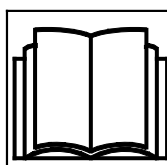


# AVANT®

## 630 635 640

### Käyttöohje 2021-



Lue tämä käyttöohje sekä varoitustarrat ja muut turvallisuuteen liittyvät ohjeet ennen kuormaajan käyttöä. Jos et noudata näitä ohjeita, voi koneen käyttö aiheuttaa vakavia vaaroja. Säilytä kaikki käyttöohjeet.

# SISÄLLYS

<b>JOHDANTO</b> .....	<b>3</b>	Hydrauliikan lisäulosotto, eteen ja taakse.....	69
Alkusanat.....	3	Istuin - Turvavyö ja istuimen säädöt.....	70
Varmista, että kaikki asiaankuuluvat ohjekirjat ovat saatavilla.....	4	Valaisimet .....	72
Käyttötarkoitus.....	5	Ohjaamot (lisävaruste).....	74
Avant takuu.....	7	<b>KÄYTTÖ</b> .....	<b>78</b>
<b>TURVALLISUUS ENSIN</b> .....	<b>8</b>	Kuormaajan käynnistäminen:.....	79
Yleiset turvallisuusohjeet.....	8	Virtalukko.....	80
Raskaiden kuormien käsittely.....	12	Moottorin sammuttaminen (turvallinen pysäytys) .....	81
Työskentely epätasaisilla alustoilla, rinteissä ja kaivantojen lähellä .....	14	Ajon hallinta.....	82
Henkilökohtaiset turvavarusteet.....	15	Kuormaajan ohjaus.....	87
Sähköjärjestelmä ja akun käsittely.....	19	Kuormaaminen.....	88
<b>KUORMAAJAN RAKENNE</b> .....	<b>21</b>	Jos kuormaaja kaatuu.....	89
Kuormaajan tunnistustiedot.....	21	<b>TYÖLAITTEIDEN KANSSA TYÖSKENTELY</b> .....	<b>91</b>
Kuormaajan pääkomponentit.....	24	Työlaitteita koskevat vaatimukset.....	91
Merkinnät ja tarrat.....	25	Työlaitteen kiinnittäminen .....	93
Tekniset tiedot.....	35	Työlaitteen hydrauliletkujen kiinnittäminen .....	95
Moottoriöljyn tyyppi.....	38	Työhydrauliikan käyttö .....	96
Renkaat .....	39	Hydrauliikan jäännöspaineen vapauttaminen .....	97
Työhydrauliikan öljyvirtaus .....	41	Kiinnitysadapterit.....	98
<b>NOSTOKYKY</b> .....	<b>43</b>	<b>VARASTOINTI, KULJETUS, SIDONTAPISTEET JA NOSTAMINEN</b> .....	<b>100</b>
Kuormahälytin.....	45	Varastointi .....	103
Turvallinen työkuorma .....	46	Kuormaajan nostaminen .....	103
Kaatokuorma - Kuormitusdiagrammi .....	49	<b>KUNNOSSAPITO JA HUOLTO</b> .....	<b>105</b>
<b>KUORMAAJAN HALLINTALAITTEET JA VARUSTEET</b> .....	<b>52</b>	Huoltotuen asennus ja rungon lukitseminen .....	108
Yleiskuvaus hallintalaitteista.....	53	Päivittäiset tarkistukset ja säännölliset huollot .....	109
Kojelauta.....	55	Päivittäiset huollot ja tarkastukset .....	110
Kuormaajan puomin, työlaitteiden, työhydrauliikan ja muiden toimintojen hallinta .....	57	Päivittäiset ja rutiinihuollot .....	112
Moottoritila ja kuormaajan säilytystilat.....	63	Tarkistukset käynnistyksen jälkeen.....	124
Puomin vakaaja (lisävaruste).....	63	Jos olet lisännyt tai poistanut vastapainoja.....	125
Puomin kellunta (lisävaruste) .....	64	Säännölliset huoltotyöt .....	126
Ajonvakautus / Smooth drive (lisävaruste).....	65	Sähköjärjestelmä & sulakkeet.....	134
Vastapainot .....	66	Apukäynnistys ja apuvirran antaminen .....	135
		<b>VIANETSINTÄ</b> .....	<b>139</b>
		<b>TEHDYT HUOLLOT</b> .....	<b>141</b>
		<b>HAKEMISTO</b> .....	<b>144</b>


# Johdanto

## Alkusanat

Avant Tecno Oy haluaa kiittää teitä siitä, että olette hankkinut Avant-kuormaajan. Se on suunniteltu ja valmistettu pitkän pienkuormaajien suunnittelusta ja valmistuksesta kertyneen kokemuksen perusteella. Pyydämme, että luet huolellisesti tämän käyttöohjeen kokonaan ennen laitteen käyttöä. Tämän käyttöohjeen tarkoitus on auttaa:

- käyttämään laitetta turvallisesti ja tehokkaasti
- huomioimaan ja ehkäisemään mahdolliset loukkaantumisvaaran aiheuttavat tilanteet
- pitämään laite hyvässä kunnossa ja pitkäikäisenä

Tässä ohjekirjassa käytetään seuraavia varoitussymboleita ja huomiosanoja sellaisten tekijöiden kohdalla, joiden huomioiminen vähentää henkilö- tai omaisuusvahinkojen vaaraa:

	<b>VAROITUS:</b> <b>HUOMIOSYMBOLI</b>
	<p>Tämä symboli tarkoittaa: "<b>Varoitus, ole varovainen! Kyseessä on oma turvallisuutesi!</b>"</p> <p>Tämä turvallisuussymboli viittaa tärkeisiin turvallisuusohjeisiin tässä käyttöohjeessa. Se varoittaa välittömästä vaarasta, joka voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.</p> <p>Itse varoitussymboli esitettynä pelkästään ja sen ohessa oleva varoitusviesti viittaavat tärkeisiin turvaohjeisiin tässä käyttöohjekirjassa. Sitä käytetään huomion kiinnittämiseksi ohjeisiin, jotka vaikuttavat omaan sekä muiden henkilöiden turvallisuuteen. Tämän symbolin nähdessäsi ole valppaana, oma turvallisuutesi on kyseessä, lue symbolin yhteydessä oleva varoitusviesti huolellisesti ja tiedota myös muita käyttäjiä.</p>

### **VAARA**

Tämä merkkisana viittaa vaaralliseen tapahtumaan, joka johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos vaaratilannetta ei vältetä.

### **VAROITUS**

Tämä merkkisana viittaa vaaratilanteisiin, joiden seurauksena voi olla vakavia vammoja tai kuolema, jos vaaratilannetta ei vältetä.

### **HUOMIOI**

Tätä merkkisanaa käytetään ilmaisemaan tilanteita, joiden seurauksena voi olla vähäisiä vammoja, jos vaaratilannetta ei vältetä.

### **HUOMAUTUS**

Tämä huomiosymboli viittaa laitteen oikeaa käyttöä ja kunnossapitoa koskeviin tärkeisiin kohtiin.

Symbolin lähetyvillä olevan ohjeen laiminlyönti voi johtaa laitteen rikkoutumiseen tai omaisuusvahinkoihin.

## Varmista, että kaikki asiaankuuluvat ohjekirjat ovat saatavilla



VAARA

Koneiden virheellinen käyttö voi johtaa vakaviin vammoihin jopa kuolemaan - Varmistu, että luet kaikki ohjeet ja ohjekirjat huolellisesti ja pidä kaikki ohjeet saatavilla kaikille koneen käyttäjille.

Kunkin työlaitteen käyttö edellyttää erityistä, työlaitekohtaista tietoa oikeasta käyttötavasta, oikeasta kiinnittämisestä, turvallisuudesta, sekä vaaratilanteiden välttämisestä. Työlaite voi aiheuttaa riskejä, joita ei esiinny käytettäessä kuormaajaa muun tyyppisen työlaitteen kanssa. Lue aina kunkin työlaitteen ohjekirja huolellisesti.

Mikäli teillä on kuormaajan tai sen työlaitteiden käyttöön tai huoltoon liittyviä lisäkysymyksiä, tai tarvitsette varaosia tai huoltoa, ottakaa yhteyttä omaan AVANT-jälleenmyyjäänne.

Pidä tämä ohjekirja aina saatavilla kuormaajassa. Mikäli ohje katoaa, muista, että voit pyytää uuden jälleenmyyjältäsi tai valmistajalta. Muista myös luovuttaa tämä ohjekirja uudelle omistajalle luopuessasi kuormaajasta.

### Työlaitteiden käyttöohjeet



VAARA

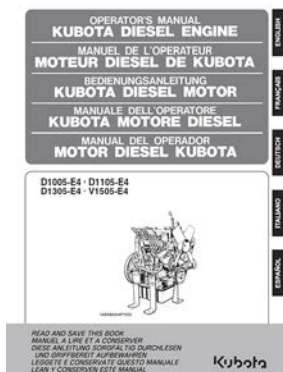


Työlaitteet voivat aiheuttaa merkittäviä vaaroja, joita ei käsitellä tässä kuormaajan käyttöohjekirjassa.

Varmista, että sinulla on kaikkien työlaitteiden ohjekirjat saatavilla. Työlaitteen väärä käyttötapa voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.

Jokaisen työlaitteen mukana toimitetaan laitteen oma käyttöohje. Työlaitteiden ohjekirjat sisältävät tärkeää tietoa turvallisuudesta, oikeasta kiinnitystavasta, oikeasta käyttötavasta sekä laitteen huollosta.

### Moottorin ohjekirja



Varmista, että olet saanut ja luet tämän käyttöohjeen lisäksi myös alkuperäisen moottorin käsikirjan.

Moottoria koskevia ohjeita on noudatettava. Jos ohjeiden välillä on ristiriitaista tietoa, pätee tässä kuormaajan käyttöohjeessa oleva tieto.

### Varaosakirja



Kaikki kuormaajan varaosat on esitetty erillisessä varaosaluettelossa. Moottoriin liittyvät muut kuin peruskulutusosat on lueteltu moottorin varaosakirjassa.

## **Käyttötarkoitus**

AVANT 630 / 635 / 640 ovat runko-ohjattuja pienkuormaajia, jotka on tarkoitettu sekä yksityis- että ammattikäyttöön. Kuormaajaan voidaan kiinnittää Avant Tecno Oy:n tarjoamia työlaitteita, joiden avulla koneella voidaan suorittaa hyvin erilaisia työtehtäviä. Kuormaajan monikäyttöisyyden ja vaihtelevien tehtävien vuoksi lue tämän käyttöohjeen lisäksi aina myös työlaitteen käyttöohje ja noudata annettuja ohjeita. Koneen kanssa tekemisissä olevien henkilöiden on noudatettava työturvallisuussäännöksiä, kaikkia muita yleisesti hyväksytyjä turvallisuuteen ja työterveyteen liittyviä säännöksiä sekä kaikkia tieliikenteeseen liittyviä säännöksiä.

Muistathan, että turvallisuus on usean tekijän summa. Kuormaaja sekä ilman työlaitetta että työlaitteella varustettuna on hyvin voimakas ja voi väärin tai huolimattomasti käytettynä tai huonokuntoisena aiheuttaa vakavia henkilö- tai omaisuusvahinkoja. Älä käytä työlaitetta, ellet ole täysin perehtynyt sen käyttöön ja siihen liittyviin vaaroihin. Kuormaajaa ei ole tarkoitettu henkilöiden kuljetukseen eikä käytettäväksi työskentelyalustana tai henkilönostimena. Eri työtehtävissä tarvitaan tehtävään sopiva työlaite, eikä mitään kuormaa tai materiaalia saa käsitellä ilman kuormaajaan kiinnitettyä työlaitetta. Kuormaajaa ei saa käyttää maanalaisessa maanalaisissa kaivoksissa tai tunneleiden rakennustyössä. Kuormaajan puomiin ei tule ripustaa kuormia.

Kuormaaja on suunniteltu mahdollisimman huoltovapaaksi. Käyttäjä voi suorittaa säännölliset huollot itse. Jotkin vaativimmat huoltotoimenpiteet kuitenkin on jätettävä huoltoammattilaisen tehtäväksi. Huoltotöitä saa tehdä vain asianmukaisten turvavarusteiden kanssa. Kaikkien varaosien on oltava alkuperäisten vaatimusten mukaisia, mikä voidaan varmistaa käyttämällä vain alkuperäisiä varaosia. Tutustu käyttöohjeen huoltoa ja kunnossapitoa koskeviin ohjeisiin.

Mikäli teillä on laitteen käyttöön tai huoltoon liittyviä lisäkysymyksiä, tai tarvitsette varaosia tai huoltoa, ottakaa yhteyttä omaan AVANT-jälleenmyyjäänne.

Tässä käyttöohjekirjassa esitettyjen turvallisuusohjeiden lisäksi on huomioitava myös työsuojeluun liittyvät asetukset, paikalliset lait tai säännöt, ja muut asetukset laitteen käytöstä. Erityisesti laitteen tieliikennekäyttöä koskevat lait ja asetukset on huomioitava. Ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjäsi saadaksesi lisätietoja paikallisista säännöksistä ennen kuin käytät kuormaajaa yleisellä tiellä.

## **Käyttäjän pätevyysvaatimukset**

Vain käyttäjät, jotka ovat perehtyneet sekä tähän käyttöohjeeseen että muihin asiaankuuluviin ohjekirjoihin, saavat käyttää kuormaajaa. Riippumatta mahdollisesta aikaisemmasta kokemuksesta ruohonleikkureista, kuormaajista, mönkijöistä tai muista koneista, on tärkeää, että opit hallitsemaan tämän kuormaajan hallinnan. Harjoittele kuormaajan ja sen työlaitteiden käyttöä turvallisesti avoimella alueella, ennen kuin käytät konetta muiden henkilöiden läheisyydessä.

Sinun tulee olla riittävän hyvässä fyysisessä ja henkisessä kunnossa, jotta kykenet pysymään valppaana ja havainnoimaan ympäristöä. Älä koskaan käytä kuormaajaa sellaisten lääkkeiden vaikutuksen alaisena, jotka voivat heikentää kykyäsi käyttää konetta turvallisesti. Älä käytä kuormaajaa, jos olet alkoholin tai muun päihdyttävän aineen vaikutuksen alaisena.

Käyttöalueesta riippuen sinulla voi lisäksi olla velvollisuus lukea, ymmärtää ja noudattaa kaikkia työnantajan, ammattialan sekä viranomaisten asettamia sääntöjä, standardeja ja asetuksia.

## **Lisävarusteiden saatavuus**

Jotkin tässä käyttöohjeessa esitetyt varusteet ja optiot eivät välttämättä ole saatavilla. Käyttöohjeen kuvissa voi näkyä lisävarusteita. Lisävarusteiden saatavuus voi muuttua. Joidenkin lisävarusteiden asentaminen voi estää joidenkin toisten varusteiden asennuksen. Ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjäsi lisätietoja varten.

## **Ohjekirjan versiot**

Avant Tecno kehittää tuotteitaan jatkuvasti. Tästä ohjekirjasta tehdyt uudemmat versiot korvaavat aiemmat niin pitkään kuin kannessa mainittu mallivuosi on sama kuin alkuperäisessä ohjekirjassa. Voit kysyä viimeisintä ohjekirjaa jälleenmyyjältäsi. Jotkin tässä käyttöohjeessa esitetyt yksityiskohdat voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Tässä käyttöohjeessa olevissa kuvissa voi esiintyä lisävarusteita tai ominaisuuksia, joita ei ole jatkuvasti saatavilla. Pidätämme oikeuden muuttaa ohjekirjan sisältöä ilman velvollisuutta ilmoittaa muutoksista.

## **Pidä tämä ohjekirja aina saatavilla kuormaajassa**



Lue tämä ohjekirja ennen käyttöä. Laita tämä ohjekirja, samoin kuin kaikki käytettävien työlaitteiden ohjekirjat, kuljettajan istuimen selkänojassa olevaan laatikkoon, kun olet lukenut kaikki ohjeet. Pidä tämä käyttöohje aina saatavilla kuormaajassa. Mikäli ohje vaurioituu tai katoaa, muista, että voit pyytää uuden jälleenmyyjältäsi tai valmistajalta. Muista myös luovuttaa tämä ohjekirja uudelle omistajalle luopuessasi kuormaajasta. Pyydä tämän käyttöohjeen sähköistä versiota jälleenmyyjältäsi.

Säilytystila LX/DLX -ohjaamossa:

LX- tai DLX-ohjaamolla varustetuissa kuormaajissa käyttöohjeet voi varastoida ohjaamon sisällä. Ohjaamossa on verkkotasku säilytystä varten.

## **Avant takuu**

Tämä takuu koskee vain 630/635/640 kuormaajia, takuu ei koske koneen kanssa käytettäviä työlaitteita. Korjaukset tai muutokset, joita Avant Tecno Oy ei ole etukäteen hyväksynyt, mitätöivät tämän takuun. Ensimmäisten *KAHDEN VUODEN (24 kk) TAI 500 KÄYTTÖTUNNIN aikana* (riippuen siitä, kumpi täyttyy ensin) Avant Tecno Oy Avant Tecno Oy vaihtaa viallisen osan tai korjaa vian alla olevien ehtojen mukaisesti:

1. Kone on huollettu säännöllisesti valmistajan antaman huolto-ohjelman mukaisesti.
2. Piittaamattomasta käytöstä tai koneen käyttötarkoituksen vastaisesta tai tässä käyttöohjeessa esitettyjen suorituskyvyn rajojen ylittävästä käytöstä johtuvat viat eivät kuulu takuun piiriin.
3. Avant Tecno Oy ei vastaa vian seurannaisvaikutuksista, kuten työn keskeytymisestä tai mahdollisesta muusta lisävahingosta koituvista kuluista.
4. Säännöllisessä huollossa tulee käyttää vain Avant Tecno Oy:n hyväksymiä tai alkuperäisiä varaosia.
5. Vaurioita, jotka aiheutuvat väärän polttoaineen, voiteluaineen, jäähdytysnesteen tai liuottimen käytöstä, ei korvata takuun piirissä.
6. Takuu ei kata kuluvia osia (esim. renkaat, akut, suodattimet, lamput, hihnat yms.), jos ei voida selkeästi osoittaa, että nämä osat ovat olleet viallisia toimitettaessa.
7. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat sellaisen lisävarusteen tai laitteen käytöstä, jota ei ole tarkoitettu tämän tuotteen kanssa käytettäväksi.
8. Valmistusvirheeseen liittyvä vian ilmetessä tulee laite toimittaa valtuutetulle jälleenmyyjälle korjattavaksi. Korjauksesta aiheutuneita matka- ja/tai rahtikustannuksia ei korvata.

# Turvallisuus ensin



**VAARA**

Kuormaajan virheellinen käyttö tai huolimaton käyttötapa voivat aiheuttaa vakavan vahinkotilanteen. Ennen kuin käytät kuormaajaa perehdy sen oikeaan käyttötapaan. Lue huolellisesti tämä käyttöohje sekä tutustu kaikkiin asiaankuuluviin turvaohjeisiin, paikallisiin asetuksiin, sekä turvallisiin käyttötapoihin.



Selvitä erityisesti koneen nopeuteen, jarrutukseen, ohjaamiseen ja vakavuuteen sekä nostokykyyn liittyvät rajoitukset ennen kuin ryhdyt käyttämään konetta. Varmista, että kaikki kuormaajaa käyttävät henkilöt tuntevat turvallisuusohjeet.

Jos olet uusi käyttäjä, eikä sinulla ole aiempaa kokemusta tästä kuormaajamallista, kokeile kuormaajaa ja kaikkia sen toimintoja avoimella ja turvallisella paikalla niin, että muita henkilöitä ei ole toiminta-alueella.

## Yleiset turvallisuusohjeet

1. Muista oikea työskentelyasento. Istu kuljettajan paikalla mukavasti mutta tukevasti, pidä jalat jalkatilassa sekä vähintään toinen käsi ohjauspyörällä.
2. Pidä turvavyö kiinnitettynä sekä kädet ja jalat ohjaamossa aina, kun istut kuljettajan paikalla.
3. Ennen kuin poistut kuljettajan paikalta:
  - Laske puomi alas ja aseta työlaite tasaiselle alustalle
  - Kytke seisontajarru
  - Sammuta moottori ja poista avain virtalukosta
4. Aloita koneen käyttö hitaasti ja varovasti. Harjoittele kuormaajalla ajoa turvallisella ja avoimella alueella ennen työlaitteen kiinnittämistä. Noudata aina sekä tässä käyttöohjekirjassa että työlaitteen käyttöohjekirjassa esitettyjä ohjeita.
5. Käytä hallintalaitteita rauhallisesti ja varmoilla otteilla. Älä tee äkkinäisiä liikkeitä kuormaa käsitellessäsi kuorman putoamisen estämiseksi ja koneen tasapainon säilyttämiseksi.
6. Pysy poissa nostetun puomin vaara-alueelta ja älä anna kenenkään muunkaan mennä vaara-alueelle.
7. Pidä kädet, jalat ja vaatetus poissa kaikista liikkuvista osista, hydraulikomponenteista sekä kuumilta pinnoilta.
8. Varmistu, että kuormaajan ympärillä on riittävästi tilaa turvallista ajamista varten.
9. Älä kuljeta kuormia puomin ollessa nostettuna. Kuljeta työlaitetta tai kauhaa mahdollisimman lähellä maata ja lähellä kuormaajaa, ja laske kuorma alas aina, kun poistut koneesta.
10. Henkilöiden kuljettaminen koneella on kielletty. Älä kuljeta matkustajia tai käytä konetta henkilöiden nostamiseen tai siirtämiseen. Henkilöiden nostaminen on sallittu ainoastaan kuormaajaan suunnitellulla Leguan 50 - henkilönostimella sen käyttöohjeiden mukaisesti.
11. Älä ylitä kuormaajan kaatokuormaa. Tutustu tässä käyttöohjeessa esitettyyn kuormitusdiagrammiin sekä kuormitustaulukkoon turvallisen kuormauskyvyn arvioimiseksi.
12. Muista kuormaajalla kaarrettaessa, että kuljettajan istuin kulkee ulompana kuin kuormaajan pyörät (törmäysvaara).
13. Älä käytä kuormaajaa räjähdysriskissä tilassa tai paikassa, jossa pölyt ja/tai kaasut voivat muodostaa palo- tai räjähdysvaaran.
14. Pidä moottoritila puhtaana syttyivistä tai palavista materiaaleista.
15. Lue koneen nostamista, hinaamista sekä kuljetusta koskevat ohjeet sivulta 100.



16. Kytke kuormaajan päävirta pois käytön päätyttyä tai kun jätät kuormaajan valvomatta. Luvattoman käytön estämiseksi poista virta-avain virtalukosta aina, kun poistut koneen luota.
17. Tarkista ja huolla kone huolto-ohjeiden mukaisesti. Korjaa havaitut viat tai puutteet ennen käytön jatkamista.
18. Suorita kaikki huoltotyöt moottori sammutettuna, puomi laskettuna ja hydraulijärjestelmän paine vapautettuna. Lue huoltoa koskevat turvallisuusohjeet sivulta 105.
19. Älä luovuta konetta sellaisen henkilön käyttöön, joka ei ole tutustunut turvallista käyttöä koskeviin ohjeisiin ja tunne koneen turvallista ja oikeaa käyttötappaa.
20. Älä koskaan käytä konetta alkoholin, huumaavien aineiden tai väsymystä aiheuttavien tai arviointikykyä heikentävien lääkkeiden vaikutuksen alaisena, tai jos kyky käyttää konetta on muuten heikentynyt.



**VAARA**

**Puristumisvaara puomin tai työlaitteen alle - Pysy kaukana ylösnostetusta puomista ja työlaitteesta.** Muista aina, että kuorma voi pudota tai puomi voi laskea yllättäen kuormaajan tasapainon menettämisen, vikaantumisen tai muun käyttäjän vuoksi, johtaen puristumisvaaraan. Laske puomi ja kuorma tai työlaite maahan aina ennen kuljettajan paikalta poistumista. Työlaitetta tai kuormaajaa ei ole tarkoitettu pitämään kuormaa ylhäällä pitkää aikaa. Kuormaajan tasapaino voi muuttua ohjaajan paikalta poistuttaessa, johtaen koneen kaatumiseen. Älä päästä ketään nostetun puomin tai työlaitteen alle tai läheisyyteen.



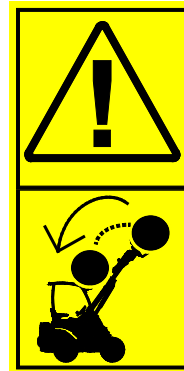
**VAROITUS**



**Korkealta putoamisen ja kuormaajan alle jäämisen vaara - Älä koskaan nosta tai kuljeta muita ihmisiä.** Älä koskaan käytä kuormaajaa tai työlaitteita henkilöiden kuljettamiseen tai nostamiseen tai minkäänlaisena työskentelyalustana edes tilapäisesti. Älä koskaan kiipeä kuormaajan tai minkään työlaitteen päälle. Istumapaikkojen lukumäärä: 1 henkilö, työlaitteesta riippumatta.



**VAROITUS**



**Putoavien kappaleiden aiheuttama vakavan loukkaantumisen tai kuoleman vaara.** Älä koskaan kallista työlaitetta taakse sen ollessa nostettuna korkealle. Käytä vain, kun kuormaajassa on ROPS- ja FOPS-turvarakenteet kiinnitettynä. Kiinnitä kuormat työlaitteisiin, mikäli on vaarana niiden putoaminen. Käytä oikeanlaista työlaitetta erilaisille kuormille ja noudata työlaitteen käyttöohjekirjaa.



VAARA



### Paineenalainen hydraulijärjestelmä - Henkilövahingon vaara.

Paineenalainen purkautuva hydraulineeste on riittävän voimakas tunkeutumaan ihon lävitse aiheuttaen vakavia henkilökohtaisia vammoja. Älä koskaan käytä käsiä epäillyn hydrauliohjainputen vuodon etsimiseen - käytä siihen esimerkiksi kartongin palaa. Vapauta hydraulijärjestelmän paine ennen huoltotoimenpiteitä tai liittimien irrotusta. Jos hydraulineeste tunkeutuu ihon lävitse, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin välttääksesi nopean vammautumisen.



VAROITUS



**Liikkuva kuormaaja aiheuttaa puristumisvaaran - Kytke käsijarru ennen kuljettajan penkiltä poistumista.** Noudata turvallisen pysäytyksen ohjetta kuormaajan liikkumisen estämiseksi. Vältä kuormaajan pysäköintiä rinteeseen. Jos rinteeseen pysäköinti on välttämätöntä, käytä rengaskiiloja tai muita lisäapuvälineitä varmistamaan kuormaajan paikallaanpysyminen.



VAARA

Turvakomponentit on asennettu oman turvallisuutesi vuoksi - Älä koskaan muunna tai ohita turvatoimintoja. Turvajärjestelmät lisäävät turvallisuuttasi. Älä koskaan muuta tai estä kuormaajassa olevien turvajärjestelmien toimintaa. Jos havaitset, että turvajärjestelmä ei toimi oikein, lopeta kuormaajan käyttö ja vie kuormaaja huollettavaksi.



VAROITUS



**Puristumiskohdat - Varo käsien tai jalkojen puristumista etu- ja takarungon väliin, tai kuormaajan ja seinän väliin - Pidä kaikki ruumiinosat turvakehikon sisäpuolella.** Kuormaajan runko-ohjauksen liikkuminen muodostaa puristumiskohtia. Pidä pää, kädet ja jalat kuormaajan sisäpuolella. Ole erityisen varovainen ajaessasi seinien tai puiden lähellä. Pidä kädet ohjauspyörällä ja joystick-ohjaimella.



**HUOMIOI**



Renkaiden väliin puristumisen vaara - Älä käännä ohjauspyörää seisossasi kuormaajan lähellä.

Ohjauspyörän kääntäminen aiheuttaa koneen vierellä seisovalle henkilölle jalkojen puristumisvaaran kuormaajan renkaiden väliin. Älä koskaan tartu ohjauspyörään kuormaajaan noustaessa tai siitä poistuttaessa välttääksesi rungon kääntämisen. Pysäytä kuormaaja, jos sen lähelle tulee muita henkilöitä. Tarkista, että vakiorenkaita suurempien renkaiden väliin jää riittävästi tilaa.

## Turvavyö



**VAROITUS**



Käytä turvavyötä aina kuormaajaa käytettäessä. Turvavyö pitää sinut ROPS-turvakaaren sisäpuolella, jos kone kaatuu. Jos et käytä turvavyötä, on koneen kaatuessa vaarana joutua puristuksiin turvakaaren ja maanpinnan väliin. Katso lisätietoja istuimen säädöistä ja turvavyöstä sivulta 70.

## Tukehtumisvaara - Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta



**VAARA**



**Tukehtumisvaara - Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta.**

Moottorin pakokaasu sisältää muiden kaasujen lisäksi häkää (hiilimonoksidi, CO), joka on myrkyllistä kaasua, jota ei voi nähdä tai haistaa. Kuormaajan käyttäminen suljetussa tilassa, tai jos ilmanvaihto on huono, voi aiheuttaa tajuttomuuden ja kuoleman vain minuuttien aikana.

**Älä koskaan käytä kuormaajaa sisätiloissa tai osittain suljetulla alueella,** jos et pysty varmistamaan, että tilassa on riittävä ilmanvaihto. Polttomoottorilla varustetut kuormaajat tuottavat muiden päästöjen lisäksi hiilidioksidia (CO<sub>2</sub>) ja voivat lisäksi tuottaa häkää (CO) joissain käyttöoloissa, ja kaasujen pitoisuus ilmassa voi nousta vaaralliselle tasolle nopeasti. **Älä koskaan jätä moottoria käymään autotalliin tai muuhun vajaan.** Käytä kuormaajaa vain ulkotiloissa ja kaukana ikkunoista, ovista ja tuuletusaukoista.

Kohonnutta hengitysilman hiilidioksidi- tai häkäpitoisuutta ei voida havaita ilman erityisiä mittalaitteita. Häkämyrkytyksen oireisiin kuuluvat pahoinvointi, päänsärky, huomaus, uneliaisuus sekä tajunnan menettäminen.

Hakeudu raikkaaseen ilmaan, jos havaitset häkämyrkytyksen oireita ja ota yhteyttä lääkäriin.

Dieselpakokaasut sisältävät haitallisia kemikaaleja, joiden pitkäaikaista altistusta tulisi välttää. Tuuleta sisätilat hyvin, esimerkiksi kuormaajan käynnistyksen jälkeen. Dieselpakokaasun haju tai väri eivät kerro onko hengitysilmassa vaarallisia määriä hiilidioksidia tai häkää (hiilimonoksidia).



VAARA

### Palon ja räjähdysvaara - Älä käytä kuormaajaa

räjähdyksalttiissa ympäristössä. Kuormaajaa ei ole hyväksytty käytettäväksi paikoissa, missä on pölyä, kaasuja, kemikaaleja tai muita aineita, jotka voivat syttyä herkästi kipinästä tai kuumasta pinnasta.

### Kuuma pakokaasu



VAARA



Pakokaasu ja pakoputki kuumenevat erittäin kuumiksi - Älä anna moottorin käydä tai pysäköi kuormaajaa raskaan käytön jälkeen siten, että kuormaajan takaosa on lähellä seinää. Pakoputken pää kuormaajan takana voi tulla erittäin kuumaksi kuormaajan käytön aikana. Älä koskaan pysäköi kuormaajaa palavan materiaalin lähelle niin, että pakokaasu suuntautuu kohti palavia aineita, tai niin, että kuormaajan pakoputki on lähellä seinää, heinää, tai muita materiaaleja.

### Raskaiden kuormien käsittely



VAROITUS



### Käsittele raskaita kuormia varoen - Kaatumisvaara.

- Noudata kaikkia ohjeita ja varoituksia välttääksesi kuormaajan eteenpäin kaatumisen.
- Laske kuorma tai työlaite maahan aina ennen kuljettajan paikalta poistumista.
- Pidä kuorman painopiste niin lähellä maan pintaa ja kuormaajaa kuin mahdollista.
- Älä koskaan ota raskasta kuormaa korkealta, kuten kuorma-autosta tai hyllyltä.
- Pidä kuormaajan runko suorassa aina kuormattaessa. Jos käänät kuormaajaa nostamisen aikana, kuormaajan tasapaino heikkenee ja voi johtaa koneen kaatumiseen.
- Lisätakapainojen tai täytettyjen renkaiden käyttöä suositellaan. Katso sivuilta 66 ja 40 lisätietoa eri vaihtoehdoista.
- Noudata suositeltuja rengaspaineita ja kiinnitä huomiota renkaiden kuntoon.
- Arvioidessasi kuormaajan nostokykyä, muista ottaa työlaitteen paino huomioon.

**Aina, kun käsittelet raskaita kuormia tai raskaita työlaitteita:**

- Käsittele raskaita kuormia ainoastaan lujalla, tasaisella alustalla, ajaen kuormaajalla hitaasti.
  - Epätasainen tai kalteva alusta heikentää kuormaajan sallittua kuormaa huomattavasti (katso myös sivu 46).
  - Käytä kuormaajassa olevassa tarrassa sekä tässä käyttöohjeessa esitetyn taulukon arvoja ohjeena suurimmasta sallitusta kuormituksesta.
  - Kaikki ilmoitetut työkuormat perustuvat siihen, että kuormaajaa käytetään tukevalla ja tasaisella alustalla. Kun kuormaajaa käytetään muunlaisella alustalla (esimerkiksi pehmeä maa, rinne tai sivusuuntainen kuormitus), tulee sinun käyttäjänä ottaa nämä olosuhteet huomioon.
  - Muista, että käytännön suurin sallittu kuormankantokyky vaihtelee suuresti käyttöolosuhteista ja ohjaustavasta riippuen. Ole erityisen varovainen, jos kuormahälytin hälyttää.
- Pidä mielessä, että raskas kuorma tai pitkä etäisyys kuormaajan ja kuorman painopisteen välillä vaikuttavat kuormaajan tasapainoon ja hallittavuuteen.

**VAROITUS**

**Kaatumisvaara - Runko-ohjattu kuormaaja.** Runko-ohjauksen kääntäminen voi johtaa koneen kaatumiseen kaltevalla alustalla tai ajettaessa liian suurella nopeudella. Älä koskaan käännä runkoa rinteeseen suuntaan epätasaisella alustalla.

Aja hitaasti aina kuormaa kannettaessa tai kuormaajalla kaarrettaessa.

**VAROITUS**

**Kaatumisvaara - Äkilliset liikkeet voivat johtaa koneen kaatumiseen.** Liikkeet, kuten pysähtyminen, kääntäminen, tai äkillinen puomin laskeminen, voivat johtaa tasapainon menetykseen. Aja aina hitaasti ja käytä kuormaajan hallintalaitteita huolellisesti, erityisesti raskaita kuormia käsiteltäessä.

**Kuormahälytin:**

Kuormaaja on varustettu ylikuormasta varoittavalla hälyttimellä. Se varoittaa kuljettajaa varoitusvalolla ja äänimerkillä, kun kone on vaarassa kaatua etuakselinsa ympäri. Kun kuormahälytin hälyttää, on nostettava taakka liian suuri kuormaajan nostokykyyn nähden.

**VAROITUS****Jos kuormahälytin alkaa hälyttää:**

- Laske kuorma varovasti maahan.
- Vedä teleskooppipuomia sisään. Älä koskaan pidennä teleskooppipuomia kuormahälyttimen varoittaessa.
- Vältä äkkinäisiä liikkeitä. Äkkinäiset puomin liikkeet tai äkillinen kuormaajan käynnistäminen, pysäyttäminen tai kääntäminen voi heikentää kuormaajan tasapainoa, aiheuttaen kaatumisen eteenpäin.
- Vähennä kuormaa, tai lisää riittävä määrä lisäpainoja saadaksesi työn päätökseen.
- Muista, että kuormahälytin varoittaa ainoastaan eteenpäin kaatumisesta tasaisella maaperällä.

## Työskentely epätasaisilla alustoilla, rinteissä ja kaivantojen lähellä



**Kaatumisvaara** - Koneen kaatuminen voi johtaa kuolemaan tai vakaavan loukkaantumiseen. Kuormaajan tasapaino ja nostokyky heikkenevät merkittävästi epätasaisella alustalla ja suurin nostokyky voidaan saavuttaa vain tukevalla, tasaisella alustalla. Sivusuunnassa epätasaisella alustalla kuorma tulee pitää lähellä maata, eikä kuormaa tule epätasaisella alustalla nostaa korkealle.

**Käsittele raskaita kuormia vain tasaisilla alustoilla.**

### ***Epätasaisella alustalla:***

Kaltevalla alustalla työskenneltäessä tarvitaan erityistä huolellisuutta. Aja hitaasti erityisesti kaltevalla, epätasaisella tai liukkailla pinnoilla, välttämällä äkillisiä suunnan tai nopeuden muutoksia. Käytä kuormaajan hallintalaitteita varovaisilla ja pehmeillä otteilla. Varo kuoppia, kaivoja ja muita esteitä, sillä niihin osuminen voi rinteessä johtaa koneen kaatumiseen.

Kaikki ilmoitetut työkuormat perustuvat siihen, että kuormaajaa käytetään tukevalla ja tasaisella alustalla. Kun kuormaajaa käytetään muunlaisella alustalla (esimerkiksi pehmeä maa, rinne tai sivusuuntainen kuormitus), tulee sinun käyttäjänä ottaa nämä olosuhteet huomioon.



**Kaatumisvaara** epätasaisella alustalla - Aja hitaasti kaltevilla alustoilla. Pidä kuorma aina lähellä maata. Pidä turvavyö kiinnitettynä, jotta kaatumistilanteessa pysyt ROPS-turvakaaren sisäpuolella. Käsittele raskaita kuormia ainoastaan lujalla, tasaisella alustalla, ajaen kuormaajalla hitaasti.

- Epätasainen tai kalteva alusta heikentää kuormaajan sallittua kuormaa huomattavasti (katso myös sivu 43Muista, että käytännön suurin sallittu kuormankantokyky vaihtelee suuresti käyttöolosuhteista ja ohjaustavasta riippuen.
- Käytä kuormaajassa olevassa tarrassa sekä tässä käyttöohjeessa esitetyn taulukon arvoja ohjeena suurimmasta sallitusta kuormituksesta.
- Pidä kuormaajan kääntyvä runkonivel suorassa asennossa kaltevalla alustalla ajettaessa. Jos käännät kuormaajaa kaltevalla alustalla, heikkenee kuormaajan tasapaino sekä etu- että sivusuuntaan, ja seurauksena voi olla kuormaajan kaatuminen.
- Takasivulisäpainojen tai täytettyjen renkaiden käyttö on suositeltavaa. Katso sivuilta 66 ja 40 lisätietoa eri vaihtoehdoista.

**Aina, kun käytät kuormaajaa epätasaisella alustalla, pidä seuraavat asiat mielessä:**



- Käsittele raskaita kuormia vain tasaisilla alustoilla. Kuorman nostaminen tai kuormaajan rungon kääntäminen epätasaisella alustalla voi aiheuttaa kuormaajan kaatumisen.
- Älä aja jyrkästi kaltevalla alustalla. - varo oja, kaivonkansia sekä jyrkkiä rinteitä, jotka voivat aiheuttaa kuormaajan kaatumisen.
- Jyrkästi kaltevassa rinteessä aja rinnettä suoraan ylös tai alas, ei poikkisuunnassa rinteeseen nähden. Pidä kuormaajan raskaampi pää alamäen suuntaan - Ajettaessa kuorman tai painavan työlaitteen kanssa pidä kuorma alamäen suuntaan ja lähellä maan pintaa, ja peruuta kuormaajalla rinnettä ylös.
- Älä aja kaivannon suuntaisesti. Huomaa, että kaivanto tai oja voi sortua yllättäen. Noudata erityistä varovaisuutta ojien ja pengerten läheisyydessä ajaessa, ja vältä ajoa ojan tai kaivannon suuntaan, sillä kuormaaja voi kaatua yllättäen kaivannon reunan pettäessä. Vältä kaivannon suuntaisesti ajamista ja pidä vähintään kaivannon syvyyden suuruinen etäisyys.
- Älä pysäköi kuormaajaa rinteeseen. Jos se on välttämätöntä, kytke pysäköintijarru ja mahdollisuuksien mukaan käännä kone sivuttain rinteeseen nähden ja laske kuorma tai työlaite maahan. Käytä tarvittaessa rengaskiiloja. Kytke aina seisontajarru.

## Henkilökohtaiset turvavarusteet

Käytä turvallista vaatetusta ja henkilökohtaisia turvavarusteita.

- Suojaudu työstä aiheutuville vaaroille, kuten esimerkiksi melulta, sinkoutuvalta materiaailta tai pölyltä.
- Noudata turvavarusteita koskevia määräyksiä. Käytä silmäsuojaimia ja kypärää sekä muita suojarusteita työtehtävän ja käyttöympäristön mukaisesti.
- Lue työlaitteen käyttöohjeesta lisätietoja työssä tarvittavista turvavarusteista.



- Melutaso kuljettajan paikalla voi ylittää 85 dB(A), riippuen käytössä olevasta työlaitteesta ja työtehtävästä. Käytä kuulonsuojaimia kuormaajaa käytettäessä.



- Käytä suojaavia käsineitä.



- Käytä turvakengkiä aina kuormaajan kanssa työskennellessä.



- Käytä suojalaseja hydraulikomponentteja käsitellessäsi sekä huoltotöiden aikana.

Riippuen työlaitteesta ja työtehtävästä, voivat suojalasit olla tarpeen myös kuormaajan käytön aikana.



- Kiinnitä turvavyö aina konetta käytettäessä.



- Työskennellessä rakennustyömailla, suojakypärä on suositeltava varuste, ja se voi olla pakollinen kuormaajassa olevan putoavilta esineiltä suojaavan turvakaton (FOPS) lisäksi.



- Työtehtävästä ja työskentelyalueesta riippuen myös hengityssuojain tai muu hengitysilman puhdistuslaite voi olla tarpeellinen. Ota selvää työkohteessasi tarvittavista turva- ja suojavarusteista.



VAROITUS

Pysy kuormaajan ROPS-turvakaaren suojassa. Pidä aina turvavyö pysyäksesi istuimella sekä välttääksesi kuormaajan turvakaaren ja maanpinnan väliin puristumisen kaatumatilanteessa.



VAARA

**Varoitus kvartsipölystä.** Pitkittänyt tai toistuva altistuminen kvartsipölylle voi aiheuttaa vakavan tai jopa hengenvaarallisen hengitystiesairauden. Työterveysviranomaiset suosittelevat välttämään altistusta pölylle, jota esiintyy useimmissa maansiirtotöissä sekä monessa muussa tehtävässä. Vältä pölyn levittäminen kun mahdollista, pidä kuormaajan ohjaamo puhtaana pölystä, ja käytä hengityssuojainta tarpeen mukaan.

## Turvakaari (ROPS) ja turvakatto (FOPS)

Kuormaaja on varustettu kaatumiselta suojaavalla turvakaarella (ROPS, Rolling Over Protective Structure) ja putoavilta esineiltä suojaavalla turvakatolla (FOPS, Falling Object Protective structure). Nämä turvarakenteet ovat tärkeitä kuljettajan turvallisuudelle, ja niiden tulee olla aina kiinnitettynä.

Turvakaari suojaa kuljettajaa, jos kone kaatuu. Kiinnitä turvavyö aina, kun käytät turvakaarella varustettua konetta. Kaikki ohjaamovaihtoehdot ovat ROPS & FOPS testattuja ja hyväksytyjä



VAROITUS



**Puristumisvaara - Pidä turvarakenteet kiinnitettyinä. Älä koskaan irrota turvarakenteita, muokkaa niitä, tai yritä omatoimista korjausta.** Jos turvarakenne vaurioituu, ota yhteyttä huoltoon.

Kiinnitä turvavyö aina pysyäksesi turvakaaren suojaaman alueen sisällä. Jos et käytä turvavyötä, on vaarana, että joudut kuormaajan kaatuessa puristuksiin kuormaajan turvakaaren tai muun rakenteen ja maanpinnan väliin.



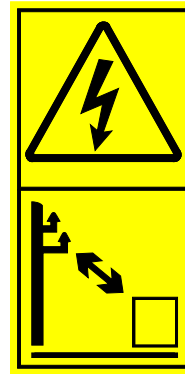
## Putoavilta esineiltä suojaava turvakatto (FOPS)

Kuormaaja on varustettu tason 1 turvakatoksella, joka suojaa ylhäältä putoavien kappaleiden kohtuullisia iskuja vastaan. Ymmärrä tason 1 turvakaton (FOPS, Falling objects protective structure) rajoitukset. Työkohteessa voi olla erityisiä vaaroja liittyen putoaviin esineisiin ja niiltä suojautumiseen tarvittaviin suojoimenpiteisiin. Tason 1 FOPS-turvakatolla varustetun kuormaajan käyttö voi olla kiellettyä joillain työalueilla.

## Koneen muuntelu

Älä koskaan muunna kuormaajaa tai sen työlaitteita. Älä poraa reikiä, tai hitsaa mitään kiinnikkeitä ROPS/FOPS-turvakaaren osiin, kuormaajan puomiin, tai kuormaajan runkoon. Hitsaamalla tehdyt korjaustyöt voivat heikentää metallirakenteita, ja sen vuoksi ne on jätettävä pätevän huoltoammattilaisen tehtäväksi. Kaikki koneeseen tehtävät muutokset tulee hyväksyttävä etukäteen Avantin valtuuttamalla edustajalla. Jos muutat kuormaajaa tai työlaitetta, siitä voi tulla vaarallinen, ja seurauksena voi aiheutua vakavia vammoja tai jopa kuolema. Hyväksymättömät muutokset voivat lisätä vahinkojen riskiä ja vaurioittaa konetta tai lyhentää sen käyttöikä. Moottorin muuntaminen voi aiheuttaa sen, että moottori ei enää täytä päästö määräyksiä Käytä vain alkuperäisiä varaosia, joilla voit olla varma, että kuormaaja pysyy turvallisessa kunnossa.

## Sähkölinjojen lähellä työskentely



**Hengenvaarallisen sähköiskun vaara - Pysy etäällä sähkökaapeleista.** Suora

kosketus tai työskentely liian lähellä sähkölinjoja voi aiheuttaa tappavan sähköiskun. Pidä kuormaaja ja työlaitteet riittävän kaukana kaikista sähkökaapeleista, katso alla oleva taulukko. Älä koskaan oletta, että sähkökaapeli olisi jännitteetön.

### ***Taulukko 1 - Turvaetäisyydet sähkökaapeleihin***

Käytä tämän taulukon etäisyyksiä minimietäisyyksinä sähkökaapeleihin, mikäli muuta tietoa ei ole saatavilla.

Jännitetaso	Turvaetäisyys, minimi
0 - 1000 V	2 m
1 - 45 kV	3 m
110 kV	4 m
220 kV -	5 m
Tuntematon jännite	5 m

### ***Jos vahingossa osut jännitteelliseen sähköjohtimeen tai joudut sen lähelle, tai jos sähköjohto paljastuu kaivamisen aikana:***

- Älä poistu kuormaajasta ennen kuin sähkö on katkaistu pätevän ammattilaisen toimesta, mikä yleensä tarkoittaa paikallisen sähköjakeluyrityksen edustajaa.
- Jos kuormaajasta poistuminen on välttämätöntä, hyppää kuormaajasta, pitäen jalat kiinni toisissaan, ja hypi pois kuormaajan luota, kunnes olet turvallisen etäisyyden päässä.
- Varoita muita lähestymästä kuormaajaa, kunnes se on turvallista.

## **Kaivamisen turvallisuus**

Kaivamisen aikana voi paljastua maassa olevia sähköjohtoja, ja joillakin työlaiteilla on mahdollista ulottua yläpuolisiin sähkökaapeleihin, mistä aiheutuu sähköiskun ja tapaturman vaara.

Suunnittele työ etukäteen ja valmistele tarvittavat varoimenpiteet.

Syvät kaivannot voivat sortua. Monesta tekijästä riippuen, kuten esimerkiksi maa-aineksen tyypistä, sen kosteudesta, sadevedestä, kaivannon seinämien jyrkkyydestä, kaivanto voi sortua ja kaivantoon voi jäädä loukkuun. Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin tai maanmittausyrityksiin saadaksesi lisätietoa kaivannon sortumariskin vähentämisestä.

Ota huomioon, että kaikkia putkia ei ole välttämättä merkitty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä paikallisiin maanmittausyrityksiin mahdollisten massa olevien vaaratekijöiden paikallistamiseksi.

## ***Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin ennen kaivamisen aloittamista***

Joillakin alueilla sinulla voi olla velvollisuus ottaa yhteyttä asiaankuuluviin viranomaisiin ennen kaivuutyön aloittamista. Joillakin alueilla voi olla käytössä palvelupuhelin tai verkkosivusto, joiden kautta saat lisätietoa mahdollisista maassa olevista vaaratekijöistä. Ota selvää paikallisista säädöksistä ennen kaivuutyön aloittamista.

