

# **AVANT<sup>®</sup>**

## **630/635/640**

**Käyttöohjekirja  
2016-**



## SISÄLLYS

<b>Sisällys</b> .....	2	Ajon hallinta.....	22
<b>Johdanto</b> .....	3	Koneen ohjaus.....	23
<b>Turvallisuusohjeet</b> .....	4	Kuormaajan hallinta.....	23
<b>Takuu</b> .....	6	Työhydrauliikan käyttö.....	23
<b>Kuormaajan rakenne</b> .....	7	Työlaitteiden vaatimukset.....	24
Kuormaajan tyyppikilpi.....	7	Työlaitteiden kiinnittäminen.....	24
Dieselmoottorin tyyppikilpi.....	7	Hydraulinen pikakiinnityslevy.....	24
Kuormaajan pääosat.....	8	Hydrauliikkaletkujen kiinnittäminen.....	25
Merkinnät ja tarrat.....	9	Työlaitteen lukituksen varmistaminen.....	25
Tekniset tiedot.....	10	Hydrauliikkajärjestelmän paineen vapautus.....	25
Renkaat.....	11	Ohjaamot.....	26
Työhydrauliikan öljyntuotto.....	11	<b>Kuormaajan huolto</b> .....	28
Kuormitusdiagrammi.....	12	Turvaohjeita huoltamiseen.....	28
Kuormaajan kuljettaminen ja sidontapisteen.....	12	Huoltotuen asennus ja rungon lukitseminen.....	28
<b>Kuormaajan hallinta</b> .....	13	Päivittäiset tarkastukset.....	29
Hallintalaitteet.....	14	Huoltotaulukko.....	29
Puomin, työlaitteiden, ym. hallinta.....	15	Kuormaajan puhdistus.....	30
Työlaitteen ohjauskytkinpaketti (lisävaruste).....	15	Kuormaajan voitelu.....	30
Kojetaulu.....	16	Akun tarkistus.....	30
Hallintalaitteet jalkatilassa.....	17	Hydrauliikkaöljyn määrä.....	30
Jousitettu istuin.....	17	Jäähdytysnesteen määrän tarkistus.....	30
Ilmajousitettu istuin.....	17	Hydrauliikkaöljynsuodattimen vaihto.....	30
Turvavyö ja istuimen säädöt.....	17	Hydrauliikkaöljyn vaihto.....	30
Päävirtakytkimen sijainti.....	17	Mutterien ym. tarkistus ja kiristäminen.....	31
Teleskooppipuomi.....	17	Tarkista hydrauliikkajärjestelmän paine.....	31
Ajonopeusalueen valintakytkin.....	18	Säädä hydrauliikkajärjestelmän paine.....	31
Käsijarrun käyttökytkin.....	18	Teleskooppuomin liukupalojen vaihto ja säätäminen...32	
Istuinlämmitin.....	18	Kuormahälytys ja sen kalibrointi.....	32
Ajonvakautus.....	18	Ilmansuodattimen puhdistus.....	32
Vakaaja.....	18	Moottorin huoltokohteet.....	33
Puomin kellunta.....	19	Sulakkeet.....	33
Joystick.....	19	Hydrauliikkaöljynjäähdyttimen puhaltimen sulake...34	
Lohkolämmitin.....	19	Apukäynnistys ja apuvirran antaminen.....	34
Takanostolaite.....	19	Polttoaineen lisääminen.....	34
Vetokoukku.....	19	Koneen varastointi.....	34
Lisäpainot.....	19	Kuormaajan rakenteet.....	34
Työvalosarja.....	19	Voitelupisteet.....	35
Tieliikennesarja.....	19	Polttimot.....	35
Kallistusadapteri.....	20	Suodattimet.....	36
Ajonvapautusventtiili.....	20	Vianetsintä.....	37
Luistonestoventtiili.....	20	<b>Huoltokirja</b> .....	38
Hydrauliikan lisäulosotto eteen ja		<b>EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b> .....	39
hydrauliikan takausotto.....	20		
Kattomajakka.....	20		
Paneelimajakka.....	20		
Moottorin käynnistys.....	21		
Moottorin pysäyttäminen.....	21		

## Alkusanat

Avant Tecno Oy haluaa kiittää Teitä siitä, että olette hankkinut AVANT -kuormaajan. Se on suunniteltu ja valmistettu pitkällisen tuotekehityksen ja kokemuksen perusteella. Lukekaa tämä ohjekirja huolellisesti ja ymmärtäkää sen sisältö ennen kuin aloitate kuormaajan käytön. Tämän ohjekirjan tarkoitus on auttaa:

- käyttämään laitetta turvallisesti ja tehokkaasti
- huomaamaan ja ehkäisemään mahdolliset vaaraa aiheuttavat tilanteet
- pitämään kuormaaja kunnossa ja sen elinikä mahdollisimman pitkänä

Tässä ohjekirjassa käytetään seuraavia symboleita osoittamaan tärkeitä turvallisuuteen liittyviä kohtia:



Tämä turvallisuussymboli viittaa tärkeisiin turvallisuusohjeisiin tässä käyttöohjeessa. Se varoittaa välittömästä vaarasta, joka saattaa aiheuttaa vakavia henkilö- ja omaisuusvahinkoja. Lue huolellisesti symbolin lähettävällä oleva varoitusviesti ja huolehdi, että muutkin käyttäjät tuntevat varoitukset, henkilöiden turvallisuus on kyseessä.



Tämä huomiosymboli viittaa laitteen oikeaa käyttöä ja kunnossapitoa koskeviin kohtiin. Symbolin lähettävällä olevan ohjeen laiminlyönti voi johtaa laitteen rikkoutumiseen tai omaisuusvahinkoihin.

Mikäli kuormaajan toiminnoista on kysyttävää tai tarvitsette varaosia tai huoltoa, ottakaa yhteyttä omaan AVANT-jälleenmyyjäänne. Pidä tämä ohje saatavilla koko laitteen eliniän ajan. Mikäli ohje katoaa, muista, että voit pyytää uuden jälleenmyyjältäsi tai valmistajalta. Muista myös luovuttaa tämä ohjekirja uudelle omistajalle luopuessasi laitteesta.



Varmistukaa siitä, että olette saanut ja luenut myös dieselmoottorin käyttöohjekirjan, joka toimitetaan kuormaajan mukana. Moottorin ohjekirjan ohjeita tulee noudattaa. Mikäli moottorin ja kuormaajan ohjekirjan sisällössä on ristiriitaisuuksia, kuormaajan ohjekirjan ohjeita tulee noudattaa.



Jokaisen työlaitteen mukana tulee käyttöohjekirja. Se sisältää tärkeitä työlaitteen turvalliseen käyttöön ja ylläpitoon liittyviä ohjeita.

## Käyttötarkoitus

AVANT 600-sarja on valmistettu sekä yksityis- että ammattikäyttöön sopivaksi monitoimikuormaajaksi. Kuormaajaan voidaan kiinnittää AvantTecno Oy:n tarjoamia työlaitteita, joiden avulla koneella voidaan suorittaa hyvin erilaisia työtehtäviä. Kuormaajan monipuolisen luonteen 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 rakennetaan useista eri tekijöistä. Kuormaajan ja työlaitteen yhdistelmä on hyvin voimakas ja voi väärin tai huolimattomasti käytettynä aiheuttaa vakavia henkilö- tai omaisuusvahinkoja. Älä käytä työlaitetta, ellet ole perehtynyt sen käyttöön ja siihen liittyviin vaaroihin.

Kuormaaja on suunniteltu mahdollisimman vähän huoltoa vaativaksi. Käyttäjä voi suorittaa tavalliset kunnossapitoon liittyvät tehtävät itse. Joitakin vaativampia huoltotoimenpiteitä ei kuitenkaan voi suorittaa itse, vaan ne on jätettävä huoltoammattilaisen tehtäväksi. Huoltotyöt saa tehdä vain asianmukaisten turvavarusteiden kanssa ja käyttämällä alkuperäisiä varaosia. Tutustu käyttöohjeen huoltoa ja kunnossapitoa koskeviin ohjeisiin.

Ottakaa yhteyttä jälleenmyyjäänne, mikäli olette epävarma mistä tahansa koneen käyttöön tai huoltoon liittyvästä seikasta tai mikäli Teillä on laitteen käyttöön tai huoltoon liittyviä lisäkysymyksiä, tai tarvitsette varaosia tai huoltoa.

## Turvallisuusohjeet



Kuormaajan väärä tai huolimaton käyttö voi johtaa vakavaan onnettomuuteen. Ennen käyttöönottoa perehdy koneen käyttöön ja käyttöohjeeseen sekä tutustu turvamääräyksiin.

Selvitä itsellesi 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, kokeile konetta ja kaikkia sen toimintoja avoimella ja turvallisella paikalla niin, että muita henkilöitä ei ole koneen toiminta-alueella.



Lue tämä kuormaajan ohjekirja ja lisäksi myös työlaitteen ohjeet sekä muut turvallisuusohjeet ennen kuin aloitat koneen käytön.

## Yleiset ohjeet

1. Muista oikeat työskentelytavat. Istu kuljettajan paikalla tukevasti, pidä jalat jalkatilassa sekä vähintään toinen käsi ohjauspyörällä.
2. Pidä turvavyö kiinnitettynä sekä kädet ja jalat ohjaamossa aina kun istut kuljettajan paikalla ja käytät kuormaajaa.
3. Aloita koneen käyttö hitaasti ja varovasti. Harjoittele laitteen hallintaa näiden ohjeiden avulla turvallisella alueella ennen työlaitteen kiinnittämistä.
4. Käytä hallintalaitteita rauhallisesti ja varmoilla otteilla. Älä tee äkkinäisiä liikkeitä kuormaa käsitellessäsi kuorman putoamisen estämiseksi ja koneen tasapainon säilyttämiseksi.
5. Pysy poissa nostetun puomin vaara-alueelta ja huolehdi, ettei vaara-alueelle joudu muita.
6. Pidä kädet, jalat ja vaatetus poissa kaikista liikkuvista osista, hydraulikkakomponenteista tai kuumilta pinnoilta.
7. Varmistu että koneen ympärillä on riittävästi tilaa turvallista ajamista varten.
8. Älä kuljeta taakkaa puomin ollessa nostettuna. Kuljeta työlaitetta tai kauhaa mahdollisimman lähellä maata ja laske kuorma alas aina, kun poistut koneesta.
9. Ennen kuin poistut kuljettajan paikalta:
  - Laske puomi alas ja aseta työlaite tasaiselle alustalle
  - Kytke seisontajarru
  - Sammuta moottori ja poista avain virtalukosta

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 ylikuormita konetta. Tutustu tässä käyttöohjeessa esitettyyn kuormitusdiagrammiin turvallisen kuormauskyvyn arvioimiseksi.
12. Huomaa koneella kaarrettaessa, että kuljettajan istuin kulkee ulompana kuin kuormaajan pyörät.
13. Älä käytä konetta räjähdysriskissä tilassa tai paikassa, jossa pölyt tai kaasut voivat muodostaa palo- tai räjähdysvaaran.
14. Pidä moottoritila puhtana syttyvistä tai palavista materiaaleista.
15. Lue koneen kuljetusta koskevat ohjeet sivulta 12.
16. Kytke kuormaajan päävirta pois käytön päätyttyä.
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 hydraulikkajärjestelmän paine vapautettuna. Lue huoltoa koskevat turvallisuusohjeet sivulta 28.
19. Älä luovuta konetta sellaisen henkilön käyttöön, joka ei ole tutustunut turvallista käyttöä koskeviin ohjeisiin ja tunne koneen turvallista ja oikeaa käyttötapaa.

## Käyttö kaltevalla alustalla

20. Suorita kuormaaminen ja käännä kuormaajaa ainoastaan tasaisella alustalla. Aja epätasaisella alustalla hitaasti. Älä aja liian kaltevassa maastossa ja varo kuoppia sekä jyrkkiä kallistuksia.
21. Älä pysäköi konetta jyrkkään mäkeen. Mikäli tämä on välttämätöntä, käytä pysäköintijarrua ja mieluiten käännä kone kallistukseen nähden sivuttain ja laske kuorma maahan. Tarvittaessa käytä tukia kuormaajan pyörien alla.
22. Käytä hitaampaa ajonopeusalueutta ajaessasi mäkisessä tai epätasaisessa maastossa.

