttämättä vastaa asiakkaalle toimitettavan koneen todellisia varusteita.

Tämän kirjan sisältämillä kuvilla on tarkoitus selvittää koneen toimintaperiaatteet ja ne voivat poiketa todellisesta näytöstä. Näillä perusteilla ei voi esittää vaatimuksia.

Valmistaja pidättää kuitenkin oikeuden tehdä vähäisiä muutoksia tuotettuihin koneisiin, joiden tavoitteena on koneen käytön helpottaminen ja työn laadun parantaminen, tätä julkaisua päivittämättä.

Käyttöohje kuuluu koneen perusvarustukseen. Ennen käyttöönottoa käyttäjän pitää tutustua tähän käyttöoppaaseen ja noudattaa kaikkia sen määräyksiä. Näin varmistetaan koneen käyttöturvallisuutta ja häiriötöntä toimintaa. Kone on rakennettu voimassa olevien standardien, asiakirjojen ja lakimääräysten mukaisesti.

Mikäli käyttöoppaassa olevat tiedot eivät ole täysin ymmärrettäviä, käyttäjän pitää ottaa yhteyttä asian selvittämiseksi myyntipisteeseen, josta kone on ostettu, tai suoraan valmistajaan. Koneen ostamisen jälkeen suosittelemme kirjoittamaan ylös koneen ja tärkeimpien komponenttien sarjanumerot.

Koneen sarjanumero

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tämä käyttöopas sisältää tärkeät turvallisuus- ja käyttöohjeet. Käyttöopas on säilytettävä koneen lähellä, jotta valtuutettu henkilöstö voi tutustua siihen.

Säilytä tämä käyttöopas tulevaa tarvetta varten. Jos käyttöopas katoaa tai vahingoittuu, ota yhteyttä myyjään tai valmistajaan saadaksesi kopion asiakirjasta.

Käyttöopas on tarkoitettu loppukäyttäjälle. Siitä syystä, jotkut vaadituista huoltotoimenpiteistä löytyvät tarkastustaulukoissa, mutta menettelyä ei ole kuvattu tässä kirjassa. Koskien niitä pitää olla yhteydessä valtuutettuun huoltopalveluun.

U.01.2.FI

1.2 KÄYTTÖOPPAASSA KÄYTETYT SYMBOLIT

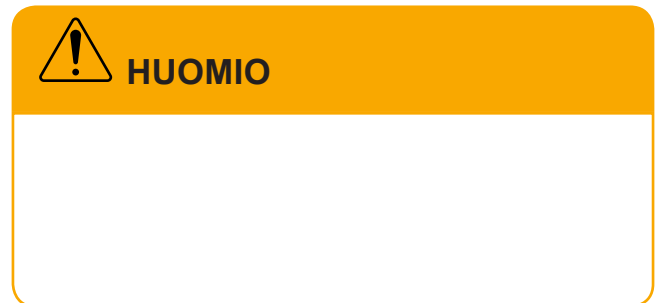
VAARALLISUUS

Tärkeät tiedot, vaarat ja varotoimet, sekä käyttöturvallisuuteen liittyvät käskyt sijoitettiin kehykseen ja merkittiin sanalla „VAARALLISUUS”. Kyseisten suositusten laiminlyönti aiheuttaa koneen käyttäjälle tai sivullisille loukkaantumisvaaran tai hengenvaaran.



HUOMIO

Erittäin tärkeät tiedot ja noudatettavat suositukset sijoitettiin kehykseen ja merkittiin sanalla „HUOMIO”. Kyseisten suositusten laiminlyönti voi aiheuttaa vaurioitumisen koneelle, väärän huollon, säädön tai käytön takia.



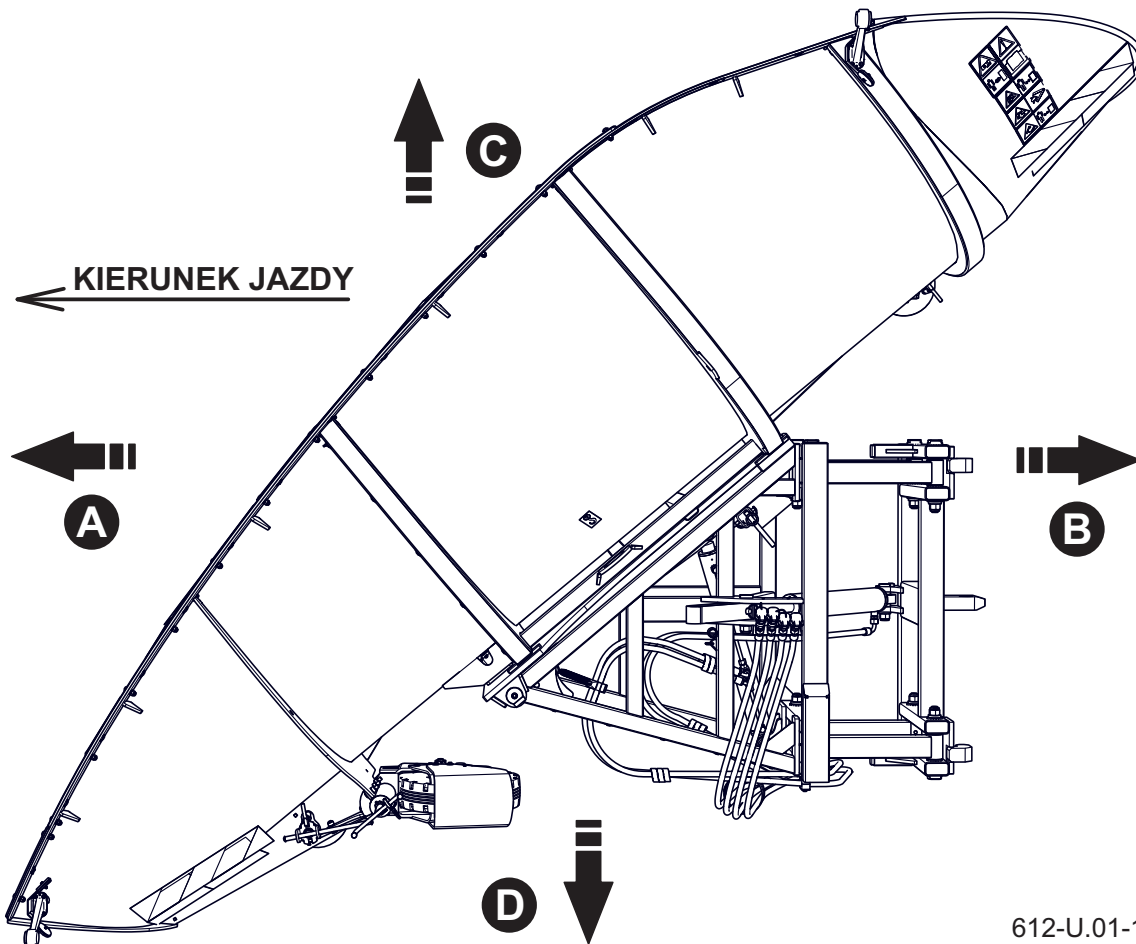
VINKKI

Lisäohjeet oppaassa käsittävät käytännöllisiä tietoja koskien koneen käyttöä. Ne sijoitettiin kehykseen ja merkittiin sanalla „VINKKI”.



U.02.1.FI

1.3 PUOLTEN MERKINTÄ OPPAASSA



Kuva 1.1 Puolten merkintä koneella

(A) etupuoli

(B) takapuoli

(C) oikea puoli

(D) vasen puoli

612-U.01-1

AJOSUNTA – KIERUNEK JAZDY

Vasen puoli – ajosuuntaan päin seisovan käyttäjän vasenkätinen puoli.

Oikea puoli – ajosuuntaan päin seisovan käyttäjän oikeakätinen puoli.

Oikea käännös – mekanismin pyöriminen myötäpäivään (käyttäjä on mekanismia kohti).

Vasen käännös – mekanismin pyöriminen vastapäivään (käyttäjä on mekanismia kohti).

U.03.2.FI

1.4 KONEEN TARKASTUS TOIMITUKSEN JÄLKEEN

Koneen valmistaja vakuuttaa, että kone on täysin käyttökuntoinen, sekä tarkistettu valvontamenetelmien mukaisesti ja hyväksytty käyttöön otettavaksi. Tämä kuitenkin ei vapauta Käyttäjää velvollisuudesta tarkistaa koneen heti toimituksen jälkeen ja ennen ensimmäistä käyttöönottoa. Käyttäjälle toimitettu kone on täydellisesti kokoonpantu.

Toimituksen jälkeen, käyttäjän pitää tarkistaa koneen tilauksen mukaisesti.

SUOSITTAVAT TARKASTUKSET

- Tarkista, onko koneessa kaikki varusteet, tilauksen mukaisesti.
- Tarkista maalipinnan kunto ja eikö sil-

lä ole korroosiomerkkejä.

- Tarkista, onko kone vaurioitunut väärän kuljetuksen aikana (esim. lommot, reiät, taivutetut tai rikkinäiset osat jne.).
- Tarkista tukipyörän ja hihnojen kunto.
- Tarkista joustavien hydraulisten joihtojen tekninen kunto.
- Tarkista eikö hydraulikkajärjestelmän osissa ole vuotoja.
- Tarkista koneen sähköjärjestelmän osat.

Havaituista vioista asiakkaan on ilmoitettava suoraan myyjälle vaurioiden poistamiseksi.

U.99.1.FI

1.5 HUOLTOTOIMENPITEET

Kun kone on käytössä, on tärkeä tarkastaa säännöllisesti sen teknisen kunnan ja suorittaa huoltotoimenpiteet. Niiden avulla voi pitää koneen hyvässä teknisessä kunnossa. Siksi käyttäjän on suoritettava kaikki valmistajan määrittelemät huoltotarkastukset ja säätötoimet aikataulun mukaisesti.

Takuun voimassaolon aikana ainoastaan valtuutettu huoltopalvelunantajat voivat suorittaa kaikki korjaukset ja tarkastukset, paitsi päivittäistä tarkastusta ja tarkastus-

ta, joka tehdään joka 50 käyttötunnin kuluksi.

Luvattomat korjaukset tai toiminnot, joita koneen käyttäjä ei saa suorittaa itse, voivat aiheuttaa takuun voimassaoloon. Koneen täydellinen tarkastus sisältää seuraavia:

- koneen säännöllinen tarkastus, johon ohjeet löytyvät luvulta Määräaikais-tarkastukset, tekninen palvelu,
- koneen voitelu Voitelusuunnitelman mukaisesti.

U.41.1.FI



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:	Snow plough PRONAR
Type:	PUD-S43
Model:	–
Serial number:	
Commercial name:	Snow plough PRONAR PUD-S43

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 2020-09-24

Place and date

Z-CIA DYREKTORA
d/e technicznych
czlonka zaradzku

Roman Smetaniuk

*Full name of the empowered person
position, signature*

PRONAR Spółka z o.o.
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A
Tel. (85) 681 63 29 . 682 72 54
Fax: (85) 681 63 83
NIP 543-02-00-939, KRS 0000139188
BDO 000014169

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO

1.1	JOHDANTO	2
1.2	KÄYTTÖOPPAASSA KÄYTETYT SYMBOLIT	3
1.3	PUOLTEN MERKINTÄ OPPAASSA	4
1.4	KONEEN TARKASTUS TOIMITUKSEN JÄLKEEN	5
1.5	HUOLTOTOIMENPITEET	6

YLEISET TIEDOT

1.1	TUNNISTUS	1.2
1.2	KÄYTTÖTARKOITUS	1.3
1.3	VARUSTEET	1.5
1.4	TAKUUEHDOT	1.6
1.5	KULJETUS	1.7
1.6	YMPÄRISTÖVAARA	1.10
1.7	HÄVITYS	1.11

KÄYTTÖTURVALLISUUS

2.1	KONEEN KÄYTTÖTURVALLISUUSOHJEET	2.2
2.2	TURVALLISUUS KONEEN LIITTÄMISESSÄ	2.4
2.3	HYDRAULIIKKAJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖTURVALLISUUS	2.5
2.4	TURVALLISUUS KULJETUKSEN AIKANA	2.6
2.5	HUOLTO	2.7
2.6	TURVALLISUUS LUMIAURAN KÄYTÖN AIKANA	2.9
2.7	JÄÄNNÖSRISKIN KUVAUS	2.10
2.8	TIETO- JA VAROITUSTARRAT	2.11

RAKENNE JA TOIMINTAPERIAATTEET

3.1	TEKNISET TIEDOT	3.2
3.2	KONEEN RAKENNE	3.4
3.3	HYDRAULINEN JÄRJESTELMÄ	3.6
3.4	SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	3.8

KÄYTTÖOHJEET

4.1	KÄYTTÖÖN VALMISTAMINEN	4.2
4.2	TEKNISET TARKASTUKSET	4.4
4.3	KONEEN LIITTÄMINEN AJONEUVOON	4.5
4.4	LUMIAURAN KÄYTTÖ	4.9
4.5	KÄYTTÖ JULKISILLA TEILLÄ	4.13
4.6	KONEEN IRROTAMINEN AJONEUVOSTA	4.14

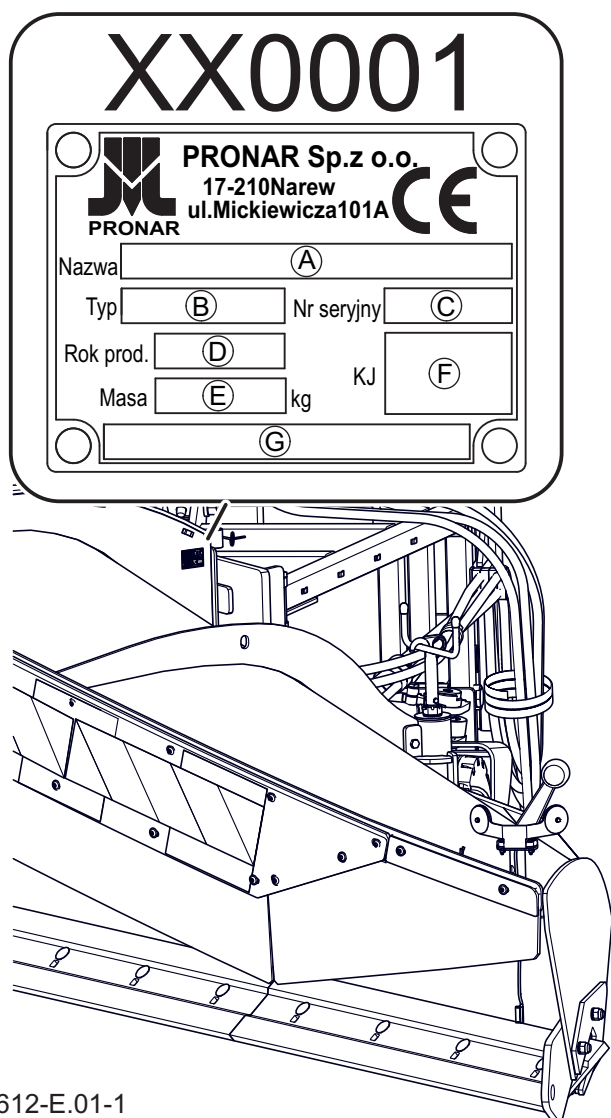
TEKNINEN HUOLTO

5.1	KAAVINTERIEN TARKASTUS JA VAIHTO	5.2
5.2	PUSKUREIDEN VAIHTO	5.4
5.3	LIUKUOHJAIMIEN VAIHTO	5.6
5.4	HYDRAULIIKKAJÄRJESTELMÄN HUOLTO	5.7
5.5	SÄHKÖJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ	5.9
5.6	VOITELU	5.10
5.7	SÄILYTYS	5.12
5.8	PULTTILIITOSTEN KIRISTYKSEN TARKASTUS	5.13
5.9	VIAT JA VIKOJEN POISTAMINEN	5.14

LUKU 1

YLEISET TIEDOT

1.1 TUNNISTUS



612-E.01-1

Kuva 1.1 Tyypikilven sijainti.

Taulukko 1.1 Tyypikilven merkinnät

LP.	Merkintä
A	Koneen nimi
B	Koneen tunnus / tyyppi
C	Sarjanumero
D	Tuotantovuosi
E	Koneen omapaino [kg]
F	Laaduntarkastusmerkintä
G	Lisätiedot

Lumiaura PRONAR PUD-S43 on varustettu tyypikilvellä ja sarjanumerolla, joka sijaitsevat laudan vasemmalla puolella – katso kuva (1.1). Koneen oston yhteydessä asiakkaan on varmistettava, että koneen sarjanumero ja Takuukorttiin, ostotositteeseen ja Käyttöoppaaseen merkityt sarjanumerot täsmäävät.

Tyypikilpien kenttien merkitys on esitetty taulukossa (1.1).

VINKKI

Varaosien tilaamisen tai teknisten ongelmien tapauksessa, on usein tarvittavaa ilmoittaa koneen sarjanumero.

E.2.2.612.01.1.FI

1.2 KÄYTTÖTARKOITUS

Lumiaura on suunniteltu sovellettavien turvallisuusvaatimusten ja koneita koskevien standardien mukaisesti.

Lumiaura on tarkoitettu auraamiseen ja lumen poistokseen päällystetyiltä teiltä.

Muu käyttö ei ole tarkoituksenmukaista.

Varustuksestaan riippuen lumiaura voi asentaa kuorma-autoihin tai maataloustraktoreihin, jotka täyttävät taulukossa (1.2) esitetyt vaatimukset.

Ihmisten, eläinten ja raaka-aineiden kuljetus koneella on kielletty, eikä ole tarkoituksenmukainen. Käyttäessä konetta, pitää noudattaa kyseisessä maassa voimassa olevat tieliikennesäännöt ja kuljetusmääräykset. Valmistajan mukaan, niiden sääntöjen rikkominen pidetään käyttötarkoituksen vastaisena käyttönä.

Käyttötarkoituksena pidetään kaikki koneen turvalliseen ja asianmukaiseen käyttöön ja huoltoon liittyvät toimenpiteet.

Siksi koneen käyttäjä sitoutuu seuraaviin:

- tutustumaan Käyttöoppaan sisältöön ja noudattamaan sen suosituksia,
- ymmärtämään koneen



HUOMIO

Konetta ei saa käyttää sen käyttötarkoituksen vastaisesti, ja erityisesti:

- teiden ja maan tasoittamiseen,
- ihmisten ja eläinten kuljettamiseen,
- raaka-aineiden tai esineiden kuljettamiseen.

toimintaperiaatteet ja käyttämään sen turvallisesti ja asianmukaisesti,

- noudattamaan huolto- ja säätösuunnitelmia,
- noudattamaan yleisiä työturvallisuusohjeita,
- ehkäisemään onnettomuuksia,
- noudattamaan kyseisessä maassa voimassa olevia tieliikennesääntöjä ja kuljetusmääräyksiä.

Konetta voivat käyttää vain henkilöt, jotka:

- ovat tutustuneet tämän käyttöoppaan ja ajoneuvon käyttöoppaan sisältöön,
- ovat koulutetut työturvallisuuteen ja koneen käyttöön,
- osaavat ajaa konetta ja ovat tutustuneet tieliikennesääntöihin ja kuljetusmääräyksiin.

E.2.2.612.02.1.FI

Taulukko 1.2 Ajoneuvoa koskevat vaatimukset.