Sähkö- tai viestintäkaapelin vaurioittaminen, kaasutai vesiputkiin osuminen, tai muut vastaavat maahan haudatut rakenteet voivat altistaa sinut vakavien henkilövahinkojen vaaralle, ja seurauksena voi olla jopa kuolema. Kaivamisen aikana sattuneet vahingot voivat aiheuttaa mittavia omaisuusvahinkoja. Koneen käyttäjänä sinulla on vastuu kaivuutyön turvallisuudesta, ja voit olla vastuussa myös kaivamisen aikana sattuneista vahingoista.

## Sähköjärjestelmä ja akun käsittely

Käsittele akkua aina varoen. Noudata alla annettuja ohjeita. Kuormaajan 12 V sähköjärjestelmän akku sijaitsee takarungossa moottorin oikealla puolella. Katso sivu 128 lisätietoja akusta ja huollosta.

Lyijyakut voivat tuottaa räjähdyskelpoista kaasua, jos niitä käsitellään väärin. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta akkua ladattaessa. Pidä kipinät, liekit, palavat tupakat ja valokaaret kaukana akusta.

**VAROITUS**

**Akun oikosulku voi aiheuttaa, kipinöintiä, palon tai räjähdyskelpon.** Kytke akku irti sähköjärjestelmästä päävirtakytkimellä aina ennen kuin aloitat huoltotoimenpiteitä. Älä aseta metallisia esineitä akun päälle. Pidä akun pinta sekä akkua ympäröivä alue puhtaana.

**VAROITUS**

**Akkuhappo voi aiheuttaa vakavia ihon palovammoja.** Käsittele vaurioitunutta akkua erityisen huolellisesti ja käytä tarkoitukseen sopivia suojakäsineitä, suojalaseja ja -vaatetusta. Akku on huoltovapaa, eli se on suljettu, eikä sitä saa yrittää avata.

**VAROITUS**

**Lyijyakku tuottaa räjähdyskelpoista kaasua latauksen aikana.** Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta akkua ladattaessa. Pidä kipinät, liekit, palavat tupakat ja valokaaret kaukana akusta. Älä koskaan lataa jäätyneitä akkua. Jäätynyt akku voi räjähtää latauksen aikana.

**VAROITUS**

**Varoitus lyijystä - Käytä suojakäsineitä.** Akku ja sen navat sisältävät lyijyä, joka on haitallinen aine, jolle ei pidä altistua enemmän kuin on välttämätöntä. Käytä suojakäsineitä akkua käsiteltäessä. Pese kädet vedellä ja saippualla akun käsittelemisen jälkeen. Poista käytetty akku käytöstä ja kierrätä se oikein.

**Aina, kun käsittelet akkua, pidä seuraavat asiat mielessä:**

- Akku sisältää syövyttävää rikkihappoa, joka aiheuttaa iholle joutuessaan vakavia palovammoja. Vältä hapon joutuminen iholle tai vaatteille. Jos happoa joutuu iholle tai vaatteille, huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä. Mikäli happoa joutuu silmiin, huuhtelee runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan ja hakeudu välittömästi lääkäriin.
- Välttääksesi kipinöinnin irrota aina ensin negatiivinen akkukaapeli (-) ja kiinnitä se viimeisenä.
- Ennen akkukaapeleiden kiinnittämistä varmista oikeasta napaisuudesta: Väärä kytkentä vaurioittaa kuormaajan sähköjärjestelmää vakavasti ja voi aiheuttaa kipinöintiä, palon, tai akun räjähtämisen.
- Jos sulake palaa toistuvasti, selvitä syy. Käytä aina oikeankokoisia ja -tyyppisiä sulakkeita.
- Lue apukäynnistystä koskevat ohjeet, katso sivu 135.

Jos akku täytyy vaihtaa, varmista, että se täyttää alkuperäisen akun kokoa, asennustapaa, sekä suorituskykyä koskevat vaatimukset. Akku täytyy asentaa oikealla tavalla eikä se saa päästä liikkumaan. Jos akkua ei ole kiinnitetty oikein, se voi vaurioitua käytön aikana, ja aiheuttaa kipinöinnin, palon, akkunesteen vuotamisen sekä sähköiskun vaaran.

Vie käytetty akku aina kierrätykseen.

## Paloturvallisuus

Pidä kuormaaja aina puhtaana välttääksesi syttymisherjän materiaalin kerääntymisen, kuten esimerkiksi pöly, lehdet, heinä, oljet ym.

- Polttomoottorissa on monia osia, jotka toimivat kuumina tavallisen käytön aikana. Välttääksesi tulipalon ja varmistaaksesi jäähtyksen toimivuuden, pidä moottori ja moottoritila puhtaana. Moottorin tai hydraulijärjestelmän ylikuumentuminen voi lyhentää niiden käyttöikää.
- Älä tupakoi polttoaineen lisäämisen tai mikään tarkastus- tai huoltotöiden aikana.
- Lisää polttoainetta ja öljyjä ainoastaan hyvin tuuletetuissa paikoissa.
- Öljy- ja polttoainevuodot voivat syttyä kuumilla pinoilla. Korjaa kaikki vaurioituneet tai vuotavat osat ennen kuormaajan käyttöä. Tankkaa kuormaaja ja lisää öljyjä vain, kun kuormaajan on annettu jäähtyä.
- Akku voi muodostaa vetykaasua latauksen aikana. Muodostuva kaasu voi aiheuttaa palon tai jopa räjähdysriskin, jos akkua ei ladata oikein. Lataa akkua hyvin tuuletetussa tilassa, ja pidä syttymislähteet etäällä latauksen aikana. Staattinen sähkö saattaa aiheuttaa kipinöintiä muovikatetta irrotettaessa, vältä muovisuojujen käsittelyä tai puhdistusta latauksen aikana.

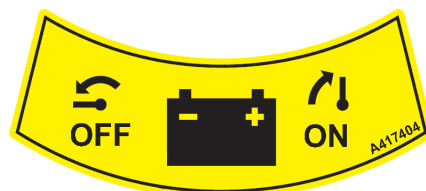
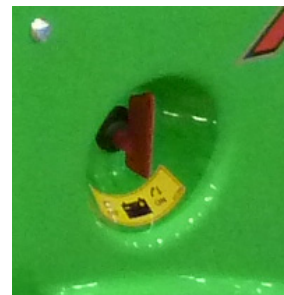
Ota selvää, missä sijaitsevat työskentelyalueesi lähimmät ensisammuttimet. Joillakin käyttöalueilla ensisammutin voi olla pakollinen varuste. Pidä hyväksytty yleiskäyttöinen palonsammutin saatavilla lähellä kuormaajan varastointipaikkaa.

## Sulakkeet

Kuormaajassa on useita sulakkeita sijoitettuna sulakerasioihin eri puolilla kuormaajaa. Vaihda sulake vain samanlaiseen uuteen sulakkeeseen. Katso lisätietoja sulakkeista sivulta 134.

## Päävirtakytkin

Kuormaaja on varustettu akun irtikytkevällä katkaisijalla (päävirtakytkin). Kytkin sijaitsee kuormaajan takarungossa oikealla puolella.



Kytke päävirta pois päältä aina ennen kuin jätät kuormaajan valvomattomaksi tai kun teet mitään tarkastus- tai huoltotöitä. Poista avain luvattoman käytön ehkäisemiseksi.

Päävirtakytkimen kääntäminen asentoon OFF (vaakasuora-asento), kytkeytyy akku irti kuormaajan sähköjärjestelmästä, estäen oikosuluista, johdinvaurioista sekä sähkökomponenttien lämpenemisestä aiheutuvat vauriot. Jotkin kuormaajan valot tai laitteet voivat jäädä virrallisiksi, vaikka moottori olisi sammutettu. Tällöin pieni sähkövirran kulutus tyhjentää kuormaajan akkua hiljalleen. Kuormaajan päävirtakytkimen kääntäminen OFF-asentoon estää myös tämän.



**VAROITUS**

**Palovaara - Kytke päävirta pois päältä aina, kun kuormaajaa ei käytetä.** Kytke päävirta asentoon OFF, aina kun jätät kuormaajan valvomattomaksi sekä ennen kuormaajan huoltotöitä. Jos päävirta jätetään päälle, voi huoltotöiden seurauksena tai rikkoutuneen eristeen vuoksi aiheutua kipinöintiä tai oikosulku.

# Kuormaajan rakenne

## Kuormaajan tunnistustiedot

Kirjoita muistiin kuormaajan tunnistustiedot seuraaviin kenttiin, se mahdollistaa mm. oikeiden varaosien tilauksen.

1. Kuormaajan malli \_\_\_\_\_
2. Kuormaajan sarjanumero \_\_\_\_\_
3. Valmistusviikko / -vuosi \_\_\_\_\_
4. Moottorin sarjanumero \_\_\_\_\_

Kuormaajan sarjanumero on koneen tyyppikilvessä, jossa on myös koneen mallitiedot. Moottorin sarjanumeron sijainti esitetään sivulla 22.

Jälleenmyyjä: \_\_\_\_\_

Yhteystiedot: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**HUOMAUTUS**

Kirjoita kuormaajan sarjanumero ja valmistusviikko muistiin ja pidä ne valmiina, kun otat yhteyttä Avant-jälleenmyyjään tai huoltopisteeseen. Sarjanumero yhdessä valmistusviikon kanssa mahdollistavat oikeiden ja kuormaajaasi sopivien varaosien tunnistamisen.

**Kuormaajan tyyppikilpi:**

Kuormaajan tyyppikilpi sijaitsee ohjauspyörän vieressä niissä koneissa, jotka on varustettu ROPS-turvakaarella ja L-ohjaamalla.

Kuormaajissa, joissa on LX- tai DLX-ohjaamo tyyppikilpi sijaitsee ajopolkimien lähellä.

Tyyppikilven tiedot:

1. Valmistajan nimi ja osoite
2. CE-merkki
3. Koneen tyyppi
4. Kuormaajasi tyyppikoodi\*
5. Sarjanumero\*
6. Mallivuosi\*
7. Valmistusviikko / -vuosi\*
8. Nettoteho\*
9. Toimintamassa\*



\* Tässä käyttöohjeessa esitetyt tyyppikilvet ovat esimerkkejä kuormaajissa olevista kilvistä. Katso oman kuormaajasi tiedot kuormaajasi tyyppikilvistä. Jotkin kuormaajamallit, jotka on tarkoitettu EU-alueen ulkopuolelle, eivät välttämättä ole merkitty CE-merkillä.

**Moottorin tyyppikilpi**

Moottorin mallista riippuen, siinä on yksi tai useampia tyyppikilpiä, jotka kertovat mitä päästönormeja moottori täyttää. Kilvissä on moottorin malli- ja sarjanumerotiedot, tuotantoajankohta, mallivuosi, sekä tyyppihyväksyntätiedot.

EU-tyypikilpi	EU-tyypikilpi sijaitsee moottorin venttiilikannen vasemmalla puolella, vauhtipyörän puoleisessa päässä.
USA-tyypikilpi	Jos moottori on myös Tier 4 sertifioitu, niin USA EPA/CARB kilpi sijaitsee venttiilikopan oikealla kyljellä.

**Avant 630**

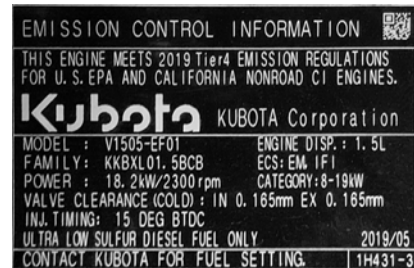
Avant 630 kuormaajamalleissa oleva Kubota D1105 moottori on sertifioitu sekä EU Stage V että US EPA/CARB Tier 4 päästönormeille.



**Avant 635 / 640**

Avant 635 ja 640 kuormaajamalleja on kaksi versiota:

Avant 635 ja 640 Stage V / Tier 4



Avant 635 ja 640 Stage IIIa



## Kuormaajan pääkomponentit

Seuraavassa kuvassa esitetään kuormaajan pääosat. Perusosat ovat samat riippumatta ohjaamomallista.



### **1. Eturunko**

Eturungossa on seuraavia osia: kuljettajan istuin, hallintalaitteet, pysäköintijarru, hydrauliiikan venttiilistöt, hydraulioöljysäiliö, hydrauliiikan pikaliitin, etupyörät ja niiden hydraulimoottorit, sekä puomi, jossa on työlaitteen pikakiinnityslevy.

### **2. Takarunko**

Takarungossa on seuraavia osia: moottori apulaitteineen, akku, seisontajarru, polttoainesäiliö, hydraulipumput, takapyörät, hydraulimoottorit, sekä vastapainot.

### **3. Runkonivel**

Runkonivel yhdistää etu- ja takarungot. Kuormaajaa ohjataan ohjauspyörällä etu- ja takarungon väliin asennetun hydraulisylinterin avulla. Runkonivelen läpi kulkee hydrauliletkuja.

### **4. Puomi**

Kuormaajan eturungossa olevaa puomia hallitaan sen hallintavivulla kuljettajan paikalta. Työlaitteen pikakiinnityslevy on puomin päässä. Puomissa on mekaaninen vakaaja.

### **5. Pikakiinnityslevy**

Työlaite kiinnitetään pikakiinnityslevyyn. Työlaite lukitaan joko käsikäyttöisillä lukitustapeilla (vakiovaruste) tai hydraulisella lukituksella (lisävaruste).

### **6. Työhydrauliiikan ulosotto**

Hydraulikäyttöisen työlaitteen letkut kiinnitetään tähän liittimeen. Ulosotossa on sarjapikaliitin, jossa on kaksitoiminen hydrauliiikka: siinä on kaksi paineliitintä ja yksi vapaa paluuliitin, katso sivu 96. Jos kuormaaja on varustettu lisävarusteena saatavalla sähköisellä työlaitteen ohjauskytkinpaketilla, myös sen sähköliitin on integroitu sarjapikaliittimeen.

### **7. Turvakaari (ROPS)**

Turvakaari (ROPS, Roll-over protective structure) täyttää standardin ISO 3471:1994 lisäyksen 1:1997 ja sen teknisen korjauksen 1:2000 vaatimukset enintään 1200 kg painavalle yhdistelmälle.

### **8. Turvakatto (FOPS)**

Turvakatto (FOPS, Falling objects protective structure) on kiinnitetty turvakaareen. Turvakatto (FOPS, Falling objects protective structure) on kiinnitetty turvakaareen. Se täyttää ISO 3449:2005 (1365 J) vaatimukset.



## **Merkinnät ja tarrat**

Alla olevassa kuvassa ja seuraavalla sivulla on esitetty tarrat ja merkinnät, joiden tulee olla nähtävillä kuormaajassa. Puuttuvat ja/tai vahingoittuneet tarrat on uusittava välittömästi. Uusia tarroja saat jälleenmyyjäsi tai tämän käyttöohjeen kannessa mainittujen yhteystietojen kautta.

Muut kuin turvallisuus- tai varoitustarrat luetellaan erillisessä varaosaluettelossa.

### ***Uuden tarran kiinnittäminen***

Ennen uuden tarran kiinnittämistä puhdista pinta pölystä, liasta ja rasvasta. Poista pieni osa tarran taustapaperista ja kiinnitä paljastunut liimapinta puhdistetulle pinnalle, kohdistuen tarra oikein. Poista tarran taustapaperi ja paina tarraa voimakkaasti käsin tai asennuslastalla tasoittaaksesi tarran ja aktivoiaksesi tarran liiman.



**VAROITUS**

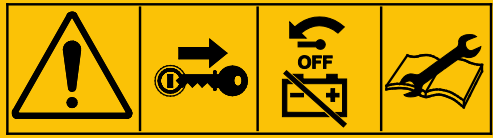
**Varoitustarrat sisältävät turvallisuuden kannalta tärkeää tietoa ja ne auttavat tunnistamaan ja muistamaan laitteeseen liittyviä vaaroja.**

Varmista, että seuraavat tarrat ja merkinnät ovat puhtaita, ehjiä ja luettavissa. Jos jokin tarroista puuttuu tai on lukukelvoton, se tulisi viipymättä korvata uudella. Kysy uusia tarroja Avant-jälleenmyyjältäsi.



Taulukko 2 - Luettelo kuormaajan turvallisuustarroista ja merkinnöistä

Tarra		Sijainti
1		Istuintason etupinta Tuotekoodi A441476
Symboli	Varoitusviesti	
<p><b>a</b></p>	<p><b>B</b></p>	<p><b>VAROITUS</b></p> <p><b>a</b> Väärinkäyttö, käyttötarkoituksen vastainen käyttö, tai huolimaton käyttö voivat aiheuttaa vaaroja, jotka voitaisiin välttää ohjeiden noudattamisella.</p> <p>Lue kaikki ohjeet huolellisesti ennen koneen käyttöä.</p> <p><b>b</b> Puomin laskeminen aiheuttaa puristumisvaaran, jonka seurauksena voi olla vakavia vammoja tai jopa kuolema.</p> <p>Pysy poissa kuormaajan ja sen työlaitteiden vaara-alueilta.</p> <p><b>c</b> Henkilöiden putoamisen ja kuormaajan alle jäämisen riski.</p> <p>Älä koskaan kuljeta muita henkilöitä kuormaajalla tai sen työlaitteilla.</p> <p><b>d</b> Korkeapaineisen nestesuihkun vaara.</p> <p>Älä käytä käsiä vuotojen etsintään. Käytä apuna pahvinpalaa ja suurennuslasia, kun etsit vuotoja.</p> <p><b>e</b> Työlaitteen putoamisen vaara.</p> <p>Varmista, että molemmat lukitustapit on lukittu. Tarkista molemmat lukitustapit ennen työlaitteen siirtämistä.</p>
<p><b>c</b></p>	<p><b>d</b></p>	
<p><b>e</b></p>	<p><b>f</b></p>	




Tarra			
<p><b>g</b></p>		<p><b>f</b> Riski puristumisesta liikkuvan koneen alle. Kytke pysäköintijarru ja laske työlaite maahan. Varmista, että kuormaaja ei pääse liikkumaan ennen kuljettajan paikalta poistumista.</p> <p><b>g</b> Noudata turvallisen pysäytyksen ohjetta sekä huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita. Poista aina virta-avain kuormaajasta, ja käännä kuormaajan päävirta pois aina, kun kuormaajan jätetään valvomattomaksi.</p>	
<p><b>h</b></p>		<p><b>i</b></p> 	<p><b>h</b> Käytä aina turvavyötä.</p> <p><b>i</b> Käytä kuulosuojaimia. Melutaso kuljettajan paikalla sekä kuormaajan käyttöalueella voi olla 88 dB(A) tai suurempi, riippuen käytöstä sekä työlaitteesta. Meluallistutus voi vaurioittaa kuuloa.</p>
<p><b>j</b></p>		<p><b>k</b></p> 	<p><b>j</b> Käytä suojaavia käsineitä, joissa on hyvä pito.</p> <p><b>k</b> Käytä turvajalkineita, joissa on hyvin pitävä pohja sekä jalkaterän suojaus.</p>

Tarra	Viesti
<p>2</p>  <p><b>Sijainti</b></p> <p>ROPS-turvaohjaamo: Ohjauspyörän lähellä</p> <p>DLX-ohjaamossa: Kojetaulun yläpuolella ohjaamon rungossa</p> <p><b>Tuotekoodi</b></p> <p>630, 635: A442339</p> <p>640: A441496</p>	<p><b>A442339:</b></p> <p><b>HUOMIOI</b></p> <p><b>Pysäytä ennen pysäköintijarrun kytkemistä.</b></p> <p>Pysäköintijarrun kytkeminen ajon aikana voi aiheuttaa renkaiden lukkiutumisen ja äkillisen pysähdysten. Toistuva kytkeminen koneen liikkeessa vaurioittaa hydraulimoottoreita.</p> <p>Pysäköintijarrua tulisi käyttää koneen pysäyttämiseen vain hätätilanteessa.</p> <p><b>A441496:</b></p> <p><b>HUOMIOI</b></p> <p><b>Pysäytä kuormaaja ennen pysäköintijarrun kytkemistä ja ennen ajonopeusalueen vaihtamista.</b></p> <p>Nopeusalueen vaihtaminen tai pysäköintijarrun kytkeminen ajon aikana voi aiheuttaa renkaiden lukkiutumisen ja äkillisen pysähdysten. Toistuva kytkeminen koneen liikkeessa vaurioittaa hydraulimoottoreita. Toistuva kytkeminen koneen liikkeessa vaurioittaa jarruja.</p> <p>Kytke pysäköintijarru vasta, kun kuormaaja on pysähtynyt. Pysäköintijarrua tulisi käyttää koneen pysäyttämiseen vain hätätilanteessa.</p>


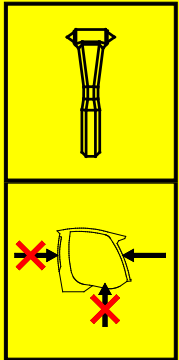
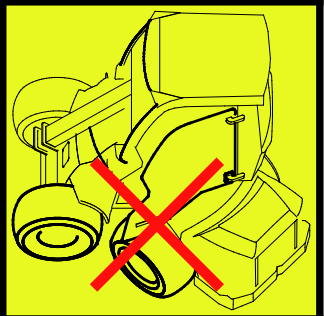
Tarra	Viesti
<p>3</p>  <p>A441497</p>	<p><b>Sijainti</b> Ohjauspyörän lähellä</p> <p><b>Tuotekoodi</b> A441497</p> <p><b>VAROITUS</b> Kaatumisvaara sivusuuntaan ajettaessa epätasaisella alustalla, sekä ajettaessa suurella nopeudella tai raskaan kuorman kanssa.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pidä kuorma aina lähellä maata.</li> <li>2. Aja hitaasti epätasaisella alustalla, sekä raskaita kuormia siirrettäessä.</li> <li>3. Käytä aina turvavyötä</li> </ol> <p><b>VAROITUS</b> Kaatumisvaara - Pidä kuorma aina lähellä maata. Vältä ylikuorma.</p> <p>Lue tässä käyttöohjeessa oleva ohjeet kaatumisvaaran välttämiseksi.</p>
<p>4</p>  <p>A442391</p>	<p><b>Sijainti</b> Ohjauspyörän lähellä</p> <p><b>Tuotekoodi</b> A442391</p> <p><b>VAROITUS</b> Noudata aina turvallisen pysäytyksen ohjetta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vapauta kuormaajan työhydrauliikan hallintavipu keskiasentoonsa.</li> <li>2. Laske työlaite maahan.</li> <li>3. Kytke seisontajarru.</li> <li>4. Sammuta moottori:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aseta moottori tyhjäkäynnille.</li> <li>b) Sammuta moottori kääntämällä virta-avainta.</li> </ol> </li> <li>5. Vapauta hydrauliiikan jäännöspaine. Liikuta hallintavipuja niiden ääriasentoihin pari kertaa.</li> <li>6. Avaa turvavyö</li> <li>7. Poista virta-avain</li> <li>8. Käännä päävirtakytkin OFF-asentoon.</li> </ol>

Tarra	Sijainti	Tuotekodi	Viesti	
5		Puomi, molemmilla sivuilla	A417273 (2 kpl)	<b>VAARA</b> Puomin laskeminen aiheuttaa puristumisvaaran, johtaen vakaviin vammoihin tai jopa kuolemaan. Pysy pois kuormaajan ja sen työlaitteiden vaara-alueilta.
6		Kuormaajan takana, pakoputken pään lähellä	A414244	<b>VAROITUS</b> Kuuma pakoputki - Palovammojen vaara. Pysy etäällä kuormaajan takana olevasta pakoputken päästä.
7		Kuormaajan kulkuaukon lähetyvillä	A411455	<b>VAROITUS</b> Puristumisvaara - Pieni rako käännetyyn koneen renkaiden välissä. Älä tartu ohjauspyörään koneen ulkopuolelta tai noustessasi koneeseen estääksesi koneen renkaiden liikkumisen.
8		Kuormaajan kulkuaukon lähetyvillä (Vain ROPS turvaohjaamon kanssa, ei DLX-ohjaamossa)	A411456	<b>VAROITUS</b> Puristumisvaara - Pidä kädet ja jalat kuljettajan alueella.

Taulukko 3 - Varoitustarrat moottoritulassa

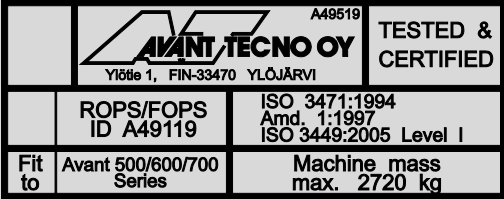
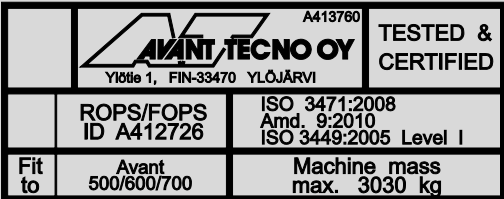



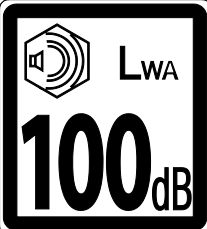
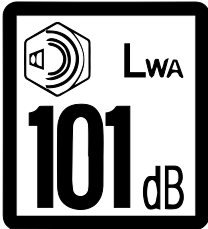
Tarra		Viesti
9	 <p><b>Sijainti</b> Moottoritila, jäähdytysnesteen paisuntasäiliössä</p> <p><b>Tuotekoodi</b> A417272</p>	<p><b>VAARA</b></p> <p><b>Palovammojen vaara kuuman nesteen ja höyryn purkautumisesta - Älä koskaan avaa paisuntasäiliön korkkia moottorin ollessa kuuma.</b></p> <p>Jäähdytysjärjestelmä on paineistettu. Paisuntasäiliön korkin avaaminen moottorin ollessa kuuma aiheuttaa veden välittömän kiehumisen, mikä seurauksena on palovammoja kuumasta höyrystä ja vedestä johtuen.</p> <p>Anna moottorin jäähtyä aina ennen korkin avaamista. Säiliön korkin avaaminen ei ole tarpeen nesteen määrän tarkastamiseksi, nestepinta näkyy läpinäkyvän säiliön läpi. Tarkista nestepinnan taso moottorin ollessa kylmä. Katso sivulta 119 lisätietoja.</p>
10	 <p><b>Sijainti</b> Moottoritila, moottorin vasemmalla puolella</p> <p><b>Tuotekoodi</b> A417271</p>	<p><b>VAROITUS</b></p> <p><b>Liikkuviin osiin osumisen vaara - Sammuta moottori aina ennen moottoritilan kannen poistamista.</b></p> <p>Moottorin jäähdytystuuletin, laturin hihna, sekä hihnapyörä liikkuvat suurella nopeudella moottorin ollessa käynnissä. Älä poista moottoritilan kantta moottorin ollessa käynnissä.</p>
11	 <p><b>Sijainti</b> Moottoritila, oikealla puolella, lähellä pakoputken äänenvaimenninta</p> <p><b>Tuotekoodi</b> A417270</p>	<p><b>VAROITUS</b></p> <p><b>Palovammojen riski - Erittäin kuumia pintoja. Pysy etäällä.</b></p> <p>Anna kuormaajan jäähtyä täysin ennen huoltotöitä.</p>

Taulukko 4 - Ohjaamolla varustetussa kuormaajassa olevat lisätarrat

Tarra		Viesti
12	 <p><b>Sijainti</b> LX- ja DLX-ohjaamot: Oikeassa sivuikkunassa L-ohjaamo: Tuulilasissa</p> <p><b>Tuotekoodi</b> A420044</p>	<p><b>VARAULOSKÄYNTI</b></p> <p>Käytä hätävasaraa ikkunan rikkomiseen. Varmista, että vasara on käytettävissä hätätilanteita varten.</p>
13	 <p><b>Sijainti</b> Vain L-ohjaamo: Oikean ikkunan lähellä</p> <p><b>Tuotekoodi</b> A411021</p>	<p><b>HÄTÄVASARA</b></p> <p>Käytä hätävasaraa ikkunalasin rikkomiseen. L-ohjaamolla varustetuissa kuormaajissa etuikkunaa (tuulilasia) voidaan käyttää varauloskäyntinä, kun se rikotaan hätävasaralla. Huomaa, että sivu- ja takaikkunat on tehty polykarbonaatista, eikä niitä voi rikkoa hätävasaralla.</p>
14	 <p><b>Sijainti</b> Vain L-ohjaamo: Oikean ikkunan lähellä</p> <p><b>Tuotekoodi</b> A48273</p>	<p><b>OVEN VAURIOITUMISEN JA LASIN RIKKOUTUMISEN VAARA - ÄLÄ AJA TAI KÄÄNNÄ OHJAUSPYÖRÄÄ OVEN OLLESSA AUKI</b></p> <p>Ovi ja sen lasi vaurioituvat, jos ovi jätetään auki ja kuormaajan runko-ohjausta käännetään.</p>



Taulukko 3 - Informaatiotarrat

Tarra		Viesti		
15		ROPS/FOPS -hyväksyntä, kuormaajat, joissa on ROPS- tai L-ohjaamo.		
		DLX-ohjaamon ROPS/FOPS -hyväksyntäkilpi, kuormaajissa, joissa on LX- tai DLX-ohjaamo.		
16	630	635,640 Stage IIIa	Äänenpainetaso kuljettajan paikalla  630: 86 dB(A) 635, 640 Stage V: 85 dB(A) 635, 640 Stage IIIa: 90 dB(A)	
				<b>Sijainti</b>  Oikea sisäisivupaneeli kuljettajan lähellä  <b>Tuotekoodi</b>  85 dB(A) A442141 86 dB(A) A418945 90 dB(A) A411217
	635,640 Stage V			
17	630 635, 640 Stage V	635, 640 Stage IIIa	Äänitehotaso 2000/14/EC  630: 100 dB(A) 635, 640 Stage V: 100 dB(A) 635, 640 Stage IIIa: 101 dB(A)	
		<b>Sijainti</b>  Oikea sisäisivupaneeli kuljettajan lähellä  <b>Tuotekoodi</b>  100 dB(A) A46554 101 dB(A) A411047		

<p>18</p>	<p><b>AVANT</b> Engine oil Original Parts 10W-30 <a href="http://WWW.AVANTECNO.COM">WWW.AVANTECNO.COM</a> A446609</p>	<p>Käytä oikeantyyppistä moottoriöljyä Katso sivulta 38</p>	<p><b>Sijainti</b> Istuintason etupinta <b>Tuotekoodi</b> A446609</p>																																																																								
<p>19</p>	<p><b>AVANT</b> Hydraulic oil Original Parts ISO VG46 <a href="http://WWW.AVANTECNO.COM">WWW.AVANTECNO.COM</a> A446611</p> <p><b>AVANT</b> Hydraulic oil Original Parts Mobil SHC™ Hydraulic EAL 46 <a href="http://WWW.AVANTECNO.COM">WWW.AVANTECNO.COM</a> A446612</p>	<p>Käytä oikeantyyppistä hydraulikaöljyä. Katso sivulta 126</p>	<p><b>Sijainti</b> Istuintason etupinta Alkuperäinen valmistajan käyttämä hydraulioöljy osoitetaan yhdellä seuraavista tarroista. <b>Tuotekoodit</b> A446611 A446612</p>																																																																								
<p>20</p>	<p>Avant 630 A21039</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>kg</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ROC 60%</td> <td>720</td> <td>460</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>1140</td> <td>760</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>ROC 60%</td> <td>810</td> <td>540</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>1300</td> <td>890</td> <td>590</td> </tr> <tr> <td>ROC 60%</td> <td>780</td> <td>530</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>1300</td> <td>880</td> <td>580</td> </tr> <tr> <td>ROC 60%</td> <td>840</td> <td>630</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>1400</td> <td>1050</td> <td>700</td> </tr> </tbody> </table> <p>ROC = Rated Operating Capacity, 60% TL = Tipping Load, 100% ISO 14397-1:2009</p> <p>Avant 635 Avant 640 A21039</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>kg</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ROC 60%</td> <td>720</td> <td>490</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>1200</td> <td>810</td> <td>530</td> </tr> <tr> <td>ROC 60%</td> <td>810</td> <td>570</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>1350</td> <td>950</td> <td>630</td> </tr> <tr> <td>ROC 60%</td> <td>820</td> <td>550</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>1370</td> <td>930</td> <td>610</td> </tr> <tr> <td>ROC 60%</td> <td>840</td> <td>660</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>1400</td> <td>1100</td> <td>740</td> </tr> </tbody> </table> <p>ROC = Rated Operating Capacity, 60% TL = Tipping Load, 100% ISO 14397-1:2009</p>	kg	1	2	3	ROC 60%	720	460	300	TL 100%	1140	760	500	ROC 60%	810	540	360	TL 100%	1300	890	590	ROC 60%	780	530	350	TL 100%	1300	880	580	ROC 60%	840	630	420	TL 100%	1400	1050	700	kg	1	2	3	ROC 60%	720	490	320	TL 100%	1200	810	530	ROC 60%	810	570	380	TL 100%	1350	950	630	ROC 60%	820	550	370	TL 100%	1370	930	610	ROC 60%	840	660	440	TL 100%	1400	1100	740	<p>Tietoa Turvallisesta työkuormasta Katso lisätietoja sivulta 46</p>	<p><b>Sijainti</b> Sisäkatto <b>Tuotekoodi</b> 630: A443743 635, 640: A447785</p>
kg	1	2	3																																																																								
ROC 60%	720	460	300																																																																								
TL 100%	1140	760	500																																																																								
ROC 60%	810	540	360																																																																								
TL 100%	1300	890	590																																																																								
ROC 60%	780	530	350																																																																								
TL 100%	1300	880	580																																																																								
ROC 60%	840	630	420																																																																								
TL 100%	1400	1050	700																																																																								
kg	1	2	3																																																																								
ROC 60%	720	490	320																																																																								
TL 100%	1200	810	530																																																																								
ROC 60%	810	570	380																																																																								
TL 100%	1350	950	630																																																																								
ROC 60%	820	550	370																																																																								
TL 100%	1370	930	610																																																																								
ROC 60%	840	660	440																																																																								
TL 100%	1400	1100	740																																																																								

## Tekniset tiedot

### Mitat

Yleiset mitat	Vakiorenkailla
Pituus	2570 mm
Leveys	1290 mm
Korkeus	2035 mm
Massa Toimintamassa ISO 6016 mukaan*	630: 1330 kg 635: 1360 kg 640: 1420 kg
Massa lisäys DLX- ohjaamolla	+ 160 kg
Vakiorenkaat	Katso sivulta 36
Nostokorkeus, enintään	2835 mm
Suurin ulottuma	1690 mm (etäisyys etuakselista pikakiinnityslevyyn)
Kääntösäde, sisä/ulko	900 mm / 2190 mm
Maavara	260 mm

\* Toimintamassa ISO 6016 mukaan, varustettuna ROPS&FOPS turvaohjaamolla. Toimintamassa on kuormaajan paino vakiotakapainolla, tyypillisillä varusteilla, vakiorenkailta, ilman työlaitetta, ja 75 kg kuljettajan kanssa. Lisävarusteet tai lisäpainot voivat lisätä kuormaajan massaa. Oman kuormaajasi massa voi olla myös pienempi.

### Korkeus ja leveys

Renkas	Leveys
27x8.50-15" TR	1030 mm
23x8.50-12" TR/GR	1080 mm
23x10.50-12" TR/GR	1130 mm
26x12.00-12" TR/GR	1290 mm
320/60-12" TR	1290 mm

### Korkeus ohjaamon kanssa

Renkaat	26x12.00-12 320/60-12	27x8.50-15
Ohjaamo L	2035 mm	2048 mm
Ohjaamo Lx	2025 mm	2038 mm
Ohjaamo DLX	2045 mm	2058 mm
Ohjaamo DLX, ilmastointi katolla	2181 mm	2194 mm

Renkaiden tyypit:

- TR** Traktorirengastyyppinen kuviointi jyrkillä harjanteilla parhaan pidon saamiseksi
- GR** Nurmelle sopiva tasaisempi kuviointi sekä suurempi kosketuspinta-ala



## Yleisiä tietoja

Malli	AVANT 630 Stage V	AVANT 635 Stage V	AVANT 640 Stage V	AVANT 635 Stage IIIa	AVANT 640 Stage IIIa
Luokka	Maansiirtokone / Kuormaaja /Pienkuormaaja EN ISO 6165				
Tuotekoodi	A424286	A433088	A433089	A424287	A424288
Vetotapa	hydrostaattinen, 1 nopeus		hydrostaattinen, 2 nopeusalueetta	hydrostaattinen, 1 nopeus	hydrostaattinen, 2 nopeusalueetta
Kaatokuorma ISO 14397-1 Kuorma trukkilavalla, nostettuna irti maasta *	1100 kg				
Turvallinen työkuorma	Katso sivu 46				
Suurin murtovoima / 50 cm	1250 kg				
Vakiorenkaat	26x12.00-12" GR tai TR				
Työntövoima, staattinen minimi Vakiorenkailla	1200 kp		1400 kp	1200 kp	1400 kp
Työhydrauliikka Katso myös sivu 41	Max 20,0 MPa (200 bar) Suurin virtaus: 44 l/min	Max 20,0 MPa (200 bar) Suurin virtaus: 50 l/min		Max 20,0 MPa (200 bar) Suurin virtaus: 66 l/min 57 l/min ilmastoinnin kanssa	
Hydraulipumput	2 työhydrauliikan pumppua				
Työhydrauliikka	Vakio: Faster -sarjapikaliitin edessä Lisävarusteena saatavilla: Hydrauliikan lisäulosotto, ylimääräiset pikaliittimet joko kuormaajan edessä tai takana				
Pikakiinnitys	Avant pikakiinnitys				
Hydrauliöljysäiliön tilavuus	38 l				
Hydrauliöljyn tyyppi	ISO VG 46, vain mineraaliöljy Katso sivu 126				
Akun tyyppi	64844 12 V lyijyakku Katso sivulta 128				
Äänenpainetaso 2000/14/EC L <sub>PA</sub> , ISO 6396	86 dB(A)	85 dB(A)		90 dB(A)	
Äänitehotaso 2000/14/EC L <sub>WA</sub> , ISO 6395	100 dB(A)			101 dB(A)	
Käsitärinän kokonaisarvo	< 2,5 m/s <sup>2</sup>				
Suurin kehoon kohdistuva tärinä	< 0,5 m/s <sup>2</sup>				
Teknisesti sallitut suurimmat massat (vakioarenkailla)	Etuakseli: 1400 kg Taka-akseli: 1400 kg Kokonaismassa: 2800 kg				
Perävaunun maksimimassa	1000 kg				

\*) Kaatokuorma on mitattu siten, että kuorma on 500 mm etäisyydellä pikakiinnityslevystä ja työlaitteen paino (70 kg) sisältyy kuormaan, kuljettaja (75 kg) omalla paikallaan ja kuormaaja vakiotakapainoilla varustettuna.

## Moottorin tekniset tiedot

Moottorin tekniset tiedot	<i>Avant 630 Stage V</i>	<i>Avant 635/640 Stage V</i>	<i>Avant 635/640 Stage IIIa</i>
Moottorityyppi	Kubota D1105-EF02 Stage V	Kubota V1505-EF01 Stage V	Kubota V1505-EU1 Stage IIIa
Päästöluokka	EU: 2016/1628 Stage V USA: EPA & CARB Tier 4		EU: 97/68/EC Stage IIIa
Toimintaperiaate	Diesel, 4-tahtinen, OHV, 2 venttiiliä/sylinteri		
Sylinterilukumäärä	3	4	4
Poraus * isku	78 x 78,4 mm		
Iskutilavuus	1124 cm <sup>3</sup>	1498 cm <sup>3</sup>	
Käynnistin	Sähköinen käynnistin, sähköiset hehkutulpat kylmäkäynnistykseen		
Teho (ECE R120)	18,2 kW @ 3000 rpm	18,2 kW @ 2300 rpm	26,5 kW @ 3000 rpm
Suurin vääntö	72 Nm @ 2200 rpm	93 Nm @ 1700 rpm	97 Nm @ 2200 rpm
Moottorin maksimikierto	3000 rpm	2300 rpm	3000 rpm
Polttoaine	Diesel Katso sivulta 38		
Polttoainesäiliön tilavuus	30 l		
Jäähdytinneste	50% vesi / 50% jäähdytysneste. Jäätymispiste <-37 °C		
Jäähdytysnesteen määrä	6,5 l 8,0 l DLX ohjaamon kanssa		
Öljyalaatu	API CC Katso sivulta 38		
Moottoriöljyn viskositeetti	SAE 10W-30		
Moottoriöljyn määrä	5,1 l	6,4 l	
Päästöt, CO <sub>2</sub> (EU 2016/1628)	1018,0 g/kWh		-
Pakokaasujärjestelmä	Äänenvaimennin		
Suurin kallistuskulma	Tilapäisesti enintään 30°, Jatkuva käyttö enintään 25° kaikkiin suuntiin		
Latausvirta max.	60 A		

## Päästöjen hallintaa koskevia tietoja

Kuormaajan moottori täyttää moottorivalmistajan sertifioimana alla mainitut sekä moottoriin merkityt päästötasot. Moottorin asetusten tai ohjausjärjestelmän muunteleminen, polttoainejärjestelmän, pakokaasujärjestelmän, tai imuilmajärjestelmän muuntaminen voi aiheuttaa sen, että moottori ei enää täytä sille asetettuja päästövaatimuksia. Käytä vain määritelmän mukaista polttoainetta ja voiteluöljyjä. Moottori tulee huoltaa huolto-ohjelman mukaisesti.

### **Päästötaso, Avant 630/635/640 Stage V / Tier 4**

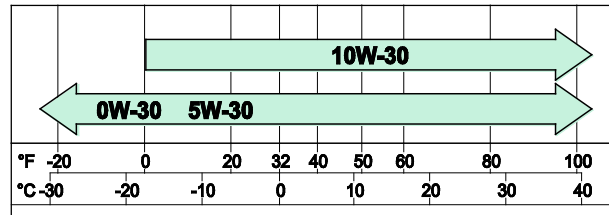
Stage V / Tier 4 versiot Avant 630/635/640 kuormaajista täyttävät sekä EU-säädöksen 1628/2016 Stage V -päästövaatimukset että US EPA Tier 4 Final -päästövaatimukset. Moottorissa on molempien vaatimusten hyväksyntämerkinnät.

### **Päästötaso, Avant 635/640 Stage IIIa**

Stage IIIa versiot Avant 635/640 kuormaajista täyttävät EU-säädöksen 97/68/EC Stage IIIa päästövaatimukset. Tätä versiota 635/640 kuormaajista ei saa myydä tai muulla tavoin maahantuoda EU/EEC alueelle, USA:han ja Kanadaan, tai muille alueille, joissa vaaditaan Stage V /Tier 4 päästönormeja.

## Moottoriöljyn tyyppi

Käytä vain hyvälaatuista moottoriöljyä, jonka viskositeetti on moottorivalmistajan suositusten mukainen, ja jonka luokitus on API SJ tai parempi. Katso myös Kubota moottorin käsikirja. Kylmissä oloissa käytä laadukasta moniasteöljyä.



## Polttoainevaatimukset

Stage V / Tier 4 moottoreissa käytettävän dieselpolttoaineen tulee täyttää äärimmäisen tiukat rikki- ja hiilipitoisuus (ULSD) vaatimukset. Älä koskaan lisää paloöljyä tai muita lisäaineita diesel polttoaineen sekaan. Täyttääksesi Stage V / Tier 4 päästömääräykset käytä ainoastaan ULSD vaatimusten mukaista dieselpolttoainetta, jonka rikki- ja hiilipitoisuus on alle 15 ppm / 0,0015 %.

On suositeltavaa käyttää vähärikkistä dieselpolttoainetta (ULSD) myös Stage IIIa moottoreissa aina kun mahdollista.

### HUOMAUTUS

Käytä vain oikeanlaista polttoainetta. Muunlaisen polttoaineen käyttö voi vaurioittaa moottoria. Älä käytä liikaista dieseliä, tai polttoainetta, jonka sekaan on joutunut vettä, sillä voi aiheuttaa vakavan moottorivaurion.

Jotta moottori toimisi parhaiten, ja jotta moottori täyttää päästömääräykset, käytä vain Dieselpolttoainetta joka täyttää erittäin vähäisen rikki- ja hiilipitoisuuden luokituksen. Dieselin rikki- ja hiilipitoisuuden tulee olla alle 15 ppm / 0,0015 %.

Älä koskaan lisää polttoaineeseen bensiiniä tai mitään muutakaan lisäainetta, mikä ei täytä alla lueteltuja vaatimuksia.

Kylmissä olosuhteissa (ulkolämpötila alle 0 °C) varmista, että polttoaine soveltuu kylmiin oloihin. Jos polttoainetta ei ole tarkoitettu kylmään, se muodostaa parafiinia, joka tukkii polttoainesuodattimet ja häiritsee polttoaineen virtausta.

### Polttoaineen tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- Diesel, jossa erittäin alhainen rikki- ja hiilipitoisuus (rikkiä enintään 15 ppm / 0,0015 %)
- Vähimmäissetaaniluku: ≤ 45
- Käytä vain polttoainetta, joka täyttää jonkin seuraavista standardeista:
  - EN 590, DIN 51628 - MIL NATO F-54 (S = 10 ppm)
  - No 1 Diesel - ASTM D 975-09 B-Grade 1-D S 15
  - No 2 Diesel - ASTM D 975-09 B-Grade 2-D S 15
  - ARCTIC Diesel (EN 590/ASTM D 975-09 B Grade 1 or 2) ulkolämpötilan ollessa alle -10°C (14°F).

Biodieseliä, jossa on enintään 10 % bio-osuus, ja joka täyttää yllä olevat vaatimukset, voidaan käyttää Vaihtoehtoisesti 10 % biodiesel-osuus voi täyttää EN 14214 tai ASTM D6751-09a(B100) -luokan. ÄLÄ KÄYTÄ kasviöljyä biodieselinä tässä moottorissa.

Moottorin päästöjen hallinta edellyttää erittäin vähärikkisen polttoaineen käyttöä. Moottorin toimintaa päästövaatimusten mukaisena sekä moottorin ja pakoputkiston elinikää ei voida taata muilla polttoaineilla.

## Renkaat

Kuormaaja voidaan varustaa erilaisilla renkailla käyttötilanteen mukaisesti. Nurmirenkaat (GR) rikkovat alustaa vähemmän kuin traktorikuvirenkaat (TR), mutta niiden pito on heikompi.

Renkaiden ulkohalkaisija vaikuttaa sekä ajonopeuteen että kuormaajan työntövoimaan. Suuremmat renkaat lisäävät ajonopeutta, mutta heikentävät suurinta työntövoimaa.

Kaikilla renkailla on niiden suurin sallittu kuormitus ja ajonopeus, tai niiden yhdistelmä. Renkaiden täyttöpaine vaikuttaa sekä renkaalle sallittuun suurimpaan ajonopeuteen että renkaan sallittuun kuormitukseen. Pidä rengaspaineet suositusten mukaisina.

Käytä renkaita ja vanteita, jotka ovat Avantin suosittelemia varmistaaksesi, että renkaat täyttävän niitä koskevat koko-, kuormitus- sekä nopeusvaatimukset. Vaihda renkaat, jos niissä tai vanteissa on näkyviä vaurioita, tai jos renkaan kulutuspinna on kulunut, tai renkaiden välillä on selkeästi havaittavia eroja. Käytä aina keskenään samankokoisia renkaita kuormaajassa.

Rengas	Pintakuvio	Tuotekoodi	Täyttöpaine	Koneen leveys	Sopii lokasuojien kanssa		Sopii lumiketjujen kanssa
					Etu	Taka	
27x8.50-15	TR	65414	4,1 bar	1030 mm	-	-	65723
23x8.50-12	GR	65994	4,6 bar	1080 mm	x	x	64455
	TR	65995	2,3 bar	1080 mm	x	x	64455
23x10.50-12	GR	65996	2,9 bar	1130 mm	x	x	64745
	TR	65997	2,5 bar	1130 mm	x	x	64745
26x12.00-12	GR	65212	3,4 bar	1290 mm	x	x	64973
	TR	65739	2,1 bar	1290 mm	x	x	64973
320/60-12	TR	65224	4,0 bar	1290 mm	x	x	65603

### Käytä mahdollisimman leveitä renkaita

Parasta tasapainoa ja hallittavuutta varten käytä aina mahdollisimman leveitä renkaita. Renkaat, jotka ovat alkuperäisrenkaita kapeammat, on tarkoitettu vain erityiskäyttöön, kun kone halutaan mahdollisimman kapeaksi.

Käytä vain renkaita ja vanteita, jotka täyttävät alkuperäiset vaatimukset ja mitat, jotta vältetään mahdollisilta kuormankantokykyyn, rengaskokoon tai ajomoottorien kuormittumiseen liittyviltä ongelmilta. Erikaisrenkaita, kuten nastoitettuja renkaita, voi olla saatavilla. Ota yhteyttä jälleenmyyjäsi lisätietoja varten.



