



**Workman<sup>®</sup> 3300-D & 4300-D**  
**Nestejäähdytteinen dieselkäyttöinen**  
**apuaajoneuvo**

Mallinro 07213 – Sarjanrosta 230000001 alkaen

Mallinro 07213TC – Sarjanrosta 230000001 alkaen

Mallinro 07217 – Sarjanrosta 230000001 alkaen

Mallinro 07217TC – Sarjanrosta 230000001 alkaen

**Käyttöopas**





## Vaara



### KALIFORNIA

#### Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

**Dieselmoottorin tuottamat pakokaasut ja jotkin niiden aineosat sisältävät kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia tai muuta lisääntymiseen liittyvää haittaa.**

#### Tärkeää

Tämän ajoneuvon moottorissa ei ole kipinänsammuttimella varustettua äänenvaimenninta. Kalifornian laki (California Public Resource Code Section 4442) kieltää tämän moottorin käytön metsä-, pensaikkotai ruohopeitteisillä mailla CPRC 4126:n mukaisesti. Muissa maissa ja valtioissa voi olla vastaavia rajoituksia.

Tämä kipinäsytytysjärjestelmä on Kanadan ICES-002-normin mukainen.

## Sisältö

	Sivu
Johdanto .....	3
Turvaohjeet .....	3
Turvalliset käyttötavat .....	4
Työnvalvojan velvollisuudet .....	4
Ennen käyttöä .....	4
Käytön aikana .....	5
Kunnossapito .....	6
Äänenpaineen taso .....	6
Värinätaaso .....	6
Turva- ja ohjetarrat .....	7
Tekniset tiedot .....	16
Yleiset tiedot .....	16
Mitat .....	17
Käyttöönotto .....	18
Takalokasuojien asennus .....	19
Pyörien asennus .....	19
Ohjauspyörän asennus .....	20
Etulokasuojien asennus .....	20
Kaatumissuojajärjestelmän (ROPS) asennus .....	20
Akun käyttöönotto ja lataus .....	20
Täyspitkän lavan irrotus .....	22
Täyspitkän lavan asennus .....	22
Ennen käyttöä .....	24
Kampikammion öljymäärän tarkistus .....	24
Polttoainesäiliön täyttö .....	25
Jäähdytysjärjestelmän tarkistus .....	25
Vaihteisto-/hydrauliöljyn tarkistus .....	26

	Sivu
Etutasauspyörästä öljymäärän tarkistus .....	26
Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus .....	26
Rengaspaineen tarkistus .....	27
Jarrunesteen tarkistus .....	27
Käyttö .....	28
Ohjauslaitteet .....	28
Käynnistystä edeltävät tarkistukset .....	31
Moottorin käynnistys .....	31
Polttoainejärjestelmän ilmaus .....	32
Ajoneuvolla ajo .....	32
Ajoneuvon pysäytys .....	33
Moottorin sammutus .....	33
Uuden ajoneuvon sisäänajo .....	33
Turvakytkinten tarkastus .....	33
Käyttöominaisuudet .....	33
Matkustajat .....	34
Nopeus .....	34
Kääntyminen .....	34
Jarrutus .....	34
Kaatumiset .....	35
Rinteet .....	36
Lastaus ja tyhjennys .....	36
Tasauspyörästä lukon käyttö .....	37
Nelipyöräveto .....	37
Ajoneuvon kuljetus .....	38
Ajoneuvon hinaus .....	38
Perävaunun vetäminen .....	38
Ulkopuolinen hydrauliikka .....	39
Kunnossapito .....	41
Huoltovälitalukko .....	41
Laakerien ja holkkien rasvaus .....	41
Kunnossapitotalukko .....	43
Päivittäisen huollon tarkastuslista .....	44
Käyttö raskaissa olosuhteissa .....	45
Lavan tukitangon käyttö .....	45
Ajoneuvon nosto .....	46
Ilmanpuhdistimen yleinen huolto .....	46
Ilmansuodattimen huolto .....	47
Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto .....	47
Polttoainejärjestelmä .....	48
Ruiskuttimien ilmaus .....	48
Roskien puhdistus moottorin jäähdytysjärjestelmästä .....	48
Moottorin jäähdytysnesteen vaihto .....	49
Hihnojen säätö .....	49
Sylinterikannen pultit .....	50
Moottorin venttiilien vällys .....	50
Kaasupolkimen säätö .....	50
Vaihteisto-/hydrauliöljyn vaihto .....	50

	Sivu
Hydraulisuodattimen vaihto . . . . .	51
Etutasauspyörästön öljyn vaihto . . . . .	51
Hydrauliöljyn sihdin puhdistus . . . . .	51
Jarrupolkimen säätö . . . . .	52
Kytkinpolkimen säätö . . . . .	52
Seisontajarrun säätö . . . . .	53
Vaihteensiirtovaijerien säätö . . . . .	53
Ylemmän ja alemman nopeusalueen vaijerin säätö	53
Tasauspyörästön lukkokaapelin säätö . . . . .	54
Jarrujen tarkistus . . . . .	54
Renkaiden tarkistus . . . . .	54
Etupyörien auras kulma . . . . .	54
Vakionopeusnivelen suojakumin tarkistus . . . . .	54
Lavan hätänosto . . . . .	55
Sulakkeet . . . . .	55
Kaapeleilla käynnistäminen . . . . .	55
Akun säilytys . . . . .	56
Akun huoltaminen . . . . .	56
Hydraulikaavio . . . . .	57
Hydraulikaavio . . . . .	58
KytKentäkaavio . . . . .	59
KytKentäkaavio . . . . .	60

## Johdanto

Lue tämä käyttöohje huolellisesti, jotta opit käyttämään ja huoltamaan laitetta asianmukaisesti. Tämän käyttöohjeen tiedoilla sinä ja muut käyttäjät pystytte välttämään tapaturmia ja laitevaurioita. Vaikka Toro suunnittelee ja valmistaa turvallisia tuotteita, olet itse vastuussa tuotteen asianmukaisesta ja turvallisesta käytöstä.

Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään tai Toron asiakaspalveluun. Ota tällöin tuotteesi malli- ja sarjanumerot valmiiksi esiin. Nämä numerot leimataan kilpeen, joka sijaitsee kojetaulun alla oikeassa runkopalkissa.

Kirjoita tuotteen malli- ja sarjanumero alla olevaan tilaan:

<p><b>Mallinro:</b> _____</p> <p><b>Sarjanro:</b> _____</p>
---

Tässä käyttöohjeessa kerrotaan mahdollisista vaaroista ja annetaan erityisiä turvaohjeita, joiden avulla sinä ja muut käyttäjät voitte välttyä henkilövahingoilta ja jopa hengenvaaralta. Sanoilla **Hengenvaara**, **Vaara** ja **Varoitus** ilmaistaan uhkan astetta. Ole kuitenkin aina äärimmäisen varovainen, uhkan asteesta riippumatta.

**Hengenvaara** ilmaisee erittäin vakavaa uhkaa, josta on seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

**Vaara** ilmaisee uhkaa, josta *saattaa* olla seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

**Varoitus** ilmaisee uhkaa, josta saattaa olla seurauksena pieni tai kohtalainen tapaturma, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

Lisäksi tässä oppaassa käytetään kahta muuta termiä tietojen korostamiseksi. **Tärkeää** kiinnittää huomiota mekaanisiin erikoistietoihin ja **Huomautus:** korostaa erityishuomion ansaitsevia yleistietoja.



## Turvaohjeet

### TORO WORKMAN on ANSI B56.8a–1994:n vaatimusten mukainen.

Työnvalvojien, käyttäjien ja huoltohenkilökunnan on hyvä tuntee seuraavat standardit ja julkaisut: (Materiaali on tilattavissa alla olevasta osoitteesta.)

- Flammable and Combustible Liquids Code (Laki syttyvistä ja räjähtävistä nesteistä): ANSI/NFPA 30
- National Fire Protection Association: ANSI/NFPA nro 505; Powered Industrial Trucks  
OSOITE:  
National Fire Prevention Association  
Barrymarch Park  
Quincy, Massachusetts 02269 U.S.A
- ANSI/ASME B56.8 Personal Burden Carriers  
OSOITE:  
American National Standards Institute, Inc.  
1430 Broadway  
New York, New York 10018 U.S.A.
- ANSI/UL 558; Internal Combustion Engine Powered Industrial Trucks  
OSOITE:  
American National Standards Institute, Inc.  
1430 Broadway  
New York, New York 10018 U.S.A.  
TAI  
Underwriters Laboratories  
333 Pfingsten Road  
Northbrook, Illinois 60062 U.S.A.

# Turvalliset käyttötavat

 **Vaara** 

**WORKMAN-apuajoneuvoa ei saa käyttää yleisillä teillä. Sitä ei ole suunniteltu, varustettu eikä valmistettu käytettäväksi yleisillä kaduilla, teillä tai maanteillä.**

**WORKMAN on suunniteltu ja testattu toimimaan turvallisesti, kun sitä käytetään ja huolletaan oikein. Vaikka vaarojen ja onnettomuuksien ennaltaehkäisy ovat osittain riippuvaisia koneen suunnittelusta ja kokoonpanosta, niihin vaikuttavat myös koneen käytössä, kunnossapidossa ja säilytyksessä mukana olevan henkilökunnan valppaus, huolenpito ja asianmukainen koulutus. Koneen asiaton käyttö tai kunnostus voi aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.**

**Kone on erityiskäyttöön suunniteltu käyttöajoneuvo, joka soveltuu ainoastaan maastokäyttöön. Sen ajaminen ja käsittely on erilaista kuin tavallisen henkilöauton tai kuorma-auton käsittely. Tutustu siis huolella WORKMAN-koneeseesi.**

**Kaikkia WORKMAN-koneeseen soveltuvia lisälaitteita ei käsitellä tässä käyttöoppaassa. Katso lisää turvallisuusohjeita lisälaitteen omasta käyttöohjeesta. LUE NÄMÄ KÄYTTÖOHJEET.**

**TAPATURMAN TAI KUOLEMAN MAHDOLLISUUTTA VOIDAAN VÄHENTÄÄ NOUDATTAMALLA SEURAAVIA TURVAOHJEITA.**

## Työnvalvojan velvollisuudet

- Varmista, että käyttäjät ovat saaneet perusteellisen koulutuksen ja tutustuneet käyttöoppaaseen sekä kaikkiin ajoneuvossa oleviin kilpiin.
- Laadi omat erityistoimintatavat ja työskentelyohjeet epätavallisiin käyttöolosuhteisiin (jos esim. rinteet ovat liian jyrkkiä ajettaviksi). Käytä kolmosvaihteen lukituskytkintä, jos liian suuri ajonopeus vaarantaa turvallisuuden tai ajoneuvon turvallisen käytön.

## Ennen käyttöä

- Käytä konetta vasta, kun olet tutustunut perusteellisesti tämän käyttöoppaan sisältöön. Uuden käyttöohjeen saa tarvittaessa lähettämällä koko malli- ja sarjanumeron osoitteeseen: The Toro Company, 8111 Lyndale Avenue South, Minneapolis, Minnesota 55420.
- Älä koskaan anna ajoneuvoa lasten käyttöön. Älä koskaan anna aikuisten käyttää laitetta ilman asianmukaista opastusta. Vain koulutetut ja valtuutetut henkilöt saavat käyttää tätä ajoneuvoa. Varmista, että

kaikkien käyttäjien fyysiset ja henkiset ominaisuudet ovat riittävät tämän ajoneuvon käyttämiseksi. Ajoneuvolla saa ajaa vain henkilö, jolla on ajokortti.

- Tämä ajoneuvo on tarkoitettu vain kuljettajalle ja yhdelle matkustajalle, jonka tulee istua ajoneuvossa olevalla istuimella. Ajoneuvossa ei saa kuljettaa muita matkustajia.
- Älä koskaan käytä ajoneuvoa lääkkeiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena.
- Pehdy kaikkiin ohjauslaitteisiin sekä siihen, kuinka moottori pysäytetään nopeasti.
- Älä poista suojuksia, turvalaitteita tai kilpiä. Jos jokin suojuksia, turvalaite tai kilpi on vahingoittunut, epäselvä tai kadonnut, korjaa tai vaihda se ennen laitteen käyttämistä.
- Käytä aina lujatekoisia kenkiä. Älä käytä konetta, jos jalassasi on sandaalit, tennis- tai lenkkikossut. Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja, jotka voivat aiheuttaa tapaturman jäämällä kiinni liikkuviin osiin.
- On suositeltavaa käyttää suojalaseja, turvakengkiä, pitkiä housuja ja kypärää ja jotkin paikalliset turvamääräykset ja vakuutuslainsäädökset jopa edellyttävät niiden käyttämistä.
- Älä päästä koneen läheisyyteen tai käyttöalueelle ketään, etenkin lapsia tai lemmikkieläimiä.
- Muista aina tarkistaa kaikki ajoneuvon ja lisälaitteen osat ennen koneen käyttöä. Jos havaitset jotain vikaa, lopet ajoneuvon käyttö. Varmista, että kaikki viat on korjattu, ennen kuin ajoneuvoa tai lisälaitetta käytetään uudelleen.
- Koska dieselpolttoaine on erittäin tulenarkaa, käsittele sitä varovasti.
  - Käytä hyväksytyä polttoainestadia.
  - Älä irrota polttoainesäiliön korkkia moottorin ollessa kuuma tai käynnissä.
  - Älä tupakoi, kun käsittelet polttoainetta.
  - Täytä säiliö ulkotiloissa ja noin 2,5 cm säiliön yläreunan alapuolelle (täyttökaulan alareunaan). Älä täytä liikaa.
  - Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
- Käytä ainoastaan hyväksytyä ei-metallista kannettavaa polttoainestadia. Staattinen sähkönpurkaus saattaa sytyttää polttoainehöyryt maadoittamattomassa polttoainesäiliössä. Nosta polttoainestadia ajoneuvon lavalta ja aseta se maahan etäälle ajoneuvosta ennen täyttöä. Pidä suutin kiinni astiassa täytön ajan. Poista laitteet ajoneuvon lavalta ennen täyttöä.
- Tarkista päivittäin, että turvajärjestelmä toimii oikein. Katso sivu 33. Jos jokin kytkimistä on viallinen, vaihda se ennen koneen käyttöä. Vaihda turvajärjestelmän turvakytkimet kahden vuoden välein riippumatta siitä, toimivatko ne oikein.

# Käytön aikana

- Kuljettajan ja matkustajan on istuttava aina ajoneuvon ollessa liikkeessä. Kuljettajan on pidettävä molemmat kätesä ohjauspyörällä aina kun mahdollista, ja matkustajan tulee pitää kiinni ajoneuvon käsituista. Pidä kätesi ja jalkasi aina ajoneuvon sisäpuolella. Älä koskaan kuljeta matkustajia lavalla tai lisälaitteilla. Matkustaja ei välttämättä osaa odottaa jarrutusta tai kääntymistä.
- Älä koskaan ylikuormita ajoneuvoa. Nimikilvessä (sijaitsee kojetaulun alla matkustajan puolella) näkyy ajoneuvon painorajoitukset. Älä ylikuormita lisälaitteita tai ylitä ajoneuvon kokonaispainoa.
- Moottorin käynnistys:
  - Istu käyttäjän paikalla ja varmista, että seisontajarru on kytketty.
  - Kytke voimanulosotto eli PTO pois (jos kuuluu varusteisiin) ja palauta käsikaasuvipu asentoon POIS (jos kuuluu varusteisiin).
  - Siirrä vaihevipu VAPAA-asentoon ja paina kytkinpoljinta.
  - Älä paina kaasupoljinta.
  - Käännä virta-avain Päällä-asentoon ja paina hehkutulpan kytkintä Päällä-asentoon. (Enintään 30 sekuntia).
  - Käännä virta-avain Käynnistys-asentoon.
- Koneen käyttäminen vaatii valppautta. Jos ajoneuvoa ei käytetä turvallisesti, seurauksena voi olla tapaturma, ajoneuvon kaatuminen ja vakava loukkaantuminen tai kuolema. Aja varovasti. Toimi seuraavasti, jotta et menettäisi ajoneuvon hallittavuutta ja jotta se ei kaatuisi:
  - Aja erittäin varovasti, hidasta nopeutta ja säilytä riittävä turvaetäisyys hiekkavallien, ojien, purojen, kaltevien pintojen, tuntemattomien alueiden tai muiden vaaratekijöiden lähetyillä.
  - Varo kuoppia tai muita kätkössä olevia vaaranpaikkoja.
  - Ole varovainen käyttäessäsi ajoneuvoa jyrkässä rinteessä. Aja rinteitä ylös ja alas kohtisuoraan. Hidasta vauhtia kääntyessäsi jyrkästi tai kääntyessäsi mäkisessä maastossa. Vältä rinteissä kääntymistä aina kun mahdollista.
  - Ole erityisen varovainen käyttäessäsi ajoneuvoa märillä pinnoilla, suurilla nopeuksilla tai täydellä kuormalla. Pysähtymiseen tarvittava aika kasvaa täydellä kuormalla. Vaihda pienemmälle vaihteelle ennen kuin ajat rinnettä ylös tai alas.
- Jaa kuorma tasaisesti, kun täytät lavaa. Ole erityisen varovainen, jos kuorma ylittää ajoneuvon/lavan mitat. Aja erityisen varovasti kuljettaessasi kuormaa, jota ei voi keskittää lavalle. Lastaa kuorma siten, että se on tasapainossa, ja kiinnitä se siirtymisen estämiseksi.
- Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä. Älä vaihda peruutukselta eteenpäinajoon tai päinvastoin pysähtymättä ensin täydellisesti.
- Älä tee jyrkkiä käännöksiä tai äkinäisiä ohjausliikkeitä tai muita vaarallisia ajoliikkeitä, jotka voivat aiheuttaa ajoneuvon hallinnan menetyksen.
- Älä ohita toista samaan suuntaan kulkevaa ajoneuvoa risteyksissä, katveissa tai muissa vaarallisissa paikoissa.
- Kun tyhjennät kuormaa, varmista, ettei ajoneuvon takana seiso ketään, joka voisi saada kuorman jaloilleen. Avaa perälaudan salvat lavan sivulta, älä takaa.
- Pidä sivulliset työskentelyalueen ulkopuolella. Katso taaksesi ennen peruuttamista ja varmista, ettei kukaan ole ajoneuvon takana. Peruuta hitaasti.
- Varo liikennettä, kun ylität tien tai työskentelet tien lähistöllä. Väistä aina jalankulkijoita ja muita ajoneuvoja. Tätä ajoneuvoa ei ole suunniteltu käytettäväksi yleisillä kaduilla tai teillä. Anna aina kääntymis- tai pysähtymismerkki tarpeeksi ajoissa, jotta muut tietävät aikeesi. Noudata kaikkia liikennesääntöjä.
- Älä koskaan käytä ajoneuvoa lähellä paikkaa, jonka ilmassa on pölyä tai höyryjä, jotka voivat räjähtää. Ajoneuvon sähkö- ja pakokaasujärjestelmät voivat aiheuttaa kipinöitä, jotka voivat sytyttää räjähtäviä materiaaleja.
- Tarkkaile ympäristöä ja vältä matalia esteitä, kuten puiden oksia, oven pieliä ja yläpuolisia kulkusiltaja. Varmista, että korkeus on riittävä sekä ajoneuvolle että kuljettajalle.
- Jos epäilet vähääkään toimenpiteen turvallisuutta, **KESKEYTÄ TYÖ** ja kysy asiaa työnvalvojalta.

- Jos kone tärisee epänormaalisti, pysäytä se välittömästi ja sammuta moottori. Odota, että liike on pysähtynyt ja tarkista ajoneuvo vaurioiden varalta. Korjaa kaikki viat, ennen kuin jatkat käyttämistä.
- Ennen kuin nouset istuimelta:
  - Pysäytä ajoneuvo.
  - Laske lava.
  - Sammuta moottori ja odota, että liike loppuu.
  - Kytke seisontajarru.
  - Irrota virta-avain virtalukosta.
  - Aseta pyörien alle esteet, jos kone on kaltevalla tasolla.

## Kunnossapito

- Ennen koneen huoltoa ja säätöä moottori on pysäytettävä, seisontajarru kytkettävä päälle ja virta-avain irrotettava virtalukosta, ettei moottori pääse käynnistymään vahingossa.
  - Älä työskentele nostetun lavan alla asettamatta lavan tukitankoa ulostyönnettyyn sylinterin tankoon.
  - Varmista, että kaikki hydrauliputkien liittimet ovat tiukalla ja kaikki hydrauliletkut ja -putket hyvässä kunnossa, ennen kuin lisäät järjestelmän painetta.
  - Pidä kehosi ja kätesi kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuua korkeapaineista hydraulinestettä. Etsi vuotokohtia paperin tai pahvin avulla, älä käsilläsi. Paineella suihkuava hydraulioöljy voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Asiantuntevan lääkärin pitää leikata ihon sisään ruiskutettu neste muutaman tunnin sisällä, jotta neste ei aiheuta kuoliota.
  - Ennen kuin irrotat tai huollat hydraulijärjestelmää, järjestelmän paine täytyy vapauttaa pysäyttämällä moottori, käyttämällä tyhjennysventtiiliä nostoasennosta laskuasentoon ja/tai laskemalla lava ja lisälaitteet alas. Aseta ulkopuolisen hydrauliiikan vipu kellunta-asentoon. Jos lavan täytyy olla yläasennossa, kiinnitä se tukitangolla.
  - Varmista, että koko kone on hyvässä kunnossa pitämällä kaikki mutterit, pultit ja ruuvit kunnolla kiristettyinä.
  - Palovaara vähenee, kun moottoritila pidetään puhtaana liiallisesta rasvasta, ruohosta, lehdistä ja kerääntyvästä liasta.
- Jos moottorin on oltava käynnissä kunnossapitosäädön aikana, pidä kätesi, jalkasi, vaatteesi ja kaikki kehosi osat kaukana moottorista ja liikkuvista osista. Älä päästä ulkopuolisia lähelle.
  - Älä käytä moottoria liian suurilla kierroksilla muuttamalla keskipakosäätimen asetuksia. Moottorin suurin pyörimisnopeus on 3 650 rpm. Turvallisuus- ja tarkkuussyistä johtuen kannattaa antaa valtuutetun TORO-jälleenmyyjän tarkistaa moottorin suurin käyntinopeus kierrosnopeusmittarilla.
  - Jos ajoneuvo vaatii suurempaa korjausta tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun TORO-jälleenmyyjään.
  - Käytä aina alkuperäisiä TORO-varaosia ja lisävarusteita parhaan mahdollisen suorituskyvyn ja turvallisuuden takaamiseksi. Muiden valmistajien varaosat ja lisävarusteet voivat osoittautua vaarallisiksi. Ajoneuvon muuttaminen siten, että sillä on vaikutusta ajoneuvon toimintaan, suorituskykyyn, kestävyys tai käyttöön, voi aiheuttaa tapaturman tai kuoleman. Seurauksena voi olla myös TORO Companyn ajoneuvolle myöntämän takuun raukeaminen.
  - Tätä ajoneuvoa ei saa muuttaa ilman TORO Companyn lupaa. Tiedustelut osoitteeseen The TORO Company, Commercial Division Vehicle Engineering Dept., 300 West 82nd St. Bloomington, Minnesota 55420-1196 USA

## Äänenpaineen taso

Tämän laitteen samanarvoinen jatkuva A-tason äänenpaine käyttäjän korvassa on 84 dB(A), joka perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin direktiivin 98/37/EY ja sen lisäysten mukaisiin mittauksiin.

## Väriäntaso

### Kädet

Tämän laitteen väriäntaso on käsissä korkeintaan 2,5 m/s<sup>2</sup>, joka perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin ISO 5349:n mukaisiin mittauksiin.

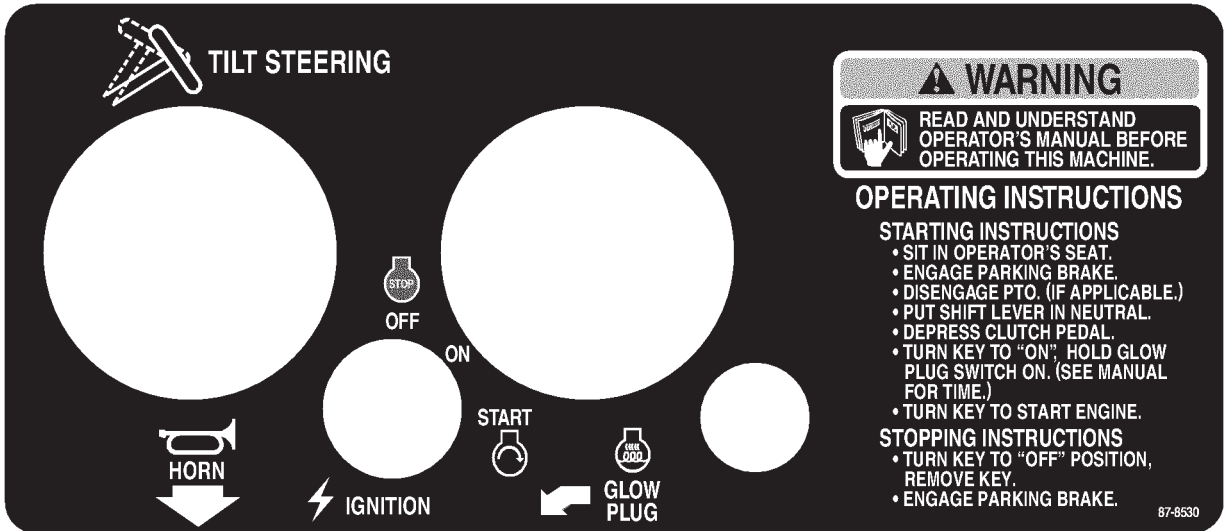
### Koko vartalo

Tämän laitteen väriäntaso on takana korkeintaan 0,5 m/s<sup>2</sup>, joka perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin ISO 2631:n mukaisiin mittauksiin.

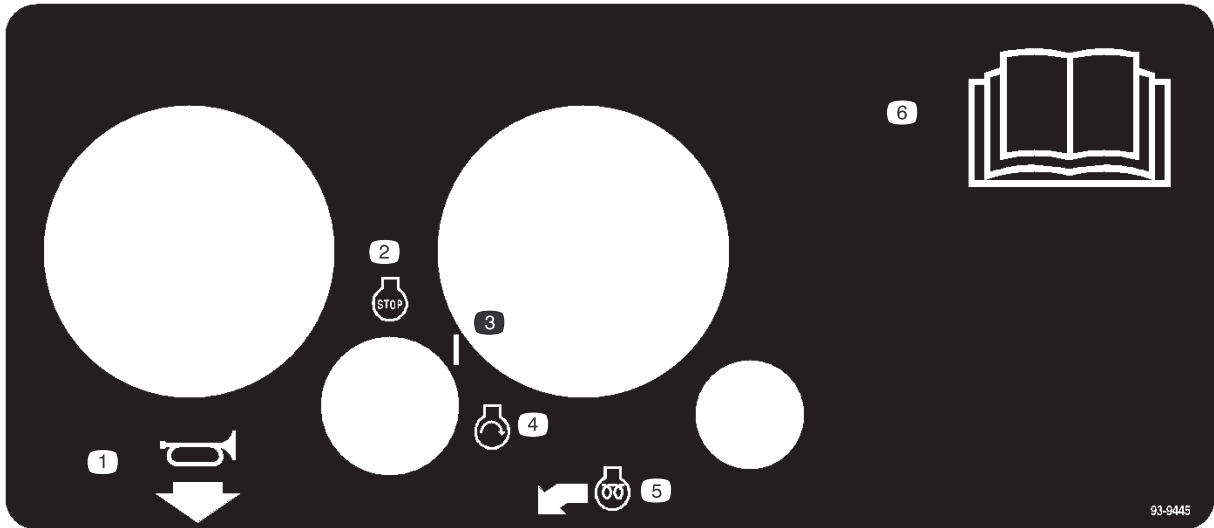
# Turva- ja ohjetarrat



Turva- ja ohjetarrat on sijoitettu hyvin näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähetyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.



87-8530  
Malli 07213



93-9445  
Malli 07213TC

1. Äänitorvi
2. Moottori – pysäytys

3. Päällä
4. Moottori – käynnistys

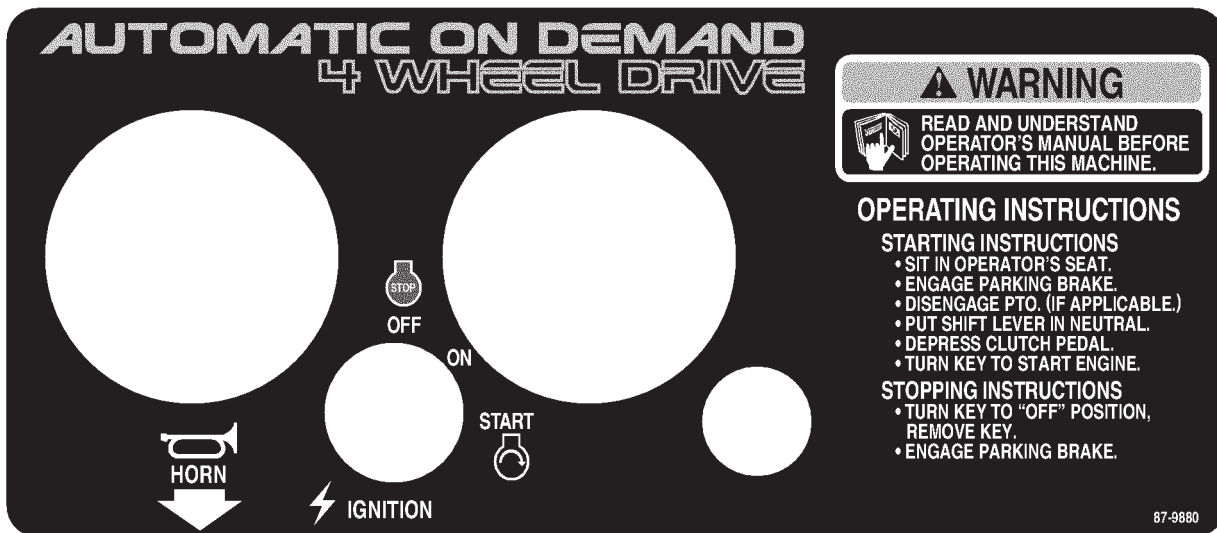
5. Moottori – esilämmitys

6. Lue käyttöopas.

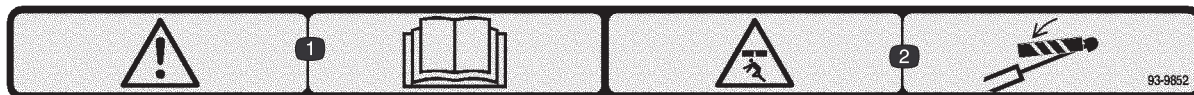


94-1223  
Malli 07217TC

- |                        |                          |                           |                    |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1. Äänitorvi           | 3. Päällä                | 5. Moottori – esilämmitys | 6. Lue käyttöopas. |
| 2. Moottori – pysäytys | 4. Moottori – käynnistys |                           |                    |



87-9880  
Malli 07217



93-9852

1. Vaara – lue käyttöopas.
2. Ruhjoutumisvaara – asenna sylinterin lukko.

**⚠ DANGER**

FAILURE TO COMPLY WITH THE FOLLOWING SAFETY REQUIREMENTS MAY RESULT IN PERSONAL INJURY OR DEATH. READ AND UNDERSTAND OPERATORS MANUAL BEFORE OPERATING THIS MACHINE. VEHICLE IS FOR OFF ROAD USE ONLY.  
 ESTA MAQUINA PUEDE SER RIESGOSA SI SE USA EN UNA MANERA INAPROPIADA. OPERADORES DEBEN ESTAR MUY BIEN ENTRENADOS EN LA MANERA APROPRIADA DE OPERAR LA MAQUINA.