Sisältö	J.M	Kuorma-auto	Maataloustraktori
Jousitusjärjestelmä (etupuoli)	-	Suomalainen levy	TUZ ISO 8759-4:2018
Hydraulinen järjestelmä (etupuoli)	-	2 paria 12,5 ISO-pistoketta 7241-1 A-SARJA, jotka sijaitsevat ajoneuvon etuosassa	1 pari 12,5 ISO-liitäntä 7241-1 A-SARJA, joka sijaitsee ajoneuvon etuosassa
Hydrauliikkaöljy	-	L-HL-32	L-HL-32 - 4,6L
Järjestelmän paine	MPa	16 -21	
Sähköjärjestelmän jännite	V	12 -24	
Valaisinpistorasia		7-napainen pistorasia, ISO 1724-standardin mukainen, joka sijaitsee ajoneuvon etuosassa	7-napainen pistorasia, ISO 1724-standardin mukainen, joka sijaitsee ajoneuvon etuosassa

1.3 VARUSTEET

Taulukko 1.3 Lumiauran varustus

Varusteet	
<i>Käyttöopas</i>	V
<i>Takuukortti</i>	V
Valaistuksen johtosarja	V
Punaiset merkkivalot	V
Hihnat	V
Tukijalka	V
Oikea puskuri	L
Vasen puskuri	L
Tukipyörä 30km/h	L
Tukipyörä 70km/h	L
Lumilukot	L

Varusteet: V - vakiovarusteet, L - lisävarusteet

E.2.2.612.03.1.FI

1.4 TAKUUEHDOT

PRONAR Sp. z o.o., jonka pääkonttorin osoite on Narew, takaa koneen toimivuuden edellyttäen, että sitä käytetään Käyttöoppaassa kuvattujen teknisten ja käyttöehtojen mukaisesti. Takuuajana ilmenneet viat korjataan. Tyypillinen korjausaika on merkitty Takuukorttiin.

Takuun piiriin eivät kuulu osat ja komponentit, jotka kuluvat tavallisissa käyttöolosuhteissa, koneen takuuajasta riippumatta. Takuu kattaa vain seuraavien vikojen korjaukset: muut kuin käyttäjän aiheuttamat mekaaniset vauriot, varaosien valmistusviat jne.

Mikäli viat aiheutuvat:

- käyttäjän aiheuttamista mekaanisista vaurioista tai tieonnettomuudesta,
- väärästä käytöstä, säädöstä ja huollosta, tarkoituksen vastaisesta käytöstä,
- vaurioituneen koneen käytöstä,
- riittämättömästi pätevien henkilöiden

VINKKI

Asiakkaan pitää aina vaatia myyjältä, että Takuukortti ja reklamaatiolomakkeet täytetään huolellisesti. Puuttuvat tiedot, esim. ostoksen päivä tai liikkeen leima voivat johtaa mahdollisen reklamaation hylkäämiseen.

suorittamista tai vääristä korjauksista,

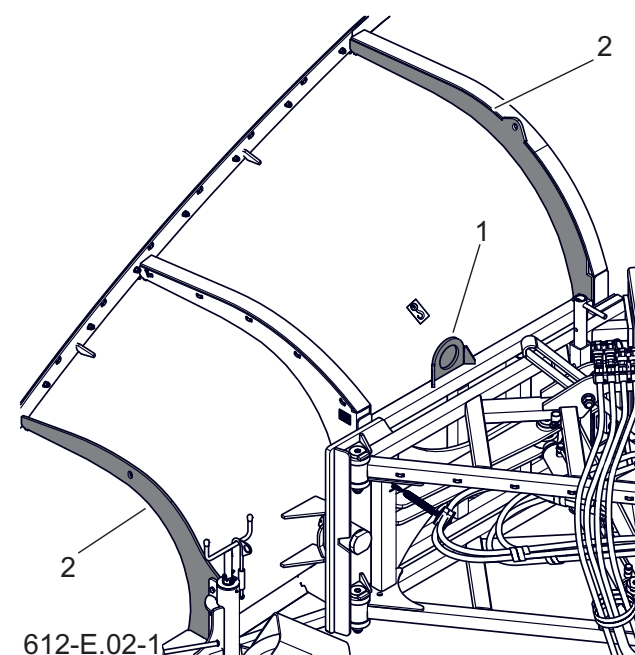
- omaehtoisista muutoksista koneen rakenteeseen,

käyttäjän takuuoikeudet mitätöidään. Käyttäjä sitoutuu ilmoittamaan välittömästi kaikista maalipinnan puutteista ja korrosiomerkeistä, sekä korjauttamaan ne riippumatta siitä, kuuluvatko vauriot takuun piiriin. Lisätiedot takuuehdoista löytyvät Takuukortista, joka kuuluu uuden koneen vakiovarusteeseen.

Muutokset koneeseen ilman Valmistajan kirjallista lupaa ovat kiellettyjä. Varsinkin käyttöturvallisuuden vaikuttavien pääraakeneosien hitsaaminen, poraaminen, leikkaaminen tai kuumentaminen ovat kiellettyjä.

E.2.2.612.04.1.FI

1.5 KULJETUS



Kuva 1.2 Kuljetuskahvat

(1) kuljetuskahva

(2) nostosilmukka

Kone on valmis myytäväksi kokoonpantuna ja sitä ei tarvitse pakata. Ainoastaan koneen tekniset ja käyttöä koskevat asiakirjat, sekä lisävarusteet ovat pakattuja.

Kone toimitetaan käyttäjälle autokuljetuksella, lastausalustalla tai itsenäisellä kuljetuksella. On sallittua toimittaa koneen, kun se on kytketty ajoneuvoon, edellyttäen, että ajoneuvon kuljettaja on tutustunut koneen käyttöohjeisiin ja erityisesti turvallisuusohjeisiin, sekä julkisilla teillä yhdistämistä ja kuljettamista koskeviin sääntöihin. Kuljetus ajoneuvolla, johon kone on liitetty, on rajoitetun näkyvyyden olosuhteissa kielletty.

Koneen lastaus tai purku lastauslaiturilta



VAARALLISUUS

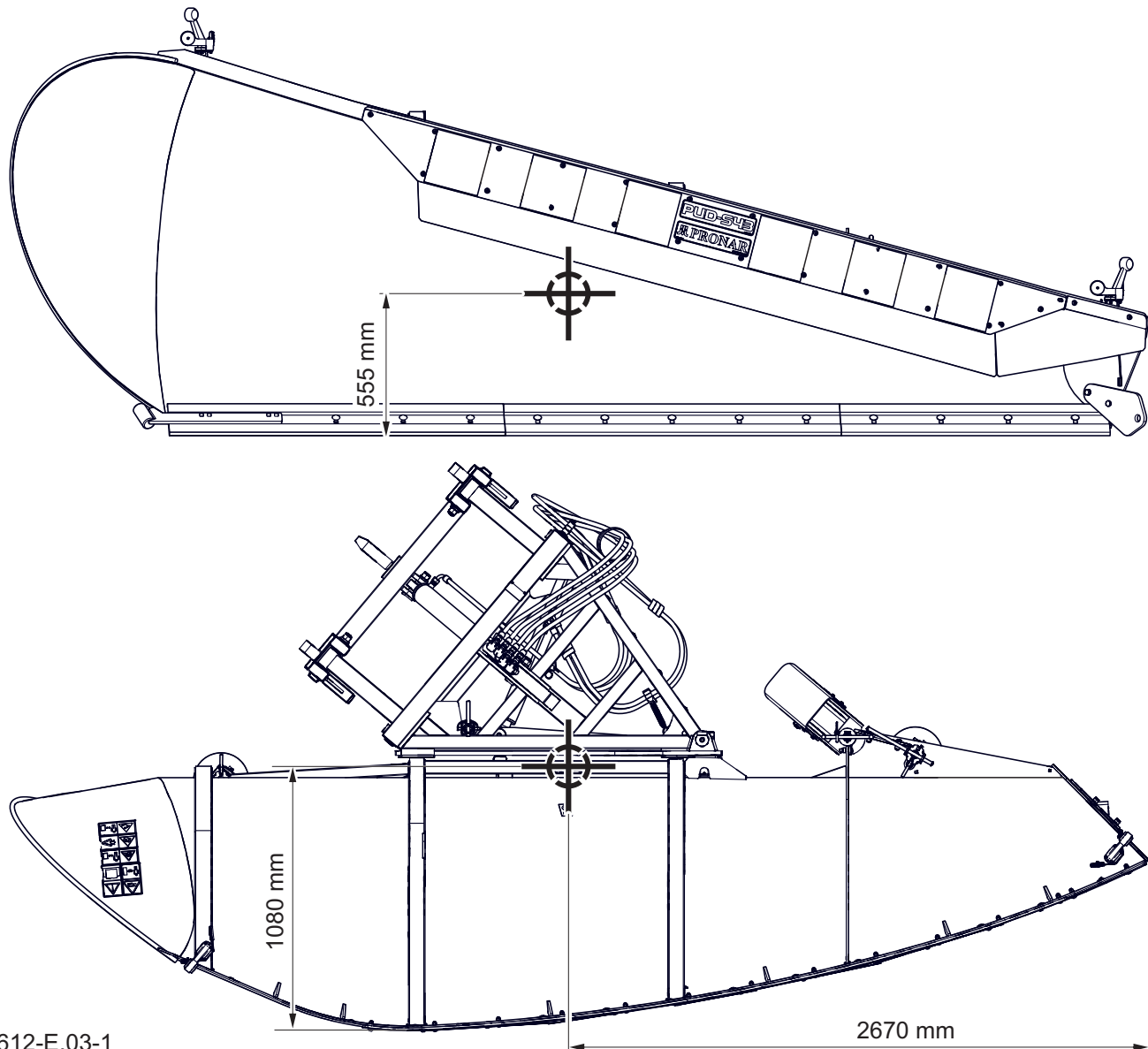
Kiinnitysvälineiden väärä käyttö voi aiheuttaa tapaturman.

on suoritettava lastausrampin, luiskan, matalan alustan, nosturin tai trukin avulla. Nosturin tai trukin käyttäjillä pitää olla asianmukainen pätevyys. Työaikana pitää noudattaa kaikki yleiset työturvallisuusohjeet, jotka liittyvät lastaustöihin. Koneita voi siirtää nosturin avulla ainoastaan käyttämällä kuljetuskahvoja – katso kuva (1.2).

Autokuljetuksen aikana kone on asennettava tukevasti kuormalavalle sertifioituilla hihnoilla tai ketjuilla, joilla on kiristysmekanismi. Koneen asentamiseksi oikealla tavalla on suositeltavaa käyttää kuljetuskahvoja (1) — katso kuva (1.2).

Käyttäjän pitää aina käyttää hyväksytyt ja teknisesti toimivat kiinnitysvälineet. Kuluu hihnat, haljenneet silmukat, taivutetut tai ruostuneet koukut tai muut viat voivat aiheuttaa välineen käyttökelvottomuuden. Käyttäjän pitää myös tutustua käytettävän kiinnitysvälineen käyttöoppaassa oleviin tietoihin.

Kiinnitysvälineiden (liinat, hihnat, ketjut jne.) kiristysvoima riippuu mm. koneen omapainosta, auton rakenteesta, ajoneuvopeudesta ja muista osatekijöistä. Siksi ei ole



612-E.03-1

Kuva 1.3 Kuormien painopisteen sijainti

mahdollista antaa tarkkoja kiinnitysohjeita. Oikein asennettu kone ei liiku lavalla. Kiinnitysvälineet pitää valita valmistajan suositusten mukaisesti. Jos kiinnitysvälineiden kestävydestä ei ole varmuutta, on suositeltu käyttää lisäkiinnityksiä koneelle. Kuljetusta varten pitää avata ja lukita koneen tukijalka.

Lastausaikana on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että vältetään koneen

varusteiden ja maalipinnan vaurioitumista. Koneen omapaino on annettu taulukossa (3.1).

Itsenäisen kuljetuksen tapauksessa, käyttäjän pitää tutustua Käyttöoppaaseen ja noudattaa sen suositukset. Itsenäinen kuljetus tarkoittaa, että kone liitetään ajoneuvon ja kuljetetaan se kohteeseen. Ajoneuvon kuljettajan pitää tutustua käyttöoppaan sisältöön, varsinkin

turvallisuustietoihin, sekä julkisilla teillä yhdistämistä ja kuljettamista koskeviin sääntöihin. Kuljetuksen aikana pitää säätää ajonopeus sää- ja tieolosuh- teiden mukaan. Kuljetuksen aikana lumi- auran punaisten merkkivalojen pitää olla päällä ja lumiauran täytyy olla taitetussa asennossa.

**HUOMIO**

Itsenäisen kuljetuksen tapauksessa, kuljettajan pitää tutustua tämän käyttöoppaan sisältöön ja noudattaa sen suositukset. Autokuljetuksen tapauksessa, kone on asennettava kuljetusvälineen alustalle kuljetustur- vallisuuksivaatimusten mukaisesti. Auton kuljettajan pitää olla erityisesti varovainen kuljetuksen aikana. Tämä johtuu kuormitetun ajoneuvon painopisteen siirtymisestä ylöspäin.

E.2.2.612.05.1.FI

1.6 YMPÄRISTÖVAARA

Hydrauliöljyvuohto voi aiheuttaa vakavaa haittaa ympäristölle raaka-aineen pienen biohajoavuuden vuoksi. Huolto- ja korjaustöitä, joihin liittyy öljyvuohton vaara, pitää suorittaa aina sisätiloissa, joissa on öljynkestävä pinta. Ympäristöön öljyvuohton tapauksessa, pitää ensin suojata vuodon lähde ja sitten kerätä vuotanut öljy. Voi kerätä öljy sorbenttien avulla tai sekoittaa öljy hiekan, sahanpurun tai muihin imukykyisten materiaalien kanssa. Kerätty öljy pitää säilyttää tiiviissä ja merkityssä, hiilivetykestävässä astiassa ja sitten luovuttaa keräyspisteeseen, joka käsittelee öljyjätettä. Astia on pidettävä poissa lämmönlähteiden, syttyvien materiaalien ja elintarvikkeiden läheisyydestä. Käytetty öljy ja öljy, jota ei voi käyttää uudelleen ominaisuuksiensa menetyksen



HUOMIO

Jäteöljyä voi viedä vain keräyspisteeseen, joka käsittelee jäteöljyä. On kiellettyä kaataa öljyä viemäriin ja vesisäiliöihin.



VAARALLISUUS

Ei saa säilyttää jäteöljyä ruokapakkauksissa. Jäteöljyä täytyy säilyttää hiilivetykestävissä astioissa.

VINKKI

Hydraulisessa järjestelmässä on L-HL 32 öljy.

vuoksi, pitää säilyttää alkuperäisessä pakkauksessa ja samoissa olosuhteissa kuin edellä kuvatut. Jätekoodi 13 01 10 (hydrauliöljy). Öljyjä koskevat yksityiskohtaiset tiedot löytyvät tuoteturvallisuustiedotteista.

E.3.1.526.06.1.FI

1.7 HÄVITYS

Mikäli käyttäjä päättää koneen hävittämisestä, on noudatettava kyseisessä maassa voimassa olevia koneiden hävitykseen ja kierrätykseen liittyviä määräyksiä.

Ennen koneen purkamista, öljy on poistettava kokonaan hydraulisesta järjestelmästä.

Jos varaosat vaihdetaan, kuluneet tai vaurioituneet osat pitää luovuttaa keräyspisteeseen.



VAARALLISUUS

Koneen purkamisen aikana pitää käyttää asianmukaiset työkalut, laitteet (nosturit, nostolaitteet jne.), sekä suojavaatteet, suojajalkineet, suojakäsineet, suojalasit jne.

Pitää välttää ihokosketusta öljyyn. Pitää estää öljyvuodot.

Jäteöljy, sekä kumiosat tai muoviosat täytyy viedä virallisiin laitoksiin, jotka käsittelevät tämän tyyppistä jätettä.

E.3.1.526.07.1.FI

LUKU 2

KÄYTTÖTURVALLISUUS

2.1 KONEEN KÄYTTÖTURVALLISUUSOHJEET

- Ennen koneen käyttöönottoa käyttäjän pitää lukea huolellisesti tämä käyttöopas ja takuukortti. Työaikana on noudatettava kaikkia käyttöohjeen suosituksia.
- Vain koneen käyttöön koulutettu henkilöstö voi käyttää konetta. Tämä käyttöopas sisältää tietoja koskien koneen oikeaa toimintaa, turvallista käyttöä ja huoltoa.
- Jos käyttöoppaan sisältö ei ole täysin ymmärrettävää, pitää ottaa yhteyttä suoraan Valmistajaan tai myyjään, joka toimii Valmistajan valtuuttama huoltopalvelunantajana.
- Käyttöopas on oltava saatavilla aina, kun tuotteen käyttö sitä vaatii. Asiakkaan pitää säilyttää käyttöohjeet turvallisessa paikassa.
- Koneen epähuolellinen tai väärä käyttö ja huolto, sekä käyttöohjeiden laiminlyönti saattavat aiheuttaa loukkaantumisvaaran ja hengenvaaran.
- Käyttäjän pitää ottaa huomioon vaaroista muodostuva jäännösriski. Siit syystä käyttöturvallisuusohjeiden noudattaminen on koneen käytön tärkein periaate.
- Käyttäjän pitää ottaa huomioon vaaroista muodostuva jäännösriski. Siit syystä käyttöturvallisuusohjeiden noudattaminen on koneen käytön tärkein periaate.
- Henkilöt, jolla ei ole lupaa ajoneuvojen käyttöön, lapset ja alkoholin, huumeiden tai muiden päihteiden vaikutuksen alaiset henkilöt eivät missään tapauksessa voi käyttää konetta.
- Koneen väärä käyttö voi aiheuttaa käyttäjille ja mahdollisille sivullisille loukkaantumisvaaraa.
- Ennen koneen jokaista käyttöä on suositeltavaa tarkistaa, onko kone asianmukaisesti valmistettu työhön, varsinkin käyttöturvallisuuden osalta (esim. ovatko suojukset, pultit, sokkanaulat kunnossa ja oikeassa paikassa).
- Kone ei ole tarkoitettu kuormien (esim. ihmisten tai eläinten) kuljettamiseen tiellä. Ennen koneen jokaista kuljetusta pitää tarkistaa valaistusjärjestelmän kunto, varustus ja toiminta.
- Käyttötarkoituksen vastainen koneen käyttö on kielletty. Käyttäjä, joka käyttää konetta käyttötarkoituksen vastaisesti, ottaa täyden vastuun tämän käytön seurauksista
- Koneen käyttö muihin tarkoituksiin ei

ole käyttötarkoituksen mukaista ja voi johtaa takuun mitätöimiseen

- Koneen käyttö rajoitetun näkyvyyden olosuhteissa on kielletty.

F.2.2.612.01.1.FI

2.2 TURVALLISUUS KONEEN LIITTÄMISESSÄ

- Koneen liittäminen ajoneuvoon on kielletty, jos koneen jousitusjärjestelmä ei sovi ajoneuvon jousitusjärjestelmään.
- Koneen liittämiseen ajoneuvoon voi käyttää vain valmistajan määrittämiä kiinnittimiä.
- Ajoneuvon, johon kone liitetään, pitää olla hyvässä teknisessä kunnossa ja täyttää koneen Valmistajan vaatimukset.
- Koneen liittämisen aikana pitää olla erityisen varovainen.
- Liittämisen aikana koneen ja kuljetusajoneuvon välillä ei saa olla ketään.
- Koneen liittämisen jälkeen pitää tarkistaa suojarusteet ja tutustua ajoneuvon käyttöohjeisiin.
- Pitää liittää valaistusjärjestelmän kaapeli ja tarkistaa yksittäisten lampujen toiminta.
- Kuljetusajoneuvosta irrotetun koneen pitää olla tuettu kaavinterällä ja hihnoilla ja asetettava tasaiselle, riittävän kovalle alustalle sillä tavalla, että koneen voi liittää uudelleen. Aseta tukijalka.