**Kaatumisvaara - Varmista, että renkaat ovat ehjät.** Renkaan tyhjeneminen voi aiheuttaa kuormaajan kaatumisen. Tarkista, ettei renkaissa ole näkyviä vaurioita. Pidä rengaspaineet suositusten mukaisina.

**Nopeus ja työntövoima**

Malli	Rengas	Nopeus	Työntövoima
Avant 630	26x12.00-12"	12 km/h	1200 kp
Avant 635 Stage V		11 km/h	1200 kp
Avant 635 Stage IIIa		12 km/h	1200 kp
Avant 640 Stage V		20 km/h	1400 kp
Avant 640 Stage IIIa		24 km/h	1400 kp

**Täytetyt renkaat**

Jotkin renkaat voidaan täyttää erityisellä raskaalla vaahdolla, joka tekee renkaasta myös vastapainon. Täytetyt renkaat ovat hyödylliset myös paikoissa, joissa renkaat voivat puhjeta toistuvasti.

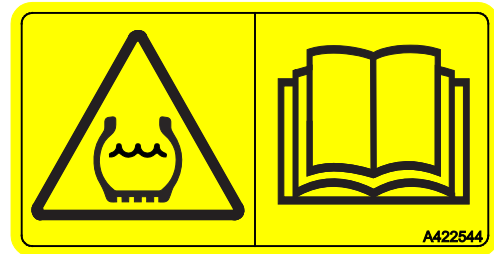
Ajaessasi kuormaajalla, jossa on täytetyt renkaat, voivat kuormaajan kiihdytys- ja pysähtymismatkat kasvaa.

Täytetyissä renkaissa ei ole ilmaa, eikä niistä tarvitse tarkistaa rengaspaineita.

**HUOMIO!**

Täytetyt renkaat ovat raskaita - Käsittele niitä varoen. Renkaiden täyttö tulisi jättää rengasliikkeen tehtäväksi

Kun kuormaaja on varustettu täytetyillä renkailla, tulee seuraava varoitustarra kiinnittää näkyvälle paikalle kuormaajan runkoon lähelle renkaita. Jos vaihdat renkaat tavallisiin, irrota myös tämä tarra.





## Työhydrauliikan öljyvirtaus

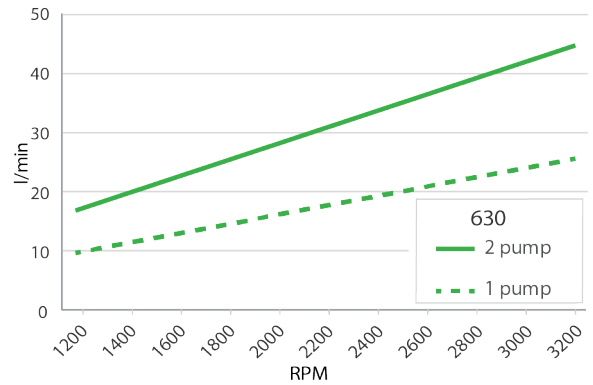
Seuraavissa kuvaajissa esitetään työhydrauliikan tuotto moottorin pyörintänopeuden mukaisesti. Yhden pumpun tuotto näytetään katkoviivalla ja kahden pumpun tuotto yhtenäisellä viivalla. Kahden pumpun tuotto ilmastoinnin kanssa Stage IIIa moottoreissa näytetään katkoviivalla.

Jotkin työlaitteet voivat toimia parhaiten tietyllä öljyvirtauksella, käytä kuvaajaa arvioidaksesi oikea moottorin pyörintänopeus.

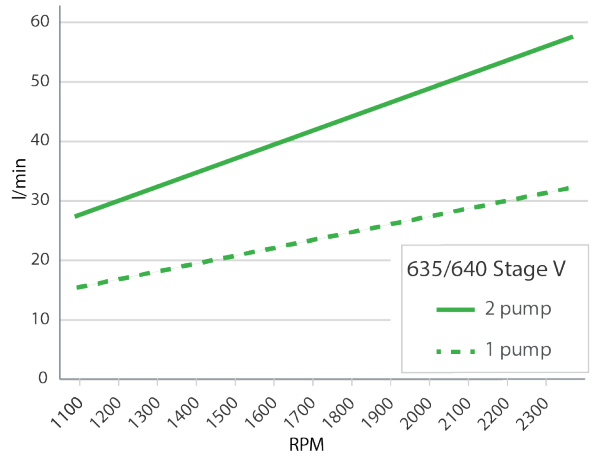
### HUOMAUTUS

Suurinta hydrauliikan tuottoa ei voida käyttää kaikkien työlaitteiden kanssa. Tarkista sopiva kuormaajan moottorin kierrosluku ja työhydrauliikan virtaus kaavion sekä työlaitteen ohjekirjan avulla. Työlaite voi vaurioitua, käydä liian suurella nopeudella, tai sitä voi olla vaikea ohjata tarkasti, jos öljyvirtaus on liian suuri.

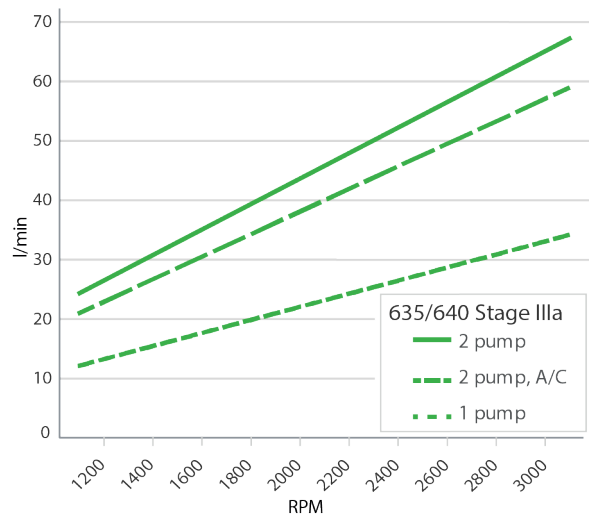
**Avant 630**



**Avant 635/640 Stage V**



**Avant 635/640 Stage IIIa**





# Nostokyky

Kaatokuorma on kuorma, jolla kuormaajan takarenkaat irtoavat pinnasta ja kone alkaa kallistua eteenpäin. Kaatuminen voi tapahtua myös tasaisella alustalla. Jos kaatumisen aiheuttajaa tai kaatumiseen johtavaa tilannetta ei estetä tai korjata ajoissa, voi kaatuminen aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja tai jopa kuoleman. Lue tässä käyttöohjeessa esitetyt turvallista kuorman käsittelyä koskevat ohjeet välttääksesi tilanteen, jossa kuormaaja kaatuu eteenpäin.

Kaatuminen voi johtua joko yksittäisestä tekijästä tai käyttöolosuhteiden, kuormaajan liikkeiden ja työtehtävän yhteisvaikutuksena. Vältä seuraavia yleisiä kaatumisen aiheuttajia:

- koneella nostetaan liian raskasta kuormaa
- kuormaajan puomin asentoa muutetaan niin, että kuorma siirtyy kauemmaksi kuormaajasta, jolloin tasapaino heikkenee
- ajaminen tai muu kuormaajan liike vaikuttaa kuormaajan tasapainoon

Lisätietoja näiden kaatokuorman vaikuttavien tekijöiden huomioon ottamisesta on esitetty sivulla 51.

Kaatokuorma riippuu monista tekijöistä ja diagrammi esittää kuormaajan puomin asennon vaikutuksen kaatokuorman. Käytä kuormitusdiagrammia ja sallitun työkuorman taulukkoa (ROC) kuormaajan kuormankäsittelykyvyn arviointiin. Huomioi myös kaikki tässä ohjekirjassa annetut ohjeet.

## ***Nostokyky ja koneen tasapaino ovat parhaimmillaan, kun:***

- alusta on tasainen
- kuormaajan runko pidetään suorassa
- kuorman painopiste pidetään niin lähellä kuormaajaa kuin mahdollista
- vastapainot on kiinnitetty kuormaajaan
- kuorman heiluminen on estetty ja kaikkia hallintalaitteita käytetään rauhallisin ja varovaisin ottein - äkkinäiset kuormaajan tai kuorman liikkeet voivat johtaa kuormaajan kaatumiseen

Katso myös sivulta 88 lisätietoja turvallisesta raskaiden kuormien käsittelystä ja tavanomaisista kuormaajan tasapainoon vaikuttavista tekijöistä.



**VAROITUS**



## **Kaatumisvaara - Noudata turvallisuusohjeita.**

Kuormaajan nostokykyä rajoittaa mahdollisuus kaatua eteenpäin etuakselin ympäri.

Kiinnitä erityistä huomiota käyttöolosuhteisiin aina, kun käsittelet kuormia tai raskaita työlaitteita. Ilmoitetut arvot ovat voimassa vain suotuisissa olosuhteissa. Lue tässä käyttöohjeessa olevat ohjeet.

### Arvioidaksesi kuormaajan kuormankäsittelykykyä

Tässä käyttöohjeessa kaatokuormaa kuvataan kahdella tavalla:

- Kuormitustaulukko trukkihaarukoita käytettäessä, ml. Turvallinen työkuorma (Rated Operating Capacity, ROC)
  - Tämä tieto on esitetty myös kuormaajassa olevassa tarrassa
- Kuormitusdiagrammi

Molemmissa näissä esitetään sama kaatokuormaa koskeva tieto, mutta eri tavalla esitettynä ja eri yksityiskohdilla. Kuormitusdiagrammin tieto on yleispätevämpi, ja sitä voidaan soveltaa myös muita työlaitteita käytettäessä auttamaan ylikuorman välttämiseksi.

### Tiedot, kaaviot ja taulukot ovat voimassa vain, kun seuraavat ehdot täyttyvät:

- Alusta on tukeva ja tasainen
- Kuormaaja on paikallaan tai sitä ajetaan hyvin hitaasti, enintään 2 km/h pehmeillä ja tasaisilla hallintaliikkeillä
- Kuljettaja 75 kg istuu kuljettajan paikalla
- Kuorma on kuormattu trukkihaarukoille tasaisesti niin, että kuorman painopiste on 500 mm etäisyydellä haarukan pystysuorasta osasta. Trukkihaarukoiden paino on otettu huomioon ilmoitetuissa arvoissa



**Kaikki vastapainot vaikuttavat tasapainoon - Myös itse kuljettaja.** Laske kuorma aina maahan ennen kuljettajan paikalta poistumista. Jos kuorma ja kuorman asento ovat lähellä kaatokuormaa, voi kuormaaja kaatua kuljettajan poistuessa kuljettajan paikalta.

### Muiden työlaitteiden kuormitustaulukot

Tässä käyttöohjeessa esitetään vain trukkihaarukoiden A21039 kuormitustaulukko. Kaikilla Avantin työlaitteilla on oma käyttöohje, joka sisältää enemmän tietoa työlaitteen sallitusta kuormituksesta eri kuormaajia käytettäessä.

Pidä kaikkien työlaitteiden käyttöohjeet saatavilla kuormaajassa. Jos sinulla ei ole kaikkia käyttöohjeita, ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjäsi.



**Putoavan kuorman alle puristumisen vaara - Älä ylitä työlaitteen suurinta sallittua kuormitusta.** Kuormaajan nostokyky sekä suurin kaatokuorma voivat ylittää suurimman sallitun työlaitteen kuormituksen. Tässä käyttöohjeessa on esitetty turvallinen työkuorma trukkihaarukoille, eikä sama päde suoraan muille työlaitteille. Tarkista työlaitteen suurin sallittu kuormitus työlaitteen käyttöohjeesta sekä työlaitteen tyyppikilvestä. Työlaitteen ylikuormitus voi aiheuttaa vaurioita, jotka tulevat näkyviin vasta myöhemmin.

## Kuormahälytin

Kuormaaja on varustettu ylikuormasta varoittavalla hälyttimellä. Kun lähestytään kuormaajan kaatokuormaa, antaa hälytin kuuluvan äänimerkin, ja kojetauluun syttyy punainen varoitusvalo. Tällöin kuormaajan takarenkaat ovat irtomassa maasta, kun konetta käytetään tasaisella alustalla.

Kun hälytin kytkeytyy, voi kuormaaja kaatua eteenpäin puomin liikkeiden vuoksi, nopeuden lisäämisen tai hidastamisen vuoksi, ohjauspyörän kääntämisestä, tai epätasaisen alustan vuoksi.

Lue raskaiden kuormien käsittelyä koskevat ohjeet, katso sivu 88.

Kuormahälytin on säädettävä vastapainojen lisäämisen tai poistamisen jälkeen. Kuormahälytin on säädettävä myös vähintään vuosittain. Kuormahälyttimen kalibrointiohjeet löytyvät sivulta 125.



## **Kaatumisvaara - Noudata kuormahälytintä.**

Kun kuormahälytin hälyttää, on vaarana, että kone alkaa kaatua eteenpäin. Laske kuorma rauhallisesti alas ja vältä äkkinäisiä liikkeitä. Pidä kuormat niin lähellä maan pintaa ja kuormaajaa kuin mahdollista ja nosta kuormaa vasta, kun olet ensin pysäyttänyt kuormaajan. Pidä teleskooppipuomi vedettynä sisään. Älä koskaan pidennä teleskooppipuomia, jos kuormahälytin hälyttää.

Kuormahälytin on apulaite, joka ei poista kuljettajan vastuuta käyttää kuormaajaa turvallisesti.

## Turvallinen työkuorma

Arvioidaksesi kuinka raskasta kuormaa kuormaaja pystyy käsittelemään turvallisesti, kuormitusdiagrammista koottu ja laskettu turvallisen työkuorman taulukko on vieressä esitettyssä tarrassa. Tarra on myös nähtävillä kuormaajan paikalta.

Turvallinen työkuorma riippuu kuormaajan käyttötavasta:

- Kauhan kanssa työskennellessä ja yleisessä käytössä turvallinen työkuorma on 50 % kaatokuormasta.
- Trukkihaarukoiden kanssa työskennellessä turvallinen työkuorma on 60 % kaatokuormasta.

Taulukossa esitetyt luvut ovat huonoimman tapauksen minimiarvot, alla luetelluissa olosuhteissa. Todellinen nostokyky voi olla merkittävästi suurempi, tai se voi olla heikompi, riippuen maaston olosuhteista, koneen nostovoimasta sekä painojakaumasta. Vastapainojen lisääminen tai poistaminen vaikuttaa ilmoitettuun turvalliseen työkuormaan.

Kuormakaaviot auttavat arvioimaan kuormaa, joka voidaan nostaa kuormaajalla tasaisella alustalla ilman vaaraa kaatumisesta. Ne kuvaavat suurinta käsiteltävää kuormaa puomin eri asennoissa.

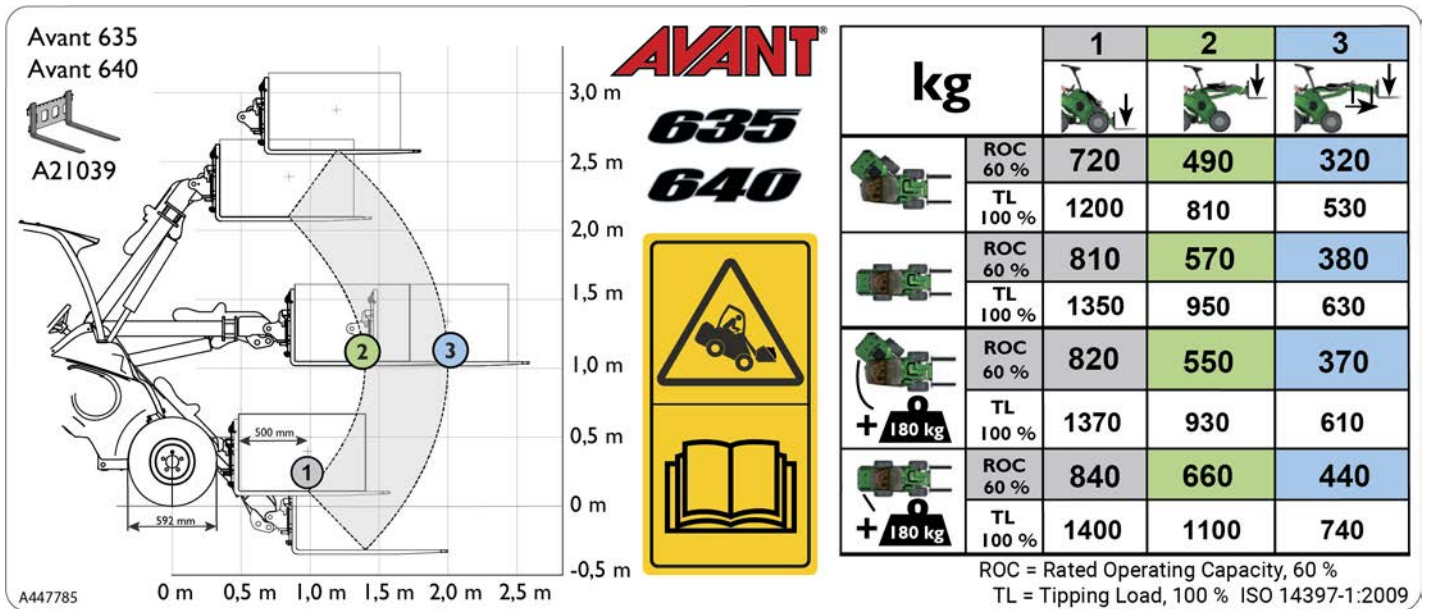
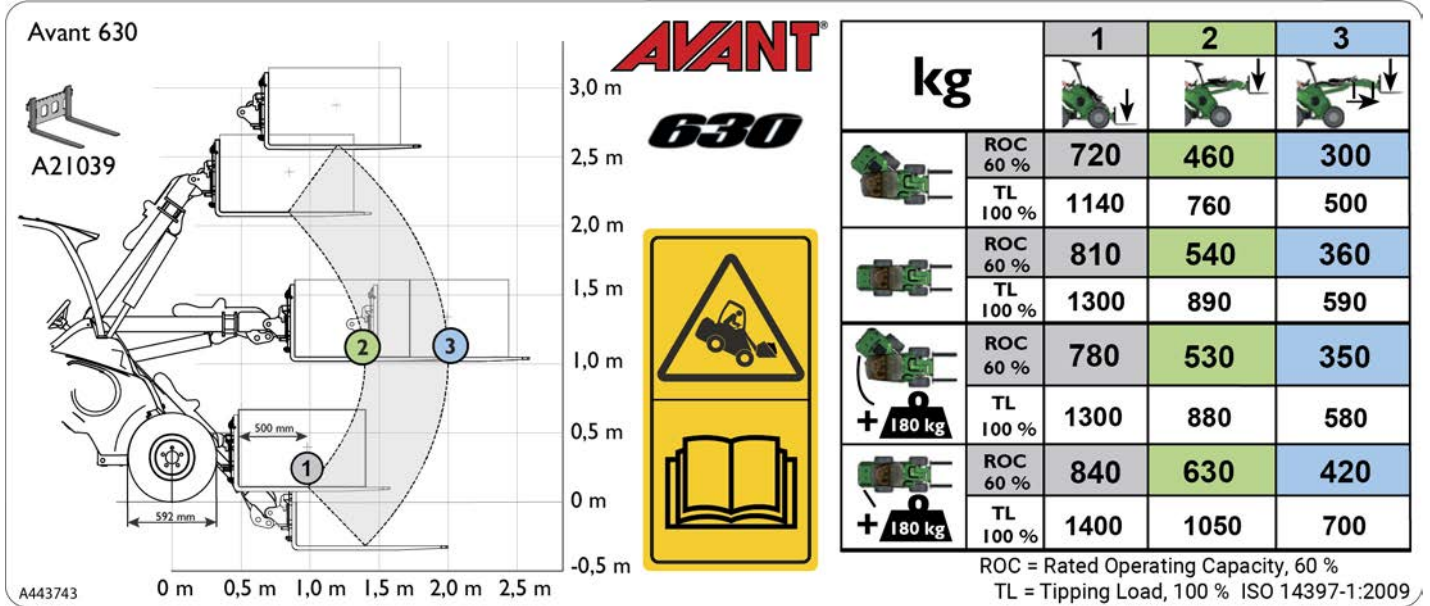
Turvallisen työkuorman tarra, joka on esitetty alla, esittää nostokyvyn trukkihaarukoilla puomin eri asennoissa. Kuormaajan nostokyky riippuu kuorman painopisteen vaakasuuntaisesta etäisyydestä kuormaajan etuakselista.

Kun kuormaa nostetaan maasta, se samalla siirtyy kauemmaksi kuormaajasta, heikentäen kuormaajan tasapainoa. Puomin ollessa vaakatasossa kuorma on kauimpana kuormaajasta, jolloin kaatokuorma on pienin. Kun teleskooppipuomia pidennetään heikkenee kaatokuorma lisää.

### ***Turvallisen työkuorman taulukko pätee, kun:***

- Alusta on tukeva ja tasainen
- Kuormaaja on paikallaan tai sitä ajetaan enintään 2 km/h pehmeillä ja tasaisilla hallintaliikkeillä
- Kuljettaja 75 kg istuu kuljettajan paikalla
- Kuorma on kuormattu trukkihaarukoille tasaisesti niin, että kuorman painopiste on 500 mm etäisyydellä haarukan pystysuorasta osasta. Trukkihaarukoiden paino on otettu huomioon ilmoitetuissa arvoissa

Turvallinen työkuorma, tarrat A443743 ja A447785, kilogrammoina



**Tarran vasemman reunan kuormakaavio:**

Tarran vasemman puolen kaavio esittää kuorman etäisyyden puomin eri asennoissa. Tässä kaaviossa, sekä turvallisen työkuorman taulukossa, kuorma on trukkihaarukoilla niin, että kuorman painopiste on 500 mm haarukan pystysuorasta osasta.

Numeroidut pisteet ovat turvallisen työkuorman taulukon kuormapisteet.

**Eri puomin asennot, taulukon sarakkeet:**

1. Suurin kaatokuorma, tasapainotilanne, kun kuorma nostetaan juuri irti maasta trukkihaarukoilla
  - a) Turvallinen työkuorma, 60 % kaatokuormasta trukkihaarukoilla
  - b) Kaatokuorma (100%) tässä asennossa**HUOMAA:** Kaatokuorma ylittää kuormaajan suurimman hydraulisen nostokyvyn.
2. Puomi on nostettu vaakatasoon:
  - a) Turvallinen työkuorma, 60 % kaatokuormasta trukkihaarukoilla
  - b) Kaatokuorma (100%) tässä asennossa
3. Puomi on nostettu vaakatasoon, teleskooppipuomi on täysin pidennettynä (heikoin tasapaino)
  - a) Turvallinen työkuorma, 60 % kaatokuormasta trukkihaarukoilla
  - b) Kaatokuorma (100%) tässä asennossa

**Kuormaajan eri asennot, rivit taulukossa:**

- a Kuormaajan runko täysin käännettynä, vakiopainot kiinnitetty
- b Kuormaajan runko suorassa, vakiopainot kiinnitetty
- c Kuormaajan runko täysin käännettynä, 180 kg lisäpainosarja on kiinnitetty kuormaajaan
- d Kuormaajan runko suorassa, 180 kg lisäpainosarja on kiinnitetty kuormaajaan



## Kaatokuorma - Kuormitusdiagrammi

### Kuormitusdiagrammi

Kuormitusdiagrammin avulla voit arvioida koneen kuormankäsittelykyvyn, mikä riippuu nostokoukun etäisyydestä kuormaajaan. Diagrammi esittää tasapainon vain eteenpäin kaatumisen mahdollisuuden osalta, se ei viittaa suurimpaan nostovoimaan.

Alla oleva kuormitusdiagrammi esittää kaatokuorman tasaisella alustalla:

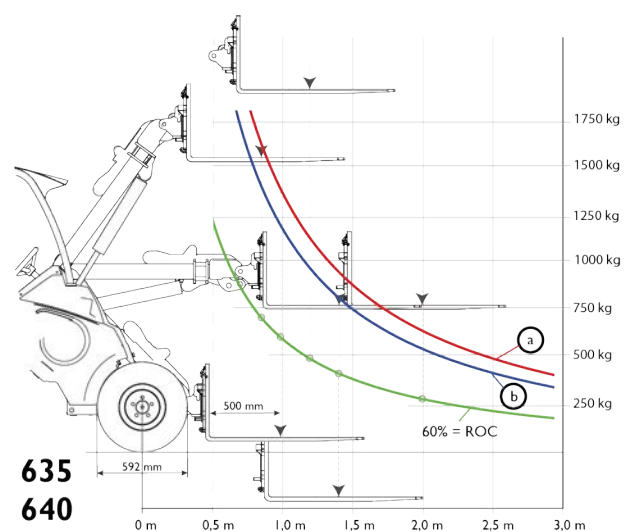
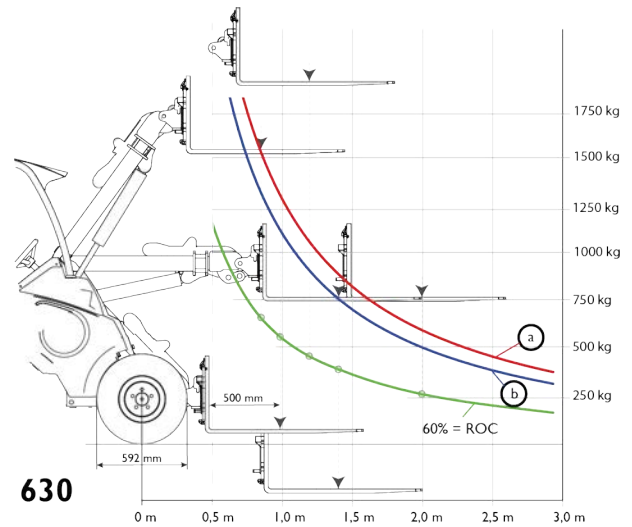
- Kaatokuorma kuormaajan runko suorassa.
  - Kaatokuorma kuormaaja käännettynä ääriasentoon ("linkkuun").
- Määritelty nimelliskapasiteetti (ROC, Rated operating capacity), 60% kaatokuormasta trukkihaarukoilla.



**VAROITUS**

**Vältä kuormaajan ylikuormittaminen - Tunne käsiteltävä kuorma sekä kuormaajan nostokyky.** Raskas kuorma voi aiheuttaa koneen kaatumisen. Kaatokuorman kuvaaja on voimassa vain tukevalla, tasaisella alustalla, kun täytetään myös muut yleiset ehdot, jotka on esitetty sivulla 43. Kun puomin asentoa muutetaan, voi kuormaajan kaatokuorma ylittyä ja kuormaaja voi kaatua, kun liikutat puomia eri asentoon.

### Kuormitusdiagrammi 630/635/640



### Kuormitusdiagrammin tulkitseminen

- Kaatokuorma kuormaajan runko suorassa.
  - Kaatokuorma kuormaaja käännettynä ääriasentoon ("linkkuun").
- Määritelty nimelliskapasiteetti (ROC, Rated operating capacity), 60% kaatokuormasta trukkihaarukoilla.

Kuormitusdiagrammi esittää vain kuormaajan tasapainoa eteenpäin kaatumisen suhteen - se ei viittaa suurimpaan nostovoimaan.

Kaatokuorman viivat jatkuvat yli kuormaajan hydraulisen nostokyvyn.

**Esimerkki (Avant 630):** Jos kuorman painopiste on 1,1 metrin etäisyydellä kuormaajan etuakselista (500 mm trukkihaarukoista tasaisella alustalla, trukkihaarukat maata vasten)

- Kaatokuorma on noin 1300 kg maan pinnasta nostettaessa 75 kg painavan kuljettajan kanssa, runko-ohjauksen ollessa suorassa asennossa (käyrä **a** kuormitusdiagrammissa).
- Tämä tarkoittaa, että kaatokuorman puolesta noin 1300 kg painava lava voidaan nostaa juuri irti maasta, mutta sitä ei voida nostaa korkeammalle, jotta kuormaaja ei kallistu ja kaadu eteenpäin.
- Kun kuormaajan puomi nostetaan vaakasuoraan asentoon, laskee kaatokuorma n. 950 kg:aan (käyrä **a** kuormitusdiagrammissa, jolloin kuorman vaakasuora etäisyys kuormaajasta kasvaa noin 1,55 metriin).

## Kuormankäsittelykyvyn arviointi

Koneen käytännön kaatokuorma ja tasapaino riippuu monesta tekijästä, jotka tulee ottaa huomioon käsitellessäsi raskaita kuormia tai painavia työlaitteita. Kuormaajan tasapainoon vaikuttavia tekijöitä on lueteltu alla olevassa taulukossa.

**Pidä mielessä seuraavalla sivulla esitetyt nostokyvyn rajoitteet.**

Vaikuttava tekijä	Kuinka sinun tulisi ottaa se huomioon
Kuormaajan puomin asento ja teleskoopin pituus	<p>Pidä kuorman painopiste ajon aikana niin lähellä maan pintaa kuin on mahdollista. Nosta kuorma vasta, kun olet valmis tyhjäämään kauhan tai työlaitteen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Katso kuormitusdiagrammi ja sallitun työkuorman taulukko (ROC) arvioidaksesi kuormaajan nostokyvyn tasaisella alustalla. Vähennä ilmoitettua enimmäiskuormaa ottamalla huomioon paikalliset käyttöolosuhteet</li> </ul>
Kuormaajassa oleva kokonaiskuorma	<p>Arvioi tyhjän työlaitteen ja siinä olevan kuorman kokonaispaino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuormitusdiagrammissa on huomioitu trukkihaarukoiden paino (90 kg)</li> <li>▪ Jos käyttämäsi työlaite on tätä raskaampi, vähennä sen paino ilmoitetusta suurimmasta työkuormasta vastaavasti</li> <li>▪ Katso kunkin työlaitteen ohjekirjasta työlaitteen massa tyhjänä sekä mahdolliset lisätiedot työlaitteen sallituista kuormista.</li> </ul>
Kuorman etäisyys eturenkaista	<p>Mitä kauempana kuorma on kuormaajasta, sitä epävakaampi kuormaaja on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pidä kuorman painopiste pidetään niin lähellä maan pintaa ja kuormaajaa kuin mahdollista</li> <li>▪ Älä koskaan aja, jos kuormaa on nostettu enemmän kuin juuri irti maasta</li> </ul>
Kuormaajan rungon asento: suorassa vai käännettynä	<p>Kun käännät runko-ohjausta, kuormaaja kaatuu helpommin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pidä kuormaajan runko suorassa raskaita kuormia käsiteltäessä.</li> </ul>
Alustan tasaisuus	<p>Kaikki ilmoitetut kuormakyvut ovat voimassa ainoastaan tasaisella alustalla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aja hitaasti epätasaisella alustalla</li> <li>▪ Pidä kuorma aina niin lähellä maanpintaa ja kuormaajaa kuin on mahdollista</li> </ul>
Asennetut vastapainot	<p>Lisävastapainot parantavat kuormaajan tasapainoa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pidä vakiona olevat vastapainot asennettuna</li> <li>▪ Harkitse ylimääräisten vastapainojen tai täytettyjen renkaiden käyttöä tasapainon lisäämiseksi</li> </ul>
Kuljettajan läsnäolo	<p>Myös kuljettaja toimii vastapainona</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuormitusdiagrammit on laskettu sen perusteella, että kuljettajan paikalla istuu 75 kg kuljettaja</li> <li>▪ Kuormaaja voi kaatua eteenpäin, jos nousee pois kuljettajan paikalta.</li> </ul>
Koneen ja kuorman liikkeet	<p>Suurimman kuorman nostaminen on mahdollista vain, kun kuormaaja on paikallaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käytä kuormaajan hallintalaitteita hitaasti ja rauhallisin ottein. Ajamiseen liittyvistä liikkeistä johtuvat heilahdukset voivat johtaa koneen kaatumiseen</li> <li>▪ Varmista, että kuorma pysyy työlaitteessa. Jos kuorma pääsee liikkumaan tai heilumaan, voi kuormaaja kaatua</li> <li>▪ Käytä oikeanlaista työlaitetta kunkin tyyppisen kuorman käsittelyyn</li> <li>▪ Älä koskaan nosta heiluvia tai roikkuvia kuormia</li> </ul>

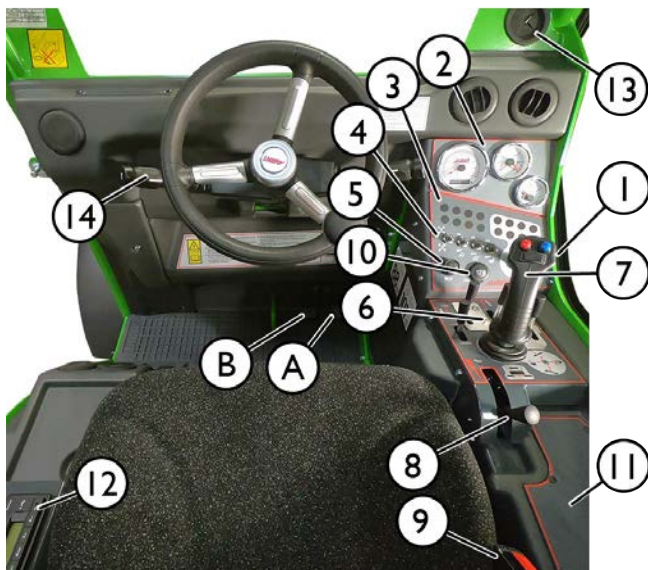
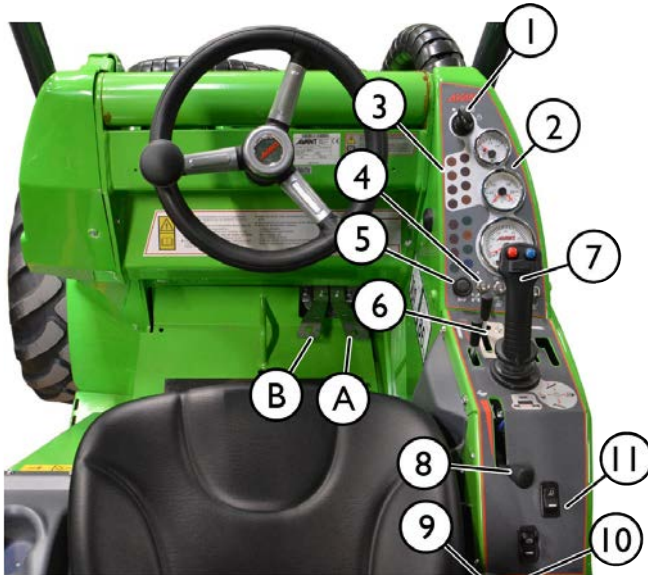
# Kuormaajan hallintalaitteet ja varusteet

Tässä luvussa kuvataan kuormaajan hallintalaitteiden sijainnit ja toiminnot. Sijainnit ja toiminnot voivat poiketa hieman eri kuormaaja- ja ohjaamomallien välillä. Katso kuormaajan hallintalaitteita ja lisävarusteita koskevat ohjeet seuraavilta sivuilta.

## Tässä luvussa

Yleiskuvaus hallintalaitteista .....	53
Kojelauta .....	55
Kuormaajan puomin, työlaitteiden, työhydrauliikan ja muiden toimintojen hallinta.....	57
Työhydrauliikan käyttövipu (hydraulitoimiset työlaitteet) .....	57
Teleskooppipuomin hallintavipu.....	58
Yhden ja kahden pumpun asetus.....	58
Hydrauliikan lisäulosoton hallintavipu (lisävaruste).....	59
8-toiminen Joystick (lisävaruste) .....	59
Käsikaasuvipu .....	60
Seisontajarrun käyttökytkin.....	60
Opticontrol® (lisävaruste) .....	60
Työlaitteen ohjauskytkinpaketti taakse asennettaville työlaitteille (lisävaruste) .....	62
Sähköinen 12 V pistorasia.....	62
Moottoritila ja kuormaajan säilytystilat .....	63
Puomin vakaaja (lisävaruste).....	63
Puomin kellunta (lisävaruste) .....	64
Ajonvakautus / Smooth drive (lisävaruste).....	65
Vetokoukku (lisävaruste) .....	68
Hydrauliikan lisäulosotto, eteen ja taakse .....	68
Peruutussummeri (lisävaruste) .....	69
Istuin - Turvavyö ja istuimen säädöt .....	70
Jousitettu istuin.....	70
Ilmajousitettu istuin (lisävaruste, saatavilla DLX-ohjaamoon) .....	71
Valaisimet.....	72
Ohjaamot (lisävaruste) .....	74

## Yleiskuvaus hallintalaitteista



### Viite

### Sivu

- |     |   |          |
|-----|---|----------|
| 1.  | Kojetaulu   | 55       |
|     | Virta-avain   | 80       |
| 2.  | Mittarit  | 55       |
| 3.  | Merkkivalot   | 55       |
| 4.  | Kojetaulun katkaisijat  | 55       |
| 5.  | Äänimerkin katkaisin  |          |
| 6.  | Hallintavivut   | 57       |
| 7.  | Puomin ja kauhan hallintavipu   | 57       |
| 8.  | Käsikaasuvipu   | 60       |
| 9.  | Turvavyön lukko   | 70       |
| 10. | 12 V ulosotto (enintään 15 A)   | 62       |
| 11. | Kojetaulun katkaisijat  | 54       |
| 12. | Radio (lisävaruste, vain DLX-ohjaamoon)   |          |
| 13. | Läpivienti sähköisiä toimintoja sisältävän työlaitteen sähköjohdon kytkemiseksi (vain ohjaamot LX ja DLX) |          |
| 14. | Monitoimikytkimet ohjauspylvään molemmilla puolilla   | 72 ja 75 |

### Hallintalaitteet jalkatilassa

- |   |                                  |    |
|---|----------------------------------|----|
| A | Ajopoljin, oikea: ajo eteen      | 82 |
| B | Ajopoljin, vasen: ajo taaksepäin | 82 |

**Kuormaajat, joissa on ROPS- tai L-ohjaamo:**











Kaikki katkaisijat sijaitsevat käsikaasuivun läheisyydessä

**Kuormaajat, jotka on varustettu DLX-ohjaamolla:**



Kuormaajissa, joissa on DLX-ohjaamo, katkaisijat on sijoitettu useampaan erilliseen ryhmään:

- Osa katkaisijoista sijaitsee käsikaasuivun takana
- Osa katkaisijoista sijaitsee tuulilasin oikeassa yläkulmassa

Kojetaulun katkaisijat						
<p><b>HUOMAA:</b> Jotkin tässä esitetyt katkaisijat voivat olla sellaisia lisävarusteita varten, joita ei ole asennettu kuormaajaasi. Katkaisinten sijainti voi olla eri kuin tässä esitetty.</p>		<p>Varoitusvilkut Lisävaruste</p>		<p>Lisätyövalot turvakaareissa, 2 edessä, 1 takana Lisävaruste Katso sivulta 72</p>		<p>Ajonopeusalueen valintakytkin Katso sivulta 83</p>
		<p>Varoitusmajakka Lisävaruste Katso sivu 73</p>		<p>Työlaitteen hydraulinen lukitus Lisävaruste Katso sivulta 94</p>		<p>Opticontrol-järjestelmä® Opticontrol® -järjestelmän toimintatilan valintakytkin. Lisävaruste. Katso sivulta 60</p>
		<p>Pysäköintijarru Katso sivulta 60</p>		<p>Tuulilasin pyyhin ja pesuri L-, LX-, ja DLX-ohjaamoissa</p>		

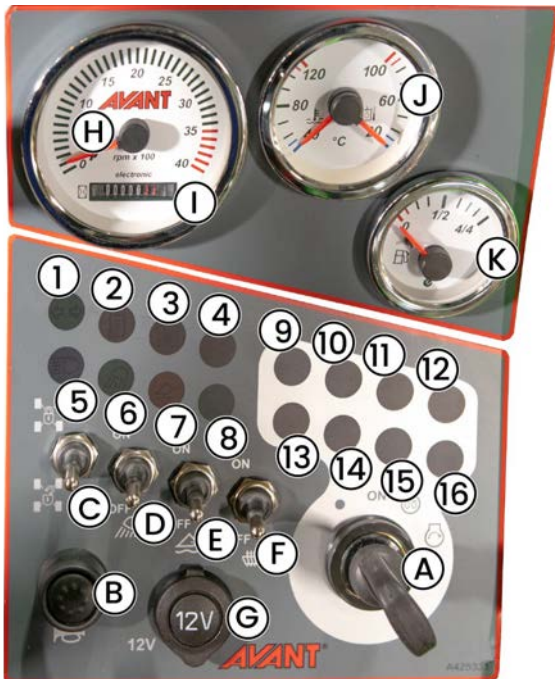
## Kojelauta

Kojetaulussa kuljettajan oikealla puolella ovat mittarit, merkkivalot ja katkaisijoita kuormaajan hallitsemiseksi. Kojetaulusta on kaksi eri mallia, riippuen kuormaajan ohjaamomallista, ja kojetauluissa on hieman eri toiminnot.

### ROPS



### Ohjaamo LX/DLX



## Katkaisijat ja mittarit

### Kojetaulun katkaisijat:

	Symboli	Kytkin
A		<b>Virta-avain</b> Katso sivulta 80
B		<b>Äänimerkki</b>
C		<b>Ristilukituksen kytkin</b> Katso sivulta 84
D		<b>Työvalojen katkaisija</b> Kuormaajan vakioetutyövalot
E		<b>Puomin kellunta kytketty päälle</b> (lisävaruste) Katso sivulta 64.
F		<b>Istuinlämmittimen katkaisija</b> Katso sivulta 70

### Mittarit:




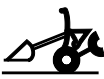




Viite	Mittari
H	<b>Mootorin kierrosluku</b> Tämä mittari auttaa asettamaan hydraulikan virtauksen sopivaksi kullekin työlaitteelle. Katso sivulta 41.
I	<b>Tuntimittari</b> Käyttötuntimittari on osa kierroslukumittaria ja se näyttää moottorin käyntiajan.
J	<b>Lämpömittari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mittarin vasen puoli näyttää moottorinjäähdytysnesteen lämpötilan.</li> <li>▪ Oikea puoli näyttää hydraulioiljyn lämpötilan.</li> </ul>
K	<b>Polttoainemittari</b> Katso sivulta 112.

### LX- ja DLX-ohjaamot:







G	12 V pistoke, LX- ja DLX-ohjaamon kojetaulussa Katso lisätietoja sivulta 62
---	--

## Merkkivalot

### Merkkivalot - Kuormaaja

	Symboli	Väri	Huomioita
1		Vihreä	<b>Suuntavilkun valo</b> Käytössä vain, jos kuormaajaan on asennettu tieliikennesarja
2		Punainen	<i>Ei käytössä tässä kuormaajamallissa</i>
3		Punainen	<b>Hydrauliöljyn jäähdyttimen sulake</b> Hydrauliöljyn jäähdyttimen vika
4		Punainen	<b>Kuormahälytyksen merkkivalo</b> <b>Varoitus:</b> Koneella nostetaan liian raskasta kuormaa. Katso sivulta 45.
5		Sininen	<b>Kaukovalot kytketty</b> Käytössä vain, jos kuormaajaan on asennettu tieliikennesarja
6		Vihreä	<b>Työvalot päällä</b> Katkaisija kojetaulun alaosassa
7		Keltainen	<b>Puomin kellunta kytketty päälle</b> (lisävaruste) Katso sivulta 64
8		Vihreä	<b>Istuinlämmitin päällä</b> Katso sivulta 70

### Merkkivalot - Moottoriin liittyvät merkkivalot

	Symboli	Väri	Huomioita
9	<b>MIL</b>	Punainen	<i>Ei käytössä tässä kuormaajamallissa</i>
10		Punainen	<b>Jäähdytysnesteen lämpötila korkea</b> Jäähdytysnesteen lämpötila korkea, vähennä moottorin kuormitusta tai sammuta moottori ja anna jäähtyä. Jos toistuu, selvitä kuumenemisen syy.
11		Keltainen	<i>Ei käytössä tässä kuormaajamallissa</i>
12		Keltainen	<b>Moottorin hehkutus päällä</b> Osoittaa moottorin kannessa olevien hehkutulppien päällä olon. Valo sammuu, kun moottori on käynnistetty, tai hehkutulpan ajastimen toimesta.
13	<b>CHECK ENGINE</b>	Keltainen	<i>Ei käytössä tässä kuormaajamallissa</i>
14		Punainen	<b>Alhainen moottoriöljyn paine</b> Pysäytä moottori välittömästi. Matala öljynpaine voi aiheuttaa vakavan moottorivaurion. Tarkista ensin, onko syynä vähäinen moottoriöljyn määrä.
15		Punainen	<b>Latauksen häiriön merkkivalo</b> Akku tyhjenee, laturin häiriö. Jos merkkivalo palaa, kokeile kytkeä sähkötoimisia laitteita pois päältä, tai lisää kuormaajan kierroslukua suuremman latausvirran saavuttamiseksi. Tarkista laturi.
16		Keltainen	<i>Ei käytössä tässä kuormaajamallissa</i>

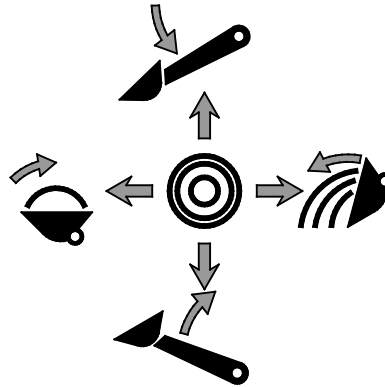
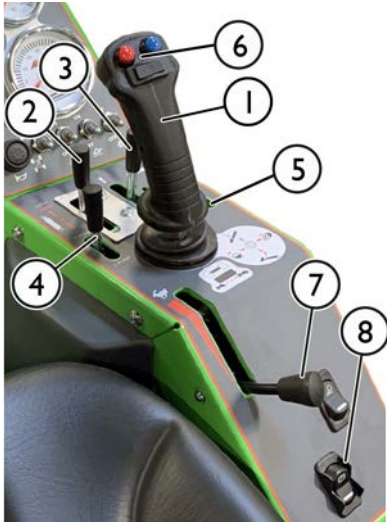


## Kuormaajan puomin, työlaitteiden, työhydrauliikan ja muiden toimintojen hallinta

Suurinta osaa kuormaajan toiminnoista hallitaan kuljettajan oikealla puolella sijaitsevista hallintalaitteista: Puomin liikkeet, työhydrauliikka (työlaitteet), työhydrauliikan pumppujen pyörintänopeus jne., riippuen kuormaajamallista. Seuraavassa esitetään eri toiminnot.

### 1. Puomin ja kauhan hallintavipu

Kuormaajan puomia ja kauhaa hallitaan monitoimivivulla, eteen-taakse liikkeellä nostetaan tai lasketaan puomia, sivuttaisliikkeellä hallitaan kauhaa. Lisäksi joystick-kahvalla hallitaan myös puomin kelluntaa

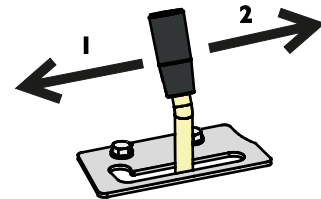


- Vedä taaksepäin puomin nostamiseksi
- Työnnä eteen puomin laskemiseksi
- Vedä kahvaa vasemmalle kauhan kärjen nostamiseksi (kauhan täyttö)
- Työnnä oikealle laskeaksesi kauhan kärkeä (kauhan tyhjäys)

### 2. Työhydrauliikan käyttövipu (hydraulitoimiset työlaitteet)

Hydraulitoimiset työlaitteet kiinnitetään kuormaajaan sarjapikaliittimen avulla, katso lisätietoja sivulta 96.

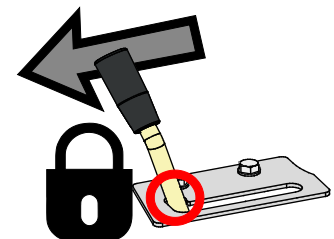
- Toimintasuunnat riippuvat kytketystä työlaitteesta
  - Kun käytät työlaitetta ensimmäistä kertaa, liikuta vipua varovasti tarkistaaksesi työlaitteen toimintasuunnan.
- Jatkuvasti toimivia työlaitteita varten käännä vipua suunnan 1 lukitusasentoon.
- Jos käytät sähköisen joystickin painikkeita, tämä vipu ei liiku mukana tässä kuormaajamallissa. Molempia tapoja voidaan käyttää työlaitteen ohjaamiseen tarpeen mukaan.



#### HUOMAUTUS

Käyttäessäsi työlaitetta, joka vaatii jatkuvaa virtausta, kuten esimerkiksi moottorilla varustetut työlaitteet, on tärkeää, että käyttövipu lukittuu ääriasentoonsa. Jos käyttövipu ei ole täysin auki, rajoittaa se hydrauliöljyn virtausta, minkä seurauksena hydraulijärjestelmä voi ylikuumentua nopeasti.