**• TO AVOID TIPOVER:**

- USE EXTREME CAUTION ON HILLS, SLOPES AND ROUGH TERRAIN.
- REDUCE SPEED AND DISENGAGE DIFFERENTIAL LOCK WHEN TURNING.
- AVOID SUDDEN SHARP TURNS, STARTS AND STOPS. AVOID HOLES, DROP OFFS, OR HIDDEN HAZARDS IN TERRAIN.
- REDUCE SPEED WITH HEAVIER LOADS.

**• OPERATOR MUST BE SKILLED AND TRAINED IN SAFE OPERATION.**

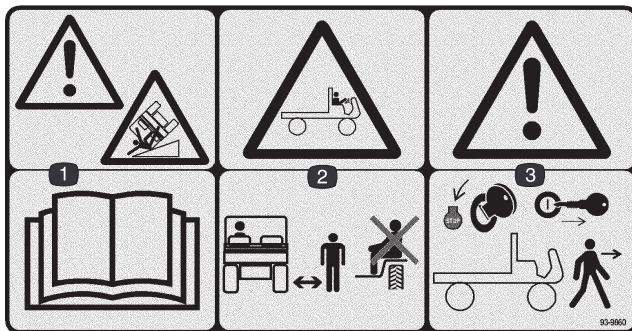
- OPERATOR AND PASSENGER (MAXIMUM ONE) MUST REMAIN SEATED AND KEEP ARMS AND LEGS WITHIN VEHICLE BODY.
- NO ADDITIONAL PASSENGERS IN BOX OR ON ATTACHMENTS.
- KEEP BYSTANDERS AND PETS AWAY FROM MACHINE.
- STOP ENGINE BEFORE ADDING FUEL OR SERVICING MACHINE.
- CHECK OPERATION OF ALL INTERLOCKS, BRAKES AND ACCELERATOR DAILY. DEEP ALL SAFETY DEVICES IN PLACE.
- MAXIMUM ENGINE SPEED IS 3650 RPM. DO NOT EXCEED.

FOR HEAVY DUTY OPERATION, MAINTENANCE SHOULD BE PERFORMED TWICE AS FREQUENTLY.



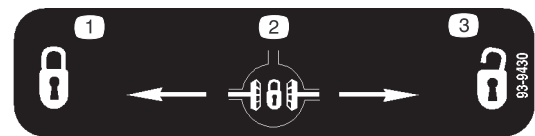
87-5920

87-5920



93-9860

1. Kaatumisvaara – lue käyttöopas.
2. Vaara – pidä sivulliset turvallisen etäisyyden päässä koneesta äläkä kuljeta matkustajia (paitsi matkustajan istuimella).
3. Käännä virta-avain asentoon ”moottori - pysäytys” ja irrota avain, ennen kuin poistut koneelta.



93-9430

1. Lukossa
2. Tasauspyörästön lukko
3. Auki

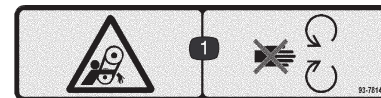


93-9443

1. Seisontajarru



87-6000



93-7814

1. Takertumisvaara, hihna – pysy etäällä liikkuvista osista.



93-6687

1. Älä astu tähän.



87-6020

OPTIONAL FUSE BLOCK	OPTIONAL FUSE BLOCK	STANDARD FUSE BLOCK
		OPEN
		LIGHTS 15 AMP
		DASH 25 AMP
		IGNITION 10 AMP

87-6670



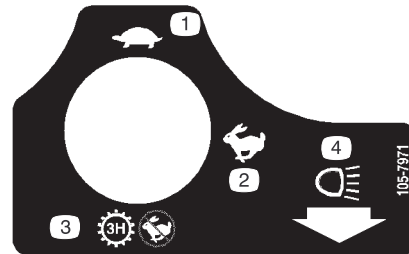
87-5910

1. Hidas 2. Nopea

		15 AMP	1
		25 AMP	
		10 AMP	2

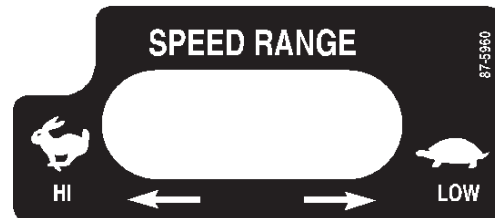
93-9851

1. Ajovalot 2. Moottori – käynnistys

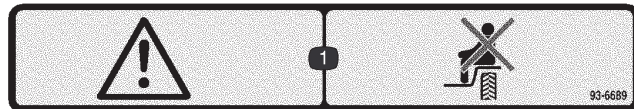


105-7971

1. Hidas 2. Nopea 3. Vaihteisto – kolmas; ei nopea 4. Ajovalot

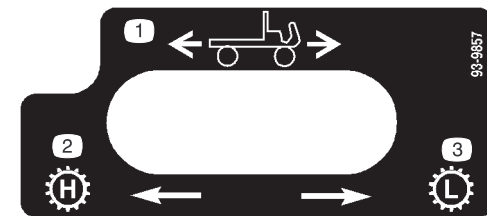


87-5960



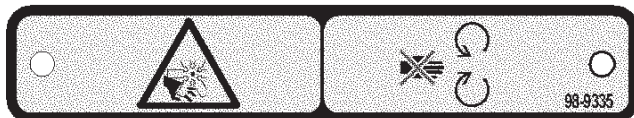
93-6689

1. Varoitus – älä kuljeta matkustajia.



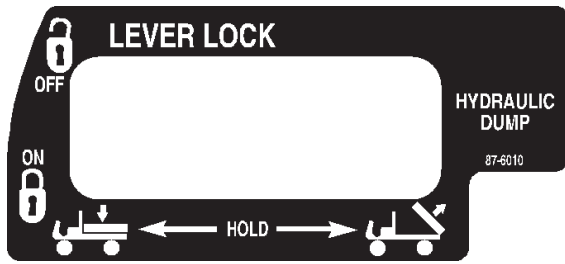
93-9857

1. Ajonopeus 2. Vaihte – ylös 3. Vaihte – alas

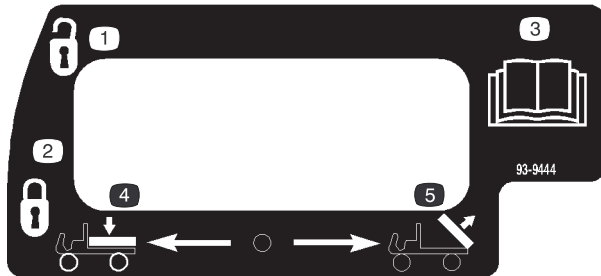


98-9335

1. Silpoutumisvaara, tuuletin – pysy etäällä liikkuvista osista.

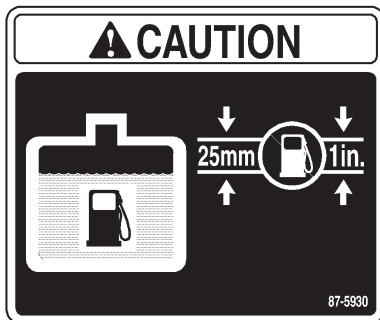


87-6010



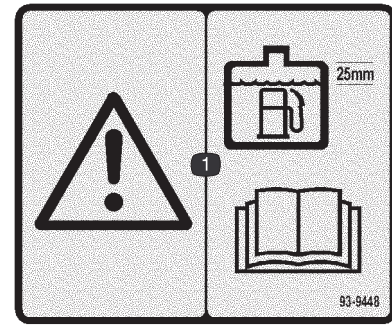
93-9444

1. Auki
2. Lukossa
3. Lue käyttöopas.
4. Laske kuljetuslava alas
5. Nosta kuljetuslava ylös



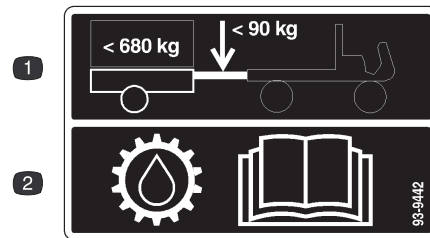
87-5930

1. Kun lisää polttoainetta polttoainesäiliöön, jätä polttoaineen pinta 25 mm säiliön yläreunan alapuolelle.



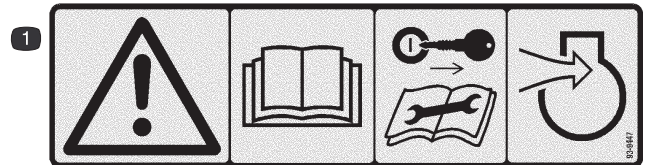
93-9448

1. Vaara – kun lisää polttoainetta polttoainesäiliöön, jätä polttoaineen pinta 25 mm säiliön yläreunan alapuolelle. Lue käyttöopas.



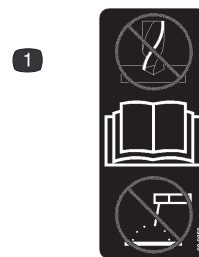
93-9442

1. Aisan enimmäispaino on 90 kg, perävaunun enimmäispaino on 680 kg.
2. Katso vaihteistoöljytiedot käyttöoppaasta.



93-9447

1. Vaara – lue käyttöopas. Irrota virta-avain, ennen kuin huollat tai korjaat moottorin ilmanottojärjestelmää.



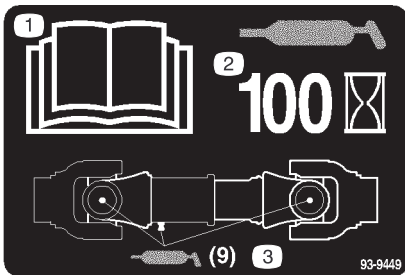
93-9850

1. Älä korjaa tai muuta – lue käyttöopas.



93-9899

1. Rujoutumisvaara – asenna sylinterin lukko.



93-9449

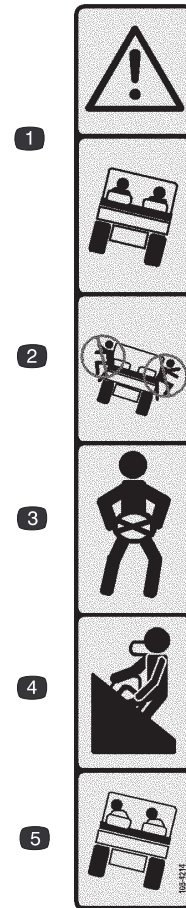
1. Lue käyttöopas.
2. Rasvaa 100 tunnin välein.
3. Rasvaa (9 rasvauskohtaa).

APPROXIMATE OPERATING WEIGHT 1400 LBS.  
 RATED CAPACITY 2600 LBS.  
 GVW 4000 LBS MAXIMUM  
 RATED CAPACITY SHOWN ABOVE MAY VARY WITH  
 TIRE TYPE, TIRE PRESSURE, AND ATTACHMENT  
 CONFIGURATION.  
 (REFER TO OPERATORS MANUAL FOR DETAILS.)  
 THIS UNIT COMPLIES WITH ANSI B56.8a-1994 TYPE D

105-4220  
 Mallit 07213

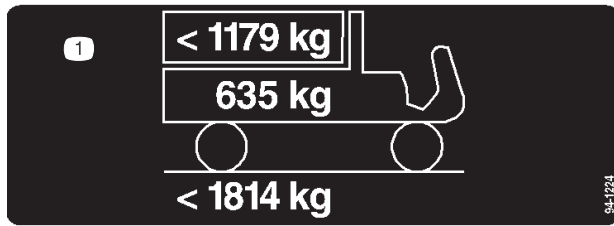
APPROXIMATE OPERATING WEIGHT 1600 LBS.  
 RATED CAPACITY 2600 LBS.  
 GVW 4200 LBS MAXIMUM  
 RATED CAPACITY SHOWN ABOVE MAY VARY WITH  
 TIRE TYPE, TIRE PRESSURE, AND ATTACHMENT  
 CONFIGURATION.  
 (REFER TO OPERATORS MANUAL FOR DETAILS.)  
 THIS UNIT COMPLIES WITH ANSI B56.8 - 1994 - TYPE D

105-4229  
 Mallit 07217



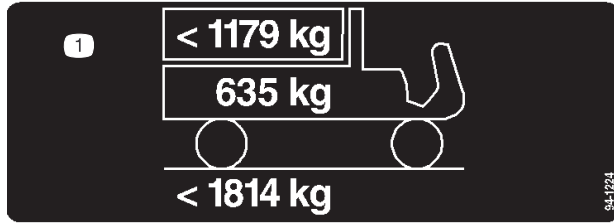
105-4214

1. Vaara – kone voi kaatua.
2. Älä hyppää pois kaatuvasta koneesta.
3. Pidä tiukasti kiinni ja jalat tukea vasten.
4. Matkustajan tulee pitää kiinni lanne- ja käsituista.
5. Nojaa kaatumissuunnasta poispäin.



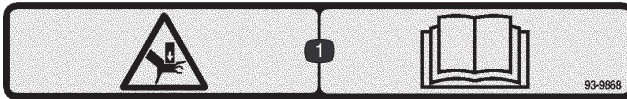
94-1224  
Mallit 07213TC

1. Enimmäiskuorma on 1179 kg, ajoneuvon paino on 635 kg ja ajoneuvon kokonaispaino enintään 1814 kg.



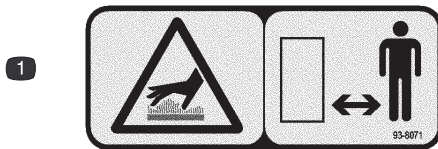
94-1224

1. Enimmäiskuorma on 1179 kg, ajoneuvon paino on 635 kg ja ajoneuvon kokonaispaino enintään 1814 kg.



93-9868

1. Käden ruhjoutumisvaara – lue käyttöopas.

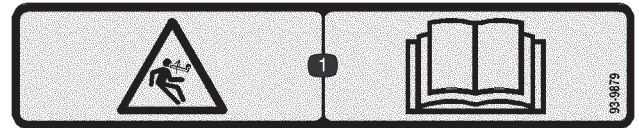


93-8071

1. Kuuma pinta / palovammavaara – pysyttele turvallisen etäisyyden päässä kuumasta pinnasta.

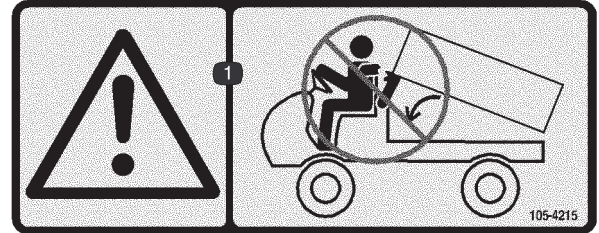


94-5272



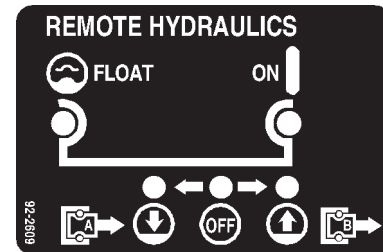
93-9879

1. Varastoituneen energian aiheuttama vaara – lue käyttöopas.

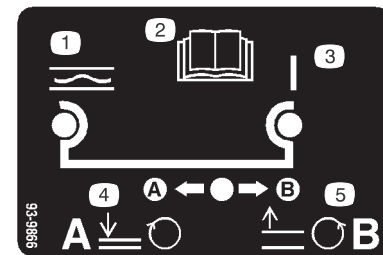


105-4215

1. Vaara – varo puristuskohtia.



92-2609  
Mallit 07213 & 07217



93-9866  
Mallit 07213TC & 07217TC

1. Kellunta
2. Lue käyttöopas.
3. Päällä
4. A-liitin, laske lisälaite, tai virtaus myötäpäivään
5. Nosta lisälaite, virtaus vastapäivään, tai B-liitin



**93-9084**  
**Mallit 07213TC & 07217TC**

1. Nostokohta                      2. Kiinnityspiste

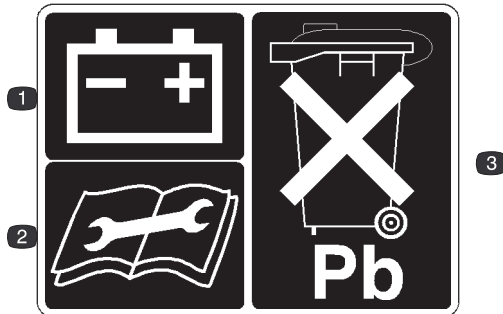


**93-9525**  
**Mallit 07213TC & 07217TC**



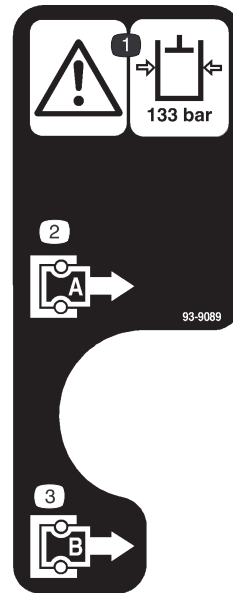
**93-7276**  
**Mallit 07213TC & 07217TC**

1. Räjähdyksvaara – käytä silmäsuojaimia.  
2. Syövyttävien nesteiden / kemiallisten palovammojen vaara – huuhtelee vedellä ensiavuksi.  
3. Tulipalon vaara – ei tulta, liekkejä eikä tupakointia.  
4. Myrkytysvaara – pidä lapset turvallisen matkan päässä akusta.



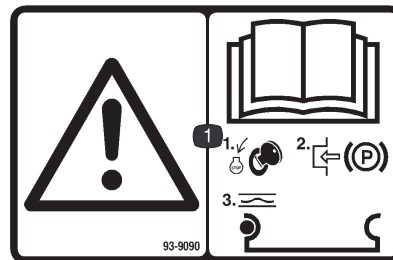
**93-6668**  
**Mallit 07213TC & 07217TC**

1. Akku                                      3. Sisältää lyijyä, älä hävitä tavallisen jätteen mukana.  
2. Lue käyttöohjeet ennen korjaamista tai huoltamista.



**93-9089**  
**Mallit 07213TC & 07217TC**

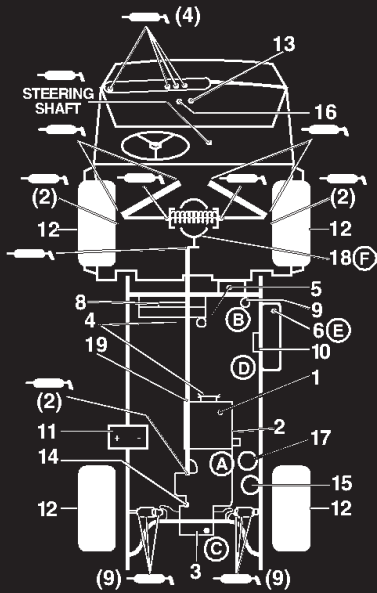
1. Vaara – hydraulioöljyn paine on 133 bar.  
2. Liitin A  
3. Liitin B



**93-9090**  
**Mallit 07213TC & 07217TC**

1. Vaara – lue käyttöopas. Käännä virta-avain asentoon "moottori - pysäytys", kytke seisontajarru ja siirrä ulkopuolisen hydrauliiikan vipu Kellunta-asentoon.

# WORKMAN QUICK REFERENCE AID



## CHECK/SERVICE

1. ENGINE OIL LEVEL
2. ENGINE OIL DRAIN
3. TRANSAXLE/HYDRAULIC OIL LEVEL (DIP STICK)
4. BELTS (WATER PUMP, HYDRAULIC PUMP)
5. COOLANT LEVEL FILL
6. FUEL (3300/4300 DIESEL FUEL ONLY, 3200/4200 UNLEADED FUEL ONLY)
7. GREASE POINTS → 100 HRS.
8. RADIATOR SCREEN
9. AIR CLEANER
10. FUEL PUMP
11. BATTERY
12. TIRE PRESSURE - MAXIMUM 20 PSI FRONT, 18 PSI REAR (24" TIRE)
13. FUSES (LIGHTS 15 AMP, IGNITION 7.5 AMP, DASH ACCESSORIES 7.5 AMP)
14. HYDRAULIC STRAINER
15. HYDRAULIC OIL FILTER
16. BRAKE FLUID
17. WATER SEPARATOR (DIESEL ONLY)
18. DIFFERENTIAL FILL/CHECK (4WD ONLY)
19. 4WD SHAFT

## FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES	FLUID TYPE	CAPACITY		CHANGE INTERVALS		FILTER LOCATION
		L	QT	FLUID	FILTER	
ENGINE OIL	SAE 10W-30 CD, CE, CF or CF-4	3.7	3.9	100 HRS.	100 HRS.	(A)
TRANS/HYDRAULIC OIL	DEXRON III ATF	7.1	7.5	800 HRS.	800 HRS.	(C)
AIR CLEANER	CLEAN EVERY 50 HRS.					(B)
FUEL > 32 F	SEE NOTE 6	4.3	7 GAL	---	400 HRS.	(E)
FUEL PUMP	---	---	---	---	400 HRS.	(D)
COOLANT 50/50 ETHYLENE GLYCOL WATER	---	.95	4.5	1200 HRS.	---	
STRAINER	---	---	---	CLEAN 800 HRS.		(F)
DIFFERENTIAL OIL	SAE 10W-30 CD	---	1	800 HRS.	---	

FOR HEAVY DUTY OPERATION, MAINTENANCE SHOULD BE PERFORMED TWICE AS FREQUENTLY.

106-6730

106-6730

# Tekniset tiedot

**Huomautus:** Ominaisuuksia ja rakennetta voidaan muuttaa ilmoittamatta.

## Yleiset tiedot

Tyyppi	Nelipyöräinen molemmilta sivuilta avoin kahden hengen ajoneuvo, jossa kuljettaja istuu edessä. Vastaa ANSI B56.8a-1994:n laatuvaatimuksia.
Moottori	Kolmisylinterinen, nestejäähdytteinen, vastapainotettu Daihatsu-dieselmoottori. Moottorin teho 26,5 hv mitattuna mekaanisella säätimellä maksimikäyntinopeudella 3650 rpm. Iskutilavuus 952 cm <sup>2</sup> iskutilavuus. Painevoitelu hammaspyöräpumpulla. 12 voltin sähkötoiminen käynnistysmoottori. Vaihtoöljysuodatin.
Ilmanpuhdistin	Tehokas, 2-vaiheinen etäasennettu ilmanpuhdistin.
Akku	12 V, kylmäkäynnistysteho 650 A lämpötilassa -18 °C
Jäähdytysjärjestelmä	Keskelle asennettu jäähdytin, jossa irrotettava säleikkö ja alhaalla puhdistusluukku. Jäähdytysjärjestelmän tilavuus noin 3,8 litraa etyleeniglykolipakkasnestettä ja vettä (seossuhde 50:50).
Polttoainejärjestelmä	Polttoainesäiliön tilavuus on noin 26,5 litraa. 12 voltin sähkötoiminen (transistorityyppinen) pumppu, jossa vaihdettava polttoainesuodatin. Vaihdettava polttoainesuodatin/vedenerotin, jossa kolmen mikronin suodatus.
Vaihteisto	Vaihteisto takana, kaksiakseliveto. 3-vaihteinen synkronoitu H-mallinen vaihteisto, jossa korkea ja matala nopeusalue sekä kuusi eteenpäinajo- ja kaksi peruutusajonopeutta. Manuaalisesti kytkettävä tasauspyörästön lukko. 4-pyörävedon ulostuloakseli (vain nelipyöräveto).
Kytkin	17 cm:n kytkin ja painelevy.
Etutasauspyörästö (vain nelipyöräveto)	5,0:1-suhde
Keskitasauspyörästö (vain nelipyöräveto)	Kaksisuuntainen vapaakytkin
Runko	Hitsattu, lujatekoinen teräs rakenne.
Eturipustus	Erillinen A-tukivarsi, progressiiviset kaksoiskierrejouset ja kaksoisiskunvaimentimet, joissa kallistuksenvakaaja.
Takaripustus	DeDion-akseli (painoa kannattava akseli ei ole yhteydessä vaihteistoon), lehtijousi ja kaksoisiskunvaimentimet.
Ohjausjärjestelmä	Ohjaustehostin, kolmiasentoinen kallistuva ohjauspyörä, 3-3/4 kierrosta ääriasennosta toiseen. Suhde 17,5:1, ohjauspyörän halkaisija 35 cm.
Renkaat	<u>Eturenkaat:</u> 20" x 10" - 10, 4-vahvikekerroksinen, uurrettu. <u>Takarenkaat:</u> 24" x 13" -12, 4-vahvikekerroksinen, kuvioitu nurmirengas.
Jarrut	Neljässä pyörässä hydraulinen, kaksinkertaisella turvapiirillä varustettu itsesäätyvä jarrurumpu: 7" halkaisija edessä ja 8" halkaisija takana (kaksipyöräveto) 8" halkaisija edessä ja takana (nelipyöräveto). Käsikäyttöinen takajarrukenkiä käyttävä seisontajarru.
ROPS (kaatumissuojajärjestelmä)	2-pylväinen kaatumissuojarakenne ja olkatuki.
Hydrauliikka	15 l/minuutissa syöttävä painetasapainotettu hammaspyöräpumppu tuottaa hydrauliikkaa ohjaustehostimelle, nostohydrauliikalle ja lisävarusteena saatavalle erilliselle hydrauliikalle. Nostonohjausventtiili ja kaksoisylinterit lavan nostoa varten. Vaihteistoa käytetään säiliönä hydraulijärjestelmälle. Kokonaistilavuus 7,6 l. Vaihdettava 25 mikronin hydraulioöljysuodatin. Vaihteiston sihdin seulakoko 100.

Istuin	Kuppi-istuimet, varustettu olka- ja lantiotuilla. Sääto eteen- ja taaksepäin.
Ohjauslaitteet	Kaasu-, kytkin- ja jarrupolkimet. Käsikäyttöinen vaihtovipu, tasauspyörästön lukko, seisontajarru, ylemmän/alemman nopeusalueen vaihto, hydraulinostin ja ohjauspyörän kallistus. Virtalukko, valokytkin, hehkutuskytkin, äänimerkki ja 3. vaihteen lukituskytkin.
Mittarit	Tuntilaskuri, polttoainemittari, jäähdytysnesteen lämpömittari. Yhdistelmävaroitussmittari sisältää alhaisen öljynpaineen, laturin ja hehkutulppien merkkivalot. Kierrosnopeusmittari lisävarusteena.
Valot	Kaksoishalogeniajovalot ja yksi takavallo. Takajarruvalo.
Vetokoukku	Vetokoukussa on reikä kuulalle tai tapille.
Turvalukot	Kytkinpoljinta on painettava, että moottori käynnistyy.
Ajonopeus	Ajo eteenpäin 24 tuuman takarenkailla Ylemmällä nopeusalueella: 12,2/18,5/32 km/h Alemmalla nopeusalueella: 4,7/7,2/12,4 km/h Peruutus 24 tuuman renkailla Ylemmällä nopeusalueella: 11,4 km/h Alemmalla nopeusalueella: 4,5 km/h
Omapaino (Kuivana, ilman matalaa lavaa)	635 kg (kaksipyöräveto) 725,7 kg (vain nelipyöräveto)
Nimelliskapasiteetti	1180 kg (sisältää käyttäjän painon 91 kg ja matkustajan painon 91 kg sekä kuormatun lisälaitteen).
Ajoneuvon kokonaispaino enintään	1814 kg (kaksipyöräveto) 1905 kg (nelipyöräveto)
Vetokapasiteetti	Aisan paino 91 kg Perävaunun enimmäispaino 680 kg
Maavara	17,8 cm ilman kuormaa
Akseliväli	178 cm
Raideväli (keskiviivasta keskiviivaan)	Edessä 117 cm Takana 121 cm

## Mitat

Kokonaisleveys	160 cm
Kokonaispituus	316 cm ilman lavaa 323 cm täyspitkän lavan kanssa 338 cm 2/3-lava taka-asennossa
Korkeus	190,5 cm kaatumissuojajärjestelmän ylimpään kohtaan saakka

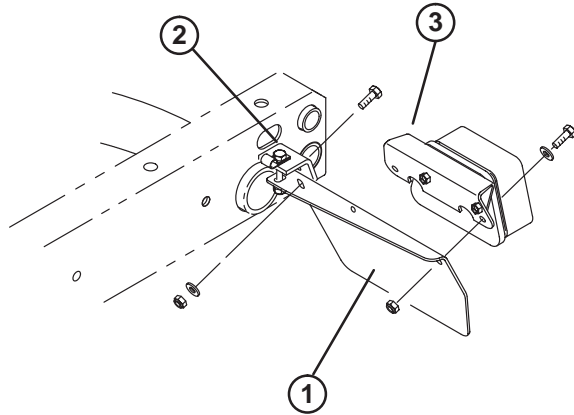
# Käyttöönotto

**Huomautus:** Määritä koneen vasen ja oikea puoli normaalista käyttöasennosta käsin.

Kuvaus	Määrä	Käyttö
Takalokasuoja	2	Takalokasuojien asentaminen malleihin 07213TC & 07217TC
Kantaruuvi 5/16–18 x 1”	4	
Litteä aluslaatta 0,344” (sisähalk.)	4	
Lukkomutteri 5/16–18	4	
Kantaruuvi 1/4–20 x 1”	12	
Litteä aluslaatta 0,281” (sisähalk.)	12	
Lukkomutteri 1/4–20	12	
Ankkuriruuvi	6	
Lukkomutteri 3/8–16	6	
Pyörän mutteri	10	Pyörien asentaminen malleihin 07213TC & 07217TC
Etupyörä	2	
Pyörän mutteri	10	
Takapyörä	2	
Ohjauspyörä	1	Ohjauspyörän asentaminen malleihin 07213TC & 07217TC
Vaahtomuovitiiviste	1	
Aluslaatta	1	
Mutteri	1	
Suojus	1	
Lokasuoja – etu	2	Etulokasuojien asentaminen malleihin 07213TC & 07217TC
Phillips-ruuvit	14	
Aluslaatta	14	
Lukkomutteri 10–24	14	
ROPS (kaatumissuojajärjestelmä)	1	Kaatumissuojajärjestelmän asentaminen malleihin 07213TC & 07217TC
Kantaruuvi 1/2–13 x 3”	4	
Lukkomutterit 1/2–13	4	
Käyttöopas (ajoneuvo)	2	Lue ennen koneen käyttöönottoa.
Osaluettelo	1	
Rekisteröintikortti	1	Täytä ja palauta Torolle.