F.2.2.612.02.1.FI

2.3 HYDRAULIIKKAJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖTURVALLISUUS

- Hydraulisessa järjestelmässä käytön aikana kehittyä korkea paine.
- Liitäntöjen ja letkujen tekninen kunto täytyy säännöllisesti tarkistaa, jotta voi välttää öljyvetoja.
- Letkujen liittämässä ajoneuvoon pitää varmistaa, että koneen hydraulikkajärjestelmään ei kohdistu painetta. Vähennä tarvittaessa järjestelmän jäännöspainetta.
- Hydraulisen järjestelmän vikatilanteessa kone on poistettava käytöstä, kunnes vika on korjattu.
- Voimakkaasta hydraulioöljyvirrasta loukkaantumisen tapauksessa, pitää ottaa heti yhteyttä lääkäriin. Hydraulioöljy voi tunkeutua ihoon ja aiheuttaa infektioita. Jos öljyä pääsee silmiin, pitää huuhdella ne heti runsaalla vedellä ja ottaa yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy silmien kutinaa tai ärsytystä. Jos öljyä joutuu iholle, pitää pestä sitä saippualla ja vedellä. Ei saa käyttää orgaanisia liuottimia, kuten bensiini tai kerosiini.
- On suositeltu käyttää vain Valmistajan suosittelemaa hydraulioöljyä. Ei saa koskaan sekoittaa kahta eri öljyä.
- Hydraulioöljynvaihdon jälkeen käytetty öljy on hävitettävä asianmukaisesti. Käytetty öljy ja öljy, jota ei voi käyttää uudelleen ominaisuuksiensa menetyksen vuoksi, pitää säilyttää alkuperäisissä pakkauksissa tai hiilivetykestävässä astioissa. Astiat pitää merkitä ja varastoida asianmukaisesti.
- Ei saa säilyttää hydraulioöljyä ruokapakkauksissa.
- Kumista tehdyt hydrauliletkut tulee vaihtaa uusiin neljän vuoden välein, niiden teknisestä kunnosta riippumatta.
- Vain asianmukaisesti pätevä henkilö voi suorittaa hydraulikkajärjestelmän osien korjausta ja vaihtoa.

F.2.2.612.03.1.FI

2.4 TURVALLISUUS KULJETUKSEN AIKANA

- Yleisillä teillä ajaessa pitää aina noudattaa kyseisessä maassa voimassa olevat tieliikennesäännöt.
- Ei saa ylittää tieolosuhteista ja suunnittelurajoituksista johtuvaa sallittua nopeutta. Kuljettajan pitää säätää nopeutta sää- ja tieolosuhteisiin, sekä tieliikennesäännöistä johtuviin rajoituksiin.
- Kuljetuksen aikana, kun kone on nostettu, pitää lukita ajoneuvon nostolaite yläasentoon tahattoman laskeutumisen estämiseksi.
- Koneita ei saa jättää nostettuna ja turvattomana, kun ajoneuvo on pysäköity. Kone on laskettava alas pysäköidessään.
- Ihmisten, eläinten ja raaka-aineiden kuljettaminen koneella on kielletty.
- Ennen jokaista koneen käyttöä pitää tarkistaa sen tekninen kunto, erityisesti turvallisuuden osalta, varsinkin pitää tarkistaa jousitusjärjestelmän tekninen kunto, sekä hydraulisten ja sähköisten järjestelmien elementit.
- Piittaamaton ajaminen ja ylinopeus voivat aiheuttaa onnettomuuden.

F.2.2.569.04.1.FI

2.5 HUOLTO

- Takuun voimassaolon aikana kaikkia korjauksia saa suorittaa ainoastaan Valmistajan valtuuttama huoltopalveluntaja. Kaikki korjaukset pitää suorittaa erikoistuneissa korjaamoissa.
- Mikäli koneen toiminnassa havaitaan virhe tai muu vaurio, kone on poistettava käytöstä, kunnes se on korjattu.
- Työaikana pitää käyttää asianmukaisia ja sovitettuja suojavaatteita, suojakäsineitä ja työkaluja. Hydrauliasjärjestelmään liittyvien töiden aikana on suositeltavaa käyttää öljynkestäviä suojakäsineitä ja suojasilmälaseja.
- Ainoastaan asianmukaisesti pätevöitynyt henkilöstö saa suorittaa huolto- ja korjaustyöt.
- Kaikki koneeseen tehdyt muutokset vapauttavat PRONAR Narew-nimisen yhtiön vastuusta aiheuttavista vahingoista tai terveyshaitasta.
- Turvajärjestelmän tekninen kunto ja pulttiliitosten oikea kiristys täytyy tarkistaa säännöllisesti.
- Koneen tarkastukset pitää suorittaa säännöllisesti, Valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Huolto- tai korjaustöitä ei saa suorittaa, kun kone on nostettu ja turvaton.
- Korjaus- ja huoltotöitä saa suorittaa vain, kun ajoneuvon moottori on sammutettu ja virta-avain on irrotettu virtalukosta. Ajoneuvon pitää olla pysäytetty turvallisesti vetämällä seisontajarrulla päälle, eikä luvattomille henkilöille voi olla pääsyä siihen.
- Ennen hydraulikkajärjestelmän korjaustöiden aloittamista täytyy vähentää öljynpainetta.
- Hydraulikkajärjestelmän osien itsenäinen korjaus on kielletty. Jos niiden osien toiminnassa havaitaan virhe, ainoastaan valtuuttama huoltopalveluntaja voi suorittaa korjausta.
- Huolto- ja korjaustyöt pitää suorittaa noudattaen työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyviä yleisiä ohjeita. Loukkaantumisen tapauksessa, haava täytyy puhdistaa ja desinfioida välittömästi ja ottaa yhteyttä lääkäriin, mikäli vakavampia oireita esiintyy.
- Yksittäisten osien vaihdon tapauksessa, pitää käyttää vain alkuperäiset tai Valmistajan suosittamat varaosat. Niiden vaatimusten laiminlyönti voi aiheuttaa koneen käyttäjille tai sivullisille loukkaantumisvaaran

- tai hengenvaaran ja johtaa takuun mitätöimiseen.
- Suojaelementtien tekninen kunto ja oikea kiinnitys pitää säännöllisesti tarkistaa.
 - Jos työ vaatii koneen nostamista, tähän tarkoitukseen pitää käyttää vain asianmukaisesti sertifioidut hydrauliset tai mekaaniset nostolavat. Koneen nostamisen aikana pitää myös käyttää tukevat ja kestävät tukijalat. Koneita ei saa tukea hauraalla materiaalilla, kuten tiilet, lohkot, betonilohkot.
 - Voitelun jälkeen pitää poistaa ylimääräinen öljy tai rasva.
 - Tulipalon vaaran vähentämiseksi, kone on aina pidettävä puhtaana.
 - Ei saa hitsata, porata, leikata eikä lämmittää koneen pääosia, joiden hyvä kunto vaikuttaa suoraan työturvallisuuteen.

F.2.2.612.04.1.FI

2.6 TURVALLISUUS LUMIAURAN KÄYTÖN AIKANA

- Ennen koneen laskemista, pitää varmistaa, ettei ajoneuvon lähellä ole ketään.
- Ennen työn aloittamista täytyy varmistaa, ettei vaaravyöhykkeellä ole ihmisiä (varsinkin lapsia) tai eläimiä. Kuljettajan pitää varmistaa, että kone ja työskentelyalue ovat hyvin näkyvät.
- Koneen käytön aikana käyttäjän pitää aina olla kuljettajan istuimella. Kuljettaja ei voi poistaa ajoneuvosta koneen käytön aikana.
- Koneen voi käynnistää vain, kun se on täysin toimintakykyinen.
- Luvattomat ihmiset eivät saa olla työskentelyalueella, eikä ajoneuvon ja koneen välillä.
- Koneen käytön aikana ei saa ajaa ajoneuvoa taaksepäin. Kun ajoneuvo liikkuu taaksepäin, pitää nostaa kone.
- Konetta ei saa käyttää kuormitettuna paitsi koneen omaa painoa.

F.2.2.612.05.1.FI

2.7 JÄÄNNÖSRISKIN KUVAUS

Pronar Sp. z o. o., jonka pääkonttori on Narewissa, tekee parhaansa onnettomuusriskien poissulkemiseksi. Olemassa on kuitenkin tietty jäännösriski, joka voi aiheuttaa tapaturman alla olevissa tapauksissa:

- lumen alla näkymättömään esteeseen lyöminen ja siihen liittyvät viat,
- kaavinterien työhön tai lumen alla näkymättömään esteeseen lyömiseen liittyvä melu.
- luvattomien ihmisten tai eläinten tunkeutuminen,
- liikenneonnettomuus tai tietyöt,
- muiden tienkäyttäjien turvallisuusohjeiden laiminlyönti,
- ilkeältä kun ajoneuvo on pysäköity / lumiauran ja ajoneuvon turvaton säilytys,
- tehohäviö ajoneuvossa ja siihen liittyvä katkos,
- ulkoiset tekijät, jotka voivat häikäistä kuljettajaa (esim. vastakkaiseen ajosuuntaan kulkeva ajoneuvo),
- heikentynyt näkyvyys tuulilasilla

olevan lumikerroksen takia,

- häikäisevä auringon heijastus (auringon säteiden, heijastuminen lumesta),
- lumiauran ja ajoneuvon valaistusjärjestelmän vika (näkyvyyden menetys).

Jäännösriskiä voi pienentää seuraavasti:

- koneen tarkastus ennen työn aloittamista,
- koneen varovainen ja rauhallinen käyttö,
- työalueen tarkistus,
- työskentelyn nopeuden säätäminen näkyvyyden mukaan,
- koneen ja ajoneuvon suojaaminen luvattomalta käytöltä pysäytyksen ja varastoinnin aikana,
- käyttäjän kouluttaminen, myös koskien odottamattomia tapahtumia,
- ajoneuvon ja koneen säännölliset tarkastukset,
- työskentely päivän aikana, on suositeltava välttää työskentelyä yöllä,
- käyttäjän hyvä terveys ja reaktionopeus,




F.2.2.612.06.1.FI

2.8 TIETO- JA VAROITUSTARRAT



Kone on varustettu taulukossa (2.1) kuvatuilla tieto- ja varoitustarroilla. Koneen käyttäjän on koko käyttöaikana vastuussa siihen, että koneessa olevat ilmoitukset, varoitukset ja tietomerkit ovat selkeät ja luettavissa. Niiden kulumisen tapauksessa, pitää vaihtaa tarrat uusiin. Tarrat, joissa on merkintöjä ja symboleja, ovat saatavilla Valmistajalta tai koneen myyntipisteestä. Korjauksen aikana asennetut

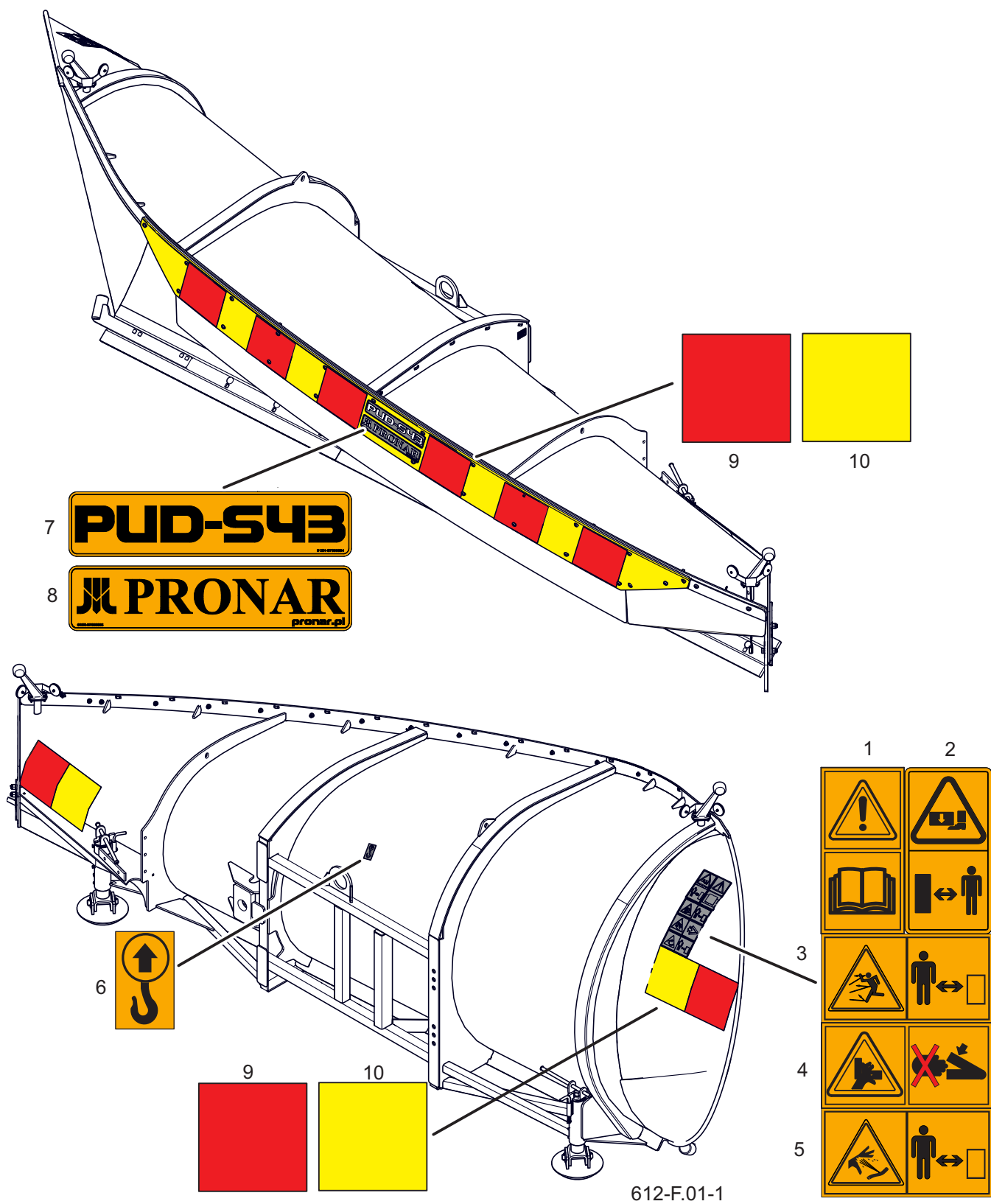
varaosat pitää merkitä uudelleen asianmukaisilla turvallisuusmerkeillä. Monitoimivarren puhdistukseen ei saa käyttää liuottimia, jotka voivat vahingoittaa etiketin päällystettä, eikä käyttää voimakasta vesivirtaa.

Taulukko 2.1 Tieto- ja varoitustarrat

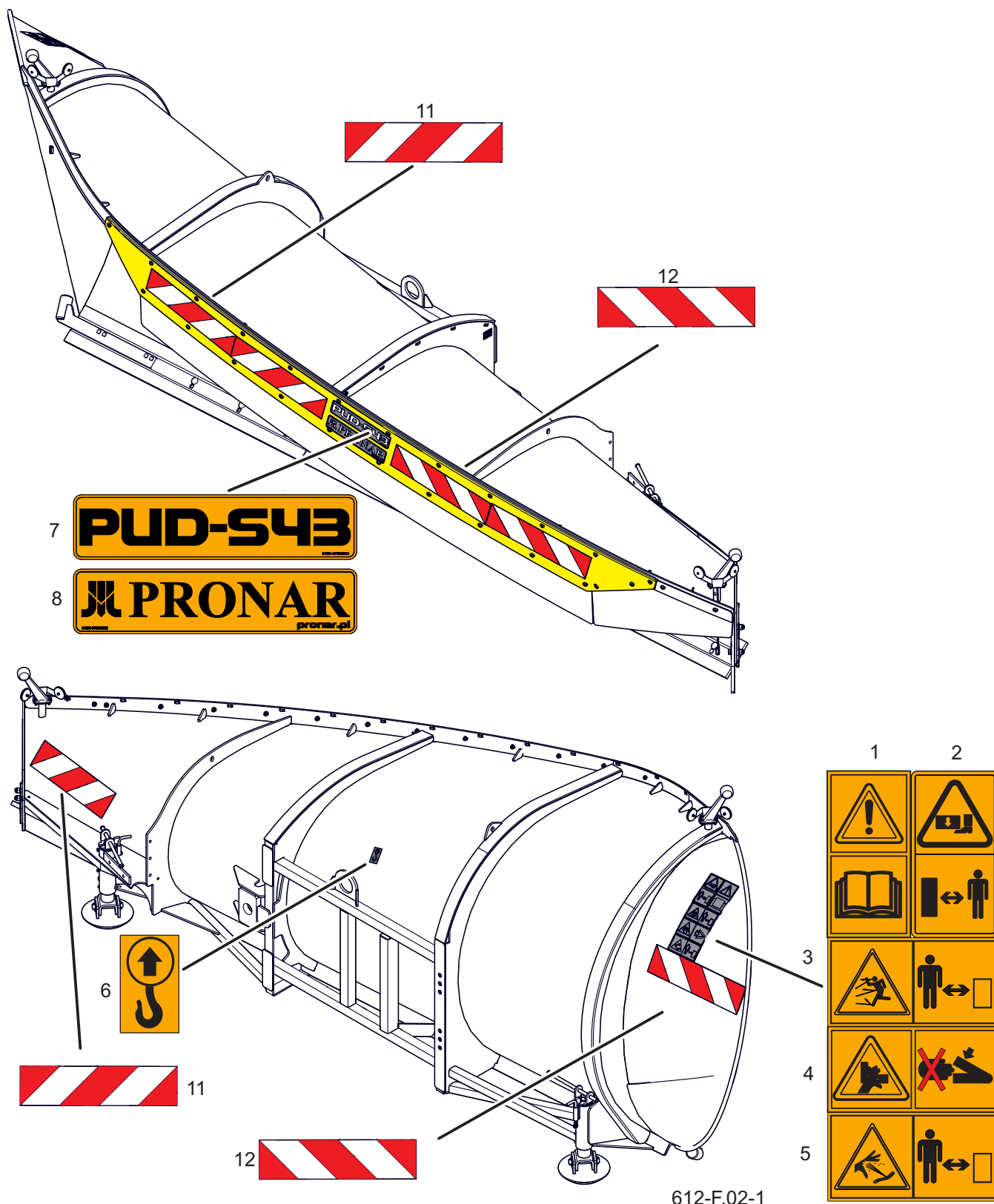
Nro.	Tarra	Merkitys
1		Varoitustarra. Ennen työn aloittamista tutustu huolellisesti käyttöoppaaseen. 100N-07000001
2		Varoitustarra. Jalan loukkaantumisvaara. Pidä turvallinen etäisyys. 117N-00000007
3		Varoitustarra. Lentävien raaka-aineiden aiheuttama loukkaantumisvaara. Pidä turvallinen etäisyys koneesta. 12N-15000008

Nro.	Tarra	Merkitys
4		<p>Varoitustarra. Älä ulotu, jos koneen osat voivat liikkua. Sormien tai käsien murskaumisvaara. 35N-27000008</p>
5		<p>Varoitustarra. Korkeapaineinen nestesuihku. Pidä turvallinen etäisyys koneesta. 12N-15000009</p>
6		<p>Varoitustarra. Korkeapaineinen nestesuihku. Pidä turvallinen etäisyys koneesta. Tutustu käyttöoppaaseen 35N-27000009</p>
7		<p>Infotarra. Koneen tyyppi. 612N-97000004</p>
8		<p>Infotarra. Logo. 612N-97000005</p>
9		<p>Punainen heijastava kalvo. (250x246) 303-610-000685</p>
10		<p>Keltainen heijastava kalvo. (250x246) 303-610-000684</p>

Nro.	Tarra	Merkitys
11		Varoitustarra, vasen. (141x564) 334N-97000001L
12		Varoitustarra, oikea. (141x564) 334N-97000001P



Kuva 2.1 Tieto- ja varoitustarjosten sijainnit.