Tarvittaessa säädä lukituslevyä niin, että vipu lukittuu täysin avoimeen asentoon.



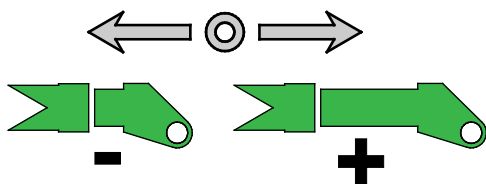
### 3. Teleskooppipuomin hallintavipu

Teleskooppipuomi tekee monen työvaiheen helpommaksi, vaikka työvaiheeseen ei sisältyisikään nostotyötä. Voit esimerkiksi työntää maa-ainesta kauemmaksi kauhalla, ulottua hankaliin paikkoihin, sekä lisätä näkyvyyttä joitakin työlaitteita käytettäessä.



Teleskooppipuomia voidaan jatkaa 600 mm. Se lisää nostokorkeutta 485 mm.

Käännä teleskooppipuomin hallintavipua oikealle pidentääksesi puomia ja vasemmalle vetääksesi puomia sisään.



**VAROITUS**

**Kaatumisvaara** -  
**Teleskooppipuomin pidentäminen voi johtaa koneen kaatumiseen.** Käytä teleskooppipuomia varoen. Kuormaajan tasapaino riippuu kuorman painopisteen etäisyydestä kuormaajan edessä. Kun pidennät puomia, lisäät kuorman vaikutusta ja kuormaajan tasapaino heikkenee. Katso sivuilta 43 ja 88 lisätietoja kaatokuormasta ja turvallisesta kuormankäsittelystä.

### 4. Yhden ja kahden pumpun asetus

Jotkin työlaitteet edellyttävät suurempaa hydrauliiikan virtausta toimiakseen mahdollisimman tehokkaasti. Kuormaajassa on kaksi työhydrauliiikan pumppua. Molemmat pumput pyörivät aina. Tällä vivulla molempien pumppujen tuotto voidaan ohjata työlaitteelle sekä samalla myös teleskooppipuomille. Jos suurta virtausta tarvitaan, kytke pumppuvalinta kahden pumpun asentoon.

**Vivun asento:**

- 1 PUMP** 1. 1 pumppu valittu: työhydrauliiikkaan käytössä
- 2 PUMP** 2. 2 pumppua valittu (suurempi työhydrauliiikan virtaus). Käytä tätä asetusta ellei työlaite tarvitse suurempaa hydrauliiikan tuottoa.
2. 2 pumppua valittu (suurempi työhydrauliiikan virtaus). Käytä tätä asetusta vain, jos työlaite edellyttää suurta hydrauliiikan virtausta.

Tarkista kunkin työlaitteen suositeltu sekä suurin sallittu hydrauliiöljyn virtaus jokaisen työlaitteen osalta erikseen.

Jos työlaite vaatii toimiakseen vain alhaista tehoa, voi olla käytännöllistä käyttää kahden pumpun asetusta sekä matalaa kuormaajan moottorin kierroslukua. Näin kuormaajan melu vähenee. Jos työlaite tai kuormaaja takeltelee, vaihda yhden pumpun asetukselle ja nosta pyörintänopeutta.

#### **HUOMAUTUS**

Tavallisessa käytössä pidä vipu yhden pumpun asennossa välttääksesi kuormaajan turhan kuormituksen sekä työlaitteen liian suureen käyttönopeuden. Tarpeeton kahden pumpun asento heikentää hydrauliiikan hyötysuhdetta.

#### **HUOMAUTUS**

Tämän vivun asento vaikuttaa myös puomin teleskooppitoiminnon nopeuteen.

**VAROITUS**

Sinkoutuvien esineiden vaara, lisääntyneen melun ja värinän vaara, sekä vaurioriski - Tarkista jokaisen työlaitteen suurin sallittu hydraulijölyn virtaus.

Jotkin työlaitteet saattavat singota materiaalia suurella nopeudella, jos niitä käytetään liian suurella nopeudella. Pahimmillaan voi sinkoutua vaurioituneen koneen osia. Liian suuri käyttönopeus lisää melua, värinää sekä kulumista. Tarkista jokaisen työlaitteen käyttöohje ja säädä työhydrauliikan virtaus sen mukaan. Katso sivulta 41.

## 5. Hydrauliikan lisäulosoton hallintavipu (lisävaruste)

Vakiona olevan työhydrauliikan sarjapikaliittimen lisäksi kuormaajaan voidaan asentaa lisävarusteena toinen kaksitoiminen ulosotto.

Tämä vipu ohjaa sekä lisäulosottoa että takanostolaitetta, jos takanostolaite on asennettu. Lisäulosotto voidaan asentaa joko kuormaajan eteen tai taakse. Kuormaajan hallintaventtiilissä on lisähydrauliikan lohko riippumatta siitä, että onko lisäulosottoa asennettu.

- Toimii samalla tavalla kuin vipu 2.
- Katso sivulta 68 lisätietoja hydrauliikan lisäulosoton kytkemisestä.



## 6. 8-toiminen Joystick (lisävaruste)

Kuormaaja voidaan varustaa lisävarusteena saatavilla olevalla 8-toimisella joystick-ohjausvivulla. Voit käyttää sekä käsikäyttöistä vipua että sähköpainikkeita työhydrauliikan ja teleskooppipuomin hallintaan.

### **1. Työhydrauliikan sähköinen hallinta**

Jos kuormaaja on varustettu lisävarusteena saatavalla 8-toimisella joystick-ohjaimella, voidaan työhydrauliikkaa ohjata joystickin sähköpainikkeilla:



Paina ja pidä painettuna jompaa kumpaa painiketta ohjataksesi työhydrauliikan virtausta.

- Painikkeiden toiminta riippuu työlaitteesta, katso kunkin työlaitteen käyttöohje.
  - Vapauta painike pysäyttääksesi työlaitteen.
  - Varmista, että käsikäyttöistä hallintavipua ei ole lukittu, kun käytetään sähköisiä painikkeita.
- Sähköisiä kytkimiä käytettäessä myös tämä käsikäyttöinen vipu liikkuu. Molempia tapoja voidaan käyttää työlaitteen ohjaamiseen tarpeen mukaan.
  - Pidä työhydrauliikan pumppujen asetus 1-pumpun asennossa, jos suurempaa työhydrauliikan virtausta ei tarvita. Hydrauliijölyn virtauksen pienentäminen auttaa hallitsemaan työlaitetta tarkemmin.

**HUOMIOI**

**Vältä äkkinäisiä työlaitteiden liikkeitä - Käytä sähköisiä ohjauspainikkeita varoen.** Kun käytät joitain työlaitteita joystick-ohjaimen sähköisillä painikkeilla, työlaite voi liikkua äkkinäisesti. Tämä voi aiheuttaa materiaalin putoamista, tasapainon menetyksen, tai se voi vaurioittaa työlaitetta. Käytä käsihallintavipua tarkkuutta vaativissa töissä tai pehmeitä liikkeitä vaativien työlaitteiden kanssa.

## 2. Teleskooppipuomin sähköinen hallinta



Voit ohjata puomin teleskooppia keinukytkimellä.

Teleskooppitoiminnon nopeus riippuu kuormaajan moottorin pyörintänopeudesta sekä pumpun valintakytkimen asennosta.

## Joystick-kahvan takana oleva painike



Jos joystick-kahvan takapuolella on kytkin, ohjataan sillä luistonestventtiiliä.

Katso sivu 84 lisätietoja.

## 7. Käsikaasuvipu

Kuormaajan moottorin pyörintänopeutta hallitaan käsikaasuvivulla.

- Työnnä eteenpäin lisätäksesi moottorin kierroslukua
- Vedä taakse vähentääksesi pyörintänopeutta



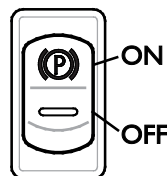
Moottorin pyörintänopeus vaikuttaa ajonopeuteen ja sitä voidaan hyödyntää ajopoljinten kanssa yhdessä.

Moottorin pyörintänopeus vaikuttaa myös hydraulisen työlaitteen toimintanopeuteen; suuremmalla moottorin kierrosluvulla myös työlaite toimii nopeammin. Varmista, että et ylitä työlaitteen suurinta sallittua öljyvirtausta. Katso lisätietoja sivulta 41.

## 8. Seisontajarrun käyttökytkin

Pysäköintijarru kytkeytyy päälle, kun kuormaajan moottori sammuu, tai jos hydraulikan paine jonkin vian vuoksi laskee. Pysäköintijarru voidaan vapauttaa vain, kun kuormaajan moottori käy ja ajopiirin syöttöpumppu tuottaa riittävän paineen jarrujen vapauttamiseksi.

**Kytke pysäköintijarru päälle aina kuljettajan paikalta poistuessasi.**



**Kytke pysäköintijarru päälle aina kuljettajan paikalta poistuessasi.**

Kuormaajassa on jarru, joka lukitsee kuormaajan takarenkaat. Seisontajarrua käytetään paneelissa oikealla sijaitsevalla kytkimellä. LX-/DLX-ohjaamossa katkaisija sijaitsee tuulilasien kulmassa olevassa paneelissa.

- Katkaisijassa palaa punainen valo, kun seisontajarru on päällä.
- Katkaisijassa palaa vihreä taustavalon aina, kun kuormaajan virta-avain on asennossa ON.



**HUOMIO!**

**Äkkipysähdyksen vaara - Älä kytke seisontajarrua päälle kuormaajan liikkeessä muutoin kuin hätätapauksessa.**

Pysäköintijarrun kytkeminen ajon aikana voi aiheuttaa renkaiden lukkiutumisen ja äkillisen pysähdyksen.

**HUOMAUTUS**

Jos seisontajarru kytketään toistuvasti koneen liikkeessä, hydraulisissa ajomoottoreissa olevat jarrulevyt kuluvat nopeasti. Pysäytä kuormaaja aina ennen kuin kytket jarrun.

## 9. Opticontrol® (lisävaruste)

Opticontrol® on lisävaruste, joka helpottaa sellaisten työlaitteiden käyttöä, joissa on monta ohjattavaa toimintaa. Opticontrol® korvaa aiemmin saatavilla olleen työlaitteen ohjauskytkinpaketin Avant-kuormaaajissa.

Jos kuormaaajasi on varustettu lisävarusteena saatavalla Opticontrol®, -toiminnolla, voidaan työlaitteen sähkökäyttöisiä tai hydraulisia lisätoimintoja käyttää joystick-ohjaimeen asennetuilla lisäpainikkeilla.

Kun Opticontrol® on asennettu kuormaaajaan, on kuormaaajassa seuraavat lisäominaisuudet:

1. Joystick-kahvan lisäpainikkeet. Tarkista jokaisen työlaitteen käyttöohjeesta kunkin työlaitteen hallintatapa.
2. Sähköpistoke sarjapikaliittimesä kytkee työlaitteen sähkösarjan kuormaaajaan samanaikaisesti hydrauliletkujen kanssa.



### HUOMAUTUS

Tarkista työlaitteen käyttöohjeesta painikkeiden toiminta kunkin työlaitteen kanssa. Opticontrol® -toiminnon sekä työlaitteen ohjauskytkinpaketin katkaisijoiden toiminta riippuvat työlaitteesta.

## Toimintatilat, Opticontrol®

Tarkista työlaitteen käyttöohjeesta kunkin työlaitteen hallintatapa.

Opticontrol® sisältää kaksi toimintatilaa. Valitse haluttu toiminto työlaitteen mukaisesti.



Pidä katkaisija asennossa OFF, jollet käytä työlaitetta, joka on tarkoitettu käytettäväksi yhdistetyn toimintatilan avulla.

### Kytkin päällä (yhdistetty toimintatila)

Hydraulisen ja sähköisen toiminnan yhdistetty toimintatila tekee tiettyjen työlaitteiden käytöstä yksinkertaisempaa ja joustavampaa. Tässä toimintatilassa Opticontrol yhdistää kuormaaajan työhydrauliikan ohjauksen sekä työlaitteen sähköisen ohjauksen. Kuormaaajan työhydrauliikka kytkeytyy automaattisesti päälle vain painiketta painettaessa, mikä tekee monia toimintoja sisältävän työlaitteen hallinnasta helpompaa sekä tehokkaampaa. Opticontrol®:in kanssa tarvitaan kuormaaajassa vain yksi työhydrauliikan ulosotto, kun käytetään työlaitetta, joka on yhteensopiva Opticontrol® -hallinnan kanssa.

Työlaitteen tulee olla yhteensopiva tämän toimintatilan kanssa. Tätä toimintatilaa käytettäessä tulee työhydrauliikan hallintavipu jättää vapaaseen keskiasentoonsa.

### Kytkin pois päältä -asennossa (tavanomainen toimintatila)

Käytössä on vain työlaitteen sähköiset toiminnot. Työhydrauliikan käyttövipu voidaan jättää lukittuun asentoon.

Kytke Opticontrol® -katkaisija pois päältä -asennossa aina, kun kuormaaajassa ei ole sen kanssa yhteensopivaa työlaitetta kytkettynä.

### HUOMAUTUS

Opticontrol® -järjestelmän yhdistetty hydraulinen toimintatila hyödyttää vain tiettyjä työlaitteita, jotka on tarkoitettu sen kanssa käytettäväksi. Työlaitteessa tulee olla tehdasvarusteena oma ohjausventtiili, joka on suunniteltu toimimaan Opticontrol® -varusteen kanssa. Joidenkin työlaitteiden käyttö voi edellyttää toisen hydrauliikan ulosoton käyttöä.

## **Työlaitteen ohjauskytkinpaketti taakse asennettaville työlaitteille (lisävaruste)**

Työlaitteen ohjauskytkinpaketin toiminnot ovat saatavilla myös taakse kiinnitettäville työlaitteille. Työlaitteen ohjauskytkinpaketti taakse asennettaville työlaitteille on erillinen varuste, joka on tarkoitettu käytettäväksi vain, kun käytetään takanostolaitteeseen kiinnitettyä hydraulikkaa vaativaa työlaitetta.

Esimerkiksi, kun käytetään taakse asennettavaa hiekoitinta takanostolaitteeseen kiinnitettynä, tarvitaan ohjauskytkinpakettia taakse. Pistoke taakse asennettavaa työlaitetta varten sijaitsee takapikaliittimen läheisyydessä.

Ohjauskytkinpaketissa on vahva magneetti. Sen ansiosta hallintapainikkeet voidaan sijoittaa sopivaan paikkaan kuljettajan läheisyyteen.



## **Sähköinen 12 V pistorasia**

12 voltin sähköpiste sijaitsee kuljettajan istuimen läheisyydessä. Kun käytetään työlaitteita, joissa on sähköisiä toimintoja, mutta kuormaajassa ei ole työlaitteen ohjauskytkinpakettia, voidaan työlaitteen sähkösarja kytkeä tähän pistoraskeeseen. Tämä tavanomaisen tyyppinen pistorasia on kytketty päälle, kun kuormaajan virta-avain on käännetty ON-asentoon. Pistoke on virallinen, kun kuormaajan virta-avain on asennossa ON. Suurin virta: 15 A.

### ***Sarjapikaliittimen sähköliitin***

Jos kuormaaja on varustettu lisävarusteena saatavalla sähköisellä työlaitteen ohjauskytkinpaketilla, sen sähköliitin on integroitu sarjapikaliittimeen.

Tällöin työlaitteen sähkösarja kytkeytyy kuormaajaan samalla, kun sarjapikaliitin kytketään. Jos työlaitteen sähkösarjaa ei ole yhdistetty sen sarjapikaliittimeen, kytke työlaitteen mukana toimitettava erillinen sähkökaapeli kuormaajan 12 V virtapistokkeeseen. Voit myös ottaa yhteyttä Avant-jälleenmyyjäsi työlaitteen sähköliittimen asentamiseksi osaksi sarjapikaliittintä.

## Moottoritila ja kuormaajan säilytystilat

### **Pääsy moottoritilaan**

Ennen moottoritilan kannen avaamista sammuta moottori ja anna kuormaajan jäähtyä.

Moottoritilan kansi avataan avaamalla pikalukot, jonka jälkeen kansi voidaan nostaa pois.

Moottoritilassa ei ole säilytystilaa.



**VAROITUS**

**Palamisen ja palovammojen vaara - Älä käytä moottoritilaa säilytystilana.** Moottoritilassa ei ole säilytystilaa. Älä säilytä mitään tavaroita moottoritilassa. Pidä moottoritila aina puhtaana. Moottorin ja pakoputkiston kuumuus aiheuttaa tulipalon vaaran, mikäli tavaroita on sijoitettu liian lähelle moottoria, tai jos moottoritila on likainen.



**VAROITUS**



**Palovammariski - Anna kuormaajan jäähtyä ennen katteiden avaamista.** Sähkö- ja hydrauliosat voivat olla erittäin kuumia käytön jälkeen.

Oheinen varoitustarra on kiinnitetty näkyvästi takasuojan alle. Kuumiin alueisiin kuuluvat hydraulikomponentit ja -letkut, sekä moottorin ja pakoputkiston pinnat.

### **Ohjaamon säilytystila**

Ohjaamossa on säilytystiloja mm. kuljettajan istuimen ympärillä. Aseta tavarat niin, että ne eivät haittaa hallintalaitteiden käyttöä, ja että ne eivät haittaa näkyvyyttä.

## Puomin vakaaja (lisävaruste)



Vakaaja pitää työlaitteen aina samassa asennossa suhteessa alustaan, riippumatta puomin nostamisesta tai laskemisesta.

Hydraulitoiminen vakaaja toimii itsenäisesti. Puomin vasemmalla puolella on vakaajasyylinteri, joka seuraa kauhan kääntösyylinterin liikkeitä ja pitää työlaitteen asennon vakaana.

**HUOMAA:** Puomin vakaaja ei ole toiminnassa, kun puomin kellunta on kytketty päälle.

### **HUOMAUTUS**

Kun työlaite (kauhan kallistus) käännetään ääriasentoon, joutuu puomin nostosylinteri tekemään työtä vakaajasyylinteriä vastaan. Vältäaksesi tästä kuormaajan runkoon ja puomiin aiheutuvan suuren rasituksen käännä työlaite pois ääriasennosta, ennen kuin nostat tai lasket puomia.

### **HUOMAUTUS**

Puomin vakaaja ei ole toiminnassa, kun puomin kellunta on kytketty päälle. Puomia ei voida painaa hydrauliiikan voimalla alas, kun kellunta on päällä. Käytä kelluntaa vain silloin, kun se on tarpeen.

## **Puomin kellunta (lisävaruste)**

Kellunta on toiminto, joka antaa työlaitteen seurata maan pintaa. Kellunta vapauttaa puomin nostosylinterin siten, että puomi kelluu ylöspäin siitä asennosta missä se on, kun kellunta kytketään päälle. Kun puomin kellunta on kytketty päälle, ei puomilla voi painaa voimalla alaspäin.

### ***Kellunnan kytkeminen päälle:***

1. Laske työlaite maahan siihen asentoon, jossa sitä käytetään
2. Kytke kellunta päälle hallintapaneelissa olevalla kytkimellä, katso sivu 55.



Puomin kellunnan merkkivalo palaa, kun kellunta on kytketty päälle.

### **HUOMAUTUS**

Jos kuormaaja on varustettu ajonvakautuksella, myös kelluntatoiminto aktivoituu, kun ajonvakautus kytketään päälle.

### **HUOMAUTUS**

Kytkin saattaa olla asennettuna kojelautaan, vaikka puomin kelluntaa ei olekaan asennettu kuormaajaan. Kytkimen olemassaolo ei siis takaa, että puomin kellunta tai ajonvakautus olisivat asennettu.



**VAROITUS**

**Puomin laskemisen riski puomin kellunnan kytkemisen yhteydessä - Laske puomi lähelle maata ennen kuin kytket puomin kellunnan päälle.**

Kytke puomin kellunta ainoastaan kuormaajan ollessa liikkumattomana ja kuorman ollessa lähellä maata. Puomi voi liikkua alaspäin, kun puomin kellunta kytketään päälle, jos kuormaaja on varustettu lisävarusteena saatavalla ajonvakautuksella.

Pidä puomin kellunta pois päältä tavanomaisen käytön aikana, sekä aina, kun kuormaajalla nostetaan kuormia.

### **HUOMAUTUS**

Joissakin työlaitteissa on itsessään olemassa kelluva kiinnitys, jolloin kuormaajan puomi kelluntatoimintoa ei välttämättä tarvita. Katso lisätietoja työlaitteen ohjekirjasta

### ***Puomin kellunnan käytön jälkeen***

Puomin kellunnan käytön aikana voi nosto- ja kauhan kääntösylintereihin kertyä ilmaa. Puomin epätarkkojen ja odottamattomien liikkeiden välttämiseksi tulee sylinterit ilmata liikuttamalla puomia sen ääriasentoihin kelluntajärjestelmän poiskytkennän jälkeen.



**VAROITUS**

Odottamattomien liikkeiden vaara - Sylintereihin kertyvän ilman poistamiseksi liikuta kuormaajan puomia sen jälkeen, kun olet kytkenyt puomin kellunnan pois käytöstä. Puomin kellunnan käytön aikana hydraulijärjestelmään voi kertyä ilmaa. Tämä voi aiheuttaa puomin liikkumisen epätarkasti, ja puomi voi jopa laskea.

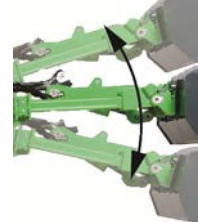
Sen vuoksi sekä puomia että puomin pikakiinnityslevyä tulee aina liikuttaa ääriasentoihin puomin kellunnan poiskytkennän jälkeen.

### Ajonvakautus / Smooth drive (lisävaruste)

Avant 630 / 635 / 640 -kuormaajiin on lisävarusteena saatavilla ajonvakautus (Smooth drive), joka on puomin jouston mahdollistava järjestelmä.

Smooth drive kytketään päälle puomin kellunnan katkaisijalla. Se on käytössä aina, kun puomin kellunta on käytössä.

Ajettaessa suurella nopeudella tai painavan kuorman tai työlaitteen kanssa voi kuormaajan etupää alkaa tehdä ylös-alas -liikettä, mikä tekee ajosta epämukavaa.



Smooth drive vaimentaa ja pehmentää kuormaajassa olevan kuorman aiheuttamaa heilumista paineakun avulla. Se tekee ajamisesta selkeästi pehmeämpää ja vakaampaa.

**HUOMAA:** Kuormaajassa täytyy olla myös puomin vakaaja sekä puomin kellunta.

**VAROITUS**

**Puomin laskemisen vaara ajonvakautuksen kytkemisen yhteydessä - Laske puomi alas aina ennen kuin kytket ajonvakautuksen päälle.**

Kytke ajonvakautus vain silloin, kun puomi on alhaalla ja kone pysähtyneenä, jotta vältetään puomin mahdollisesta äkkinäisestä liikkeestä aiheutuva seisontavakavuuden heikkeneminen. Pidä ajonvakautus pois päältä kuormaajalla kuormattaessa.



VAROITUS



Paineenalaisen hydraulioiljyn purkautumisen vaara - Kytke paineakku pois käytöstä ennen kuin huollat kuormaajaa, jossa on Smooth drive -ajonvakautusvaruste. Huolimaton Smooth drive -ajonvakautuksella varustetun kuormaajan huoltaminen voi aiheuttaa hallitsemattoman kuumen öljyn purkauksen hydraulijärjestelmässä olevan paineakun vuoksi. Katso sivulta 107 lisätietoja ennen huoltoa.

**HUOMAUTUS**

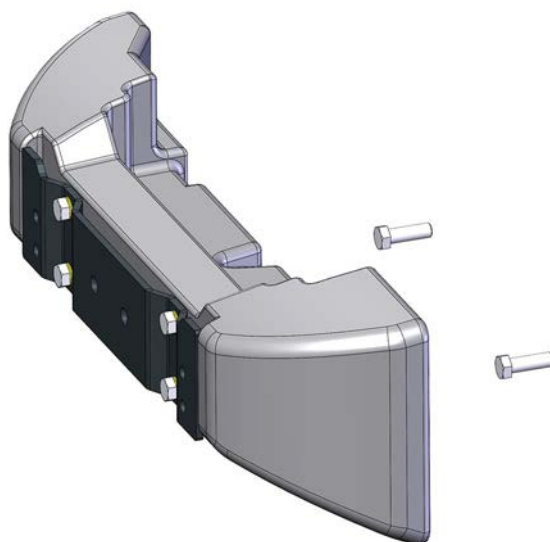
Kytke Smooth drive pois käytöstä kuormaustyössä tai muita raskaita kuormia käsiteltäessä. Smooth drive on tarkoitettu käytettäväksi vain siirtoajojen aikana.

**Vastapainot**

Avant 600-sarjan kuormaajissa on vakiona 170 kg valutakapaino. Kaikissa kuormaajan massaa ja nostokykyä koskevissa tiedoissa takapainon massa sisältyy.

Jos sen irrottaminen on tarpeellista, esimerkiksi takanostolaitteen asentamisen vuoksi, katso painon kiinnityskohdat kuvasta alla. Takapainon irrottamisessa tarvitaan erityisiä nostoapuvälineitä.

Tarkista kahden kuvassa esitetyn pultin kiristys huolto-ohjelman mukaisesti.



VAROITUS

**Puristumisvaara ja iskun vaara - Painavat vastapainot lisäävät kaatumisvaaraa ja hallinnan menettämisen mahdollisuutta, kun kuormaajalla ajetaan ilman työlaitetta.** Lisätyt vastapainot voivat siirtää kuormaajan painopistettä taakse niin, että kuormaajan etupyörät voivat irrota helposti maasta. Kun lisätakapainoja on asennettu, tulisi kuormaajalla ajettaessa olla myös jokin työlaite kiinnitettynä.

**Lisätakapainot**

Lisävastapainoja voidaan asentaa kuormaajan tasapainon parantamiseksi, kun kuormaajalla käsitellään raskaita kuormia tai työlaitteita.

1. 29 kg yksittäiset takapainot A35957

Enintään 3 kpl.

Jos asennat vetokoukun, voidaan käyttää vain yhtä yksittäistä takapainoa.



2. 80 kg sivulisäpainosarja A36401

Yksi 40 kg paino molemmilla puolilla kuormaajaa.



3. 180 kg sivulisäpainosarja A49063

Yksi 90 kg paino molemmilla puolilla kuormaajaa.



Sivupainot eivät lisää kuormaajan kokonaislevyettä. Katso sivulta 67 sivupainojen asennusohjeet.

**HUOMAUTUS**

Vastapainojen lisäämisen tai poistamisen jälkeen on kuormahälytin kalibroitava. Voit lisätä tai poistaa korkeintaan yhden 29 kg lisäpainon ilman hälyttimen kalibrointia. Katso sivulta 125 lisätietoja.

**VAROITUS**

**Kuormaajan hallinnan menettämisen riski - Liian suuret vastapainot voivat keventää etupäättä liikaa.** Jos asennat liian paljon vastapainoja kuormaajaan, voivat eturenkaat nousta helposti irti maasta. Tämä tekee kuormaajan hallinnasta vaikeaa. Jos lisävastapainot on asennettu jotain tiettyä työlaitetta varten, irrota painot, kun koneella ajetaan ilman työlaitetta.

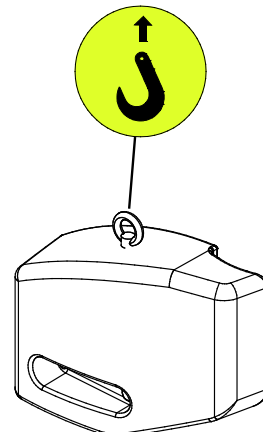
**HUOMIOI**

**Hallinnan menettämisen riski - Kiinnitä kaikki vastapainot huolellisesti.** Vastapaino voi pudota kuormaajasta epätasaisella alustalla tai sen osuessa seinään tai muuhun esteeseen. Kiristä kaikki kiinnitysruuvit. Kun olet asentanut 180 kg sivulisäpainot, poista niiden nostosilmukat, jotta painoja ei käytetä kuormaajan sidontaan.

**Vastapainojen lisääminen tai poistaminen**

Lisäpainoja asennettaessa tai irrotettaessa on käytettävä sopivia nostoapuvälineitä.

**Sivulisäpainojen asentaminen tai irrottaminen (180 kg sarja, A49063):**



1. Asenna painon päällä olevaan kierteytettyyn reikään nostosilmukka. Katso alla oleva kuva.

2. Kiinnitä turvasalvalla varustettu koukku silmukkaan.
3. Oikea ja vasen paino ovat keskenään erilaiset. Tarkista, että painon päällä oleva reikä on kuormaajan etupään puolella.
  - a) Painoa asennettaessa aseta aluslevyillä varustetut pultit valmiiksi painon läpi. Nosta ja kohdista vastapaino kuormaajan takarungossa olevien reikien kanssa. Kiristä pultit hyvin.
  - b) Takapainoa irrotettaessa muista kiinnittää nostosilmukka ennen kiinnityspulttien avaamista, jotta paino ei putoa.



**VAARA**

**Kuormaajan heilahtamisen ja putoamisen vaara - Älä koskaan käytä sivupainojen koukkuja nostamiseen tai kuormaajan sitomiseen.** Takasivupainoissa olevat silmukat on tarkoitettu ainoastaan sivupainon asentamiseen ja poistamiseen. Älä yritä nostaa kuormaajaa sivupainoista tai käytä sivupainoja sidontapisteinä. **Poista painojen nostosilmukat aina heti, kun painojen asennustyö on tehty.**

### **Vetokoukku (lisävaruste)**

Kuormaaja voidaan varustaa vetolaitteella peräkärrien vetämistä varten. Saatavilla on kaksi kiinnitysvaihtoehtoa:

1. 50 mm vetokuula  
A417323



2. 50 mm vetokuulayhdistetynävetokitaan  
A417337



Vetolaite voidaan asentaa joko suoraan takapuskuriin tai vastapainoon.

- Suurin sallittu pystykuormitus 500 kg
- Suurin vetokuorma 1000 kg

Varmista, että kuorma on levitetty kärjelle tasaisesti niin, että kärjy ei aiheuta nostavaa voimaa vetokoukkuun. On suositeltavaa, että pidät jonkin työlaitteen kiinnitettynä kuormaajaan eteen lisätäksesi painoa etupäähän.

## Hydrauliikan lisäulosotto, eteen ja taakse

Vakiona olevan työhydrauliikan sarjapikaliittimen lisäksi kuormaaja voidaan varustaa kaksitoimisella lisäulosotolla. Tämä lisäulosotto voidaan asentaa joko kuormaajan eteen tai taakse. Liittimet ovat tavanomaiset pikaliittimet.

Jos lisäulosotto on asennettu kuormaajan eteen, ovat sen pikaliittimet sarjapikaliittimen alla.



Jos lisäulosotto on asennettu kuormaajan taakse, sijaitsevat pikaliittimet kuormaajan takasuojaverkon yläpuolella.



Ohjeita lisäulosoton käytöstä ja hydrauliikan pikaliittinten kiinnittämisestä ja irrottamisesta on sivulla 59.

- Kuormaajan työhydrauliikan lisäulosottoa ohjataan erillisestä, kuljettajan paikan oikealla puolella sijaitsevasta 2-suuntaisesta vivusta.
- Pysäytä työlaite vapauttamalla vipu keskiasentoon.
- Kokeile työlaitteen toimintasuuntaa joka kytkentäkerralla. Pikaliittimet voidaan kytkeä niin, että käyttövipu toimii päinvastoin.
- Sekä etu- että takausottoa voidaan käyttää samanaikaisesti.
- Pidä pikaliittimet puhtaana ja käytä niiden suoja- ja suojatulpia.

## Peruutussummeri (lisävaruste)

Peruutussummeri antaa kuuluvan merkkiäänensä aina, kun kuormaajalla peruutetaan. Se varoittaa muita henkilöitä liikkuvasta koneesta. Varmista aina, että kuljettajan paikalta on hyvä näkyvyys kaikkiin suuntiin, ennen kuin alat peruuttamaan koneella - pelkkä peruutussummeri ei riitä estämään vahinkoja.

## Istuin - Turvavyö ja istuimen säädöt



Kuormaajasta putoamisen ja kuormaajan allejäämisen riski - Älä koskaan kuljeta matkustajia.

Kuormaajassa on istumapaikka vain yhdelle henkilölle. Älä koskaan kuljeta matkustajia millään kuormaajan osalla tai millään työlaiteella.

Käytä aina turvavyötä. Puhdista turvavyö säännöllisesti lämpimän veden, pesusienien sekä saippuan avulla. Käytä turvavyön lukoin puhdistamiseen paineilmaa.

Vaihda turvavyö uuteen, jos siinä on näkyviä vaurioita, tai jos se on altistunut suurelle kuormitukselle tai kemikaaleille.

### Istuimen säädöt

Varmista, että istuin on säädetty oikein, jotta hallintalaitteisiin on helppo ylettyä, ja jotta istuimeen välittyvä värinä on mahdollisimman vähäinen. Pitkäaikainen värinäaltistus voi vaikuttaa terveyteen. Lisäksi, niin pitkälle kuin mahdollista, pidä ajoalusta tasaisena värinän pitämiseksi mahdollisimman alhaisena.

### Istuinlämmitin

Jousitettu istuin on varustettu sähköisellä istuinlämmittimellä.

Istuinlämmittimen katkaisija sijaitsee ohjauspyörän lähellä, ja sen merkkivalo sijaitsee kojetaulussa.



### HUOMAUTUS

Jos kuormaaja on varustettu ilmajousitetulla istuimella, kojetaulussa olevat istuinlämmittimen kytkin ja merkkivalo eivät ole toiminnassa.

Ilmajousitetun istuimen istuinlämmittintä hallitaan istuimen selkänojan alla olevalla kytkimellä.

### Jousitettu istuin

Ilmajousitetussa istuimessa on seuraavat säädöt:



1. Istuimen etäisyys ohjauspyörästä

- Istuimen ja ohjauspyörän välistä etäisyyttä voidaan säätää vivusta, joka sijaitsee istuimen etureunan alla.

2. Jousituksen säätö

- Käännettäessä vipua vastapäivään jousituksesta tulee jäykempi ja myötäpäivään kierrettäessä se pehmenee.

3. Selkänojan kaltevuus

- Selkänojan kallistusta voidaan säätää kääntämällä säätövipua.

4. Käsinojan asennon säätö

- Käsinojan asentoa voidaan säätää kiertämällä käsinojan alla olevaa rullaa.



HUOMIOI

**Loukkaantumisvaara - Varmista, että istuin on lukittu paikalleen ennen kuormaajan käyttöä.**

Lukitsematon istuimen säätö voi aiheuttaa istuimen liikkumisen tai jopa liukumisen pois kiskoilta, aiheuttaen riskin hallinnan menettämisestä ja loukkaantumisesta.

**Kangasistuin, DLX-ohjaamon vakioistuin**

DLX-ohjaamon vakioistuimessa on samanlaiset säädöt kuin jousitetussa istuimessa. Selkänojan kallistuskulmaa säädetään selkänojan vasemmalla puolella olevasta vivusta.

**Ilmajousitettu istuin (lisävaruste, saatavilla DLX-ohjaamoon)**

DLX-ohjaamoon on saatavilla ilmajousitettu istuin.



Selkänojan jatke on saatavilla ilmajousitettuun istuimeen. Istuimen jatke A437711 voidaan jälkiasentaa.

**Ilmajousitetun istuimen istuinlämmitin**

Myös ilmajousitettu istuin on varustettu lämmittimellä.

Lämmittimen kytkin sijaitsee selkänojan takapuolella vasemmalla reunalla.

**Ilmajousitetun istuimen säätäminen:**

1. Istuimen etäisyys ohjauspyörästä
  - Istuimen ja ohjauspyörän välistä etäisyyttä voidaan säätää vivusta, joka sijaitsee istuimen etureunan alla.
  - Varmista aina, että säätö on lukittunut istuimen säätämisen jälkeen.
2. Ilmajousitetun istuimen jousituksen säätö
  1. Istu istuimelle ja käännä virta-avain asentoon ON.
  2. Tarkasta istuimen etureunassa oleva ilmaisin.
  3. Vedä istuimen etureunassa olevaa kahvaa ylös tai paina alas, kunnes istuimen etureunassa oleva osoitin osoittaa keskelle.
3. Selkänojan kaltevuus
  - Selkänojan kaltevuutta voidaan säätää nostamalla istuimen vasemmalla puolella olevaa vipua.
4. Käsinojan asennon säätö
  - Käsinojan asentoa voidaan säätää kiertämällä käsinojan alla olevaa rullaa.
5. Istuimen selkänojan vasemmassa reunassa on ristiseläntuen säätönuppi.

## Valaisimet

### Työvalot

Kuormaajassa on vakiona työvalot kuormaajan edessä, joita ohjataan virta-avaimen läheisyydessä olevalla kytkimellä.

Jos kuormaajassa on lisävarusteena saatava tieliikennesarja, korvaavat tieliikennesarjan valot kuormaajan etutyövalot. Varmista, että tieliikennevalot pysyvät säädettynä niin, että ne eivät häikäise vastaantulevaa liikennettä, ja että ne ovat vaatimusten mukaiset.

### Lisätyövalosarja (lisävaruste)

Kuormaaja voidaan varustaa työvalosarjalla, joka helpottaa työskentelyä heikossa valossa.

Lisätyövalosarja sisältää kaksi valaisinta kuormaajan eteen sekä yhden taakse. Valoja käytetään kojelaudassa olevassa kytkimellä.



Avantin työvalot ovat LED-valaisimia. Valoista on saatavilla eri tehoisia vaihtoehtoja, ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjäsi.



**HUOMIO!**

**Palovammojen vaara - Älä koskaan koske kuumiin valaisimiin.** LED-valojen etupinta ja kotelo voivat kuumentua erittäin kuumaksi käytön aikana. Älä koske tai säädä valoja niiden käytön aikana tai välittömästi sen jälkeen.



**HUOMIO!**

**Häikäisyriski - Tarkista, että valot on suunnattu oikein.** Kirkkaat ja voimakkaat työvalot voivat häikäistä sinut tai muut ihmiset lähistöllä. Suuntaa valot niin, että ne eivät haittaa näkyvyyttä ohjaamosta.

### Tieliikennevarustus (lisävaruste)

Tämä lisävarustus mahdollistaa kuormaajan rekisteröinnin moottoriyökoneeksi.

Tieliikennekäyttö edellyttää, että kone on rekisteröity ja vakuutettu voimassaolevien säädösten mukaisesti.



Käytä aina valoja ja heijastimia, jotka täyttävät paikalliset säädökset.

#### HUOMAUTUS

Tieliikennevarustus yksinään ei takaa, että kuormaajaa voidaan käyttää tiealueilla. Tarkista, että tuleeeko kuormaaja rekisteröidä sekä vakuutusten tarve.

### Valokytkin (tieliikennevarustus)

Tieliikennesarjalla varustetuissa kuormaajissa on ohjauspylvääseen kiinnitetty monitoimikytkin.



Kytkin ohjaa seuraavia toimintoja:

- Ajovalot
- Pitkät valot
- Äänitorvi (toinen kytkin, sekä virtalukon lähellä oleva painike että tämä monitoimikytkimen painike ovat kytkettyjä)
- Viilkut



### **Varoitusmajakka (lisävaruste)**

Lisävarusteena on saatavilla varoitusmajakka. Varoitusmajakka varoittaa muita käyttöalueella olevia liikkuvasta kuormaajasta. Käyttökatkaisija sijaitsee hallintapaneelissa kuljettajan oikealla puolella, katso sivu 55.

Tarvittaessa, esimerkiksi matalasta oviaukosta ajettaessa, varoitusmajakka voidaan irrottaa nopeasti löysäämällä sen pidikeruuvia ja sen jälkeen vetämällä majakka pois. Aseta suojatulppa majakan jalkaan estääksesi vettä joutumasta liittimiin.



Käsittele majakkaa varoen. Majakka on rakenteeltaan suljettu ja sen sisäisiä osia ei voida korjata tai vaihtaa käyttäjän toimesta.

### **Paneelimajakka (lisävaruste)**

DLX-ohjaamoon voidaan asentaa varoitusvilkkupaneeli majakan sijaan.



## Ohjaamot (lisävaruste)

AVANT Avant 630 635 640 -malleihin on lisävarusteena saatavilla L-, LX- ja DLX-ohjaamot. ROPS-ohjaamo sekä kaikki ohjaamoversiot ovat ROPS ja FOPS-sertifioituja

### DLX ohjaamo



### Vakio- ja lisävarusteet eri ohjaamomalleissa

	ROPS-turvaohjaamo	Ohjaamo L	Ohjaamo Lx	Ohjaamo DLX
ROPS & FOPS hyväksytyt	●	●	●	●
Asennettu turvakaareen	(●)	●	-	-
Tuulilasi, tuulilasinpyyhin ja pesuri, oikeanpuoleinen sivuikkuna ja takaikkuna	-	●	●	●
Ovi ja lämmitin	-	-	●	●
Ilmastointilaitte	-	-	-	■*
Etuvalot	●	●	●	●
Tieliikennesarjan valot	■	■	■	●
Työvalosarja	■	■	■	●
Sisäverho, kangasistuin, radio	-	-	-	●
Etu-/takalokasuojat	-/■	-/■	-/■	●/●
Istuinlämmitin	●	●	●	●
Turvavyö	2-piste	2-piste	3-piste	3-piste
Ilmajousitettu istuin	-	-	-	■

- Vakiovaruste
- Saatavilla lisävarusteena
- Ei saatavilla
- \* Ilmastointi on saatavilla vain 635 ja 640 kuormaajamalleihin.

## Ohjaamon turvallisuus

Varmista, että näkyvyys kaikkiin suuntiin on riittävä. Pidä kaikki ikkunat puhtaana lumesta, jäädästä, jne.

Tutustu ohjaamalla varustetun runko-ohjatun kuormaajan hallintaan liittyviin erityispiirteisiin sekä tilantarpeeseen tasaisella, avoimella alueella.

Huomioi koneella kaarrettaessa, että kuljettajan istuin kulkee ulompana kuin koneen pyörät. Tämä tulee huomioida erityisesti ahtaissa tiloissa ajettaessa, jotta vältetään ohjaamon vaurioituminen.

Sijoita vaatteet ja muut tavarat ohjaamossa niin, että ne eivät häiritse näkyvyyttä kuormaajasta, eivätkä estä hallintalaitteiden käyttöä.



Mikäli vasemmanpuoleista kulkuaukkoa ei voida käyttää, on hätäpoistumistie tuulilasin kautta.

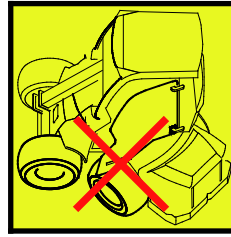
Tarvittaessa tuulilasi voidaan rikkoa ohjaamossa olevalla hätävasaralla.

Varmista aina, että ohjaamossa on seuraavat varusteet toimintakuntoisina:

- Ikkunan hätävasara
- Irrotettava lukitussokka oikean puolen ikkunan saranassa
- Tuulilasinpyyhin ja -pesin
- Toimiva lämmityslaite ja sen puhallin tuulilasin huurteenpoistoa varten
- Sivupeilit
- Ohjaamon ilmansuodattimen tulee olla asennettuna



**HUOMIOI**



**Lasin rikkoutumisen vaara - Älä aja oven ollessa avattuna.** Ovi voi osua renkaaseen ja rikkoutua. Lisäksi käännä runko-ohjaus suoraksi ennen oven avaamista.

## Tuulilasinpyyhin ja -pesuri

LX- ja DLX-ohjaamalla varustetuissa kuormaajissa pyyhkimä ja pesuri ohjataan ohjauspylvään oikealla puolella olevalla monitoimikatkaisijalla.



Kytkin ohjaa seuraavia toimintoja:

1. Pesunesteen ruiskutus
2. Jaksottainen toiminta
3. jatkuva toiminta, hidas
4. jatkuva toiminta, nopea



Tuulilasin pesunesteen säiliö ja täyttöaukko sijaitsevat LX- ja DLX-ohjaamoiden yhteydessä ohjaamon ulkopuolella, tuulilasin edessä vasemmalla puolella.

Jos ulkolämpötila voi pudota pakkasen puolelle, lisää pakkasen kestävää pesunestettä etukäteen ja käytä pesuria, kunnes neste saavuttaa suuttimen. Jäätyvä vesi voi vaurioittaa pumppua, säiliötä, letkuja ja niiden liittimiä, sekä suutinta.

## Lämmitys ja tuuletus

### 1. Lämmitin

Lämmittimen lämpötilan säädin sijaitsee LX/DLX - ohjaamossa vasemmalla puolella istuintason pinnassa. Ilman lämpötilaa säädetään kiertämällä säädintä. Ilmavirta suunnataan kojetaulun lähellä ja istuintasossa olevilla suuttimilla.



### 2. Sisäilman kierto

Ohjaamon lämpiämisen tehostamiseksi ohjaamossa on myös sisäilman kierrätystoiminto. Avaamalla ritilää lämmityslaite alkaa imeä ohjaamosta lämpimämpää ilmaa ja kierrättää sen suuttimien kautta takaisin ohjaamoon. Kylmällä ilmalla tämä tehostaa ja nopeuttaa lämpiämistä. Sisäilman kierrätystä voidaan käyttää myös ohjaamon viilentämiseen.

#### HUOMAUTUS

Kun ohjaamo on lämmennyt riittävästi, sulje sisäilman kierrätys. Muuten ohjaamon pintoihin voi alkaa tiivistyä kosteutta.

### Puhaltimen pyörintänopeus

- DLX-ohjaamossa puhaltimen nopeuden säätökytkin sijaitsee tuulilasin yläkulmassa oikealla.
- LX-ohjaamossa myös puhaltimen nopeudensäätökytkin sijaitsee jalkatilassa.

### Ohjaamon ilmansuodatin

Vaihettava sisäilman suodatin sijaitsee ohjaamon vasemmalla puolella, oven alla (katso kuva alla). Suodatin (osa 65118) tulee vaihtaa useammin pölyisissä oloissa työskennellessä.

Katso ohjeet ohjaamon ilmansuodattimen vaihtoon sivulta 123.



**Pitkäaikaisesta kvartsipölylle altistumisesta seuraavan vakavan sairauden vaara - Älä käytä kuormaajaa, jos ohjaamon ilmansuodatin ei ole paikallaan.** Kvartsipölylle altistumisen vähentämiseksi pidä ilmansuodatin hyvässä kunnossa. Pidä kuormaajan ovi ja ikkunat suljettuna, kun kuormaajaa käytetään pölyisellä alueella. Käytä hengityssuojainta jos altistuminen kvartsipölylle tai muulle pölylle on mahdollista. Ohjaamon ilmanvaihdon käyttö ilman suodatinta lisää pölyn määrää ohjaamossa.

**Huurteenpoisto:**

- Käännä lämmityslaitteen puhallin asentoon 4 (suuri nopeus)
- Käännä lämpötila kuumimmalle mahdolliselle
- Kytke päälle ilmastointilaitte (jos asennettu) Ilmastointilaitte myös kuivaa ilmaa
- Suuntaa etusuulakkeet kohti ikkunoita. Sulje muut suulakkeet
- Pidä sisäilmankierron luukku suljettuna. Sisäilman kierrätys lisää kosteuden kertymistä ohjaamoon

**HUOMIOI**

**Törmäysvaara - Älä käytä kuormaajaa, jos näkyvyys kuormaajasta on huono. Älä aja kuormaajalla ennen kuin perusnäkyvyys kaikkiin suuntiin on saavutettu. Anna kuormaajan lämmitä kunnolla.**

**Ilmastointi (lisävarusteena DLX ohjaamoon)**

DLX-ohjaamo voidaan varustaa ilmastoinnilla (lisävaruste). Ilmastointilaitteen käyttökytkin sijaitsee paneelissa ylhäällä oikealla. Ilmastointilaitteen lauhdutin on tehtaalla asennettu joko ohjaamon katolle tai takaikkunan taakse, mikäli on haluttu valita matalampi kokonaiskorkeus. Lauhdutin tulee pitää puhtaana.

Kytke ilmastointilaitte talvikaudellakin päälle viikoittain muutamaksi minuutiksi, jotta ilmastointilaitteessa oleva öljy kiertää ja laitteen kompressori pysyy hyvässä kunnossa.

Jotta ilmastointilaitte toimisi parhaalla mahdollisella tavalla tulisi se huoltaa kahden vuoden välein. Ilmastointilaitteen huoltaminen on sallittua vain alan rekisteröityneille ammattihenkilöille.

**HUOMAUTUS**

Ilmastointilaitte toimii vain, kun puhallin on kytketty päälle.

# Käyttö



VAARA

**Muista aina - turvallisuus ensin.** Kokeile kaikkia kuormaajan toimintoja avoimella, turvallisella alueella. Huolehdi, että kuormaajan tai työlaitteen vaara-alueilla ei ole muita henkilöitä.