## Raskaiden taakkojen käsittely ja kuormahälytys

Kone on varustettu kuormahälytyksellä, joka varoittaa kuljettajaa varoitusvalolla ja äänimerkillä kun kone on vaarassa kaatua etuakselinsa ympäri. Kun kuulet äänimerkin, on nostettava taakka liian suuri koneen nostokykyyn nähden. Tällöin on koneeseen joko lisättävä takapainoja tai nostettavaa taakkaa on kevennettävä.



Kun kuormahälytin alkaa varoittaa, on kone vaarassa kaatua etuakselinsa ympäri. Hälyttimen toimiessa lopeta nostaminen, laske puomia alas ja vedä teleskooppi sisään. Ohjaa konetta vasta, kun nostettava taakka on mahdollisimman lähellä maata. Suorita nostot aina kuormaajan rungon ollessa suorassa. Kuljeta ja pidä kuorma aina niin lähellä maanpintaa kuin mahdollista.



Älä koskaan ota koneeseen liian suurta kuormaa ylhäältä - esim. auton lavalta, hyllyltä tms. - kaatumisvaara!

Laske kuorma aina maahan ennen kuin poistut koneesta. Kuormatessa pidä koneen runko aina niin suorassa kuin mahdollista.

## Henkilökohtaiset turvavarusteet ja suojaimet

Käytä työhön sopivaa vaateetusta ja suojavälineitä. Suojaudu työssä esiintyviltä vaaroilta, kuten melulta, sinkoavilta roskilta tai pölyltä.



- Melutaso kuljettajan paikalla voi ylittää 85dB(A). Käytä kuulonsuojaimia työskennellessäsi kuormaajan kanssa.
- On suositeltavaa, että käytät jalkaa suojaavia turvajalkineita kuormaajan kanssa työskennellessäsi.
- Hydraulikkaletkuja käsiteltäessä käytä suojaavia käsineitä
- Noudata työskentely-ympäristön vaatimuksia turvavarusteiden suhteen. Käytä tarvittaessa suojakypärää ja suojalaseja.

Lue työlaitteen käyttöohjeesta työssä tarvittavista suojaimista.

## Turvakaari ja turvakatto



Turvakaari (ROPS) suojaa kuljettajaa koneen kaatuessa. Käytä turvavyötä pysyäkseen kaatumasuojarakenteen suojaamassa tilassa. Kuormaaja on varustettu myös putoavilta esineiltä suojaavalla turvakatolla (FOPS). Älä poista turvakaarta tai -kattoa kuormaajasta tai yritä muokata tai korjata niitä. Jos turvakaari tai -katto vaurioituu, ota yhteyttä Avant-huoltoon.

## Sähköjärjestelmä

- 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.
- Älä lataa jäätynyttä akkua
- Vältäaksesi kipinöinnin irroita aina ensin negatiivinen akkukaapeli (-) ja kiinnitä se viimeisenä.
- Ennen akkukaapeleiden kiinnittämistä varmista oikeasta napaisuudesta: väärä kytkentä vaurioittaa kuormaajan sähköjärjestelmää vakavasti.
- Irtykytke akku ennen moottoria tai kuormaajaa koskevia huoltotöitä
- Lue apukäynnistystä koskevat ohjeet sivulta 33.

## **AVANT 600-sarjan takuehdot**

AVANT TECNO OY myöntää valmistamalleen kuormaajalle KAHDEN VUODEN (24 KK) TAI 1000 KÄYTTÖTUNNIN TAKUUN, riippuen siitä, kumpi täyttyy ensin. Takuu ei koske työlaitteita, ellei työlaitteen käyttöohjeessa toisin määrätä.

Takuun puitteissa korvataan korjauskustannukset seuraavasti:

- Työkustannukset korvataan, mikäli tehdas ei itse suorita korjausta.
- Viallisten komponenttien tai tarvikkeiden tilalle tehdas toimittaa uudet. Tapauskohtaisesti tehtaalla kanssa sovittaessa tehdas voi korvata asiakkaalle hänen hankkimiensa komponenttien hinnan. Ennen takuukorjaukseen ryhtymistä on otettava yhteyttä valmistajaan, ja sovittava menettelytavasta.

Takuu ei korvaa:

- Tavallisia huoltotöitä, eikä niissä tarvittavia huolto- ja kulutusosia. (esim. renkaat, akut, suodattimet, lamput, hihnat yms.)
- Vaurioita, jotka aiheutuvat epätavallisista käyttöolosuhteista tai käyttötavoista, huolimattomuudesta, rakennemuutoksesta ilman AVANT Tecno Oy:n suostumusta, jäljitelmäosan, väärän polttoaineen, voiteluaineen, jäähdytysnesteen tai liuottimen käytöstä tai huollon puutteesta.
- Vian aiheuttamia seurannaisvaikutuksia, kuten työn keskeytymistä tai mahdollista muuta lisävahinkoa.
- Korjauksesta aiheutuneita matka- ja/tai rahtikustannuksia.

# Kuormaajan rakenne

## Koneen tunnistetiedot

Kirjoita koneesi tunnistetiedot seuraaviin kenttiin, se helpottaa osien tilaamista yms.

1. Kuormaajan malli \_\_\_\_\_

2. Kuormaajan valmistusnumero \_\_\_\_\_

3. Moottorin valmistusnumero \_\_\_\_\_

Kuormaajan valmistusnumero on tyypikilvessä, josta voit myös varmistaa kuormaajan mallin. Moottorin valmistusnumeron paikka selviää moottorin käyttöohjekirjasta.

Jälleenmyyjä: \_\_\_\_\_

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

## Kuormaajan tyypikilpi

Kuormaajan tyypikilpi sijaitsee ohjauspyörän vieressä niissä koneissa, jotka on varustettu ROPS-turvakaarella ja L-ohjaamolla. LX- ja DLX-ohjaamolla varustetun koneen tyypikilpi sijaitsee jalkatilassa ajopolkimien läheisyydessä.



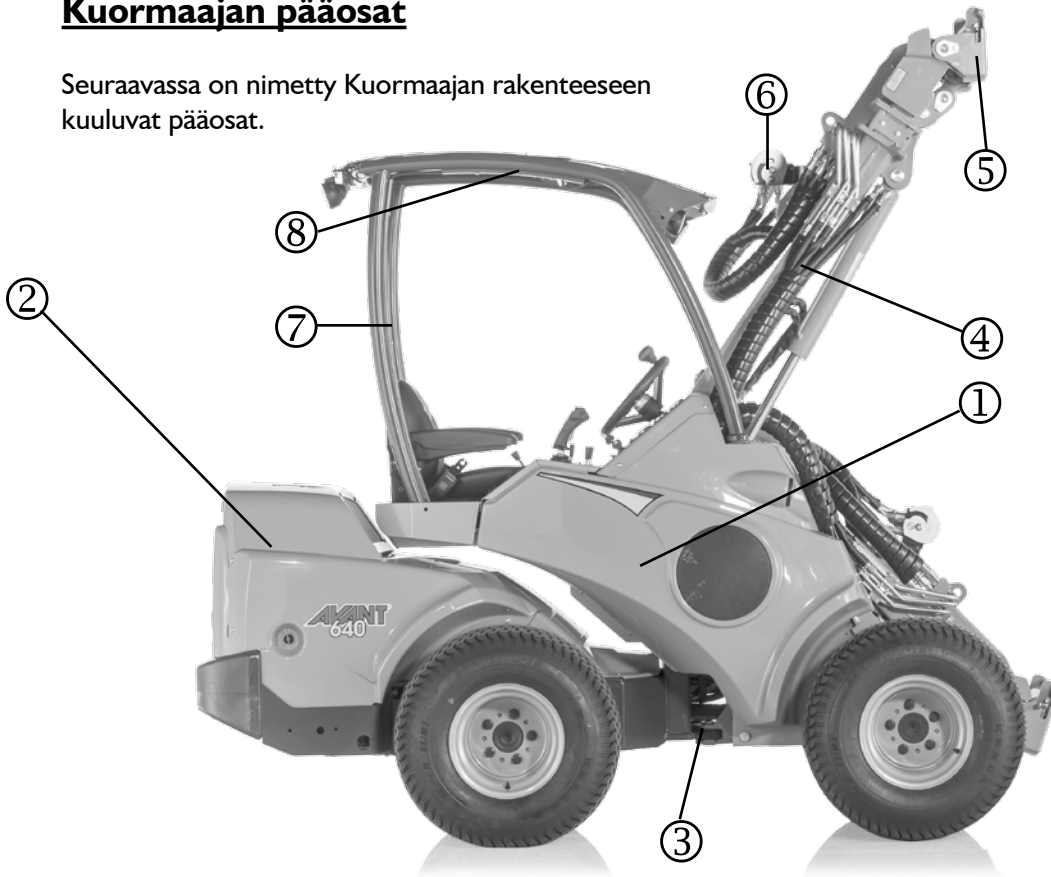
## Dieselmoottorin tyypikilpi

Dieselmoottorin tyypikilpi sijaitsee moottorin päällä venttiili kopassa.



## Kuormaajan pääosat

Seuraavassa on nimetty Kuormaajan rakenteeseen kuuluvat pääosat.



## Sarjapikaliitin



Vapaa paluu tankkiin

Työlaitteen ohjauskytkinpaketin pistorasia (lisävaruste)

### ① Eturunko

Eturunkoon on asennettu kuljettajan istuin, hallintalaitteet, hydraulikan venttiilistöt, etupyörät ja niiden hydraulimoottorit, sekä puomi ja työlaitteen pikakiinnityslevy.

### ② Takarunko

Takarunkoon on asennettu polttomoottori ja sen lisälaitteet, hydraulipumput, polttoainesäiliö, akku, takapyörät ja niiden hydraulimoottorit sekä takapainot.

### ③ Runkonivel

Runkonivel yhdistää taka- ja eturungon toisiinsa. Kuormaajaa ohjataan niveltä kääntämällä hydraulikan avulla. Nivelen läpi kulkee hydraulikkaletkuja ja sähköjohtoja.

### ④ Puomi

Puomi toimii työlaitteiden kiinnityspaikkana. Puomi on teleskooppinen, teleskoopin pituus on 700 mm.

### ⑤ Pikakiinnityslevy

Työlaitteet kiinnitetään puomiin pikakiinnityslevyn välityksellä. Pikakiinnityksen lukitus voi olla käsikäyttöinen tai hydraulinen.

### ⑥ Työhydraulikan ulosotto

Hydraulitoimisten työlaitteiden letkut kiinnitetään työhydraulikan ulosottoon. Hydraulikan ulosotto on varustettu sarjapikaliittimellä ja se on kaksitoiminen, sisältäen kaksi painelinjaa sekä vapaan paluun hydraulioiljysäiliöön. Myös lisävarusteena saatavan työlaitteen ohjauskytkinpaketin pistorasia asennetaan sarjapikaliittimeen. Lisäksi kuormaaja on mahdollista varustaa kaksitoimisella hydraulikan takauulosotolla, tai kaksitoimisella lisäulosotolla eteen sarjapikaliittimen alle asennettuna.

### ⑦ ROPS-turvakaari -tai ohjaamo

Ohjaamo on aina ISO 3471:1994 -standardin ja sen muutoksen 1:1997 sekä teknisen korjauksen 1:2000 mukainen turvaohjaamo ROPS (Roll-over protection structure).