Kuva 2.2 Tieto- ja varoitustarrojen sijainnit.

F.2.2.216.06.1.FI

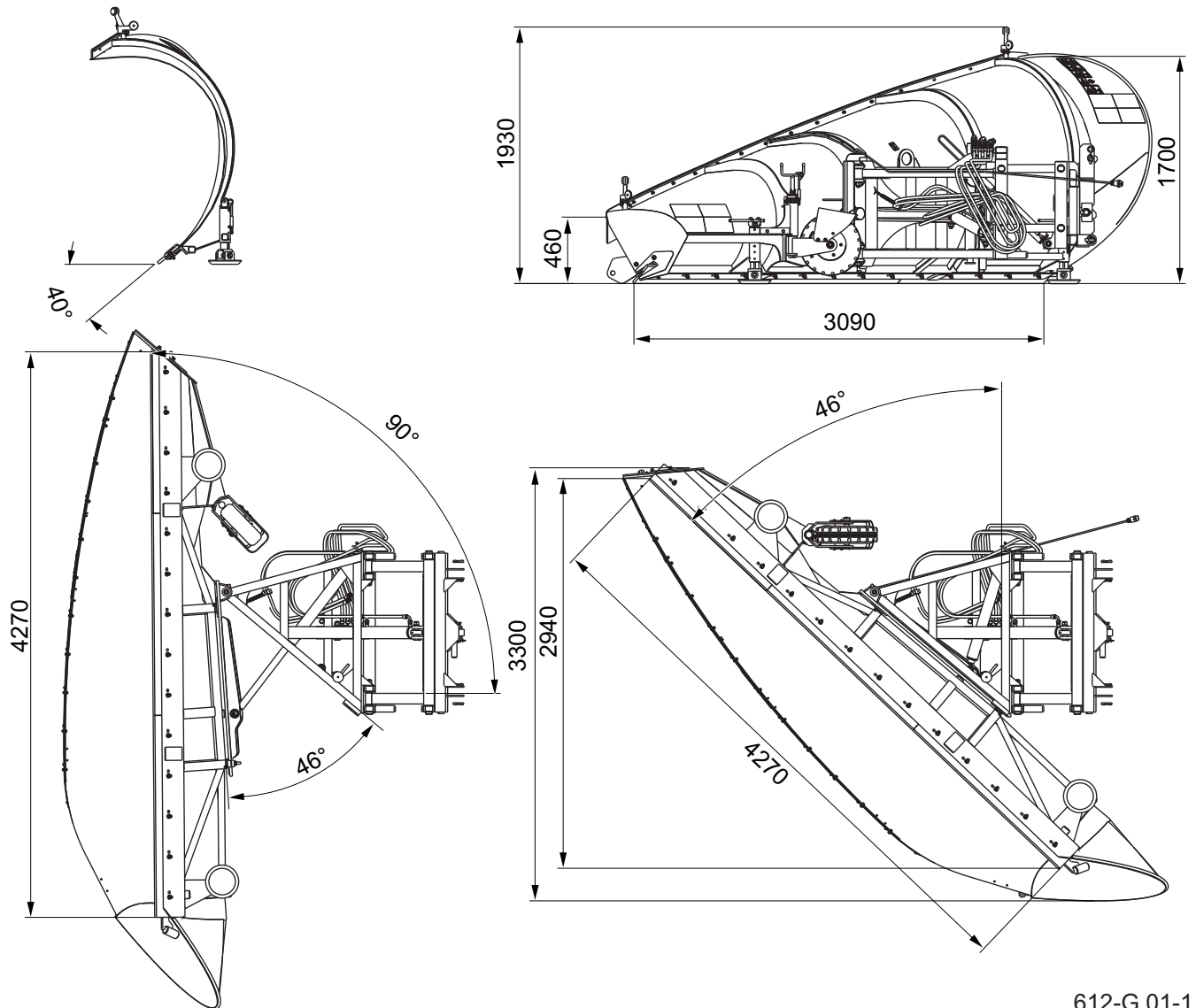
LUKU 3

RAKENNE JA
TOIMINTAPERIAATTEET

3.1 TEKNISET TIEDOT

Taulukko 3.1 Tekniset perustiedot

Sisältö	yksikkö	PUD-S43
Ajoneuvoon liittämistapa:		
Kolmipisteinen jousitusjärjestelmä (etuosa)	-	TUZ ISO 8759-4
Suomalainen levy (etuosa)	-	-
Koneen omapaino	kg	1 400
Mitat (lumioura asennossa valmiina kuljetusta varten)		
Leveys	mm	5 130
Pituus	mm	2 545
Korkeus	mm	1 930
Kuljetusleveys	mm	3 300
Työleveys:		
Pienin työleveys	mm	2 940
Suurin työleveys	mm	4 270
Siiven pyörimisen kääntökulma	°	0 - 46
Kaavinterän taipumakulma	°	40
Maaston kopiointikulma	°	+/- 6,4
Siiven korkeus		
Siiven vähimmäiskorkeus	mm	460
Siiven enimmäiskorkeus	mm	1 700
Virtalähde	baari	ajoneuvon ulkopuolisen hydrauliiikan järjestelmä (21 baaria)
Ohjaus	-	ajoneuvon ulkopuolisen hyd-rauliikan jakajan vivut
Sähköjärjestelmän jännite	V	12 / 24
Lisätiedot	-	tarkoitettu yhdelle käyttäjälle

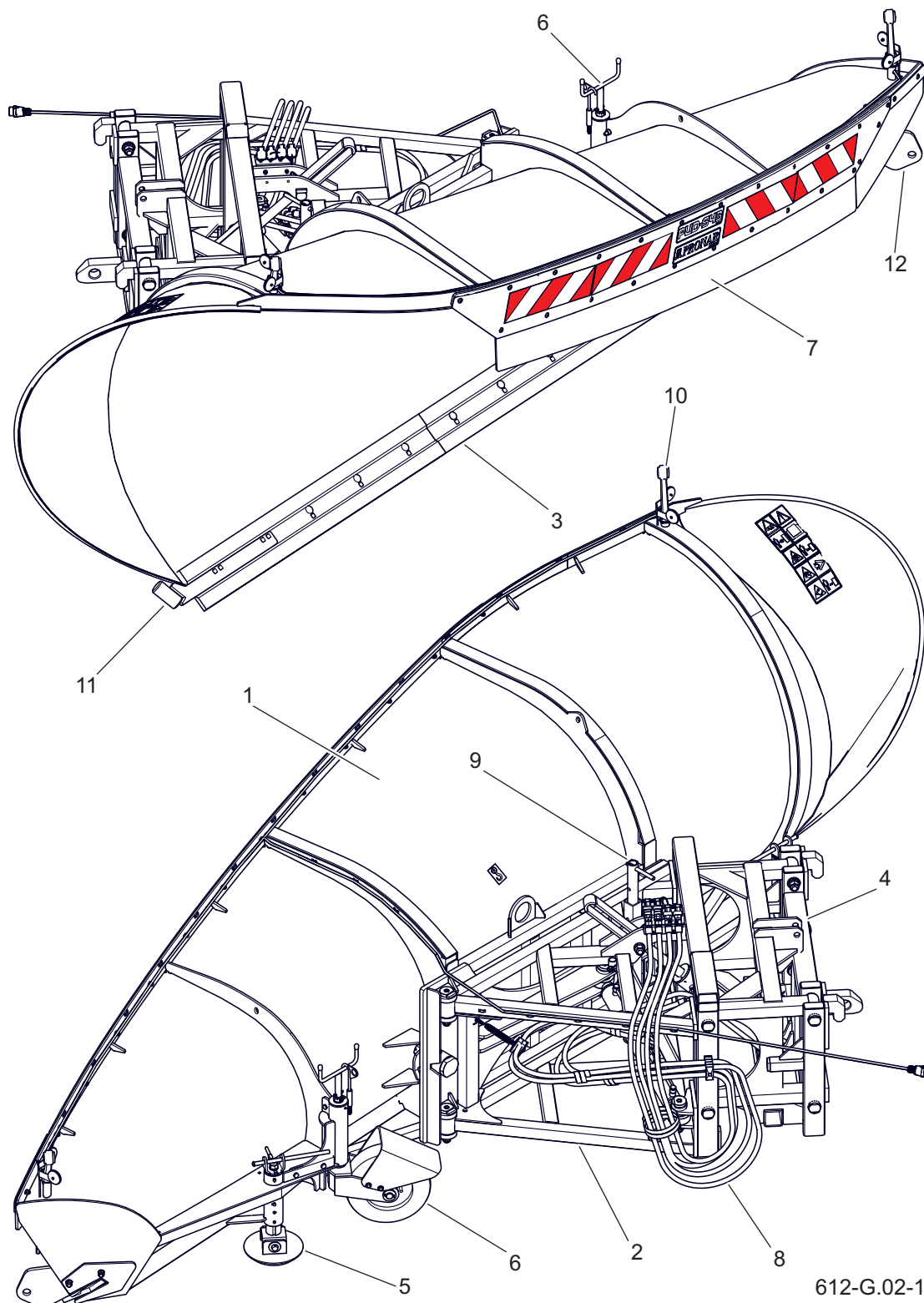


612-G.01-1

Kuva 3.1 Lumiauran mitat
Mitat kuvassa ovat millimetreinä

G.2.2612.01.1.FI

3.2 KONEEN RAKENNE



Kuva 3.2 Koneen rakenne

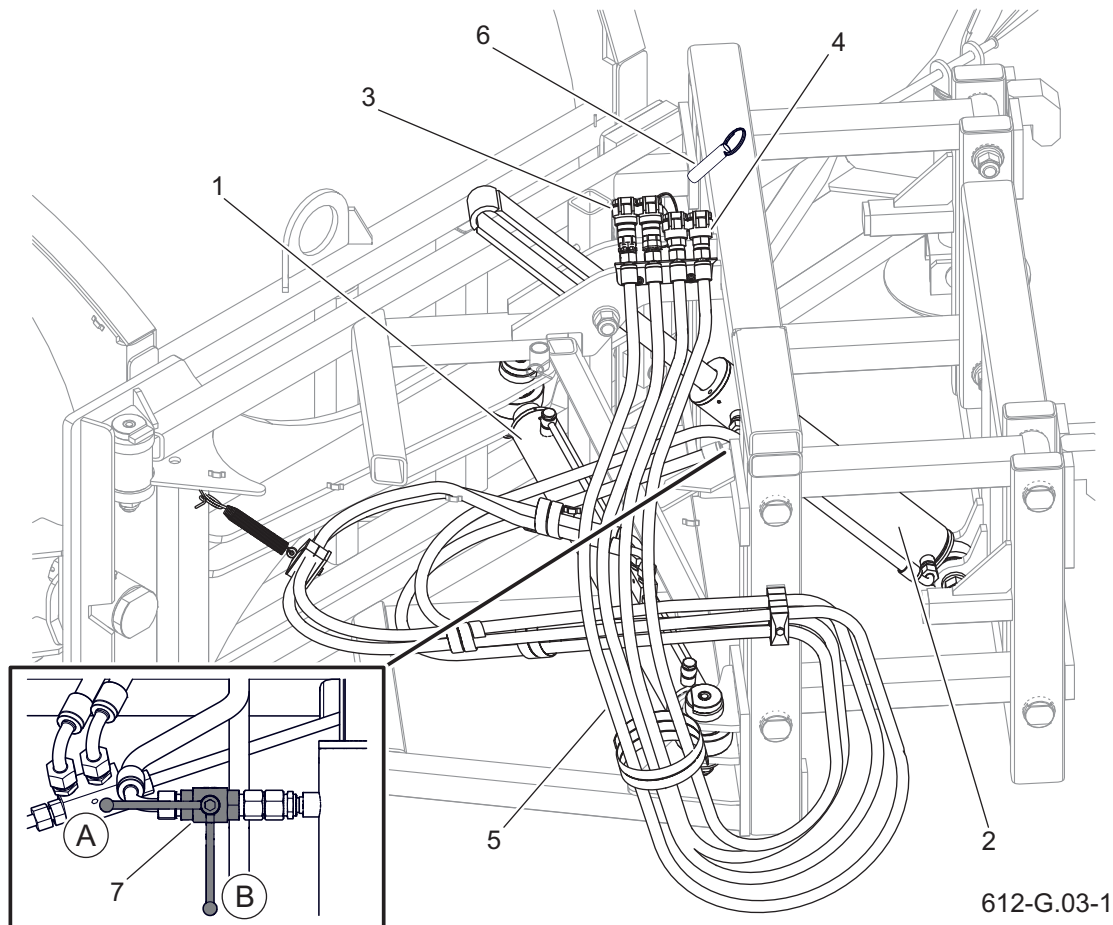
- | | | |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (1) siipikauha | (2) jousitusrunko | (3) kaavinterä |
| (4) jousitusjärjestelmä | (5) liukuohjain | (6) tukipyörä |
| (7) lumilukko | (8) hydraulikkajärjestelmä | (9) tukijalka |
| (10) sähköjärjestelmä | (11) oikea puskuri | (12) siipi + vasen puskuri |

Lumiauran pääosa on terästä tehty siipikauha (1), joka on varustettu rungolla. Lumiauran takaosassa on vääntörunko, jolle asennettiin ajoneuvoon sopivat ripustusjärjestelmät (4). Lumiauran pyöräminen suoritetaan hydraulisesti kääntösyylinterin avulla. Koneen tukemiseen tarkoitettut ovat säädettävät liukuohjaimet (5)

ja valinnaisesti tukipyörä (6). Koneen pysäköinnin aikana pitää käyttää tukijalka (9). Siipikauhan (2) alaosaan asennettiin teräksiset kaavinterät (3). Siiven molemmille puolille on mahdollisuus asentaa lisäksi teräksiset puskurit (11 ja 12). Koneen lisävarusteena on myös lumilukko (7).

G.2.2.612.02.1.FI

3.3 HYDRAULINEN JÄRJESTELMÄ



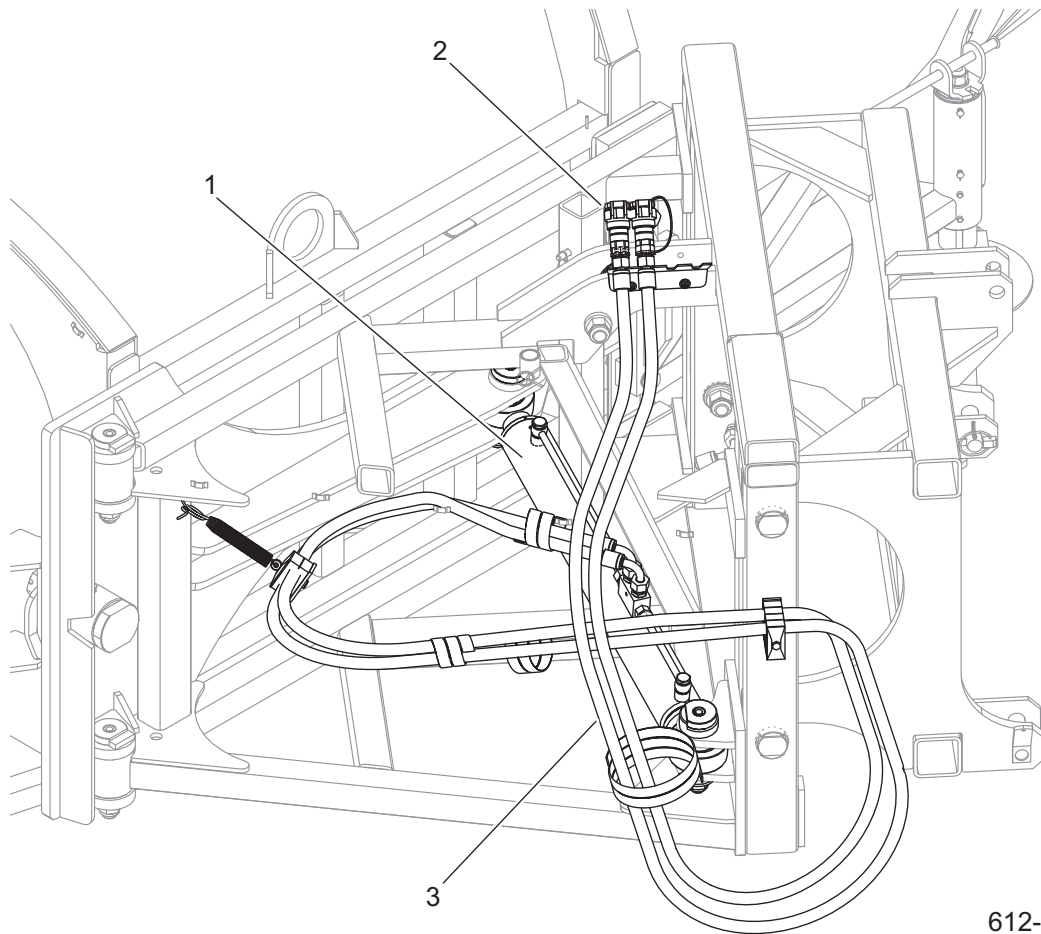
Kuva 3.3 Hydraulikkajärjestelmän rakenne, versio kuorma-autolle

- | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| (1) ohjauksylinteri | (2) nostosylinteri | (3) pikaliitin - pistoke |
| (4) pikaliitin - pistoke | (5) hydrauliletku | (6) lukituspultti |
| (7) hydrauliventtiili | (A) avoin asento | (B) suljettu asento |

On olemassa kaksi versiota hydraulikkajärjestelmää, riippuen ajoneuvon tyyppiä - katso kuvat (3.3 ja 3.4). Kuljettaja ohjaa lumiauran toimintaa ulkopuolisen hydraulikan jakajan vivun avulla.

Kuvassa (3.3) on kuorma-auton hydraulikkajärjestelmä, joka on varustettu kahdella pikaliittimien parilla. Hydraulisyylinteri (1) on tarkoitettu koneen työskentelykulman säätämiseen, kun hydraulisyylinteri (2) on

tarkoitettu lumiauran laskemiseen / nostamiseen. Lumiauran liittämiseksi pitää lukita hydraulisyylinteri (2) käyttämällä pulattia (6) ja lisäksi lukita hydrauliventtiili (7) suljettuun asentoon (B). Pavunmuotoinen elementti avoimessa asennossa (irrotettu pultti - katso kuva 4.6) (6) ja venttiili (7) avoimessa asennossa (A) kopioivat lumesta puhdistamaa tietä.