VAARA

**Varomaton käyttö voi vahingoittaa sinua tai ympärillä olevia ihmisiä - Pidä kuormaaja aina hallinnassa.** Tehokkaan kuormaajan ja sen työlaitteiden käyttäminen vaatii käyttäjältä täyden huomion. Älä käytä ajon aikana mobiililaitteita tai tee muuta, joka vie huomiota pois ajamisesta ja ympäristön havainnoimisesta.



VAROITUS

**Törmäysvaara - Huomioi muut ympäristössä liikkuvat henkilöt ja koneet.** Huolehdi, että kuormaajan tai työlaitteen vaara-alueella ei ole muita henkilöitä. Kuormaajan vaara-alueisiin kuuluvat puomin ulottuma-alue, kääntyvän rungon alue kuormaajan sivussa sekä suoraan kuormaajan edessä ja takana. Laske työlaite tai kuorma maahan aina ennen kuljettajan paikalta poistumista - kuormaajaa ei ole tarkoitettu jätettäväksi pitämään taakkoja nostettuna. Opettele ja harjoittele kuormaajan hallinta turvallisella alueella.

## Kuormaajan käynnistäminen:

### Ennen käynnistystä

Ennen kuin kytket kuormaajan päälle, suorita päivittäiset tarkastukset, katso sivu 110.

Säädä istuin ja peilit (jos asennettu) niin, että sinulla on hyvä työskentelyasento ja esteetön näkyvyys kuljettajan paikalta. Tarkista, että kaikki hallintalaitteet toimivat tarkoitetulla tavalla. Varmistu käyttöalueen turvallisuudesta.

Tarkista, että työlaite on lukittu ja kiinnitetty oikein, jos kuormaajassa on työlaite.

Varmista, että sinulla on kaikki ohjekirjat saatavilla. Lue ja noudata kaikkia käyttöä ja turvallisuutta koskevia ohjeita.

Tarkista työskentelyalue. Tarvittaessa:

- Poista tai merkitse työalueella olevat esteet.
- Jotkin työtehtävät voivat edellyttää turvetaäisyyden pitämistä muihin henkilöihin. Suunnittele työ etukäteen varmistaaksesi turvallisen etäisyyden muihin henkilöihin sekä havaitaksesi ja välttääksesi mahdolliset alueella olevat rikkoutuvat pinnat. Katso lisätietoja kunkin työlaitteen ohjekirjasta
- Jos työskentelet alueella, jossa on muuta liikennettä, varmista, että työskentelyalueen turvallisuusohjeita noudatetaan. Käytä varoitusmajakkaa, harkitse peruutussummerin tarvetta, ja kytke kuormaajan valot päälle. Alueella olevien henkilöiden tulisi käyttää näkyvyyttä lisäävää vaatetusta.
- Pakokaasut voivat tappaa minuuteissa. Älä käytä kuormaajaa suljetussa tilassa tai paikassa, jossa on huono ilmanvaihto. Avaa esimerkiksi autotallin ovi ennen käynnistystä.

**VAROITUS**

### **Törmäysvaara - Estä kuormaajan tahaton liikkuminen.**

Pidä kädet ja jalat poissa hallintalaitteilta moottoria käynnistettäessä.

**VAROITUS**

**Tukehtumisvaara - Älä käynnistä kuormaajaa suljetussa tilassa - Pakokaasu voi tappaa minuuttien sisällä.** Pakokaasut ovat myrkyllisiä, jos niitä kertyy tilassa olevaan ilmaan. Älä käytä kuormaajaa suljetussa tilassa tai paikassa, jossa on huono ilmanvaihto. Avaa esimerkiksi autotallin ovi ennen käynnistystä.

**VAROITUS**

**Palo-, räjähdys-, ja moottorivaurion vaara - Älä käytä käynnistysapukemikaaleja.**



Käynnistyssuihkeiden, kuten esimerkiksi eetterin, käyttö voi aiheuttaa tulipalon, räjähtävän äänen, sekä moottorivaurioita. Älä käytä käynnistysapukemikaaleja. Vain sellaisia lisäaineita, jotka täyttävät sivulla 38 esitetyt polttoainevaatimukset, voidaan lisätä polttoaineeseen. Älä koskaan sekoita dieselin sekaan bensiiniä tai muita polttoaineita.

**VAROITUS**

**Vahingoittumisen ja hallitsemattoman liikkeen vaara - Älä ohita käynnistysapukemikaaleja normaalia hallintalaitetta.** Käytä vain virta-avainta kuormaajan käynnistämiseen. Virtalukon ohittaminen voi aiheuttaa kipinöintiä, palovammoja, palon, moottorivaurion, sekä saattaa aiheuttaa kosketuksen moottorin liikkuviin osiin.

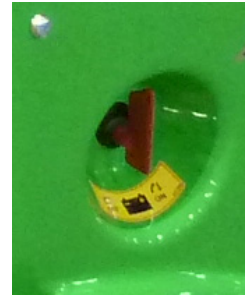
**Virtalukko****Virta-avain voidaan kääntää seuraaviin asentoihin:**

1. **•(OFF)** Sammuta kuormaajan moottori
  - Virta-avaimen poistaminen virtalukosta on mahdollista

Suurin osa kuormaajan sähköjärjestelmistä on kytketty pois päältä. Kuitenkin esimerkiksi jotkin valot on kytketty niin, että ne eivät riipu virtalukon asennosta. Kytkeäksesi kaikki kuormaajan sähköjärjestelmät pois, kytke kuormaajan päävirta pois aina, kun jätät kuormaajan ilman valvontaa.
2. **ON** Moottori päällä
  - Kuormaajan sähköjärjestelmiä voidaan käyttää.
3.  Moottorin esilämmitys
  - Katso tarkemmat ohjeet käynnistysohjeista.
  - Kun avain vapautetaan tästä asennosta, se palaa ON-asentoon.
4.  Käynnistysmoottori päälle
  - Moottorin käynnistäminen
  - Kun avain vapautetaan tästä asennosta, se palaa ON-asentoon.

**Moottorin käynnistäminen**

1. Suorita päivittäiset tarkastukset (katso ) sivulla 105)
2. Käännä päävirtakytkin ON-asentoon



3. Istu kuljettajan paikalla, säädä istuin sopivaksi ja kiinnitä turvavyö
4. Säädä kaasuvipu n. ¼ auki



5. Varmista, että työhydrauliikka on kytketty pois käytöstä (käyttövipu keskiasennossa), sivulla 57. *Älä paina ajopolkimia.*
6. Käännä virta-avainta oikealle ON-asentoon. Merkkivalot kojelaudassa syttyvät hetkeksi valojen toiminnan tarkastusta varten. Öljynpaineen merkkivalo sekä latauksen merkkivalo jäävät palamaan.
 

Kylmissä oloissa sekä moottorin ollessa kylmä odota, kunnes hehkutuksen merkkivalo kojelaudassa on sammunut.
7. Käännä avainta edelleen oikealle, kunnes moottori käynnistyy. Vapauta avain ON-asentoon heti, kun moottori käynnistyy.

**HUOMAUTUS**

Älä käytä käynnistysmoottoria enempää kuin 10 sekuntia kerrallaan. Jos moottori ei käynnisty, odota vähintään minuutti ennen uutta yritystä. Jos moottori ei käynnisty muutaman yrityksen jälkeen, tai käy huonosti, katso vianetsintä sivulta 139 sekä moottorin käyttäjän käsikirja.



**VAROITUS**

Vältä työlaitteen odottamattomat liikkeet - Sivulliset voivat loukkaantua.

- Mikäli hydraulikäyttöinen työlaite ja työhydrauliikka ovat kytkettynä (käyttövipu lukitusasennossa) moottoria käynnistettäessä, voi työlaite liikkua odottamattomasti ja aiheuttaa vaaratilanteen.
- Varmista, että työhydrauliikan käyttövipu on keskiasennossaan kuormaajaa käynnistettäessä.
- Älä paina työhydrauliikan ohjauksen joystickissa olevia painikkeita käynnistyksen aikana (jos kone on varustettu painikkeilla).

**HUOMAUTUS**

Tarkista, että kojetaulun varoitusvalot eivät pala moottorin käydessä. Jos moottori ei käynnisty muutaman yrityksen jälkeen, tai käy huonosti, katso vianhaku sivulta 139.

**Käynnistyksen jälkeen:****HUOMAUTUS**

Anna moottorin lämmetä ja öljyn kiertää moottorissa hetken ennen moottorin kuormittamista tai kierrosluvun lisäämistä.

**Moottorin sammuttaminen**  
**(turvallinen pysäytys)**

1. Laske puomi täysin alas. Laske työlaite tukevasti maahan, kytke seisontajarru, pysäytä mahdollinen työlaite (vapauta työhydrauliikan käyttövipu keskiasentoonsa, katso sivu sivulla 57), aseta moottori tyhjäkäynnille.  
**HUOMAA:** Anna moottorin käydä tyhjäkäynnillä hetken ennen moottorin sammuttamista, erityisesti raskaan kuormituksen jälkeen.
2. Sammuta moottori virta-avaimesta (käännä avain vasemmalle OFF-asentoon)
3. Vapauta työhydrauliikan paine (katso sivu (sivulla 97))
4. Estä kuormaajan asiaton käyttö. Poista virta-avain virtalukosta ja kytke myös päävirta pois.

**HUOMAUTUS**

Vältä tarpeetonta moottorin tyhjäkäyntiä. Tyhjäkäynti aiheuttaa moottorin sisäistä kulumista sekä päästöjä. Dieselmootoreita ei ole tarkoitettu jätettäväksi tyhjäkäynnille pitkiksi ajoiksi. Sammuta kuormaajan moottori aina, kun poistut kuljettajan paikalta.

***Pysäytä kone seuraavissa tilanteissa:*****HUOMAUTUS**

Pysäytä moottori mahdollisimman pian, jos havaitset seuraavia tapahtumia. Selvitä vian syy ennen uudelleen käynnistämistä.

- Moottoriöljynpaineen varoitusvalo tai moottorin vikatilän merkkivalo syttyy käytön aikana.
- Moottorin kierrosluku nousee tai laskee itseksensä, ilman, että kaasuvipuun kosketaan.
- Moottorista kuuluu äkillinen poikkeava ääni.
- Moottori alkaa äkillisesti tärähtää normaalia enemmän.
- Pakokaasun väri muuttuu yllättäen normaalia tummemmaksi tai se muuttuu valkoiseksi.

## Ajon hallinta

### Toimintaperiaate

AVANT 630 / 635 / 640 kuormaajissa on hydrostaattinen voimansiirto. Se toimii hydraulisella ajopumpulla, jonka öljyvirtausta hallitaan kahdella ajopolkimella. Koneen liikkumista hallitaan sekä ajopolkimien että käsikaasuvivun avulla.

- Käsikaasuvivulla valitaan sopiva moottorin kierrosalue, ja haluttu ajosuunta ja -nopeus valitaan ajopolkimilla.
- Suurimman työntövoiman saavuttamiseksi ajopoljinta painetaan vain hieman - ajonopeutta lisätään painamalla poljinta syvemmälle.



**VAROITUS**

#### **Törmäys- ja kaatumisvaara - Harjoittele kuormaajalla ajamista hitaasti tasaisella alustalla.**

Tutustu koneella ajamiseen hitaasti tasaisella alustalla ja avoimella alueella. Varmista, että koneen työskentelyalueella ei ole muita henkilöitä välttääksesi mahdolliset virheliikkeistä johtuvat vahingot. Kun olet oppinut ajamaan koneella hitaasti, lisää vähitellen nopeutta ja jatka ajamisen harjoittelua.

### Ajopolkimet

#### Ajopolkimien käyttö:



- Ajo eteenpäin: paina kevyesti oikeanpuoleista ajopoljinta, kunnes kone alkaa liikkua hitaasti.
- Ajo taaksepäin: paina kevyesti vasenta ajopoljinta.
- Pysähtyminen: nosta jalka polkimelta rauhallisesti, jolloin kone hidastuu ja pysähtyy.

Jos on tarpeen pysähtyä nopeammin, paina vastakkaisen ajosuunnan ajopoljinta. Vapauta molemmat ajopolkimet heti, kun kuormaaja on pysähtynyt, muutoin kuormaaja alkaa liikkua painetun polkimen mukaisesti.

Kaasuvivua voidaan käyttää moottorin pyörintänopeuden säätämiseen myös ajon aikana. Yleisohjeena kevyessä työssä käytetään alhaisempaa moottorin kierroslukua ja raskaammassa työssä tai nopeassa ajossa kierroksia käytetään reippaammin.



**VAROITUS**



**Kaatumisvaara - Älä koskaan käänny jyrkästi ajettaessa suurella nopeudella.** Kuormaaja voi kaatua, jos käännät ohjauspyörää äkisti ajon aikana. Hidasta vauhtia ennen jyrkkiä kaarroksia. Käytä kuormaajan hallintalaitteita varovaisilla ja pehmeillä otteilla.

## Ajonopeusalueen valintakytkin

Avant 640 on varustettu kaksinopeuksisilla ajomootoreilla. Ajonopeus valitaan katkaisijalla, joka sijaitsee kojetaulussa kuljettajan paikan oikealla puolella (Katso sivu 54). Ajonopeuden lisäksi nopeusalueen valintakytkin vaikuttaa myös työntövoimaan taulukon mukaisesti. Ajonopeuden lisäksi nopeusalueen valintakytkin vaikuttaa myös työntövoimaan taulukon mukaisesti.



**Hallinnan menetyksen vaara - Aja varovasti nopealla nopeusalueella.** Äkilliset ohjausliikkeet voivat aiheuttaa kuormaajan kaatumisen. Älä käännä ohjauspyörää nopeasti ajaessasi suurella nopeudella. Aja aina hitaasti kuorma päällä, kaltevilla tai epätasaisella, tai liukkaalla pinnalla. Vähennä aina nopeutta ennen jyrkkiä käännöksiä.

Ajonopeusalueen valintakytkin (vain Avant 640)		
		
Ajonopeusalue vakioirekailla (Stage V)	0-10 km/h	0-20 km/h
Ajonopeusalue vakioirekailla (Stage IIIa)	0-12 km/h	0-24 km/h
Työntövoima, eteen	100%	50%
Työntövoima, peruutus	100%	25%

Nopeampi nopeusalue on tarkoitettu lähinnä pitkiin siirtymiin, jolloin ei tarvita suurta työntövoimaa.



**Äkillisen liikkeen riski - Älä vaihda nopeusaluetta kovassa nopeudessa.** Pysäytä tai hidasta vauhtia ennen kuin vaihdat nopeusaluetta.

## OptiDrive®

Avant 630/635/640 kuormaajissa on vakiona tehokas, hydraulinen Avant OptiDrive® ajojärjestelmä.

Tämä järjestelmä on suunniteltu optimaalista hydraulioiljyn virtausta varten, mikä auttaa säästämään energiaa pitämällä energiahäviöt mahdollisimman pieninä. Tämä on saavutettu korkean hyötysuhteen Avant venttiililohkoilla sekä EO3 -tyyppisillä letkuliittimillä.

**OPTIDRIVE™**

### Kun tarvitset suurta työntövoimaa:

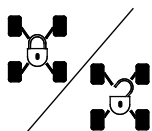
1. Valitse alhainen nopeusalue (640)
2. Käytä suurta moottorin kierroslukua
3. Paina ajopoljinta vain vähän, jolloin valitaan alhainen ajonopeus. Näin saadaan hyödynnettyä hydraulijärjestelmän ja moottorin suurin mahdollinen suorituskyky.

Jos moottori ylikuormittuu työntämisen aikana, ei poljinta tule painaa enempää. Käytä sen sijaan korkeampaa moottorin kierroslukua ja paina ajopoljinta vain vähän.

## X-lock ja luistonesto

### **X-lock (Ristilukko)**

Ajopiiri on tehty niin, että vasemman ja oikean puolen renkaat voivat pyöriä eri nopeudella. Tämä vähentää maahan syntyviä jälkiä pehmeillä alustoilla sekä kuluttaa renkaita vähemmän. Järjestelmä rajoittaa puolien välistä virtausta automaattisesti, toimien samantapaisesti kuin rajoitettu tasauspyörästäön lukko, parantaen kuormaajan työntövoimaa.



Ristilukitus voidaan kytkeä päälle kuormaajan hallintapaneelista.

Kytkimen asetus vaikuttaa myös luistoneston (lisävaruste) toimintaan.

**X-lock OFF:** Tässä tilassa hydraulioöljy pääsee virtaamaan kuormaajan toisen puolen ajomootoreilta toisille. Renkaat pyörivät vapaammin ja kuormaaja jättää vähemmän jälkiä pehmeään maaperään.

**X-lock ON:** Tässä tilassa hydraulioöljyn virtaus puolelta toiselle on rajoitettu. Vaikutus on samankaltainen kuin tasauspyörästäön lukitus. Tämä parantaa kuormaajan puskukykyä. Kun X-lock on kytketty päälle, voivat jomman kumman puolen ajomootorit saada suuremman osan ajopiirin kokonaisvirtauksesta, jolloin vain toisen puolen pyörät pyrkivät luistamaan.

Yleensä X-lock tulisi pitää pois päältä kuormaajan yleiskäytössä, kun suurta työntövoimaa ei tarvita. Kun työskennellään kovalla alustalla, tulisi X-lock kytkeä pois päältä renkaiden kulumisen vähentämiseksi. Ajettaessa liukkaalla alustalla tulisi X-lock olla kytkettynä päälle.

### **Luistonesto (lisävaruste)**

Jos kuormaaja on varustettu lisävarusteisella luistonestovoventtiilillä, on joystick-kahvan takapuolella ylimääräinen katkaisija. Luistonestovoventtiili ohjaa öljyä tasaisesti oikean ja vasemmanpuoleisille ajomootoreille, parantaen vetopitoa liukkailla ja epätasaisilla alustoilla.



Luistonestovoventtiili aktivoidaan pitämällä joystick-kahvan takana olevaa kytkintä painettuna.

Luistonesto on päällä niin kauan kuin kytkintä painetaan.

Luistonestovoventtiilin toiminta ei riipu ajonvapautuskytkimen asennosta. Aina, kun luistonestoa käytetään, kytkeytyy päälle myös ristilukitus.

## Anna kuormaajan lämmitä kunnolla

Kuormaajan hydraulioöljyn lämpötila vaikuttaa ajovoimansiirron toimintaan. Kun ulkolämpötila on alle 5 °C, varmista, että kuormaaja vastaa ajopolkimien käyttöön tavanomaisella tavalla. Jos ajon hallinta tuntuu jähmeältä, anna hydraulijärjestelmien lämmitä antamalla kuormaajan käydä tyhjäkäyntiä paikallaan. Aja varovasti, kunnes kone on lämmennyt normaaliin toimintalämpötilaan.



### **Heikentyneen jarrutustehon riski**

- **Vältä hydraulioöljyn ylikuumentumisen.**

Kun hydraulioöljy kuumenee, voi koneen ajon hallinnan käytös muuttua. Öljyn ollessa kuuma, ja kun öljynjäähdytintä on kytkeytynyt päälle, kuormaajan pysäytysmatka voi olla kylmää konetta pidempi. Jos konetta käytetään jatkuvasti kuumissa oloissa, tulee hydraulioöljyn tyyppi ja viskositeetti olla käyttöolosuhteisiin sopivat. Ota yhteyttä Avant-huoltopisteeseen.

### **HUOMAUTUS**

Jos kuormaajan hydrostaattisen ajopiirin jarrutuskyky on heikentynyt, kytke pysäköintijarru päälle. Kuormaajan takapyörät voivat lukkiutua välittömästi. Pysäköintijarru toimii hätäjarruna ja kytkeytyy päälle automaattisesti, jos hydraulioöljyn paine menetetään. Pysäköintijarru on tarkoitettu pitämään pysäytetty kone paikallaan, ei toistuvaan pysäytyskäyttöön. Kytke jarru päälle kuormaajan liikkuessa vain, kun se vaaran välttämiseksi on tarpeen.

## Moottorin lohkolämmitin (lisävaruste)

Kuormaajaan on saatavana lisävarusteena lohkolämmitin. Lohkolämmitin lämmittää moottorin jäähdytysnesteen kylmissä oloissa käynnistämisen auttamiseksi. Lohkolämmittimen käyttö myös auttaa vähentämään moottorin kylmäpäästöjä.

Moottorin lohkolämmitin tulee kytkeä maadoitettuun vikavirtasuojattuun pistorasiaan. Maadoitettu pistorasia ei suojaa sähköiskulta, kun virrallinen johdin jätetään esimerkiksi märälle maanpinnalle. Irkitytke aina kaapelin molemmat päät. Käytä vain oikeantyyppistä kaapelia, joka on tarkoitettu kuormaajassa olevan lohkolämmittimen kanssa käytettäväksi.

Moottorilämmittimen pistoke (230 V) sijaitsee koneen takana oikealla puolella.



**Palon ja sähköiskun vaara - Tarkista lohkolämmittimen toimintajännite. Käytä aina hyväksytyä kaapelia.**

Tarkista, että lohkolämmittimen suunniteltu toimintajännite vastaa alueesi yleistä jännitetasoa. Vakiotyyppinen lohkolämmitin on tarkoitettu kytkettäväksi 220-240 V AC -pistorasiaan. Kytke lohkolämmitin maadoitettuun pistorasiaan, joka on varustettu myös vikavirtasuojakytkimellä. Käytä vain alkuperäisen tyyppistä kaapelia lohkolämmittimen kytkemiseen. Suojaa sähköpistokkeet sateelta.



**Palovaara - Käytä oikean tyyppistä kytkentäkaapelia.** Kun kuormaaja varustetaan lohkolämmittimellä, sen mukana toimitetaan vihreä kytkentäkaapeli. Älä käytä muun tyyppisiä johtoja. Johdon tulee olla ulkokäyttöön hyväksytty. Moottorin lohkolämmitin A410648 on tarkoitettu toimimaan - 240 V, 50-60 Hz vaihtovirralla. Älä muunna johtoa tai käytä sähkömuuntajia. Ota yhteyttä myyjääsi tai huoltoliikkeeseen tarvitessasi lisätietoja vaihtoehtoisista lämmittimistä.



**Sähköiskun ja kuormaajan vaurioitumisen vaara - Irrikytke lohkolämmitin aina ennen kuormaajan käytön aloittamista.** Huolehdi, että irrotat ja varastoit lohkolämmittimen johdon ennen kuin liikutat kuormaajaa välttääksesi johdon tai sen liittimien vaurioitumisen. Irrota johto aina myös verkkovirtapistokkeesta. Älä koskaan jätä johtoa lojumaan maahan välttääksesi mahdollisen sähköiskun vaaran.

## Kuormaajan ohjaus

Kuormaajaa ohjataan ohjauspyörällä. Ohjaus toimii hydraulilla tehostettuna. Käytännöllinen tapa koneen hallintaan on vasemmalla kädellä ohjauspyörän nupista pitäminen. Tällöin oikealla kädellä voidaan käyttää muita toimintoja.

Voit ohjata kuormaajaa ohjauspyörällä myös kuormaajan vikatilanteissa. Ohjauksessa on sisäänrakennettu varajärjestelmä hätätilanteita varten, mutta ohjauspyörän kääntäminen vaatii vikatilanteessa tavallista enemmän voimaa.

**VAROITUS**

### **Kaatumisvaara - Pidä kuorma lähellä maata ajon aikana.**

Ajettaessa pidä kuormaajan puomi niin alhaalla ja lähellä kuormaajaa kuin mahdollista. Kaatumisriski kasvaa voimakkaasti, jos koneessa on raskas työlaite tai työlaitteessa on suuri kuorma, ja puomia pidetään ylhäällä ajon aikana.

**VAROITUS**

### **Kaatumisvaara - Älä koskaan käänny jyrkästi ajettaessa suurella nopeudella.**

Kuormaaja voi kaatua, jos käänät ohjauspyörää äkisti ajon aikana. Hidasta vauhtia ennen jyrkkiä kaarroksia. Käytä kuormaajan hallintalaitteita varovaisilla ja pehmeillä otteilla.

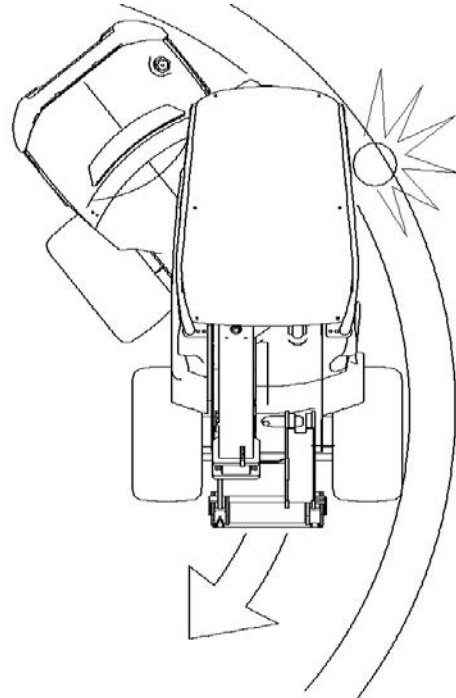
**VAROITUS**

### **Kaatumisvaara - Älä koskaan käänny jyrkästi ajettaessa suurella nopeudella.**

Erityisesti: puomin ollessa ylhäällä koneen tasapaino heikkenee käännöksissä voimakkaasti. Pidä kuorma lähellä maata ajon aikana.

**VAROITUS**

**Törmäys- ja puristumisvaara - Pysy ja pidä kädet ja jalat turvakaaren suojaaman tilan sisäpuolella.** Huomioi koneella kaarrettaessa, että kuljettajan istuin kulkee ulompana kuin koneen pyörät.



## Kuormaaminen

Varmista, että käytät materiaalin ja käyttökohteen mukaista oikean tyyppistä työlaitetta. Käytä oikean kokoista ja tyyppistä kauhaa yleiseen irtomateriaalin käsittelyyn ja käytä trukkihaarukoita lavatavaran siirtoon. Lue työlaitteen käyttöohje, esim. kauhan käyttöohje, lisätietoja sekä turvallista ja oikeaa käyttötapaa varten. Huomioi kuormaajan nostokyky kun suunnittelet materiaalin käsittelyä.

Kuormaajaa ei ole tarkoitettu nostotyöhön; älä koskaan kiinnitä nostohihnoja, ketjuja tai köysiä kuormaajan puomiin. Älä koskaan sido tai yhdistä köysiä, ketjua, nostovöitä tai vastaavia työlaitteeseen, ellei työlaitteen käyttöohjekirjassa erikseen niin sanota.



**VAROITUS**

**Kaatumisvaara - Kuormaaja voi kaatua eteen, kun kuljettaja poistuu kuljettajan paikalta.**

Laske kuorma aina maahan ennen kuljettajan paikalta poistumista. Noudata turvallista pysäytystä, joka on esitetty sivulla 81.

## Raskaiden kuormien käsittely

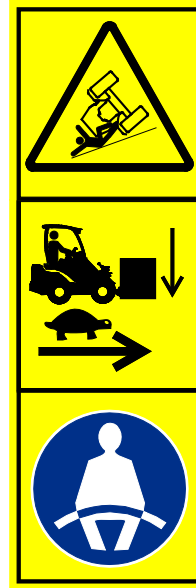


**VAROITUS**

**Kaatumisvaara - kuljeta raskaita kuormia aina niin lähellä maata kuin mahdollista, ja ainoastaan tasaisella alustalla.** Painavan kuorman käsittely voi siirtää kuorman painopistettä, johtaen koneen kaatumiseen. Kuljeta kuormaa aina niin matalalla ja lähellä kuormaajaa kuin mahdollista, jotta kuorman painopiste pysyy alhaalla ja kuormaajan tasapaino pysyy parhaana mahdollisena.



**VAARA**



**Kaatumisvaara - Pidä kuorma lähellä maata ja aja hitaasti aina kuormaa siirrettäessä. Käytä aina turvavyötä.**

Epätasaisella alustalla kuormaaja voi kaatua helpommin kyljelleen. Aja aina hitaasti ja pidä kuorma aina lähellä maata. Vältä jyrkkiä käänöksiä myös tasaisella alustalla. Käytä turvavyötä pysyäkseen ROPS-turvakaaren suojaaman tilan sisäpuolella. Turvavyön jättämättä käyttämisen seurauksena voi olla jääminen puristuksiin kaatuvaan koneen turvakaaren alle, jos kuormaaja kaatuu.



**VAARA**



**Kaatumisvaara eteenpäin - Pidä kuorma lähellä maata, aja hitaasti.**

Lue käyttöohjekirja huolellisesti. Älä koskaan aja raskaan kuorman ollessa nostettuna. Pidä kuormat ja työlaitteet niin lähellä maan pintaa ja kuormaajaa kuin mahdollista. Lue tässä käyttöohjeessa oleva ohjeet kaatumisvaaran välttämiseksi.



## Jos kuormaaja kaatuu

Pyri välttämään kuormaajan kaatuminen huolellisella käytöllä sekä tässä ohjekirjassa esitetyjä ohjeita noudattamalla. On kuitenkin tärkeää tietää, kuinka tulee toimia, jos kuormaaja kaatuu.

Kuormaaja voi kaatua sivuun tai eteenpäin.

### *Jos kuormaaja kaatuu:*



**Puristumisvaara ROPS-rakenteen alle kuormaajan kaatuessa - Käytä aina turvavyötä pysyen ROPS-turvakehikon suojaamassa tilassa.**

Pidä aina turvavyö pysyäksesi istuimella sekä välttääksesi kuormaajan turvakaaren ja maanpinnan väliin puristumisen kaatumatilanteessa.

### **HUOMAUTUS**

**Jos kuormaaja kaatuu:** Sammuta kuormaajan moottori välittömästi. Kaatuneen kuormaajan käyntiin jäänyt moottori vaurioituu nopeasti sekä aiheuttaa hydraulioöljyn nopeampaa vuotamista. Niin pian kuin mahdollista, nosta kuormaaja takaisin pyörilleen, välttääksesi polttoaineen ja hydraulioöljyn vuotamisen. Kuormaaja voidaan monissa tapauksissa kääntää pyörilleen muutaman henkilön voimin nostamalla sitä turvakaaresta. Moottoriöljyä voi vuotaa väärin paikkoihin moottorin sisällä aiheuttaen merkittäviä vahinkoja, jos moottoria yritetään käynnistää kuormaajan kaaduttua. Ota yhteyttä huoltoon ennen kuin yrität käynnistää moottoria uudelleen.



# Työlaitteiden kanssa työskentely

## Työlaitteita koskevat vaatimukset

Kaikkien kuormaajaan kiinnitettävien työlaitteiden tulee täyttää niitä koskevat tekniset ja turvallisuusstandardit ja -vaatimukset. Työlaite, jota ei ole suunniteltu erityisesti tämän kuormaajamallin kanssa käytettäväksi, voi aiheuttaa tarpeettomia turvallisuusriskejä. Varmista, että 630/635/640 on erityisesti mainittu yhteensopivaksi kuormaajaksi työlaitteen käyttöohjeissa. Jotkin työlaitteet voivat edellyttää erityisten lisäsuojien tai henkilökohtaisten turvavarusteiden käyttöä. Katso aina myös työlaitteen ohjekirja.



**VAROITUS**

### **Vakavien henkilövahinkojen vaara - Varmista aina, että työlaite on tarkoitettu tämän kuormaajamallin kanssa käytettäväksi.**

- Lue kunkin työlaitteen käyttöohje ennen sen kiinnittämisen ja käytön aloittamista. Noudata aina työlaitteen käyttöohjekirjassa esitettyjä ohjeita.
- Varmista, että työlaite on yhteensopiva kuormaajan kanssa: Avant 630/635/640 tulee olla nimenomaisesti mainittu työlaitteen käyttöohjeessa. Ota tarvittaessa yhteyttä Avant-jälleenmyyjääsi. Epäyhteensopiva työlaite voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran mm. kuormaajan tasapainoon vaikuttavista syistä johtuen, liikkuvan osan osumisesta henkilöön, näkyvyyden heikentymisestä, tai sinkoutuvista esineistä.
- Käytä kaikkia työlaitteita vain niiden käyttöohjeissa kuvatun käyttötarkoituksen mukaisesti.
- Varmista, että työlaite on kiinnitetty kunnolla kuormaajan pikakiinnityslevyyn, kuten työlaitteen käyttöohjeessa on kuvattu.
- Noudata kaikkia henkilökohtaisia turvavarusteita koskevia ohjeita, ohjeita turvaetäisyyksistä, sekä joitakin työlaitteita käytettäessä tarvittavia mahdollisia lisäsuojia koskevia ohjeita.
- Tutustu työlaitteen käyttöön ja sen pysäyttämiseen turvallisella alueella. Aseta työlaite maata vasten ja sammuta kuormaaja ennen kuljettajan paikalta poistumista, ja noudata mahdollisia työlaitekohtaisia turvallisessa pysäytyksessä tarvittavia lisäohjeita.
- Pidä kaikki työlaitteet hyvässä ja turvallisessa käyttökunnossa. Noudata työlaitteen tarkastus-, kunnossapito- ja huolto-ohjeita.

### Työlaitteiden käyttöohjeet



**VAARA**



**Työlaitteet voivat aiheuttaa merkittäviä vaaroja, joita ei käsitellä tässä kuormaajan käyttöohjekirjassa.**

Varmista, että sinulla on kaikkien työlaitteiden ohjekirjat saatavilla. Työlaitteen väärä käyttötapa voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.

Jokaisen työlaitteen mukana toimitetaan laitteen oma käyttöohje. Työlaitteiden ohjekirjat sisältävät tärkeää tietoa turvallisuudesta, oikeasta kiinnitystavasta, oikeasta käyttötavasta sekä laitteen huollosta.



**VAROITUS**

**Epäyhteensopivasta työlaitteesta johtuvien vaarojen mahdollisuus - Varmista, että työlaite on tarkoitettu käytettäväksi tämän kuormaajamallin kanssa.** Vääränlainen työlaite, heikko työlaitteen lukitus, tai vääränlainen kiinnitysadapteri voi aiheuttaa vaaroja, joita ei ole huomioitu kuormaajan tai työlaitteen suunnittelussa. Älä käytä muita kuin Avantin suosittelemia kiinnitysosia ja adaptereita.

Kolmannen osapuolien työlaitteiden valmistajien tulee tehdä yksityiskohtaiset suunnitelmat ja riskinarvioinnit koneyhdistelmän turvallisuuden, suorituskyvyn, ja luotettavuuden varmistamiseksi. Ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjääsi, jos olet epävarma sopivuudesta Avant-kuormaajasi kanssa.

### Työlaitteiden yhteensopivuus

Käytä vain Avant-työlaitteita, jotka on suunniteltu käytettäväksi kuormaajamallisi kanssa. Kaikki kuormaajaan kytkettävät työlaitteet tulee olla suunniteltu käytettäväksi nimenomaisesti Avant 630/635/640 -mallin kanssa, ja tämän tulee lukea työlaitteen käyttöohjeessa. Työlaitteen valmistaja on vastuussa työlaitteen tämän kuormaajan kanssa kytkentään ja käyttöön liittyvien riskien arvioinnista. Älä käytä mitään työlaitetta, jos sen valmistaja ei ole ilmoittanut yhteensopivuutta tämän kuormaajan kanssa kirjallisesti.

#### **HUOMAUTUS**

Tarkista työlaitteen suurin sallittu hydrauliohjain virtaus. Säädä työhydrauliikan pumpun nopeus työtehtävän ja käytössä olevan työlaitteen mukaisesti. Katso sivulta 41.

#### **HUOMAUTUS**

Huomioi, että joissakin kolmannen osapuolen työlaitteissa voi olla hydrauliohjain, jota ei ole tarkoitettu sekoitettavaksi kuormaajan hydrauliohjainiin. Työlaitteen hydrauliohjainiin huuhtelu voi olla välttämätöntä ennen kuormaajaan kiinnittämistä. Epäyhteensopiva öljy voi aiheuttaa hydraulimoottoreiden ja -pumppujen kulumista.

## Työlaitteen kiinnittäminen

Työlaite kiinnitetään kuormaajan puomiin pikakiinnityslevyn ja työlaitteen vastakappaleen avulla. Työlaite kiinnitetään vakiovarusteltuun kuormaajaan kahden pikakiinnityslevyssä olevan käsikäyttöisen lukitustapin avulla. Lisävarusteena on saatavissa sähköpainikkeella ohjattava hydraulinen pikakiinnityksen lukitus. Seuraavat kiinnitysohjeet eivät riipu käytetystä lukitustavasta.

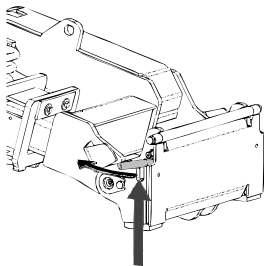
Työlaitteen kiinnittäminen kuormaajaan on helppoa ja nopeaa, mutta se on syytä tehdä huolella. Jos työlaite ei ole lukkiutunut kuormaajaan, saattaa työlaite pudota kuormaajasta ja aiheuttaa vaaratilanteen. Kuormaajalla ei saa ajaa, eikä puomia tule koskaan nostaa, jos työlaitetta ei ole lukittu. Vaaratilanteiden välttämiseksi noudata alla olevia kiinnitysohjeita. Muista myös tässä käyttöohjeessa esitetyt turvallisuusohjeet.



**Puristumisvaara - Varmista, että kiinnittämätön työlaite ei pääse liikkumaan tai kaatumaan.** Älä mene työlaitteen ja kuormaajan väliselle vaara-alueelle. Kiinnitä työlaite vain tasaisella alustalla. Älä koskaan siirrä tai nosta työlaitetta, jota ei ole lukittu.



**Lue aina työlaitteen käyttöohje kiinnittämistä koskevia lisätietoja ja oikeaa käyttöä varten.** Työlaitteen kiinnittämiseen voi liittyä ylimääräisiä vaiheita alla esitettyjen tavanomaisten kiinnitysvaiheiden lisäksi. Noudata aina työlaitteen käyttöohjekirjassa esitetyjä ohjeita.

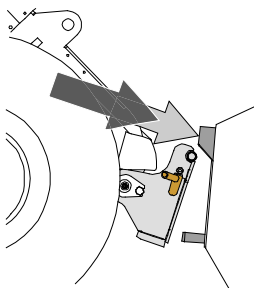


### Vaihe 1:

- Nosta pikakiinnityslevyn lukitustapit ylös ja käännä ne taakse hahloon siten, että ne lukittuvat yläasentoon.

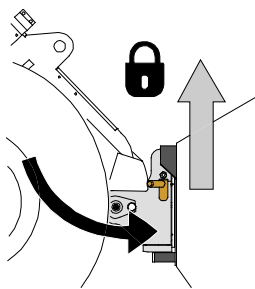
Jos kuormaajasi on varustettu hydraulisella työlaitteen lukituksella, katso sen ohjeet seuraavalta sivulta.

- Varmista, että hydrauliletkut (ja mahdolliset sähköjohdot) eivät ole tiellä työlaitteen kiinnittämisen aikana.



### Vaihe 2:

- Nouse kuljettajan paikalle, kiinnitä turvavyö, ja kallista pikakiinnityslevyä eteenpäin.
- Aja kuormaaja työlaitteeseen kiinni. Jos kuormaajasi on varustettu teleskooppipuomilla, voit käyttää sitä työlaitteen kiinnityskorvakkeisiin ulottumiseksi.
- Kohdista kuormaajan pikakiinnityslevyn yläreunan tapit niin, että ne asettuvat työlaitteen korvakkeiden alle.

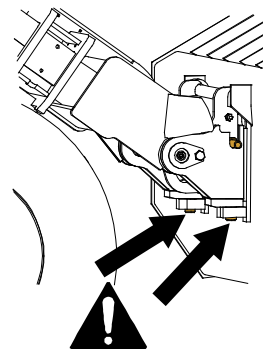
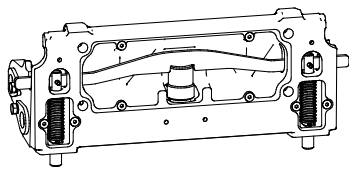
**Vaihe 3:**

- Nosta puomia hieman - vedä puomin ohjausvipua taaksepäin, jolloin työlaite nousee ilmaan.
- Käännä puomin ohjausvipua vasemmalle, jolloin pikakiinnityslevyn alaosa kääntyy kiinni työlaitteeseen.
- Lukitse lukitustapit käsin tai lukitse hydraulinen lukitus.
- **Varmista molempien tappien lukittuminen aina.**

**VAARA**

**Vaara jäädä putoavan työlaitteen alle, vaara kuormaajan hallinnan menetyksestä irronneen työlaitteen takia - Varmista aina, että työlaite on täysin lukittunut.**

- Ennen työlaitteen liikuttamista tai nostamista varmista, että lukitustappi on ala-asennossaan ja ulottuu hieman pikakiinnityslevyn alaosan läpi.
- Työlaite, joka ei ole täysin lukittunut kuormaajaan voi kaatua puomin tai käyttäjän päälle, tai työlaite voi pudota kuormaajan alle ajon aikana johtaen loukkaantumiseen tai kuormaajan hallinnan menettämiseen. Älä koskaan siirrä tai nosta työlaitetta, joka ei ole täysin lukitustapeilla lukittunut.

**Työlaitteen hydrauliletkujen kiinnittäminen**

Lisävarusteena saatavilla oleva hydraulinen työlaitteen lukitus mahdollistaa työlaitteen lukitsemisen ja irrottamisen kuljettajan paikalta.

Käyttökatkaisija sijaitsee hallintapaneelissa kuljettajan oikealla puolella (katso sivu 54). Katkaisija on varustettu liukuvalla lukolla, jotta työlaitteen lukitusta ei voi vapauttaa helposti vahingossa.

Pikakiinnityslevyn sisällä on hydraulisylinteri, joka siirtää lukitustappeja. Jotta lukitus toimii tulee kuormaajan moottorin käydä.

**VAARA**

**Työlaitteen putoamisen vaara - Tunne kuormaajan hallintalaitteet hyvin.** Vältä työlaitteen pudottaminen. Käytä hydraulilukitusta vain työlaitteen ollessa lähellä maanpintaa.

Varmista aina, että lukitustapit lukittuvat kunnolla ja tulevat työlaitteen kiinnikkeiden läpi molemmilla puolilla. Molempien tappien tulee olla lukittu.

## Työlaitteen hydrauliletkujen kiinnittäminen

Työlaitteiden hydrauliletkut on varustettu sarjapikaliittimellä, joka kytkee kaikki letkut samanaikaisesti.

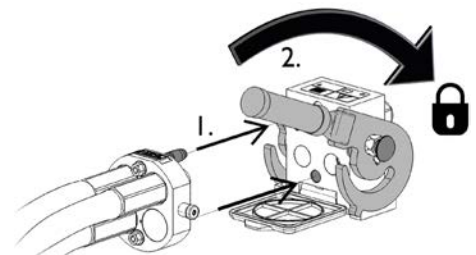


**VAROITUS**

Työlaitteen liikkumisen sekä hydrauliohjain purkautumisen vaara - Älä koskaan kytke tai irrota pikaliittimiä tai käsittele muita hydraulikomponentteja työhydrauliikan käyttövivun ollessa lukittuna päälle tai järjestelmän ollessa paineellinen. Hydrauliletkujen kytkeminen tai irrottaminen järjestelmän ollessa paineenalaisena voi johtaa työlaitteen tahattomiin liikkeisiin tai korkeapaineiseen nestepurkaukseen, jonka seurauksena voi aiheutua palovammoja tai muita vakavia vammoja. Noudata turvallista pysäytystä ennen pikaliittimien irtikytkentää.

### **Sarjapikaliittimen kiinnittäminen:**

1. Kohdistaa sarjapikaliittimen tapit kuormaajan liittimessä olevien reikien kanssa. Sarjapikaliitin ei kiinnity, jos pikaliitin on ylösalaisin.
2. Kiinnitä ja lukitse sarjapikaliitin kääntämällä lukitusvipua kohti kuormaajaa.

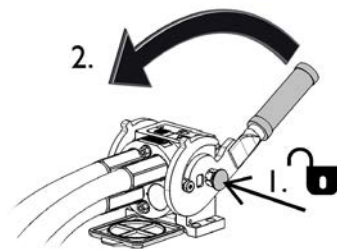


Vivun tulisi liikkua helposti aina lukitusasentoonsa asti. Mikäli vipu ei liiku kevyesti, tarkista liittinten kohdistus ja asento sekä puhdista liittimet. Lisäksi sammuta kuormaajan moottori ja vapauta hydraulijärjestelmän paine.

### **Sarjapikaliittimen irrottaminen:**

Ennen hydrauliletkujen irrottamista laske työlaite tukevalle ja tasaiselle alustalle.

1. Kytke kuormaajan työhydrauliikka pois käytöstä.
2. Pidä sarjapikaliittimen sivussa oleva lukituksen avauspainike painettuna ja käännä vipua irrottaaksesi liittimet.
3. Käytön jälkeen aseta sarjapikaliitin työlaitteessa olevaan pidikkeeseen.



### **HUOMAUTUS**

Pitä liittimet mahdollisimman puhtaina, käytä sekä työlaitteessa että kuormaajassa olevia liittimien suoja. Lika, jää ym. saattavat vaikeuttaa liittimien käyttöä huomattavasti. Älä jätä letkuja maata vasten; laita sarjapikaliitin työlaitteessa olevaan telineeseen.

### **HUOMAUTUS**

Työlaitetta kiinnitettäessä varmista, että hydrauliletkut eivät joudu venytykseen, ja että ne eivät ole asennossa, jossa ne voivat joutua puristukseen kuormaajan ja työlaitteen liikkumisen aikana.

## Työhydrauliikan käyttö

Työhydrauliikkaa (hydrauliikalla toimivat työlaitteet) käytetään kojetaulussa olevalla vivulla, tai 6-toimisessa joystickissä olevilla painikkeilla (katso sivu sivulla 57).

Käyttövivun lukitusasento mahdollistaa sellaisten työlaitteiden käytön, jotka vaativat jatkuvaa hydrauliöljyn virtausta (harjalaite, kaivuri jne.). Vapauta aina käyttövipu, kun et käytä työlaitetta, jotta kuormaajan moottoria ei kuormiteta turhaan.

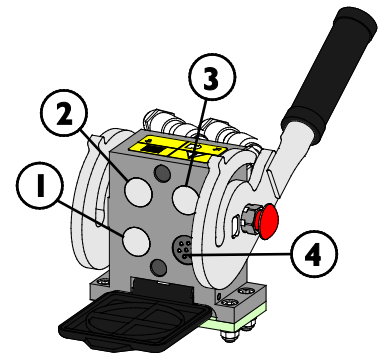


**VAARA**

**Puristumis- ja takertumisvaara, loukkaantumisriski liikkuvien osien vuoksi - Käytössä olevan työlaitteen lähelle meneminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisvaaran.** Kytke työhydrauliikka pois käytöstä ennen kuljettajan paikalta poistumista tai ennen kuormaajan moottorin sammuttamista. Käytä hallintalaitteita vain kuljettajan paikalla istuttaessa. Noudata turvallista pysäytystä.

Työhydrauliikan käyttövipu tai joystick-ohjaimen sähköpainikkeet (katso sivu sivulla 57) ohjaavat hydrauliöljyn seuraavasti:

1. Vivun liikuttaminen kohti lukitusasentoa ohjaa hydrauliöljyn virtauksen liittimeen 1.  
Tämä on tavallisesti työlaitteen normaali tai positiivinen liikesuunta.
2. Vivun liikuttaminen poispäin lukitusasennosta ohjaa öljyä vastakkaiseen suuntaa, virtaus liittimeen 2.
3. Kolmas liitin on vapaa paluulinja hydrauliöljysäiliöön. Jotkin työlaitteen edellyttävät tätä.
4. Neljäs liitin on lisävarusteena saatavan työlaitteen ohjauskytkinpaketin sähköpistokkeen paikka.



**VAROITUS**

**Sinkoutuvien koneenosien, kivien, maa-aineksen tai muiden sinkoutuvien materiaalien vaara - Työlaitteen liian suuri toimintanopeus voi aiheuttaa henkilövahinkoja tai työlaite voi liikkua vaarallisella tavalla.** Työlaite voi rikkoutua aiheuttaen vaaraa ja singoten kappaleita, tai se voi aiheuttaa tarpeettoman paljon melua ja värinää, jos sitä käytetään liian suurella nopeudella. Älä koskaan ylitä työlaitteen suurinta sallittua hydraulienergian syöttöä. Tarkista työlaitteen käyttöohjeesta sopiva hydrauliöljyn virtaus, sekä käytä tämän käyttöohjeen sivulla 34 41 esitettyä taulukkoa.



## Hydrauliikan jäännöspaineen vapauttaminen

Varmista, että hydraulijärjestelmässä ei ole painetta, mikä voi aiheuttaa vaaratilanteen huoltotöiden yhteydessä.