### ⑧ FOPS-turvakatto

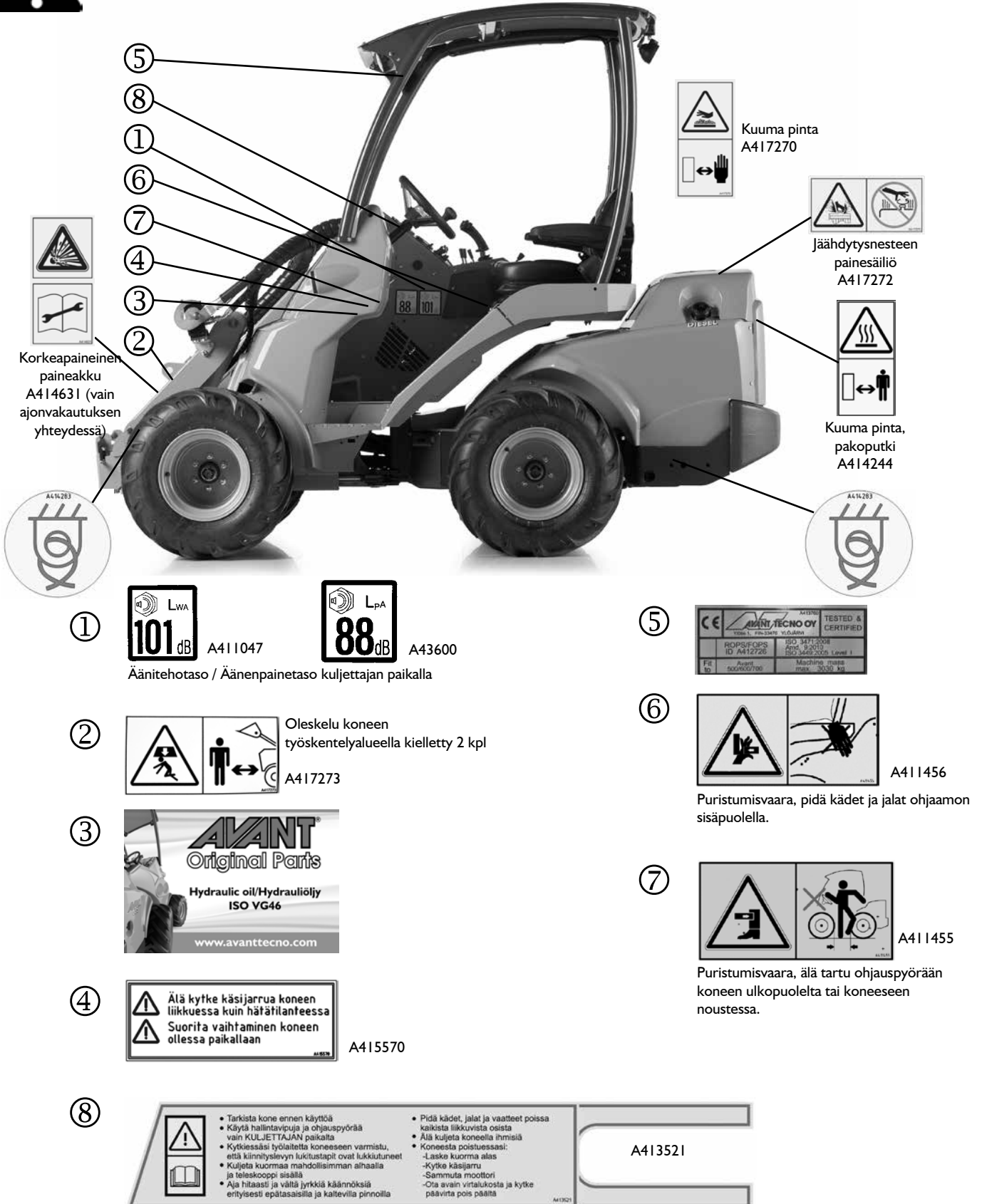
FOPS on ISO 3449:2005 mukainen putoavilta esineiltä suojaava turvakatto (Falling Objects Protective Structure).



## Merkinnät ja tarrat



Varmista, että seuraavat tarrat ja kilvet ovat puhtaita, ehjiä ja luettavissa. Puuttuvat ja/tai vahingoittuneet tarrat on uusittava välittömästi. Uusia tarroja saat jälleenmyyjäsi kautta.

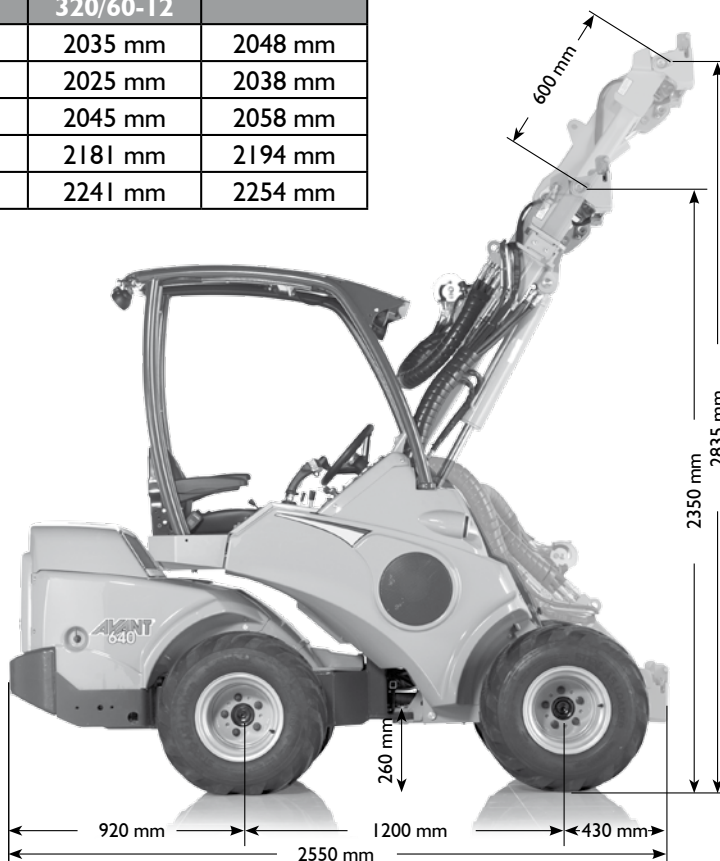
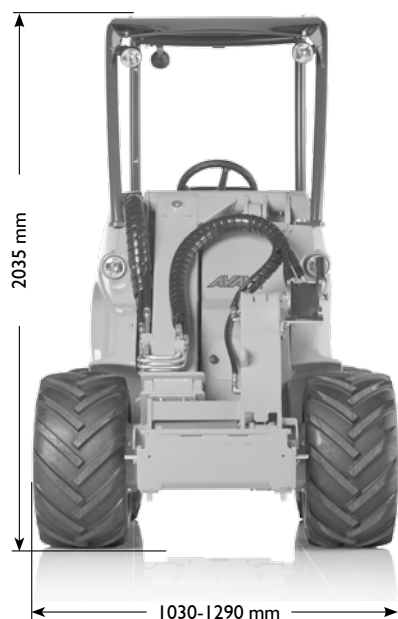


## Tekniset tiedot

Malli	AVANT 630	AVANT 635	AVANT 640
Pituus	2550 mm	2550 mm	2550 mm
Leveys	Katso taulukko s. 11	Katso taulukko s. 11	Katso taulukko s. 11
Korkeus	2035 mm	2035 mm	2035 mm
Paino	1330 + 170 kg	1360 + 170 kg	1420 + 170 kg
Vakiorenkaat	26x12.00-12" nurmi/TR		
Ajovoimansiirto	hydrostaattinen	hydrostaattinen	hydrostaattinen
Työntövoima	1200 kp	1200 kp	1400 kp
Ajonopeus	14 km/h	14 km/h	11/22 km/h (2 nopeutta)
Hydrauliöljysäiliön tilavuus	38 l	38 l	38 l
Hydrauliöljyn tyyppi	ISO VG 46	ISO VG 46	ISO VG 46
Työhydrauliikka	44 l/min 200 bar	66 l/min 200 bar	66 l/min 200 bar
Kääntösäde sisä / ulko	900 / 2190 mm	900 / 2190 mm	900 / 2190 mm
Nostokorkeus (teleskooppipuomilla)	2835 mm	2835 mm	2835 mm
Max. nostoteho (hydr.)	1800 kg	1800 kg	1800 kg
Kaatokuorma *	1000 kg	1000 kg	1000 kg
Max. murtovoima / 50 cm	1250 kg	1250 kg	1250 kg
Äänitehotaso 2000/14/EC LP	88 dB (A)	88 dB (A)	88 dB (A)
Äänenpainetaso 2000/14/EC LW	101 dB (A)	101 dB (A)	101 dB (A)
Käsitärinän kokonaisarvo	< 2,5 m/s <sup>2</sup>	< 2,5 m/s <sup>2</sup>	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Suurin kehoon kohdistuva värinä	< 0,5 m/s <sup>2</sup>	< 0,5 m/s <sup>2</sup>	< 0,5 m/s <sup>2</sup>

\*) Kaatokuorma on mitattu siten, että kuorma on 400 mm etäisyydellä pikakiinnityslevystä ja työlaitteen paino (70 kg) sisältyy kuormaan.

Korkeus ohjaamolla	23x10.50-12	26x12.00-12 320/60-12	27x8.50-15
L Ohjaamo	2020 mm	2035 mm	2048 mm
LX Ohjaamo	2010 mm	2025 mm	2038 mm
DLX Ohjaamo	2030 mm	2045 mm	2058 mm
DLX, ilmastointi katolla	2166 mm	2181 mm	2194 mm
DLX ohjaamo paneelimajakalla	2226 mm	2241 mm	2254 mm



## Moottorit

Malli	630	635/640
Moottorityyppi	Kubota D1105	Kubota V1505
Toimintatapa	4-tahti	4-tahti
Jäähdytinneste	Vesi	Vesi
Sylinterilukumäärä	3	4
Käynnistys	sähköinen	sähköinen
Poraus x isku	78,0 * 78,4 mm	78,0 * 78,4 mm
Iskutilavuus	1124 cm <sup>3</sup>	1498 cm <sup>3</sup>
Teho (ECE R120)	19 kW (26 hp)	28 kW (37,5 hp)
Polttoaine	diesel	diesel
Polttoainesäiliön tilavuus	30 l	30 l
Öljyalaatu	API CC	API CC
Viskositeettiluokka	SAE 10W-30	SAE 10W-30
Moottoriöljyn määrä	5,1 l	6,4 l
Latausvirta max.	40 A	40 A

## Renkaat

Kuormaajaan voidaan asentaa erilaisia renkaita, käyttöolosuhteiden mukaisesti. Nurmikuvioiset (N) renkaat eivät tee niin paljon jälkiä alustaan kuin traktorikuvioiset (TR), mutta niiden pito mutaisissa olosuhteissa on huonompi.

Rengas	Kuvio	Tuoteno.	Paine	Koneen leveys	Lokasuojat		Lumiketjut, tuoteno.
					etu	taka	
27x8.50-15	TR	65414	2,5 bar	1030 mm	-	-	65723
23x8.50-12	Nurmi	65994	2,0 bar	1080 mm	x	x	64455
23x8.50-12	TR	65995	2,0 bar	1080 mm	x	x	64455
23x10.50-12	Nurmi	65996	2,0 bar	1130 mm	x	x	64745
23x10.50-12	TR	65997	2,0 bar	1130 mm	x	x	64745
26x12.00-12	Nurmi	65212	2,0 bar	1290 mm	x	x	64973
26x12.00-12	TR	65739	2,0 bar	1290 mm	x	x	64973
320/60-12	TR	65224	2,0 bar	1290 mm	x	x	65603

Parhaan vakavuuden ja ohjattavuuden saavuttamiseksi on suositeltavaa käyttää niin leveitä renkaita kuin mahdollista. Vakiorenkaita kapeammat renkaat on tarkoitettu vain erityisiin käyttöolosuhteisiin, joissa kone on saatava kapeammaksi. Käytä vain valmistajan suosittelemia renkaita ja vanteita, jotta vältät mahdolliset ongelmat kuormituskyvyn, rengaskoon tai ajomoottorien laakerointiin kohdistuvan kuormituksen suhteen. Lisätietoja saat Avant-jälleenmyyjältä. Erikoisrenkaita, esim. nastarenkaat, on myös saatavilla, lisätietoja Avant-myyntistä.

## Työhydrauliikan tuotto

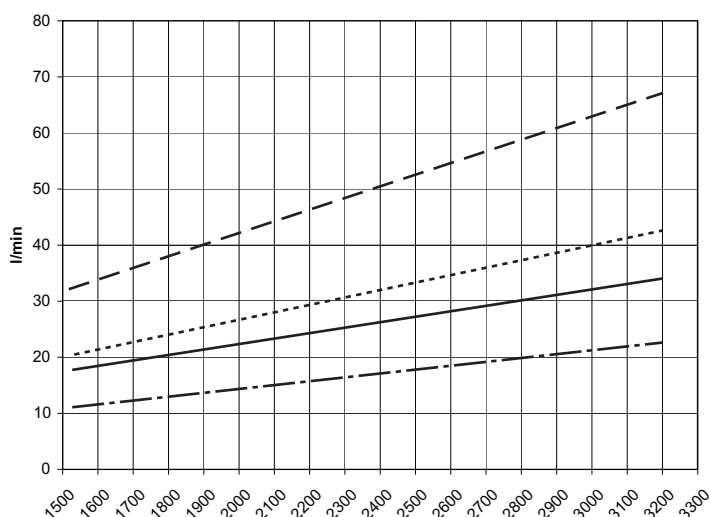
Suurinta työhydrauliikan tuottoa (so. hydraulikäyttöiselle työlaitteelle menevää öljymäärää) ei voida käyttää kaikkien työlaitteiden kanssa. Tarkista taulukon sekä työlaitteen ohjekirjan avulla soveltuva kierrosluku- ja pumppuasetus. Älä ylitä suurinta sallittua hydraulikkaöljyn tuottoa.