612-G.04-1

Kuva 3.4 Hydraulikkajärjestelmän rakenne, versio maataloustraktorille

(1) kääntösylinteri

(2) pikaliitin - tappi

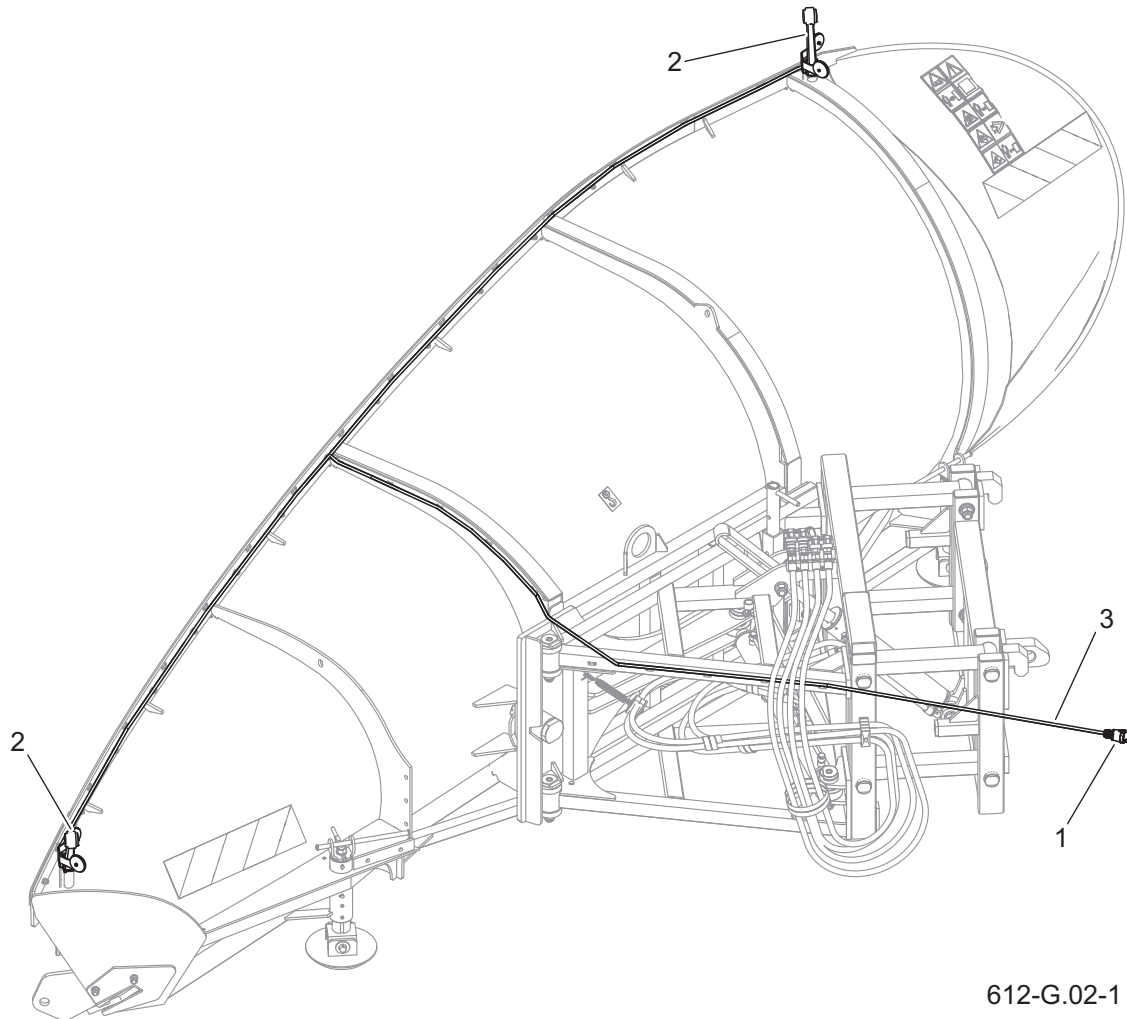
(3) hydrauliletk

Kuvassa (3.4) on hydraulikkajärjestelmä, joka on tarkoitettu ISO 8759-4 kolmipisteisellä jousitusjärjestelmällä varustetulle maataloustraktorille. Sylinteri (1) ohjataan

ajoneuvossa olevalla vivulla, joka on varustettu yhdellä pikaliittimen parilla (tappi -12,5 ISO 7241-1 -SARJAA (2)).

G.2.2.612.03.1.FI

3.4 SÄHKÖJÄRJESTELMÄ



612-G.02-1

Kuva 3.5 Sähköjärjestelmän rakenne

(1) 7-napainen tappi 12V/24V (2) merkityslamppu + heijastimet (3) johtosarja

Sähköjärjestelmä on suunniteltu toimimaan 12V:n tai 24V:n jännitteellä.

Ajoneuvon etuosassa pitää olla 7- napainen pistorasia.

G.2.2.612.04.1.FI

LUKU 4

KÄYTTÖOHJEET

4.1 KÄYTTÖÖN VALMISTAMINEN

Koneen valmistaja vakuuttaa, että kone on täysin käyttökuntoinen, sekä tarkistettu valvontamenetelmien mukaisesti ja hyväksytty käyttöön otettavaksi. Tämä kuitenkin ei vapauta käyttäjää koneen tarkistamisesta heti toimituksen jälkeen ja ennen käyttöönottoa. Käyttäjälle toimitettu kone on täydellisesti kokoonpantu (ellei asiasta ole sovittu asiakkaan kanssa).

Ennen koneen liittämistä ajoneuvoon, käyttäjän pitää tarkistaa koneen tekninen kunto ja valmistaa se koekäyttöä varten.

Tätä varten täytyy:

- tutustua tähän käyttöoppaan sisältöön ja noudattaa sen ohjeita, tutustua koneen rakenteeseen ja ymmärtää sen toimintaperiaatteet,
- tarkistaa koneen jousitusjärjestelmän yhteensopivuus ajoneuvon jousitusjärjestelmään,
- tarkistaa sähköjärjestelmän parametrit ja liitäntäpistorasiat,
- tarkistaa hydraulikkajärjestelmän parametrit ja liitäntäpistorasiat,
- tehdä koneen osien silmätarkastuksen ja tarkistaa onko koneessa väärän kuljetuksen aiheuttamia mekaanisia vaurioita (esim. lommot, reiät, taivutetut tai rikkinäiset osat),
- tarkistaa kaikki voitelupisteet, voidella



VAARALLISUUS

Ennen lumiauran ensimmäistä käyttöä, käyttäjän pitää lukea tämä käyttöopas huolellisesti. Koneen huolimaton ja väärä käyttö sekä tämän käyttöohjeen suositusten laiminlyönti ovat aiheuttaa työtaturmia.

Henkilöt, jolla ei ole lupaa ajoneuvojen käyttöön, lapset ja alkoholin, huumeiden tai muiden päihteiden vaikutuksen alaiset henkilöt eivät missään tapauksessa voi käyttää konetta.

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa käyttäjille ja mahdollisille sivullisille loukkaantumisvaaraa.

Ennen koneen käytön aloittamista täytyy varmistaa, ettei vaaravyöhykkeellä ole ihmisiä.



HUOMIO

Ennen koneen jokaista käyttöä pitää tarkistaa sen tekninen kunto, varsinkin jousitusjärjestelmän ja hydraulikkajärjestelmän kunto.

kone luvussa kuvattujen suositusten mukaisesti,

- tarkistaa kaikki voitelupisteet, voidella kone luvussa 5 „Tekninen huolto” kuvattujen suositusten mukaisesti,
- tarkistaa hydraulikkajärjestelmän ja sähköjärjestelmän tekninen kunto,
- tarkistaa siipikauhan, kaavinterien, luistiohjaimien ja tukipyörän (koneen lisävaruste) tekninen kunto,
- tarkistaa jousitusjärjestelmän osien tekninen kunto.

Kun kaikki yllä mainitut toimet suoritettiin eikä havaittu koneen vaurioita, kone pitää

liittää ajoneuvoon, käynnistää moottori, tarkistaa koneen järjestelmät ja suorittaa koeajo, kun ajoneuvo on vielä pysäköity.

Tarkastusta varten pitää:

- liittää kone ajoneuvoon (katso osa „Koneen liittäminen ajoneuvoon”),
- tarkistaa koneen toiminnallisuus, valaistuksen toiminta, sekä järjestelmien ja sylintereiden kireys.

Mikäli koneen toiminnassa havaittiin häiriöitä, pitää välittömästi lopettaa koneen



HUOMIO

Ennen koneen jokaista käyttöä pitää tarkistaa sen tekninen kunto, varsinkin jousitusjärjestelmän ja hydraulikkajärjestelmän kunto.

käyttö ja korjata vika. Jos vika ei ole korjattavissa tai korjaus johtaisi takuun mitätöintiin, pitää ottaa yhteyttä myyjään tai suoraan Valmistajaan ongelman selvittämiseksi.

H.2.2.612.01.1.FI

4.2 TEKNISET TARKASTUKSET

Taulukko 4.1 Teknisten tarkastusten suunnitelma

Kuvaus	Tarkastustoimenpiteet	Tarkastelun jak-so
Siipikauhan, kaavinterien ja liittimien tekninen kunto	Silmätarkastus ja tarvittaessa vaihto lu-vun „Kaavinterien tarkastus ja vaihto” mukaan	Ennen työn aloittamista
Liukuohjaimien ja tukipyörän tekninen kunto (varustuksesta riippuen)	Teknisen kunnan arviointi, koneen täydellisuuden ja liitännän tarkastus	
Jousitusjärjestelmän, pulttien ja lukituspulttien tekninen kunto	Teknisen kunnan arviointi, koneen täydellisuuden ja liitännän tarkastus	
Hydrauliikkajärjestelmän tekninen kunto	Teknisen kunnan silmätarkastus	
Sähköjärjestelmän tekninen kunto.	Teknisen kunnan silmätarkastus, toiminnan tarkastus.	
Varoitusmerkkien tekninen kunto	Koneen näkyvyyden ja täydellisuuden silmätarkastus	
Koneen varusteiden täydellisyys	Koneen näkyvyyden ja täydellisuuden silmätarkastus	
Tärkeimpien ruuviliitosten kiristys	Kiristysmomentin pitää olla taulukon (5.6) "Pulttiliitosten kiristysmomentit" mukainen	Kerran viikossa
Voitelu	Luvun „Voitelu” mukainen osien voitelminen.	Taulukon (5.5) mukaan

Koneen valmistelemissä käyttöön pitää tarkistaa yksittäiset osat taulukossa 4.1 olevien ohjeiden mukaisesti.



HUOMIO

Riikkinäisen tai puutteellisen koneen käyttö on kielletty.

H.2.2.612.01.1.FI

4.3 KONEEN LIITTÄMINEN AJONEUVOON



HUOMIO

Ennen koneen liittämistä ajoneuvoon, käyttäjän pitää tutustua ajoneuvon käyttöoppaaseen.

Liittämisen aikana koneen ja ajoneuvon välillä ei saa olla ihmisiä. Käyttäjän pitää olla erityisen varovainen.

Lumiauran voi liittää vain ajoneuvoon, joka täyttää Taulukossa 1.1 olevat vaatimukset.

„Ajoneuvoa koskevat vaatimukset”.

Ennen koneen liittämistä ajoneuvoon käyttäjän pitää tarkistaa täyttäväkö jousitusjärjestelmä kaikki vaatimukset. Lumiauran liittämisen tapa voi vaihdella ajoneuvon tyypistä riippuen.

LUMIAURAN LIITTÄMINEN KOLMIPISTEISEEN JOUSITUSJÄRJESTELMÄÄN

Ennen lumiauran liittämistä kolmipisteiseen jousitusjärjestelmään pitää tarkistaa, ovatko traktorin ja lumiauran jousitusjärjestelmät sopivat.

Lumiauran liittämiseksi traktorin kolmipisteiseen jousitusjärjestelmään pitää:

- tuoda traktorin kolmipisteisen jousitusjärjestelmän vetovarret lähemmäksi lumiauran alempia kiinnityskohtia, asettaa vetovarret sopivaan korkeuteen,
- pysäyttää traktori, sammuttaa moottori ja varmistaa, että se ei liiku,
- liittää lumiauran jousitusjärjestelmän



VAARALLISUUS

Koneen liittääkseen ajoneuvoon ei saa käyttää muita kuin Valmistajan määrittämiä kiinnikkeitä.

alhaiset pultit kolmipisteisen jousitusjärjestelmän vetovarteisiin ja kiinnittää sokkanauloilla,

- jos käytetään vetokoukut, pitää liittää ne lumiauran jousitusjärjestelmän pultteihin, kiinnittää sokkanauloilla ja nostaa vetokoukut,
- liittää traktorin ylempi vetovarte (keskiliitin) lumiauran jousitusjärjestelmän ylempään kiinnityskohtaan ja kiinnittää sokkanauloilla,
- mahdollisesti estää lumiauran sivuliikkeet säätämällä asianmukaisesti vetovarteiden vakaajia,
- kolmipisteisen jousitusjärjestelmän molempien vetovarteiden pitää olla asennettu samalle korkeudelle,
- liittää sähkö- ja hydraulikkajärjestelmien kaapelit,
- nostaa lumiaura traktorin käyttämällä kolmipisteistä jousitusjärjestelmää.

LUMIAURAN LIITÄMINEN KUORMA-AUTOON

Ennen lumiauran liittämistä kuorma-autoon pitää tarkistaa, ovatko auton ja lumiauran jousitusjärjestelmät sopivat.

Lumiauran liittämiseksi autoon pitää:

- tuoda ajoneuvo lumiauran jousitusjärjestelmän noin 30 cm etäisyydelle, ja pysäyttää ajoneuvo turvallisesti vetämällä seisontajarrulla päälle, sammuttaa moottori, liittää lumiauran hydraulijohtimien liittimet ajoneuvon ulkopuolisen hydraulikkajärjestelmän vastaaviin liittimiin, liittää

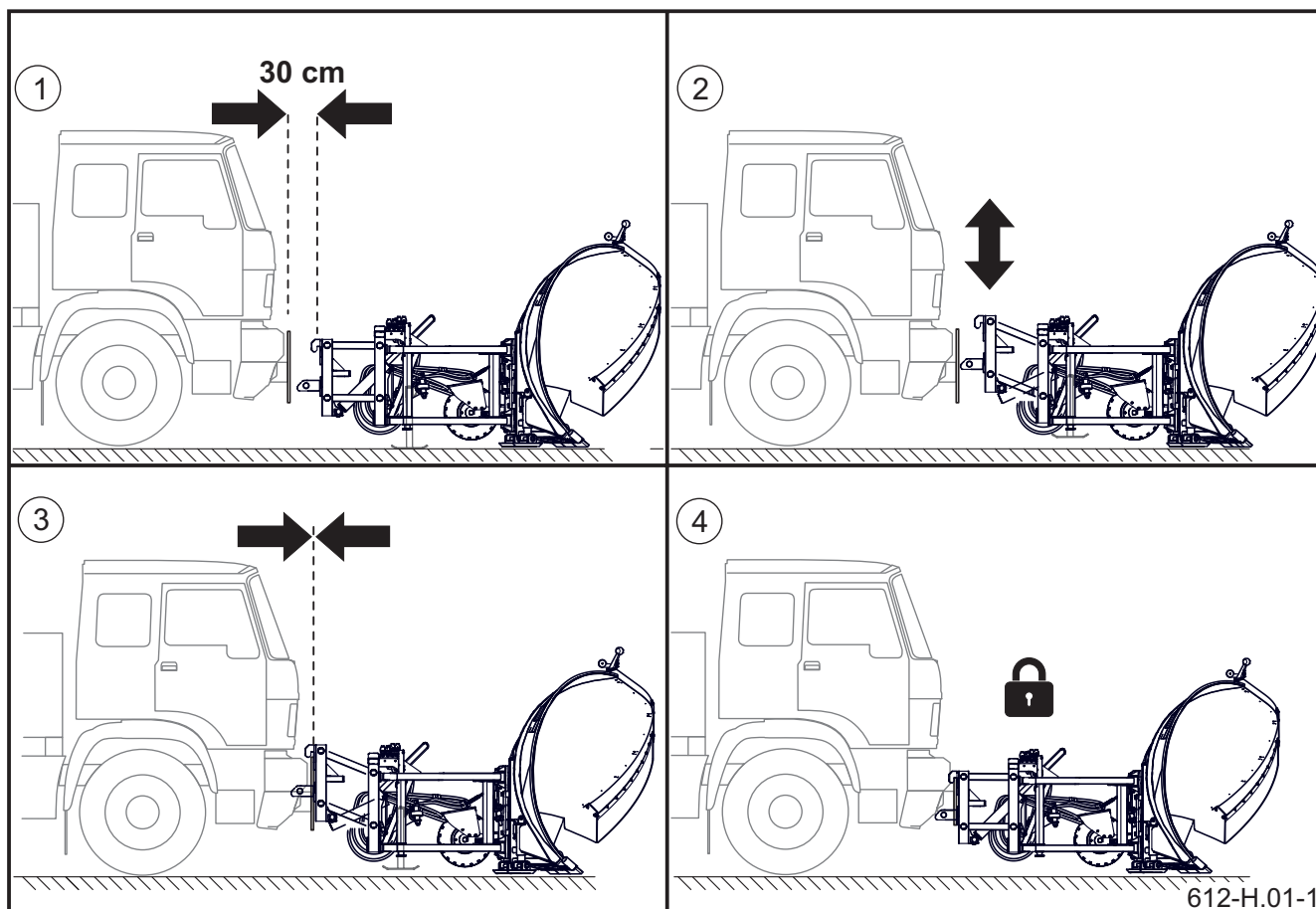


HUOMIO

Koneen liittämisen aikana nostosylinterin silmukan pitää lukittu tapilla - katso kuvat (4.6 ja 3.3).

sähköjärjestelmä.

- asettaa lumiauran jousitusjärjestelmä sopivalle korkeudelle ajoneuvon ulkopuolisen hydraulikan avulla.
- tuoda ajoneuvo varovasti lumiauran jousitusjärjestelmän lähemmäksi ja pysäyttää ajoneuvo vetämällä seisontajarrulla päälle.
- Mikäli jousitusjärjestelmän ja



Kuva 4.1 Lumiauran liittäminen kuorma-autoon
(1, 2, 3, 4) Lumiauran kuorma-autoon liittämisen vaiheet

ajoneuvon etulevyn sijainti on oikea,
asentaa etusuojat, lukita tukijalka.

HYDRAULIKKAJÄRJESTELMÄN LIITTÄMINEN

Valitetusta varusteesta riippuen lumiauralla voi olla erilaisilla hydraulikkaliitännöillä. Jokainen lumiauran hydraulisylinterin pikaliittimen pari tulee liittää ajoneuvon ulkopuolisen hydraulikan yhden osan kahteen liittimeen.



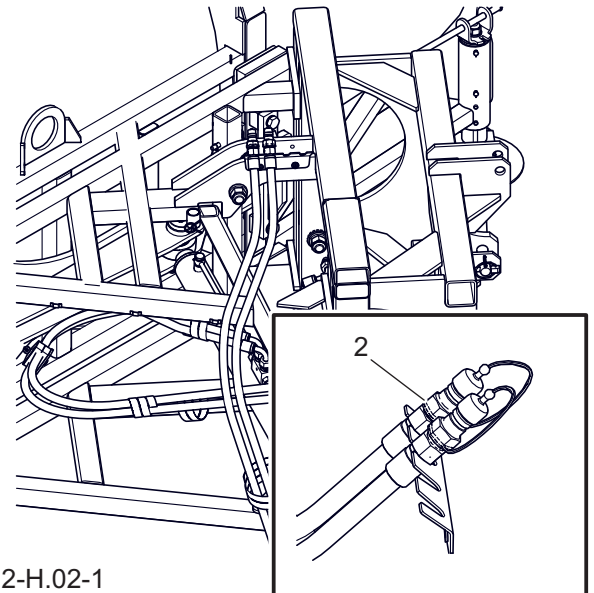
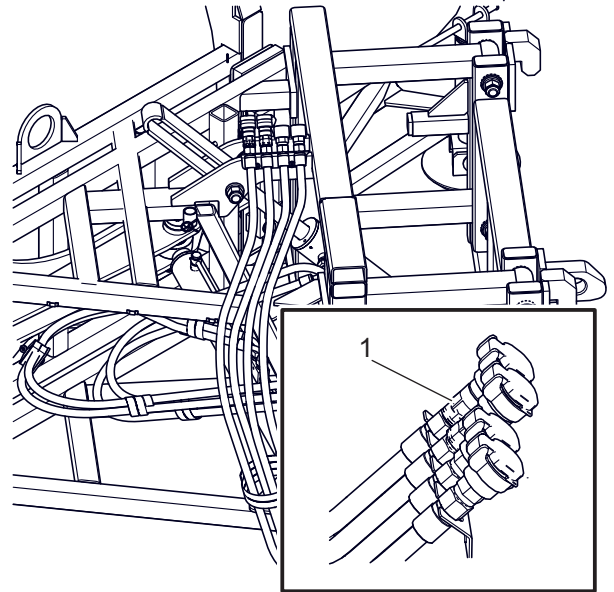
VAARALLISUUS

Ennen lumiauran hydraulikkajärjestelmän liittämistä pitää vähentää painetta ajoneuvon hydraulikkajärjestelmässä.