## Takalokasuojien asennus

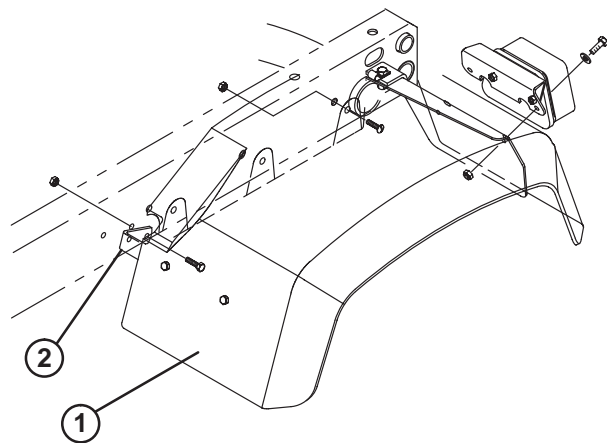
1. Löysää lukkomutterit ja kantaruuvit, jotka kiinnittävät takavalon levyt rungon oikeaan ja vasempaan kannakkeeseen (kuva 1).
2. Käännä takavalon levyjä taaksepäin ja kiristä kantaruuvit ja lukkomutterit.



Kuva 1

1. Takavalon levy
2. Rungon kannake
3. Takavalon asennuskannake

3. Kiinnitä jokaisen takavalon levyn takaosa rungon kannakkeiden taakse kantaruuvilla (5/16–18 x 1”), litteällä aluslaattalla (0,281” sisähalk.) ja mutterilla, kuten kuvassa 1.
4. Irrota vasemmalta puolen (2) kantaruuvia, aluslaattaa ja mutteria, jotka kiinnittävät takavalon asennuskannakkeen takavalon levyyn (kuva 2).



Kuva 2

1. Lokasuoja
2. Lokasuojan asennuskannake

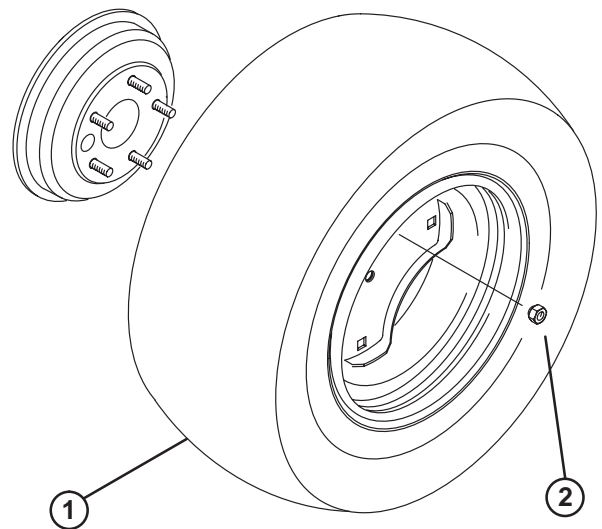
5. Aseta lokasuoja jokaisen takavalon levyn päälle kohdistuen asennusreiät.
6. Kiinnitä vasemmalla puolen takavalon asennuskannake, lokasuojan takaosa ja takavalon levy löysästi yhteen kahdella (2) kantaruuvilla, aluslaattalla ja mutterilla, jotka irrotettiin aiemmin.
7. Kiinnitä oikealla puolen lokasuojan takaosa takavalon levyyn kahdella (2) kantaruuvilla (1/4–20 x 1”), litteällä aluslaattalla (0,281” sisähalk.) ja mutterilla.
8. Kiinnitä jokaisen lokasuojan asennuskannakkeen etuosa löysästi runkoon kantaruuvilla (1/4–20 x 1”) ja lukkomutterilla.
9. Kiinnitä jokaisen lokasuojan sivu löysästi runkoon kolmella (3) ankkuriruuvilla (3/8–16 x 1”) ja lukkomutterilla.

**Huomautus:** Lokasuojan etuosia asennuskannakkeisiin kiinnittäviä kantaruuveja täytyy ehkä löysätä, jotta kaikki asennusreiät saadaan kohdistettua.

10. Kiristä kaikki kiinnikkeet.

## Pyörien asennus

1. Irrota ja hävitä pyöriä kiinnittävät kiinnittimet.
2. Asenna pyörät ja kiristä mutterit momenttiin 75–102 Nm.

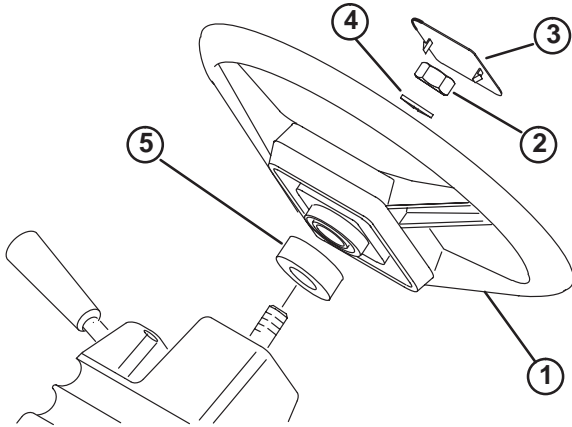


Kuva 3

1. Pyörä
2. Pyöränmutteri

## Ohjauspyörän asennus

1. Irrota vastamutteri ohjausakselista. Liu'uta vaahtotiiviste, ohjauspyörä ja aluslaatta ohjausakselille.
2. Kiinnitä ohjauspyörä akseliin vastamutterilla ja kiristä momenttiin 14–20 Nm.
3. Asenna suojus ohjauspyörään.

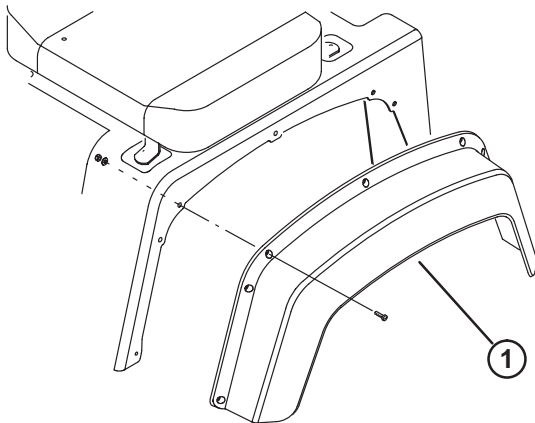


Kuva 4

1. Ohjauspyörä
2. Vastamutteri
3. Suojus
4. Aluslaatta
5. Vaahtotiiviste

## Etulokasuojien asennus

1. Asenna lokasuoja suojapellin kummallekin puolelle seitsemällä (7) 10–24 ristikantaruuvilla, litteällä aluslaattalla ja lukkomutterilla.

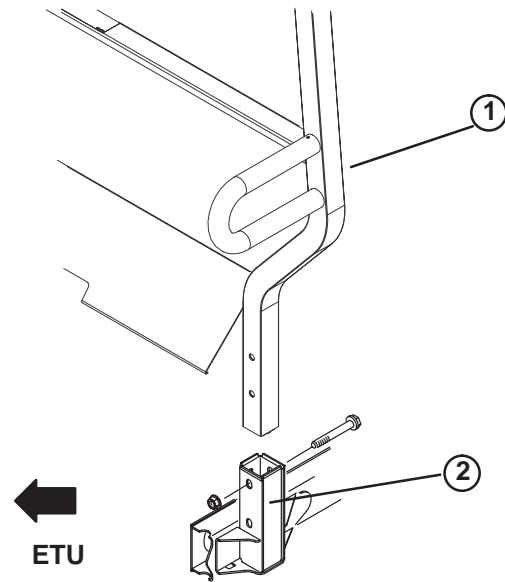


Kuva 5

1. Lokasuoja

## Kaatumissuojajärjestelmän (ROPS) asennus

1. Aseta kaatumissuojajärjestelmän kumpikin puoli asennuskannakkeeseen ajoneuvon rungon kummallekin puolelle. Sijoita kaatumissuojajärjestelmä kuvan 6 mukaisesti.
2. Kiinnitä kaatumissuojauksen jokainen sivu asennuskannakkeisiin kahdella (2) kantaruuvilla (1/2–13 x 3") ja lukkomutterilla.



Kuva 6

1. ROPS (kaatumissuojajärjestelmä)
2. Asennuskannatin

## Akun käyttöönotto ja lataus

Jos akussa ei ole akkunestettä tai sitä ei ole otettu käyttöön, se on otettava ajoneuvosta, täytettävä akkunesteellä ja ladattava. Akkunestettä, jonka ominaispaino on 1,260, on saatavana paikallisesta akkuliikkeestä.



**Vaara**



**KALIFORNIA**

**Lakiesityksen 65 mukainen varoitus**

**Akun liitännät, navat ja niihin liittyvät lisävarusteet sisältävät lyijyä ja lyijy-yhdisteitä, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää ja haittaavan lisääntymistä. Pese kädet, kun olet käsitellyt näitä osia.**



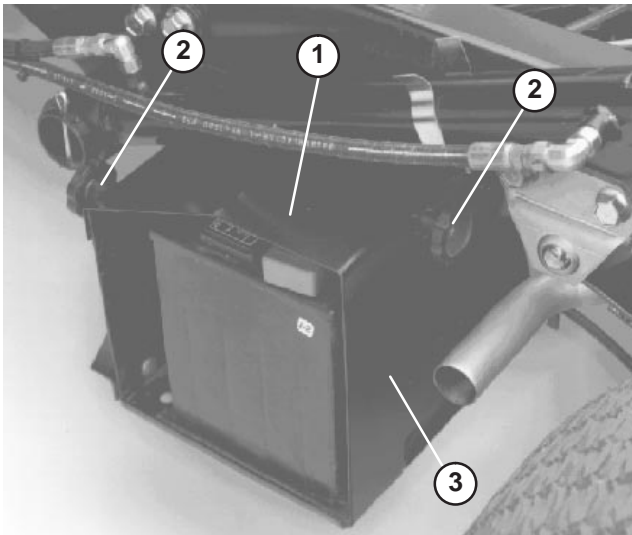
## Hengenvaara



Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappava myrky ja aiheuttaa vakavia syövytysvammoja.

- Älä juo akkunestettä, äläkä anna sen päästä kosketuksiin ihon, silmien tai vaatteiden kanssa. Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.
- Akku tulee täyttää paikassa, jossa on aina saatavilla puhdasta vettä ihon huuhtelua varten.

1. Löysää nuppeja, jotka kiinnittävät akun kannen akun jalustaan ja liu'uta kansi pois.
2. Irrota kantaruuvi, aluslaatat ja lukkomutteri, jotka kiinnittävät akun pidikkeen akun jalustaan. Irrota pidike ja liu'uta akku pois akun jalustasta.



Kuva 7

1. Akun kansi
2. Nuppi
3. Akun jalusta

3. Irrota täyttöaukkojen korkit akusta ja täytä hitaasti kaikki kennot, kunnes akkunesteen pinta on aivan levyjen pinnan yläpuolella.
4. Asenna täyttöaukkojen korkit ja kytke 3–4 A:n laturi akun napoihin. Lataa akkua 3–4 ampeerin virralla 4–8 tunnin ajan.



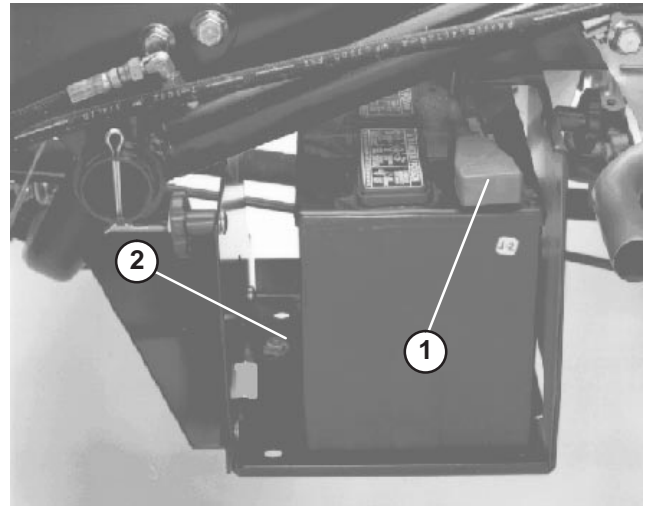
## Vaara



Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysriskiä kaasuja.

Älä tupakoi akun lähetyvillä. Älä päästä kipinöitä tai liekkejä kosketuksiin akun kanssa.

5. Kun akku on latautunut, irrota laturi virtalähteestä ja akun navoista.



Kuva 8

1. Positiivinen (+) akkukaapeli
2. Pidike

6. Irrota täyttöaukkojen korkit. Lisää hitaasti akkunestettä kaikkiin kennoihin, kunnes akkunesteen pinta ulottuu täyttörenkaaseen. Aseta täyttöaukkojen korkit paikoilleen.

**Tärkeää** Älä täytä liikaa. Akkuneste pääsee valumaan ajoneuvon muihin osiin, mistä aiheutuu pahoja ruostumis- ja muita vaurioita.

7. Liu'uta akku akun jalustaan niin, että akun navat osoittavat ajoneuvon takaosaa kohti.
8. Kytke positiivinen kaapeli (punainen) akun positiiviseen (+) napaan ja negatiivinen kaapeli (musta) akun negatiiviseen (-) napaan. Kiinnitä kantaruuveilla ja muttereilla. Työnnä kumisuojaus positiivisen liittimen päälle mahdollisen oikosulun ehkäisemiseksi.



## Vaara



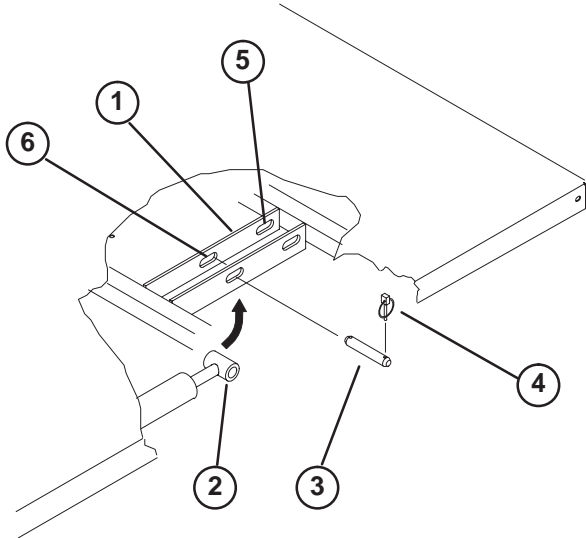
Akun kaapeleiden virheellinen asennus voi vahingoittaa konetta ja kaapeleita aiheuttaen kipinöitä. Kipinät voivat saada akun kaasut räjähtämään ja aiheuttaa siten henkilövahingon.

- Irrota aina akun negatiivinen (musta) kaapeli ennen positiivisen (punaisen) kaapelin irrottamista.
- Kytke aina akun positiivinen (punainen) kaapeli ennen negatiivisen (mustan) kaapelin asentamista.

9. Asenna akun pidike ja kiinnitä se jalustaan kantaruuvilla, aluslaatoilla ja lukkomutterilla.
10. Asenna akun kansi takaisin akun jalustaan ja kiristä nupit.

## Täyspitkän lavan irrotus

1. Käynnistä moottori. Kytke hydraulinostimen vipu ja laske lavaa, kunnes sylintereillä ei ole kuormaa. Vapauta nostimen vipu ja pysäytä moottori.
2. Irrota lukitussokat sylinterien tankojen liitintappien ulommista päistä (kuva 9).



Kuva 9

- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. Lavan kiinnityslevy   | 5. Taemmat aukot (täyspitkä lava) |
| 2. Sylinterin tangon pää | 6. Etummaiseta aukot (2/3-lava)   |
| 3. Liitintappi           |                                   |
| 4. Lukitussokka          |                                   |

3. Irrota liitintapit, jotka kiinnittävät sylinterien tankojen päät lavan kiinnityslevyihin, työntämällä tappeja sisäänpäin (kuva 10).
4. Irrota lukitussokat ja liitintapit, jotka kiinnittävät kääntökannattimet runkokiskoihin (kuva 10).
5. Nosta lava pois ajoneuvosta.



### Varoitus



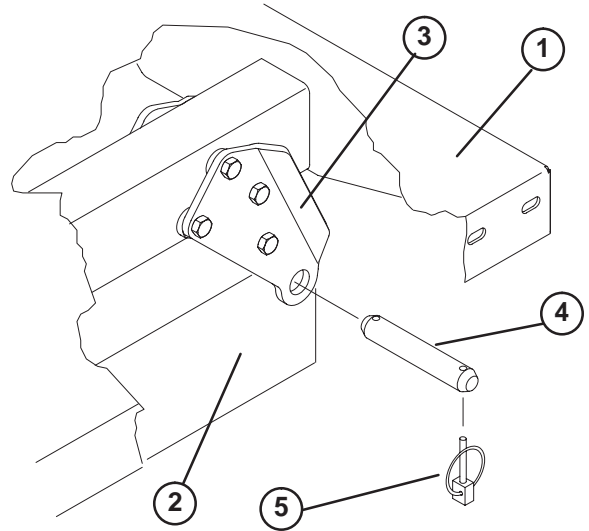
**Täyspitkä lava painaa noin 95 kg, joten älä yritä asentaa tai irrottaa sitä yksin. Pyydä avuksi kaksi tai kolme henkeä.**

6. Aseta sylinterit säilytyspidikkeisiin. Kytke hydraulinostimen lukitusvipu, jotta nostosylintereitä ei voida käyttää vahingossa.

## Täyspitkän lavan asennus

**Huomautus:** Täyspitkän lavan sivulevyt on helpointa asentaa ennen kuin lava on asennettu paikoilleen.

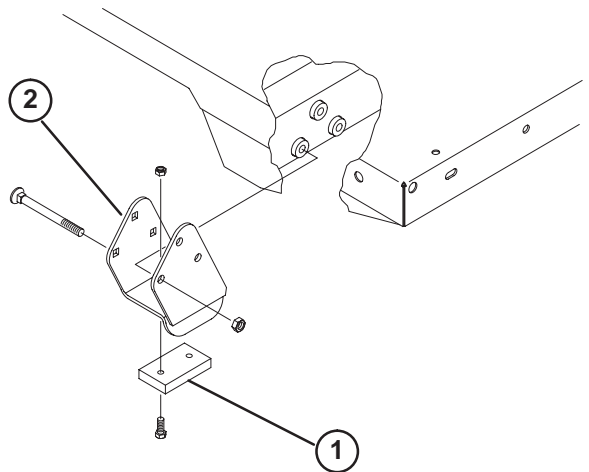
**Huomautus:** Varmista, että lavan takaosan kääntölevyt on kiinnitetty lavan runkokiskoon siten, että alapää suuntautuu taakse (kuva 10).



Kuva 10

- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| 1. Lavan vasen takakulma | 4. Liitintappi  |
| 2. Ajoneuvon runkokisko  | 5. Lukitussokka |
| 3. Kääntölevy            |                 |



**Huomautus:** Varmista, että välilevyt ja suojakappaleet (kuva 11) on asennettu. Muutoin jäädyttimen kansi voi vahingoittua.



Kuva 11

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| 1. Välilevy | 2. Suojakappale |
|-------------|-----------------|

1. Varmista, että nostosylinterit ovat kokonaan sisällä.

 <b>Varoitus</b> 
<b>Täyspitkä lava painaa noin 95 kg, joten älä yritä asentaa tai irrottaa sitä yksin. Pyydä avuksi kaksi tai kolme henkeä.</b>

2. Aseta lava varovasti ajoneuvon rungon päälle siten, että lavan takaosan kääntölevyjen reiät ovat kohdakkain runkokiskon takareikien kanssa ja asenna kaksi (2) liitintappia sekä lukitussokat (kuva 10).
3. Kun lava on alhaalla, kiinnitä sylinterien tankojen päät oikeisiin lavan kiinnityslevyjen aukkoihin liitintapeilla ja lukitussokilla. Työnnä liitintappi paikoilleen lavan ulkosivun puolelta siten, että lukitussokka osoittaa ulospäin (kuva 10). Taaemmat aukot on tarkoitettu täyspitkän lavan ja etummaisat 2/3-lavan asennukseen.

**Huomautus:** Voit joutua käynnistämään moottorin ja liikuttamaan sylintereitä, jotta saisit sylinterien tangot kohdistettua aukkoihin. **Varo sormia!**

**Huomautus:** Käyttämätön aukko voidaan tukkia kantaruuvilla ja mutterilla, jotta lavaa ei voi asentaa väärin.

4. Käynnistä moottori, kytke hydrauliostimen vipu ja nosta lavaa. Vapauta nostimen vipu ja pysäytä moottori. Varmista lava niin, ettei se voi pudota vahingossa.
5. Asenna lukitussokat liitintappien sisempiin päihin.

**Huomautus:** Jos lavaan on asennettu perälaudan automaattinen avaus, varmista ennen kuin asennat lukitussokan, että etutyhjennyksen yhdystanko on vasemmanpuoleisen liitintapin sisäpuolella.

6. Kun sylinterit on asennettu, lavan tukitangolla voidaan estää lavaa laskeutumasta vahingossa. Katso kohta Lavan tukitangon käyttö

# Ennen käyttöä



## Varoitus

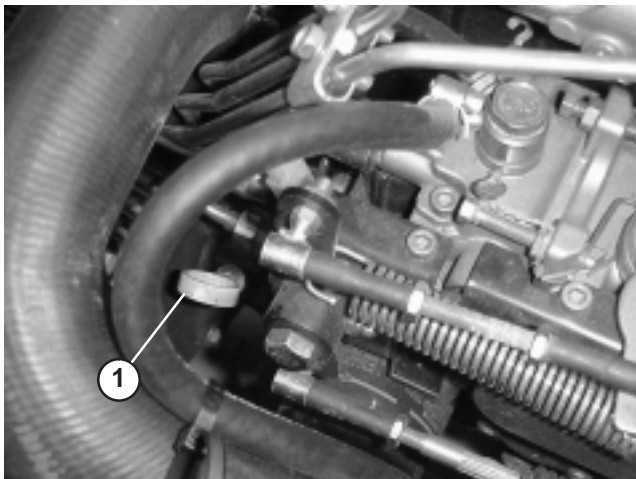


Ennen kuin huollat konetta tai säädät sitä, pysäytä moottori, kytke seisontajarru ja ota avain pois virtalukosta. Kuormana oleva lasti täytyy poistaa lavalta tai muusta lisälaitteesta ennen kuin työskennellään nostetun lavan alla. Käännä tukitanko aina alas ennen nostetun lavan alla työskentelemistä.

## Kampikammion öljymäärän tarkistus

Moottorin kampikammiossa on toimitettaessa noin 3,3 litraa öljyä (osa suodattimessa), mutta öljypinnan taso on joka tapauksessa tarkastettava sekä ennen ensimmäistä käynnistystä että sen jälkeen.

1. Aseta kone tasaiselle alustalle.
2. Irrota mittatikku ja pyyhi se puhtaalla rätillä. Asenna mittatikku takaisin putkeen ja varmista, että se menee pohjaan asti. Poista mittatikku ja tarkasta öljyn määrä.



Kuva 12

1. Mittatikku
3. Moottorissa voidaan käyttää kaikkia korkealaatuisia 10W30 puhdistavia öljyjä, joilla on API:n (American Petroleum Institute) ”huoltoluokitus” CF tai tätä korkeampi.
4. Jos öljyä on liian vähän, poista täyttöaukon korkki ja lisää öljyä FULL (täysi) -merkkiin asti.

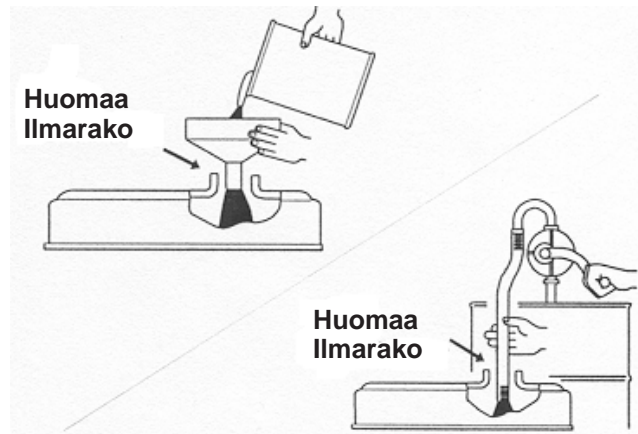


Kuva 13

1. Täyttöaukon korkki

**Huomautus:** Kun lisäät öljyä, poista mittatikku ilmanvaihdon helpottamiseksi, kaada rauhallisesti ja tarkasta öljyn määrä riittävän usein. **ÄLÄ TÄYTÄ LIIAN TÄYTEEN.**

**Tärkeää** Öljyä lisättäessä on huolehdittava, että öljykaatimen ja täyttöaukon väliin jää ilmarako kuvan 14 osoittamalla tavalla. Ilmarako on välttämätön ilmanvaihdon vuoksi, ja estää öljyä joutumasta huohottimeen.



Kuva 14

5. Asenna mittatikku tukevasti paikoilleen.

**Tärkeää** Tarkista öljymäärä kahdeksan käyttötunnin välein tai päivittäin. Vaihda öljy ja öljysuodatin ensimmäisen kerran 50 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 100 käyttötunnin välein. Vaihda öljy kuitenkin useammin, jos moottoria käytetään erityisen pölyisissä tai likaisissa olosuhteissa.

**Huomautus:** Öljyn lisäyksen tai vaihdon jälkeen moottori käynnistetään tyhjäkäynnille 30 sekunniksi. Sammuta moottori. Odota 30 sekuntia ja tarkasta öljyn määrä. Lisää öljyä niin, että sitä on mittatikun FULL (täysi) -merkkiin asti.

## Polttoainesäiliön täyttö

Polttoainesäiliön tilavuus on noin 26,5 litraa.

Moottori toimii autoille tarkoitettulla 2-D- tai 1-D-dieselpolttoaineella, jonka setaaniluku on 40.

**Huomautus:** Jos ajoneuvoa käytetään korkealla merenpinnasta ja alhaisissa lämpötiloissa, saattaa olla tarpeen käyttää polttoainetta, jonka setaaniluku on suurempi.

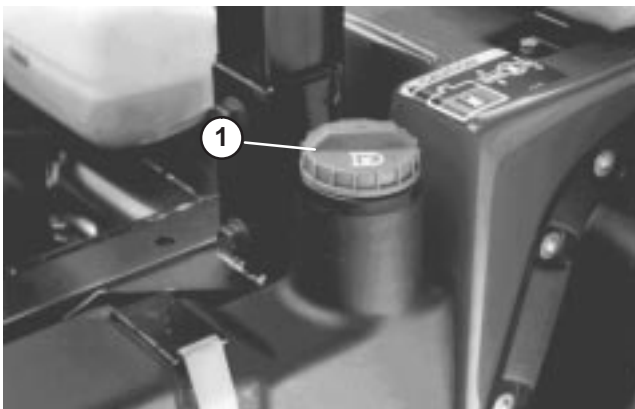
1. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö.
2. Irrota polttoainesäiliön korkki.

**Hengenvaara**

Tietyissä olosuhteissa dieselpolttoaine ja polttoainehöyryt ovat erittäin tulenarkoja ja räjähdysherkkiä. Polttoaineen aiheuttamasta tulipalosta tai räjähdyksestä voi olla seurauksena palovammoja ja omaisuusvahinkoja.

- Täytä polttoainesäiliö suppiloa käyttäen ulkona tai avoimessa tilassa, kun moottori on sammutettu ja jäähtynyt. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
- Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen. Lisää bensiiniä säiliöön, kunnes pinta on 6–13 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Säiliöön jäävä tyhjä tila sallii polttoaineen laajenemisen.
- Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehuurut.
- Säilytä polttoaine puhtaassa, turvallisuus-hyväksytyssä säiliössä. Pidä korkki suljettuna.

3. Täytä säiliö noin 2,5 cm säiliön yläreunan alapuolelle (täyttökaulan alareunaan). **ÄLÄ TÄYTÄ LIIAN TÄYTEEN.** Asenna sitten korkki.
4. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois tulipalovaaran poistamiseksi.



Kuva 15

1. Polttoainesäiliön korkki

## Jäähdytysjärjestelmän tarkistus

Jäähdytysjärjestelmän tilavuus on noin 3,8 litraa.

Jäähdytysjärjestelmä on täytetty veden ja pysyvän etyleeniglykolipakkasnesteen seoksella (seossuhde 50:50). Tarkista jäähdytysnesteen määrä jokaisen päivän alussa ennen moottorin käynnistämistä.