Avant 630

— — —	1 pump
.....	2 pump

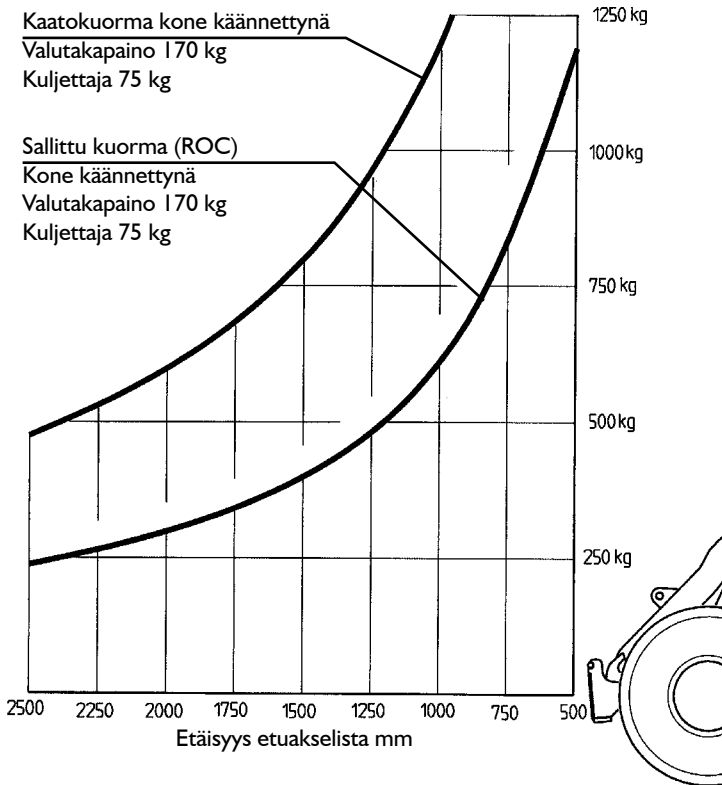
Avant 635/640

— — —	1 pump
.....	2 pump



## Kuormitusdiagrammi

Kuormaajan nostokykyä rajoittaa koneen mahdollisuus kaatua etuakselin ympäri. Allaolevasta diagrammista nähdään koneen kaatokuorma ja sallittu kuorma erilaisissa kuormitustilanteissa vaakasuoralla alustalla kun kuormaaja on käännetty ääriasentoon (eli mahdollisimman "linkkuun").



Diagrammista voidaan lukea seuraavaa:

- Käyrät kertovat kaatokuorman ja sallitun kuorman eri etäisyyksillä kuormaajan etuakselista.
- Esimerkki: Jos kuorman painopiste on 750 mm etuakselin etupuolella on sallittu kuorma n. 820 kg, kun kuormaajassa istuu 75 kg painava kuljettaja ja se on varustettu 170 kg valutakapainolla.
- HUOM! Jos kuljettaja poistuu koneesta pienenevät kaato- ja sallitut kuormat vastaavasti.
- Kaato- ja sallittuihin kuormiin vaikuttavat sekä kuljettajan paino että koneeseen mahdollisesti kiinnitetyt takalisäpainot.
- Huomaa, että diagrammi on voimassa vain tasaisella, kovalla ja vaakasuoralla alustalla. Kaltevalla ja pehmeällä pinnalla kuormat voivat olla huomattavasti pienemmät.
- Kuormaaja on varustettu kuormahälyttimellä, joka antaa valo- ja äänimerkin silloin kun lähestytään kaatokuormaa.
- Lue turvallisuusohjeista raskaan taakan kanssa toimintaan liittyvät ohjeet. Kuormahälyttimen kalibroinnin ohjeet esitetään sivulla 32.

## Kuormaajan kuljettaminen ja sidontapisteet

Kytke kuormaajan sivulla 28 esitetty rungon lukitussalpa aina kuormaajan kuljetuksen ajaksi. Laske puomi alas ja kytke päävirta pois kuljetuksen ajaksi. Muista myös poistaa lukitussalpa!

Sidontapisteet sijaitsevat kuormaajan takarungon sivuilla sekä eturungossa puomin läheisyydessä. Lisävarusteena on saatavissa takapuskuriin ja/tai takapyörrien taakse asennettava sidontakiinnike (tuoteno. A418746), johon sidontaliinat ja -koukut voidaan kiinnittää.

Kuormaajaa ei voi hinata. Se on varustettu hydrostaattisella voimansiirrolla ja sähköhydraulisella seisontajarrulla, joka voidaan vapauttaa vain silloin kun dieselmoottori on käynnissä ja hydraulikkajärjestelmässä on riittävä paine. Mikäli dieselmoottori ei käynnisty, kuormaaja voidaan siirtää vain nostamalla esim. trukilla.

Kuormaaja voidaan nostaa asianmukaisten nostoliinoiden avulla suoraan turvakaaresta. Ennen nostamista kuormaajasta on irrotettava työlaite sekä mahdolliset lisäpainot. Kiinnitä rungon lukitussalpa. Varmista, että nostoliinat eivät pääse liikkumaan, eikä kone heilahtamaan noston aikana. Noudata nostosarjan käyttöohjekirjan ohjeita.

ROPS-turvakaarella varustettu kuormaaja nostetaan neljällä vähintään 2 metriä pitkällä nostoliinalla. Sido nostoliinat ROPS-kaaren neljään pylväaseen. LX tai DLX - ohjaamalla varustettujen koneiden nostamiseen on saatavilla nostovälinesarja, joka sisältää riittävät pitkät nostoketjut sekä nostosilmukat koneen helppoa nostoa varten.

Nostovälinesarja A418706 sisältää kaikki ROPS-turvakaarella varustetun kuormaajan nostamiseen tarvittavat osat. LX- ja DLX-ohjaamalla varustetun kuormaajan nostovälinesarjan tuotenumero on A417352. Sarjan mukana tulevat yksityiskohtaiset käyttöohjeet.

Laske puomi alas ja kytke sivulla 28 esitetty rungon lukitussalpa. Poista työlaite ja mahdolliset lisäpainot ennen nostamista. Älä koskaan nosta konetta, mikäli henkilö(itä) on kyydissä.

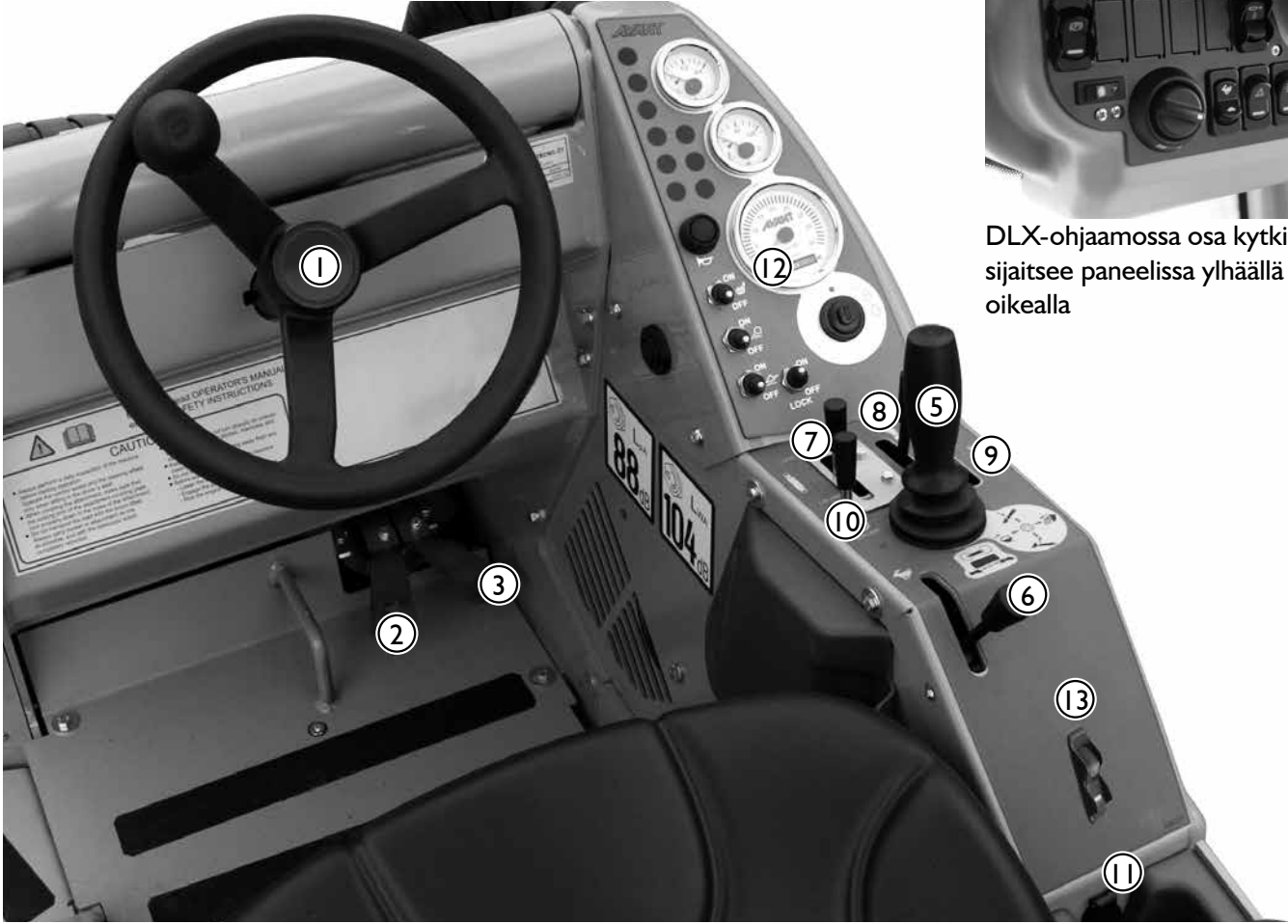


Takasivupainojen silmukkaruuvit on tarkoitettu vain painojen asentamista ja irrottamista helpottamaan. Älä yritä nostaa kuormaajaa tai sitoa sitä peräkärriin näiden silmukkaruuvien avulla.

# **Kuormaajan hallinta**

## Hallintalaitteet

Yleiskuvaus Kuormaajan hallintalaitteista. Hallintalaitteissa on mallikohtaisia eroja, jäljempänä käydään läpi tarkemmin jokaisen hallintalaitteen toiminta.