HUOMIO

Ennen koneen liittämistä ajoneuvoon pitää tarkistaa jousitusjärjestelmän sopivuus. Liitäntäkaapelit pitää ohjata siten, että ne eivät koske koneen liikkuvia osia.



612-H.02-1

Kuva 4.2 Hydrauliset pikaliittimet

(1)pikaliittimen pistoke (2) pikaliittimen tappi

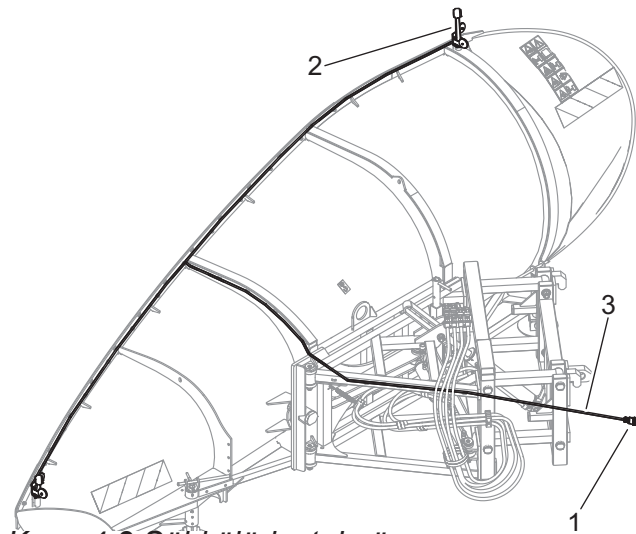
**HUOMIO**

Ennen koneen liittämistä ajoneuvoon pitää tarkistaa jousitusjärjestelmän sopivuus. Liitäntäkaapelit pitää ohjata siten, että ne eivät koske koneen liikkuvia osia.

on kytkettävä 12 V / 24 V:n pistorasiaan - katso kuva (4.3). Sähköjohdot pitää järjestää siten, että ne eivät voi vaurioitua koneen käytön aikana.

AJONEUVON KUORMITUS

Lumiauran liittämisen jälkeen voi olla, että ajoneuvon taka-akseli pitää lisäksi kuormittaa. Lisäpainoa voi laskea kaavalla - katso kuva (4.4). Lisäpainolastin pitää olla ajoneuvon taka-akselin yläpuolella.



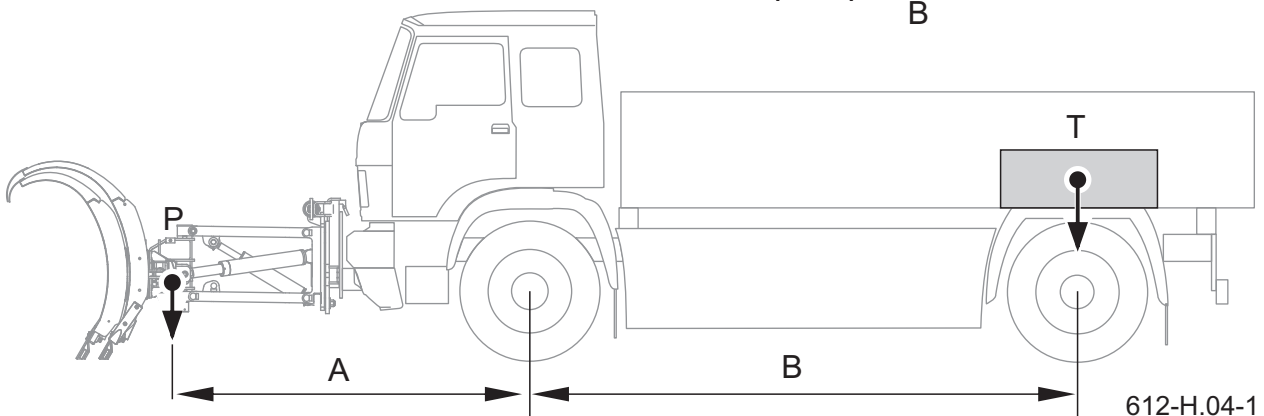
Kuva 4.3 Sähköjärjestelmä

(1) pistorasia 12V/24V (2) merkityslamppu
(3) johtosarja

SÄHKÖJÄRJESTELMÄN LIITTÄMINEN

Liitäntäkaapelin 7-napainen pistoke (1)

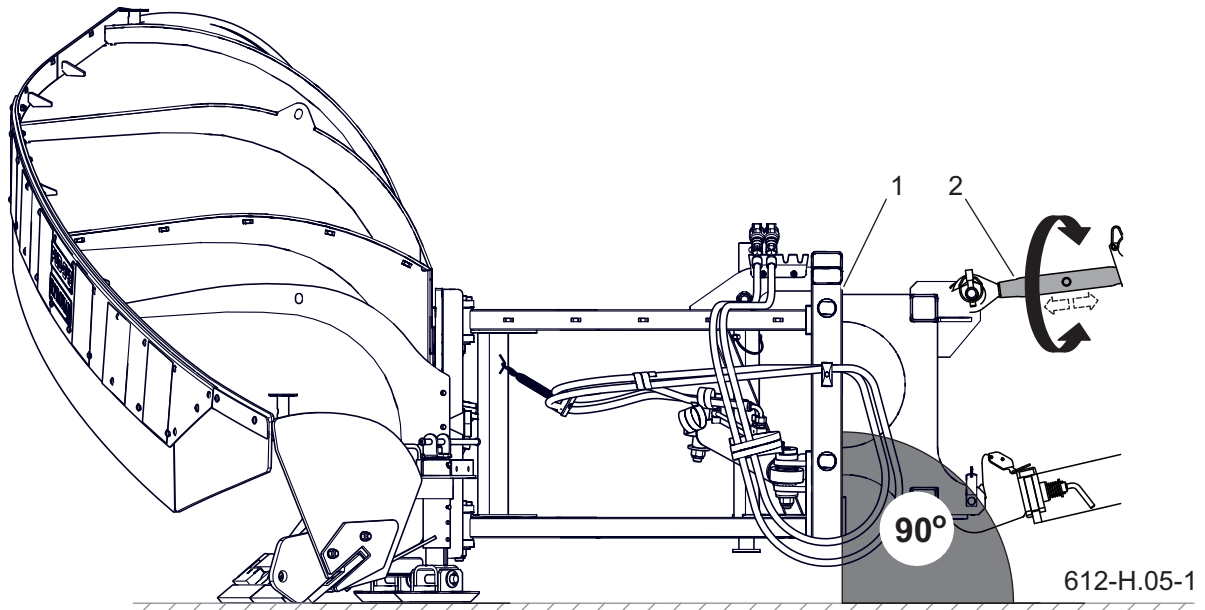
$$T = P \cdot \frac{A}{B}$$



Kuva 4.4 Ajoneuvon kuormitus

(P) lumiauran omapaino (kg) (T) painolasti (kg)

4.4 LUMIAURAN KÄYTTÖ



Kuva 4.5 Lumiauran asettaminen työasentoon - versio kolmipisteiselle jousitusjärjestelmälle
(1) runko (2) keskiliiti

LUMIAURAN KÄYTTÖ - VERSIO KOLMIPISTEISELLE JOUSITUSJÄRJESTELMÄLLE

Parhaan toiminnan varmistamiseksi pitää asetta kolmipisteiselle jousitusjärjestelmän runko (1) 90° kulmaan maatasoon nähden. Lumiauran jousitusjärjestelmän kulman säätö ajoneuvoissa (joilla on kolmipisteinen jousitusjärjestelmä) tehdään säätämällä keskiliitintä (2) - katso kuva (4.5).

Ennen auraamisen aloittamista, pitää aktivoida kellunta-asento traktorilla, jotta lumiaura voi toimia kellunta-asennossa.

Kuljetusasennossa kolmipisteisen jousitusjärjestelmän varret pitää nostaa ylös ja lukita.

LUMIAURAN KÄYTTÖ - VERSIO LEVYLLE

Lumiauran asettamiseksi kellunta-asentoon pitää:

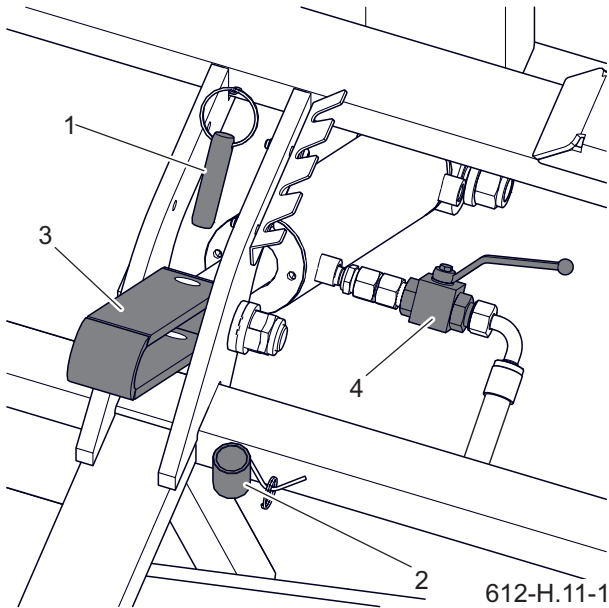
- nostaa lumiaura kuljetusasentoon, pysäyttää ajoneuvo vetämällä seisontajarrulla päälle,
- poistaa lukitustappi (1) ja laittaa se takaisin holkkiin (2) - katso kuva (4.6),
- laskea lumiaura työasentoon,
- avata palloventtiili (4) (avata öljyvirta),

Kuljetusasennossa pitää:

- nostaa lumiaura nostosylinterin tai laskusylinterin avulla,
- sulkea palloventtiili (4),
- laittaa lukitustappi (1) sylinterin silmukkaan (3) – katso kuva (4.6).

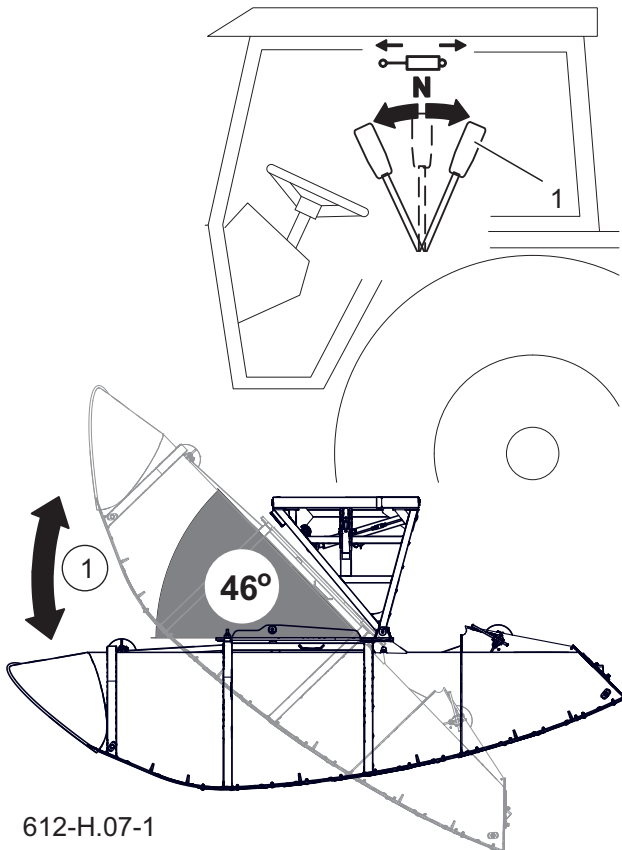
LUMIAURAN TYÖASENNON ASE- TUKSEN MUUTTAMINEN

Lumiauran työasennon asetuksia voi muuttaa käyttämällä jakajan vipua (1), joka ohjaa ajoneuvon ulkopuolisen hydraulikajärjestelmän asianmukaista osaa. Lumiaurassa voi säätää siiven kiertokulman, kiertoväli 0-460 - katso kuvat (4.7 ja 4.8). Kuorma-autoihin liittämistä varten on asennettu ylimääräinen hydraulisylinteri, joka on tarkoitettu lumiauran nostamiseksi



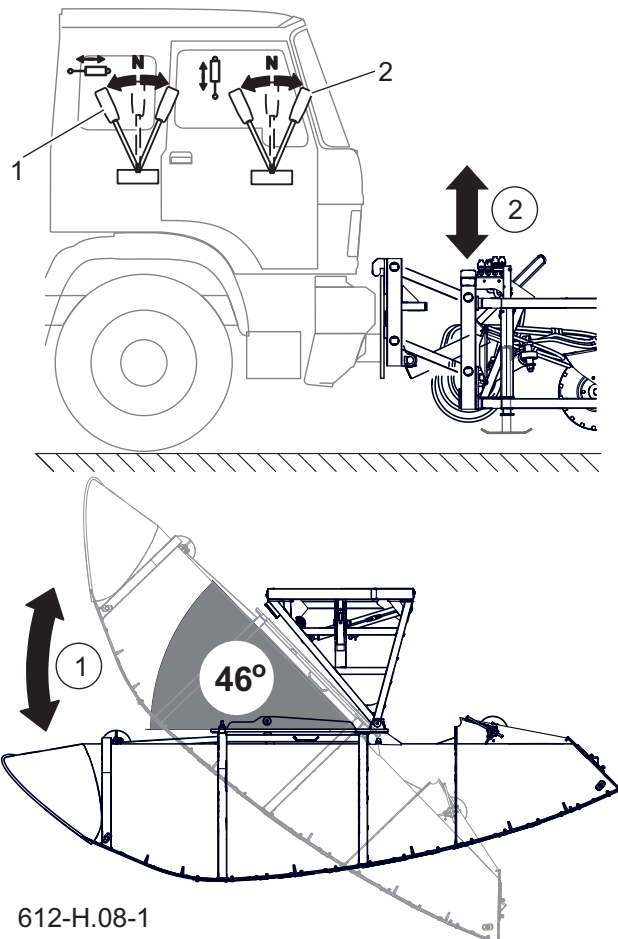
Kuva 4.6 Kellunta-asennon lukitus

- (1) lukitustappi (2) tapin pistoke
(3) sylinterin silmukka (4) hydrauliventtiili



Kuva 4.7 Traktorilla ohjaaminen

- (1) jakajan vipu 1 – siipikauhan
kääntö



Kuva 4.8 Kuorma-autolla ohjaaminen

- (1) jakajan vipu (2) jakajan vipu 1 -
siipikauhan kääntö 2 - auran nostaminen
/ laskeminen

ja laskemiseksi. Sylinteriä ohjataan ajoneuvon ulkopuolisen hydraulikkajärjestelmän lisäosalla - katso kuva (4.8).

TYÖN KORKEUDEN ASETTAMINEN

Liukuohjaimia ja tukipyörää käytetään maan ja kaavinterän välisen etäisyyden pitämiseksi ja poistetun lumikerroksen paksuuden vähentämiseksi.

Työn korkeuden voi säätää - katso kuva (4.9) asettamalla liukuohjaimien korkeutta asianmukaisesti. Liukuohjaimien (1) korkeutta voi säätää nupilla (4), joka vapautetaan poistamalla lukkoa (3).



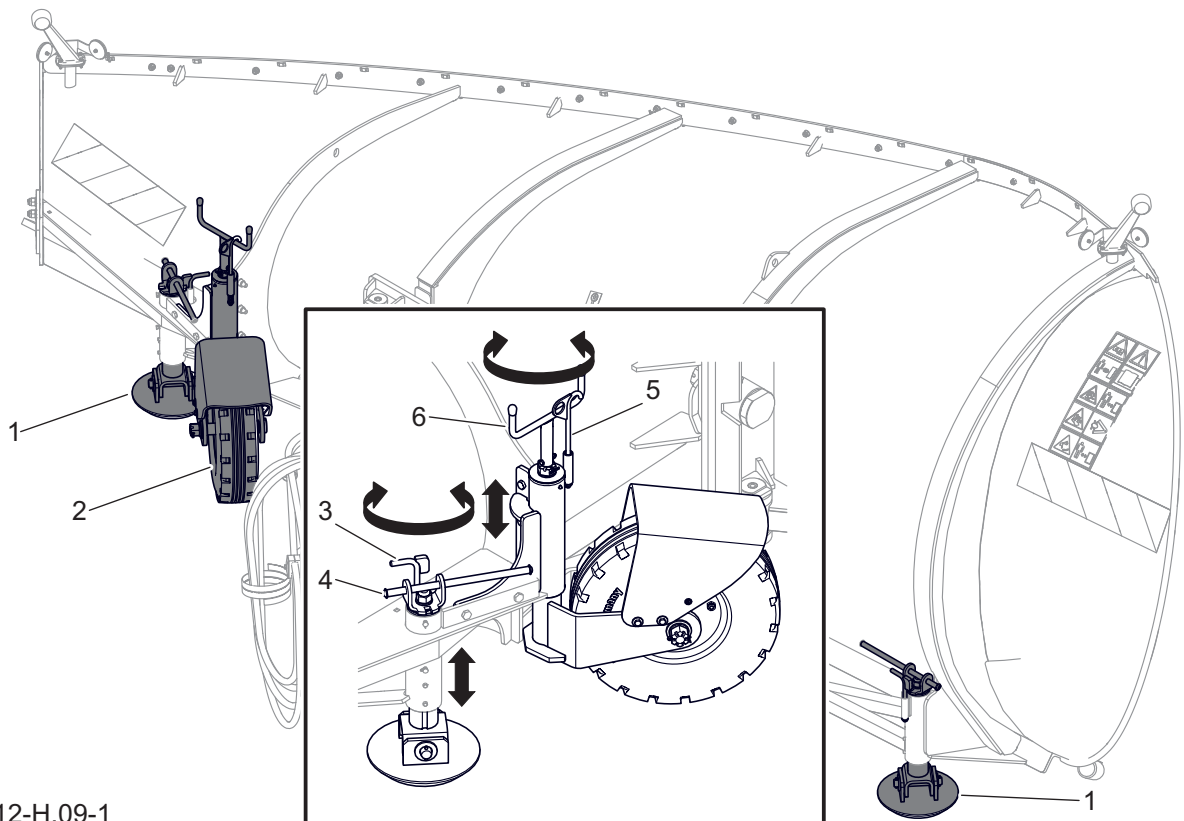
HUOMIO

Koneen käytön aikana ei saa ajaa ajoneuvoa taaksepäin. Kun ajoneuvo liikkuu taaksepäin, pitää nostaa kone. Työkorkeutta voi asettaa vain, kun ajoneuvon moottori on sammutettu.

Sopivan lumiauran työn korkeuden voi asettaa kääntämällä nuppia, sen jälkeen nuppi pitää lukita (3). On suositeltavaa, että molemmat liukuohjaimet ovat asennettu samalle korkeudelle.

Tukipyörä on lumiauran lisävarusteena (2) – katso kuva(4.9). Tukipyörän voi säätää:

- vapauttamalla lukitusta (5),



612-H.09-1

Kuva 4.9 Painopisteen tasoitus

(1) liukuohjain

(2) tukipyörä

(3) liukuohjaimen lukitus

(4) liukuohjaimen nuppi

(5) tukipyörän lukko

(6) tukipyörän nuppi

- säätämällä lumiauran sopivan työn korkeutta nupilla (6),
- lukitsemalla (5) nuppia (6).