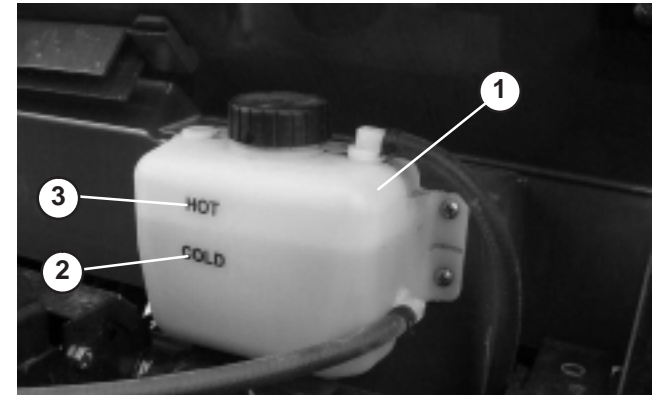
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.

**Varoitus**

Jos moottori on juuri sammutettu, saattaa kuuma, paineenalainen jäähdytysneste roiskua ja aiheuttaa palovammoja.

- Älä aukaise jäähdyttimen korkkia moottorin käydessä.
- Käytä korkkia käsitellessäsi rättilä, ja aukaise korkki hitaasti, jotta paine pääsee pois.

2. Tarkista jäähdytysnesteen määrä. Jäähdytysnestettä tulisi olla paisuntasäiliön COLD-merkkiin asti, silloin kun moottori on kylmä.



Kuva 16

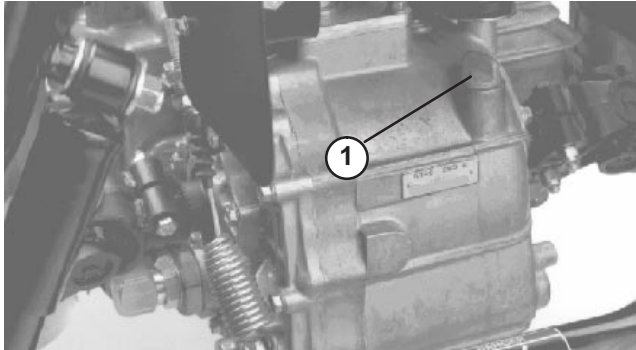
1. Paisuntasäiliö
2. Cold-merkki
3. Hot-merkki

3. Jos jäähdytysnestettä on liian vähän, irrota paisuntasäiliön korkki ja lisää veden ja etyleeniglykolipakkasnesteen seosta (seossuhde 50:50). **ÄLÄ TÄYTÄ LIIAN TÄYTEEN.**
4. Asenna paisuntasäiliön korkki.

## Vaihteisto-/hydrauliöljyn tarkistus

Vaihteistoöljysäiliö on täytetty Dexron III ATF -öljyllä. Tarkista määrä ennen kuin käynnistät moottorin ensimmäistä kertaa ja sen jälkeen jokaisen 8 käyttötunnin välein tai päivittäin. Järjestelmän tilavuus on 7 litraa.

1. Aseta ajoneuvo tasaiselle alustalle.
2. Puhdista mittatikku ympäröivä alue.
3. Kierrä mittatikku irti vaihteiston yläosasta ja pyyhi se puhtaalla rievulla.



Kuva 17

1. Mittatikku

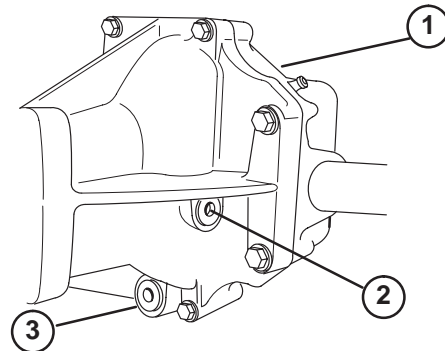
4. Kierrä mittatikku takaisin vaihteistoon ja varmista, että se menee pohjaan asti. Ruuvaa mittatikku irti ja tarkista nestemäärä. Nestettä tulisi olla mittatikun tasaisen osan yläosaan asti. Jos määrä on liian vähäinen, lisää tarpeeksi nestettä.

## Etutasauspyörästä öljymäärän tarkistus

### Vain nelipyöräveto

Tasauspyörästä on täytetty 10W30-öljyllä. Tarkista öljymäärä 100 käyttötunnin välein tai kuukausittain. Järjestelmän tilavuus on 0,9 litra.

1. Pysäköi ajoneuvo tasaiselle alustalle.
2. Puhdista täyttö-/tarkistusaukon tulppaa (tasauspyörästä sivulla) ympäröivä alue.
3. Irrota täyttö-/tarkistusaukon tulppa ja tarkista öljymäärä. Öljyä tulisi olla aukkoon asti. Jos öljymäärä on liian vähäinen, lisää 10W30-öljyä.
4. Asenna täyttö-/tarkistusaukon tulppa takaisin.



Kuva 18

1. Etutasauspyörästä
2. Täyttö-/tarkistusaukon tulppa
3. Tyhjennystulppa

## Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus



### Vaara



Mikäli pyörän muttereiden kiristysvoimaa ei pidetä oikeana, renkaaseen voi tulla vika tai se voi irrota, mikä voi aiheuttaa tapaturman.

Kiristä etu- ja takapyörien mutterit momenttiin 75–102 Nm 1–4 käyttötunnin jälkeen ja uudelleen 10 käyttötunnin jälkeen. Kiristä tämän jälkeen aina 200 tunnin välein.

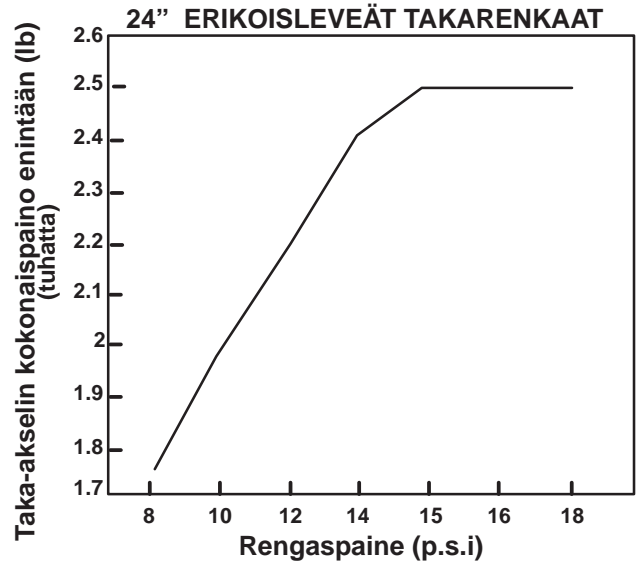
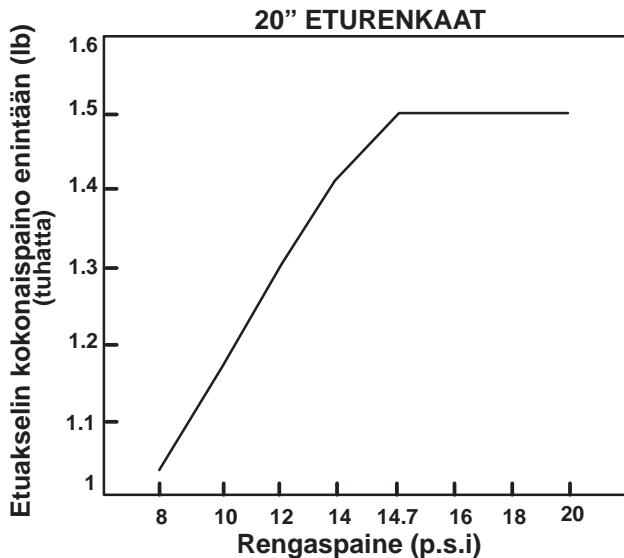
## Rengaspaineen tarkistus

Tarkista rengaspaine 8 käyttötunnin välein tai päivittäin oikean rengaspaineen varmistamiseksi.

Eturenkaiden enimmäispaine on 138 kPa (20 psi) ja takarenkaiden (24 tuuman) 124 kPa (18 psi).

1. Vaadittava rengaspaine riippuu kuljetettavasta hyötykuormasta.
2. Mitä alhaisempi rengaspaine, sitä vähemmän renkaat tiivistävät maaperää ja sitä vähemmän rengasjälkiä jää. Rengaspaine ei saa olla liian alhainen raskailla hyötykuormilla ja kovilla nopeuksilla. Seurauksena voi olla rengasvaurioita.
3. Raskailla hyötykuormilla ja kovilla nopeuksilla on käytettävä korkeampia rengaspaineita. Enimmäispainetta ei saa ylittää. Seuraavien taulukoiden avulla voit määrittää oikean rengaspaineen rengaskoon ja ajoneuvon hyötykuorman mukaan.

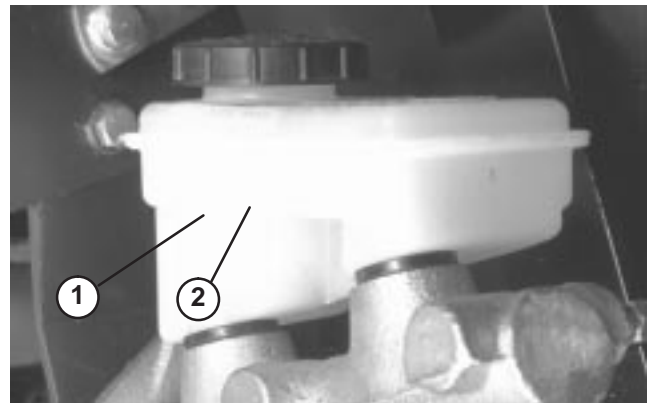
**Tärkeää** Kun vaihdat ajoneuvon renkaita, käytä ainoastaan Workmaniin hyväksytyjä vaihtorenkaita. Hyväksymättömien renkaiden käyttö saattaa aiheuttaa vahinkoa nurmelle tai nopeuttaa vetopyörästön kulumista.



## Jarrunesteen tarkistus

Jarrunestesäiliö on täytetty tehtaalla DOT 3 -jarrunesteellä. Tarkista määrä ennen kuin käynnistät moottorin ensimmäistä kertaa ja sen jälkeen jokaisen 8 käyttötunnin välein tai päivittäin.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Nestettä on oltava säiliön FULL-viivaan asti.
3. Jos nestettä on liian vähän, puhdista korkkia ympäröivä alue, irrota säiliön korkki ja täytä oikealle tasolle. **ÄLÄ TÄYTÄ LIIAN TÄYTEEN.**



**Kuva 19**

1. Jarrunestesäiliö
2. FULL-viiva

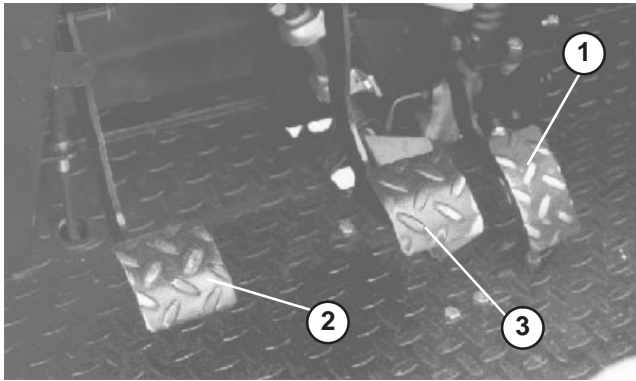
# Käyttö

**Huomautus:** Määritä koneen vasen ja oikea puoli normaalista käyttöasennosta käsin.

## Ohjauslaitteet

### Kaasupoljin

Kaasupolkimen (kuva 20) avulla kuljettaja voi vaihdella ajoneuvon moottorin kierroslukua ja ajonopeutta, kun vaihde on kytketty. Polkimen painaminen lisää moottorin pyörintänopeutta ja ajonopeutta. Polkimen vapauttaminen laskee koneen moottorin pyörintänopeutta ja ajonopeutta.



Kuva 20

1. Kaasupoljin
2. Kytkinpoljin
3. Jarrupoljin

### Kytkinpoljin

Kytkinpolkimen (kuva 20) on oltava pohjassa, jotta kytkin on vapaa moottorin käynnistyksen tai vaihtevaihdon aikana. Vapauta poljin hitaasti silloin, kun vaihteisto on kytketty, jotta vältät vaihteiston ja siihen liittyvien osien tarpeetonta kulumista.

**Tärkeää** Älä pidä jalkaa kytkinpolkimella tarpeettomasti käytön aikana. Kytkinpolkimen täytyy olla kokonaan ylhäällä tai muuten kytkin luistaa aiheuttaen kitkaa ja kulumista. Älä koskaan pidätä ajoneuvoa rinteessä käyttäen kytkintä. Kytkin saattaa vaurioitua.

### Jarrupoljin

Jarrupolkimella (kuva 20) hidastetaan tai pysäytetään ajoneuvo tarvittaessa.

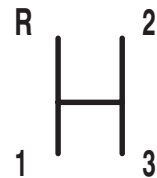
**Varoitus**

**Kuluneet tai väärin säädetyt jarrut voivat aiheuttaa käyttäjälle vammoja. Jos jarrupoljin liikkuu lähemmäksi kuin 3,8 cm:n päähän ajoneuvon lattiasta, jarrut on säädettävä tai korjattava.**

### Vaihdevipu

Paina kytkinpoljin pohjaan ja siirrä vaihdevipu (kuva 21) haluamallesi vaihteelle. Vaihdekaavio on esitetty alla.

#### Vaihteen kuvio



**Tärkeää** Älä vaihda peruutus- tai eteenpäinajovaihteelle, ellei ajoneuvo ole pysähdyksissä. Vaihteisto saattaa muuten vaurioitua.



**Varoitus**

**Vaihteen vaihtaminen pienemmälle liian suuressa nopeudessa voi aiheuttaa takapyörien luisumisen ja näin ajoneuvon hallinnan menettämisen ja myös vaurioita kytkimeen ja/tai vaihteistoon. Vältä hammaspyörien vaurioituminen vaihtamalla vaihteita tasaisesti.**

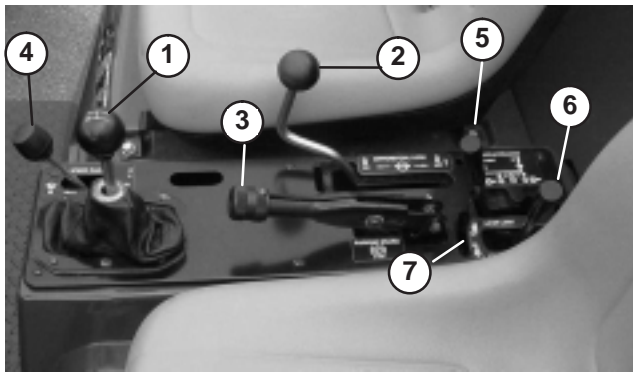
## Tasauspyörästäön lukko

Mahdollistaa taka-akselin lukituksen pidon lisäämiseksi. Tasauspyörästäön (kuva 21) lukko voidaan kytkeä, vaikka ajoneuvo liikkuu. Siirrä vipua eteenpäin ja oikealle, kun haluat kytkeä lukon.

**Huomautus:** Tasauspyörästäön lukitsemiseksi tai vapauttamiseksi ajoneuvon täytyy liikkua ja kääntyä hieman.

 **Varoitus** 

**Kääntyminen tasauspyörästäön lukko kytkettynä voi aiheuttaa ajoneuvon hallinnan menettämisen. Älä käytä konetta tasauspyörästäön lukko kytkettynä, kun kääntynyt jyrkästi tai suurella nopeudella. Katso kohta Tasauspyörästäön lukon käyttö.**



**Kuva 21**

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Vaihdevipu                                 | 5. Ulkopuolisen hydrauliiikan ohjaus |
| 2. Tasauspyörästäön lukko                     | 6. Lavan hydraulinostin              |
| 3. Seisontajarru                              | 7. Hydraulisen nostimen lukitus      |
| 4. Ylemmän ja alemman nopeusalueen vaihtovipu |                                      |

## Seisontajarru

Aina kun moottori pysäytetään, seisontajarru (kuva 21) on kytkettävä, jotta kone ei pääse liikkumaan vahingossa. Seisontajarru kytketään päälle vetämällä vivusta. Kytke se pois päältä työntämällä vipua eteenpäin. Varmista, että seisontajarru on vapautettu ennen kuin liikutat ajoneuvoa. Jos pysäköit ajoneuvon jyrkkään paikkaan, muista kytkeä seisontajarru päälle. Vaihda vaihteisto ensimmäiselle vaihteelle ylämäessä ja peruutusvaihteelle alamäessä. Aseta pyöriin kiilat alamäen puolelle vierintäesteiksi.

## Hydraulinostin

Nostaa ja laskee lavaa. Siirrä taakse halutessasi nostaa ylös ja eteenpäin halutessasi laskea alas (kuva 21).

**Tärkeää** Kun lasket lavaa, pidä vipua eteenpäin työnnettynä 1-2 sekunnin ajan sen jälkeen, kun lava koskee runkoon, jotta lava kiinnittyy ala-asentoon. Älä pidä hydraulinostinta nosto- tai laskuasennossa pidempään kuin viisi sekuntia sen jälkeen, kun sylinterit ovat saavuttaneet ääriasentonsa. Hydraulipumppu saattaa ylikuumentua, mikä voi johtaa pumpun vahingoittumiseen.

## Hydraulinostimen lukitus

Lukitsee nostimen vivun niin, että hydraulisyylinterit eivät toimi silloin, kun ajoneuvoon ei ole asennettu lavaa (kuva 21).

## Ulkopuolisen hydrauliiikan vipu

Ohjaa lisävarusteena saatavan takapikaliittimen hydrauliiöljyn virtaa (kuva 21).

## Ylemmän ja alemman nopeusalueen vaihtovipu

Antaa kolme lisävaihdetta, jolloin nopeutta voidaan säätää tarkasti (kuva 21).

- Ajoneuvon täytyy olla täysin pysähtynyt, ennen kuin ylemmän ja alemman nopeusalueen välillä voidaan vaihtaa.
- Vaihda nopeusaluetta vain tasaisella maalla.
- Paina kytkinpoljin pohjaan.
- Kytke ylempi nopeusalue siirtämällä vipu kokonaan eteen ja kytke alempi nopeusalue siirtämällä vipu kokonaan taakse.

Ylempi nopeusalue (H) on tarkoitettu nopeaan ajoon tasaisella, kuivalla pinnalla kevyellä kuormalla.

Alempi nopeusalue (L) on tarkoitettu hitaaseen ajoon. Käytä tätä nopeusaluetta, kun tarvitset normaalia enemmän tehoa tai säätää. Ajaessasi esimerkiksi jyrkkää rinnettä, vaikeassa maastossa, raskaalla kuormalla, hitaasti mutta korkealla moottorin pyörintänopeudella (ruiskutus).

**Huomautus:** Ylemmän ja alemman nopeusalueen välissä on kohta, jossa vaihteisto ei ole kummallakaan nopeusalueella. Tätä ei tule kuitenkaan käyttää vapaavaihteena, koska ajoneuvo saattaa liikkua odottamatta, jos nopeusalueen vaihtovipua vahingossa tönäistään ja vaihde on kytkettynä päälle.

## Ohjauspyörän kallistusvipu

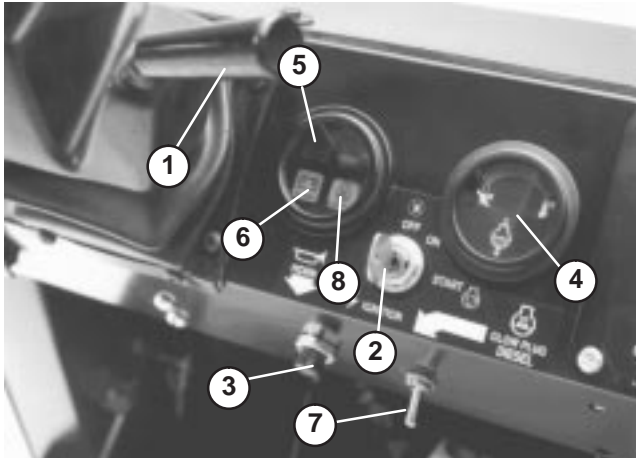
Kojelaudan oikealla puolella oleva vipu, jolla voidaan säätää ohjauspyörän asento käyttäjälle sopivaksi (kuva 22).

## Äänimerkin painike

Anna äänimerkki painamalla painiketta (kuva 22).

## Jäähdytysnesteen lämpömittari

Ilmoittaa moottorin jäähdytysnesteen lämpötilan. Toimii ainoastaan, kun virtalukko on Päällä-asennossa (kuva 22).



Kuva 22

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Ohjauspyörän kallistusvipu        | 5. Moottorin alhaisen öljynpaineen merkkivalo |
| 2. Virtalukko                        | 6. Latauksen merkkivalo                       |
| 3. Äänimerkin painike                | 7. Hehkutuskytkin                             |
| 4. Jäähdytysnesteen lämpötilamittari | 8. Hehkutulppien merkkivalo                   |

## Moottorin öljynpaineen varoitusvalo

Varoitusvalo (kuva 22) palaa, jos moottorin öljynpaine laskee turvallisen tason alapuolelle moottorin käydessä. Jos valo vilkkuu tai palaa jatkuvasti, pysäytä ajoneuvo, sammuta moottori ja tarkista öljymäärä. Jos öljymäärä oli alhainen, mutta öljyn lisääminen ei sammuta valoa, kun moottori käynnistetään, sammuta moottori välittömästi ja ota yhteyttä paikalliseen TORO-jälleenmyyjäsi.

**Tärkeää** Älä käytä ajoneuvoa, ennen kuin korjaukset on tehty. Tämän varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vaurioita moottorille.

## Hehkutulppien kytkin ja merkkivalo

Käytetään moottorin sylintereiden esilämmitykseen ennen kylmäkäynnistystä – sylinterit esilämmitetään automaattisesti lämmintä moottoria käynnistettäessä. Paina kylmäkäynnistyksessä vipua ylöspäin ja pidä tässä asennossa tarkkaillen samalla merkkivaloa (kuva 22). Merkkivalo palaa oranssina, kun hehkutulpat ovat aktivoituneet. Sylinterien esilämmitys määritetään ilman lämpötilan mukaan, katso kohta Moottorin käynnistys ja pysäytys.

## Virtalukko

Virtalukolla (kuva 22), josta moottori käynnistetään ja sammutetaan, on kolme asentoa: Pois, Päällä/esilämmitys ja Käynnistys (OFF, ON ja START). Käynnistä käynnistysmoottori kääntämällä avainta myötäpäivään Käynnistys-asentoon. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy. Avain palautuu automaattisesti Päällä-asentoon. Sammuta moottori kääntämällä avainta vastapäivään Pois-asentoon.

## Latauksen merkkivalo

Syttyy, kun akun lataus purkautuu. Jos valo syttyy käytön aikana, pysäytä ajoneuvo, pysäytä moottori ja tarkista mahdolliset syyt, kuten laturin hihna (kuva 22).

**Tärkeää** Jos laturin hihna on löysällä tai rikki, älä käytä ajoneuvoa ennen kuin säätö tai korjaus on tehty. Tämän varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vaurioita moottorille.

Tarkista varoitusvalojen toiminta seuraavasti:

- Kytke seisontajarru.
- Käännä virta-avain Päällä-asentoon, mutta älä käynnistä moottoria. Latauksen ilmaisimen ja öljynpaineen valojen tulisi palaa. Jos mikään valo ei toimi, joko polttimo on palanut tai järjestelmässä on vika, joka täytyy korjata.

**Huomautus:** Kaksi varoitusvaloa – hehkutulppien ja veden lämpötilan varoitusvalo – eivät ole käytössä.

## Tuntilaskuri

Näyttää koneen käyttötuntien kokonaismäärän. Tuntilaskuri (kuva 23) käynnistyy aina, kun virta-avain käännetään Päällä-asentoon.


## Valokytkin

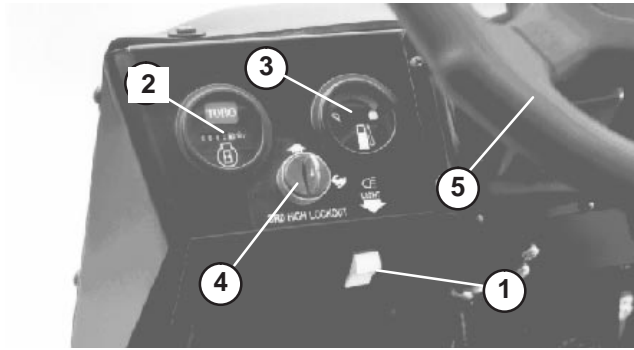
Valokytkimellä (kuva 23) sytytetään ajovalot. Sytytä valot painamalla kytkin Päällä-asentoon.

## Polttoainemittari

Näyttää säiliössä olevan polttoaineen määrän. Toimii vain, kun virtalukko on Päällä-asennossa (kuva 23).

### 3. vaihteen lukituskytkin

Kun kytkin (kuva 23) asetetaan hitaalle –  – ja avain irrotetaan, ylemmän nopeusalueen 3. vaihde ei ole käytössä. Moottori sammuu, jos vaihdevipu siirretään 3-vaihteelle ylemmällä nopeusalueella. Avain asetetaan paikoilleen lovet alaspäin. Kierrä kytkintä painamalla samalla avainta. Avain voidaan poistaa kummassakin asennossa.



Kuva 23

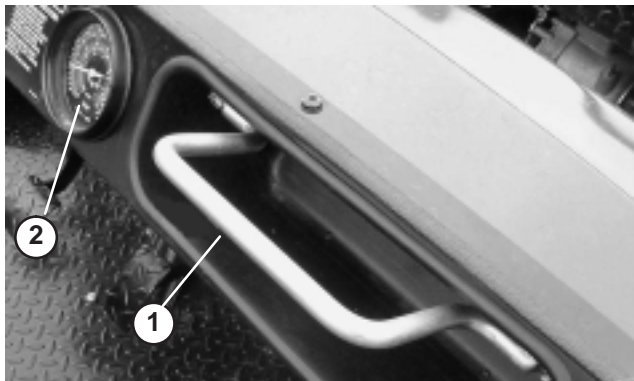
1. Valokytkin
2. Tuntilaskuri
3. Polttoainemittari
4. 3. vaihteen lukituskytkin
5. Ohjauspyörä

### Ohjauspyörä

Kääntää ajoneuvoa. Jos moottori pysähtyy tai ohjaustehostin ei toimi vian vuoksi, ajoneuvoa on raskaampi ohjata (kuva 23).

### Matkustajan käsituet

Kojelaudassa (kuva 24).



Kuva 24

1. Matkustajan käsituki
2. Kierroslukumittari (lisävaruste)

### Kierroslukumittari (lisävaruste)

Näyttää moottorin pyörintänopeuden (rpm). Vaihteen valintakaavio ilmaisee nopeuden (kuva 24).

## Käynnistystä edeltävät tarkistukset

Turvallinen käyttö alkaa jo otettaessa ajoneuvo ulos päivän töihin. Seuraavat asiat tulee tarkistaa joka kerta:

- Tarkista rengaspaine.

**Huomautus:** Ajoneuvon renkaat eroavat tavallisen auton renkaista; käytettävä rengaspaine on alhaisempi, jotta ruoho tiivistyy vähemmän ja vauriot jäävät vähäisemmiksi.

- Tarkista kaikki nestemäärät ja lisää tarvittaessa sopiva määrä Toron suosittelemaa nestettä.
- Tarkista jarrupolkimen toiminta.
- Tarkista valojen ja äänimerkin toiminta.
- Tarkista ohjauksen toiminta kääntämällä ohjauspyörää vasemmalle ja oikealle.
- Tarkista, ettei öljyvuotoja, irtonaisia osia tai muita havaittavia vikoja ole. Varmista, että moottori on sammunut ja kaikki liikkuvat osat pysähtyneet, ennen kuin tarkistat öljyvuodot, irtonaiset osat tai muut viat.

Jos jokin yllämainituista kohdista ei ole kunnossa, kerro siitä mekaanikolle tai työnvalvojalle ennen kuin ryhdyt käyttämään ajoneuvoa. Työnvalvoja voi edellyttää, että tarkistat muitakin kohtia päivittäin, joten ota selvää velvoitteistasi.

## Moottorin käynnistys

**Tärkeää** Polttoainejärjestelmä on ilmattava kaikissa seuraavissa tilanteissa:

- Käynnistettäessä uutta konetta ensimmäisen kerran.
- Moottori on pysähtynyt polttoaineen loppumisen vuoksi.
- Polttoainejärjestelmää on huollettu, esim. suodatin on vaihdettu tai erotin huollettu.

Katso kohta Polttoainejärjestelmän ilmaus.

1. Istu käyttäjän paikalle ja kytke seisontajarru.
2. Kytke voimanulosotto eli PTO pois (jos kuuluu varusteisiin) ja palauta käsikaasuvipu asentoon OFF (jos kuuluu varusteisiin).
3. Siirrä vaihdevipu vapaalle ja paina kytkinpoljinta.
4. Älä paina kaasupoljinta.

5. Jos lämpötila on alle 15 °C, paina hehkutuskytkin ylös Päällä-asentoon (kuva 22) ja pidä painettuna neuvotun ajan.

**Huomautus:** Paina enintään 30 sekuntia, sillä muutoin hehkutulppa saattaa palaa enneaikaisesti.

**Huomautus:** Katso lisätietoja esihehkutuskäviosta, josta selviää arvioitu hehkutusaika eri lämpötiloissa.

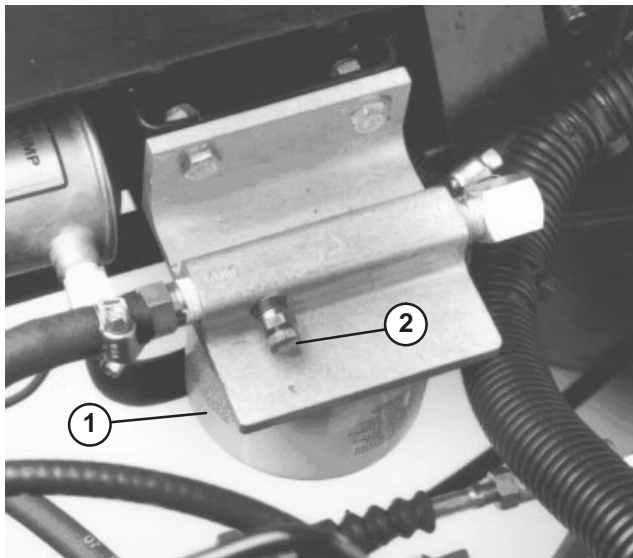
Lämpötila (astetta)	Hehkutusaika (s)
Yli 5 °C	10
-5 °C = +5 °C	20
Alle -5 °C	30

6. Käynnistä moottori asettamalla virta-avain virtalukkoon ja kääntämällä sitä myötäpäivään. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy.