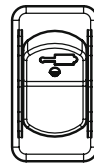
DLX-ohjaamossa osa kytkimistä sijaitsee paneelissa ylhäällä oikealla

1. Ohjauspyörä
2. Ajopoljin, vasen: ajo taaksepäin
3. Ajopoljin, oikea : ajo eteenpäin
5. Puomin ja kauhan hallintavipu
6. Käsikaasuvipu
7. Työhydrauliikan käyttövipu
8. Teleskooppipuomin käyttövipu
9. Takatyöhydrauliikan tai lisäetuulosoton käyttövipu (lisävaruste)
10. Työhydrauliikan pumppujen valintavipu
11. 12 Voltin pistorasia (15 A).  
Ohjaamo LX/DLX: katso sivu 16.
12. Kojetaulu

### 13. Katkaisijoita kojetaulussa



Hätävilkut  
(lisävaruste)



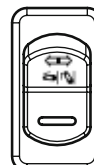
Hydraulinen  
pikakiinnityslevy  
(lisävaruste,  
kts. sivu 24)



Työvalot  
(lisävaruste)



Tuulilasin-  
pyyhkijä ja  
pesulaite  
(ohjaamon  
lisävaruste)



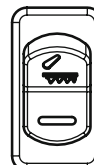
Hydraulinen  
takanosto-  
laitte  
(Lisävaruste)



Käsijarrun  
käyttökytkin  
(kts. sivu 18)



Valomajakka  
(lisävaruste)



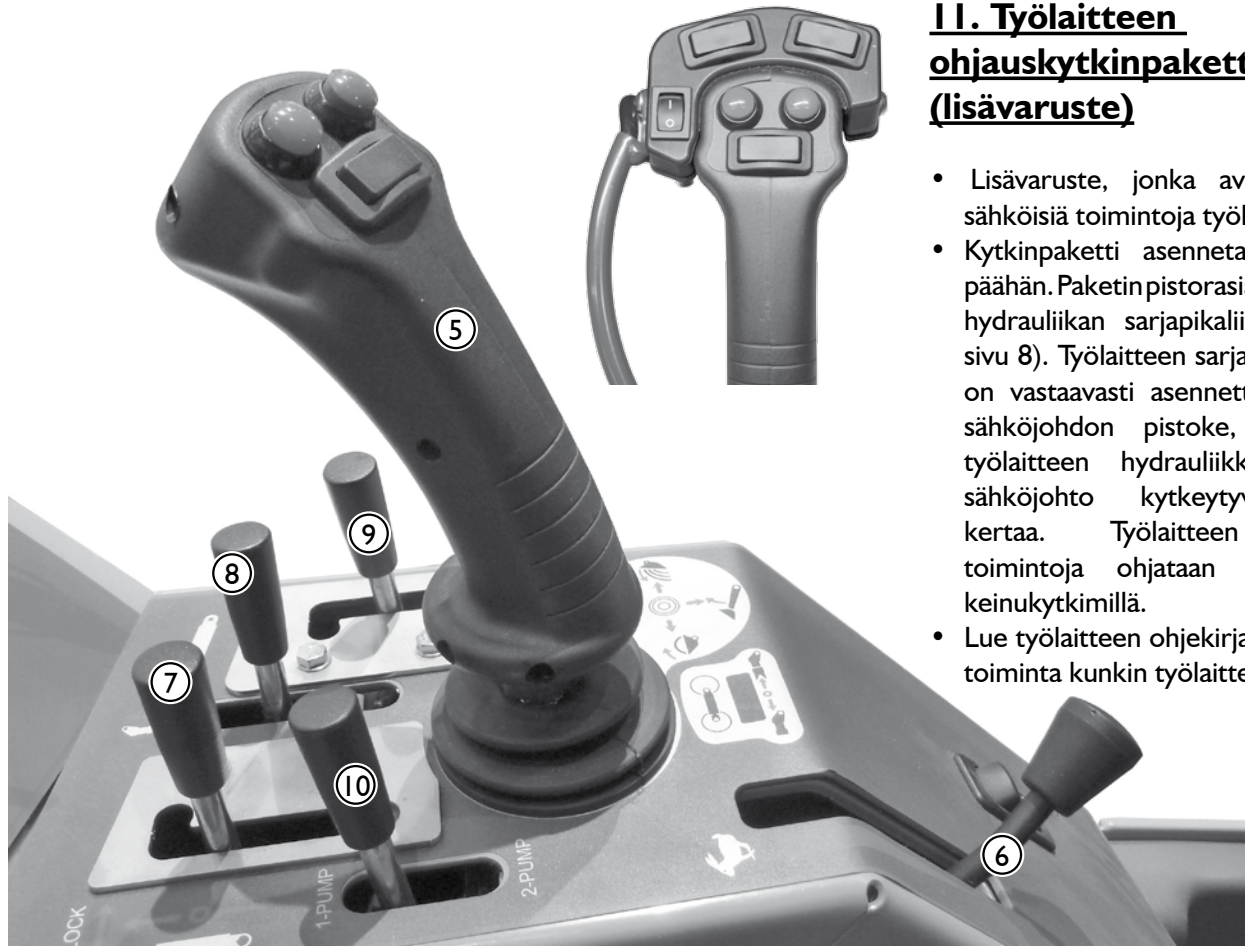
Hydraulisen  
takanosto-  
laitteen  
kellunta  
(Lisävaruste)



Ajonopeusalueen  
valintakytkin  
Avant 640  
(kts. sivu 18)

## Puomin, työlaitteiden, ym. hallinta

Kuljettajan oikealla puolella sijaitsevista vivuista ohjataan puomin liikkeitä, työhydrauliikkaa, moottorin kierroslukua ym. Hallintavipujen sijoittelussa sekä varusteissa on mallikohtaisia eroja. Seuraavassa on esitelty hallintavipujen toiminnot.



### 11. Työlaitteen ohjauskytkinpaketti (lisävaruste)

- Lisävaruste, jonka avulla ohjataan sähköisiä toimintoja työlaitteissa.
- Kytkinpaketti asennetaan joysticken päähän. Paketin pistorasia on asennettu hydraulikan sarjapikaliittimeen (kts. sivu 8). Työlaitteen sarjapikaliittimeen on vastaavasti asennettu työlaitteen sähköjohdon pistoke, joten sekä työlaitteen hydraulikkaletkut että sähköjohto kytkeytyvät samalla kertaa. Työlaitteen sähköisiä toimintoja ohjataan kytkinpaketin keinukytkimillä.
- Lue työlaitteen ohjekirjasta kytkimien toiminta kunkin työlaitteen kanssa.

#### **5. Puomin ja kauhan hallintavipu**

(Joysticken kytkinten toiminta esitetään sivulla 19)

- vedä taaksepäin: puomi nousee
- työnnä eteenpäin: puomi laskee
- käännä vasemmalle: kauhan kärki nousee (täyttö)
- käännä oikealle: kauhan kärki laskee (tyhjennys)

#### **6. Käsikaasuvipu**

- eteenpäin: moottorin kierrosluku nousee
- taaksepäin: moottorin kierrosluku laskee

#### **7. Työhydrauliikan käyttövipu (hydrauliset työlaitteet)**

- eteen: liikuta vipua varovasti ja kokeile, miten päin hydraulinen työlaite toimii
- taakse: työlaite toimii päinvastaiseen suuntaan
- lukitusasento: jatkuva virtaus
- Kun työhydrauliikkaa ohjataan sähköisen joysticken kytkimellä, myös tämä vipu liikkuu mukana. Työlaitetta voidaan ohjata molemmilla tavoilla tarpeen mukaan.

#### **8. Teleskooppipuomin käyttövipu**

- eteen: puomin pidennys
- taakse: puomin sisäänveto

#### **9. Taka-tai lisäetu-ulosoton käyttövipu (lisävaruste)**

Käyttövipu ohjaa joko kuormaajan eteen asennettua hydraulikan lisäulosottoa tai takatyöhydrauliikkaa.

- eteen: liikuta varovasti ja kokeile miten päin hydraulinen työlaite toimii
- taakse: työlaite toimii päinvastaiseen suuntaan
- Toimii kuten vipu 7.
- Katso tarkemmat tiedot sivulta 20.

#### **10. Työhydrauliikan pumppujen valintavipu**

- vipu etuasennossa: työhydrauliikkaan käytössä yhden pumpun tuotto
- vipu taka-asennossa: työhydrauliikkaan käytössä molempien pumppujen tuotto

## Kojetaulu
















Kuljettajan oikealla puolella sijaitsevaan kojetauluun on asennettu mittaristo, varoitusvalot sekä kytkimiä, jotka auttavat kuljettajaa kuormaajan hallinnassa.



LX /DLX Ohjaamot

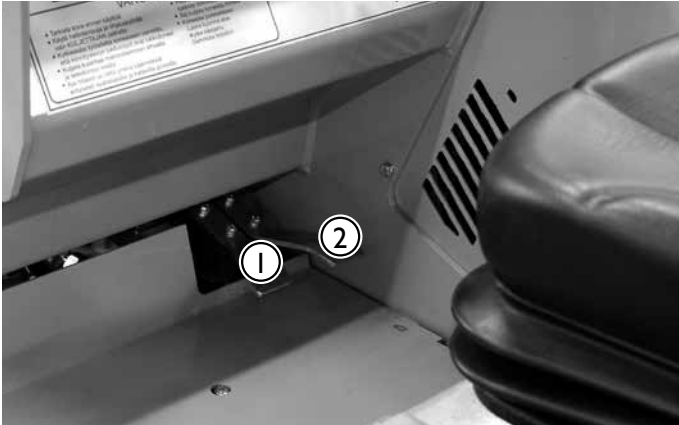


ROPS turvakaari

1. Kuormahälytyksen merkkivalo 
2. Puomin kellunnan merkkivalo 
3. Kaukovalojen merkkivalo 
4. Istuinlämmittimen merkkivalo 
5. Hehkutuksen merkkivalo 
6. Polttoainemittari 
7. Valojen käyttökytkin 
8. Kierroslukumittari 
9. Tuntimittari 
10. Öljynpaineen merkkivalo 
11. Latauksen merkkivalo 
12. Jäähdytysnesteen lämpömittari 
13. Virtalukko 
14. Äänimerkki 
15. Istuinlämmittimen katkaisija 
16. Ajonvapautus- / luistonesteventtiin käyttökytkin (lisävaruste) 
17. Puomin kellunnan käyttökytkin (lisävaruste) 
18. Hydraulijäähdyttimen sulakkeen valo ks. sivu 30. 
19. Työvalojen merkkivalo 



## Hallintalaitteet jalkatilassa



1. Ajopoljin, vasen: ajo taaksepäin
2. Ajopoljin, oikea: ajo eteenpäin

Katso polkimien oikea käyttötapa sivulta 22.

## Jousitettu istuin

Istuin on varustettu turvavyöllä ja istuimessa on seuraavat säädöt:

1. Jousituksen säätö
  - käännettäessä vipua myötäpäivään jousitus kovenee ja vastapäivään löystyy.
2. Selkänojan kaltevuus
  - säätövivusta vetämällä voidaan säätää selkänojan kallistusta.
3. Istuimen etäisyys
  - istuimen etureunan alla olevasta sivuttain liikkuvasta vivusta kääntämällä voidaan säätää istuimen etäisyyttä ohjauspyörästä.
4. Käsinojen asento
  - käsinojan alla olevaa säätöpyörää pyörittämällä voidaan säätää käsinojan asentoa



## Ilmajousitettu istuin (DLX-ohjaamon lisävaruste)

Ennen säätämistä istu ensin istuimelle ja käännä virta-avain ON-asentoon, jotta istuimen kompressori toimii. Liikuta istuimen etureunassa olevaa kahvaa ylös tai alas kunnes istuintyydyn edessä oleva keltainen osoitin osoittaa keskelle. Istuimen etäisyys ohjauspyörästä säädetään alhaalla oikealla olevasta kahvasta.

Istuin on varustettu lämmittimellä, jonka kytkin on selkänojan takapuolella vasemmalla. Sen alapuolella on ristiselän tuen säätönuppi.

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



## Turvavyö ja istuimen säädöt

Ajaessasi pidä aina turvavyö kiinnitettynä. Varmista, että istuin on oikein säädetty, jotta istuimeen välittyvä värinä on mahdollisimman pieni. Pitkäaikaisella altistumisella värinälle voi olla terveysvaikutuksia. Aina kun mahdollista, pidä myös työskentelyalue mahdollisimman tasaisena värinän vähentämiseksi.

## Päävirtakytkimen sijainti

Kuormaaja on varustettu päävirtakytkimellä, joka sijaitsee koneen takarungossa oikealla puolella. Päävirtakytkin eristää akun kuormaajan muusta sähköjärjestelmästä. Kytke päävirta pois käytöstä aina, kun varastoit kuormaajan pitkäksi aikaa tai ennen kuin teet huoltotöitä. Kytke päävirta pois akun tyhjentymisen estämiseksi.





## Teleskooppipuomi

Teleskooppipuomia ohjataan joko kojetaulun vivusta no. 8 tai joysticken keinuvivusta (sivu 19). Teleskoopin pituus on 600 mm ja sillä saavutetaan 485 mm nostokorkeuden lisäys.



## Ajonopeusalueen valintakytkin

Avant 640 on varustettu kaksinopeusmoottoreilla. Ajonopeus valitaan katkaisijalla, joka sijaitsee DLX-ohjaamossa paneelissa ylhäällä oikealla, ja muissa koneissa kojetaulussa oikealla (sivu 14). Nopeusalueen valintakytkin vaikuttaa nopeuden lisäksi työntövoimaan taulukon mukaisesti.

Nopeusalueen valintakytkin		
		
Nopeusalue vakioirenoilla	0-11 km/h	0-22 km/h
Työntövoima, eteen	100%	50%
Työntövoima, peruutus	100%	25%



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



Älä vaihda nopeusaluetta kovassa nopeudessa. Pysäytä tai hiljennä nopeutta ennen kuin vaihdat nopeusaluetta. Ole varovainen käyttäessäsi nopeaa aluetta ja hiljennä vauhtia ennen koneen kääntämistä.