Hydrauliikan jäännöspaineen vapauttaminen:

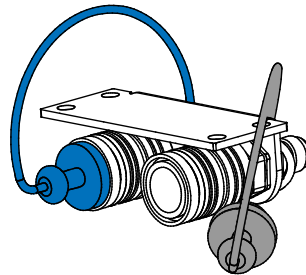
1. Laske puomi täysin alas ja aseta työlaite tukevasti maahan
2. Kytke kuormaaja pois päältä
3. Liikuta kaikkia käyttövipuja ääriasentoihin muutaman kerran, mukaan lukien teleskooppipuomin hallintavipu sekä työhydrauliikan käyttövipu.

Muista, että kuormaajan puomi ja työlaite voivat liikkua painetta vapautettaessa. Liikuta vipuja, kunnes kaikki liike on lakannut.

## Ylimääräisen hydrauliikan ulosoton liitäntä

Lisävarusteena saatava ylimääräinen hydrauliikan ulosotto on kaksitoiminen hydraulipiiri. Sarjapikaliittimen alla on tällöin kaksi tavanomaista pikaliittintä.

- Ennen kuin kytket tai irrotat tavanomaisia pikaliittimiä, vapauta hydraulijärjestelmän paine ensin, kuten on esitetty sivulla 97.
- Liittimet kiinnitetään ja irrotetaan toisistaan naarasliittimen päässä olevaa kaulusta siirtämällä
- Huomaa, että kuormaajan ja työlaitteen suojatulpat voidaan käytön aikana kiinnittää toisiinsa, jolloin ne keräävät vähemmän likaa.
- Kun tavanomaisia pikaliittimiä kytketään, vapautuu pieni määrä öljyä. Käytä suojakäsineitä ja pidä puhdistusliina saatavilla pitääksesi laitteet puhtaina.



### **Hydrauliikan lisäulosoton käyttö:**

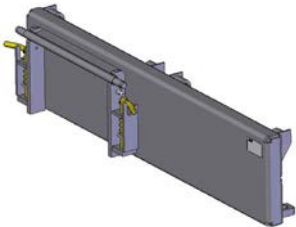
Kuormaajan hydrauliikan lisäulosottoa ohjataan erillisestä, kuljettajan paikan oikealla puolella sijaitsevasta 2-suuntaisesta vivusta. Sekä etu- että takahydrauliikkaa voidaan käyttää samanaikaisesti. Vapauta vipu keskiasentoon työlaitteen pysäyttämiseksi.

Pikaliittimet voidaan kytkeä niin, että hallintavipu toimii päinvastaiseen suuntaan. Kokeile työlaitteen toiminta aina sen jälkeen, kun olet kiinnittänyt sen kuormaajaan. Pidä liittimet puhtaina ja käytä niiden suojatulppia.

## Kiinnitysadapterit

Avantilta on saatavilla kiinnitysadaptereita, jotka helpottavat joidenkin työkalu- ja työvälineiden käyttöä. Katso kunkin työkalu- ja työvälineen ohjekirjasta adapterin sopivuus.

Molemmat adapterityypit lukitaan kuormaajan pikakiinnityslevyyn pikalukituksella. Adaptereissa on samanlainen pikalukitus, jolla työkalu lukitaan siihen kiinni.



### Sivusiirtoadapterit A37097 ja A37166

Sivusiirtoadapteri on jäykkä kiinnitysadapteri, joka siirtää työkalua 60 cm oikealle tai vasemmalle adapterin mallin mukaan. Se on tarkoitettu paremman sivu-ulosotun saamiseksi, kun käytetään työkaluja, jotka kulkevat maanpintaa pitkin, kuten esimerkiksi niittomurskain tien pientareella.



### Hydraulinen sivusiirtoadapteri A37235

Hydraulinen sivusiirtoadapteri mahdollistaa työkalun siirtämisen sivusuunnassa helposti ja portaattomasti suoraan kuljettajan paikalta. Sivusiirtoadapterissa on vahvat liukupinnat, jotka voidaan myös voidella.

Jos sivusiirtoadapteriin kiinnitetään hydraulikkaa vaativa työkalu, tulee kuormaajan olla varustettu myös kuormaajan eteen asennetulla hydraulikan lisäulosotolla. Työkalun letkut kiinnitetään sarjapikaliittimellä ja sivusiirtoadapteri lisäulosottoon.

Lisätietoja sivusiirtoadapterin saatavuudesta saat Avant-jälleenmyyjältäsi.



### Kallistusadapteri A34148 ja A36505

Käyttämällä kallistusadapteria voidaan työkalua kallistaa sivusuunnassa helposti, jolloin:

- Maan pinnan muotoilu esimerkiksi kauhalla tai tasoitusritilällä on helppoa
- Trukkihaarukat voi pitää vaakatasossa kaltevalla alustalla
- Trukkilavoja voi nostaa ja lastata epätasaisella alustalla
- Epätasaista maata voi tasoittaa

Kallistusadapteri on tarkoitettu pääasiassa sellaisten työkalu- ja työvälineiden kanssa käytettäväksi, joissa ei ole hydraulista toimintaa. Jos kuormaaja varustetaan toisella työhydraulikan ulosotolla, voidaan käyttää helposti myös hydraulitoimisia työkaluja, kuten nelitoimikauhaa, sivusiirrolla varustettuja trukkihaarukoita, tartuntapihtiä sekä keino- ja keinonurmen hoitolaitetta.



### Ympäripyörivä kallistusadapteri A424406

Ympäripyörivä kallistusadapteri on tarkoitettu samankaltaiseen työhön kuin kallistusadapteri. Rajoittamattomasti pyörivä adapteri mahdollistaa työlaitteen kääntämisen ylösalaisin. Tämä voi auttaa esimerkiksi tasoitustyössä.



**VAROITUS**

**Kaatumisvaara - Sivusiirtoadapteri heikentää kuormaajan sivuttaisvakautta huomattavasti.** Käytä adaptereita ainoastaan niille tarkoitettuihin töihin työlaitekohtaisten ohjeiden mukaisesti. Poista adapterit tavanomaisen käytön ajaksi. Adapterit heikentävät kuormaajan vakautta ja niitä tulee käyttää ainoastaan tasaisella maaperällä.



**HUOMIOI**

**Adapterilevyt heikentävät kuormaajan nostokykyä - Älä käytä kiinnitysadaptereita, jos kuorma tai työlaite on raskas.** Kiinnitysadapterit siirtävät kuorman painopistettä kauemmaksi kuormaajasta. Tämä lisää kaatumisvaaraa ja voi rajoittaa raskaiden työlaitteiden käyttöä.

### **HUOMAUTUS**

Kaikki kiinnitysadapterit on tarkoitettu vain sellaisten työlaitteiden kanssa käytettäväksi, joita voidaan käyttää turvallisesti ja tehokkaasti adapteri kiinnitettynä. Adapterit eivät ole tarkoitettu jatkuvaan käyttöön kaikkien työlaitteiden kanssa. Kaikki adapterit ja lisäsovittimet tulee irrottaa kuormaajasta, kun sillä ei enää käytetä työlaitetta, joka edellyttää kiinnitysadapterin käyttöä.

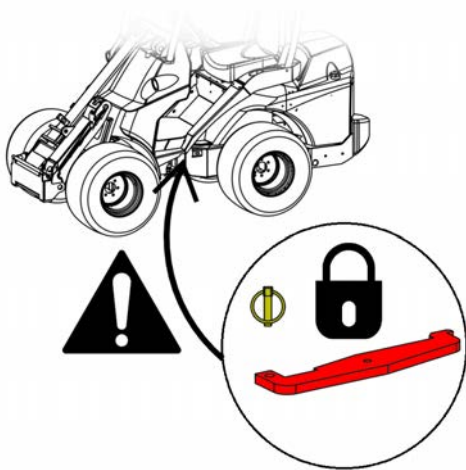
### **HUOMAUTUS**

Vältä käyttämästä 200 series 1 -mallisiin kuormaajiin tarkoitettujen työlaitteiden sovituskalusteiden käyttöä. Työlaitteet, jotka on tarkoitettu 200-sarjan kuormaajiin, eivät ole suunniteltu käytettäväksi muiden kuormaajamallien kanssa.

# Varastointi, kuljetus, sidontapisteet ja nostaminen

Ennen kuljettamista tai nostamista:

- Kiinnitä rungon lukitsin, sivulla 108
- Laske puomi alas



Kiinnitä rungon lukitsin aina ennen kuormaajan nostamista tai siirtämistä. Muista irrottaa lukitsin ja varmistaa kuormaajan ohjauksen toiminta kuljetuksen jälkeen.

## **Sidontapisteet**

Kuormaaja tulee kiinnittää huolellisesti, jos sitä kuljetetaan esimerkiksi peräkärillä. Kaikkia neljää sidontapistettä tulee käyttää. Jos kuormaajan on kiinnitetty työlaite, myös se tulee sitoa.

Vakiona kuormaajassa on 4 sidontapistettä:

- Kaksi eturungossa, puomin lähellä
- Kaksi takarungossa, takapainon lähellä

**Sidontapisteet kuormaajan edessä:**



**Sidontapisteet kuormaajan takana:**



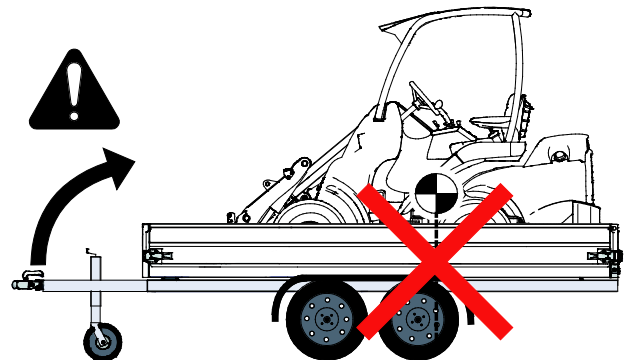
**Kuormaajan valmisteleminen kuljetettavaksi:**

1. Varmista kuorman sitominen aina. Huolehdi, että kaikkien laitteiden sidonta on varmistettu myös ennen lyhyttä kuljetusta.
  - Voi olla välttämätöntä sitoa työlaitteet erikseen.
2. Laske puomi täysin alas.
3. Lukitse kuormaajan rungon lukitsin.
4. Käytä hyväkuntoisia liinoja tai ketjuja kuorman sidontaan. Tarkista kaikkien koukkujen ja lukituslaitteiden kunto.
5. Huomioi painon jakautuminen perävaunulla. Joskus voi olla järkevää kuormata kuormaaja kärrylle takaperin.
6. Varmista aina ennen kuin lähdet perävaunun kanssa liikkeelle, että vaunu on kuormattu tasapainoisesti etu-takasuunnassa sekä sivusuunnassa. Perävaunu ei koskaan saa aiheuttaa nostavaa vetoa vetävän ajoneuvon vetokoukkuun.
7. Huolehdi, että kaikki suojukset ovat kiinnitetty paikoilleen. Poista virta-avain ja kaikki materiaali, mikä voi pudota kuljetuksen aikana.
8. Harkitse kuljetussuojan käyttöä kuormaajan suojaamiseksi likaantumiselta kuljetuksen aikana. Katso alla oleva kuva.



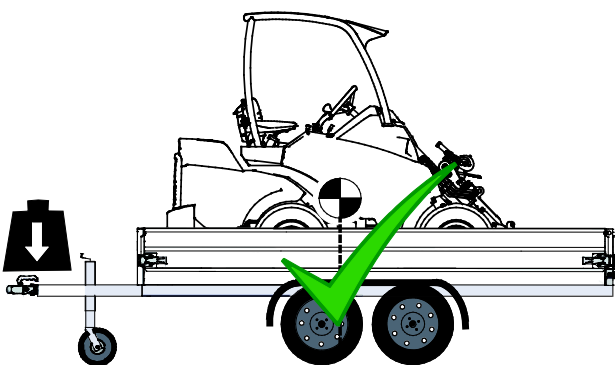
Hinaavan ajoneuvon hallinnan menettämisen vaara - Älä koskaan kuormaa perävaunua niin, että vetoaisaan muodostuu nostava voima. Perävaunua ei koskaan saa kuormata niin, että kuorman painopiste jää kärryn akselin takapuolelle. Jos kärry kuormataan niin, voi kärry aiheuttaa ajoneuvoyhdistelmän hallinnan menettämisen.

Hinaavan ajoneuvon vetokoukkuun ei koskaan saa muodostua negatiivista kuormitusta. Irrottaessa kärryä ajoneuvosta voi vetoaisa heilahtaa ylös.

**Kuljettaminen peräkärryllä**

Jos kuljetat kuormaajaa peräkärryllä varmista, että kuormaajan panopiste on kärryn akselin etupuolella. Jotta kuormaaja voidaan kuormata oikein kärrylle, voi olla tarpeen ajaa se kärrylle takaperin.

Kuormaajan painopiste ilman työlaitetta sijaitsee hieman taka-akselin etupuolella. Ota huomioon työlaitteen koko ja massa, sekä kuormaajaan asennetut lisäpainot. Varmista aina kuormaajan ja sen työlaitteen kiinnitys kärrylle.



Ota huomioon kaikki mahdolliset lisäpainot, työlaitteet, sekä muut varusteet, kun arvioit kärrylle tulevaa kokonaiskuormaa. Lisäpainot, muiden lisävarusteiden ja laitteiden lisäksi, voivat tehdä kuormaajasta painavamman, kuin mitä kuormaajan tyyppikilvessä on ilmoitettu. Älä koskaan ylitä suurimpia sallittuja massoja, jotka koskevat perävaunua, hinaavaa ajoneuvoa jne.

Tarkista aina, mikä on suurin sallittu hinaavan ajoneuvon vetokoukkuun kohdistuva paino. On suositeltavaa varmistaa vetokoukkuun kohdistuva kuorma vaa'an avulla. Pieni muutos kuormaajan sijoituksessa perävaunulla voi tehdä aisapainosta liian suuren tai negatiivisen, mikä tekee perävaunusta ja hinaavasta ajoneuvosta epävakaa. Varmista aina, että aisapaino on kohtuullinen ja hinaavan ajoneuvon omien ohjeiden mukainen.

## Kiinnitysvaihtoehtoja

### Lisävarusteena saatavia apuvälineitä toistuvaa sitomista varten

Jos kuormaajaa kuljetetaan perävaunulla usein, voidaan kuormansidontaa helpottaa lisävarusteena saatavilla lisäkiinnikkeillä.

### Sidontakiinnike A41 8623 asennettuna takapuskuriin tai takapainoon



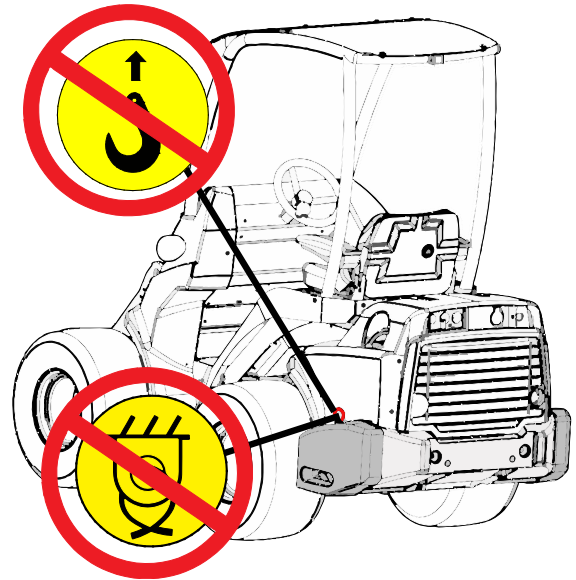
### Sidontakiinnike A41 8623 asennettuna takarungon sivuun



Sivuasennuksessa tarvitaan kaksi sidontakiinnikettä.

### Sidontakiinnike pyörän napaan A423091

Asennettuna 5-pulttiseen napaan:



VAARA

Kuormaajan heilahtamisen ja putoamisen vaara - Älä koskaan käytä sivupainojen koukkuja nostamiseen tai kuormaajan sitomiseen. Takasivupainoissa olevat silmukat on tarkoitettu ainoastaan sivupainon asentamiseen ja poistamiseen. Älä yritä nostaa kuormaajaa sivupainoista tai käytä sivupainoja sidontapisteinä. **Poista painojen nostosilmukat aina heti, kun painojen asennustyö on tehty.**

## Varastointi

Jos ulkona varastointi on välttämätöntä, suojaa kone sääsuojalla (tuotekoodi 65436).



### HUOMAUTUS

Älä käytä suljettua kuljetussuojaa pitkiä aikoja, sillä se voi edistää ruosteen muodostumista suojan sisälle kondensoituvan veden vuoksi. Kevyttä sääsuojaa voidaan käyttää.

Ennen pitkäaikaista varastointia (yli 2 kuukautta), valmistelet kuormaaja pitkän huoltoajan ja häiriöttömän käytön takaamiseksi.

- On suositeltavaa tehdä vuosihuolto ennen varastointia. Ota yhteyttä Avant-huoltopisteeseesi.
- Puhdista kuormaaja huolellisesti.
- Tarkista sekä paikkaa maalipinta tarpeen mukaan välttääksesi ruostevauriot.
- Voitele voitelupisteet ja öljyä sylinterien näkyviin jäävät varret.
- Poista kuormaajan akku ja säilytä sitä viileässä ja hyvin tuuletetussa paikassa. Lataa akkua kuukausittain.
- Varastoi kone mieluiten sisätiloissa. Älä säilytä kuormaajaa suorassa auringonpaisteessa.
- Katso moottorin ohjekirjasta toimenpiteet, jotka tulee suorittaa pitkäaikaista varastointia varten.
- Täytä renkaat suositeltuun täyttöpaineeseen.
- Täytä polttoainesäiliö sekä hydraulioöljysäiliö.
- Peitä kuormaajan pakoputken ulostuloa.

## Kuormaajan nostaminen

**ROPS-turvakaarella varustetun kuormaajan nostaminen:** ROPS-turvakaarella varustettu kuormaaja nostetaan suoraan turvakaaresta, käyttäen neljää vähintään 2 metriä pitkää nostoliinaa. Kiinnitä nostoliinat ROPS-kaaren neljään pylvääseen kietomalla liina silmukaksi. Nostovälinesarja A418706 sisältää kaikki ROPS-turvakaarella varustetun kuormaajan nostamiseen tarvittavat osat.

Varmista, että nostoliinat eivät pääse liikkumaan, ja että kone ei heilu nostamisen aikana. Kiinnitä nostoliinat silmukkana kaikkien turvakaaren neljän pystypylvään ympäri ja varmista, että ne eivät ole solmittu tai vaurioitu esimerkiksi terävää reunaa vasten.

**LX- ja DLX-ohjaamolla varustetun kuormaajan nostaminen:** LX tai DLX -ohjaamolla varustettu kuormaaja nostetaan ohjaamon katolla sijaitseviin esikierteytettyihin reikiin asennettavilla nostokäytön hyväksytyillä nostosilmukoilla. Nosta kuormaaja käyttäen ketjuja ja koukkuja. Nostovälinesarja A417352 sisältää kaikki LX tai DLX-ohjaamolla varustetun kuormaajan nostamiseen tarvittavat osat.



**Ohjaamo L:** L-ohjaamolla varustetun kuormaajan nostamiseksi tulee etu-, sivu- sekä takalasi poistaa ensin.



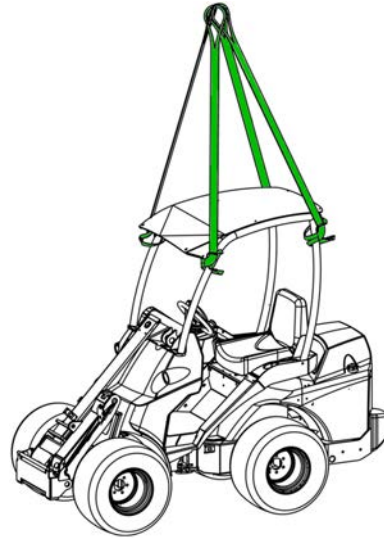
VAROITUS

**Kuormaajan putoamisen vaara - Käytä asianmukaisia välineitä ja noudata turvaohjeita sekä käytäntöjä nostaessasi kuormaajaa.**

- Poista raskas työlaitekuormaajasta ja mahdolliset lisäpainot ennen nostamista.
- Laske puomi alas.
- Kiinnitä kuormaajan rungonlukitsin.
- Noudata nostosarjassa olevia ohjaamokohtaisia ohjeita.
- Älä koskaan nosta kuormaajaa, jos sen kyydissä on henkilö.

Nosta kuormaajaa niin tasaisesti kuin mahdollista, äläkä anna sen tippua tai kieppua.

Seuraavassa kuvassa on periaatekuva ROPS-turvakaarella varustetun kuormaajan nostamisesta neljällä nostoliinalla:



VAROITUS

**Kuormaajan tippumisen vaara - Älä yritä nostaa kuormaajaa sivupainoista tai käytä sivupainoja sidontapisteinä.**

Takasivupainoissa olevat silmukat on tarkoitettu ainoastaan sivupainon asentamiseen ja poistamiseen. Poista silmukat lisäpainoista estääksesi niiden käytön väärään tarkoitukseen.

## Hinaaminen

Kuormaajaa ei voi hinata. Se on varustettu hydrostaattisella voimansiirrolla ja hydraulisella seisontajarrulla, joka voidaan vapauttaa ainoastaan moottorin ollessa käynnissä ja kun järjestelmässä on riittävästi painetta. Teknisen vian sattuessa ja kun moottoria ei voida käynnistää tai se ei käynnisty, kuormaaja on vedettävä sivuun toisella koneella tai nostettava haarukkatrukilla ja kuljetettava huoltoon.



# Kunnossapito ja huolto



**Henkilövahinkojen vaara - Jos kuormaaja on vaurioitunut tai sitä on huollettu puutteellisesti, voi seurauksena olla vaarallinen tilanne tai sen riski voi kasvaa.**

Pitkän käyttöiän varmistamiseksi on tärkeää pitää kuormaaja hyvässä kunnossa ja huoltaa se säännöllisesti. Tässä ohjekirjassa mainitut huoltotoimenpiteet voi tehdä asianmukaisen koulutuksen saanut tai vastaavanlaisten koneiden huoltamisesta kokemusta omaava henkilö. Jos olet epävarma siitä, että kuinka jokin huoltotoimenpide tehdään, kysy lisätietoja ennen huoltotöiden aloittamista.

Takuu ei korvaa kuormaajassa olevia vikoja, mikäli tässä ohjekirjassa mainittuja huoltovälejä ei noudeta eikä tehtyjä huoltoja merkitä asianmukaisesti ohjekirjan lopussa olevaan huoltokirjaan.

Varaosia ja tarvikkeita saat Avant-jälleenmyyjältä tai valtuutetulta huoltoliikkeeltä, tai suoraan valmistajalta. Ota yhteyttä Avant-sopimushuoltajaan tai jälleenmyyjäsi lisätietoja varten.

## Turvallisuusohjeet



**Noudata aina työturvallisuutta koskevia yleisiä ohjeita ja pidä seuraavat ohjeet mielessäsi aina kunnossapito- tai huoltotöitä tehdessäsi:**

1. Sammuta kuormaaja ja anna sen jäähtyä ennen kuin aloitat mitään huoltotoimenpidettä.
  2. Kytke pysäköintijarru päälle.
  3. Käännä päävirtakytkin OFF-asentoon.
  4. Pidä puomi ala-asennossa. Kiinnitä ja lukitse puomin huoltotuki nostosylinteriin ennen kuin aloitat työskentelyn puomin alla.
  5. Kiinnitä rungon lukitussalpa ennen koneen nostamista ja esim. renkaanvaihdon ajaksi.
  6. Irrota akku koneen sähköjärjestelmästä vetämällä sen pikaliitin irti ennen kuin aloitat sähköjärjestelmää tai akkua koskevia huoltotoimenpiteitä.
- Ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjäsi tai Avant-huoltopisteeseen, jos tarvitset varaosia tai lisätietoja huolloista.



**Palovammojen, viiltohaavojen, sekä suihkuavan öljyn tai lian riski - Käytä suojalaseja ja -käsineitä kaikkien huoltotöiden aikana.** Käytä aina suojaavia käsineitä, suojalaseja ja suojaavia vaatteita. Kuumat pinnat sekä terävät kulmat voivat aiheuttaa vammoja. Myös ihoaltistus voi olla haitallista, pese kädet huolellisesti öljyn kanssa tekemisissä olon jälkeen.





VAARA

**Korkeapaineisen nesteen purkautuminen voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja - Älä koskaan käsittele paineenalaisia komponentteja.**

Ennen kuin käsittelet hydraulikomponentteja, varmista, että sekä työlaitteen että kuormaajan hydraulijärjestelmät ovat täysin paineettomia. Älä koskaan pidä kättäsi liittimen lähellä liittintä kiristettäessä tai avattaessa, tai käytä käsiäsi vuotojen etsimiseen. Jos epäilet vuotoa, käytä pahvinpalaa vuodon havaitsemiseksi.

Hakeudu lääkäriin välittömästi, jos hydraulioöljy läpäisee ihosi, tai sinulla on syytä epäillä sitä. Välitön erikoishoito on tärkeää ihon läpäisseen öljyn aiheuttamien vammojen rajoittamiseksi. Välittömästi tapahtuman jälkeen ei välttämättä näy merkittäviä vammoja, mutta vakavat oireet voivat tulla vain tuntien kuluessa.



VAROITUS

**Vahingoittumisen ja palovammojen vaara johtuen hydraulioöljyn vuodoista - Älä käytä kuormaajaa tai työlaitetta, jos siinä on hydraulioöljyn vuoto.** Tarkista hydrauliletkut ja -komponentit vain kun kuormaaja on turvallisesti ammutettuna, ja kun hydrauliliikan jäännöspaine on vapautettu. Korjaa kaikki vuodot heti niiden havaitsemisen jälkeen, sillä pieni vuoto voi nopeasti muuttua suureksi. Vuotava hydraulineste voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja ja on lisäksi haitallista ympäristölle. Kuuma hydraulioöljy voi aiheuttaa vakavia palovammoja.

Tarkista hydrauliletkut halkeilun ja kulumisen varalta. Seuraa letkujen kulumista ja lopeta kuormaajan käyttö, jos minkä tahansa letkun pintakerros on kulunut puhki. Jos havaitset vian, tulee letku tai komponentti vaihtaa uuteen.

Lisäksi toistuva tai pitkittynyt ihoaltistus hydraulioöljylle voi olla haitallista, pese kädet huolellisesti öljyaltistuksen jälkeen.



**VAROITUS**



**Kuorman putoaminen - Puristumisvaara.** Varmista aina puomi koneessa olevalla huoltotuella, ennen puomin alle menemistä. Poista kuorma ja työlaitteet kuormaajasta ennen huoltoa tai kunnossapitotöitä.



**VAROITUS**



**Liikkuviin osiin osumisen vaara - Sammuta moottori aina ennen moottoritalan kannen poistamista.** Moottorin jäähdytystuuletin, laturin hihna, sekä hihnapyörä liikkuvat suurella nopeudella moottorin ollessa käynnissä. Älä poista moottoritalan kanta moottorin ollessa käynnissä.



**VAROITUS**



**Palovammariski - Anna kuormaajan jäähtyä ennen katteiden avaamista.** Sähkö- ja hydrauliosat voivat olla erittäin kuumia käytön jälkeen.

Oheinen varoitustarra on kiinnitetty näkyvästi takasuojan alle. Kuumiin alueisiin kuuluvat hydraulikomponentit ja -letkut, sekä moottorin ja pakoputkiston pinnat.

**Muista huolehtia ympäristöstä**



Koneessa olevat nesteet ovat haitallisia ympäristölle. Huolehdi siitä, ettei nesteitä pääse vuotamaan ympäristöön.

Toimita käytetyt suodattimet, öljyt ja nesteet keräyspisteisiin. Ota selvää ja huolehdi myös muiden komponenttien kierrätyksestä tai hävittämisestä.



**VAROITUS**



**Palovammojen vaara, kuuma jäähdytysneste - Älä koskaan avaa kuumaa jäähdyttimen korkkia.** Älä koskaan avaa paineistettua jäähdytysjärjestelmää, kun moottori on kuuma. Kuuma jäähdytysneste voi purkautua ulos ja aiheuttaa vakavia palovammoja. Anna moottorin jäähtyä täysin ennen kuin avaat täyttökorkin.



**VAROITUS**



**Hydrauliöljyn purkautumisen vaara - Eristä paineakku muusta hydraulikasta ennen huoltotöitä.** Jos kuormaaja on varustettu ajonvakautuksella, on puomin hydraulipiirissä paineakku. Älä irrota mitään hydraulikomponentteja, ennen kuin paineakku on kytketty irti järjestelmästä ja hydraulikkapiirin jäännöspaine on vapautettu.

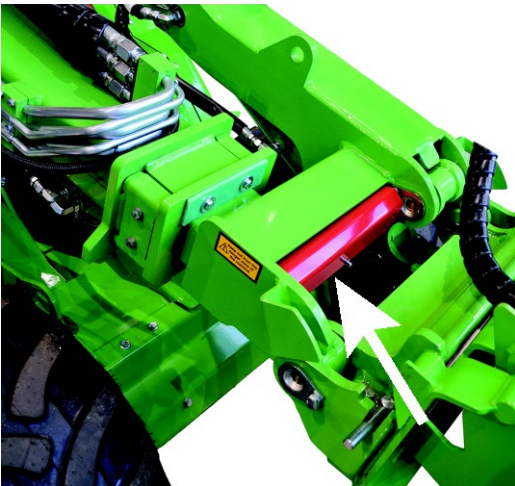
## Huoltotuen asennus ja rungon lukitseminen

### **Puomin huoltotuen asentaminen:**

Puomin nostosylinteriin asennettavan punaisen huoltotuen säilytyspaikka on puomin kärjessä, pikakiinnityslevyn takana.

Varmista, että puomi pysyy yläasennossa asettamalla huoltotuki nostosylinterinmännänvarteen. Varmista huoltotuen kiinnitys pitkällä ruuvilla tai sokalla.

### **Huoltotuki varastoituna kuormaajan puomin päässä**



### **Huoltotuki kiinnitettyä nostosylinterin männänvarteen**



### **Rungon lukitussalpa:**

Punainen rungon lukitussalpa sijaitsee ajopoljinten läheisyydessä.



Lukitussalvalla lukitaan koneen runko suoraksi ja jäykäksi niin, ettei runkonivel pääse kääntymään esim. kuljetuksen aikana.

Lukitussalpa kiinnitetään koneen vasemmalla puolella astinlaudan alla rungossa oleviin reikiin.

1. Työnnä lukitussalvan koukkumainen päätakarungossa olevan reiän läpi.
2. Käännä salpaa eturungossa olevaa reikää kohden. Varmista, että salvan toinen pää pysyy lukittuna takarunkoon.
3. Kohdista lukitussalvan reiällä varustettu pää jaeturungon reikä kääntämällä ohjauspyörää. Runkoa voidaan kääntää käynnistämättä kuormaajaa.
4. Kun lukitussalvan pää on ohjattu eturungon reiästä läpi, varmista lukitus rengassokalla.



## Päivittäiset tarkistukset ja säännölliset huollot

Kuormaajaa tulee pitää kunnossa ja huollot on suoritettava, jotta kuormaaja pysyy hyvässä ja turvallisessa käyttökunnossa. Tässä ohjekirjan osiossa esitetään kunnossapito- ja huoltokohteet, sekä kuormaajan ja sen moottorin huoltovälit. Jokaisesta huoltotoimenpiteestä on tarkemmat ohjeet seuraavilla sivuilla, numeroituna taulukon mukaisesti.

Tässä käyttöohjeessa tarvittavat huollot on jaettu kahteen tyyppiin:

1. Päivittäiset huollot, jotka jokainen käyttäjä voi suorittaa ilman erityisiä välineitä tai koulutusta. Osana päivittäistä rutiinia tarkista kuormaajan ja sen varusteiden kunto ennen käynnistystä. Korjaa havaitut puutteet.
2. Säännöllinen kuormaajan ja moottorin huolto, missä voidaan tarvita erityisiä välineitä ja koulutusta. Huolto-ohjelmassa kuormaaja tarkistetaan perusteellisesti päivittäisten tarkastusten täydentämiseksi.

Jotkin huoltotoimenpiteet on tarkoitettu vain koulutetun huoltoammattilaisen tehtäväksi. Nämä toimenpiteet on merkitty huolto-ohjelman taulukkoon, sekä jokaisen huoltotoimenpiteen ohjeisiin. Valtuutetuilla Avant-huolloilla on tarvittavat erityisvälineet kaikkien huoltojen suorittamiseksi.

Kaikki huolto- ja kunnossapitotyöt on tarkoitettu tehtäväksi kuormaajan moottori sammutettuna, paitsi ne tarkistukset, jotka on erityisesti tarkoitettu suoritettavaksi moottori käynnissä.

Noudata suositeltua huolto-ohjelmaa. Pidä kirjaa suoritetuista huolloista. Ota yhteyttä Avant-huoltoon, jos olet epävarma jostain toimenpiteestä, tai jos tarvitset varaosia.

### HUOMAUTUS

Pidä kuormaaja hyväkuntoisena. Suorita aina päivittäiset tarkistukset ja noudata huolto-ohjelmaa. Huollon puute voi lyhentää kuormaajan käyttökelpoista elinikää huomattavasti, sekä voi aiheuttaa turvallisuusriskin.

## Ensihuolto, 50 käyttötunnin jälkeen

### HUOMAUTUS

**Muista suorittaa kuormaajan ensihuolto 50 käyttötunnin jälkeen** Ensihuolto on erittäin tärkeä hydraulijärjestelmän suorituskyvyn ja käyttöiän varmistamiseksi. Kaikki hydraulikomponentit hioutuvat yhteen ensimmäisen 50 käyttötunnin aikana, jonka seurauksena hydraulioöljy kerää syntyneet epäpuhtaudet. Jos ensihuoltoa ei tehdä ajoissa, voivat hydraulipumput, -moottorit ja -venttiilit kulua korjauskelvottomiksi. Takuu ei kata puutteellisesta huoltamisesta aiheutuvia vaurioita. Ensihuolto sisältää myös muita tehtäviä, jotka ovat tärkeitä kuormaajan turvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi.

### HUOMAUTUS

Taulukko tehdyistä huolloista löytyy sivulta 141 tästä käyttöohjeesta. Kaikki tehdyt määräaikaishuollot täytyy merkitä ja allekirjoittaa tekijän toimesta. Takuu ei korvaa huollon puutteesta johtuvia vikoja.

## Päivittäiset huollot ja tarkastukset

- Kävele kuormaajan ympäri ennen jokaisen työvuoron alkua. Suorita alla luetellut tehtävät päivittäin ennen kuin aloitat kuormaajan käytön, ja kun 10 käyttötunnin välein.
- Tarkista vähintään seuraavat kohteet. Älä käytä kuormaajaa, jos havaitset puutteita tarkastettavissa kohteissa tai muissa kuormaajan osissa. Katso yksityiskohtaiset ohjeet seuraavilta sivuilta jokaisesta listalla olevasta tarkastuksesta.
- Säädä istuin ja peilit (jos asennettu) niin, että sinulla on hyvä työskentelyasento ja esteetön näkyvyys kuljettajan paikalta. Tarkista, että ikkunat ja peilit ovat puhtaat.
- Tarkista, että kaikki kuormaajan hallintalaitteet toimivat tarkoitetulla tavalla.

	Päivittäiset ja viikoittaiset tarkastukset	Tarkista ennen jokaisen työvuoron alkua	Tarkista viikoittain
<b>1</b>	Lisää polttoainetta	■	■
<b>2</b>	Tarkista kuormaajan ja sen varusteiden yleiskunto, sekä varoitustarrat	●	●
<b>3</b>	Puhdista kuormaaja	■	●
<b>4</b>	Lisää rasvaa voitelupisteisiin	■	●
<b>5</b>	Tarkista puomi ja muut metallirakenteet	●	●
<b>6</b>	Tarkista ruuvien, muttereiden ja liitinten kireys	●	●
<b>7</b>	Tarkista renkaat	●	●
<b>8</b>	Tarkista työlaite ja pikakiinnityslevy	●	●
<b>9</b>	Tarkista hydraulioiljyn määrä	■	●
<b>10</b>	Tarkista moottorioiljyn määrä	■	●
<b>11</b>	Tarkista moottorin jäähdytysnesteen määrä	■	●
<b>12</b>	Tarkista vedenerotin	■	●
<b>13</b>	Tarkista moottorin ilmansuodatin	■	●
<b>14</b>	Tarkista akku ja sähkökaapelit	●	●
<b>15</b>	Tarkista ohjaamon ilmansuodatin	■	●
<b>16</b>	Tarkista puomin liikkeet	●	●
<b>17</b>	Tarkista ajon hallinta ja ohjaus	●	●
<b>18</b>	Tarkista pysäköintijarrun toiminta	■	●
<b>19</b>	Säädä kuormahälytin, jos painoja on lisätty tai poistettu	■	■

- Huoltotoimenpide
- Tarvittaessa

## Säännöllinen huolto ja kunnossapito

Päivittäisten ja viikoittaisten tarkastusten lisäksi tulee seuraavat huoltotoimenpiteet suorittaa säännöllisesti.

	Huolto-ohjelma	Ensihuolto, 50 käyttötunnin jälkeen	400 käyttötunnin välein tai vuosittain (kumpi täyttyy ensin)
1	Vaihda moottorin ilmansuodatin	■	●
2	Vaihda moottoriöljy	-	●
3	Vaihda moottoriöljyn suodatin	-	●
4	Vaihda hydraulioöljy	●	●
5	Vaihda hydraulioöljyn suodattimet	●	●
6	Puhdista tai vaihda hydraulioöljysäiliön huohotin	●	●
7	Vaihda polttoainesuodattimet	-	●
8	Tarkista polttoaineletkut	●	●
9	Puhdista polttoainesäiliö	-	●
10	Tarkista akku, sen kaapelit, asennus, kunto, sekä varauskyky	●	●
11	Tarkista sähköjohtimet, releet, ja muut sähkökomponentit*	●	●
12	Tarkista hydrauliletkut, liittimet, ja muut hydraulikomponentit	●	●
13	Mittaa työhydrauliikan ja puomin hydrauliiikan paine, säädä tarvittaessa*	●	●
14	Mittaa säätötilavuuspumpun syöttöpumpun paine*	●	●
15	Mittaa Power control -venttiili, säädä tarvittaessa*	●	●
16	Tarkista ja säädä teleskooppipuomin liukupalat, vaihda tarvittaessa*	●	●
17	Tarkista ajomoottoreiden kiinnitys ja toiminta*	●	●
18	Tarkista moottorin tärinä, melu sekä yleinen suorituskyky.*	■	●
19	Tarkista turvakaari, istuin, turvavyö, peruutussummeri, ja asennetut valot ja heijastimet	■	●
20	Tarkista kuormaajan asennettujen varusteiden toiminta (ohjaamo, puomin kellunta, ristilukitus, luistonesto, ja muut kuormaajaan asennetut varusteet	●	●
21	Huolla hydraulinen työlaitteen lukitus*	●	●
22	Tarkista runkonivel	●	●
23	Vaihda ohjaamon ilmansuodatin	■	■
24	Tarkista ilmastointilaitteen toiminta, huolla tarvittaessa*	●	●

\* Tähdellä merkityt huoltotyöt on tarkoitettu huoltoammattilaisten tehtäväksi.

### HUOMAUTUS

Lisää moottoria koskevia huolto- ja kunnossapito-ohjeita on moottorin käyttäjän käsikirjassa. Käytä vain suositusten mukaisia varaosia ja öljyjä. Jos ohjeiden välillä on ristiriitaista tietoa, tulee noudattaa tässä kuormaajan käyttöohjeessa esitettyä tietoa.

## Päivittäiset ja rutiinihuollot

### I. Polttoaineen lisääminen

Tarkista polttoaineen määrä ja lisää tarvittaessa. Polttoaineen lisääminen on suositeltavaa jo ennen kuin säiliö on kokonaan tyhjentynyt. Säiliö kannattaa pitää täynnä veden kondensoitumisen estämiseksi.

Lisää vain dieselpolttoainetta, joka täyttää vaatimukset, jotka on esitetty sivulla 38. Käytä vain puhdasta polttoainetta ja huolehdi tankkauksen aikana, että likaa ja vettä ei joudu polttoainesäiliöön. Muunlainen polttoaine johtaa siihen, että moottori ei täytä sitä koskevia päästövaatimuksia.

#### **Stage V ja Tier 4 kuormaajat**

Käytä vain vähärikkistä (ULSD) polttoainetta kuormaajissa, joita käytetään alueilla, jossa Stage V ja Tier 4 päästönormit pätevät.

**ULTRA LOW SULFUR  
DIESEL FUEL ONLY**

A417275

#### **Käytä vain puhdasta polttoainetta**

Älä käytä likaista polttoainetta tai polttoainetta, jonka seassa on vettä, sillä seurauksena voi olla vakava moottorivaurio. Puhdas polttoaine auttaa estämään ruiskutuslaitteiden tukkeutumisen.

Pyyhi läikkynyt polttoaine heti. Estä polttoaineen läikkyminen käyttämällä asianmukaisia varusteita.

Älä varastoi polttoainetta galvanoiduissa säiliöissä (sinkkipintaiset säiliöt). Dieselpolttoaine ja sinkkipinnoite voivat reagoida keskenään, muodostaen hiutaleisuutta, mikä aiheuttaa suodattimien tukkeutumista, tai johtaa polttoainepumpun tai ruiskutuksen vaurioitumiseen.

#### **Palo- ja räjähdysvaara - Käsittele polttoaineita varoen**



- Sammuta moottori aina ennen tankkausta ja anna moottorin jäähtyä.
- Lisää polttoainetta vain hyvin tuuletetulla alueella.
- Lisää vain dieselpolttoainetta, joka on esitetty sivulla 38.
- Älä ylitäytä polttoainesäiliötä. Jätä polttonesteen pinta tankattaessa vähintään 50 mm kauluksen alapuolelle välttääksesi polttoaineen valumisen.
- Vältä polttoaineen roiskuminen täytön yhteydessä. Jos polttoainetta roiskuu, pyyhi roiskeet välittömästi välttääksesi polttoaineen syttymisen vaaran.
- Pidä polttoaine etäällä syttymislähteistä. Älä tupakoi tankkauksen aikana.

#### **HUOMAUTUS**

Käytä vain puhdasta polttoainetta ja huolehdi tankkauksen aikana, että likaa ja vettä ei joudu polttoainesäiliöön. Puhdista polttoainetankin korkki ja sen ympäristö ennen korkin avaamista. Säilytä polttoaineina asianmukaisessa säiliössä. Polttoaineen sekaan joutuva vesi voi aiheuttaa vakavia vaurioita polttoaineen ruiskutusjärjestelmälle.

#### **Jos polttoaine loppuu:**

Lisää dieselmoottorin valmistajan suosittelemaa polttoainetta puhtaasta astiasta. Käännä virta-avain asentoon ON, mutta älä käynnistä kuormaajaa. Anna sähköisen pumpun kierrättää polttoainetta muutaman minuutin ajan ennen käynnistystä.

Jos kuormaajan polttoainemäärä on vähäinen ja ajat kaltevilla maaperällä, moottori saattaa sammua. Kun polttoaineen syöttö moottoriin keskeytyy tilapäisesti. Lisää polttoainetta ehkäistääksesi takeltelun epätasaisella maaperällä.



## **2. Tarkista kuormaajan yleiskunto**

- Tarkista, että kaikki varoitustarrat ovat paikoillaan ja luettavissa
  - Älä käytä kuormaajaa, jos turvallisuuteen liittyviä tarroja on vaurioitunut tai niitä puuttuu. Korvaa puuttuvat tai vaurioituneet tarrat uusilla ennen kuormaajan käyttöä.
- Tarkista kuormaajan alusta vuotojen varalta. Tarkista myös onko maan/lattian pinnassa merkkejä vuodosta.
  - Älä koskaan käytä kuormaajaa tai sen työlaitteita, jos olet havainnut niissä vuodon. Korjaa vuodot ennen käyttöä.
- Tarkista turvakaaren ja turvavyön kunto, valot, sekä muut turvavarusteet
  - Turvakaari (ROPS) ja turvakatto (FOPS) tulee olla asennettuna. Turvarakenteissa ei saa olla näkyviä vaurioita tai muodonmuutoksia. Ne täytyy vaihtaa uusiin, jos niihin on kohdistunut voimakkaita iskuja tai voimia.
  - Varmista, että kaikki valot heijastimet ovat ehjiä ja puhtaita.
  - Tarkista peruutusvaroittimen toiminta (jos asennettu).
- Tarkista, että täytyykö kuormaaja puhdistaa, ennen kuin muita tämän luvun tarkistuksia voidaan jatkaa. Vauriot tai puutteet eivät välttämättä näy, jos kuormaaja on likainen.
- Tarkista, että metallirakenteet ovat ehjiä, ja että ruostetta ei ole.
  - Älä käytä kuormaajaa, mikäli olet havainnut vaurioituneita, taipuneita, ruosteisia, tai vääntyneitä metalliosia. Ota tarvittaessa yhteys Avant-huoltoon.
  - Tarkista kuormaajan kunto puhdistuksen jälkeen. Lisätietoja metallirakenteiden, pulttien ja liitinten tarkistamisesta on kappaleissa alkaen sivulta 116.

## **3. Puhdista kuormaaja**

Kuormaajan puhtaus ei ole ainoastaan ulkonäköseikka. Likainen kone käy kuumempina ja kerää enemmän likaa ilmansuodattimeen ja jäädyttimiin, mikä voi lyhentää moottorin ja hydraulikomponenttien käyttöikää. Pidä moottorin ympäristö puhtaana estääksesi moottoria ylikuumenemasta.

Kuormaajan maali- ym. pinnat pysyvät paremmassa kunnossa, kun ne pidetään puhtaana. Likaiset pinnat nopeuttavat korroosiota.

Tarkista, että kaikki valaisimet ovat puhtaat ja toimivat.

### ***Pidä askelmat puhtaina***

Pidä nousuaskelmat, kuormaajan lattia, sekä polkimet aina puhtaana. Jos askelmien tai lattian kitkاپinnat ovat kuluneet, vaihda ne uusiin.

## **A. Puhdista kuormaajan ulkopinnat**

Puhdista kuormaajan ulkopinnat käyttämällä vesilettoa ja mietoa pesuainetta.

Voit käyttää myös painepesuria kuormaajan ulkopintojen pesemiseen. Käytä alhaista painetta ja käytä painepesuria vain ulkopintojen puhdistamiseen. Vaurioiden välttämiseksi älä suuntaa painepesuria kohti hydrauliiikan osia, hallintalaitteita, sähköosia, kuljettajan paikkaa, tarroja, tai jäädyttimiä. Älä koskaan käytä painepesuria kuormaajan sisäosien puhdistamiseen.

Puhdista hydraulikomponentit (letkut ja sylinterit) varoen, kuten myös kaikki sähköosat, tarrat ja jäädyttimet, ei koskaan painepesurilla.

Pyyhi hydrauliiikan pikaliittimet puhtaaksi sekä hydraulioöljysäiliön korkki puhdistusliinalla.

Puhdista säännöllisesti myös edessä olevien hydraulimoottoreiden välinen tila irrottamalla suojalevy.

Ulkopintojen puhdistamisen jälkeen voitele kaikki voitelupisteet.

## **B. Puhdista kuormaaja sisätilat**

Puhdista ohjaamo ja sisätilat tarkoitukseen sopivilla miedolla pesuaineella ja puhdistustarvikkeilla. Pidä ohjaamo ja istuin puhtaana pölyalstistuksen vähentämiseksi.

### C. Puhdista moottoritila

Tarkista ja puhdista jäähdytyspinnat, ilmanoton alue ja moottorin ulkoiset pinnat. Pöly, heinä, sekä muut palavat materiaalit moottorin päällä ja ympärillä aiheuttavat palovaaran.

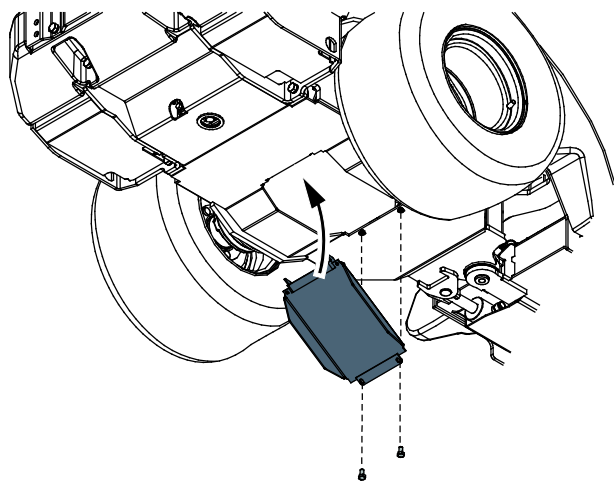
Puhdista moottoritila paineilman ja veden avulla. Vältä aina suuntaamasta suihkua suoraan moottorin ilmanottoon tai ilmansuodattimeen. Pyyhi moottori ja hydraulipumput huolellisesti liinalla.