**Huomautus:** Älä käytä käynnistysmoottoria yli 20 sekuntia yhdellä kertaa, koska se voi vaurioitua. Jos moottori ei käynnisty 20 sekunnin kuluessa, käännä virta-avain Pois-asentoon, tarkista ohjauslaitteet ja toimenpiteet, odota 10 sekuntia ja yritä käynnistää uudelleen.

## Polttoainejärjestelmän ilmaus

1. Avaa polttoainesuodattimen/vedenerottimen päällä olevaa ilmausruuvia (kuva 25).



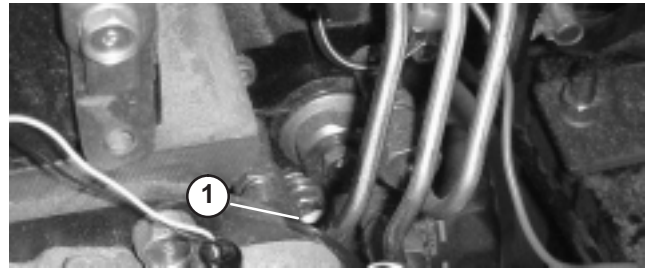
**Kuva 25**

1. Polttoainesuodatin/vedenerotin

2. Ilmausruuvi

2. Käännä avain virtalukossa Päällä-asentoon. Sähkötoiminen polttoainepumppu käynnistyy, jolloin se työntää ilmaa ulos ilmausruuvista kautta. Anna virta-avaimen olla Päällä-asennossa, kunnes ruuvista tulee yhtenäinen polttoainevirta. Kiristä ruuvi ja käännä avain Pois-asentoon.

3. Avaa polttoainepumpussa oleva ilmausruuvi (kuva 26) 10 mm:n avaimella.



**Kuva 26**

1. Polttoainepumpun ilmausruuvi

4. Käännä avain virtalukossa Päällä-asentoon. Sähkötoiminen polttoainepumppu käynnistyy, jolloin se työntää ilmaa ulos polttoainepumpun ilmausruuvista kautta. Anna virta-avaimen olla Päällä-asennossa, kunnes ruuvista tulee yhtenäinen polttoainevirta. Kiristä ruuvi ja käännä avain Pois-asentoon.

**Huomautus:** Yleensä moottori kyllä käynnistyy, kun edellä mainitut ilmaamistoimenpiteet on suoritettu. Jos moottori ei käynnisty, syynä voi olla polttoainepumpun ja ruiskuttimien väliin jäänyt ilma. Katso kohta Ruiskuttimien ilmaus.

## Ajoneuvolla ajo

- Vapauta seisontajarru.
- Paina kytkinpoljin pohjaan.
- Siirrä vaihdevipu 1. vaihteelle.
- Paina kaasupoljinta ja vapauta samalla kytkinpoljin tasaisesti.
- Kun ajoneuvolla on tarpeeksi nopeutta, nosta jalka kaasupolkimelta, paina kytkinpoljin pohjaan, siirrä vaihdevipu seuraavaan vaihteeseen, vapauta kytkinpoljin ja paina samalla kaasupoljinta. Toista toimenpide kunnes haluttu vauhti on saavutettu.

**Tärkeää** Pysäytä ajoneuvo, ennen kuin vaihdat peruutus- tai ajovaihteelle.

**Huomautus:** Älä anna moottorin käydä tyhjäkäyntiä pitkään.

**Huomautus:** Jos virta-avain jätetään pitkäksi aikaa Päällä-asentoon käyttämättä moottoria, akku tyhjenee.

**Tärkeää** Älä pidä etupyöriä käännettynä vasempaan tai oikeaan ääri-asentoon pidempään kuin viisi sekuntia. Hydraulipumppu saattaa ylikuumentua, mikä vahingoittaa pumppua ja ohjausvaihdetta.

6. Älä yritä käynnistää ajoneuvoa työntämällä tai vetämällä sitä. Tämä saattaa vaurioittaa voimansiirtoa.

## Ajoneuvon pysäytys

Pysäytä kone nostamalla jalkasi kaasupolkimelta, vapauttamalla kytkinpoljin ja painamalla sitten jarrupoljinta.

## Moottorin sammutus

Pysäytä moottori kiertämällä virta-avain asentoon Pois ja kytkemällä seisontajarru. Poista avain virtalukosta, jotta moottori ei käynnisty tahattomasti.

## Uuden ajoneuvon sisäänajo

Workman on käyttövalmis. Noudata näitä ohjeita 100 ensimmäisen käyttötunnin aikana, jotta ajoneuvon suorituskyky olisi kunnollinen ja ajoneuvo kestäisi pitkään.

- Tarkista moottoriöljyn ja muiden nesteiden määrä säännöllisesti ja tarkkaile, näkyykö merkkejä ajoneuvon jonkin osan ylikuumentumisesta.
- Kun olet käynnistänyt kylmän moottorin, anna sen lämmetä noin 15 sekuntia ennen vaihteen kytkemistä.
- Vältä moottorin kovaa käyttöä.
- Jotta jarrujärjestelmä toimisi parhaalla mahdollisella tavalla, aja jarrut sisään ennen käyttöä. Jarrujen sisäänajo: Käytä ajoneuvoa täydellä nopeudella kolmen minuutin ajan ja jarruta 30 sekuntia ajaessasi 1. vaihteella. Toista nämä vaiheet 20–30 kertaa. Varmista jarrujen riittävä sisäänajo irrottamalla takarengas ja tarkistamalla jarrurummun jäänteet. Jäänteiden värin pitäisi olla vaalean harmaa tai valkoinen.
- Vaihtelee ajoneuvon nopeutta käytön aikana. Vältä liiallista tyhjäkäyntiä. Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä.
- Moottoriin ei tarvita erityistä sisäänajoöljyä. Alkuperäinen moottoriöljy on samaa laatua kuin mitä käytetään myöhemminkin öljynvaihdossa.
- Katso käyttöoppaan osasta Kunnossapito kaikki sisäänajon aikaiset erityistarkistukset.

## Turvakytkinten tarkastus

Turvalukkojärjestelmän tarkoitus on estää moottoria pyörimästä tai käynnistymästä, ellei kytkinpoljinta paineta.

### Kytkimen turvakytkinten toiminnan tarkastus:

1. Istu käyttäjän paikalle ja kytke seisontajarru. Siirrä vaihdevipu vapaalle.
2. Käännä avainta myötäpäivään Käynnistys-asentoon painamatta kytkinpoljinta.
3. Jos moottori pyörii tai käynnistyy, turvajärjestelmässä on vika, joka täytyy korjata ennen ajoneuvon käyttöä.



## Varoitus



**Jos turvakytkimet ovat irronneet tai vaurioituneet, kone saattaa toimia odottamattomalla tavalla ja aiheuttaa henkilövahinkoja.**

- Älä peukaloi turvakytkimiä.
- Tarkista turvakytkimien toimivuus päivittäin ja vaihda mahdolliset vaurioituneet kytkimet ennen koneen käyttämistä.
- Vaihda kytkimet kahden vuoden tai 1500 käyttötunnin välein sen mukaan, kumpi tulee vastaan ensin, huolimatta siitä toimivatko kytkimet vielä kunnolla.

**Katso lisälaitteen käyttöoppaasta ohjeet lisälaitteen turvakytkinten tarkastamiseen.**

## Käyttöominaisuudet

Ajoneuvo on suunniteltu turvalliseksi. Ajoneuvossa on neljä pyörää vakauden vuoksi. Siinä käytetään autosta tuttuja ohjaimia, kuten ohjauspyörää, jarru-, kytkin- ja kaasupolkimia sekä vaihdevipua. On tärkeää kuitenkin muistaa, että tämä ajoneuvo ei ole henkilöauto. Tämä on erikoisajoneuvo, joka on tarkoitettu vain maastokäyttöön.



## Vaara



**WORKMAN-apuajoneuvoa ei saa käyttää yleisillä teillä. Sitä ei ole suunniteltu, varustettu eikä valmistettu käytettäväksi yleisillä kaduilla, teillä tai maanteillä.**

Ajoneuvossa on erikoisrenkaat, alhaiset välityssuhteet, taseapyyörästön lukko sekä muita pitoa lisääviä ominaisuuksia. Nämä ominaisuudet lisäävät ajoneuvon monipuolisuutta, mutta ne saattavat aiheuttaa myös vaarallisia tilanteita. Muista, että ajoneuvoa ei ole tarkoitettu vapaa-ajan käyttöön. Se ei ole maastoauto. Sitä ei ole tarkoitettu varsinkaan stuntiajeluun tai pelleilyyn. Se on työajoneuvo, ei lelu. Lasten ei tulisi antaa käyttää ajoneuvoa. Ajoneuvolla saa ajaa vain henkilö, jolla on ajokortti.

Jos sinulla ei ole kokemusta ajoneuvon ajamisesta, harjoittele turvallisella alueella kaukana muista ihmisistä. Tutustu kaikkiin ajoneuvon hallintalaitteisiin, erityisesti niihin, joita käytetään jarruttamiseen, ohjaamiseen ja vaihteiden vaihtamiseen. Opettele, kuinka ajoneuvo käyttäytyy erilaisilla ajoalustoilla. Käyttötaitosi kehittyvät kokemuksen myötä, mutta kuten kaikkien ajoneuvojen käytössä, ota alussa rauhallisesti. Varmista, että osaat pysähtyä nopeasti hätätilanteessa. Jos tarvitset apua, kysy neuvoa työnvalvojalta.

Monet tekijät aiheuttavat onnettomuuden vaaran. Voit hallita useita tärkeimpiä tekijöitä. Toimintasi, kuten ajaminen liian nopeasti olosuhteisiin nähden, liian nopea jarruttaminen, liian jyrkkä kääntyminen ja näiden yhdistelmät ovat usein syynä onnettomuuksiin.

Yksi yleisimmistä onnettomuuksien syistä on väsymys. Muista pitää taukoja silloin tällöin. On erittäin tärkeää pysyä virkeänä koko työskentelyajan.

Älä koskaan käytä ajoneuvoa tai mitään laitetta, jos olet lääkkeiden, alkoholin tai muiden päihteiden vaikutuksen alainen. Jopa resepti- ja flunssalääkkeet voivat aiheuttaa uneliaisuutta. Lue lääkkeen pakkausseloste tai varmista tietyn lääkkeen soveltuvuus lääkäriltä tai apteekista.

Yksi tärkeimpiä ohjeita on ajaa hitaammin tuntemattomilla alueilla. On yllättävää kuinka suuria vahinkoja ja vammoja tavalliset asiat voivat aiheuttaa. Puunoksat, aidat, köydet, muut ajoneuvot, puunkannot, ojat, hiekkaesteet, purot ja muut yleiset puistoissa ja golfkentillä esiintyvät asiat voivat olla vaarallisia käyttäjälle ja matkustajalle.

Vältä pimeällä ajamista, etenkin jos maasto ei ole tuttua. Jos pimeällä ajaminen on välttämätöntä, aja varovasti, käytä ajovaloja ja harkitse lisävalojen asentamista.

## Matkustajat

Aina kun ajoneuvossa on matkustaja, varmista, että hän pitää kiinni tuista. Aja hitaammin ja käännä loivemmin, koska matkustaja ei tiedä mitä olet tekemässä eikä ehkä ole valmistautunut käännöksiin, pysähtymiseen, kiihdyttämiseen ja töyssyihin.

Käyttäjän ja matkustajan täytyy pysyä istumassa koko ajan, ja kädet ja jalat täytyy pitää ajoneuvon sisällä. Kuljettajan on pidettävä molemmat kätensä ohjauspyörällä aina kun mahdollista, ja matkustajan tulee pitää kiinni ajoneuvon käsituista.

Lavalla tai lisälaitteissa ei saa olla matkustajia. Ajoneuvo on tarkoitettu kuljettamaan ainoastaan käyttäjää ja yhtä matkustajaa, ei enempää.

## Nopeus

Nopeus on yleisimpiä muuttujia onnettomuuksien takana. Liian suuri nopeus olosuhteisiin nähden voi aiheuttaa ajoneuvon hallinnan menettämisen ja seurauksena voi olla onnettomuus. Nopeus voi myös tehdä pienestä onnettomuudesta vakavamman. Törmääminen puuhun alhaisella nopeudella saattaa aiheuttaa loukkaantumisen ja ajoneuvovaurioita, mutta törmääminen puuhun suurella nopeudella saattaa tuhota ajoneuvon ja surmata sinut ja matkustajasi.

Älä koskaan aja liian lujaa olosuhteisiin nähden. Jos olet epävarma sopivasta nopeudesta, hidasta vauhtia.

Kun käytät raskaita lisälaitteita (yli 454 kg), kuten ruiskutuslaitteita, peittäuskoneita tai levityskoneita., ajonopeutta on rajoitettava siirtämällä 3. vaihteen lukituskytkin hitaalle (☞).

## Kääntyminen

Kääntyminen on toinen yleinen tekijä onnettomuuksissa. Liian jyrkkä kääntyminen olosuhteisiin nähden voi aiheuttaa ajoneuvon pidon menettämisen ja luisumisen, jopa kaatumisen.

Märät, hiekkaiset ja liukkaat pinnat tekevät kääntämisestä vaikeampaa ja riskialttiimpaa. Mitä nopeammin ajat, sitä pahempi tilanteesta voi tulla, joten hidasta ennen kääntymistä.

Jos käännytään jyrkästi suurella nopeudella, sisäpuolen takapyörä saattaa nousta irti maasta. Tämä ei ole suunnitteluvirhe, vaan näin tapahtuu useimmissa nelipyörävetoisissa ajoneuvoissa, myös henkilöautoissa. Jos näin tapahtuu, käännä liian jyrkästi ajamaasi nopeuteen nähden. Hidasta!

## Jarrutus

On hyvä tapa hidastaa lähestyessäsi estettä. Näin saat lisää aikaa joko pysähtyä tai kääntyä. Esteeseen osuminen voi vahingoittaa ajoneuvoa ja kuormaa. Lisäksi kuljettaja ja matkustaja voivat loukkaantua.

Ajoneuvon kokonaispaino vaikuttaa merkittävästi kykyysi pysähtyä ja/tai kääntyä. Painavat kuormat ja lisälaitteet vaikeuttavat ajoneuvon pysäyttämistä tai kääntämistä. Mitä painavampi kuorma on, sitä kauemmin pysähtyminen kestää.

Jarrutusominaisuudet myös muuttuvat, kun ajoneuvossa ei ole lavaa tai lisälaitetta. Nopeat pysähdykset voivat aiheuttaa takapyörien lukittumisen ennen etupyörien lukittumista, mikä saattaa vaikuttaa ajoneuvon hallintaan. On hyvä laskea ajoneuvon nopeutta, kun lavaa tai lisälaitetta ei ole kiinnitetty.

Ruoho ja kiveys ovat paljon liukkaampia märkinä. Pysähtyminen voi kestää märällä pinnalla 2–4 kertaa kauemmin kuin kuivalla.

Jos ajat niin syvässä vedessä, että jarrut kastuvat, ne eivät toimi kunnolla, ennen kuin ne ovat kuivuneet. Kun olet ajanut vedessä, testaa jarrut, jotta voit olla varma, että ne toimivat kunnolla. Jos ne eivät toimi kunnolla, aja hitaasti ensimmäisellä vaihteella ja paina samalla jarrupoljinta kevyesti. Näin jarrut kuivuvat.

Älä vaihda vaihdetta pienemmälle jarruttaessasi jäisellä tai liukkaalla pinnalla (märkä ruoho) tai laskeutuessasi alas rinnettä, koska moottorin jarrutus saattaa aiheuttaa luistamista ja hallinnan menetyksen. Vaihda pienemmälle vaihteelle ennen kuin ajat rinnettä alas.

# Kaatumiset

TORO WORKMAN on varustettu turvakaarella, lannetuilla, olkapäätuilla ja käsituilla. Ajoneuvossa käytetty kaatumissuojajärjestelmä (ROPS) vähentää vakavien ja hengenvaarallisten vammojen riskiä, jos ajoneuvo sattuisi kaatumaan. Järjestelmä ei kuitenkaan voi suojata käyttäjää kaikilta mahdollisilta vammoilta.



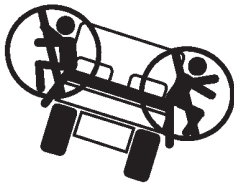
**KONE VOI KAATUA, JOS  
SITÄ KÄYTETÄÄN VÄÄRIN.  
SEURAUKSENA VOI OLLA  
LOUKKAANTUMINEN TAI  
KUOLEMA!**

Vaihda vaurioitunut kaatumissuojajärjestelmä, älä korjaa äläkä muuta sitä. Valmistajan täytyy hyväksyä kaikki kaatumissuojajärjestelmän muutokset.

Parhaat tavat estää käyttöajoneuvoihin liittyviä onnettomuuksia on jatkuva valvonta ja käyttäjien koulutus sekä jatkuva huomion kiinnittäminen niihin alueisiin, joilla ajoneuvoa käytetään.

Paras tapa estää vakavia vammoja ja kuolema itselle tai muille on tutustua huolella käyttöajoneuvon oikeaan käyttöön, pysyä valppaana ja välttää olosuhteita, jotka saattavat aiheuttaa onnettomuuden. Jos ajoneuvo kaatuu, vakavien vammojen tai kuoleman vaara pienenee, jos käyttäjä käyttää kaatumissuojajärjestelmää ja noudattaa annettuja ohjeita.

**JOS KONE  
KALLISTUU,**



**ÄLÄ HYPPÄÄ.**



**KÄYTTÄJÄ – PIDÄ  
TIUKASTI KIINNI JA  
PAINA JALAT TUKEA  
VASTEN**



**MATKUSTAJA –  
PIDÄ KIINNI  
LANNETUESTA JA  
KÄSITUESTA, PAINA  
JALAT TUKEA  
VASTEN**



**NOJAA  
POISPÄIN**

## Rinteet

**Vaara**

**Ajoneuvon kaatuminen tai kallistuminen rinteessä aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle.**

- Jos moottori sammuu tai jos ajoneuvo alkaa vieriä mäkeä alas, älä koskaan yritä kääntää ajoneuvoa ympäri.
- Peruuta rinteessä aina suoraan taaksepäin peruutusvaihdetta käyttäen.
- Älä koskaan peruuta vapaalla vaihteella tai kytkin alaspainettuna vain jarruja käyttäen.
- Älä koskaan aja jyrkkää mäkeä vinoon, vaan aja mäki joko aina suoraan ylös tai alas.
- Vältä kääntymistä rinteessä.
- Älä vapauta kytkintä liian nopeasti tai paina jarruja liian äkillisesti. Yhtäkkiäinen nopeuden muutos voi käynnistää koneen kallistumisen.

Ole erityisen varovainen rinteissä. Älä koskaan aja rinteisiin, jotka ovat liian jyrkkiä. Pysähtyminen alamäkeen kestää kauemmin kuin pysähtyminen tasaisella alustalla. Kääntyminen ajettaessa rinnettä ylös tai alas on vaarallisempaa kuin kääntyminen tasaisella maalla. Käännökset rinnettä alas ajettaessa, etenkin jos jarrut on päällä, ja kääntyminen rinnettä ylös ajettaessa rinteiden poikki ovat erityisen vaarallisia. Ajoneuvon kaatuminen on todennäköisempää käännyttyessä rinteessä, jopa alhaisilla nopeuksilla ilman kuormaa.

Vaihda pienemmälle vaihteelle ennen kuin ajat rinnettä ylös tai alas. Jos sinun on käännettävä mäessä, tee se hitaasti ja varovasti. Älä koskaan tee jyrkkiä tai nopeita käännöksiä rinteessä.

Jos moottori pysähtyy tai alat luisua alaspäin noustessasi ylös jyrkkää mäkeä, kytke nopeasti jarrut, vaihda vaihde vapaalle, käynnistä moottori uudelleen ja vaihda peruutusvaihteelle. Tyhjäkäyntinopeudella moottorin ja vaihteiston jarrutus auttaa jarruja hallitsemaan ajoneuvoa rinteessä ja auttaa sinua peruuttamaan rinteessä turvallisemmin.

Vähennä kuorman painoa, jos rinne on jyrkkä tai jos kuormalla on korkea painopiste. Muista, että kuormat voivat siirtyä. Kiinnitä ne.

**Huomautus:** Workmanilla on erinomaiset rinteiden kiipeämisominaisuudet. Tasauspyörästä lukko parantaa tätä ominaisuutta. Pitoa rinnettä noustaessa voidaan myös lisätä lisäämällä painoa ajoneuvon takaosaan jollakin seuraavista tavoista:

- Lisää painoa lavalle ja varmista, että kuorma on kiinnitetty.
- Asenna pyöräpainoja takapyöriin.
- Lisää nestepainoa (kalsiumkloridia) takapyöriin.
- Pito paranee, kun etupenkillä ei ole matkustajaa.

## Lastaus ja tyhjennys

Kuorman ja matkustajan paino ja sijainti voivat muuttaa ajoneuvon painopistettä ja hallittavuutta. Noudata seuraavia ohjeita, jotta hallittavuus säilyisi, eikä loukkaantumisia pääsisi tapahtumaan.

Älä kuljeta kuormia, jotka ylittävät ajoneuvon painokyltissä määritetyt kuormarajoitukset.

**Vaara**

**Lava laskeutuu alas aina kun tyhjennysventtiiliin vipu painetaan alas, vaikka moottori ei olisikaan käynnissä. Moottorin pysäyttäminen EI estä lavaa laskeutumasta. Muista aina asettaa tukitanko ulostyönnettyyn sylinteriin, jotta lava pysyy ylhäällä, jos et aio laskea sitä heti alas.**

**Vaara**

**Kun lavaa lasketaan, on mahdollista, että käyttäjän tai jonkun toisen käsi tai ruumiinosa jää väärään kohtaan ja puristuu. Pidä huolta, ettei kukaan loukkaannu. Älä myöskään tyhjennä kuormaa kenenkään jaloille. Se saattaa tuntua hauskalta ajatukselta, mutta se voi olla vaarallista.**

Ajoneuvoon on saatavana useita eri lavojen, tasojen ja lisälaitteiden yhdistelmiä. Niitä voidaan käyttää useana eri yhdistelmänä, jotta voidaan maksimoida kapasiteetti ja muunneltavuus. Täysikokoinen lava on 140 cm:n leveä ja 165 cm:n korkea, ja siihen voidaan lastata jopa 907 kg:n tasaisesti jaettu kuorma.

Kuormat vaihtelevat lastaustavan mukaan. Hiekka levittyy lavalle tasaisesti eikä muodosta kovin korkeaa kuormaa. Pinottavat tavarat, kuten tiilet, lannoitesäkit ja puutavara voivat kohota korkealle lavalta.

Kuorman korkeudella ja painolla on merkittävä vaikutus ajoneuvon kaatumisiin. Mitä korkeammaksi kuorma on pinottu, sitä helpommin ajoneuvo voi kaatua. Pinottu 907 kg:n kuorma saattaa olla liian korkea ajoneuvon turvalliseen käyttöön. Kokonaispainon vähentäminen on yksi tapa vähentää kaatumisriskiä. Kuorman jakaminen lavalle mahdollisimman matalalle on toinen tapa vähentää kaatumisriskiä.

Jos kuorma on sijoitettu toiselle sivulle, se tekee ajoneuvosta herkemmän kaatumiselle juuri tälle sivulle. Näin käy erityisesti käännyttyessä siten, että kuorma on ulkoreunalla.

Älä koskaan sijoita painavia kuormia taka-akselin taakse. Jos kuorma on sijoitettu taka-akselin taakse, se vähentää etupyöriin kohdistuvaa painoa, mikä heikentää ohjattavuutta. Jos kuorma on aivan takana, etupyörät voivat jopa nousta ylös maasta ajettaessa töyssyjen yli tai rinnettä ylös. Tämä aiheuttaa ohjattavuuden menetyksen ja saattaa johtaa ajoneuvon kaatumiseen.

**Yleisesti ottaen on hyvä sijoittaa kuorman paino tasaisesti edestä taakse ja sivulta toiselle.**

Jos kuormaa ei ole kiinnitetty tai jos kuljetat nestettä suuressa astiassa, esim. ruiskutuslaitteessa, kuorma voi liikkua lavalla. Kuorman liikkuminen tapahtuu yleisimmin kääntyessä, ajettaessa ylä- tai alamäkeen, äkinäisissä nopeuden muutoksissa tai ajettaessa epätasaisella maaperällä. Siirtyilevät kuormat voivat aiheuttaa kaatumisen. Kiinnitä kuormat aina niin, etteivät ne pääse siirtymään. Älä koskaan tyhjennä kuormaa, kun ajoneuvo on sivuttain rinteessä.

Raskaat kuormat lisäävät pysähtymismatkaa ja vähentävät kykyä kääntyä nopeasti kaatumatta.

Kuljetuslava on tarkoitettu ainoastaan lastin kuljettamiseen, ei matkustajille.

**Varoitus**

**Kun lavaa tai lisälaitetta nostetaan tai lasketaan, hydraulioöljy ohittaa tasausventtiilin, kun sylinterit saavuttavat pääteasentonsa. Tällöin ohjausvaihteen tehostus keskeytyy ja lisää näin ohjauksessa tarvittavaa voimaa. Palauta ohjaustehostimen toiminta vapauttamalla nostovivut vapaalle heti lavan tai lisälaitteen nostamisen tai laskemisen jälkeen.**

## Tasauspyörästäön lukon käyttö

Tasauspyörästäön lukko lisää ajoneuvon pyörien pitoa lukitsemalla takapyörät niin, että vain yksi pyörä pyörii. Tämä voi auttaa, jos sinulla on kuljetettavana painavia kuormia märällä nurmella tai liukkailla alueilla, rinnettä noustaessa tai hiekkaisilla alustoilla. On kuitenkin tärkeää muistaa, että tämä lisäpito on tarkoitettu vain väliaikaiseen rajalliseen käyttöön. Tasauspyörästäön lukon käyttö ei korvaa turvallista toimintaa, josta kerrottiin jyrkkien rinteiden ja raskaiden kuormien yhteydessä.

Tasauspyörästäön lukko aiheuttaa takapyörien pyörimisen samalla nopeudella. Kun käytät tasauspyörästäön lukkoa, se rajoittaa jonkin verran jyrkkien käännösten tekemistä ja saattaa jättää jälkiä nurmikkoon. Käytä tasauspyörästäön lukkoa ainoastaan tarvittaessa, pienillä nopeuksilla ja ainoastaan ensimmäisellä tai toisella vaihteella.

**Vaara**

**Ajoneuvon kaatuminen tai kallistuminen rinteessä aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle.**

- **Tasauspyörästäön lukon aikaansaama lisääntynyt vetokyky voi olla riittävä saamaan sinut vaarallisiin tilanteisiin, kuten nousemaan liian jyrkkiin rinteisiin, joissa ei voi kääntyä. Ole varovainen käyttäessäsi konetta tasauspyörästäön lukko kytkettynä, erityisesti jyrkemmissä rinteissä.**
- **Jos tasauspyörästäön lukko on kytkettynä, kun teet jyrkän käännöksen suurella nopeudella, ja sisempi takapyörä nousee ylös maasta, ajoneuvon hallinta voidaan menettää, jolloin ajoneuvo luisuu (katso kohta Tasauspyörästäön lukon käyttö). Käytä tasauspyörästäön lukkoa ainoastaan pienemmällä nopeuksilla.**

## Nelipyöräveto

### Vain nelipyöräveto

Tässä ajoneuvossa neliveto kytkeytyy automaattisesti tarvittaessa. Etupyörien veto ei kytkeydy päälle (etupyöriin ei johdeta voimaa), ennen kuin takapyörien pito alkaa pittää. Kaksisuuntainen kytkin havaitsee takapyörien luistamisen, kytkee etupyörien vedon päälle ja välittää voiman etupyörille. Nelipyöräveto välittää voimaa etupyörille, kunnes takapyörien pito on riittävä liikuttamaan ajoneuvoa luistamatta. Kun näin tapahtuu, järjestelmä lakkaa siirtämästä tehoa etupyörille ja käsittelyominaisuudet muuttuvat samanlaisiksi kuin kaksipyörävetoisessa ajoneuvossa. Nelipyöräveto toimii sekä ajettaessa eteenpäin että peruutettaessa. Kääntyessä takapyörät kuitenkin luistavat hieman enemmän, ennen kuin tehoa siirretään etupyörille.

**Vaara**

**Ajoneuvon kaatuminen tai kallistuminen rinteessä aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle.**

- **Nelipyöräveto-ominaisuuden aikaansaama lisääntynyt vetokyky voi olla riittävä saamaan sinut vaarallisiin tilanteisiin, kuten nousemaan liian jyrkkiin rinteisiin, joissa ei voi kääntyä. Ole varovainen käyttäessäsi konetta, erityisesti jyrkemmissä rinteissä.**

## Ajoneuvon kuljetus

Jos ajoneuvoa on siirrettävä pitkä matka, on käytettävä perävaunua. Varmista, että ajoneuvo on kiinnitetty kunnolla perävaunuun. Katso kuvista 27 ja 28 kiinnityspisteiden sijainti.

## Ajoneuvon hinaus

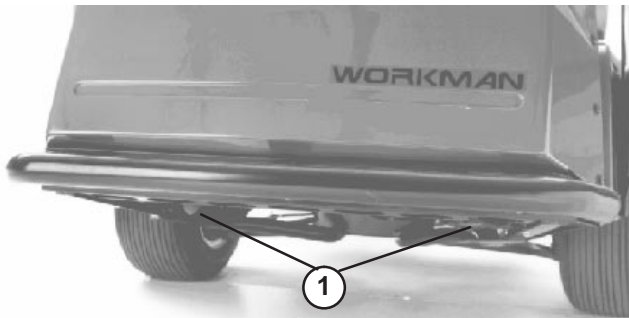
Hätätapauksessa ajoneuvoa voidaan hinata lyhyitä matkoja. Toro ei kuitenkaan suosittele sitä tavanomaiseksi käytännöksi.