## Käsijarrun käyttökytkin

Avant 600 sarjassa on hydraulinen käsijarru. Käsijarru lukitsee etupyörät ja sen käyttökytkin sijaitsee DLX-ohjaamossa paneelissa ylhäällä oikealla, ja muissa koneissa kojetaulussa oikealla (sivu 14).

- Katkaisijassa palaa punainen valo, kun käsijarru on päällä.
- Kytkimessä palaa vihreä taustavalo, kun kuormaajan päävirta on kytkettyä.



Käsijarru kytkeytyy automaattisesti kun moottori sammutetaan. Käsijarru voidaan kytkeä pois päältä vain kun moottori on käynnissä ja hydraulijärjestelmässä on painetta.



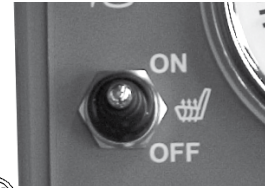
Älä kytke käsijarrua päälle koneen liikkeessä muuten kuin hätätapauksessa. Jarrun kytkeminen liikkuvassa koneessa voi lukita etupyörät ja aiheuttaa äkkipysäyksen.



Jos käsijarru kytketään toistuvasti koneen liikkeessä, etupyörien hydraulimoottoreissa olevat jarrulevyt kuluvat nopeasti. Pysäytä kone aina enne kuin kytket jarrun.

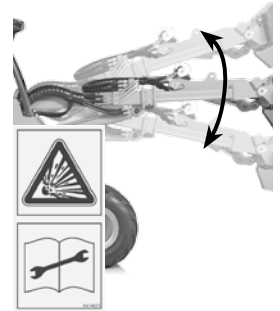
## Istuinlämmitin

Istuin on varustettu sähköisellä lämmittimellä. Lämmittimen käyttökytkin (no. 15) sekä merkkivalo sijaitsevat kojetaulussa.



## Ajonvakautus

Avant 640:een saa lisävarusteena ajonvakautuksen, joka on paineakulla toteutettu puomin jousitus. Se vaimentaa ja ehkäisee puomin ylös-alas -liikettä varsinkin silloin, kun koneessa on painava työlaite tai kauhassa paljon kuormaa ja ajetaan suurella ajonopeudella. Ajonvapautus kytketään päälle puomin kellunnan käyttökytkimellä no. 17.



Huom! Edellyttää myös puomin vakaajaa ja puomin kelluntaa peruskoneessa.

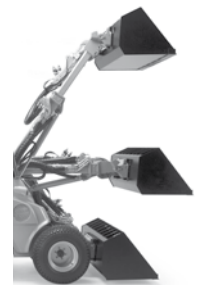
Kytke ajonvakautus vain silloin, kun puomi on alhaalla ja kone pysähtyneenä, jotta vältetään puomin mahdollisesta äkkinäisestä liikkeestä aiheutuva seisontavakavuuden heikkeneminen. Ajonvakautuksen tulee olla poiskytkettynä silloin kun puomia nostetaan ja koneella kuormataan.



## Vakaaja (lisävaruste)

Vakaaja pitää työlaitteen aina samassa asennossa suhteessa alustaan, riippumatta puomin asennosta.

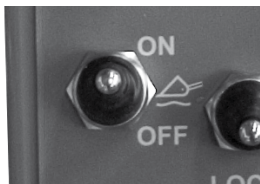
Vakaaja on hydraulinen: Puomiston yläpäähän on asennettu vakaajasyliinteri (kuvassa), joka seuraa kauhan kääntösyliinterin liikettä ja pitää työlaitteen asennon. Vakaaja ei ole käytössä puomin kellunnan ollessa kytkettynä.



## Puomin kellunta (lisävaruste)

Kelluntaventtiili vapauttaa puomin nostosylinterin siten, että puomi kelluu ylöspäin siitä asennosta missä se on, kun kelluntaventtiili avataan. Tällöin puomi myötäilee maaston muotoja esim. puskulevyä käytettäessä.

1. Laske puomi alas.
2. Käännä kytkimestä no. 17 puomin kellunta päälle.
3. Kojetaulussa syttyy puomin kelluntaa osoittava keltainen merkkivalo



Puomin kellunnan käytön aikana hydraulijärjestelmään voi kertyä ilmaa. Järjestelmään jäävä ilma ilmenee puomin epätarkkoina liikkeinä ja mahdollisena myötämisenä. Tämän vuoksi puomia ja kauhan kääntöä on liikutettava ääriasentoihinsa kellunnan poiskytkemisen jälkeen. Käytä puomin kelluntaa ainoastaan tarvittaessa.



## Joystick

Kuormaaja on varustettu joystickillä, jossa on työhydrauliikan ja teleskooppipuomin sähköohjaus.



### **1. Työhydrauliikka**

- Painonapeilla ohjataan työhydrauliikkaa. Nappeja käytettäessä työlaitteen liikkeet voivat olla äkkinäiset, varsinkin molempien työhydrauliikan pumppujen ollessa kytkettynä (vipu no. 10 asennossa "2-pump", sivu 15). Kokeile ensin työhydrauliikan käyttövivulla työlaitteen liikesuunta.

### **2. Teleskooppipuomi**

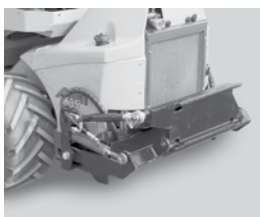
- Keinuvivulla ohjataan teleskooppipuomin toimintaa. Pumppujen valintakytkimen asento vaikuttaa teleskooppipuomin liikenopeuteen. Asennossa "2-pump" puomin liikkeet ovat nopeammat.

## Lohkolämmitin (lisävaruste)

Kuormaajaan voidaan lisävarusteena asentaa lohkolämmitin. Lohkolämmittimen pistorasia sijaitsee takarungossa vasemman takapyörän edessä.

## Takanostolaite (lisävaruste)

Takanostolaitteeseen voidaan kytkeä mm. hiekoitin tai jyrsin, jolloin edessä voidaan käyttää samanaikaisesti esimerkiksi puskulevyä tai kauhaa. Takanostolaite sisältää hydrauliiikan 2-toimisen takaulosoton.



## Vetokoukku (lisävaruste)

Kuormaaja voidaan varustaa vetokoukulla, joita on kahta tyyppiä: pelkkä 50 mm vetokuula tai vetokuula varustettuna vetokidalla. Molemmat voidaan kiinnittää joko suoraan koneen takapuskuriin tai takalisäpainoon. Vetokoukun suurin sallittu pystykuormitus: 6900N, suurin vetokuorma 6000N.



Varmista, että perävaunu on kuormattu oikein siten, että kuormaajan vetokoukkuun ei kohdistu nostavaa kuormitusta

## Lisäpainot (lisävaruste)

Kuormaajan takapuskuriin voidaan kiinnittää irrotettavia takapainoja enintään 3 kpl (29 kg/kpl). Jos käytetään vetokoukulla varustettua takapainoa, voi lisäpainoja olla 1 kpl. Kuormaaja voidaan varustaa myös takasivupainosarjalla (80 kg tai 180 kg), joka asennetaan takapyörrien taakse.



Takapaino 29 kg



Takasivupaino (2x40 kg)



Takasivupaino (2x90 kg)

## Työvalosarja (lisävaruste)

Kone voidaan varustaa työvalosarjalla, joka helpottaa työskentelyä pimeässä. Työvalosarja kytketään käyttöön sivulla 14 esitetystä lisäatkaisijasta. LX- ja DLX-ohjaamolla ja tieliikennesarjalla varustetuissa koneissa työvalojen kytkin on no. 16 (sivu 17).



## Tieliikennesarja (lisävaruste)

Kun kone varustetaan tieliikennesarjalla, voidaan se tarvittaessa rekisteröidä moottorityökoneeksi tieliikennekäyttöön.



## Kallistusadapteri (lisävaruste)

Kallistusadapterilla voit kätevästi kallistaa työlaitetta molempiin suuntiin suoraan koneen ohjaamosta. Kallistusadapteri on tarkoitettu käytettäväksi pääasiassa ei-hydraulisten työlaitteiden yhteydessä, mutta lisävarusteena saatavissa olevan hydrauliiikan lisäulosoton (A35477) avulla voidaan kallistusadapterin kanssa käyttää esim. nelitoimikauhaa tms. hydraulista työlaitetta.



## Ajonvapautusventtiili

Venttiilillä (kytkin no. 16, "LOCK") säädetään hydraulioiljyn virtausta vasemman ja oikean puolen ajomoottorien välillä ja vaikutetaan näin vetokykyyn:



**LOCK OFF:** Venttiili auki - öljy virtaa esteettä kaikkien neljän pyörän ajomoottorien välillä. Pyörät pyörivät vapaasti eivätkä jätä jälkiä esim. kaarrettaessa jyrkemmin nurmikolla tms. pehmeällä alustalla.

**LOCK ON:** Venttiili kiinni - öljyn virtaus vasemmalta oikealle puolelle ja päinvastoin on estetty. Parantaa vetokykyä epätasaisessa maastossa ja liukkaalla alustalla: maassa olevassa pyörässä säilyy veto, vaikka toisen puolen pyörä olisi ilmassa.

## Luistonestventtiili (lisävaruste)

Venttiili jakaa pakko-ohjatusti öljyä vasemman ja oikean puolen pyörille ja parantaa siten vetokykyä epätasaisella ja liukkaalla alustalla. Luistonestventtiili kytketään painamalla joystickissa olevaa kytkintä. Luistonesto on päällä niin kauan kuin kytkintä painetaan.



Luistonestventtiilin toiminta riippuu ajonvapautusventtiilin kytkimen no. 16 asennosta:

**LOCK ON:** Luistonestventtiili pakko-ohjaa öljyä kaikille neljälle ajomoottorille. Näin saavutetaan paras mahdollinen vetopito. Venttiili toimii tehokkaimmin käyttämällä riittävää moottorin kierroslukua ja painamalla ajopoljinta reilusti.

**LOCK OFF:** Luistonestventtiili vaikuttaa vain etupyöriin.

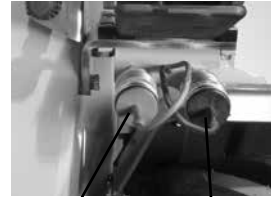
## Hydrauliikan lisäulosotto eteen tai hydrauliiikan takausotto (lisävaruste)

Vakiovarusteena olevan, sarjapikaliittimellä varustetun työhydrauliikan lisäksi kuormaaja voidaan varustaa kaksitoimisella lisäulosotolla. Lisäulosoton liittimet ovat aina tavanomaiset pikaliittimet. Asennettua ulosottoa ohjataan vivulla 9 (katso sivu 15).

Lisäulosotto voidaan asentaa joko eteen tai taakse - molempia ei voida asentaa

### 1. Lisäulosotto edessä

- Pikaliittimet sijaitsevat sarjapikaliittimen alla.



paine 1 paine 2

### 2. Hydrauliikan takausotto

- Liittimet sijaitsevat takarungossa jäähdyttimen päällä.



vapaa paluu  
paine 1 paine 2

### Kaksitoiminen ulosotto

**HUOM!** Ennen letkujen kytkemistä taka- tai etu-ulosottoon sammuta aina ensin moottori ja liikuta työhydrauliikan käyttövipua (no 7 sivulla 15) molempiin suuntiin muutaman kerran, jotta pikaliittimet ovat varmasti paineettomat.

## Kattomajakka (lisävaruste)

Kattomajakka on helppo irrottaa: kierrä kiristysruuvi auki ja vedä majakka pois jalastaan. Aseta suojahattu paikalleen, jotta vesi ei pääse vahingoittamaan jalassa olevia sähköliittimiä. Käsittele majakkaa varoen. Se on suljettu rakenne, jonka osia ei voi vaihtaa tai korjata.



Kattomajakassa on korkeajännitteisiä osia. Älä käytä tai yritä korjata viallista majakkaa, vaan vaihda se

## Paneelimajakka (lisävaruste)

DLX-ohjaamoon on lisävarusteena saatavana myös paneelimajakka tavallisen kattomajakkan sijaan.

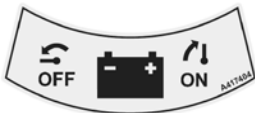


## Moottorin käynnistys

Ennen dieselmoottorin käynnistystä suorita sivulla 27 esitetty päivittäinen tarkastus. Säädä istuin ja mahdolliset peilit itsellesi sopiviksi ja varmista, että näkyvyys kuormaajasta on hyvä. Tarkista hallintalaitteiden toiminta ja ole varuillasi mahdollisten häiriöiden varalta. Huolehdi myös työskentely-ympäristön turvallisuudesta esimerkiksi varmistamalla, että käytettävissä on asianmukainen palonsammutin. Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet ja noudata annettuja ohjeita.