Älä koskaan suuntaa painepesuria moottoritilaan. Älä valuta vettä moottorin päälle.

Käytä tarvittaessa harjaa tai sientä takarungon pintojen puhdistamiseen. Huuhtelee jäähdyttimen varoen vesiletkun avulla. Älä hankaa tai harjaa jäähdyttimiä niiden vaurioitumisen välttämiseksi.

#### Huoltoluukku kuormaajan pohjassa

Kuormaajan pohjassa on huoltoluukku, mikä helpottaa takarungon puhdistusta. Irrota kahdella pultilla kiinnitetty huoltoluukku ennen moottoritilan puhdistamista poistaaksesi lian takarungosta. Kiinnitä luukku takaisin puhdistuksen jälkeen, jotta se suojaa kuormaajan sisäosia.



### D. Puhdista jäähdyttimet

#### HUOMAUTUS

Toimiva jäähdytys on välttämätöntä. Vältäaksesi ylikuumenemisen puhdista suojaverkot, jäähdytysrivat ja muut moottorin ulkoiset pinnat. Vältä suihkuttamasta vettä sähköliittimiin tai muihin sähköosiin.

#### HUOMAUTUS

Kuormaaja on varustettu hydraulioöljyn jäähdyttimellä, joka on sijoitettu kuormaajan oikealle puolelle. Huolehdi, että puhdistat hydraulioöljynjäähdyttimen kennon paineilamalla aina kuormaajaa huollettaessa - pölyisissä oloissa puhdistus tulee tehdä useammin.

Kuormaajassa on kaksi jäähdytyspuhallinta:

- Hydraulioöljyn jäähdytin sijaitsee eturungossa oikealla puolella.
- Moottorin jäähdytin moottoritilassa.

Jos kuormaajaan on asennettu lisävarusteena saatava ilmastointilaite, on sen puhallin ohjaamon takana tai katolla.

Kaikki nämä tulee pitää puhtaana luotettavuuden ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi. Jos käytät kuormaajaa pölyisissä oloissa, tulee jäähdyttimet ja pinnat puhdistaa päivittäin:

#### HUOMAUTUS

**Jos kuormaaja on varustettu ilmastoinnilla:** Ilmastointiyksikön lauhdutin on asennettu ohjaamon takaikkunan taakse tai katolle. Puhdista lauhdutin varoen. Lauhdutin voi vaurioitua helposti, jos sitä käsitellään varomattomasti. Älä koskaan käytä painepesuria. Voit käyttää paineilmapistoolia varoen.

#### 4. Lisää rasvaa voitelupisteisiin

##### HUOMAUTUS

Riittävä voitelu on välttämätöntä nivelten kulumisen ehkäisemiseksi. Voitelun puute voi aiheuttaa vakavia vaurioita runkoniveleen ja puomin niveliin lyhyessä ajassa.

Voitelupisteiden sijainti on esitetty seuraavassa taulukossa ja kuvissa. Tarkista voitelupisteet ennen jokaista työvuoroa.

Varmista, että kaikki nivelet ovat voideltuja ja puhtaat. Sopiva voiteluväli riippuu voimakkaasti käytöstä ja käyttöolosuhteista. Voitelun tarve tulee tarkistaa vähintään 10 käyttötunnin välein. Lisää rasvaa, jos nivelet ovat likaantuneet. Riittävä nivelten voitelu tulee varmistaa. Puutteellinen voitelu aiheuttaa nivelten nopean kulumisen.

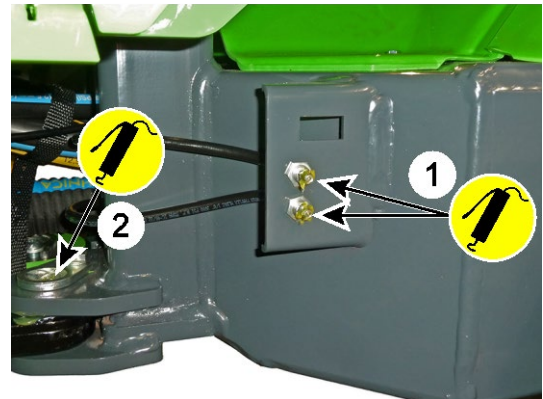
Käytä tavallista yleisrasvaa. Voiteluun tarvitaan rasvapuristin. Kaikki voitelunipat ovat vakiotyypisiä R1/8" nippoja. Vaihda vaurioituneet voitelunipat.

Puhdista voitelunipan pää ennen voiteluaineen lisäämistä ja lisää vain vähän kerrallaan. Voiteluaineen lisääminen poistaa likaa nivelestä. Pyyhi ylimääräinen rasva pois.

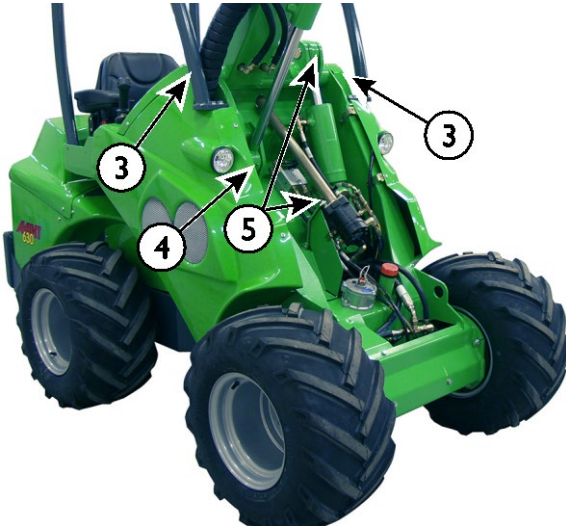
Voitelupisteet on lueteltu seuraavassa taulukossa.

Viite		Voitelupisteitä	
A	1.	Runkonivel Kuormaajan vasemmalla puolella	2
	2.	Ohjaussylinteri Sylinterin molemmat päät, lähellä runkoniveltä	2
B	3.	Puomin tappi Molemmat päät	2
	4.	Nostosylinteri	2
	5.	Vakaajasyylinteri Jos asennettu. Alempi pää saavutettavissa etusuojan alla.	2
C	6.	Teleskooppipuomi Voitele, kun puomi on vedetty täysin sisään	2
D	7.	Kauhan käännon sylinteri	2
	8.	Pikakiinnityslevy Niveltapit ja kauhan kallistus	5

##### A. Runkonivel ja ohjaussylinteri



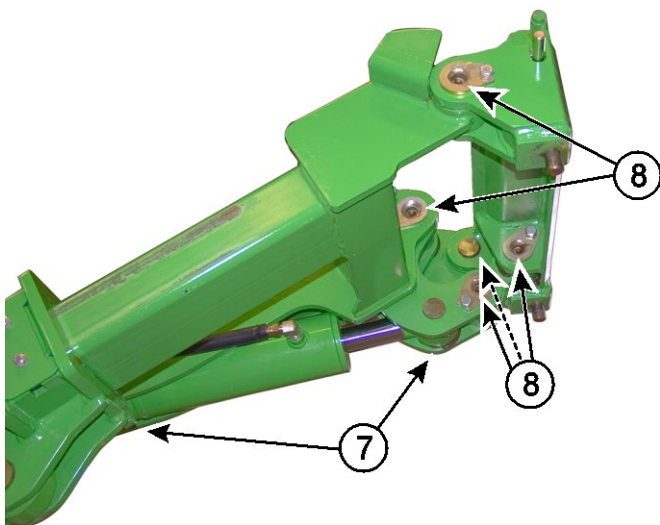
## B. Eturunko



## C. Teleskooppipuomi



## D. Pikakiinnityslevy



## 5. Tarkista puomi, niveltapit ja muut metallirakenteet silmämääräisesti

Tarkista kuormaajan rakenteet silmämääräisesti. Älä käytä kuormaajaa, jos siinä on näkyviä vaurioita, merkkejä vääntymisestä, repeytymistä, halkeamia, tai nurjahtamisesta. Tarkasta myös, että onko ruostetta runsaasti.

- Kaikkien niveltappien tulee olla hyväkuntoisia ja lukittuna paikoilleen.

Varmista etteivät niveltapit ole kuluneet, ja ettei liitoksissa ole selvästi tuntuva välystä. Kuluneet tapit johtavat nivelrikkoihin, vain pieni välystä sallitaan.

- Teleskooppipuomi on varustettu vaihdettavilla liukupaloilla. Teleskooppipuomin sisäosa ei saa liikkua merkittävästi käsin käsiteltäessä. Jos liukupaloja täytyy vaihtaa tai säätää, katso sivu 130.
- Tarkista ohjaussylinteri, sen niveltapit, hydrauliliittimet, sekä etu- ja takarungon korvakkeet, joissa sylinteri on kiinni.



**Kuorman tippumisen vaara -  
Tarkista kaikki niveltapit.**

Tarkista niveltappien lukitusruuvien tiukkuus. Tarkista myös puomin ja eturungon välinen kiinnitystappi. Jos yksikään ruuvi on löysällä, käytä ruuvilukitetta ja kiristä.



**Loukkaantumisvaara -  
Keskeytä kuormaajan käyttö ja ota yhteyttä Avant-huoltopisteeseen, jos kuormaajan metallirakenteissa on vaurioita.** Puutteellinen korjaus, tai korjauksessa käytetyt väärät menetelmät tai tarvikkeet voivat johtaa koneen vaaralliseen vaurioitumiseen tai lisävaurioihin.

**VAROITUS**

Vaurioitunut tai muunneltu turvarakenne ei suojaa samalla tavalla kuin alkuperäiset. Jos ROPS-turvakaari tai FOPS-turvakatto ovat vaurioituneet, tulee kone toimittaa valtuutettuun Avant-huoltoon tarkistettavaksi ja huollettavaksi. ROPS- tai FOPS-rakenteita ei saa korjata.

## **6. Tarkista ruuvien, muttereiden ja liitinten kireys**

Tarkista ruuvien, muttereiden ja hydrauliliitinten kireys säännöllisesti. Tarkista näkyvät pultit ja hydrauliiikan liitokset päivittäin. Tarkista pultit ja liittimet perusteellisemmin osana säännöllistä huoltoa. Älä käynnistä kuormaajaa, jos jokin pultti, niveltappi, tai hydrauliiikan liitin on löystynyt, vaurioitunut, tai puuttuu kokonaan.

### ***Tarkista niveltapit***

Tarkista niveltapit ja niiden lukitsemiseen käytetyt pultit:

- runkonivelten tapit
- ohjaussylinterin kiinnitystapit
- puomin ja eturungon välinen kiinnitystappi
- kaikki puomin ja sylinterien lukitustapit

Jos jokin niveltappien lukitusruuveista on löysällä, lisää pulttiin kierrelukitusainetta ja kiristä pultti.

**VAROITUS**

**Kuorman tippumisen vaara - Tarkista kaikki niveltapit.**  
Tarkista niveltappien lukitusruuvien tiukkuus. Tarkista myös puomin ja eturungon välinen kiinnitystappi. Jos yksikään ruuvi on löysällä, käytä ruuvilukitetta ja kiristä.

### ***Tarkista pyöränpultit***

Tarkista pyöränpulttien kiinnitys momenttiavaimella. Renkaiden mutterit tulee kiristää momenttiin 225 - 275 Nm. Renkaat ja niiden pultit asettuvat paikalleen muutaman ensimmäisen käyttötunnin aikana, tarkista kiristys ensimmäisen 5 käyttötunnin jälkeen.

### ***HUOMAUTUS***

Kiristä pyöränpultit ensimmäisen viiden käyttötunnin jälkeen. Tarkista muttereiden kireys säännöllisesti.

### ***Muut pultit ja mutterit***

Kuormaajassa olevat pultit ja mutterit ovat tavanomaisia metrisen mitoitusjärjestelmän mukaisia. Jos jonkin pultin, ruuvien tai mutterin vaihtaminen on tarpeen, vaihda molemmat samaan aikaan samankokoisilla ja samalla luokitusmerkinnällä oleviin.

Suurin osa kuormaajan pulteista ja muttereista ovat 8.8 -luokan kiinnittimiä. Katso pulttien, mutterien ja aluslevyjen tiedot varaosaluettelosta. Ota yhteyttä Avant-huoltoon, jos et ole varma jonkin kiinnittimen tyypistä.

- Tarkista pultit, joilla takarungon jatke on kiinnitetty takarunkoon. Nämä pultit tulee olla kiristetty 227 Nm kireyteen. Näiden pulttien tulee olla lujuusluokkaa 10.9.
- Tarkista ajomoottoreiden kiinnitys. Katso lisätietoja sivulta 131.

Nämä pultit tulee tarkistaa ensimmäisen 50 käyttötunnin huollossa, ja sen jälkeen aina 400 tunnin välein tai vuoden välein, riippuen kumpi täytyy ensin.

### ***Tarkista hydrauliiikan liitokset***

Tarkista kuormaajan puomissa näkyvillä olevat letkut ja liittimet. Työnnä ja vedä letkuja käsin ja tarkkaile, onko jokin liitin löystynyt.

Älä ylikiristä hydrauliiikan liittimiä. Kiristä hydrauliiikan liitoksia vain, jos niissä on merkkejä vuodoista tai löysästä liitoksesta. Hydrauliliittimen tarpeeton kiristäminen voi vaurioittaa liitintä.

Varmista, että korvaavat letkut ja liittimet ovat yhteensopivia kuormaajassa olevien liitinten kanssa. Ota yhteyttä Avant-huoltoon, jos letku tai liitin tulee vaihtaa.

### Ajopiirin hydrauliliittimet ja letkut

Ajopiirin hydrauliliittimissä on näkyvä ilmaisin, jossa keltainen merkki on kokonaan näkyvässä, kun liitin on kiristetty oikein. Jos letku tai liitin on vaihdettava, käytä vain varaosia, joissa on yhteensopivat liittimet.

### Hydrauliikan letkujen ja liittinten uudelleenkäyttö

Älä uudelleenkäytä hydrauliletkujen puristamalla asennettuja liittimiä. Jos letku tulee vaihtaa, tulee siinä aina olla myös uudet liittimet. Käytä vain korkealaatuisia letkuja ja liittimiä. Letkujen valmistuksessa tulee käyttää ammattimaisesti tehtyjä puristusliittimiä. Älä käytä uudelleenkäytettäviä letkuliittimiä.

Kartiomaiset JIC-liitokset voivat vaurioitua, kun liitin avataan ja uudelleenkiristetään. Huomioi, että JIC-liittimiä ei kiristetä vääntömomentilla, ja liitin rikkoutuu, jos sitä kiristetään liikaa.

## 7. Tarkista renkaat

Tarkista renkaiden ja vanteiden kunto silmämääräisesti päivittäin. Älä käytä kuormaajaa, jos renkaissa tai vanteissa on silmällä havaittavia vaurioita. Jos rengas puhkeaa vie se rengasliikkeeseen ammattilaisen korjattavaksi. Kaikkia puhkeamia ei ole välttämättä mahdollista korjata turvallisesti. Älä korjaa renkaita itse.

Tarkista rengaspaineet mittarilla, mikäli epäilet väärää painetta. Tarkista rengaspaineet vähintään kuukausittain. Tarkista rengaspaineet ilman työlaitetta ja lisäpainoja.

Tarkista, että renkaat ovat kuormaajaan sopivat, ja että ne on mainittu sivulla 39. Renkaan ja vanteen kuormankanto- ja nopeusluokitusten tulee olla kuormaajamalliin sopivat.

Oikea rengaspaine riippuu renkaan mallista sekä käsiteltävien kuormien massasta. Katso lisätietoja luvusta Tekniset tiedot.

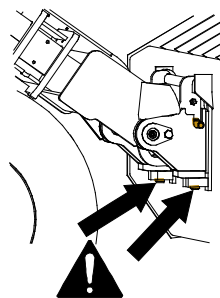


**VAROITUS**

**Tasapainon menetyksen vaara - Älä koskaan yritä korjata vaurioitunutta rengasta itse.** Kuormaajassa on raskaaseen käyttöön suunnitellut renkaat, joita saa korjata vain riittävän pätevyyden saanut ammattilainen.

## 8. Tarkista työlaite ja pikakiinnityslevy

Tarkista työlaitteen lukittuminen ja pikakiinnityslevyn lukitustapit. Tarkista molemmat lukitustapit:



- Molempien tappien täytyy liikkua helposti ja mennä työlaitteen pikakiinnityskorvakkeiden lävitse.
- Ohjeet työlaitteen toiminnan tarkastamiseksi ja työlaiteeseen mahdollisesti liittyvät erityiset kiinnitysohjeet löydät kunkin työlaitteen käyttöohjeesta.

Lukitustappien tulee palata helposti lukitusasentoon. Älä käytä kuormaajaa elleivät lukitustapit lukitu al asentoon.

Puhdista lukitustapit samalla, kun puhdistat kuormaajaa. Liikuta lukitustappeja säännöllisesti, vaikka et vaihtaisikaan työlaitetta.

Pikakiinnityslevyissä eikä sen yläreunan tangossa saa näkyä vääntymistä, repeytymistä, tai muita vaurioita.

Varmista, että työlaite on lukittu, jos pikakiinnityslevyyn on kiinnitetty työlaite. Tarkista työlaitteen toiminta sekä työlaitteen hydrauliletkujen reititys. Kuormaajan puomia ja työlaitetta liikuttaessa letkut eivät saa hangata teräviä reunoja vasten, tai joutua venytykseen tai puristuksiin. Katso aina myös työlaitteen ohjekirja, katso sivu 4.

### Hydraulinen työlaitteen lukitus:

Jos kuormaajassasi on hydraulinen työlaitteen lukitus, tarkista, että molemmat lukitustapit liikkuvat ylös ja laskevat täysin alas kojetaulussa olevaa katkaisijaa käytettäessä. Älä käytä kuormaajaa, jos työlaitteen lukitustapit eivät laske täysin alas.

Käytä hydraulista lukitusta säännöllisesti, vaikka et vaihtaisikaan työlaitetta.

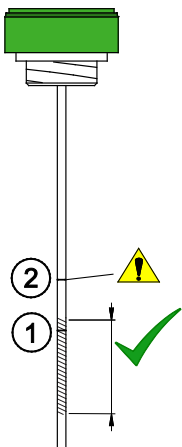
## 9. Tarkista hydraulioöljyn määrä

Tarkista hydraulioöljyn määrä öljysäiliön täyttökorkin mittatikusta. Poista kuormaajan etusuojamuovi täyttökorkin esiin saamiseksi. Pidä puomi laskettuna täysin alas.

Tarkista hydraulioöljyn määrä erityisesti sen jälkeen, kun on käytetty uutta työlaitetta, jonka hydraulijärjestelmän täytyessä kuormaajan öljymäärä voi olla vähentynyt. Tarkista myös, jos olet havainnut hydraulioöljyn vuodon.

Öljypinnan tulee olla mittatikussa olevassa alarajan merkissä (1) silloin, kun kuormaajan puomi on nostettu yläasentoon.

Kiristä mittatikku kierteilleen mittausta varten. Täytä tarpeen mukaan, mutta älä koskaan täytä yli ylemmän merkin (2). Ylämerkin ylittäminen voi aiheuttaa öljyn ylivalmumisen puomia laskettaessa.



1. Tavoitemerkki. Täytätähän merkkiin, kun kuormaaja on kylmä.

Korostettu alue oheisessa kuvassa osoittaa suunnilleen hyväksyttävän tason.

2. Toinen tikun merkki näyttää suurimman sallitun määrän. Öljy voi ulottua tähän merkkiin kuormaajan ollessa kuuma.

Älä koskaan ylitäytä hydraulioöljysäiliötä. Öljy voi valua yli tai vaahdota säiliössä.

Mittatikku sisältää huohotinsuodattimen, joka tulee puhdistaa tai vaihtaa kerran vuodessa.

## 10. Tarkista moottoriöljyn määrä

Tarkista moottorin öljymäärä mittatikusta. Saadaksesi oikean mittaustuloksen:

1. Pysäköi kuormaaja tasaiselle alustalle
2. Anna moottorin jäähtyä ja öljymäärän asettua ennen sen tarkastamista
3. Työnnä mittatikku kokonaan sisään saadaksesi oikean lukeman.

Jos öljymäärä ei ole mittatikuksen merkkien välissä, lisää pieni määrä suositusten mukaista moottoriöljyä. Käytä vain kuormaajamalliisi hyväksyttyä, korkealuokkaista moottoriöljyä. Katso lisätietoja öljyistä sivulta 38.

Anna öljypinnan tasaantua hetken öljyn lisäämisen jälkeen, ja tarkista määrä uudestaan. Älä lisää liikaa öljyä moottoriin, sillä se voi vahingoittaa sitä.

### Avant 630/635/640:

Moottoriöljyn mittatikku ja öljyn täyttöaukko ovat näkyvillä moottoritilassa kuormaajan takarungon oikealla puolelta.



### HUOMAUTUS

Älä koskaan lisää liian paljon öljyä moottoriin - seurauksena voi olla moottorivaurio. Liika öljy voi aiheuttaa myös päästöjä ja voimakasta savutusta. Jos öljyä täytetään liikaa, poista öljyä, kunnes määrä on oikea.

## II. Jäähdytysnesteen taso

Älä avaa jäähdytysnesteen täyttöaukkoa, jos moottori on kuuma. Tarkista jäähdytysnesteen määrä aina moottorin ollessa kylmä.



**VAROITUS**



**Palovammojen vaara, kuuma jäähdytysneste - Älä koskaan avaa kuumaa jäähdyttimen korkkia.** Älä koskaan avaa paineistettua jäähdytysjärjestelmää, kun moottori on kuuma. Kuuma jäähdytysneste voi purkautua ulos ja aiheuttaa vakavia palovammoja. Anna moottorin jäähtyä täysin ennen kuin avaat täyttökorkin.

Jäähdytysnesteen määrä näkyy läpinäkyvän säiliön läpi. Jäähdytysnestepinnan tulee olla säiliön minimi- ja maksimimerkkien välissä, kun moottori on kylmä ja sammuksissa.

Paisuntasäiliö sijaitsee moottoritilassa, moottorin vasemmalla puolella. Täyttökorkki on itse jäähdytinkennossa. Jäähdytysjärjestelmän paisuntasäiliö ei ole paineistettu.



Lisää tarvittaessa 50% jäähdytysnesteen ja veden sekoitusta ehkäistäksesi moottorin sisäistä korroosiota. Älä sekoita erityyppisiä jäähdytysnesteitä keskenään, koska ne saattavat reagoida kemiallisesti. Jos kuormaajaan täytyy lisätä jäähdytysnestettä usein, saattaa moottorissa olla vuoto tai muu vika. Ota yhteyttä Avant-huoltopisteeseesi.

Tarkista jäähdytysnesteen pakkaskesto vuosittain. Vaihda jäähdytysneste joka toinen vuosi, sillä nesteen korroosionesto-ominaisuudet heikkenevät ajan myötä.



## 12. Tarkista vedenerotin

Polttoaineen sekaan joutuva vesi voi aiheuttaa vakavia vaurioita polttoaineen ruiskutusjärjestelmälle. Lisää aina vain puhdasta polttoainetta, jota on säilytetty polttoainekäyttöön sopivissa säiliöissä. Pelkkä vedenerotin ei yksistään välttämättä riitä poistamaan kaikkea vettä epäpuhtaasta polttoaineesta.

### **Avant 630/635/640:**

Avant 630/635/640-mallissa vedenerotin sijaitsee helposti tarkastettavassa paikassa moottorin vasemmalla puolella kuvan mukaisesti.



Jos vedenerottimen kupissa on vettä näkyvissä, laske se pois kääntämällä vedenerottimen pohjalla oleva pieni tulppa. Kerää vesi ja hävitä se kuin käytetty öljy. Sulje tulppa tiiviisti.

## 13. Tarkista moottorin ilmansuodatin

Tarkista ja tarvittaessa puhdista tai vaihda ilmansuodatin. Vaihda ilmansuodatin 400 käyttötunnin välein tai vuosittain.

Moottorin öljynsuodatin estää pölyn ja lian pääsemästä moottoriin. Pölyisissä käyttöolosuhteissa saattaa olla tarpeen puhdistaa ilmansuodatin määräaikaishuollon välissä.



1. Purista ilmansuodattimen kotelossa olevaa kumista osaa veden ja pölyn poistamiseksi kotelosta.
2. Puhdista ilmansuodattimen kansi ja kotelo ennen kannen avaamista.
3. Poista suodatinpanos vetämällä sitä varoen.

4. Suodatinpanoksen puhdistamiseksi lyö sen suljettua päätyä kevyesti tasaista ja puhdasta alustaa vasten. **Älä koskaan yritä puhdistaa ilmansuodatinpanosta paineilmalla!**
5. Älä poista ilmansuodattimen sisempää osaa.
6. Puhdista myös suodattimen kotelon sisäpinnat kostealla liinalla
7. Puhdista suodatinpanoksen tiivistyspinnat.
8. Asenna ilmansuodatinpanos ja tiiviste takaisin paikoilleen. Varmistu ilmansuodattimen ja kotelon tiiviystä.
9. Vaihda kulunut tai vaurioitunut suodatin. Jos ilmansuodatin täytyy puhdistaa usein, tulee se myös vaihtaa uuteen tavanomaista huoltoväliä useammin.

### **HUOMAUTUS**

Älä koskaan yritä puhdistaa suodatinelementtiä paineilmalla. Ilmansuodatin vaurioituu helposti, aiheuttaen pölyhiukkasten pääsyn moottoriin ja näin ollen kulumista.

### **HUOMAUTUS**

Vältä moottorin kulumista ja vaurioita - Älä koskaan käytä kuormaaja ilman sopivaa ilmansuodatinpanosta asennettuna.

Älä poista ilmansuodattimen sisempää osaa. Sen tarkoitus ehkäistä epäpuhtauksien pääsy moottoriin ilmansuodattimen vaihdon yhteydessä.



Vaihda sisempi ilmansuodatin, jos huomaat siinä likaa tai vaurioita, tai jos sen väri on muuttunut alkuperäisestä sinisen sävystä. Lisäksi, vaihda molemmat suodatinpanokset, jos pääsuodatin on vaurioitunut.

## 14. Tarkista akku ja sähkökaapelit

Poista moottorin kansi ja tarkista akun ja sähkökaapeleiden kunto sekä puhtaus ja kiinnitys.

Akku sijaitsee koneen takaosassa moottorin oikealla puolella. Voit tehdä akun määräaikaistarkistukset irrottamalla takarungon kansipaneelin (moottorin suojan). Päästäksesi akkuun käsiksi, irrota paneeli oikealta takaa.

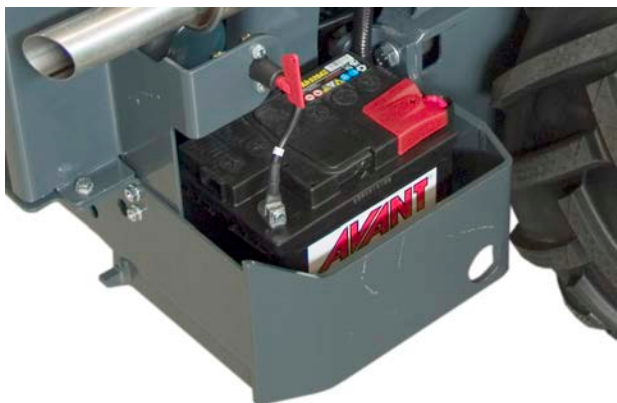


VAROITUS

Oikosulun ja akkuhapolle altistumisen vaarat - Ennen akun käsittelyä lue akun käsittelyä koskevat turvallisuusohjeet sivulta 19.

**Tarkista myös päävirtakytkimen ja sen johtojen kunto ja kiinnitys.**

1. Tarkasta ja puhdista akun navat säännöllisesti. Jos navoissa on korroosiota, puhdista ne.
2. Varmista, että akku on oikein kiinnitetty eikä pääse liikkumaan. Liikkumaan pääsevä akku voi vaurioittaa sähkökaapeleita ja aiheuttaa oikosulun.
3. Varmista, että käytät vain akkua, joka on oikean kokoinen ja muotoinen, jotta se voidaan kiinnittää oikein. Käytä vain akkua, joka täyttää alkuperäisen akun vaatimukset.
4. Puhdista akku ja sen ympäristö huolellisesti. Poista myös akun alle tai ympärille mahdollisesti kertynyt lika säännöllisesti.

**HUOMAUTUS**

Kytke akku irti (eristä akku muusta sähköjärjestelmästä) käyttämällä päävirtakytkintä.

**HUOMAUTUS**

Akku ja sen navat sisältävät lyijyä. Ennen akun käsittelyä katso akun käsittelyä koskevat turvallisuusohjeet sivulta 19.

Akku on tyypiltään suljettu ja huoltovapaa, tarkoittaen, että siihen ei tarvitse eikä voi lisätä nestettä akun eliniän aikana. Älä yritä avata akun kantta.



VAROITUS

Palovaara - Varmista, että akku on kiinnitetty niin, että se ei pääse liikkumaan. Liikkumaan pääsevän akun kaapelit voivat vaurioitua, aiheuttaen palovaaran sekä oikosulun ja kipinöinnin vaaran. Liikkuva akku saattaa joutua oikosulkuun myös sen vuoksi, että akun napa pääsee osumaan kuormaajan runkoon. Akku voi vaurioitua liikkuaan. Varmista aina, että akku on kiinnitetty sen pohjan kiinnitysulokkeesta. Pidä akku ja sen ympäristö puhtaana, jotta lika tai muut ainekset eivät vaurioita akkua.

**Tarkista kuormaajan sähköjohtimet**

Tarkista muiden johtojen reititys ja kiinnitys. Jos havaitset sähköjohtoissa tai -komponenteissa merkkejä vaurioista lopeta kuormaajan käyttö ja irtikytkä akku. Vaihda johtimet ennen kuin jatkat kuormaajan käyttöä.

1. Varmista etteivät moottoritilassa olevat kaapelit pääse hankaamaan teräviä reunoja vasten. Korjaa kaapeleiden reititys ja kiinnitys tarvittaessa. Vaihda vaurioituneet johtimet uusiin.
2. Tarkista, että miten kaapelit kulkevat keskinivelen läpi. Johtimien ei tule puristua hydrauliletkujen väliin, eivätkä kaapelit saa hankautua kuormaajan osien kanssa.
3. Tarkista, että näkykö kaapeleissa merkkejä ikääntymisestä tai kulumisesta. Jos kaapeli tai eriste on vaurioitunut, kulunut, tai haurastunut, kasvaa oikosulun ja palon vaara.
4. Tarkista myös päävirtakytkimen ja sen johtojen kunto ja kiinnitys. Päävirtakytkimen ollessa OFF-asennossa käännä virta-avainta tarkastaaksesi päävirtakytkimen toiminnan. Jos päävirtakytkin on vaurioitunut, irrota akun kaapelit ja vaihda kytkin uuteen.

## 15. Tarkista ohjaamon ilmansuodatin

### *Jos kuormaajassa on umpiohjaamo*

Vaihdettava sisäilman suodatin sijaitsee ohjaamon vasemmalla puolella, oven alla. Suodatin tulisi puhdistaa ja vaihtaa useammin, jos kuormaajaa käytetään pölyisissä olosuhteissa.

Puhdista suodattimen kotelo ja varmista, että pölyä ja likaa ei päädy ilmakehiin.

Tarkista, että ilmansuodatin istuu napakasti ja tiivistyy hyvin koteloonsa. Jos havaitset merkkejä siitä, suodattimen jälkeisiin ilmakehiin on kertynyt pölyä, tulee kanavat puhdistaa, ja asentaa uusi suodatin varmistaen, että suodatin tiivistyy hyvin koteloonsa.



**VAARA**

**Pölyaltistus voi johtaa vakavaan sairauteen - Älä koskaan käytä kuormaajaa, jos ilmansuodatinta ei ole paikallaan.** Varmista, että ohjaamon ilmansuodatin on asennettu oikein, jotta pölyaltistus olisi vähäisempi. Harkitse erillisen hengityssuojaimen käyttöä pölyisissä olosuhteissa.

1. Irrota ohjaamon ilmansuodattimen suojakotelon ruuvit (2 kpl).



2. Vedä suodatinelementti ulos, ja puhdista tai vaihda se.



## Tarkistukset käynnistyksen jälkeen

### 16. Tarkista puomin liikkeet

- Puomin tulee liikkua jouhevasti kaikkiin ääriasentoihin, kun sitä liikutetaan ilman työlaitetta
- Jos puomin teleskooppi alkaa jumittaa kuormitettuna, lisää puomin yläpäässä oleviin voitelupisteisiin rasvaa. Älä lisää rasvaa suoraan teleskoopin yläpinnalle, sillä siihen tarttuva lika nopeuttaa kulumista. Ohjaa puomi täyteen pituuteensa ja suihkuta pintaan kevyesti PTFE-voiteluainetta.
- Jos liukupalat ovat kuluneet, voi puomin osien välissä olla liian suuri välys. Jos välys on selvästi havaittavissa, säädä tai vaihda puomin liukupalat.
- Jos työlaite on kiinnitetty, tarkista, että puomi liikkuu jouheasti työlaitteen tarkoitetulla liikealueella.

Hydrauliletkut tai sähköjohdot eivät saa jäädä puristuksiin tai venytykseen missään puomin asennossa



**HUOMIO!**

**Törmäysvaara - Vältä liikuttamasta työlaitetta asentoon, jossa se voi osua kuormaajaan.** Jotkin työlaitteet voivat osua eturenkaisiin, puomiin, tai kuormaajan rakenteisiin puomia liikuteltaessa ääriasentoihinsa. Käytä työlaitetta vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti.

### 17. Tarkista ajon hallinta ja ohjaus

- Tarkista polkimien ja ohjauksen toiminta käynnistyksen jälkeen. Polkimien tulee liikkua vapaasti, eivätkä ne saa jumiutua tai tuntua jäykiltä.
- Varmistu, että kuormaaja pysähtyy, kun ajopoljin vapautetaan. Älä käytä kuormaajaa, jos sen jarrutuskyky on heikentynyt, tai jos kuormaajaa ryömii liikkeelle painamatta ajopolkimia.
- Anna kuormaajan lämmetä hyvin ja tarkasta ohjauksen toiminta. Moottorin ollessa käynnissä tulee ohjauspyörän kääntämisen olla kevyttä. Moottorin ollessa sammutettuna ohjaus toimii, mutta vaatii enemmän voimaa. Ohjauksessa on sisäänrakennettu varajärjestelmä, mikä mahdollistaa kääntämisen, jos hydrauliohjintavirtauksessa ohjaukselle on häiriö.

Jos havaitset poikkeamia poljinten toiminnassa, kuormaajan pysähtymisessä, kuormaajaa ryömii liikkeelle, tai jos tavallisessa tai varaohjauksessa on häiriö, kytke pysäköintijarru päälle, sammuta kuormaaja, ja huolla kuormaaja ennen käytön jatkamista.

### 18. Tarkista pysäköintijarru

Tarkista pysäköintijarrun toiminta säännöllisesti.

1. Kuormaajan ollessa käynnissä kytke pysäköintijarru päälle.
2. Valitse hitaampi ajonopeusalue.
3. Paina ajopoljinta. Kuormaajan ei tule lähteä liikkeelle pysäköintijarrun ollessa kytkettynä.
4. Lisää moottorin kierroslukua ja tarkista jarrun pitävyys yrittämällä ajaa eteen ja taaksepäin.

Jos kuormaaja liikkuu poljinta painettaessa lopeta käyttö. Huolla jarrut ennen käytön jatkamista.

## Jos olet lisännyt tai poistanut vastapainoja

### 19. Säädä kuormahälytin

Kuormahälyttimen säätö tulee tarkastaa, jos lisäät tai poistat vastapainoja kuormaajasta. Tarkista ja kalibroi kuormahälytin, jos lisäät tai poistat kaksi 29 kg irtopainoa tai enemmän.

**VAROITUS**

**Kaatumisvaara** -  
**Kuormantunnistin ei välttämättä anna oikeaa tietoa ellei sitä ole kalibroitu lisäpainojen lisäyksen tai poiston jälkeen.** Kuorman tunnistin on kalibroitava, jos lisäät tai poistat kaksi tai useamman Avant takapainon (+/- 58 kg).

**VAROITUS**

**Kippausvaara** ja  
**murskaantumisvaara kaatuvan kuorman alle - Tee kalibrointi tasaisella, tukevalla maaperällä, äläkä mene puomin lähelle.** Kuormahälyttimen kalibroinnin aikana on tärkeää nostaa raskasta kuormaa aiheuttaen kuormaajan eteenpäin kallistuksen.

**HUOMAUTUS**

Kuormahälytintä ei voida säätää niin, että kuormaajan takapäätä nostetaan tunkilla tai muilla nostoapuvälineillä. Oikeaa asetusta varten tulee kuormaajan takapyörät nostaa irti maasta kuormaajan puomia käyttäen.

#### **Kuormahälyttimen säätäminen:**

1. Lisää tai poista lisäpainoja kuormaajasta.
2. Poista moottorin suojus ja alempi suojus vasemmalta takaa.
3. Nosta niin painavaa kuormaa, että kuormaajan takarenkaat nousevat juuri irti maasta

Käytä kuormaajan puomia juuri sen verran, että saat takarenkaat nousemaan hieman irti maasta.

Nosta ainoastaan kiinteitä kappaleita kalibroinnin aikana. Jos nostat pehmeää materiaalia kuten hiekkaa kauhalla, kuormaaja voi liikkua, kun hiekka alkaa valua kauhasta.

4. Löysää tunnistimen toisen pään kiinnityspultti käyttäen kahta 13 mm avainta. Kun kahden metalliliuskan välissä oleva kytkin kytkeytyy liuskojen lähetessä toisiaan, kiristä ruuvi

Pidä kädet ja jalat etäällä takapyöristä kalibroinnin ajan.

Älä päästä ketään kuljettajan paikalle kuormantunnistimen säädön aikana - Kuormaajan äkkinäiset liikkeet saattavat aiheuttaa vammoja!

Pysy etäällä moottorin kuumista osista kalibroinnin aikana.

5. Laske kuormaajan takarenkaat maahan kuormaajan puomia käyttäen.
6. Tarkista kuormahälyttimen toiminta. Tarkista, että kuormahälytin hälyttää ennen, kuin takarenkaat nousevat irti maasta. Säädä tunnistin tarvittaessa uudestaan.
7. Asenna suojat paikalleen. Tarkista, että vastapainojen kiinnityspultit on kiristetty.



## Säännölliset huoltotyöt

Nämä huolto- ja kunnossapitotyöt voivat edellyttää ammattimaisia työvälineitä, työkaluja, sekä taitoja. Näitä suositellaan vain kokeneille ja huoltoon liittyviin tehtäviin perehtyneille henkilöille.

### 1. Vaihda moottorin ilmansuodatin

Vaihda moottorin ilmansuodatin vähintään vuosittain. Vaihda suodatin useammin, jos kuormaajaa käytetään pölyisissä olosuhteissa, joissa suodatin täytyy puhdistaa usein. Suodattimen vaihtamiseksi noudata ohjeita sivulta 121.

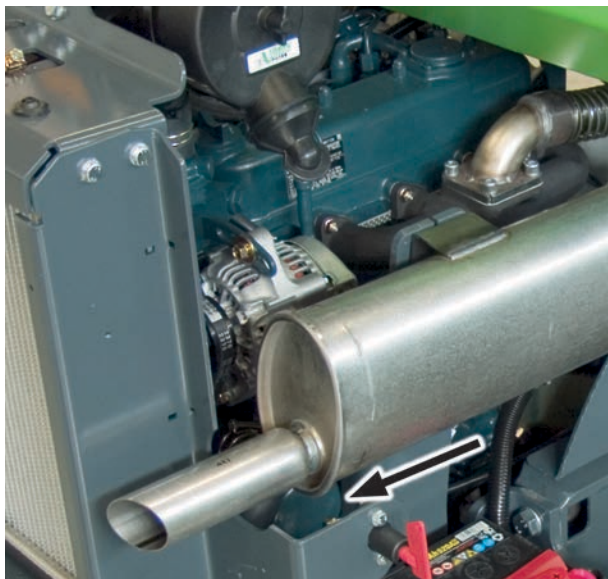
### 2. Vaihda moottoriöljy

Vaihda moottoriöljy moottorin ollessa vielä lämmin. Öljy voidaan vaihtaa imuvaihtajalla tai valuttamalla se sopivaan astiaan moottorin pohjassa olevasta tyhjennyspropusta.

Lisää vain oikean tyyppistä öljyä. Katso tässä käyttöohjeessa olevat moottoriöljyn tyyppiä ja määrää koskevat tiedot. Älä käynnistä moottoria, jos moottoriin on lisätty liikaa öljyä, poista ylimääräinen öljy ennen käynnistystä.

### 3. Vaihda moottoriöljyn suodatin

Moottoriöljyn suodatin sijaitsee kuormaajan oikealla puolella, ja on hyvin näkyvillä moottoritilassa.



### 4. Vaihda hydraulioöljy

Hydraulioöljy voidaan vaihtaa joko imuvaihtajalla tai laskemalla öljy pois eturungossa runkonivelen lähellä sijaitsevasta tyhjennystulpasta. Molemmissa tapauksissa on tärkeää puhdistaa magneettinen tyhjennystulppa. Hydraulioöljysäiliön tilavuus on 36 l.

#### **Hydraulioöljyn tyyppi**

Käytä aina oikeantyyppistä, puhdasta ja korkealaatuista, voitelulisäaineita sisältävää mineraalipohjaista hydraulioöljyä. Suositellut hydraulioöljytyypit ovat:

- ISO VG-46 luokituksen mukaista
- Mobil SHC™ Hydraulic EAL biohajoava, mineraalioöljypohjainen hydraulikkaöljy

Tarkasta kuormaajassa olevasta tarrasta tieto, mitä öljyä tehtaalla on laitettu.

Jos ulkoilman lämpötila on hyvin korkea, korkeamman viskositeettialueen öljy saattaa olla tarpeen. Ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjäsi tai valtuutettuun huoltopisteeseen.

Pakkaskeleissä käytä korkealaatuista öljyä, jolla on laaja viskositeetti-indeksi, ja joka on tarkoitettu kylmiin oloihin. Oikeantyyppinen öljy helpottaa kylmäkäynnistyksiä, sekä parantaa kuormaajan suorituskykyä kylmissä oloissa.

#### **HUOMAUTUS**

Älä käytä kasvipohjaisia bioöljyjä. Vain yllä mainittu bioöljytyyppi on sallittu. Se varmistaa kulutuskestävyyden ja hydraulijärjestelmän suorituskyvyn. Vain tätä öljytyyppiä voidaan lisätä huuhtelematta hydraulijärjestelmää. Käsittele käytettyä bioöljyä samalla tavalla kuin tavallista jäteöljyä. Älä koskaan päästä mitään öljyä ympäristöön. Noudata paikallisia vaatimuksia jäteöljyn käsittelystä.

## 5. Vaihda hydrauliöljyn suodattimet

### Hydrauliöljyn paluusuodatin:

- Suodatin sijaitsee hydrauliöljysäiliön päällä, kuormaajan etummaisen muovisuojan alla. Avaa suodattimen kansi ja vaihda suodatin uuteen.



### Hydrauliikan painesuodatin:

- Hydrauliikan painesuodatin sijaitsee pumppukokoonpanon päällä. Käytä suodattimen vaihtamiseen tavanomaista suodattimen vaihtamiseen tarvittavaa työkalua. Kerää jäteöljy talteen.

Kun asennat uutta suodatinta voitele suodattimen tiiviste öljyllä.



## 6. Puhdista tai vaihda hydrauliöljysäiliön huohotin

Mittatikku sisältää huohotinsuodattimen, joka tulee puhdistaa tai vaihtaa kerran vuodessa.

## 7. Vaihda polttoainesuodattimet

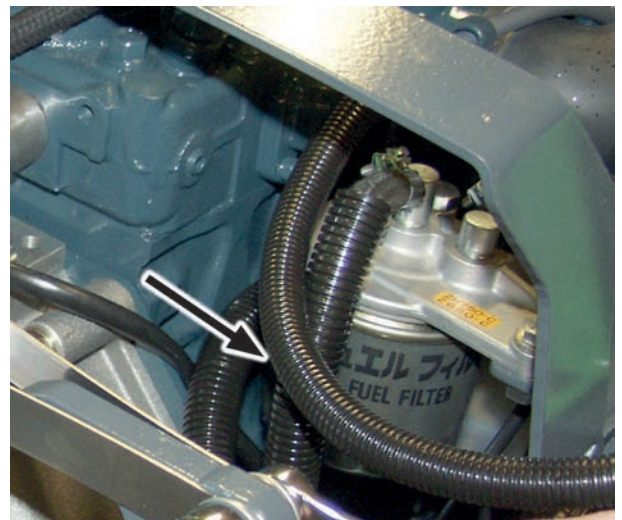
Vaativassa käyttöympäristössä, tai kun polttoainetta lisätään usein kanistereista, tulee polttoainesuodattimet vaihtaa suositeltua vaihtoväliä useammin.

Polttoaineletkut kulkevat pääsuodattimelle esisuodattimen kautta. Esisuodatin sijaitsee moottorin vasemmalla puolella polttoainesäiliön läheisyydessä.

Polttoainesuodatinta vaihdettaessa tulee toimia huolellisesti. Huolehdi, että kaikki osat pysyvät puhtaina huoltotyön aikana. Pyyhi pois kaikki läikkinyt polttoaine. Tee huoltotöitä vain moottorin ollessa kylmä. Tarkasta polttoaineletkujen kunto ja vaihda löystyneet tai vaurioituneet letkukiinnittimet.



Polttoainesuodattimen vaihtamisen jälkeen ilmaa polttoainejärjestelmä kytkemällä kuormaajan virta-avain asentoon ON, mutta älä käynnistä kuormaajaa. Anna sähköisen pumpun kierrättää polttoainetta muutaman minuutin ajan ennen käynnistystä.



## **8. Tarkista polttoaineletkut**

- Tarkista kaikki polttoaineletkut ja letkuliittimet kulumisen ja vaurioiden varalta. Tarkista, että polttoaineletkut on sijoitettu niin, että ne eivät vaurioidu hankautumisen vuoksi. Mikäli on tarpeen vaihtaa jokin polttoaineletkuista uuteen, uusi samalla kertaa kaikki polttoaineletkut ja niiden liittimet. Käytä alkuperäiset vaatimukset täyttävää polttoaineletkua. Varmista, että polttoaineletkuja ei ole kiinnitetty sähköjohtimiin.
- Tarkista polttoainesäiliö ulkoisesti. Tarkasta, että näkykö säiliössä hiertymiä, muodonmuutoksia, tai muuta kulumista. Vaurioitunut säiliö on vaihdettava uuteen.
- Tarkasta polttoainesäiliön korkki ja sen kierteet. Puhdista korkki tarpeen mukaan. Tarkista, että polttoainesäiliön korkki kiristyy kierteilleen, ja että korkin räikkäkiristys toimii. Käytä vain alkuperäisen mallista polttoainesäiliön korkkia.

## **9. Puhdista polttoainesäiliö**

Valuta säiliö tyhjäksi ja puhdista se vuosittain. Jos lisäät polttoainetta usein polttoainekanistereista, voi olla tarpeen puhdistaa polttoainesäiliö useammin.

Jätteen määrän vähentämiseksi käytä kuormaajaa kunnes polttoainesäiliö on tyhjä tai lähes tyhjä ennen kuormaajan vuosihuoltoa. Polttoainesäiliön puhdistamiseksi irrota säiliö kuormaajasta, huuhtelee lisäämällä tilkka puhdasta polttoainetta, heiluta säiliötä ja valuta polttoaine säiliöstä jätepolttoaineelle tarkoitettuun astiaan. Toista muutaman kerran.

Vie käytetty, likainen polttoaine asianmukaiseen jätteen vastaanottopisteeseen, joka pystyy hävittämään polttoaineen turvallisesti. Älä koskaan valuta polttoainetta tai öljyä ympäristöön tai viemäreihin.

## **10. Tarkista akku, sen kaapelit, asennus, kunto, sekä varauskyky**

Tarkista akun ja kaapeleiden kunto sekä puhtaus ja kiinnitys kuten on esitetty sivulla 121.

### ***Akun suorituskyky***

Jos akun suorituskyky on heikentynyt, testaa akun varauskyky tarkoitukseen tehdyllä huoltotyökalulla. Akun napojen jännite ei anna riittävää tietoa akun kunnosta. Akun varauskyvyn testaaminen edellyttää huoltotyökalun käyttöä, ota yhteyttä Avant-huoltopisteeseen.

Tarvittaessa vaihda akku uuteen, joka on samantyyppinen ja -kokoinen kuin alkuperäinen akku. Pidä huoli siitä, että akku on kiinnitetty oikein, ja että akkukaapelit ovat hyvässä kunnossa. Tarkista myös, että kaapelit on reititetty ja kiinnitetty niin, että ne eivät vaurioidu kuormaajan käytön aikana.