**! Vaara !**

**Hinaaminen liian kovalla nopeudella voi aiheuttaa ohjattavuuden heikkenemisen. Ajoneuvon hinausnopeus saa olla korkeintaan 8 km/h.**

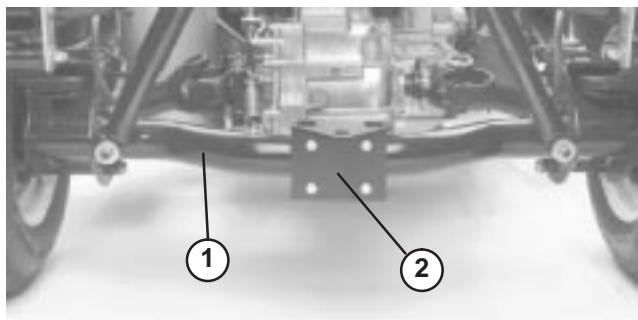
Hinaamiseen tarvitaan kaksi henkilöä. Kiinnitä hinausköysi rungon etupalkin reikiin. Siirrä vaihevipu vapaalle ja vapauta seisontajarru. Jos konetta on siirrettävä pidempi matka, suorita kuljetus kuorma-autolla tai perävaunulla.

**Huomautus: Ohjaustehostin ei toimi, minkä vuoksi ajoneuvon ohjaaminen on raskasta.**



**Kuva 27**

1. Rungon kinnitysreiat



**Kuva 28**

1. Akseliputki
2. Hinauskoukun levy

## Perävaunun vetäminen

Workman pystyy vetämään perävaunuja ja lisälaitteita, jotka ovat painavampia kuin ajoneuvo itse.

Workmaniin on saatavana useita eri tyyppisiä, eri käyttötarkoituksiin sopivia vetokoukkuja. Jos haluat lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun TORO-jälleenmyyjään.

Kun ajoneuvon on asennettu taka-akseliputkeen pultattu vetokoukku, Workman voi vetää perävaunuja tai lisälaitteita, joiden kokonaispaino on enintään 680 kg. Lastaa perävaunu aina siten, että 60 % lastin painosta on perävaunun etuosassa. Näin noin 10 % (enintään 91 kg) perävaunun kokonaispainosta tulee ajoneuvon vetokoukulle.

Vedettäessä joko normaalilla aisalla varustettua tai vetopöytään kiinnitettävää perävaunua, jonka kokonaispaino on yli 680 kg, käytetään joko alustaan asennettua vetolaitetta (kokonaispainoraja 1588 kg) tai jarruilla varustettua vetopöytäsarjaa. Perävaunussa on oltava jarrut, kun Workman-ajoneuvolla vedetään perävaunua, jonka kokonaispaino on yli 680 kg.

Älä ylikuormita ajoneuvoa tai perävaunua, kun kuljetat lastia tai vedät perävaunua (lisälaitetta). Ylikuormitus voi aiheuttaa suorituskyvyn heikkenemisen tai jarrujen, akselin, moottorin, vaihteiston, ohjauksen, ripustuksen, runkorakenteen tai renkaiden vaurioitumisen.

**Tärkeää** Suojaa voimansiirtojärjestelmää vaurioilta käyttämällä alemmaa nopeusaluetta.

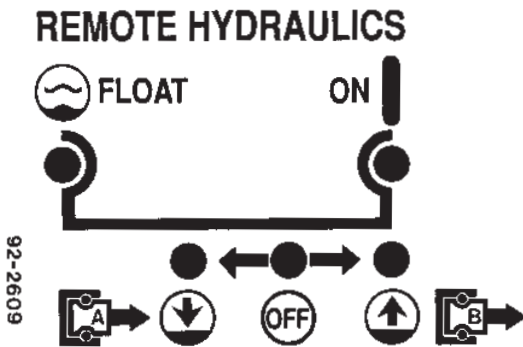
Kun vedät vetopöytään kiinnitettäviä lisälaitteita, kuten väylänurmen ilmastuslaitetta, asenna aina vetopöytäsarjan mukana toimitettava tanko, jotta etupyörät eivät nouse irti maasta, jos vedettävän lisälaitteen liikkuminen estyy.

# Ulkopuolinen hydrauliiikka

## Vain mallit 07213TC & 07217TC

Ulkopuolinen hydrauliiikka antaa käyttövoimaa ajoneuvon hydrauliiikkapumpusta aina, kun moottori on käynnissä. Voimaa voidaan käyttää ajoneuvon takana olevien pikaliittimien kautta.

## OHJAUSVIVUN ASENNOT



### Pois-asento (OFF)

Tämä on ohjausventtiilin normaali asento silloin, kun se ei ole käytössä. Tässä asennossa tyhjennysventtiilistä poistuva öljy virtaa ulkopuolisen hydrauliiikan venttiilin läpi tehostetun ohjauksen piiriin. Tässä asennossa ohjausventtiilin työpöytä on suljettu ja kuormaa pidätetään sulkuventtiileissä kumpaankin suuntaan.

### Nosto (pikaliittimen B-asento)

Tässä asennossa nostetaan takana vedettävää lisälaitetta tai kohdistetaan painetta pikaliittimeen B. Tässä asennossa pikaliittimestä A virtaava paluuöljy virtaa takaisin venttiiliin ja sitten ohjaustehostinpiiriin. Tämä asento on hetkellinen ja kun vipu vapautetaan, se palautuu jousella keskelle Pois-asentoon.

**Tärkeää** Käytä vain kaksitoimisia sylintereitä. Yksitoimisen sylinterin käyttö ei salli hydraulinesteen paluuvirtausta ja tekee ohjaamisesta hankalampaa. Yksitoimisen sylinterin käyttö voi laskea öljymäärää vaihteistossa ja aiheuttaa vaurioita hydraulipumpuun ja vaihteistoon.

### Päällä-asento (ON)

Tämä asento on vastaava kuin Nosto (pikaliittimen B-asento). Se myös ohjaa öljyn pikaliittimeen B. Ohjauspaneelin pidätinlovi pidättää vipua tässä asennossa. Tämä sallii öljyn jatkuvan virran laitteeseen, jossa käytetään hydraulimoottoria. Tätä asentoa tulee käyttää vain lisälaitteilla, joihin on kiinnitetty hydraulimoottori.

**Huomautus:** Jos käytetään hydraulimoottoria, vastapaine voi olla 6900 kPa (1 000 psi).

**Tärkeää** Jos asentoa käytetään hydraulisyylinterin kanssa tai ilman lisälaitetta, Nosto- tai Päällä-asennossa öljy virtaa rajoitusventtiilin läpi, mikä voi vaurioittaa hydraulijärjestelmää. Lisäksi tässä tilassa paluuvirtaus ei kulje tehostetun ohjauksen piiriin, mikä saattaa tehdä ohjauksesta hankalampaa. Käytä näitä asentoja vain hetkellisesti tai jos moottori on kytketty.

### Lasku (pikaliittimen A-asento)

Tämä asento laskee takana vedettävää laitetta tai johtaa painetta pikaliittimeen A. Tässä asennossa pikaliittimestä B virtaava paluuöljy virtaa takaisin venttiiliin ja sitten ohjaustehostinpiiriin. Tämä asento on hetkellinen ja kun vipu vapautetaan, se palautuu jousella keskelle Pois-asentoon. Ohjausvivun hetkellinen painaminen ja vapauttaminen avaa virtauksen pikaliittimeen A, joka tuo virtauksen alas takana vedettävään laitteeseen. Kun vipu vapautetaan, se säilyttää virtauksen vedettävään laitteeseen.

**Tärkeää** Jos asentoa käytetään hydraulisyylinterin kanssa, ohjausvivun pitäminen ala-asennossa ohjaa öljyvirtauksen rajoitusventtiilin läpi, mikä voi vaurioittaa hydraulijärjestelmää.



## Kellunta-asento (FLOAT)

Tässä venttiilin asennossa öljy virtaa sisään ja ulos työporteista, ja se on liitetty sisään- ja ulostuloportteihin samaan aikaan. Näin lisälaitteet, kuten takana vedettävät laitteet, voivat ”kellua” ylös ja alas. Sama paine kulkee molempiin pikaliittimiin ohjauspiirin vastapaineen vuoksi.

 **Varoitus** 

**Ole varovainen siirtäessäsi vipua kellunta-asentoon, koska se sallii takalisälaitteen laskeutumisen esteettömästi.**

**Tärkeää** Tarkista hydraulioöljyn määrä lisälaitteen asentamisen jälkeen. Tarkista lisälaitteen toiminta käyttämällä lisälaitetta useaan kertaan, jotta ilma purkautuu järjestelmästä ja tarkista sitten hydraulioöljyn määrä uudelleen. Lisälaitteen sylinteri vaikuttaa hieman vaihteistoöljyn määrään. Jos ajoneuvon öljymäärä on alhainen, pumppu, ulkopuolinen hydrauliiikka, ohjaustehostin ja vaihteisto voivat vahingoittua.

 **Varoitus** 

**Paineella suihkuava hydraulioöljy voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Hydraulipikaliittimiä kytkettäessä ja irrotettaessa täytyy noudattaa varovaisuutta. Ennen kuin kytket tai irrotat pikaliittimiä, vapauta hydraulipaine pysäyttämällä moottori, kytkemällä seisontajarru, laskemalla lisälaitte ja asettamalla ulkopuolinen hydrauliventtiili Kellunta-asentoon.**

## Pikaliitinkäyttö

### Kyt kentä

**Tärkeää** Puhdista pikaliittimet ennen kytkemistä. Likaiset liittimet voivat saastuttaa hydraulijärjestelmän.

Aseta letkunippa liittimeen kunnes se napsahtaa paikoilleen.

**Huomautus:** Kun asennat ulkopuolisen hydrauliiikan hydraulisyntereitä pikaliittimiin, määritä kumpi on sylinterin painepuoli, ja liitä sitten kyseinen letku pikaliittimeen B. Kytke ainoastaan kaksitoimisia syntereitä (kaksi letkua).

## Irrotus

Vedä liittimestä tiukasti

**Tärkeää** Puhdista ja asenna pölytulppa ja pölysuojukset pikaliittimien päihin silloin, kun liittimet eivät ole käytössä.

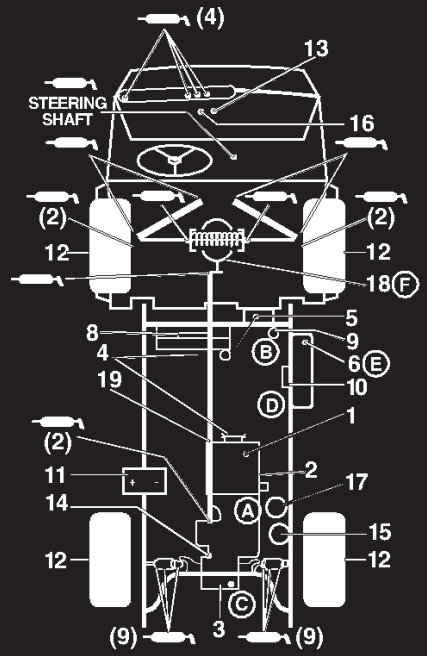
## Ulkopuolisen hydrauliiikan vianetsintä

- Ongelmia kytkeä tai irrottaa pikaliittimiä.
  - Paineetta ei ole vapautettu (pikaliitin on paineistettu).
  - Moottori on käynnissä.
  - Ulkopuolisen hydrauliiikan venttiili ei ole kellunta-asennossa.
- Ohjaustehostin on jäykkä.
  - Ulkopuolisen hydrauliiikan venttiili ei ole vapaa- tai kellunta-asennossa.
  - Ulkopuolisen hydrauliiikan venttiilin vivustoa ei ole säädetty oikein.
  - Hydraulioöljymäärä on alhainen.
  - Hydraulioöljy on kuumaa.
- Hydraulivuoto.
  - Liitokset löysällä.
  - Liitoksesta puuttuu O-rengas.
- Lisälaitte ei toimi.
  - Pikaliittimet eivät ole täysin kytketty.
  - Pikaliittimet ovat vaihtuneet keskenään.
- Vinkuva ääni.
  - Ulkopuolisen hydrauliiikan venttiili jätetty Päällä-asentoon, jolloin hydraulioöljy virtaa rajoitusventtiilin läpi.

# Kunnossapito

**Huomautus:** Määritä koneen vasen ja oikea puoli normaalista käyttöasennosta käsin.

## Huoltovälitaulukko



### WORKMAN QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE**

1. ENGINE OIL LEVEL
2. ENGINE OIL DRAIN
3. TRANSAXLE/HYDRAULIC OIL LEVEL (DIP STICK)
4. BELTS (WATER PUMP, HYDRAULIC PUMP)
5. COOLANT LEVEL FILL
6. FUEL (3300/4300 DIESEL FUEL ONLY, 3200/4200 UNLEADED FUEL ONLY)
7. GREASE POINTS → 100 HRS.
8. RADIATOR SCREEN
9. AIR CLEANER
10. FUEL PUMP
11. BATTERY
12. TIRE PRESSURE - MAXIMUM 20 PSI FRONT, 18 PSI REAR (24" TIRE)
13. FUSES (LIGHTS 15 AMP, IGNITION 7.5 AMP, DASH ACCESSORIES 7.5 AMP)
14. HYDRAULIC STRAINER
15. HYDRAULIC OIL FILTER
16. BRAKE FLUID
17. WATER SEPARATOR (DIESEL ONLY)
18. DIFFERENTIAL FILL/CHECK (4WD ONLY)
19. 4WD SHAFT

**FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES	FLUID TYPE	CAPACITY		CHANGE INTERVALS		FILTER LOCATION
		L	QT	FLUID	FILTER	
ENGINE OIL	SAE 10W-30 CD, CE, CF or CF-4	3.7	3.9	100 HRS.	100 HRS.	(A)
TRANS/HYDRAULIC OIL	DEXRON III ATF	7.1	7.5	800 HRS.	800 HRS.	(C)
AIR CLEANER	CLEAN EVERY 50 HRS.				200 HRS.	(B)
FUEL > 32 F	SEE NOTE 6	4.3	7 GAL	---	400 HRS.	(E)
FUEL PUMP	---	---	---	---	400 HRS.	(D)
COOLANT 50/50 ETHYLENE GLYCOL WATER	---	.95	4.5	1200 HRS.	---	---
STRAINER	---	---	---	CLEAN 800 HRS.		(F)
DIFFERENTIAL OIL	SAE 10W-30 CD	---	1	800 HRS.	---	---

FOR HEAVY DUTY OPERATION, MAINTENANCE SHOULD BE PERFORMED TWICE AS FREQUENTLY.

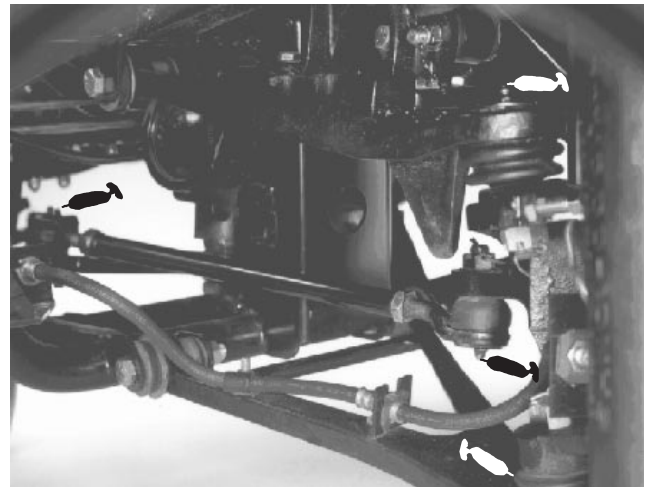
## Laakerien ja holkkien rasvaus

Ajoneuvossa on rasvanippoja, jotka on voideltava säännöllisesti litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2. Jos konetta käytetään normaaleissa olosuhteissa, voitele kaikki laakerit ja holkit 100 käyttötunnin välein. Voitelu on tehtävä useammin, jos ajoneuvoa käytetään raskaammissa olosuhteissa.

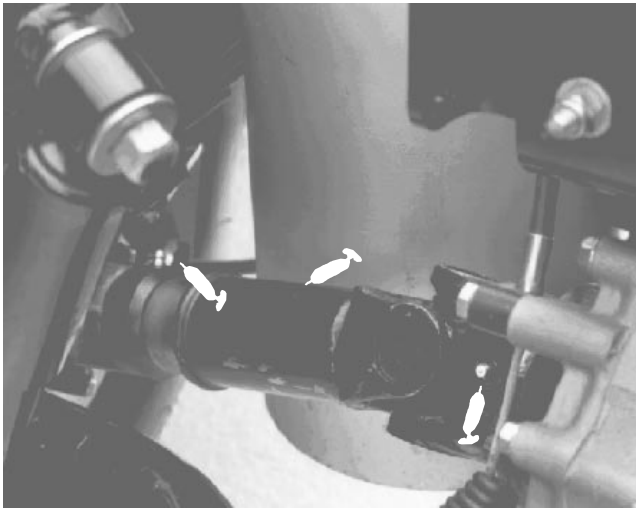
Rasvanippojen sijainnit ja määrät ovat: Raidetankojen päät (4) (kuva 29), etupallonivelet (4) (kuva 29), takavetoakselit (18) (kuva 30), keskivetoakseli – vain nelipyöräveto (3) (kuva 31) poljinten varret (4) (kuva 32), ohjausakseli (1) (kuva 33), etuvarren holkit (2) (kuva 34) ja kaasupolkimen varsi (1) (kuva 35).

**Tärkeää** Kun voitelet vetoakselin ristiniveliä, pumpppaa rasvaa, kunnes sitä tulee ulos kaikista neljästä kupista jokaisessa nivelessä.

1. Pyyhi rasvanipat puhtaiksi, ettei epäpuhtauksia joudu laakeriin tai holkkiin.
2. Pumpppaa laakeriin tai holkkiin rasvaa.
3. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.



Kuva 29



Kuva 30



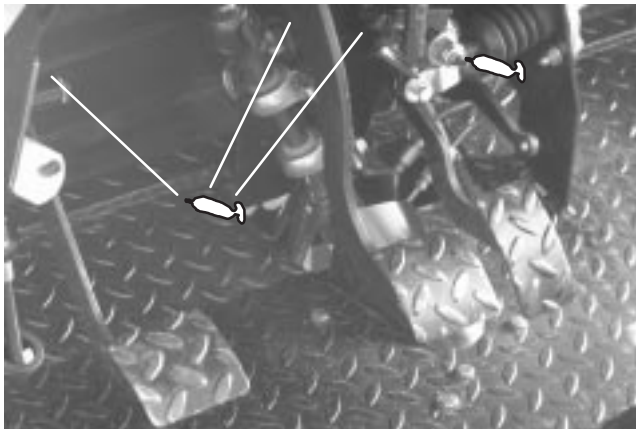
Kuva 33



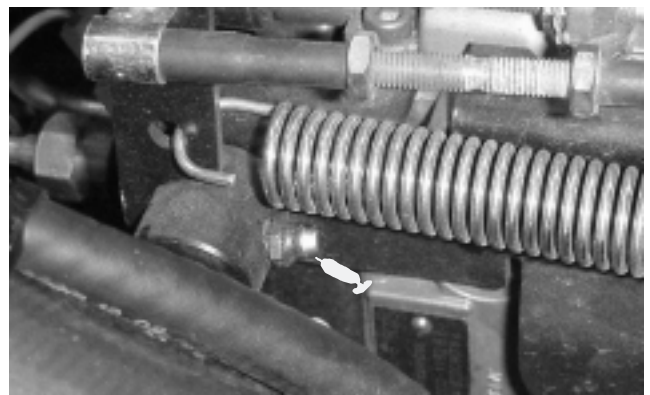
Kuva 31



Kuva 34



Kuva 32



Kuva 35

# Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
Ensimmäisten 10 käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista kaapelien säädöt</li> <li>Kiristä pyöränmutterit</li> <li>Tarkista laturin ja tuulettimen hihnat</li> <li>Vaihda vaihteiston öljysuodatin</li> </ul>
Ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihda moottoriöljy ja suodatin</li> <li>Kiristä sylinterikansi ja säädä venttiilit</li> </ul>
50 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista akkunesteen määrä</li> <li>Tarkista akkukaapelien liitännät</li> <li>Huolla ilmanpuhdistin</li> </ul>
100 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voitele kaikki rasvanipat</li> <li>Tarkista renkaiden kunto ja kuluneisuus</li> <li>Tarkista etutasauspyörästä öljymäärä (neliveto)</li> <li>Vaihda moottoriöljy ja suodatin</li> <li>Tarkista jäähdytysjärjestelmän letkut</li> </ul>
200 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista kaapelien säädöt</li> <li>Tarkista laturin ja tuulettimen hihnat</li> <li>Huolla ilmanpuhdistimen suodatin</li> <li>Tarkista etuakselin vetonivel (nelipyöräveto)</li> <li>Tarkista moottorin pyörintänopeus (joutokäynnillä ja täydellä kaasulla)</li> <li>Kiristä pyöränmutterit</li> </ul>
400 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista etupyörien suuntaus</li> <li>Tarkista jarru ja seisontajarru</li> <li>Tarkista polttoaineletkut</li> <li>Vaihda sähkötoimisen polttoainepumpun suodatin</li> <li>Vaihda polttoaineen/vedenerottimen suodatin</li> <li>Kiristä sylinterikansi ja säädä venttiilit</li> </ul>
800 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihda vaihteiston öljysuodatin</li> <li>Vaihda vaihteistoöljy</li> <li>Puhdista vaihteistoöljyn sihti</li> <li>Rasvaa etupyörien laakerit</li> <li>Vaihda etutasauspyörästä öljy (nelipyöräveto)</li> </ul>
1200 käyttötunnin tai 2 vuoden välein (kumpi ensin saavutetaan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihda kaikki turvakytkimet</li> <li>Jäähdytysjärjestelmä – huuhtelee / vaihda neste</li> <li>Polttoainesäiliö – tyhjennä/huuhtelee</li> <li>Vaihda jarruneste</li> </ul>

<sup>1</sup>Välittömästi jokaisen pesun jälkeen, huolimatta luettelon mukaisesta huoltovälistä.

**Tärkeää** Lisää huoltotoimenpiteitä löytyy moottorin käyttöohjeesta.

# Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

Tarkistettavat kohdat	Viikolle:						
	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su
Tarkista turvajärjestelmän toiminta.							
Tarkista ajojarrujen ja seisontajarrun toiminta.							
Tarkista polttoaineen määrä.							
Tarkista kaasupolkimen toiminta.							
Tarkista kytkimen ja vaihtovivun toiminta.							
Tarkista moottorin öljymäärä.							
Tarkista vaihteistoöljyn määrä.							
Tarkista jäähdytysnesteen määrä. <sup>1</sup>							
Tarkista akkunesteen määrä.							
Tarkista ilmanpuhdistin. <sup>2</sup>							
Kuuntele, kuuluuko moottorista epätavallisia ääniä.							
Tarkista, kuuluuko epätavallisia käyntiääniä.							
Tarkista rengaspaine.							
Tarkista jäähdyttimen säleikkö / puhdistusaukko. <sup>2</sup>							
Tarkista, ettei hydrauliletkuissa ole vaurioita.							
Tarkista nestevuodot.							
Tarkista mittareiden toiminta.							
Voitele kaikki rasvanipat. <sup>3</sup>							
Korjaa maalipinnan vauriot.							

<sup>1</sup>Tarkista ylivuotosäiliössä

<sup>2</sup>Useammin kuivissa olosuhteissa

<sup>3</sup>Välittömästi jokaisen pesun jälkeen, huolimatta luettelon mukaisesta huoltovälistä.

## Todetut viat

Tarkastuksen suoritti:		
Vika	Pvm.	Huomio
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		



## Varoitus



**Jos jätät avaimen virtalukkoon, joku voi vahingossa käynnistää moottorin ja vahingoittaa vakavasti lähellä olijoita.**

**Irrota avain virtalukosta ennen huollon aloitusta.**

## Käyttö raskaissa olosuhteissa

**Tärkeää** Jos ajoneuvoa käytetään joissain alla olevista olosuhteista, kunnossapito tulee suorittaa kaksi kertaa tavallista useammin.

- Käyttö aavikolla
- Käyttö kylmässä ilmastossa (alle 0 °C)
- Perävaunun vetäminen
- Toistuva käyttö pölyävillä teillä
- Käyttö rakennustyömaalla
- Jos ajoneuvo on ollut pitkään käytössä mutaisissa, hiekkaisissa, märissä tai vastaavissa likaisissa olosuhteissa, tarkistuta ja puhdistuta jarrut mahdollisimman pian. Näin mikään hankaava materiaali ei pääse aiheuttamaan liiallista kulumista.
- Jos laitetta käytetään usein erittäin raskaissa olosuhteissa, voitele kaikki rasvanipat.



## Varoitus



**Vain pätevä ja valtuutettu henkilökunta saa kunnostaa, korjata, säätää ja tarkistaa ajoneuvon.**

**Vältä tulipalon vaaroja ja pidä palontorjuntavarusteet aina käsillä työskentelyalueella. Älä tarkista polttoaineen, akkunesteen tai jäähdytysnesteen määrää tai vuotoa avoliekillä. Älä puhdistu osia avoimella polttoainesäiliöllä tai syttyvillä puhdistusnesteillä.**

**Monet tässä kunnossapito-osassa käsitellyistä toimenpiteistä edellyttävät lavan nostamista ja laskemista. Seuraavat varoimet täytyy ottaa huomioon tai muuten seurauksena voi olla vakavia vammoja tai kuolema.**



## Vaara

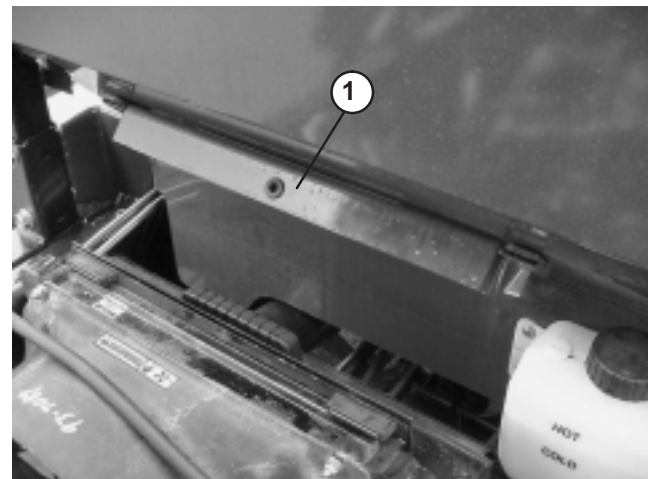


**Ennen kuin huollat konetta tai säädät sitä, pysäytä moottori, kytke seisontajarru ja ota avain pois virtalukosta. Kuormana oleva lasti täytyy poistaa lavalta tai muusta lisälaitteesta ennen kuin työskennellään nostetun lavan alla. Älä työskentele nostetun lavan alla asettamatta paikalleen lavan tukitankoa ulostyönnettyyn sylinterin tankoon.**

**Kun huoltotoimenpide on suoritettu, irrota tukitanko, liu'uta se säilytystappiin ja laske lava.**

## Lavan tukitangon käyttö

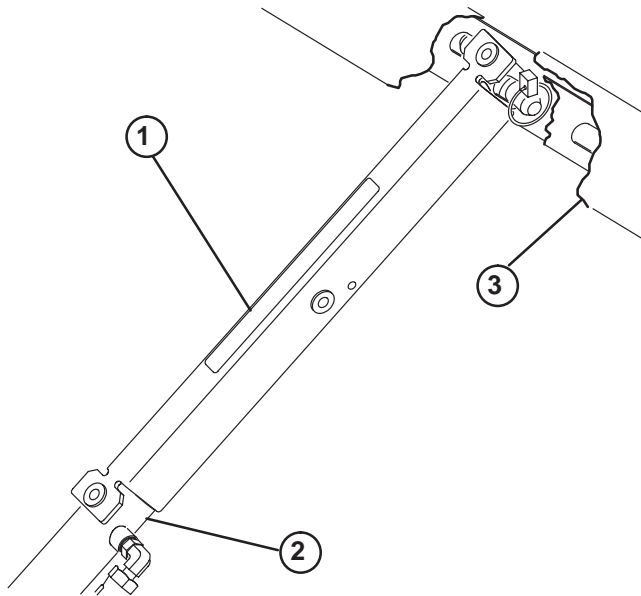
1. Nosta lavaa, kunnes nostosylinterit ovat täysin ulostyönnettyinä.
2. Irrota lavan tukitanko säilytyskannakkeista ROPS-paneelin takaa (kuva 36).



**Kuva 36**

1. Lavan tukitanko

3. Työnnä lavan tukitanko sylinterin tankoa vasten ja varmista, että tuen päätykielekkeet ovat sylinterin vaipan päätä ja sylinterin tangon päätä vasten (kuva 37).



Kuva 37

- |                    |         |
|--------------------|---------|
| 1. Lavan tukitanko | 3. Lava |
| 2. Sylinteriputki  |         |

4. Irrota tukitanko sylinteristä ja aseta se säilöön kaatumissuojajärjestelmän takana oleviin kannakkeisiin.
5. Asenna tai irrota lavan tukitanko aina lavan ulkopuolelta käsin.
6. Älä yritä laskea lavaa, jos lavan tukitanko on sylinterissä.

## Ajoneuvon nosto



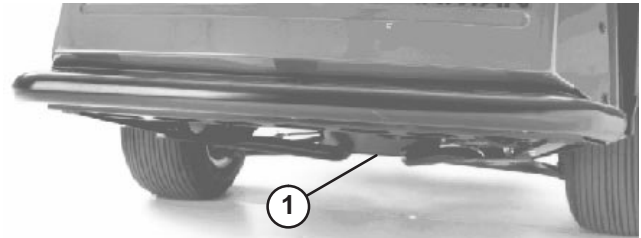
### Hengenvaara



Tunkilla oleva ajoneuvo voi olla epävakaa ja pudota ja vahingoittaa siten ajoneuvon alla olevaa henkilöä.