Mikäli hydraulikäyttöinen työlaite ja työhydrauliikka ovat kytkettyinä (käyttövipu lukitusasennossa) moottoria käynnistettäessä, voi työlaite liikkua odottamattomasti ja aiheuttaa vaaratilanteen. Varmista, että työhydrauliikan käyttövipu on keskiasennossa moottoria käynnistettäessä.



1. Käännä päävirtakytkin ON-asentoon

2. Säädä kaasuvipu n. 1/4 auki (1)

3. Varmista, että työhydrauliikka on kytketty pois (vipu keskiasennossa). Älä paina poljinta käynnistuksen aikana.

4. käännä virta-avainta (2) oikealle hehkutusasentoon kunnes hehkutuksen merkkivalo (3) syttyy, pidä virta-avain tässä asennossa

5. kun merkkivalo sammuu, käynnistä moottori kääntämällä virta-avainta edelleen oikealle, anna virta-avaimen palautua keskiasentoon kun moottori on käynnistynyt



Mikäli moottori ei käynnisty, älä käytä käynnistysmoottoria pitempään kuin 10 sekuntia kerrallaan. Varmista, että polttoainesäiliössä on polttoainetta. Odota minuutti ennen kuin yrität käynnistystä uudelleen. Jos moottori ei käynnisty muutaman yrityksen jälkeen tai käy epätasaisesti, katso vianetsintä tämän ohjekirjan sivulta 37 ja dieselmoottorin käyttöohjekirjasta.



Työlaite voi käynnistyä odottamattomasti ja aiheuttaa vaaratilanteita, mikäli työhydrauliikka on lukittuna päälle. Varmista, että moottoria käynnistettäessä työhydrauliikan käyttövipu on keskiasennossaan.



Moottori ei jaksaa käynnistyä, mikäli työhydrauliikan käyttövipu on lukitusasennossaan (vipu 7 sivulla 15).

## Moottorin pysäyttäminen (turvallinen pysäytys)

1. Laske puomi alas. Aseta työlaite tukevasti maata vasten, kytke seisontajarru, pysäytä työlaite (käännä työhydrauliikka pois käytöstä, sivu 23), säädä kaasuvipu tyhjäkäynnille.
2. Sammuta moottori virta-avaimesta (käännä vasemmalle).
3. Vapauta työhydrauliikan paine (ks. sivu 15)
4. Estä kuormaajan asiaton käyttö. Poista virta-avain virtalukosta ja kytke myös päävirta pois.

Pysäytä moottori välittömästi jos havaitset jotain seuraavista. Selvitä vian syy ennen kuin käynnistät moottorin uudelleen.

- öljynpaineen varoitusvalo syttyy käytön aikana
- Moottorista kuuluu äkillisiä ja epätavallisia ääniä
- Pakokaasun väri muuttuu yhtäkkiä normaalia tummemmaksi tai vaaleammaksi

## Ajon hallinta



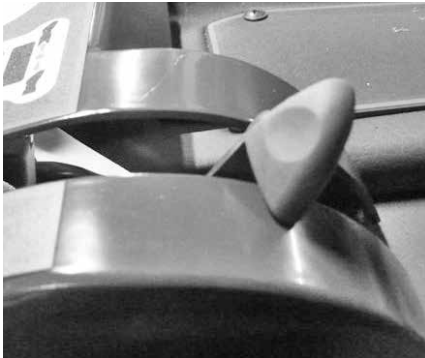
Opettele koneen hallinta rauhallisesti, alhaisella nopeudella, tasaisella alustalla ja sellaisella paikalla, jossa pienistä harhaliikkeistä ei ole haittaa eikä vaaraa. Kun hallitset hitaan ajon, nosta nopeutta vähitellen ja harjoittele kuormaajan hallintaa. Älä myöskään päästä sivullisia koneen lähetyville.

### **Toimintaperiaate**

Avant 600-sarja on varustettu muuttuvatilavuoksisella hydrostaattisella ajovoimansiirrolla. Koneen ajamista hallitaan ajopolkimien ja käsikaasuvivun avulla: käsikaasuvivusta valitaan moottorille sopiva kierrosalue, ja haluttu ajosuunta ja -nopeus valitaan ajopolkimilla. Suurimman työntövoiman saavuttamiseksi poljinta painetaan vain hieman - ja nopeutta lisätään painamalla poljinta syvemmälle.

### **Ajon hallinta**

- Ajo eteen: paina kevyesti oikeanpuoleista ajopoljinta, kunnes kone alkaa liikkua hitaasti.
- Ajo taakse: paina kevyesti vasenta ajopoljinta.
- Pysähtyminen: Nosta jalkaa polkimelta rauhallisesti, jolloin kone hidastuu ja pysähtyy.



Käsikaasulla voidaan moottorin kierrosnopeutta tarvittaessa muuttaa myös ajon aikana. Yleisohje on se, että kevyessä työssä käytetään pienempiä moottorin kierroksia ja raskaammassa työssä tai nopeassa ajossa kierroksia käytetään reilummin.

Kaasuvipu vaikuttaa myös hydraulikäyttöisen työlaitteen toimintaan. Varmistu, ettei työlaitteen suurin sallittu öljyvirtaus ylity.

### **Kun halutaan suurta työntövoimaa:**

1. Valitaan hidas nopeusalue (640)
2. Käytetään suurta moottorin kierroslukua.
3. Ajopoljinta painetaan vain vähän, jolloin koneen työntövoima on suurimmillaan. Mikäli moottori ylikuormittuu työnnettäessä, ei poljinta kannata painaa enempää pohjaan, vaan päinvastoin, poljinta tulee painaa vain vähän.



Kuormaajan hydraulioöljyn lämpötila vaikuttaa ajovoimansiirron toimintaan. Lämpötilan ollessa alle 5°C anna kuormaajan lämmetä kunnolla ennen ajon lähtemistä. Aja varovasti, kunnes kone on lämmennyt normaaliin toimintalämpötilaan.



Hydraulioöljyn kuumentuessa ajovoimansiirron toiminta poikkeaa tavallisesta. Kun öljy on lämmintä, ja hydraulioöljyn jäähdytin on käynnistynyt, kuormaajan tavallinen pysähtymismatka voi pidentyä. Toimittaessa jatkuvasti kuumissa olosuhteissa on käytettävä käyttöympäristön mukaista hydraulioöljyä, ota yhteyttä huoltoon.



Mikäli ajovoimansiirron häiriön seurauksena koneen jarrutusvoima ei riitä, kytke käsijarru. Kytke jarru aina kun mahdollista vain silloin kun kone ei liiku. Vain hätätapauksessa jarru voidaan kytkeä myös ajon aikana.

## Koneen ohjaus

Konetta ohjataan ohjauspyörästä. Ohjaus on hydraulisesti tehostettu. Kätevä tapa koneen hallintaan on vasemmalla kädellä ohjauspyörän nupista pitäminen, jolloin oikeaa kättä voi käyttää puomin hallintaan tai moottorin kierrosnopeuden hallintaan.



Muista aina –turvallisuus ensin. Kokeile koneen kaikkia ohjaustoimintoja avoimella ja turvallisella paikalla. Varmistu, että muita henkilöitä ei ole koneen toiminta-alueella tai työlaitteen vaara-alueella.



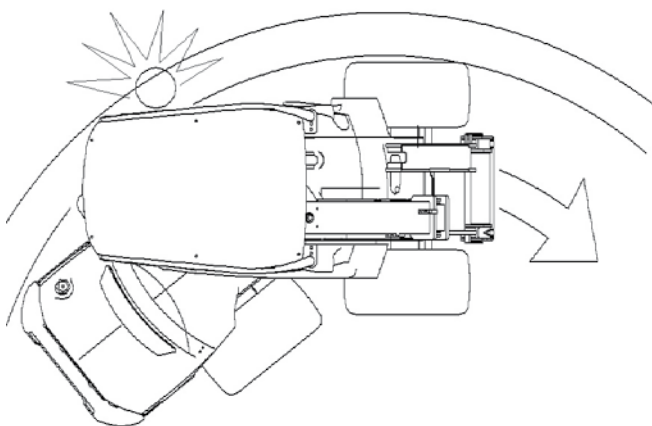
Pidä puomi mahdollisimman alhaalla ja lähellä maanpintaa kun ajat koneella. Kaatumisriski kasvaa voimakkaasti, jos koneessa on raskas työlaite tai kauhassa on kuormaa ja puomia pidetään ylhäällä ajon aikana.



Aja käänöksissä hitaasti, jotta kone ei kaadu. Erityisesti puomin ollessa ylhäällä koneen tasapaino heikkenee käänöksissä voimakkaasti.



Huomioi koneella kaarrettaessa, että kuljettajan istuin kulkee ulompana kuin koneen pyörät. Pysy turvakaaren sisäpuolella (törmäys- ja puristumisvaara).



Ota huomioon 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. Kuormaajaa ei ole tarkoitettu jätettäväksi pitämään taakkoja nostettuna.

Opettele kuormaajan hallinta turvallisella alueella.

## Kuormaajan hallinta

Kuormaajan puomia ohjataan yhdistelmävivulla sivu- ja eteen/taakse- suunnassa liikuttamalla.



- taaksepäin: puomi nousee
- eteenpäin: puomi laskee
- vasemmalle: kauhan kärki nousee
- oikealle: kauhan kärki laskee

## Työhydrauliikan käyttö

Työhydrauliikkaa ohjataan kuljettajan oikeallapuolella olevalla vivulla ⑦. Vipu voidaan lukita ääriasentoon eteen, jolloin saadaan jatkuva virtaus esim. harjalaitetta tai kaivuria käytettäessä.

Työhydrauliikkaa voidaan ohjata myös painamalla joystickin kytkimiä (katso sivu 19).



Käynnissä olevan työlaitteen lähelle meneminen voi johtaa vakavaan vaaratilanteeseen. Kytke työhydrauliikka pois käytöstä ennen kuljettajan paikalta poistumista tai kuormaajan sammuttamista. Käytä hallintalaitteita ainoastaan kuljettajan paikalta.



Varmista, että työhydrauliikan käyttövipu on lukitusasennossaan täysin edessä. Pienikin vajaa-asento riittää heikentämään työhydrauliikan toimintaa huomattavasti. Säädä tarvittaessa lukituslevyä.

## Koneisiin kytkettävien työlaitteiden keskeiset vaatimukset



- Lue työlaitteen käyttöohjekirja ennen työlaitteen käyttöönottoa. Varmista, että työlaite soveltuu käytettäväksi kuormaajan kanssa. Ota tarvittaessa yhteyttä jälleenmyyjäsi.
- Tarkista työlaitteen suurin sallittu hydraulien energian syöttö. Aseta moottorin kierrokset sekä työpumpun asetus työlaitteen ja työtehtävän mukaisesti.
- Varmistu, että työlaite kiinnitetään ja että sitä käytetään työlaitteen ohjekirjassa esitetyn mukaisesti. Huomioi lisävaatimukset henkilökohtaisista suojarusteista ja tarvittavasta turvaetäisyydestä.
- Laske työlaite maahan ja sammuta kuormaajan moottori ennen kuin poistut kuljettajan paikalta. Tutustu työlaitteen hallintaan ja pysäyttämiseen turvallisella alueella. Huolla työlaite annettujen ohjeiden mukaan.

## Työlaitteiden kiinnittäminen



Työlaitteiden kiinnittäminen pikakiinnityslevyyn tapahtuu seuraavasti:

### **1. vaihe**

- Nosta pikakiinnityslevyn molemmilla puolilla olevat lukitustapit ylös ja käännä ne taakse hahloon siten, että ne lukittuvat yläasentoon.
- Hydraulista lukitusta käytettäessä pidä katkaisijaa painettuna, kunnes molemmat lukitustapit ovat yläasennossaan.
- Varmista, että tapit ovat lukittuneet yläasentoon.

### **2. vaihe**

- Käännä pikakiinnityslevyä hydrauliiikan avulla etuviistoon asentoon.
- Aja kuormaaja työlaitteeseen kiinni siten, että pikakiinnityslevyn yläosan tapit menevät työlaitteen pikakiinnityskorvakkeiden sisään.