Akku on tyypiltään suljettu ja huoltovapaa, tarkoittaen, että siihen ei tarvitse eikä voi lisätä nestettä akun eliniän aikana. Älä yritä avata akun kanta.

### ***Akun tyyppi:***

Jos akku täytyy vaihtaa uuteen, käytä vain oikean tyyppistä akkua. Vääränlainen akku voi aiheuttaa palo-, räjähdys- ja akkuhapon vuotovaaran. Akun tulee täyttää alkuperäisen akun vaatimukset.

Osanumero: 64844

Tyyppi: 12 V, DIN 575-12 >540A 60 Ah

Koko: L=242 mm H=175 mm W=175 mm

Käsittele akkuja aina varoen. Kierrätä aina käytetyt akut.

## **11. Tarkista sähköjohtimet, releet, ja muut sähkökomponentit.**

Tarkista muut johdot ja niiden reititys ja kiinnitys, katso sivu 121. Jos havaitset sähköjohdoissa tai -komponenteissa merkkejä vaurioista lopeta kuormaajan käyttö ja irtikytkä akku. Vaihda johtimet ennen kuin jatkat kuormaajan käyttöä.

Tarkista kuormaajan eturungossa oikealla puolella olevan hydraulijynjäähdyttimen lähellä olevat releet, johdot, sekä sulakerasiat. Varmista, että kaikki liitokset ovat täysin paikallaan. Tarkista kaikki johdot ja yksittäiset johtimet vaurioiden merkkejä varten.

## **12. Tarkista hydrauliletkut ja -liittimet**

Tarkista hydrauliletkujen asemointi ja reititys. Minkään letkun uloin kerros ei saa olla vaurioitunut niin, että sisempiä kerroksia on tullut näkyviin. Vaihda varioituneet letkut uusiin.

Käännä letkuja käsin nähdäksesi onko letkun liitin löysällä. Tarkista, että näkykö hydrauliiikan liitoksissa merkkejä vuodoista.

Hydrauliletkut ikääntyvät ajan kuluessa. Altistuminen auringonvalolle voi nopeuttaa letkujen ikääntymistä. Vaihda letku, jos sen ulkopinnassa näkyy halkeilua letkua taivutettaessa.



### 13. Mittaa hydrauliiikan painetasot

Hydrauliikan paineiden tarkastaminen ja säätö suositellaan jätettäväksi huoltoammattilaisen tehtäväksi. Paineiden mittaamiseen tarvitaan vähintään sopivalla mittausasteikolla varustettu painemittari ja liittimet.

Säätötyö tulisi jättää pätevän ammattilaisen tehtäväksi. Minkään hydraulipiirin määritettyä painetasoa ei saa ylittää. Väärin tehty säätö voi aiheuttaa merkittäviä vaurioita kuormaajan hydraulisiin komponentteihin sekä kuormaajan rakenteisiin. Myös työlaitteet voivat vaurioitua.



**VAROITUS**

**Hydrauliöljy voi tunkeutua ihon läpi - Hydraulijärjestelmän vääränlainen käsittely tai väärät työkalut voivat aiheuttaa öljyn purkautumisen.** On suositeltavaa, että vain pätevät ja kokenut henkilö tarkistaa tai säätää paineita. Ota yhteyttä AVANT-huoltoosi, jos tarvitset huoltopalvelua tai lisätietoja.

#### **Paineen mittaaminen sarjapikaliittimestä**

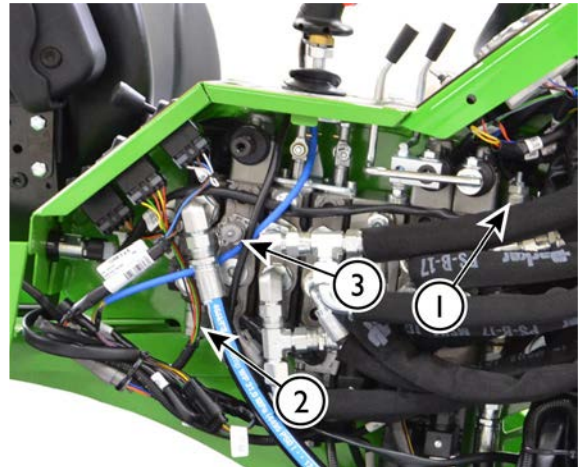
Työhydrauliikan paineen mittaamiseen suositellaan painemittaussovitinta A422475.



#### **Puomin hallintaventtiilin paine**

Kuormaajan puomin ja työhydrauliikan hallintaventtiilissä on kaksi paineenrajoitusventtiiliä. Työhydrauliikan paine voidaan mitata sarjapikaliittimen kautta, mutta puomin paine tulee mitata venttiilistä mittaliittimellä varustetulla painemittarilla. Ota yhteyttä Avant-huoltoon mittausta ja säätöä varten.

1. Työhydrauliikan paineraja
2. Puomihydrauliikan paineraja
3. Puomin paineen mittauspiste.



#### **HUOMAUTUS**

Älä koskaan säädä painetta suositeltua tasoa korkeammalle. Sähkömoottoreiden ohjaus on suunniteltu toimimaan tarkoitetulla painetasolla. Muu asetus voi vaurioittaa sähköosia, muuttaa hallintalaitteiden vastetta, sekä heikentää akun käyttöaika. Takuu ei kata liian suuren painetason aiheuttamia vaurioita. Älä koskaan poista mahdollisia painerajaventtiileissä olevia sinettejä.

#### **Ajopiirin paineen tarkastus**

Vain pätevät huoltoammattilainen voi tarkistaa ajopiirin painetasoa. Jos epäilet, että kuormaajan työntövoima on heikentynyt, ota yhteyttä lähimpään Avant-huoltoosi. Piirissä on kaksi kiinteää paineenrajoituspatruunaa. Kun selvitetään ajopiiriin liittyviä ongelmia, tulee samalla tarkistaa myös Power control -venttiili, ajomoottorit, ajopiiriin syöttöpumppu, sekä jarrujen vapautuspaine.

Paine voidaan tarkistaa vain ajopiiriin kytketyllä mittarilla. Mittauksessa tarvitaan vähintään 400 bar asteikolla varustettua mittaria. Kiinteiden painerajojen asetusta ei voi muuttaa.

#### **HUOMAUTUS**

Ajopiirin paineen säätö suositellaan jätettäväksi kokeneille huoltoammattilaisille. Työssä tarvitaan erikoisvälineitä.

**Hydrauliikan paineiden säätö**

Hydrauliikan paineiden säätötyö tulisi jättää pätevän ammattilaisen tehtäväksi. Jos sinulla on työssä tarvittavat osaaminen ja välineet, pidä seuraavat mielessä.

1. Käännä paineen säätöruuvia vain vähän, enintään 1/8 kierrosta kerrallaan.
2. Tarkista paine jokaisen muutoksen jälkeen.
3. Tarkista paine uudestaan, kun olet kiristänyt säätöruuvien lukituksen ja suojakorkin takaisin paikalleen.
4. Varmista, että paine ei ylitä ilmoitettuja säätöarvoja.



Älä koskaan ylitä suositeltuja hydrauliikan painetasoja. Liian suuri hydrauliikan paine voi aiheuttaa öljyn purkautumisen letkurikon tai muun komponentin rikkoutuessa. Väärä säätöarvo vaurioittaa tai kuluttaa hydraulpumppuja, sylitereitä, sekä hydraulimootoreita. Takuu ei kata liian suuresta hydrauliikan paineesta johtuvia vaurioita.

#### **14. Mittaa ja säädä säätötilavuuksisen pumpun paine**

Ajopumpun yhteyteen sisäänrakennettu toinen pumppu kierrättää öljyä ajon suljetussa hydrauliikassa. Tämä huuhtelun on tärkeää, sillä se jäädyttää ajohydrauliikkaa ja ajomootoreita. Syöttöpumpun painetta käytetään myös pysäköintijarrun aukipitoon. Syöttöpumpun tarkistamiseen tarvitaan erityisiä mittalaitteita ja työkaluja. Ota yhteyttä lähimpään Avant-huoltoosi.

#### **15. Mittaa ja säädä Power control -venttiili**

Ajopumpun Power control -venttiili optimoi kuormaajan suorituskykyä ehkäisemällä moottorin sammuttamista äkillisessä kuormituksen sekä tehden liikkeellelähdistä ja pysähtymisestä pehmeämpää. Venttiili on asennettu hydrostaattisen ajopiirin säätötilavuuspumppuun. Jos kuormaaja sammuttaa helposti ajopolkimia painettaessa, tai jos liikkeellelähdistä tai pysähtyminen ei ole pehmeää, ota yhteyttä lähimpään Avant-huoltoosi Power control venttiilin tarkistamiseksi ja säätämiseksi. Venttiilin alkuasetus voi muuttua hydrauliikan osien sisäänajon aikana, kun kuormaaja on otettu käyttöön. Säätötoimenpiteeseen tarvitaan erityisiä mittalaitteita, työkaluja, sekä koulutusta, jotta se voidaan tehdä turvallisesti ja oikein.

#### **16. Säädä tai vaihda teleskooppipuomin liukupalat**

Teleskooppipuomissa on vaihdettavat liukupalat. Liukupalat ovat kulutusosia, jotka kuluvat teleskooppitoiminnon tavallisessa käytössä. Kaikki liukupalat voidaan vaihtaa, ja ulomman puomin nylonista tehdyt palat voidaan myös säätää. Liukupalojen säätäminen on tarpeen kulumisen kompensoimiseksi sekä puomin sisemmän ja ulomman osan välisen välyksen säätämiseksi.

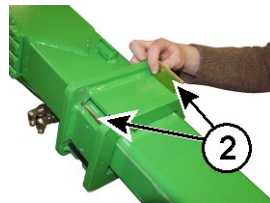
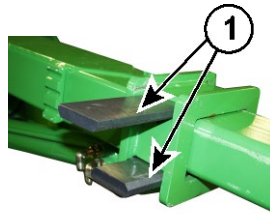
- Ulomman puomin päässä on pareittain liukupalat 1 ja 2, jotka ovat huollettavissa puomin ympäriltä.
- Lisäksi puomissa on alumiinipronssiset liukupalaparit 3 ja 4 sisemmän puomin yläpäässä. Liukupalojen 3 ja 4 huoltamiseksi tulee sisempi puomi erottaa ulommasta. Työn suorittamisessa tarvitaan nostovälineitä. On suositeltavaa jättää sisäpuomin liukupalojen tarkistus ja vaihto ammattilaisen tehtäväksi.

**Liukupalat 1 ja 2**

Liukupalat 1 ja 2 voidaan säätää asettamalla niiden alle ohuet säätölevyt.

Ohjaa puomin teleskooppi täysin ulos, ja paino puomia kevyesti maata vasten. Tällä tavoin on helpointa asentaa säätölevy liukupalan 1 alle.

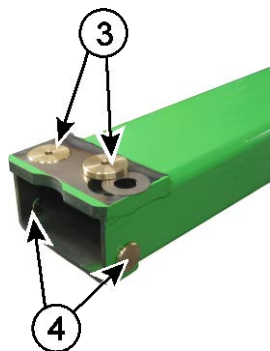
Jos liukupalat ovat kuitenkin kuluneet voimakkaasti, on suositeltavaa vaihtaa molemmat liukupalat 1.



**Liukupalat 3 ja 4**

Sisäpuomin yläosassa olevat liukupalat 3 ja 4 kestävät tavanomaisessa käytössä pitkään. Ne tulisi tarkistaa 400 käyttötunnin välein ja vaihtaa 800 käyttötunnin välein.

Näiden liukupalojen tarkistamiseksi erota sisempi puomi täysin ulkopuomista. Jos liukupalat ovat kuluneet niin, että ne ovat puomin osien pinnan tasalla, tai jos puomin välystä ei voi poistaa säätämällä liukupaloja 1 ja 2, vaihda kaikki liukupalat.



**HUOMAUTUS**

Liukupalojen 3 ja 4 vaihtamiseksi tulee puomi osittain purkaa. Työssä tarvitaan nostoapuvälineitä, jotta se voidaan suorittaa turvallisesti. On suositeltavaa jättää tämä huoltotoimenpide valtuutetulle Avant-huollolle.

Liukupalojen tuotenumerot	
Liukupala 1	A48339
Säätölevy, pitkä:	A48014
Liukupala 2	A412868
Säätölevy, lyhyt:	A412971
Liukupala 3	A47922
Säätölevy liukupalan 3 alle	A47941
Liukupala 4	A48343

**17. Tarkista ajomoottoreiden kiinnitys ja toiminta**

Tarkasta ajomoottoreiden kiinnityspulttien kireys. Pultit tulisi kiristää 200 Nm kireyteen.

Tarkista ajomoottorien toiminta työntämällä kuormaajalla kiinteää estettä vasten, tai esimerkiksi hiekkakasaa vasten. Kaikkien neljän renkaan tulisi luistaa.

**18. Tarkista moottorin värinä, melu sekä yleinen suorituskyky.**

Poikkeava moottorin värinä tai melu tulisi tarkistaa mahdollisimman pian niiden havaitsemisen jälkeen. Melu ja värinä voivat olla merkkejä kehittyvästä moottorivauriosta, joka tulisi korjata mahdollisimman pian. Ota yhteyttä Avant-huoltopisteeseen, jos havaitset poikkeavaa värinää tai melua. Kohler-moottorin turboahdin voi pitää viheltävää ääntä, mikä on normaalia ja voidaan usein kuulla myös tyhjäkäynnillä.

Jäähdytyspuhallin ja siihen liittyvillä osilla on merkittävä vaikutus kuormaajan moottorin melutasoon. Tarkista, että jäähdytyspuhallin, ilmanohjaimet, ja vaimennusaineet ovat hyväkuntoisia.

Tarkista moottorin värinänvaimennuskumit. Vaihda vaurioituneet vaimennuskumit.

Oikein toimiva moottori pitää halutun kierrosnopeuden kaikilla nopeusalueilla, kun moottoria ei kuormiteta, tai kun kuormitus on vähäistä. Jos moottori sammuhaa, tai kierrosluku vaihtelee, tulisi moottori tarkistaa ja huoltaa. Tarkista, että moottori saavuttaa normaalin käyntilämpötilansa ja pitää sen tasaisena. Jos epäilet tai olet havainnut muutoksia moottorin suorituskyvyssä, jos öljynkulutus on lisääntynyt, tai jos havaitset muutoksia pakokaasun värissä, ovat yhteyttä huoltoon.

## **19. Tarkasta turvakaari, istuin, turvavyö, kunto, valot, sekä muut turvavarusteet**

Tarkista, kokeile toiminta, sekä tarvittaessa puhdista kaikki kuormaajassa olevat turvallisuuteen liittyvät varusteet.

- Tarkista ROPS- ja FOPS-rakenteet näkyvien vaurioiden varalta. Jos ROPS- tai FOPS on vaurioitunut tulee ne vaihtaa uusiin.
- Tarkista istuimen asennus, kunto sekä säädöt. Varmista, että istuimen jousitus toimii ja että sitä voidaan säätää. Tarkista kaikki säädöt. Puhdista istuimen pinta sopivilla puhdistustarvikkeilla.
- Tarkista ja kokeile turvavyön toiminta. Varmista, että lukkosolki lukittuu hyvin, ja että se voidaan vapauttaa helposti. Tarkista turvavyön kelautuminen, vyön tulee kelautua täysin sisään, ja sen tulee lukittua välittömästi, kun vyötä nykäistään. Puhdista turvavyö tarvittaessa kostealla liinalla ja miedolla saippualla.
- Tarkista kaikkien valojen ja valaisimien toiminta. Jos kuormaajaan on asennettu tieliikennesarja, tarkista ajovalojen suuntaus. Tarkista ja puhdista kaikki heijastavat pinnat.
- Tarkista kuormaajan lattian ja askelmien kiikpinnat. Puhdista pinnat ja vaihda tarvittaessa.
- Tarkista, että puomin huoltotuki sekä rungon lukitsin ovat varastoituna paikoillaan, ja että niissä on tarvittavat kiinnitysosat.
- Tarkista peruutussummerin kunto, jos kuormaajassa on sellainen.

### ***Jos kuormaaja on varustettu ohjaamalla:***

- Tarkista tuulilasin kunto. Haljennut tai kulunut tuulilasi on vaihdettava uuteen.
- Tarkista sivuikkunan ja ovet avautuminen. Kokeile sivuikkunan sokaan toiminta, jotta ikkuna voidaan avata kokonaan.
- Tarkista hätävasara ja sen merkinnät. Varmista, että vasara on saatavilla ja käytettävissä hätätilanteita varten.
- Tarkista, että ovi ja ikkunat sulkeutuvat tiiviisti, ja että niiden tiivisteet ovat hyväkuntoiset.
- Tarkista puhaltimen kunto. Puhaltimen tulee olla toimintakunnossa.

- Tarkista, että sisäpaneelit eivät ole vaurioituneet, ja että ne on kiinnitetty hyvin. Irtonainen tai löysällä oleva paneeli voi aiheuttaa terävään reunaan osumisen, ja joissain tapauksissa voi kuormaajan hallintalaitteiden käyttö hankaloitua.

## **20. Kokeile kaikkien hallintalaitteiden ja varusteiden toiminta**

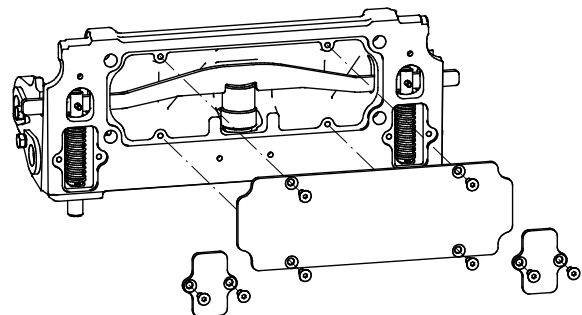
Tarkista muiden kuormaajaan asennettujen varusteiden hallintalaitteiden kunto ja kokeile niiden toiminta. Riippuen kuormaajaan asennetuista varusteista tarkista esimerkiksi työlaitteen ohjauskytkinpaketin sähköpistoke ja hallintapainikkeet, luistonestoventtiili, ajonopeuden valintakytkin, puomin kellunta, työvalot, ja muut toiminnot vuosittain.

## **21. Huolla hydraulinen työlaitteen lukitus**

Tarkista työlaitteen kunnollinen lukittuminen päivittäin ennen kuormaajan ja sen työlaitteiden käytön aloittamista. Molempien lukitustappien tulee laskea helposti täysin alas, työlaitteessa olevien korvakkeiden läpi.

Jos lukitustapit eivät laske täysin alas lopeta kuormaajan käyttö ja huolla pikakiinnityslevy.

Avaa pikakiinnityslevyn etupuolella olevat luukut. Puhdista tappien ympärillä oleva tila, sekä hydraulisynterin ja sen vivuston ympäristö.



## **22. Tarkista runkonivel**

### ***Tarkista välys ja varmista riittävä voitelu.***

Tarkista runkonivel ensihuollossa, ja sen jälkeen aina 400 käyttötunnin välein tai vuosittain. Jos nivelessä on välystä, tulee nivel huoltaa ennen kuin niveleen muodostuu vakavampi vaurio.

Jos nivelessä on välystä, eikä huoltoa tehdä ajoissa, kasvaa välys nopeasti ja aiheuttaa sekä etu- että takarungon vaurioitumisen. Kulumista voidaan hidastaa varmistamalla riittävä voitelu ja poistamalla välys ajoissa, toimenpiteet on tehtävä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Ota yhteyttä Avant-huoltoon, jos nivelessä on välystä.

Nivelen kuluminen johtuu lähes poikkeuksetta voitelun puutteesta. Pidä kuormaaja puhtaana ja varmista riittävä runkonivelen voitelu.

### ***Tarkista pulttien kiristys***

Runkonivel on kiinnitetty takarunkoon joukolla M12 kuusiokoloruuveja. Tarkista ruuvien kiristys ensimmäisen 50 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen aina 400 tunnin välein tai vuosittain.

Runkonivelen pulttien kiristysmomentti: 136 Nm.

## **Jos kuormaajassa on umpiohjaamo**

## **23. Vaihda ohjaamon ilmansuodatin**

Vaihda ilmansuodatin vähintään vuosittain. Jos kuormaajaa käytetään pölyisissä olosuhteissa tulee suodatin vaihtaa useammin. Esimerkiksi jos käytät kuormaajaa kausityössä harjalaitteen kanssa, tarkista suodatin ennen työn alkua ja vaihda suodatin kun kausittainen työ on tehty.

Tarkista, että ilmansuodatin istuu napakasti a tiivistyy hyvin koteloonsa. Jos havaitset merkkejä siitä, suodattimen jälkeisiin ilmanaviin on kertynyt pölyä, tulee kanavat puhdistaa, ja asentaa uusi suodatin varmistaen, että suodatin tiivistyy hyvin koteloonsa.

## **24. Huolla ilmastointilaite**

Jotta ilmastointilaite toimisi parhaalla mahdollisella tavalla tulisi se huoltaa kahden vuoden välein. Ilmastointilaitteiden huoltaminen on sallittua vain toimiluvan saaneille ammattilaisille.

Kylmäaineen tyyppi: R134a

Määrä: n. 760 g

Öljyn tyyppi PAG

## **Suodattimet - luettelo suodattimista**

Tavanomaisten huolto-osien helpon tilaamisen mahdollistamiseksi voit tilata Avant-myyjältäsi huoltopaketin. Varaosien tilaamiseksi ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjäsi tai valtuutettuun huoltopisteeseen.

<b>Suodatinpaketti A410961 Avant 630/635/640</b>	
Ilmansuodatin	64956
Polttoaineensuodatin	64626
Polttoainesuodatin, karkea	64657
Moottoriöljyn suodatin	64627
Hydrauliöljyn painesuodatin	64807
Hydrauliöljyn paluusuodatin	65227

Sisäilman suodatin, LX- ja DLX-ohjaamo	65118
--	-------

Ilmansuodatin, sisempi suodatin (vaihda vain tarvittaessa)	65229
--	-------

## Sähköjärjestelmä & sulakkeet

### Sulakkeet

Sulakerasioiden sijainti esitetään tässä luvussa. Mikäli kuormaajan sähköissä ilmenee vika, tarkista aina ensin sulakkeet. Jos jokin sulake palaa toistuvasti, ota selvää vian aiheuttajasta. Sähköjohto voi olla vaurioitunut. Ota tarvittaessa yhteys huoltoon.

Jos jokin sulake tai rele tulee vaihtaa, varmista, että käytät vain oikean tyyppisiä varaosia. Käytä aina oikeankokoisia sulakkeita ja releitä. Vääräntyyppiset sulakkeet tai releet voivat aiheuttaa palovaaran tai vaurioittaa kuormaajan sähköjohtimia tai muita sähkökomponentteja.

### Sulakerasia, ROPS ja L-ohjaamo

ROPS- tai L-ohjaamolla varustetuissa kuormaajissa sulakerasia sijaitsee ohjaamon ulkopuolella, kuormaajan puomin oikealla puolella. Nosta ensin puomia päästäksesi helpommin käsiksi sulakkeisiin, jos mahdollista. **Muista käyttää huoltotukea.** Jos puomia ei voida nostaa, voi sulakkeet tarkistaa poistamalla oikeanpuoleinen muovipaneeli.



### Pääsulakerasia LX ja DLX ohjaamot

LX tai DLX -ohjaamolla varustetuissa kuormaajissa pääsulakerasia sijaitsee ohjaamon ulkopuolella, tuulilasin oikealla puolella metallikannen alla.



### 12 V sulakerasia 1

1	25A 12V	12 V ON-OFF Opticontrol
2	25A	Valaisimet Tieliikennesarja
3	10A	Pysäköintijarru Ajonopeusalueen valintakytkin (Avant 640)
4	20A	Varoitusmajakka
5	30A 12V	12 V pistoke 12 V Opticontrol ohjauskytkimet
6	15A EXTRA	Lisätyövalot

### 12 V sulakerasia 2

1	25A	Hydrauliöljyn jäähdytin
2	10A	Polttoainepumppu Peruutussummeri
3	15A	Istuinlämmitin Äänimerkki
4	20A	Puomin kellunta
5	25A	Tuulilasinpyyhin ja -pesin Tuulettimen nopeus (Ohjaamo LX tai DLX)
6	25A	Hydraulinen työlaitteen lukitus

### Hydrauliöljyn jäähdyttimen sulake

Kojetaulun punainen merkkivalo varoittaa hydrauliöljynjäähdyttimen puhaltimen sulakkeen palamisesta. Valon palaessa tarkasta öljynjäähdyttimen 25 A sulake. Varmista, että puhallin pyörii vapaasti, eikä ole tukkeutunut. Ota tarvittaessa yhteys huoltoon.

## Releet

Asennetuista varusteista riippuen kuormaajassa on releitä, jotka on asennettu kuormaajan eturungossa oikealla puolella sijaitsevan hydraulioiljyn jäähdyttimen runkoon. Releiden määrä ja toiminnot riippuvat kuormaajaan asennetuista varusteista. Mikäli sähköiseen toimintoon liittyy ongelmia, eikä sulake ole palanut, tarkista releet.

### Hydraulioiljyn jäähdyttimen rungossa sijaitsevat releet:



### Releiden kuvaukset (oikeanpuoleiset releet)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

1. Sulakerasia 1
2. Sulakerasia 2
3. Hydraulioiljyn jäähdytin
4. Tuulilasinyppihin 1
5. Tuulilasinyppihin 2
6. Lyhyet valot
7. Pitkät valot
8. Vilkkurele
9. Ei käytössä tässä kuormaajamallissa
10. Maadoitus

## Apukäynnistys ja apuvirran antaminen

Kuormaajan moottori voidaan käynnistää apuvirran avulla käyttämällä käynnistyskaapeleita, joiden johtimien poikkipinta-ala on suuri. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää erillistä apukäynnistintä, jossa on sisäänrakennettu akku. Noudata apukäynnistimen omia ohjeita.

### Apukäynnistys ja apuvirran antaminen

Kuormaajan moottori voidaan käynnistää apuvirran avulla käyttämällä riittävän vahvoja käynnistyskaapeleita ja kytkemällä ne akkuun.

1. Kytke ensin punainen apukaapeli tyhjenneen akun plusnapaan (+).
2. Sen jälkeen kytke sama kaapeli virtaa antavan akun plusnapaan.
3. Kytke tämän jälkeen musta kaapeli virtaa antavan akun miinusnapaan (-).
4. Sen jälkeen kytke mustan kaapelin toinen pää kuormaajan runkoon maalaamattomaan metalliosaan, etäälle kuormaajan akusta.



**Akkuhapon vuotamisen ja muiden vahinkojen vaara - Käytä apukäynnistystä vain, kun muita keinoja moottorin käynnistämiseksi ei ole saatavilla.** Akku voi jopa räjähtää ja levittää akkuhappoa apukäynnistyksen aikana, erityisesti jos se on vaurioitunut, kulunut, tai jäätynyt. Apukäynnistystä tulee käyttää vain, kun muita keinoja ei ole käytettävissä. Vaihda kulunut akku, älä tee toistuvia apukäynnistystyksiä. Lataa akku ulkoisella latauslaitteella aina, kun mahdollista.



VAROITUS

Hallitsemattoman liikkeen vaara, liikkuviin tai kuumiin osiin osumisen vaara, kipinöinnin, palon ja moottorivaurion vaara - Älä koskaan ohita akkua ja kytke kaapeleita suoraan käynnistysmoottorille. Moottorin liikkuvat osat sekä kuormaajan liikkuminen aiheuttavat vakavien henkilövahinkojen vaaran. Lisäksi moottori tai sen sähköiset osat ja ohjauslaitteet voivat vaurioitua. Noudata aina apukäynnistyksen ohjeita, tai käytä erillistä apukäynnistysakkua, jos kuormaajaa ei voida käynnistää sen omalla akulla.



HUOMIOI

Lue virtaa antavan ajoneuvon käyttöohje varmistuaksesi, että ajoneuvolla voidaan antaa käynnistysapua. Ajoneuvo voi vaurioitua apuvirtaa annettaessa tai vastaanotettaessa.

**HUOMAUTUS**

Lue aina myös virtaa antavan tai virtaa vastaanottavan ajoneuvon käyttöohje. Toisen ajoneuvon valmistaja voi olla kieltänyt apuvirran antamisen tai vastaanottamisen apukäynnistyskaapeleilla, ja lisäksi ohjekirjassa voi olla lisäohjeita apukäynnistyskaapeleiden kiinnittämisestä. Kaikkia ajoneuvoja ei ole suunniteltu niin, että niillä voi antaa apuvirtaa, tai että ne voisivat vastaanottaa virtaa. Ajoneuvo voi vaurioitua apuvirtaa annettaessa tai vastaanotettaessa. Avant ei ota vastuuta apuvirran vastaanottamisesta tai antamisesta aiheutuvista vaurioista.



HUOMIOI

Sähköiskun, kipinöinnin, palon ja palovammojen vaarat - Käytä aina hyvälaatuisia käynnistyskaapeleita, joissa on laadukkaat leuat ja eristeet. Varmista, että johdinten poikkipinta-ala on riittävän suuri diesel-moottorin

**käynnistämiseksi.** Noudata aina suositeltuja kiinnitys- ja irrotusohjeita. Tarkista virtaa antavan ajoneuvon käyttöohjeista mahdolliset lisätiedot. Ota yhteyttä huoltoon jos olet epävarma kaapeleiden oikeasta kytkennästä.

Apukäynnistyskaapelit, jotka ovat vaurioituneet, huonosti kiinnitetyt, tai joiden johdinten pinta-ala on pieni, voivat kuumentua voimakkaasti ja jopa syttyä palamaan. Katso apukäynnistyskaapeleiden valmistajan ohjeet. Kaapeleiden läpi kulkeva virta on suuri, kun diesel-moottoria käynnistetään.



**Käytöstä poistaminen**

Kuormaajan elinkaaren lopussa kierrätä ja hävitä kuormaajan osat oikein. Poista ja kerää kaikki nesteet ja käsittele niitä paikallisten säädösten mukaisesti. Pura kuormaaja ja erota eri materiaalit, kuten muovit, metallit ja kumiosat, kierrätä kaikki materiaalilaadut. Älä koskaan jätä nesteitä tai muita materiaaleja ympäristöön.



# Vianetsintä

Seuraavassa taulukossa on käyty läpi yleisimmät viat, niiden syyt ja korjaustoimenpiteet. Polttomoottorin ohjekirjassa on lisää ratkaisuvaihtoehtoja mahdollisiin moottorin häiriötilanteisiin. Jos koneen toiminnassa ilmenee ongelma, käy molemmat vianetsintätaulukot läpi ja mikäli ongelma ei selviä taulukoiden avulla, ota yhteyttä lähimpään Avant-huoltopisteeseesi.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Moottori ei pyöri	Päävirta kytketty pois	Kytke päävirta päälle.
	Akku tyhjentynyt tai jännite liian matala	Tarkista ja varaa akku Käytä toista akkua apuvirran antamiseen (Katso sivu 135), lataa sen jälkeen akku tai vaihda vaurioitunut akku.
	Sulake palanut	Tarkista sulakkeet. Mikäli sulake palaa uudestaan, selvitä vian syy. Ota yhteyttä huoltoon. Tarkista myös virtakaapeleihin asennettu pääsulake.
	Virtakaapelit huonosti kiinni	Tarkista akkukaapelit ja navat. Puhdista ja kiristä uudelleen, jos tarpeen.
Moottori pyörii mutta ei käynnisty, moottori käynnistyy ja sammuu välittömästi.	Ei polttoainetta tai väärentyyppinen polttoaine	Täytä oikeantyyppisellä polttoaineella.
	Moottori ei saa polttoainetta, tukkeutunut tai rikkoutunut polttoainesuodatin tai -letku	Täytä oikeantyyppisellä polttoaineella. Varmista, että polttoaineletkut ja polttoainesuodatin ovat puhtaat eivätkä ne ole jäätyneet. Vaihda polttoainesuodattimet, puhdista polttoaineletkut.
	Kylmä ulkolämpötila	Pidä virta-avain hehku-asennossa riittävän pitkään. Mikäli hehkun merkkivalo palaa, anna sen sammua ennen käynnistystä. Pidennä käynnistysaikaa enintään 5 sekuntiin. Käytä oikeantyyppistä hydraulikka- ja moottoriöljyä.
	Työhydrauliikan käyttövipu on lukitussa asennossa.	Aseta työhydrauliikan käyttövipu keskiasentoonsa.
	Akku on tyhjä tai vaurioitunut	Käytä toista akkua apuvirran antamiseen (Katso sivu 135), lataa sen jälkeen akku tai vaihda vaurioitunut akku.
Moottori ylikuumenee	Tukkeutunut jäähdytin	Puhdista jäähdytin ja puhallin moottorin puolelta.
	Jäähdytinnestetaso matalalla	Lisää jäähdytinnestettä.
	Jäähdytysjärjestelmä vuotaa	Tarkista paisuntasäiliön korkin tiiviys. Tarkista jäähdytysjärjestelmä ja kaikki sen letkut ja liitokset.
Työlaite ei toimi, kun työhydrauliikan käyttövipua liikutetaan	Työlaitteen hydrauliletkuja ei ole kiinnitetty tai sarjapikaliitin ei ole lukittunut kunnolla.	Varmista, että sarjapikaliitin on lukittu kunnolla.
	Viallinen tai vaurioitunut pikaliitin (rajoittaa tai estää hydrauliohjauksen virtauksen)	Vaihda sarjapikaliittimessä olevat pikaliittimet.
	Vika työlaiteessa	Kokeile toimintaa toisen työlaitteen kanssa, mikäli mahdollista.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Työlaitteen hydrauliletkut eivät kytkeydy kuormaajan liittimeen	Kuormaajan tai työlaitteen hydraulijärjestelmässä on painetta.	Vapauta kuormaajan paine liikuttamalla työhydrauliikan käyttövipua molempiin suuntiin.
Hydraulijärjestelmä ylikuumentuu	Lian vähän hydraulioöljyä	Tarkista ja lisää öljyä tarvittaessa, katso sivu 118.
	Öljynjäähdytin tukkeutunut	Puhdista jäähdytin ja puhallin
	Jäähdytyspuhallin viallinen	Tarkista ja puhdista, vaihda tarvittaessa
	Hydraulioöljyn virtaus kuristettu	Varmistu, että työhydrauliikan käyttövipu on ääriasennossaan, kun käytetään jatkuvaa virtausta vaativia työlaitteita. Säädä käyttövivun lukituslevyä tarvittaessa. Säädä käyttövivun lukituslevyä tarvittaessa.
	Hydraulijärjestelmä ylikuormittuu	Käytä työlaitetta pienemmillä moottorin kierroksilla, käytä yhden pumpun asetuksella, tarkista työlaite.
Kuormaaja ei liiku, vaikka pysäköintijarru on vapautettu.	Katkaisijan sähkösarjassa heikko liitos, palanut sulake tai viallinen katkaisija	Tarkista johdot, sulakkeet ja katkaisija, korjaa tarvittaessa. Ota yhteyttä huoltoon.
	Matala hydraulipiirin syöttöpaine	Ota yhteyttä huoltoon paineen tarkistamiseksi.
	Viallinen solenoidiventtiili	Tarkista ja korjaa, jos mahdollista. Ota yhteyttä huoltoon

# Tehdyt huollot

1. Asiakas \_\_\_\_\_  
Kuormaajan \_\_\_\_\_
2. malli \_\_\_\_\_ Sarjanumero \_\_\_\_\_
3. Toimituspäivä \_\_\_\_\_

Huoltopäivä pp / kk / vvvv	Käyttötunnit	Huomioita	Huoltaja: Leima/allekirjoitus
___/___/____	___/ 50 h		
___/___/____	___/ 450 h		
___/___/____	___/ 850 h		
___/___/____	___/ 1250 h		
___/___/____	___/ 1650 h		
___/___/____	___/ 2050 h		
___/___/____	___/ 2450 h		
___/___/____	___/ 2850 h		
___/___/____	___/ 3250 h		
___/___/____	___/ 3650 h		
___/___/____	___/ 4050 h		





## Hakemisto

### 8

8-toiminen Joystick  
(lisävaruste) • 59

### A

Ajon hallinta • 82

Ajonopeusalueen valintakytkin  
• 54, 83

Ajonvakautus / Smooth drive  
(lisävaruste) • 65

Ajopolkimet • 53, 82

Alkusanat • 3

Anna kuormaajan lämmitä  
kunnolla • 85

Apukäynnistys ja apuvirran  
antaminen • 19, 135, 139

Avant takuu • 7

### E

Ennen käynnistystä • 79

### H

Henkilökohtaiset  
turvavarusteet • 15

Hinaaminen • 104

Huolla hydraulinen työlaitteen  
lukitus • 132

Huolla ilmastointilaitte • 133

Huoltotuen asennus ja rungon  
lukitseminen • 108

Hydrauliikan jäännöspaineen  
vapauttaminen • 81, 97

Hydrauliikan lisäulosoton  
hallintavipu (lisävaruste) •  
59, 69

Hydrauliikan lisäulosotto, eteen  
ja taakse • 59, 69

### I

Ilmajousitettu istuin  
(lisävaruste, saatavilla DLX-  
ohjaamoon) • 71

Istuimen säädöt • 70

Istuin - Turvavyö ja istuimen  
säädöt • 70

Istuinlämmitin • 55, 70

### J

Johdanto • 3

Jos kuormaaja kaatuu • 89

Jos kuormaajassa on  
umpiohjaamo • 133

Jos olet lisännyt tai poistanut  
vastapainoja • 67, 125

Jousitettu istuin • 70

Jäähdytysnesteen taso • 31,  
120

### K

Kaatokuorma -  
Kuormitusdiagrammi • 49

Kaivamisen turvallisuus • 18

Katkaisijat ja mittarit • 53, 55

Kiinnitysadapterit • 98

Kiinnitysvaihtoehtoja • 102

Kojelauta • 55

Kokeile kaikkien  
hallintalaitteiden ja  
varusteiden toiminta • 132

Koneen muuntelu • 17

Korkeus ja leveys • 35

Kuljettaminen peräkärjellä •  
101

Kunnossapito ja huolto • 9, 105

Kuormaajan hallintalaitteet ja  
varusteet • 52

Kuormaajan käynnistäminen: •  
79

Kuormaajan nostaminen • 103

Kuormaajan ohjaus • 87

Kuormaajan puomin,  
työlaitteiden, työhydrauliikan  
ja muiden toimintojen  
hallinta • 57

Kuormaajan pääkomponentit •  
24

Kuormaajan rakenne • 21

Kuormaaminen • 43, 45, 58, 88

Kuormahälytin • 45, 56

Kuormankäsittelykyvyn  
arviointi • 51

Kuormitusdiagrammi • 49

Kuuma pakokaasu • 12

Käsikaasuvipu • 53, 60

Käyttäjän pätevyysvaatimukset  
• 6

Käyttö • 78

Käyttötarkoitus • 5

Käytä vain puhdasta  
polttoainetta • 112

Käytöstä poistaminen • 137

### L

Lisätyövalosarja (lisävaruste) •  
54, 72

Lisävarusteiden saatavuus • 6

Lisää rasvaa voitelupisteisiin •  
115

Lämmitys ja tuuletus • 76

### M

Merkinnät ja tarrat • 25

Merkkivalot • 56

Mitat • 35

Mittaa hydrauliikan painetasot  
• 129

Mittaa ja säädä Power control -  
venttiili • 130

Mittaa ja säädä  
säätövätilavuuksisen  
pumpun paine • 130

Moottorin käynnistäminen • 80

Moottorin lohkolämmitin  
(lisävaruste) • 85

Moottorin sammuttaminen  
(turvallinen pysäytys) • 81,  
88

Moottorin tekniset tiedot • 37

Moottoritila ja kuormaajan  
säilytystilat • 63

Moottoriöljyn tyyppi • 34, 37,  
38, 119

Muiden työlaitteiden  
kuormitustaulukot • 44

Muistiinpanot • 142, 143

### N

Nopeus ja työntövoima • 40

Nostokyky • 14, 43, 49, 58

### O

Ohjaamon turvallisuus • 75

Ohjaamot (lisävaruste) • 74

Opticontrol® (lisävaruste) • 54,  
61

OptiDrive® • 83

### P

Paloturvallisuus • 20

Paneelimajakka (lisävaruste) •  
73

Peruutussummeri (lisävaruste)  
• 69

Pidä tämä ohjekirja aina  
saatavilla kuormaajassa • 6



Polttoaineen lisääminen • 55, 112

Polttoainevaatimukset • 37, 38, 79, 112

Puhdista kuormaaja • 113

Puhdista polttoainesäiliö • 128

Puhdista tai vaihda hydraulioöljysäiliön huohotin • 127

Puomin ja kauhan hallintavipu • 53, 57

Puomin kellunta (lisävaruste) • 55, 56, 64

Puomin vakaaja (lisävaruste) • 63

Putoavilta esineiltä suojaava turvakatto (FOPS) • 17

Päivittäiset huollot ja tarkastukset • 79, 110

Päivittäiset ja rutiinihuollot • 112

Päivittäiset tarkistukset ja säännölliset huollot • 109

Päästöjen hallintaa koskevia tietoja • 37

Päävirtakytkin • 20

**R**

Raskaiden kuormien käsittely • 12, 88

Releet • 135

Renkaat • 39

**S**

Seisontajarrun käyttökytkin • 60

Sidontapisteet • 100

Sulakkeet • 20, 134

Suodattimet - luettelo suodattimista • 133

Sähköinen 12 V pistorasia • 53, 55, 62

Sähköjärjestelmä & sulakkeet • 20, 134

Sähköjärjestelmä ja akun käsittely • 19, 122

Sähkölinjojen lähellä työskentely • 17

Säädä kuormahälytintä • 45, 125

Säädä tai vaihda teleskooppipuomin liukupalat • 116, 130

Säännölliset huoltotyöt • 126

**T**

Tarkasta turvakaari, istuin, turvavyö, kunto, valot, sekä muut turvavarusteet • 132

Tarkasta ajomootoreiden kiinnitys ja toiminta • 117, 131

Tarkasta ajon hallinta ja ohjaus • 124

Tarkasta akku ja sähkökaapelit • 121, 128

Tarkista akku, sen kaapelit, asennus, kunto, sekä varaussyky • 19, 128

Tarkista hydrauliletkut ja -liittimet • 128

Tarkista hydraulioöljyn määrä • 119, 140

Tarkista kuormaajan yleiskunto • 113

Tarkista moottorin ilmansuodatin • 121, 126

Tarkista moottorin tärinä, melu sekä yleinen suorituskyky • 131

Tarkista moottoriöljyn määrä • 119

Tarkista ohjaamon ilmansuodatin • 123

Tarkista polttoaineletkut • 128

Tarkista puomi, niveltapit ja muut metallirakenteet silmämääräisesti • 113, 116

Tarkista puomin liikkeet • 124

Tarkista pysäköintijarru • 124

Tarkista renkaat • 118

Tarkista runkonivel • 133

Tarkista ruuvien, muttereiden ja liitinten kireys • 117

Tarkista sähköjohtimet, releet, ja muut sähkökomponentit • 128

Tarkista työlaite ja pikakiinnityslevy • 118

Tarkista vedenerotin • 121

Tarkistukset käynnistyksen jälkeen • 124

Tehdyt huollot • 109, 141

Tekniset tiedot • 35

Teleskooppipuomin hallintavipu • 58

Tieliikennevarustus (lisävaruste) • 72

Tukeutumisvaara - Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta • 11

Turvakaari (ROPS) ja turvakatto (FOPS) • 16

Turvallinen työkuorma • 34, 36, 46

Turvallisuus ensin • 8

Turvallisuusohjeet • 105

Turvavyö • 11

Tuulilasinyppäin ja -pesuri • 53, 75

Työhydrauliikan käyttö • 96

Työhydrauliikan käyttövipu (hydraulitoimiset työlaitteet) • 57, 80, 96

Työhydrauliikan öljyvirtaus • 36, 41, 55, 59, 60, 92, 96

Työlaitteen hydrauliletkujen kiinnittäminen • 54, 94, 95

Työlaitteen kiinnittäminen • 93

Työlaitteen ohjauskytkinpaketti taakse asennettaville työlaitteille (lisävaruste) • 62

Työlaitteiden kanssa työskentely • 91

Työlaitteita koskevat vaatimukset • 91

Työskentely epätasaisilla alustoilla, rinteissä ja kaivantojen lähellä • 14

Työvalot • 72

Täytetyt renkaat • 12, 14, 40

**V,W**

Vaihda hydraulioöljy • 126

Vaihda hydraulioöljyn suodattimet • 127

Vaihda moottorin ilmansuodatin • 126

Vaihda moottoriöljy • 126

Vaihda moottoriöljyn suodatin • 126

Vaihda ohjaamon ilmansuodatin • 133

Vaihda polttoainesuodattimet • 127

Valaisimet • 72

Valokytin (tieliikennevarustus) • 53, 72

Varastointi • 103

Varastointi, kuljetus, sidontapisteet ja nostaminen • 8, 100

- Varmista, että kaikki asiaankuuluvat ohjekirjat ovat saatavilla • 4, 118
- Varoitusmajakka (lisävaruste) • 54, 73
- Vastapainojen lisääminen tai poistaminen • 67
- Vastapainot • 12, 14, 66
- Vetokoukku (lisävaruste) • 68
- Vianetsintä • 80, 81, 139
- Virtalukko • 53, 80

**X**

- X-lock ja luistonesto • 55, 84

**Y**

- Yhden ja kahden pumpun asetus • 58
- Yleiset turvallisuusohjeet • 8
- Yleisiä tietoja • 35, 36
- Yleiskuvaus hallintalaitteista • 53
- Ylimääräisen hydrauliiikan ulosoton liitännä • 97

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUS- VAKUUTUS	EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE	EC DECLARATION OF CONFORMITY
Valmistaja: Avant Tecno Oy Ylötie 1 33470 Ylöjärvi	Tillverkare: Avant Tecno Oy Ylötie 1 33470 Ylöjärvi, Finland	Manufacturer: Avant Tecno Oy Ylötie 1 33470 Ylöjärvi, Finland
Teknisen rakennetiedoston sijainti: Sama kuin valmistajan	Plats för teknisk konstruktionsfil: Samma som tillverkaren	Technical Construction File Location: Same as Manufacturer
Vakuutamme täten, että alla mainittu kone vastaa EY-direktiivejä: 2006/42/EY (Kone) 2014/30/EY (EMC) 2000/14/EY (Melupäästö).	Härmed försäkras vi att maskinen listad nedan uppfyller kraven för EG-direktiven: 2006/42/EC (maskineri) 2014/30/EC (EMC) 2000/14/EC (Bulleremission).	We hereby declare that the machine listed below conforms to EC Directives: 2006/42/EC (Machinery) 2014/30/EC (EMC) 2000/14/EC (Noise Emission).
Luokka: MAANSIIRTOKONEET KUORMAAJAT PIENKUORMAAJAT	Kategori: JORDFÖRFLYTTNINGSMASKINERI LASTARE KOMPAKTLASTARE	Category: EARTH-MOVING MACHINERY LOADERS COMPACT LOADERS
<i>Alkuperäinen kieli</i>	<i>Oirignalspråk</i>	<i>Original language</i>

Malli / Modell / model:

Ohjaamo / Hytt / Cabin:

Sarjanumero / Serienummer / Serial Number:

Valmistusvuosi / Tillverkningsår / Year of Manufacture:

Valmistusviikko / Tillverkningsvecka / Week of  
Manufacture:

Maa / Land / Country:

Direktiivi Direktiv Directive	Vaatimustenmukaisuuden arviointi Procedur för bedömning av överensstämmelse Conformity Assessment Procedure	Ilmoitettu laitos Anmält organ Notified body
2006/42/EY	Sisäinen tarkastus	----
2006/42/EG	Självcertifiering	
2006/42/EC	Self-certification	
2014/30/EY	Sisäinen tarkastus	
2014/30/EG	Självcertifiering	
2004/108/EC	Self-certification	
2000/14/EY	Sisäinen tarkastus	Eurofins Expert services Vihti, Finland
2000/14/EG	Självcertifiering	
2000/14/EC	Self-certification	

Äänitehotaso (taattu) / Ljudkraftsnivå (garanterad) / Sound Power Level (guaranteed) 101 dB(A)

Äänitehotaso (mitattu) / Ljudkraftsnivå (uppmätt) / Sound Power Level (measured) 98 dB(A)

Ylöjärvi, Finland

Risto Käkelä,  
Toimitusjohtaja / Verkställande direktör / Managing Director



# **AVANT**<sup>®</sup>

**Avant Tecno Oy**

**Ylötie 1**

**FIN-33470 YLÖJÄRVI, FINLAND**

**Tel. +358 3 347 8800**

**e-mail: [sales@avanttecno.com](mailto:sales@avanttecno.com)**

Jatkuvan tuotekehityksen johdosta pidätämme oikeudet muutoksiin. © 2021 Avant Tecno Oy. Kaikki oikeudet pidätetään.