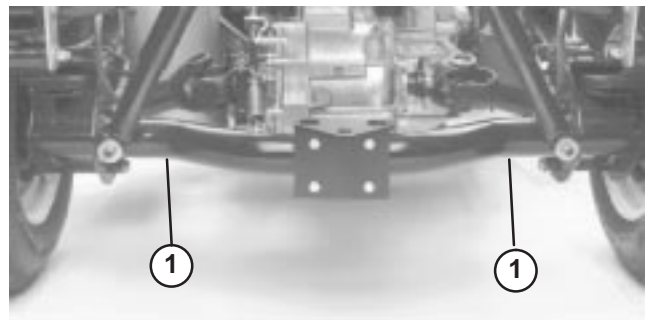
- Älä käynnistä ajoneuvoa, kun se on nostettu tunkeille.
- Ota aina virta-avain pois virtalukosta, ennen kuin nouse pois ajoneuvosta.
- Aseta pyöriin vierimisen estävät kiilat, kun ajoneuvoa nostetaan tunkilla.

1. Älä käynnistä moottoria, kun ajoneuvo on tunkilla, koska moottorin värinä tai pyörän liike saattaa aiheuttaa ajoneuvon luiskahtamisen tunkilta.
2. Älä työskentele ajoneuvon alla tukematta sitä ylös tunkeilla. Ajoneuvo saattaa luiskahtaa tunkilta ja vahingoittaa henkilöitä sen alla.
3. Ajoneuvon etupään nostokohta on rungon tuen keskellä ja takana nostokohta on akseliputken alla.
4. Kun nostat ajoneuvon etupäätä, aseta aina kappale ”kakkosnelosta” (tai vastaava) tunkin ja ajoneuvon rungon väliin.



Kuva 38

1. Etunostopiste



Kuva 39

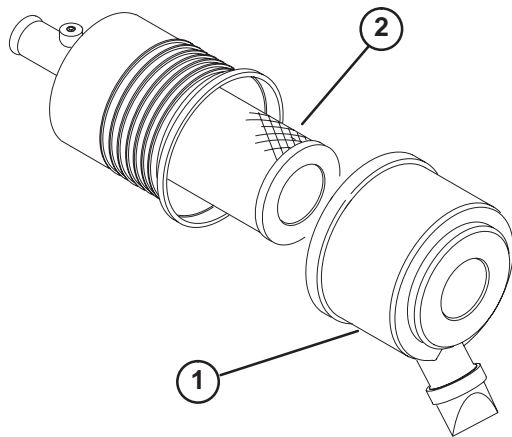
1. Takanostopisteet

## Ilmanpuhdistimen yleinen huolto

- Tarkista ilmanpuhdistin ja letkut säännöllisesti, jotta ylläpidät moottorin suojaa ja varmistat mahdollisimman pitkän käyttöiän.
- Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voisivat aiheuttaa ilmavuodon. Vaihda vaurioitunut ilmansuodattimen runko.
- Puhdista ilmanpuhdistimen suodatin 50 käyttötunnin välein ja vaihda 200 käyttötunnin välein (erityisen pölyisissä tai likaisissa olosuhteissa tätäkin useammin).

## Ilmansuodattimen huolto

1. Vedä lukitsinta ulospäin ja kierrä ilmanpuhdistimen suojusta vastapäivään. Erotta suojus rungosta. Puhdista ilmanpuhdistimen suojuksen sisäpuoli.



Kuva 40

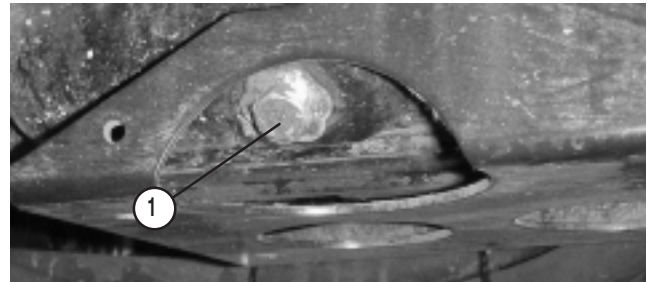
1. Ilmanpuhdistimen suojus      2. Suodatin

2. Liu'uta suodatin varovasti ulos ilmanpuhdistimen rungosta, jotta pölyä irtoaa vähemmän. Älä kolhi suodatinta ilmanpuhdistimen runkoa vasten.
3. Tarkista suodatin ja hävitä se, jos se on vaurioitunut. Älä pese tai käytä vaurioitunutta suodatinta uudelleen. Puhdista suodatin seuraavasti:
  - Puhalla paineilmaa kuivan suodattimen sisäpuolelta ulkopuolelle. Älä ylitä 690 kPa:a (100 psi:tä), jottei elementti vaurioituisi.
  - Pidä ilmaletkun suutin vähintään 5 cm:n etäisyydellä suodattimesta ja liikuta suutinta edestakaisin ylös ja alas ja kierrä samalla suodatinelementtiä. Tarkista, ettei reikiä ja repeytymiä ole katsomalla suodattimen läpi kirkasta valoa vasten.
4. Tarkista, ettei uudessa suodattimessa ole kuljetusvaurioita. Tarkista suodattimen tiivisteiden puoleinen pää. Älä asenna viallista suodatinta.
5. Asenna uusi suodatin ilmanpuhdistimen runkoon. Tarkista, että suodatin on tiivistetty kunnolla puristamalla asennettaessa suodattimen ulkokehää. Älä purista suodattimen joustavaa keskikohtaa.
6. Asenna suojus takaisin ja kiinnitä lukitsin. Tarkista, että suojus asettuu yläpuoli ylöspäin.

## Moottoriöljyn ja öljysuodattimen vaihto

Vaihda öljy ja öljysuodatin ensimmäisen kerran 50 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 100 käyttötunnin välein.

1. Nosta lava (jos varusteena) ja tue lava asettamalla tukitanko ulostyönnettyyn sylinteriin.
2. Poista öljyn tyhjennystulppa ja anna öljyn valua tyhjennysastiaan. Kun öljyä ei enää valua, asenna tyhjennystulppa takaisin.



Kuva 41

1. Moottoriöljyn tyhjennystulppa

3. Poista öljysuodatin. Levitä ohut kerros puhdasta öljyä uuden suodattimen tiivisteeseen ennen asennusta. Kierrä suodatinta, kunnes sen tiiviste ottaa kiinni asennuslevyyn. Kiristä sitten 1/2–2/3 kierrosta. **ÄLÄ KIRISTÄ LIIKAA.**



Kuva 42

1. Moottoriöljyn suodatin

4. Lisää kampikammioon öljyä, katso kohta Moottoriöljyn tarkistus.

# Polttoainejärjestelmä

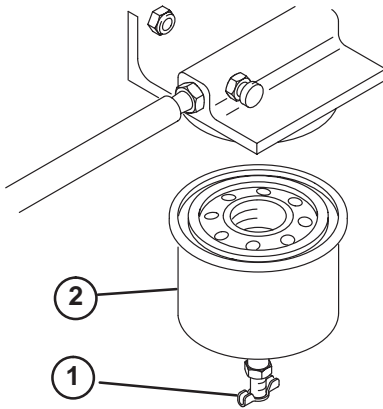
## Polttoaineletkut ja liitännät

Tarkista letkut ja liitännät 600 käyttötunnin välein tai kerran vuodessa sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin. Tarkista, ettei heikentymiä, vaurioita tai löysiä liitäntöjä ole.

## Polttoainesuodatin/vedenerotin

Tyhjennä vesi ja muut epäpuhtaudet polttoainesuodattimesta/vedenerottimesta päivittäin avaamalla suodatinkotelon tyhjennystulppa (kuva 43). Kiristä tulppa tyhjennyksen jälkeen. Vaihda suodatinkotelo 400 käyttötunnin välein.

1. Nosta lava (jos varusteena) ja tue lava asettamalla tukitanko ulostyönnettyyn sylinteriin.
2. Polttoainesuodatin/vedenerotin on asennettu oikeanpuoleisen runkokaiteen sisäpuolelle.



Kuva 43

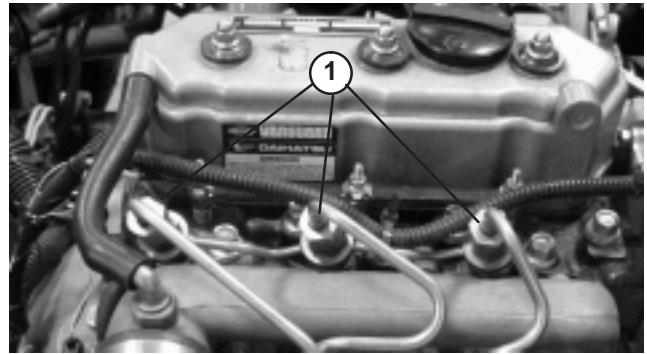
1. Tyhjennystulppa
2. Suodatinkotelo

3. Puhdista suodatinkotelon ympäristö.
4. Irrota suodatinkotelo ja puhdista asennuspinta.
5. Voitele suodatinkotelon tiiviste puhtaalla moottoriöljyllä.
6. Kierrä suodatinkoteloä käsin, kunnes tiiviste koskettaa asennuspintaa. Kiristä sitten vielä 1/2 kierrosta.

## Ruiskuttimien ilmaus

**Huomautus:** Tämä toimenpide suoritetaan vain, jos ilma on tyhjennetty polttoainejärjestelmästä normaalin esitäyttömenetelmän avulla, eikä moottori käynnisty. Katso kohta Polttoainejärjestelmän ilmaus.

1. Nosta lava (jos varusteena) ja tue lava asettamalla tukitanko ulostyönnettyyn sylinteriin.
2. Löysää suuttimen nro 1 ja polttoainepumpun pidikejärjestelmän putkiliitäntää (kuva 44).



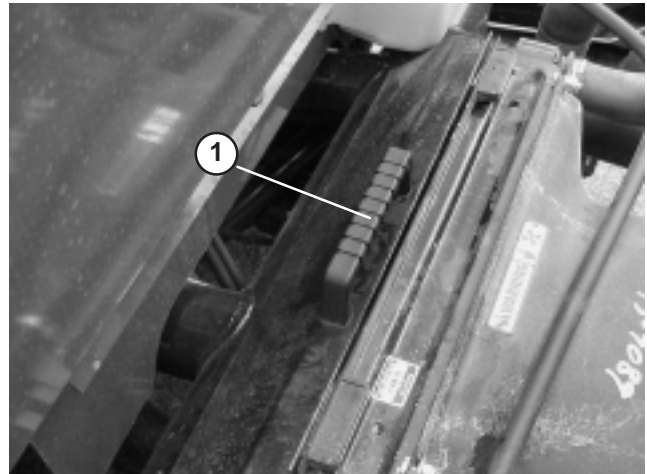
Kuva 44

1. Polttoainesuuttimet (3)
3. Paina kaasupoljin hitaasti kokonaan nopealle.
4. Käännä avain Käynnistys-asentoon ja tarkista, että polttoainetta virtaa liittimen ympärillä. Käännä avain Pois-asentoon, kun polttoainevirta on jatkuva.
5. Kiristä putkiliitäntä huolellisesti.
6. Toista vaiheet 1-4 suuttimien nro 2 ja 3 kohdalla.

## Roskien puhdistus moottorin jäähdytysjärjestelmästä

Poista roskat moottorin ja jäähdyttimen alueelta päivittäin ja puhdista useammin likaisissa olosuhteissa työskennellessä.

1. Pysäytä moottori. Puhdista moottoritila huolellisesti.
2. Nosta ja irrota jäähdyttimen säleikkö jäähdyttimen edestä.



Kuva 45

1. Jäähdyttimen säleikkö
3. Puhdista jäähdytin ja säleikkö huolellisesti paineilmalla.

**Huomautus:** Puhalla roskat pois jäähdyttimestä.

## Moottorin jäähdytysnesteen vaihto

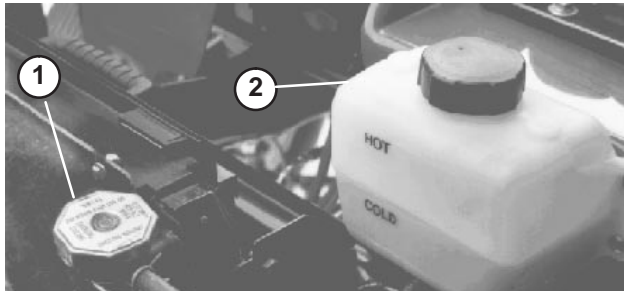
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Nosta lava (jos varusteena) ja tue lava asettamalla tukitanko ulostyönnettyyn sylinteriin.

**Varoitus**

**Jos moottori on juuri sammutettu, saattaa kuuma, paineenalainen jäähdytysneste roiskua ja aiheuttaa palovammoja.**

- Älä aukaise jäähdyttimen korkkia moottorin käydessä.
- Anna moottorin jäähtyä vähintään 15 minuutin ajan tai kunnes jäähdyttimen korkki on jäähtynyt tarpeeksi, jotta sitä voidaan käsitellä paljain käsin.
- Käytä korkkia käsitellessäsi rättiä, ja aukaise korkki hitaasti, jotta paine pääsee pois.

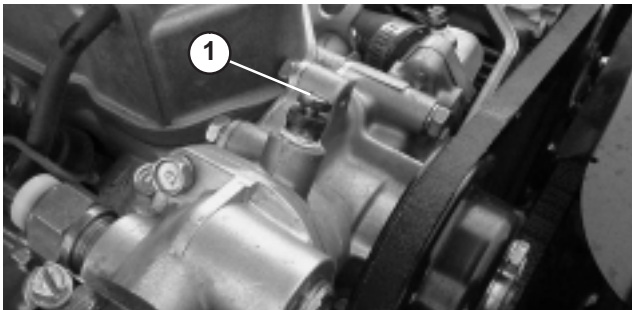
3. Irrota jäähdyttimen ja paisuntasäiliön korkit.



Kuva 46

1. Jäähdyttimen korkki
2. Paisuntasäiliön korkki

4. Avaa jäähdytysnesteen tyhjennyshana jäähdyttimen alaosassa ja anna jäähdytysnesteen virrata tyhjennysastiaan. Sulje tyhjennyshana, kun jäähdytysneste lakkaa valumasta.
5. Avaa vesipumpun yläosassa oleva ilmausruuvi (kuva 47).



Kuva 47

1. Ilmausruuvi

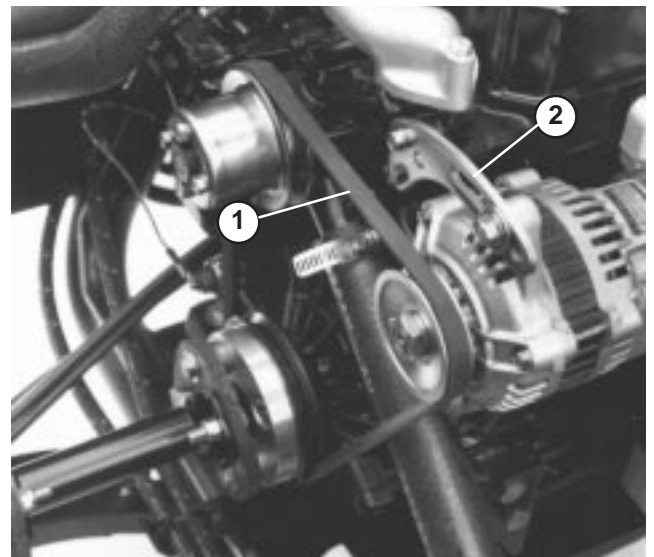
6. Irrota jäähdytysnesteen tyhjennystulppa moottorista ja anna nesteen valua tyhjennysastiaan. Aseta tyhjennystulppa takaisin, kun neste lakkaa valumasta.
7. Täytä jäähdytin hitaasti veden ja pysyvän etyleeniglykolipakkasnesteen seoksella (seossuhde 50:50). Asenna jäähdyttimen korkki.
8. Täytä paisuntasäiliötä hitaasti, kunnes nestepinta on COLD-viivan tasolla. **ÄLÄ TÄYTÄ LIIAN TÄYTEEN.** Asenna paisuntasäiliön korkki.
9. Käynnistä moottori ja anna sen käydä, kunnes se on lämmin. Kiristä vesipumpun ilmausruuvi, kun vettä tulee ilmausruuvista.
10. Sammuta moottori. Tarkasta määrä ja lisää tarvittaessa.

## Hihnojen säätö

Tarkista kaikkien hihnojen kunto ja kireys ensimmäisen päivän käytön jälkeen ja sitten 200 käyttötunnin välein. Nosta lava (jos on) ja tue lava asettamalla tukitanko ulostyönnettyyn nostosylinteriin.

### Laturin hihna

1. Tarkista hihnan kireys painamalla sitä kampikammion ja laturin puolivälin kohdalta 98 N:n voimalla. Uuden hihnan tulee painua 7,6–12,7 mm. Käytetyn hihnan tulee painua 10–14 mm. Jos saat toisenlaisen tuloksen, jatka seuraavaan kohtaan. Jos tulos on oikea, jatka käyttöä.
2. Hihnan kireyden säätäminen:
  - Löysää laturin kahta (2) kiinnityspulttia.



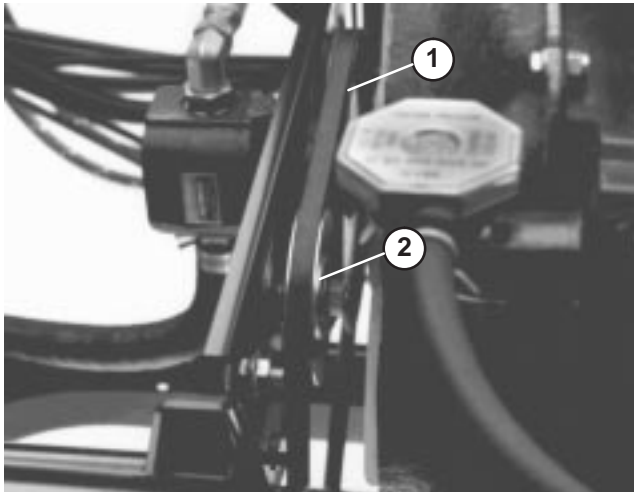
Kuva 48

1. Laturin hihna
2. Laturin kannatin

- Käännä laturia vääntimen avulla, kunnes hihna on oikealla kireydellä. Kiristä kiinnityspultit.

## Tuulettimen hihna

1. Tarkista hihnan kireys painamalla sitä tuulettimen ja vetoakselin hihnapyörien puolivälin kohdalta 98 N:n voimalla. Uuden hihnan tulee painua 12,2–14,7 mm. Käytetyn hihnan tulee painua 14–16,5 mm. Jos saat toisenlaisen tuloksen, jatka seuraavaan kohtaan. Jos tulos on oikea, jatka käyttöä.
2. Hihnan kireyden säätäminen:
  - Löysää kiristinhihnapyörän kiinnitysmutteria, lisää kireyttä siirtämällä kiristinpyörää ja kiristä mutteri.



Kuva 49

1. Tuulettimen hihna
2. Kiristyspyörä

## Sylinterikannen pultit

Kiristä pultit uudelleen 50 käyttötunnin jälkeen ja tarkista 1000 käyttötunnin välein tai vuosittain.

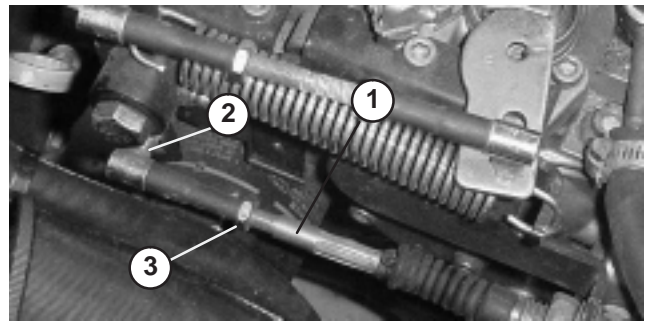
## Moottorin venttiilien vällys

Säädä aluksi 50 käyttötunnin jälkeen ja tarkista sitten 600 käyttötunnin välein tai vuosittain.

## Kaasupolkimen säätö

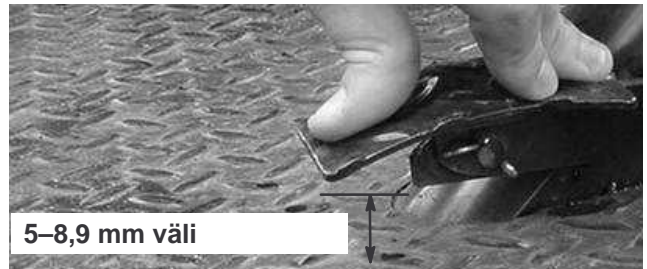
1. Pysäköi ajoneuvo tasaiselle alustalle, pysäytä moottori ja kytke seisontajarru.
2. Säädä kaasupolkimen vaijerin palloniveltä (kuva 50), jotta kaasupolkimen varren ja lattialevyn (kuva 51) väliin jää 5–8,9 mm väli, kun poljinta painetaan keskeltä 111 N:n voimalla. Kiristä lukkomutteri.

**Huomautus:** Moottorin on oltava käynnissä ja paluujousen kiinnitetty.



Kuva 50

1. Kaasupolkimen vaijeri
2. Pallonivel
3. Lukkomutteri



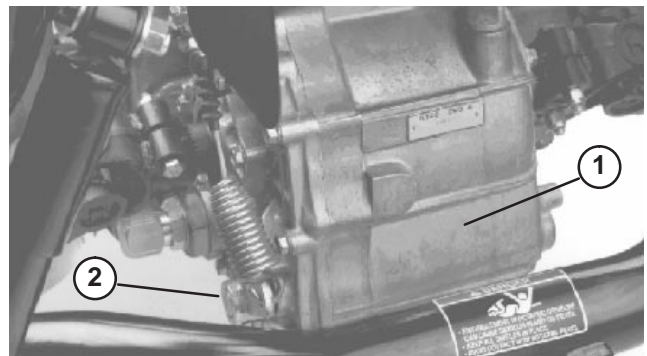
Kuva 51

3. Korkein joutokäyntinopeus on 3650 rpm. Korkeimman joutokäyntinopeuden pysäyttintä ei voi säätää.

## Vaihteisto-/hydrauliöljyn vaihto

Vaihda vaihteisto-/hydrauliöljy ja suodatin ja puhdista sihti 800 käyttötunnin jälkeen.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, pysäytä moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain virtalukosta.
2. Irrota tyhjennystulppa säiliön sivusta ja anna hydrauliöljyn virrata tyhjennysastiaan. Kun hydrauliöljyä ei enää valu, aseta tulppa paikoilleen ja kiristä.



Kuva 52

1. Hydraulinestesäiliö
2. Tyhjennystulppa

3. Täytä säiliö noin 7 litralla Dexron III ATF -öljyä. Katso kohta Hydraulinesteen tarkistus.
4. Käynnistä moottori ja käytä sitä, jotta hydraulijärjestelmä täyttyy. Tarkasta öljymäärä ja lisää öljyä tarvittaessa.

**Tärkeää** Käytä vain spesifioituja hydraulioöljyjä. Muut nesteet saattavat vahingoittaa järjestelmää.

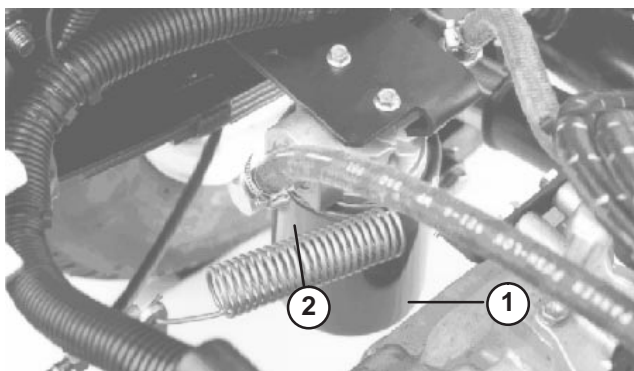
## Hydraulisuodattimen vaihto

Vaihda hydraulisuodatin ensin 10 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen aina 800 käyttötunnin välein.

Käytä Toron vaihtosuodatinta (osanro 54-0110).

**Tärkeää** Muiden suodattimien käyttö saattaa mitätöidä joidenkin osien takuun.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, pysäytä moottori, kytkä seisontajarru ja irrota virta-avain virtalukosta.
2. Puhdista suodattimen asennusalue. Aseta tyhjennysastia suodattimen alle ja irrota suodatin.



**Kuva 53**

1. Hydraulisuodatin
2. Tiiviste

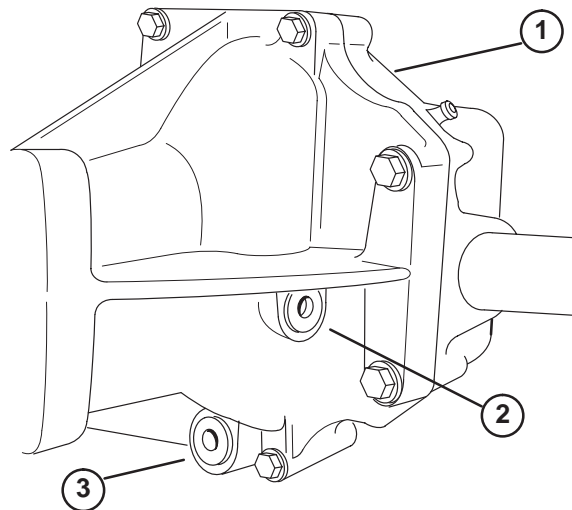
3. Voitele uusi suodattimen tiiviste.
4. Tarkista, että suodattimen asennusalue on puhdas. Kierrä suodatinta kiinni, kunnes tiiviste koskettaa asennuslevyyn. Kiristä suodatinta vielä puoli kierrosta.
5. Käynnistä moottori ja anna sen käydä pari minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu järjestelmästä. Sammuta moottori ja tarkista hydraulioöljyn taso ja mahdolliset vuodot.

## Etutasauspyörästä öljyn vaihto

### Vain etuveto

Vaihda etutasauspyörästä öljy 800 tunnin välein.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, pysäytä moottori, kytkä seisontajarru ja irrota virta-avain virtalukosta.
2. Puhdista tasauspyörästä sivulla olevan tyhjennystulpan alue. Aseta tyhjennysastia tyhjennystulpan alle.



**Kuva 54**

1. Etutasauspyörästä
2. Täyttö-/tarkistusaukon tulppa
3. Tyhjennystulppa

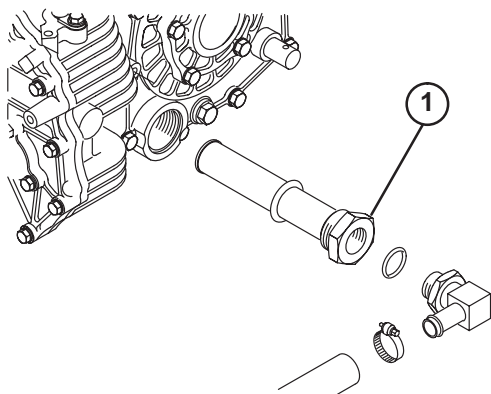
3. Poista öljyn tyhjennystulppa ja anna öljyn valua tyhjennysastiaan. Kun öljyä ei enää valu, aseta tulppa paikoilleen ja kiristä.
4. Puhdista täyttö-/tarkistusaukon tulppaa (tasauspyörästä sivulla) ympäröivä alue.
5. Irrota täyttö-/tarkistusaukon tulppa ja lisää 10W30-öljyä, kunnes öljyä on reikään asti.
6. Asenna täyttö-/tarkistusaukon tulppa takaisin.

## Hydraulioöljyn sihdin puhdistus

Puhdista hydraulioöljyn sihti 800 käyttötunnin välein

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, pysäytä moottori, kytkä seisontajarru ja irrota virta-avain virtalukosta.
2. Irrota tyhjennystulppa (kuva 54) säiliön sivusta ja anna hydraulioöljyn virrata tyhjennysastiaan.
3. Huomaa hydrauliletkun ja 90 asteen kulmaliittimen suunta (sihdissä säiliön sivulla). Irrota hydrauliletku ja 90 asteen kulmaliitin.

4. Irrota sihti ja puhdista huuhtelemalla vastavirtaan puhtaalla rasvanpoistoaineella. Anna kuivua ennen asentamista.



Kuva 55

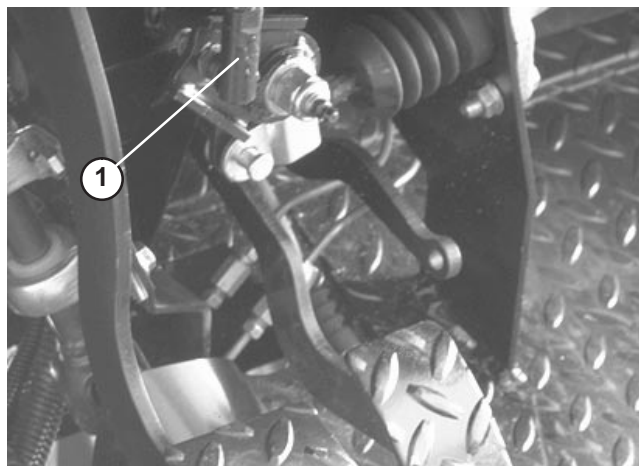
1. Hydraulioiljyn sihti

5. Asenna sihti takaisin paikalleen.
6. Asenna hydrauliletku ja 90 asteen kulmaliitin sihtiin samansuuntaisesti.
7. Asenna ja kiristä tyhjennystulppa.
8. Täytä säiliö noin 7 litralla Dexron III ATF -öljyä. Katso kohta Hydraulinesteen tarkistus.

## Jarrupolkimen säätö

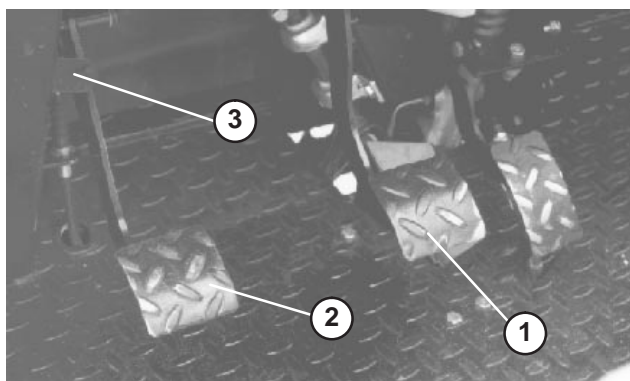
Tarkista säätö 200 käyttötunnin välein.

1. Löysää yhdystangon pallonivelen vastamutteria.
2. Kierrä tankoa, kunnes jarrupolkimen ja yläpysäyttimen rako on 0,5–2 mm.
3. Kiristä vastamutteri, kun säätö on oikea.