**VAARALLISUUS**

Lumiauran voi ohjata vain ajoneuvon kuljettaja. Koneen käytön aikana, lähellä ei voi olla muita ihmisiä, kun koneen käyttäjä.

H.2.2.612.03.1.FI

4.5 KÄYTTÖ JULKISILLA TEILLÄ

Koneen käytön aikana pitää noudattaa tieliikennesääntöjä, olla varovainen ja kiinnittää erityistä huomiota sivullisille ihmisille, jotka saattavat olla käytettävän koneen läheisyydessä. Alla olevat tähän liittyvät tärkeimmät vinkit.

- ennen työn aloittamista varmista, ettei koneen tai ajoneuvon lähellä ole sivullisia ihmisiä, varsinkin lapsia. Varmista, että sinulla on riittävä näkyvyys.
- varmista, että kone on liitetty ajoneuvon oikealla tavalla ja jousitusjärjestelmä on kunnossa.
- älä ylitä liikennelain rajoituksista johtuvaa sallittua nopeutta; ajonopeus pitää säätää vallitsevien tieolosuhteiden, pinnan kunnan ja muiden olosuhteiden mukaisesti.
- julkisilla teillä koneen valaistuksen on oltava aina päällä
- koneen käytön aikana oranssi vilkkuva valo (ajoneuvon varuste) on oltava aina päällä.
- vältä ajamista urilla, syvennyksillä, ojilla tai tienvarsilla. Esteiden läpi ajaminen saattaa aiheuttaa koneen ja ajoneuvon kallistumista; ojien tai kanavien reunojen lähellä ajaminen on vaarallista mahdollisen maanvyörymien vuoksi ajoneuvon pyörien alla.
- ajonopeutta pitää alentaa hyvissä ajoin ennen kaarretta, epätasaisella tai kaltevalla tiellä ja epätasaisella tiellä kun lumiaura on nostettu.
- ajonopeutta pitää alentaa epätasaisella tiellä, kun lumiaura on nostettu, dynaamisten kuormitusten ja koneen tai ajoneuvon vaurioitumisen vaaran vuoksi.

H.2.2.569.05.1.FI

4.6 KONEEN IRROTAMINEN AJONEUVOSTA

LUMIAURAN IRROTAMINEN TRAKTORIN KOLMIPISTEISESTÄ JOUSITUSJÄRJESTELMÄSTÄ

Lumiauran irrottamiseksi traktorin kolmi-
pisteisestä jousitusjärjestelmästä pitää:

- asettaa aurat kuljetusasentoon,
- sammuttaa ajoneuvon moottori,
vetää seisonajarru päälle,
- vähentää jäännöspainetta hydrau-
liikkajärjestelmässä käyttämällä

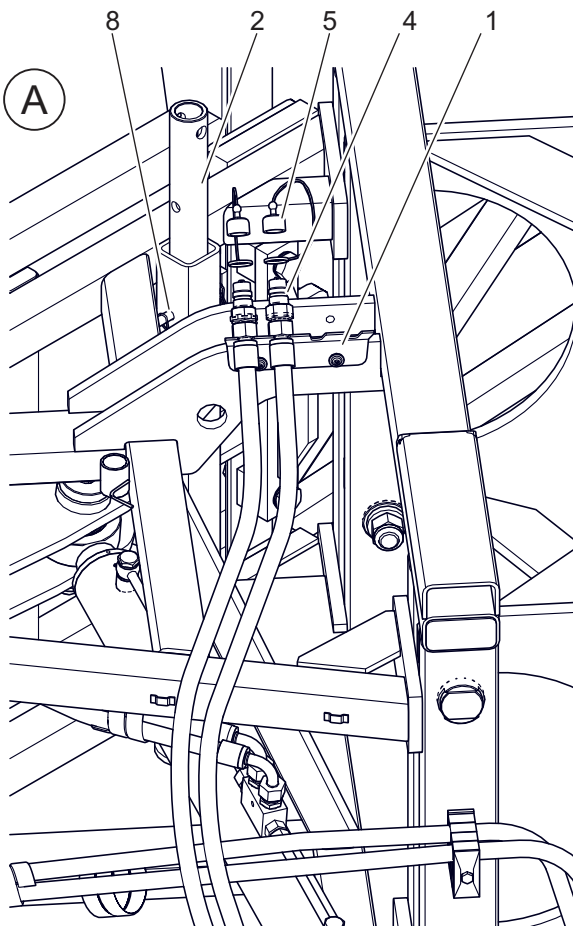


VAARALLISUUS

Ennen hydraulikkajärjestelmän irrottamista pitää vähentää painetta hydraulikkajärjestelmässä.

hydraulikkajärjestelmän oikeaa
ohjausvipua,

- avata lumiauran tukijalka (2)
- irrottaa hydraulikkajärjestelmän put-
kiliittimet ja merkkivalojen johtosarja
ajoneuvosta,



Kuva 4.10 Hydrauliliitäntöjen suojaus

(A)komipisteinen jousitusjärjestelmä (B) jousitus kuorma-auton levyssä

(1) kiinnike

(2) tukijalka

(3) pikaliittimen pistorasia

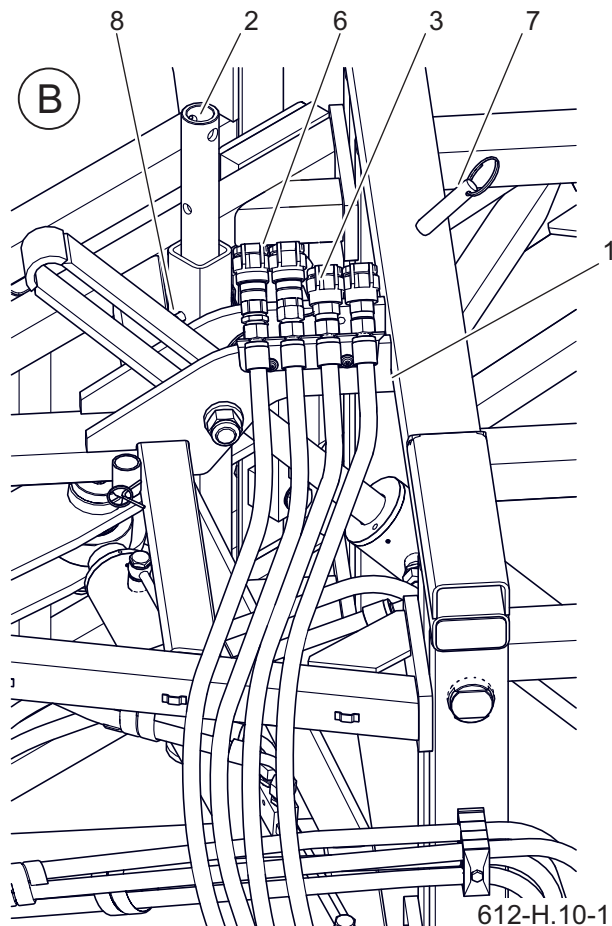
(4) pikaliittimen pistoke

(5) pistokkeen töpseli

(6) pistorasian töpseli

(7) lukitustappi

(8) tukijalan lukko



612-H.10-1

- suojata hydrauliset pikaliittimet (4) liikaantumiselta töpseleillä (5) ja laittaa ne lumiauran rungossa olevaan kannattimeen (1) - katso kuva (4.10),
- irrottaa lumiaura ajoneuvon jousitusjärjestelmästä,
- irrottamisen jälkeen, auran pitää olla lattialla, tuettu kaavintangoilla, liukuohjaimilla ja tukijalalla.

LUMIAURAN IRROTAMINEN KUORMA-AUTON LEVYLTA

Lumiauran irrottamiseksi kuorma-auton levytä pitää:

- asettaa ajoneuvo ja lumiaura tasaiselle ja tukevalle alustalle,
- lukita nostosylinteri lukitustapilla (1) - katso kuva (4.6) ja avata hydrauliventtiili (4),
- pysäyttää ajoneuvo turvallisesti vetämällä seisontajarrulla päälle,
- avata lumiauran tukijalka (2) - katso kuva (4.10),
- laskea lumiaura, kunnes se on kokonaan maan päällä,



HUOMIO

Koneen irrottamisen aikana, nostosylinteri on aina lukittava kiinnitystapilla.



HUOMIO

Ennen jokaista lähtöä kuljettajan paikasta pitää:
 - pysäyttää ajoneuvo turvallisesti vetämällä seisontajarrulla päälle,
 - sammuttaa moottori,
 - suojata ajoneuvo, jotta luvattomilla ihmisillä ei ole siihen pääsyä.

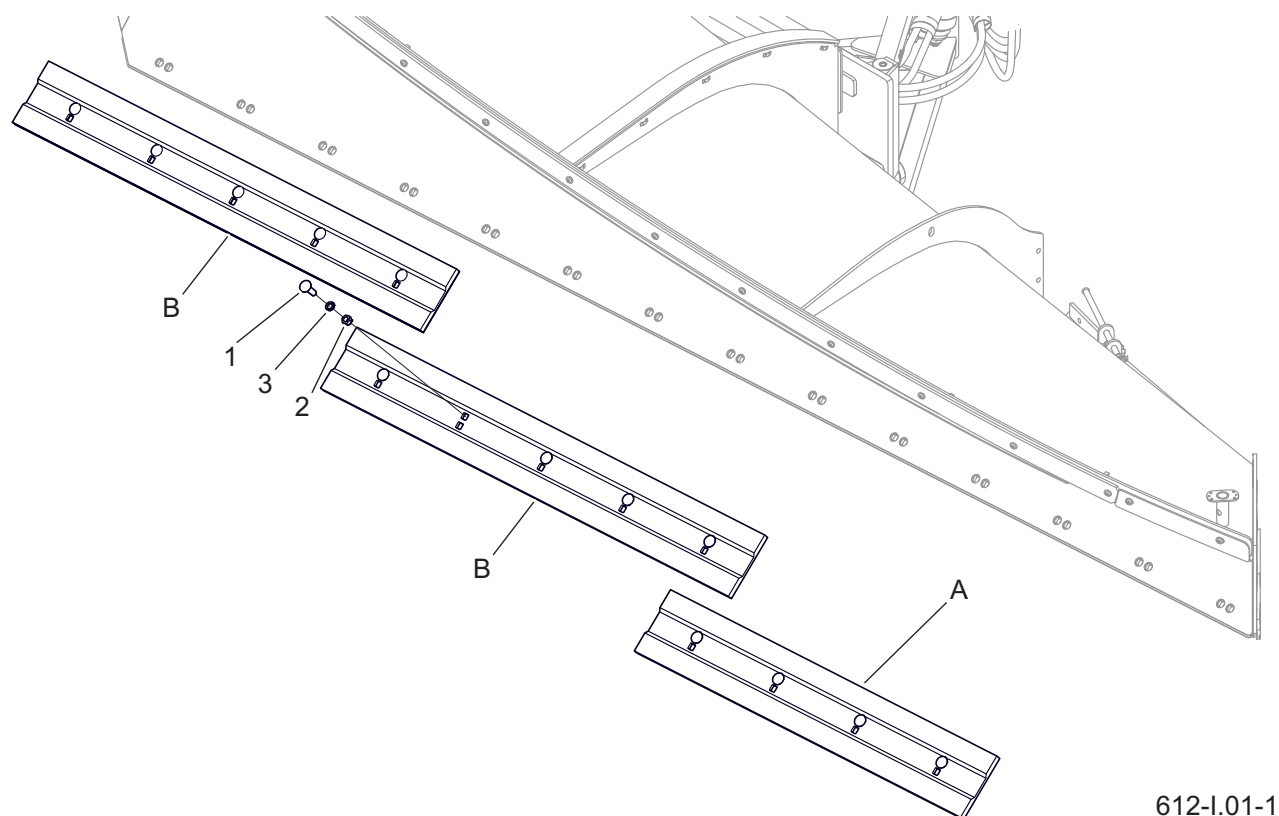
- irrottaa jousitusjärjestelmän ja levyn välillä oleva suoja,
- irrottaa kone levystä käyttämällä auran jousitusjärjestelmää,
- varovasti ajaa taaksepäin noin 30 cm, sammuttaa moottori, pysäyttää ajoneuvo turvallisesti vetämällä seisontajarrulla päälle - katso kuva (4.1),
- irrottaa hydraulikkajärjestelmän putkiliittimet (3) ja merkkivalojen johtosarja ajoneuvosta,
- laittaa hydrauliset pikaliittimet (3) lumiauran rungossa olevaan kannattimeen (1) - katso kuva (4.10),

H.2.2.569.06.1.FI

LUKU 5

TEKNINEN HUOLTO

5.1 KAAVINTERIEN TARKASTUS JA VAIHTO



Kuva 5.1 Teräksiset kaavinterät

(A) lyhyt segmentti

(B) pitkä segmentti

(1) pultti

(2) mutteri

(3) aluslaatta

Koneen valmistaja vakuuttaa, että kone on täysin käyttökuntoinen, sekä tarkistettu valvontamenetelmien mukaisesti ja hyväksytty käyttöön otettavaksi. Tämä kuitenkin ei vapauta Käyttäjää velvollisuudestaan tarkistaa koneen heti toimituksen jälkeen ja ennen ensimmäistä käyttöönottoa.

Käyttäjälle toimitettu kone on täydellisesti kokoonpantu.

Jos kaavinterät ovat liian kuluneet, ne pitää kääntää tai vaihtaa uusiin. Kaavinterien luettelo löytyy taulukosta (5.1).

Teräksiset kaavinterät koostuvat osista (A ja B) - katso kuva (5.1). Irrottaakseen

Taulukko 5.1 Kaavinterät PUD-S43

Merkitys Kuva 5.1	Nimi / luettelonro	Määrä [kpl.]
A	Kaavinterä 200x20x1220 4' / 122-361931	1
B	Kaavinterä 200x20x1525 5' / 122-361941	2

**HUOMIO**

Käyttöoppaan suositusten laiminlyönti voi aiheuttaa koneen vaurioita. Ennen koneen jokaista käyttöä pitää tarkistaa sen tekninen kunto. Koneen pitää olla täysin käyttökuntoinen. Viallisen koneen käyttö on kielletty.

kaavinterien osan pitää avata sopivat mutterit (2), irrottaa kiinnityspultit (1) ja aluslaatat (3).

Kaavinterien asennus suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä.

**VAARALLISUUS**

Ennen koneen käyttöä käyttäjän pitää lukea käyttöopas huolellisesti. Koneen huolimaton ja väärä käyttö, sekä tämän käyttöohjeen suositusten laiminlyönti voivat aiheuttaa loukkaantumisvaaran ja hengenvaaran. Turvallisen käytön periaatteiden laiminlyönti voi aiheuttaa koneen käyttäjille tai sivullisille loukkaantumisvaaran tai hengenvaaran. Huolto- tai korjaustöitä ei saa tehdä, kun kone on nostettu ja turvaton. Lumiauran jousitusjärjestelmä pitää varmistaa laskeutumista vastaan.

I.2.2.612.01.1.FI

5.2 PUSKUREIDEN VAIHTO

Lumiaura on valinnaisesti varustettu oikealla (1) ja vasemmalla (2) puskurilla, jotka koneen käytön aikana suojaavat auraosien kaavinteriä reunakivillä. Luisiohjain (3) (vakiovaruste) suojaa konetta poikittaisia esteitä vastaan, esim. rautateillä.

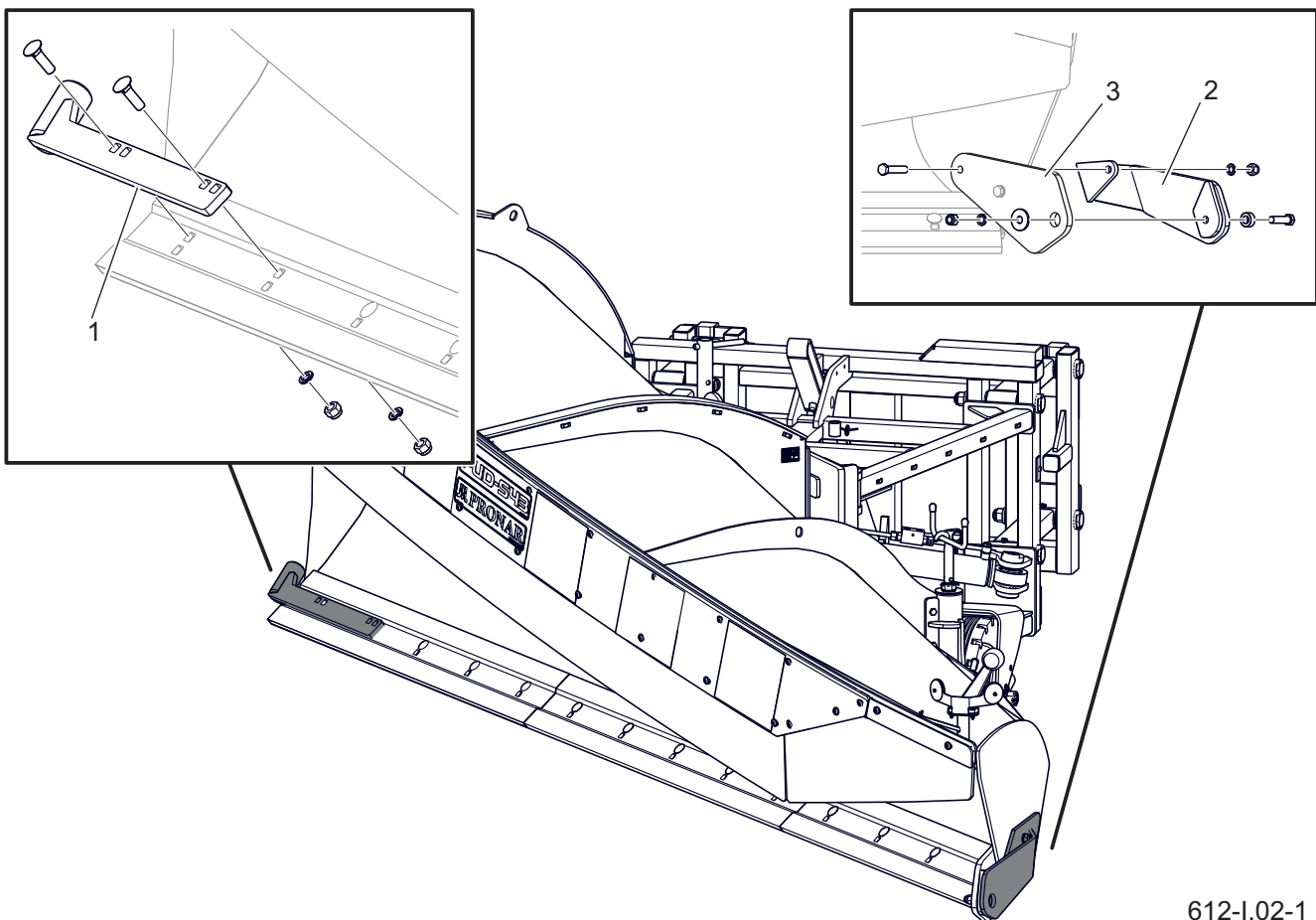
Lumiauran puskurien ja liukuohjaimen tekninen kunto pitää tarkastaa



HUOMIO

Ei saa käyttää muita kuin vain koneen valmistajan suosittelemat alkuperäiset varaosat.

säännöllisesti. Mikä havaitaan puskurien vika, pitää ne vaihtaa uusiin. Pulttiliitännät pitää kiristää sopivan momentin mukaan - katso taulukko (5.6).