Kuva 56

1. Yhdystangon pallonivel



Kuva 57

1. Jarrupoljin
2. Kytkinpoljin
3. Kytkinpolkimen ylärajoitin

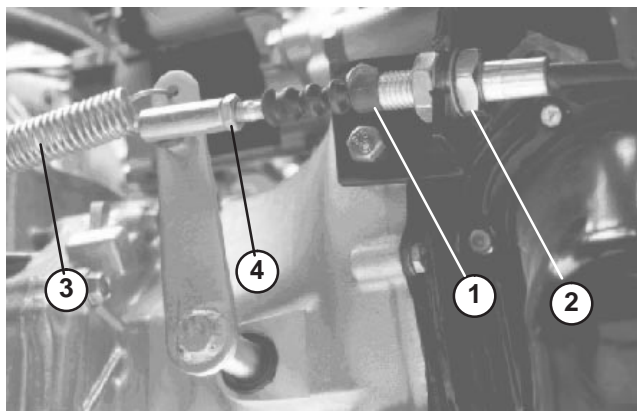
## Kytkinpolkimen säätö

Tarkista säätö 200 käyttötunnin välein.

1. Löysää vastamuttereita, jotka kiinnittävät kytkinvaijerin kotelon kannakkeeseen.

**Huomautus:** Pallonivel voidaan irrottaa ja sitä voidaan pyörittää, jos tarvitaan lisäsäätöä.

2. Irrota palautusjousi kytkinvivusta.



Kuva 58

1. Kytkinvaijeri
2. Vastamutterit
3. Palautusjousi
4. Pallonivel

3. Säädä vastamuttereita ja/tai palloniveltä, kunnes kytkinpolkimen alimmainen takareuna on  $9,5 \text{ cm} \pm 3 \text{ mm}$  etäisyydellä lattialevyn vinoneliöstä, kun poljinta painetaan 18 N:n voimalla.

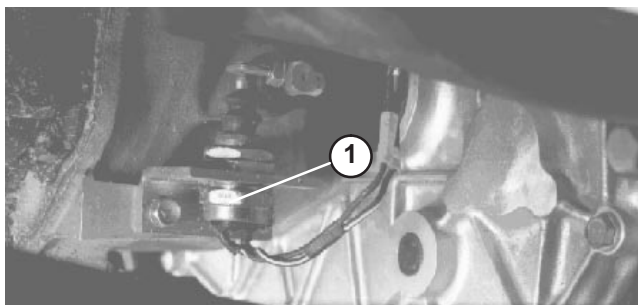
**Huomautus:** Kun voima kohdistetaan, kytkinlaakeri koskettaa kevyesti painelevyn puikkoja.

4. Kiinnitä palautusjousi takaisin kytkinvipuun.

5. Varmista, että kytkinpolkimen takareuna on  $14 \text{ cm} \pm 3 \text{ mm}$  etäisyydellä lattialevyn vinoneliön yläosasta. Jos mittaa ei saada, säädä kytkinpolkimen ylärajoitinta.

**Huomautus:** Kytkimen vapaaliikkeen tulee aina olla vähintään  $1,9 \text{ cm}$ .

6. Kiristä vastamutterit, kun säätö on valmis.
7. Tarkista kytkimen turvakytkimen säätö (kuva 59). Moottori ei saa pyöriä, ellei kytkinpoljin ole  $3,2 \text{ cm} \pm 3 \text{ mm}$  lattiasta. Jos tarvitaan säätöä, löysää turvakytkimen vastamuttereita ja säädä ylös tai alas.



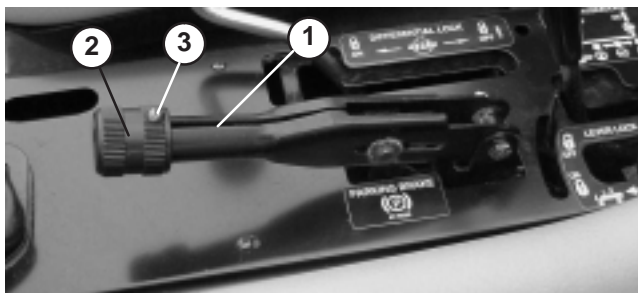
**Kuva 59**

1. Kytkimen turvakytkin

## Seisontajarrun säätö

Tarkista säätö 200 käyttötunnin välein.

1. Löysää säätöruuvia, joka kiinnittää nupin seisontajarrun vipuun.
2. Käännä nuppia, kunnes vivun liikuttaminen vaatii  $156\text{--}200 \text{ N:n}$  (kaksipyöräveto) tai  $200\text{--}245 \text{ N:n}$  (nelipyöräveto) voiman.
3. Kiristä säätömutteri, kun säätö on valmis.



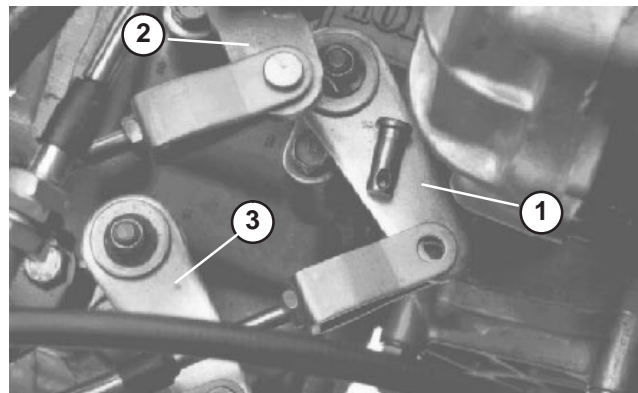
**Kuva 60**

1. Seisontajarruvipu
2. Nuppi
3. Säätöruuvi

## Vaihteensiirtovaijerien säätö

Tarkista säätö 200 käyttötunnin välein.

1. Siirrä vaihdevipu vapaa-asentoon.
2. Irrota liitintapit, jotka kiinnittävät vaihteensiirtovaijerit vaihteiston vaihteensiirtimiin.



**Kuva 61**

1. Vaihteensiirrin (1. vaihde – peruutus)
2. Vaihteensiirrin (2. vaihde – 3. vaihde)
3. Vaihteensiirrin (ylempi – alempi nopeusalue)

3. Löysää haarukan vastamutterit ja säädä jokainen haarukka siten, että vaijerin vapaaliike on yhtä suuri eteen- ja taaksepäin suhteessa vaihteiston vaihteensiirtimen reikään (vaihdevivun vapaaliikkeen ollessa samaan suuntaan).
4. Asenna liitintapit takaisin paikoilleen ja kiristä vastamutterit, kun säädöt ovat valmiit.

## Ylemmän ja alemman nopeusalueen vaijerin säätö

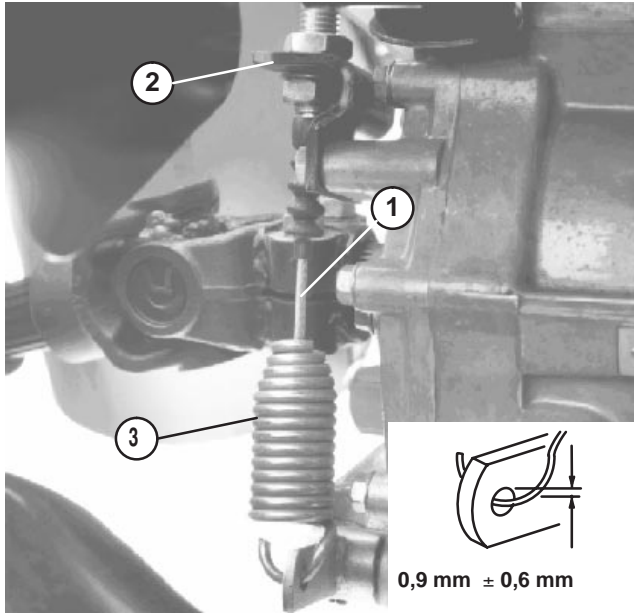
Tarkista säätö 200 käyttötunnin välein.

1. Irrota liitintappi, joka kiinnittää ylemmän ja alemman nopeusalueen vaijerin vaihteistoon.
2. Löysää haarukan vastamutteri ja säädä haarukka siten, että haarukan reikä kohdistuu vaihteiston kannattimen reikään.
3. Asenna liitintappi takaisin paikoilleen ja kiristä vastamutterit, kun säätö on valmis.

## Tasauspyörästäön lukkokaapelin säätö

Tarkista säätö 200 käyttötunnin välein.

1. Siirrä tasauspyörästäön lukkovipu Pois-asentoon.
2. Löysää vastamutterit, jotka kiinnittävät tasauspyörästäön lukkovaijerin vaihteiston kannakkeeseen.



Kuva 62

1. Tasauspyörästäön lukkovaijeri
2. Vaihteiston kannake
3. Jousi

3. Säädä lukkomuttereita siten, että jousikoukun ja vaihteistovivun aukon reunan välillä on 0,9 mm  $\pm$  0,6 mm rako.
4. Kiristä vastamutterit, kun säätö on valmis.

## Jarrujen tarkistus

Tarkista jarrut silmämääräisesti kuluneiden jarrukenkien varalta aina 600 käyttötunnin välein.

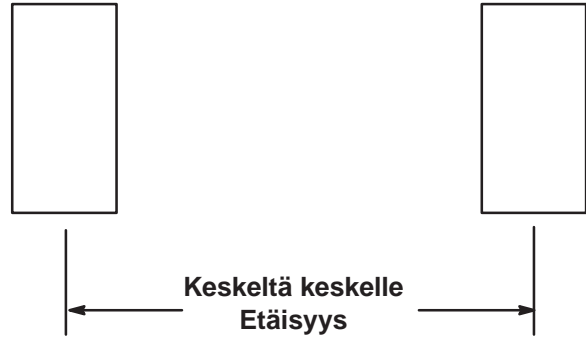
## Renkaiden tarkistus

Tarkista renkaiden kunto vähintään 200 käyttötunnin välein. Reunakiveykseen tai vastaavaan osuminen voi vaurioittaa rengasta tai vannetta ja aiheuttaa sen, ettei pyörien suuntaus ole enää oikein, joten tarkista renkaiden kunto pienenkin onnettomuuden jälkeen.

## Etupyörien aurasikulma

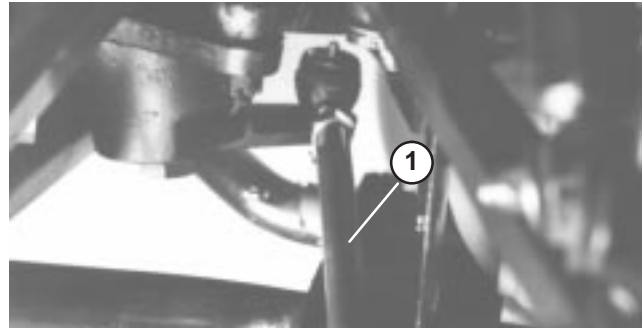
Tarkista etupyörien aurasikulmat 400 käyttötunnin välein tai kerran vuodessa.

1. Mittaa etäisyys keskeltä keskelle (akselikorkeudella) ohjaavien pyörien etu- ja takapuolella. Etumitan on oltava sama kuin takamitan  $\pm$  3,2 mm.



Kuva 63

2. Löysää raidetangon molemmissa päissä olevia vastamuttereita, jotta voit tehdä säädöt.



Kuva 64

1. Raidetanko

3. Liikuta renkaiden etupuolta sisään- tai ulospäin pyörittämällä raidetankoa.
4. Kiristä raidetangon vastamutterit, kun säätö on oikea.

## Vakionopeusnivelen suojakumin tarkistus

### Vain etuveto

Tarkista vakionopeusnivelen suojakumien kunto halkeamien, reikien tai löysyyden varalta aina 200 käyttötunnin välein.

## Lavan hätänosto

### (käynnistämättä moottoria)

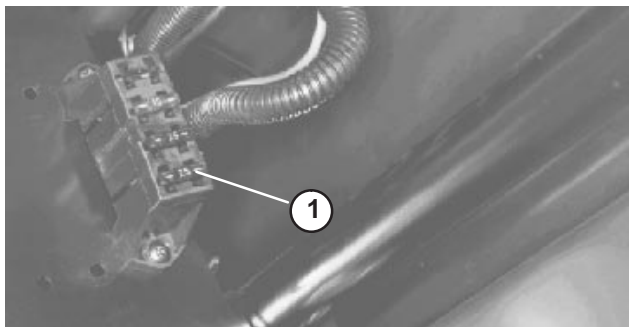
Lava voidaan nostaa hätätilassa pyörittämällä käynnistysmoottoria ja pitämällä nostovipua painettuna. Käytä käynnistysmoottoria noin 15 sekunnin ajan ja odota sitten 60 sekuntia, ennen kuin käynnistät käynnistysmoottorin uudelleen.

Jos moottori ei pyöri, poista kuorma ja lava (lisälaite), jotta voit huoltaa moottoria tai vaihteistoa.

## Sulakkeet

Koneen sähköjärjestelmässä on kolme sulaketta. Ne sijaitsevat kojetaulun alla oikealla puolella.

SULAKKEET	
VAPAA	—
VALOT JA ÄÄNIMERKKI	10 A
KOJETAULU	7,5 A
SYTYTYYS	7,5 A



Kuva 65

1. Sulakerasia

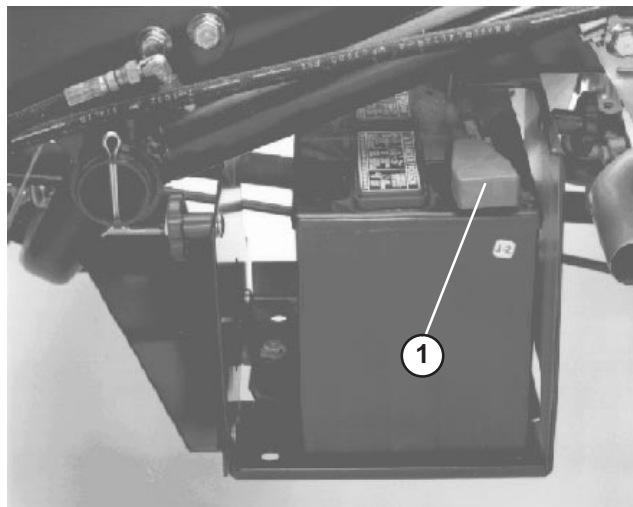
## Kaapeleilla käynnistäminen

⚠Vaara⚠

**Kaapeleilla käynnistäminen voi olla vaarallista. Vältä henkilöille koituvia vammoja tai ajoneuvon sähköosien vaurioitumista noudattamalla seuraavia varoituksia:**

- Älä koskaan käynnistä kaapeleilla, jos jännitelähde on suurempi kuin 15 V DC, muuten sähköjärjestelmä vahingoittuu.
- Älä koskaan yritä käynnistää tyhjää akkua jäätyneenä. Se saattaa hajota tai räjähtää kaapeleilla käynnistettäessä.
- Noudata kaikkia akkua koskevia varoituksia käynnistäessäsi ajoneuvoasi kaapeleilla.
- Varmista, ettei ajoneuvosi ole kosketuksissa kaapeleilla käynnistävään ajoneuvoon.
- Jos kaapelit kytketään väärin napoihin, seurauksena voi olla henkilövahinkoja ja/tai sähköjärjestelmän vaurioituminen.

1. Löysää nuppeja, jotka kiinnittävät akun kannen akun jalustaan ja liu'uta kansi pois.
2. Kytke käynnistyskaapeli akkujen positiivisten napojen väliin. Positiivinen napa voidaan tunnistaa "+"-merkistä akun kannen päällä.



Kuva 66

1. Positiivinen (+) akkukaapeli

3. Kytke toisen käynnistyskaapelin toinen pää toisen ajoneuvon akun negatiiviseen napaan. Negatiivisessa navassa on merkintä "NEG" akun kannessa. Älä kytke käynnistyskaapelin toista päätä tyhjän akun negatiiviseen napaan. Kytke se moottoriin. Älä kytke käynnistyskaapelia polttoainejärjestelmään.
4. Käynnistä käynnistävän ajoneuvon moottori. Anna sen käydä muutaman minuutin ajan ja käynnistä sitten oma moottorisi.
5. Irrota ensin negatiivinen käynnistyskaapeli omasta moottoristasi ja sitten toisen ajoneuvon akusta.
6. Asenna akun kansi takaisin akun jalustaan ja kiristä nupit.

## Akun säilytys

**Vaara**

**KALIFORNIA**

**Lakiesityksen 65 mukainen varoitus**

**Akun liitännät, navat ja niihin liittyvät lisävarusteet sisältävät lyijyä ja lyijy-yhdisteitä, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää ja haittaavan lisääntymistä. Pese kädet, kun olet käsitellyt näitä osia.**

Jos ajoneuvo laitetaan säilytykseen yli 30 päivän ajaksi, irrota akku ja lataa se täyteen. Säilytä sitä hyllyllä tai koneessa. Älä kytke kaapeleita, jos säilytät sitä koneessa. Säilytä akku viileässä, jotta sen lataus purkautuu mahdollisimman hitaasti. Varmista, että akku on täysin ladattu, jotta se ei jäädy. Täysin ladatun akun tiheys on 1,250.

## Akun huoltaminen

1. Akkunesteen määrää on seurattava säännöllisesti ja akun päällyys on pidettävä puhtaana. Jos kone varastoidaan erityisen kuumaan paikkaan, akku tyhjenee nopeammin kuin viileässä.

**Hengenvaara**

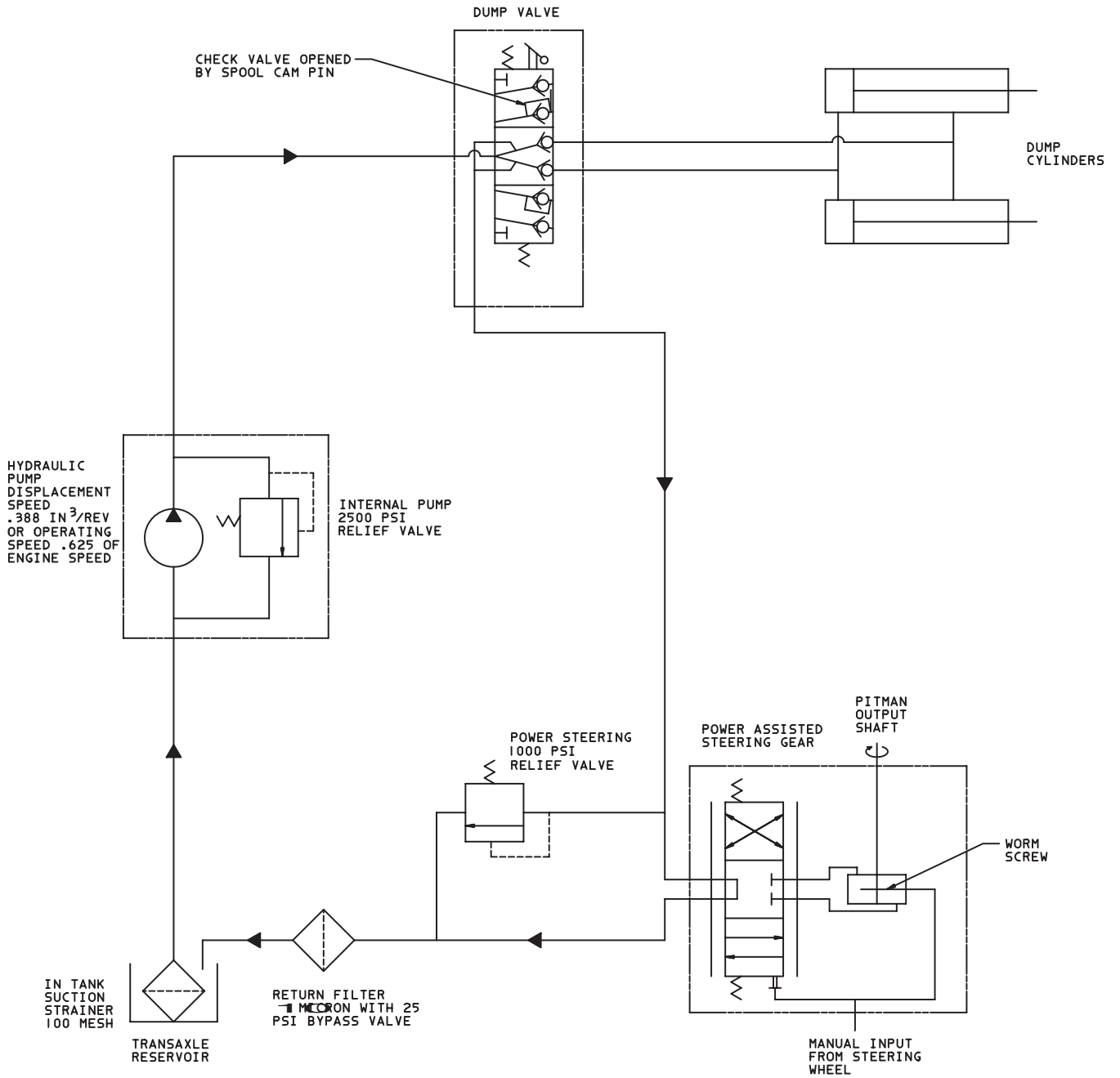
**Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappava myrkkyy ja aiheuttaa vakavia syövytysvammoja.**

- **Älä juo akkunestettä, äläkä anna sen päästä kosketuksiin ihon, silmien tai vaatteiden kanssa. Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.**
- **Akku tulee täyttää paikassa, jossa on aina saatavilla puhdasta vettä ihon huuhtelua varten.**

2. Pidä akun yläosa puhtaana pesemällä se ajoittain ammoniakkiin tai natriumbikarbonaattiliuokseen kastetulla harjalla. Huuhtelee yläosan pinta vedellä puhdistuksen jälkeen. Älä poista akun suojakapseleita puhdistuksen ajaksi.
3. Akun kaapeleiden on oltava tiukasti kiinni akun navoissa, jotta sähkökytkentä toimii hyvin.
4. Jos navat ruostuvat, irrota kaapelit – negatiivinen (–) kaapeli ensin – ja raaputa liittimiä ja napoja erikseen. Kytke kaapelit takaisin – positiivinen (+) kaapeli ensin – ja levitä napojen päälle vaseliinia.
5. Tarkista akkuneste 50 käyttötunnin välein tai koneen ollessa varastoituna 30 päivän välein.
6. Pidä akkunesteen pinta kennojen tasolla tislattulla vedellä tai vedellä, josta on poistettu suolat. Älä täytä kennoja joka kennon sisällä olevan rengasliittimen yli.

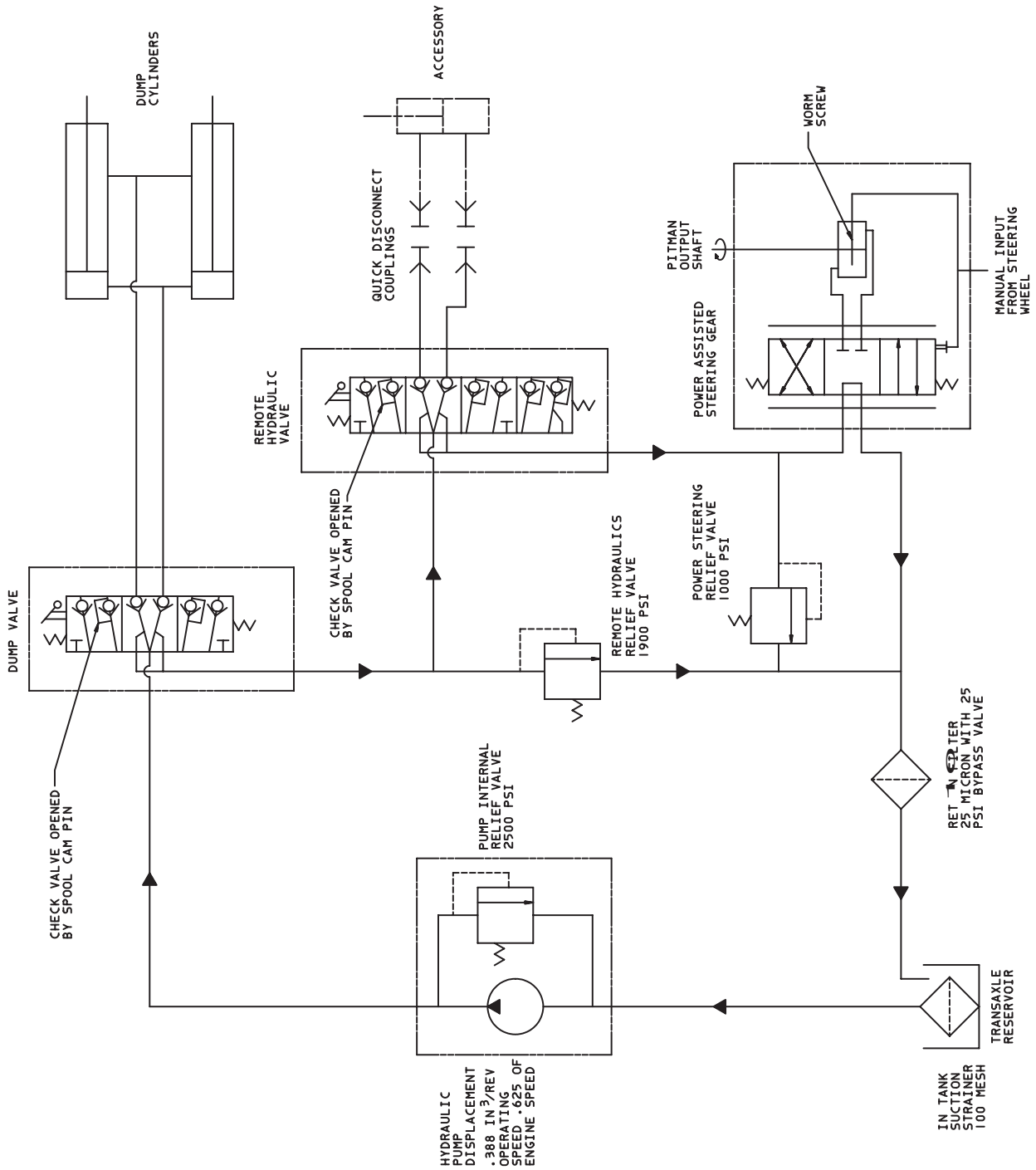
# Hydraulikaavio

(Perusajoneuvo)



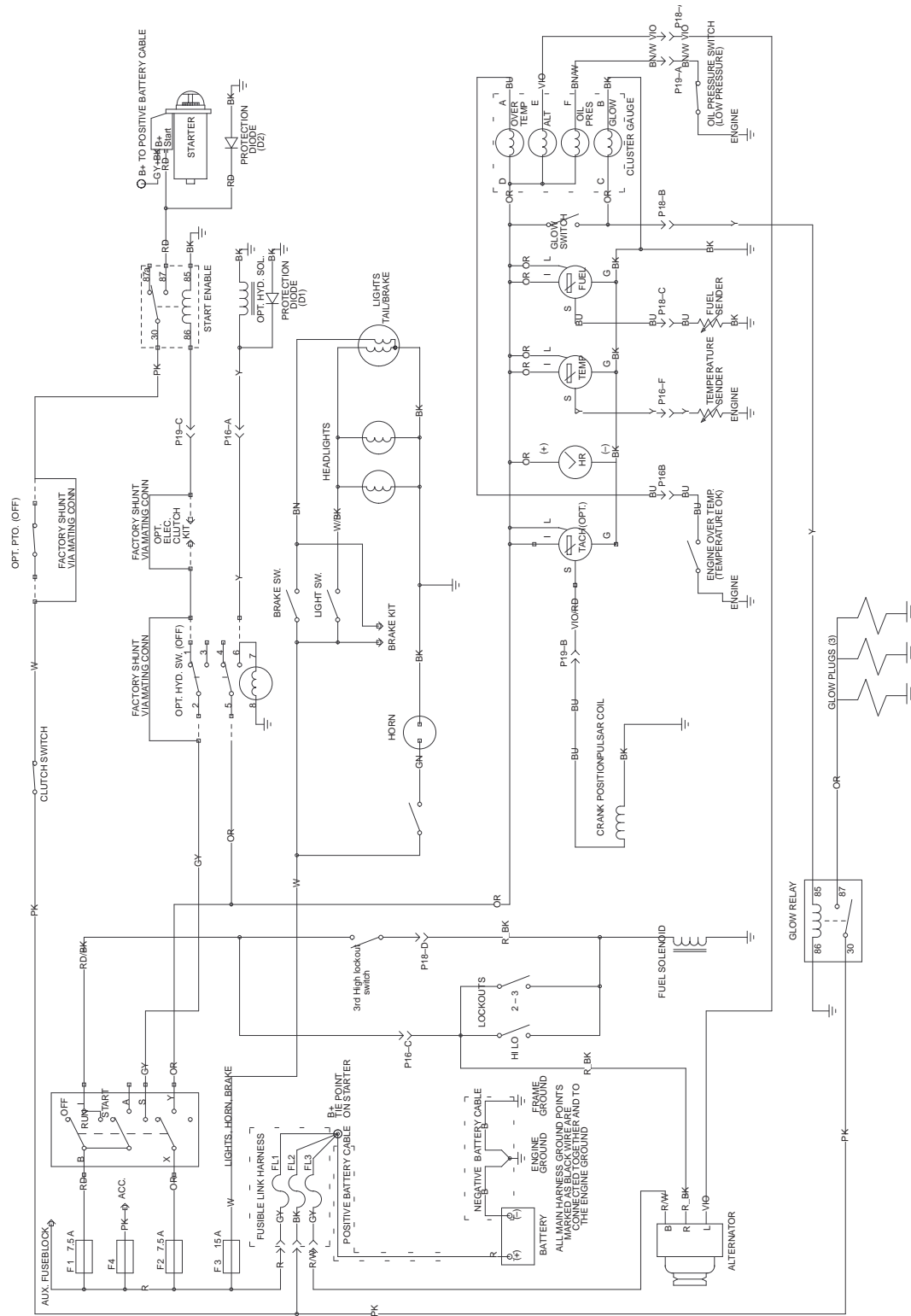
# Hydraulikaavio

(Ajoneuvo, jossa ulkopuolinen hydraulikka)  
 (Vain mallit 07213TC & 07217TC)



# Kytentäkaavio

(Perusajoneuvo)



# Kytentäkaavio

(Ajoneuvo, jossa ulkopuolinen hydraulikka)  
 (Vain mallit 07213TC & 07217TC)