612-I.02-1

Kuva 5.2 Lumiauran puskurit

(1) oikea puskur (lisävaruste)

(2) vasen puskur (lisävaruste)

(3) liukuohjain (vakiovaruste)

Taulukko 5.2 Puskurit PUS-S43

Merkitys Kuva 5.2	Nimi / luettelonro	MÄÄRÄ [kpl]
1	Oikea puskuri 612N-17000000	1
2	Vasen puskuri 612N-18000000	1
3	Liukuohjain 612N-00000011	1

H.2.2.612.02.1.FI

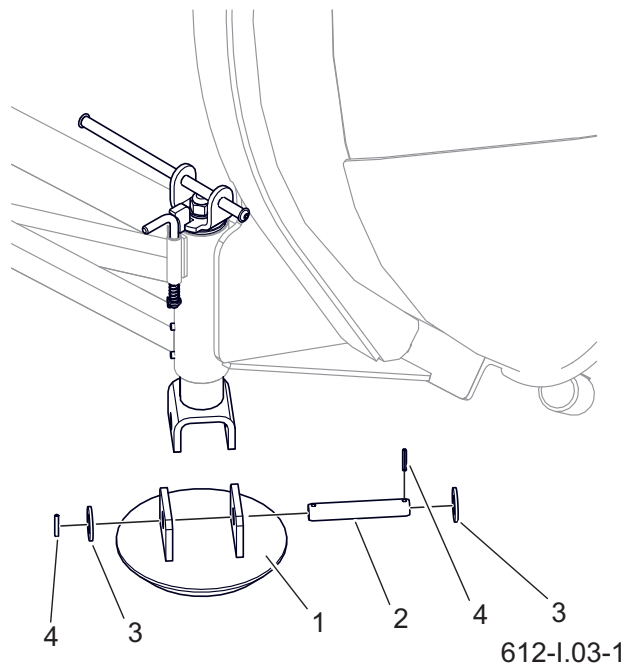
5.3 LIUKUOHJAIMIEN VAIHTO

Jos liukuohjaimen osat ovat liian kuluneet, pitää ne vaihtaa uusiin - katso kuva (5.3). Liukuohjaimien vaihtamiseksi pitää avata pysäköintiteline ja laskea lumiaura vaakalle alustalle, pysäyttää ajoneuvo (eli sammuttaa moottori ja vetää seisontajarru päälle), avata liukuohjaimen lukitus ja nostaa liukuohjain. Sen jälkeen pitää irrottaa jousitappi (4) ja aluslevy (3) ja sitten vedä tappi (2) pitämällä liukua (1) ja tarkistaa, etteivät muut osat vaurioituneet tai liian kuluneet.

Liukuohjaimen osien luettelo, osien luettelonumerot ja osien määrä yhdelle liukuohjaimelle löytyvät taulukosta (5.3).

Taulukko 5.3 Liukuohjaimet PUD-S43

Merkitys Kuva 5.2	Nimi / luettelonro	MÄÄRÄ [kpl.]
1	Liukuohjain 612N-11000000	1
2	Pultti 612N-00000003	1
3	Aluslevy ISO-7089; 324-300-000421	2
4	Tappi 6x35-C; 324-500-000963	2



Kuva 5.3 Koneen liittäminen

- (1) liukuohjain (2) pultti
(3) aluslevy (4) jousitappi

H.2.2.612.03.1.FI

5.4 HYDRAULIIKKAJÄRJESTELMÄN HUOLTO



VAARALLISUUS

Ei saa korjata hydraulikkajärjestelmää itse. Vain asianmukaisesti pätevä henkilöstö voi suorittaa hydraulikkajärjestelmän korjauksia



HUOMIO

Ennen työn aloittamista pitää tehdä hydraulikkajärjestelmän osien silmätarkastuksen.

Hydraulikkajärjestelmän käyttäjän pitää suorittaa alla olevat käyttöön liittyvät toimenpiteet:

- sylinterien ja hydrauliliitännöiden tiiviiden tarkastus,
- hydrauliletkujen teknisen kunnan tarkastus,
- hydrauliliittimien teknisen kunnan ja tiiviiden tarkastus.

Uuden koneen hydraulikkajärjestelmässä on HL32-hydrauliöljy, joka täytettiin tehtaalla. Koostumuksensa vuoksi käytetty öljy ei ole luokiteltu vaaralliseksi raaka-aineeksi, mutta pitkäaikainen vaikutus ihoon tai silmiin voi aiheuttaa ärsytystä. Mikäli öljyä joutuu iholle, pitää pestä sitä

Taulukko 5.4 HL32- hydraulioöljyn ominaisuudet

saippualla ja vedellä. Ei saa käyttää orgaanisia liuottimia, kuten bensiini tai kerosiini. Saastuneet vaatteet pitää poistaa, jotta öljy ei pääse iholle. Jos öljyä pääsee silmiin, pitää huuhdella ne runsaalla vedellä ja ottaa yhteyttä lääkäriin, jos ärsytystä esiintyy. Hydrauliöljy normaaleissa olosuhteissa ei ole haitallista hengityselimille. Öljy voi olla vaarallista vain, kun sen on voimakkaasti sumutettu (öljysumu) tai tulipalon tapauksessa, kun myrkyllisiä yhdisteitä voi vapautua.

Öljyvudon tapauksessa Kerätty öljy pitää säilyttää tiiviissä ja merkityssä astiassa. Käytetty öljy pitää luovuttaa keräyspisteeseen, joka käsittelee öljyjätettä.

NRO	Nimi	Arvo
1	ISO 3448VG-mukainen viskositeettiluokitus	32
2	Kinemaattinen viskositeetti 400C	28.8 – 35.2 mm ² /s
3	ISO 6743/99-mukainen laatuluokitus	HL
4	DIN 51502-mukainen laatuluokitus	HL
5	Leimahduspiste, °C	yli 210
6	Suurin sallittu käyttölämpötila, °C	80

**VAARALLISUUS**

Tulipalon tapauksessa öljy on sammutettava hiilidioksidilla (CO₂), vaahdolla tai sammutushöyryllä. Sammuttamiseen ei saa missään tapauksessa käyttää vettä!

Ennen hydraulikkajärjestelmän käyttöä pitää vähentää jäännöspainetta hydraulikkajärjestelmässä.

Hydraulikkajärjestelmää käytön aikana pitää aina käyttää asianmukaiset suojavaatteet, suojajalkineet, suojakäsineet, suojalasit jne. Pitää välttää ihokosketusta öljyyn

Koneen hydraulikkajärjestelmän pitää olla täysin vuodonkestävä.

Kun hydraulisylinteri on täysin auki, pitää tarkistaa tiivistepisteet. Jos hydraulisylinteri on öljyistä, pitää tarkistaa vuodon tyyppi. Pienet vuodot tai „hikoilu” ovat

VINKKI

Hydraulikkajärjestelmän tekninen kunto pitää tarkistaa säännöllisesti koneen käytön aikana.

Hydrauliletkut tulee vaihtaa uusiin neljän vuoden välein.

sallittuja, mutta „pisara”-muotoisten vuotojen huomattaessa, pitää välittömästi lopettaa koneen käyttöä, kunnes vika on korjattu.

Mikäli öljyvuodot havaitaan hydraulijohtoputkien liitännöissä, pitää kiristä liitännät. Jos tämä ei auta, täytyy vaihtaa letku tai liitoselementit uusiin. Osien vaihtamista uusiin vaatii myös jokainen mekaaninen vaurio

H.2.2.569.05.1.FI

5.5 SÄHKÖJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ

Sähköjärjestelmän käyttö tarkoittaa merkitysvalojen toiminnan säännöllistä tarkastamisesta – katso kuva (3.5). Kun kone on liitetty alustaan, pitää liitä johtosarja liittimeen alustassa. Merkkivalojen toiminta täytyy myös tarkistaa. Punaiset LED-merkkivalot eivät vaadi erityistä huoltoa. Vian tapauksessa pitää tarkistaa,



VAARALLISUUS

Luvaton sähköjärjestelmän korjaaminen on kielletty. Ainoastaan asianmukaisesti pätevä henkilöstö voi suorittaa sähköjärjestelmän korjauksia.

ettei johtosarja ole vaurioitunut, etteivät 7-napaisissa pistorasioissa ei ole löysiä tai tahraisia johtoja. Jos merkitysvalo on vaurioitunut, täytyy vaihtaa se uuteen.

H.2.2.612.04.1.FI

5.6 VOITELU



VAARALLISUUS

Voitelu on mahdollista vain, kun lumiaura on laskettu. Ennen voitelua, pitää sammuttaa ajoneuvon moottori, poistaa virta-avain virtalukosta ja vetää seisontajarru päälle.

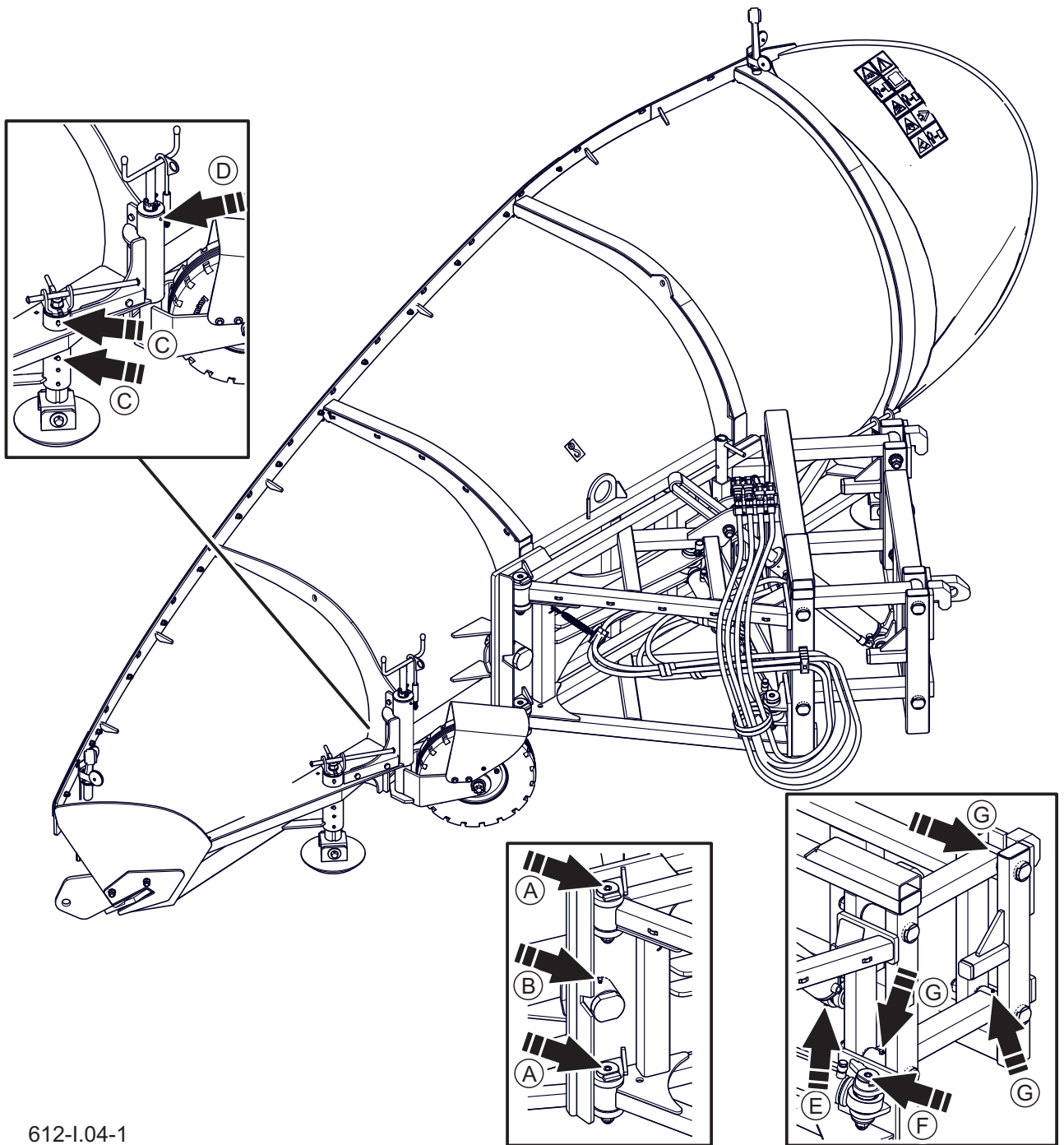
VINKKI

Konetta käytettäessä, käyttäjän pitää noudattaa voiteluohjeet annetun voittelu suunnitelman mukaisesti. Liikaa voiteluainetta voi aiheuttaa ylimääräisten epäpuhtauksien kertymisen voideltaviin paikkoihin, joten on välttämätöntä pitää koneen yksittäiset osat puhtaina.

Koneen voitelu pitää suorittaa käsi- tai poljinkäyttöisellä voitelupuristimella, joka on täytetty vakaalla rasvalla. Ennen voitelun aloittamista pitää poistaa mahdollisuuksien mukaan vanhan rasvan jäännökset ja muut epäpuhtaudet. Ylimääräinen rasva pitää pyyhkiä pois. Voiteluun suositellaan vakaa rasva LT-43-PN/C-96134.

Taulukko 5.5 Voitelupisteet ja voitelun aikavälit

Nro	Nimi	Voitelu-piste-määrä	Voiteluaineen tyyppi	Voitelun aika-väli
A	Siiven pyörimisen pultti (30-50) Nm	2	vakaa rasva	50 tuntia
B	Siiven taipuman pultti	1		50 tuntia
C	Liukuohjaimen hiha	2 x 2		50 tuntia
D	Tukipyörän hiha	1		50 tuntia
E	Nostosylinterin silmukka (30-50) Nm	2		50 tuntia
F	Ohjaussylinterin silmukka (30-50) Nm	2		50 tuntia
G	Ohjausvarren hiha (30-50) Nm	8		50 tuntia



612-l.04-1

Kuva 5.4 Voitelupisteet PUD-S43
taulukon (5.5) mukaan

H.2.2.612.05.1.FI

5.7 SÄILYTYS

Työn jälkeen kone on puhdistettava huolellisesti ja pestävä vesivirralla. Ei saa käyttää voimakasta vesivirtaa tai höyryä tieto- ja varoitustarrojen, hydrauliputkien ja sähköelementtien puhdistukseen.

Painepesurin tai höyrypesurin suutin on pidettävä vähintään 30 senttimetrin etäisyydellä puhdistettavasta pinnasta.

Puhdistuksen jälkeen täytyy tarkistaa koko kone ja yksittäisten osien tekninen kunto. Kuluneet tai vaurioituneet osat pitää korjata tai vaihtaa uusiin. Maalipinnan vaurioitumisen tapauksessa, korjattavilta kohdilta pitää poistaa ruoste, pöly ja rasva, ja sitten pinnoittaa pohjamaalilla ja sen kuivuttua maalattava pintamaalilla, pitäen huolta suojaopinnan yhtenäisestä sävystä ja tasaisesta paksuudesta. Ennen maalausta

vaurioituneita kohtia saa peittää rasvan tai korroosionestoaineen ohuella kerroksella. On suositeltu säilyttämään konetta suljetussa tai katetussa paikassa.

Jos konetta ei käytetä pidempää aikaa, se on suojattava ehdottomasti säätekijöiltä. Kone pitää voidella suositusten mukaisesti. Pidemmän tauon käytössä jälkeen, kaikki osat pitää ehdottomasti voidella, riippumatta siitä milloin kone oli voideltu viime kerta.

Lisäksi jousitusjärjestelmän pultit pitää voidella ennen talvea.

Koneen ajoneuvosta irrottamisen jälkeen, se on asetettava asennossa valmiina kuljetusta varten tasaiselle, riittävän kovalle alustalle ja tuettava tukijalalla, jotta sen voi tarvittaessa liittää uudelleen.

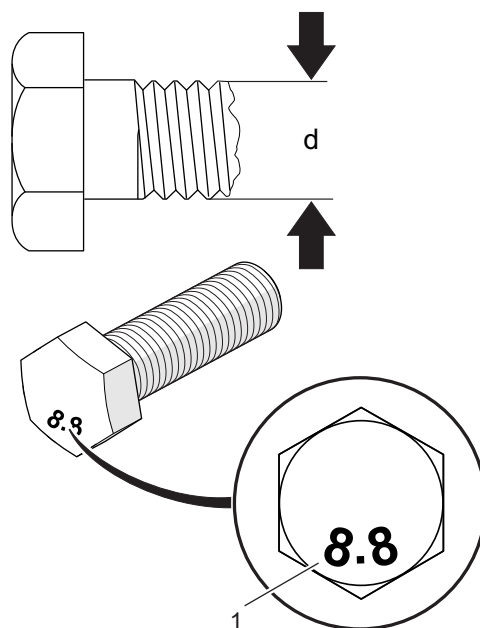
H.2.2.612.06.1.FI

5.8 PULTTILIITOSTEN KIRISTYKSEN TARKASTUS

Huolto- ja korjaustöiden aikana on käytettävä pulttiliitosten asianmukaisia kiristysmomentteja, ellei ole annettu muita kiristysarvoja. Yleisimmin käytettyjen pulttiliitosten suosituksenmukaiset kiristysmomentit löytyvät taulukosta (5.6).

Annetut arvot koskevat voitelemattomia teräspultteja.

Jos kiinnittimet, kuten pultti tai mutteri, pitää vaihtaa, pienin hyväksyttävä lujuusluokka on 8.8. Ei saa käyttää liitoksia, joiden lujuus on pienempi.



569-1.09-1

Kuva 5.5 Ruuvi, jossa on metrinen nk. M-kierre
(1) lujuusluokka (d) kierteen halkaisija

Taulukko 5.6 Pulttiliitosten kiristysmomentit

Taulukko 5.7 Hydraulisten pulttiliitosten kiristysmomentit

Johdon koko	Kiris-tysmo-mentti
DN	[Nm]
8	30÷50
10	50÷70
13	50÷70
16	70÷100
20	70÷100
25	100÷150
32	150÷200

Kierre	8.8	10.9
	M [Nm]	
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1 050
M27	1 150	1 650
M30	1 450	2 100

I.2.2.569.09.1.FI

5.9 VIAT JA VIKOJEN POISTAMINEN

Taulukko 5.8 Viat ja vikojen poistaminen

VIKA	SYY	POISTAMISTAPA
Työasennon muuttaminen ei ole mahdollista (hydraulinen ohjaus)	Työasennon muuttaminen ei ole mahdollista (hydraulinen ohjaus)	Liitä hydrauliset pikaliittimet alustan hydraulikkajärjestelmän oikeaan osaan
	Työasennon muuttaminen ei ole mahdollista (hydraulinen ohjaus)	Ota yhteyttä valtuutettuun huolto- liikkeeseen koskien korjausta
Lumiaura kauhaa lunta epätasaisesti	Jousitusjärjestelmä on säädetty väärin. Ei voi kopioida maastoa.	Tarkista ja tarvittaessa säädä kone uudelleen.
	Väärin asetetut luistit tai pyörät (lisävaruste).	Tarkista ja tarvittaessa säädä kone uudelleen
	Kaavinterät ovat liian kuluneet	Tarkista ja tarvittaessa vaihda.
	Lumiaura ei ole oikein säädetty	Säädä uudelleen (katso kuva 4.5)
Valaistus ei toimi	Johtosarja ei ole liitetty alustaan.	Liitä johtosarja alustan sähköjärjestelmään. Tarkista sähköjohtojen liitännät.
	Punainen merkkivalo on viallinen	Vaihda lamppu.
	Koneen sähköjärjestelmä on vaurioitunut	Ota yhteyttä valtuutettuun huolto- liikkeeseen koskien korjausta.

H.2.2.612.07.1.FI