### **3. vaihe**

- Nosta puomia hieman – vedä puomin ohjausvipua taaksepäin, jolloin työlaite nousee ilmaan.
- Lukitessasi työlaitetta kuormaajaan, älä koskaan nosta työlaitetta tarpeettoman ylös.
- Käännä puomin ohjausvipua vasemmalle, jolloin pikakiinnityslevyn alaosa kääntyy kiinni työlaitteeseen

### **4. vaihe**

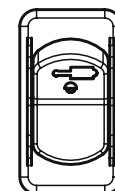
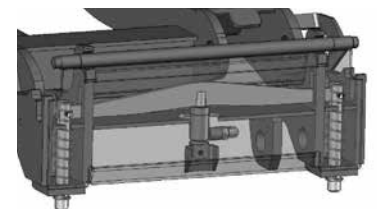
- Jotkin työlaitteet voidaan lukita käyttämällä automaattista lukitusta. Varmista kiinnitysohjeet työlaitteen ohjekirjasta.
- Käännä puomin ohjausvipua vasemmalle lisää niin, että automaattinen työlaitteen lukitus laukaisee lukitustapit.
- Varmista aina, että lukitustapit ovat ala-asennossaan ja tulevat molemmilla puolilla kiinnikkeiden läpi, ennen kuin siirät tai nostat työlaitetta.

## Hydraulinen pikakiinnityslevy (lisävaruste)

Sähköhydraulinen pikakiinnityslevy mahdollistaa ei-hydraulisen työlaitteen kiinnittämisen tai irrottamisen poistumatta kuljettajan paikalta. Sähköhydraulinen toiminto vapauttaa lukitustapit myös koneen moottorin ollessa sammuneena kunhan virta on päällä.



Varmista työlaitteen lukituksesta myös hydraulista pikakiinnityslevyä käytettäessä. Molempien lukitustappien tulee olla ala-asennossaan. Vältä työlaitteen tahaton putoaminen. Käytä katkaisijaa ainoastaan työlaitteen ollessa lähellä maanpintaa.



Katkaisija ylös:  
Lukituksen avaus

Katkaisija alas:  
Lukitus



## Hydrauliletkujen kiinnittäminen

Työlaitteen hydrauliletkut on varustettu sarjapikaliittimellä, jonka ansiosta kaikki letkut kytkeytyvät yhdellä kertaa kuormaajan työhydrauliikan ulosottoon.



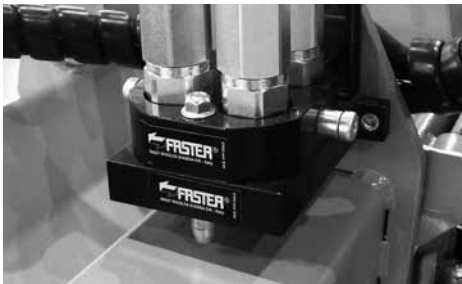
### **Sarjapikaliittimen kytkeminen**

Kohdista työlaitteen liittimen kohdistustapit kuormaajan sarjapikaliittimen vastaavien reikien kanssa. Sarjapikaliitintä ei voida kytkeä, mikäli liitin on väärin päin. Liitä ja lukitse sarjapikaliitin kääntämällä lukitusvipua kuormaajaa kohti.

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

### **Sarjapikaliittimen irrottaminen**

- Ennen liittimen irrottamista laske työlaite tukevalle ja tasaiselle alustalle. Kytke kuormaajan työhydrauliikka pois käytöstä.
- Paina punaista lukitusnappia ja käännä lukitusvipu kuormaajasta pois päin ääriasentoon, jolloin pikaliitin voidaan irrottaa
- Käytön päätyttyä aseta sarjapikaliitin työlaitteessa olevaan telineeseen



Kiinnitä letkut siten, etteivät ne missään tilanteessa jää väliin tai kiristyksiin työlaitetta tai kuormaajan puomia käännettäessä.

## Työlaitteen lukituksen varmistaminen



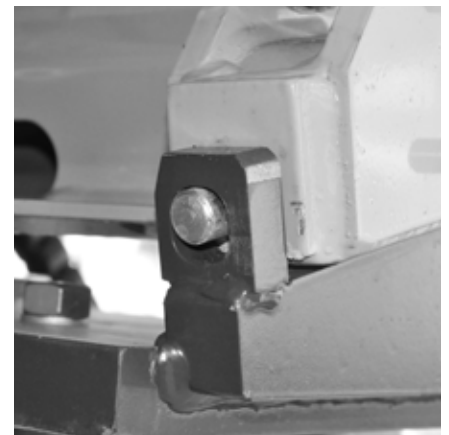
Varmista, että lukitustapit ovat ala-asennossaan ja tulevat molemmilla puolilla kiinnikkeiden läpi, ennen kuin siirrät työlaitetta. Kiinnittämätön työlaite voi kaatua puomin tai käyttäjän päälle aiheuttaen vammoja.



Älä käytä lukitustappien automaattista lukitusta puomin tai työlaitteen ollessa nostettuna yli metrin korkeudelle. Lukitse lukitustapit käsin ja varmista, että molemmat lukitustapit ovat lukittuneet.



Lue aina myös työlaitteen kytkemiseen ja käyttämiseen liittyvät lisäohjeet työlaitteen käyttöohjeesta



## Hydrauliikkajärjestelmän paineen vapautus

Varmistu, ettei hydraulijärjestelmässä ole vaaraa aiheuttavaa painetta huoltotöiden aikana. Hydrauliikkajärjestelmään jääneen paineen vapauttamiseksi sammuta ensin kuormaajan moottori ja laske puomi täysin alas. Liikuta kaikkia hallintavipuja ääriasentoihinsa, mukaan lukien teleskooppipuomin hallintavipua sekä työhydrauliikan vipua. Huomaa, että puomi tai työlaite voi liikkua paineen vapauttamisen aikana, liikuta vipuja kunnes kaikki liike on lakannut.

## Ohjaamot

AVANT 600-sarja voidaan varustaa joko L-, LX- tai DLX-ohjaamolla. Kaikki ohjaamovaihtoehdot ovat ROPS- ja FOPS-hyväksytyjä.



Ohjaamo L



Ohjaamo LX



Ohjaamo DLX

## DLX-ohjaamon katkaisijat



Osa sivulla 14 esitetyistä katkaisijoista on DLX-ohjaamossa sijoitettu oikealla ylhäällä olevaan paneeliin. Paneelissa on katkaisijat pysäköintijarrulle, ajonopeusalueen valitsimelle, lämmityslaitteen puhaltimelle, ilmastoinnille, hydrauliselle työlaitteen lukitukselle, hätävilkuille ja varoitusmajakalle.

## Tuulilasinpyyhin ja -pesuri



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



L-ohjaamolla varustetussa koneessa pesunesteen säiliö sijaitsee vasemman etupyörän takana ja sen täyttöaukko on astinlaudassa.



## Huurteenpoisto

Tuulilasin huurteen poistamiseksi:

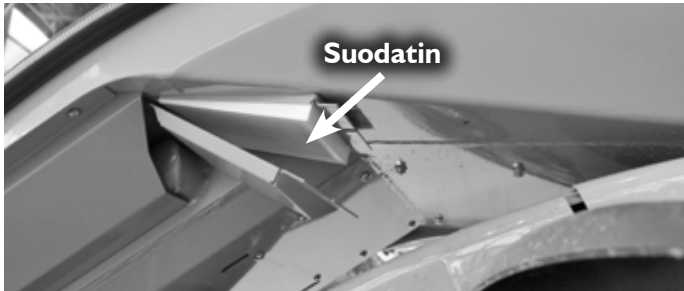
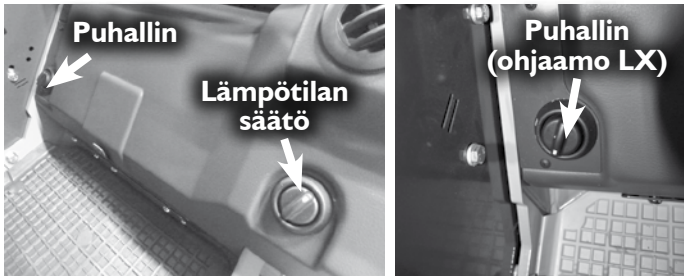
- Käännä lämmityslaitteen puhallin 4-asentoon
- Käännä lämpötila kuumimmalle mahdolliselle
- Suuntaa etusuulakkeet kohti ikkunoita. Sulje muut suulakkeet.



Älä aja kuormaajalla ennen kuin perusnäkyvyys kaikkiin suuntiin on saavutettu. Anna kuormaajan lämmetä kunnolla.

	ROPS turvakaari	Ohjaamo L	Ohjaamo LX	Ohjaamo DLX
ROPS- & FOPS-hyväksytyt	x	x	x	x
Asennetaan peruskoneen ROPS-turvakaareen		x	-	-
Tuulilasi, tuulilasinpyyhin- ja pesuri, oikeanpuoleinen ikkuna	-	x	x	x
Ovi ja lämmitin	-	-	x	x
Ilmastointilaitte	-	-	-	Lisävaruste
Etuvalot	x	x	x	x
Tieliikennevarustus	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	x
Työvalosarja	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	x
Etu-/takalokasuojat	-/Lisävaruste	-/Lisävaruste	x/Lisävaruste	x/x
Sisäverhous, kangasistuin, radio	-	-	-	x
Istuinlämmitin	x	x	x	x
Turvavyö	2-piste	2-piste	3-piste	3-piste
Ilmajousitettu istuin	-	-	-	Lisävaruste

## Lämmityslaite



Ohjaamo LX/DLX on varustettu lämmityslaitteella, joka käyttää moottorin jäähdytysnesteen lämpöä.

Säädä lämmitysilmän lämpötila lämmityslaitteen päällä olevasta säätimestä, joka sijaitsee istuimen alustan etuosassa. Ilmivirtaus voidaan säätää etupaneelissa ja jalkatilassa olevilla suulakkeilla.

Ohjaamossa on myös sisäilman kierrätys ohjaamon lämpiämisen tehostamiseksi. Sisäilmakierron tuuletusritilä sijaitsee istuimen alapuolella, jalkatilassa keskellä. Siirtämällä ritilää sivusuunnassa 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 ohjaamoon viilentämiseen ilmastointilaitteen kanssa.



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

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



Älä peitä ohjaamon oikeassa takanurkassa alhaalla olevaa poistoilman aukkoa, jotta ikkunat eivät huuru. Älä myöskään käytä kuormaajaa ilman sisäilman suodatinta, jotta ohjaamon puhalluskanaviin ei kerry pölyä.

## Ilmastointi (lisävaruste DLX-ohjaamoon)

DLX-ohjaamoon on lisävarusteena saatavissa ilmastointi. Ilmastointilaitteen käyttökytkin sijaitsee ohjaamossa oikealla ylhällä olevassa paneelissa. Ilmastointilaitteen lauhdutin on tehtaalla asennettu joko ohjaamon katolle tai takaikkunan taakse, mikäli on haluttu valita matalampi kokonaiskorkeus. Lauhdutin tulee pitää puhtaana.



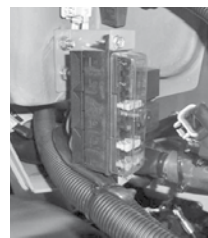
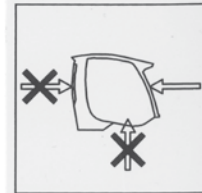
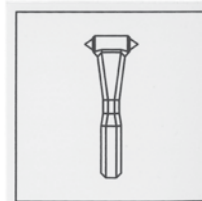
Ilmastointilaitte toimii vain, kun puhallin on kytketty päälle.

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

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

Ilmastoinnin kylmäaine	R134a, 760 g ± 20 g
------------------------	---------------------

## Turvallisuus



Opettele ajamaan ohjaamolla varustetulla koneella alueella, missä on reilusti vapaata tilaa myös sivusuunnassa.

Muista, että jyrkästi kaarrettaessa ohjaamon takareuna pyyhkäisee laajassa kaarressa yli renkaiden kulkeman alueen ja ahtaissa tiloissa kääntyessä tämä täytyy muistaa ottaa huomioon, etteivät ohjaamon takareunat vaurioidu.

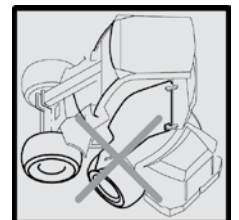
Tarvittaessa tuulilasi voidaan rikkoa ohjaamoon kuuluvalla hätävasaralla, jolloin ohjaamosta voidaan hätätilassa poistua etukautta.

LX/DLX-ohjaamolla varustetuissa koneissa pääsulakerasia sijaitsee ohjaamon ulkopuolella oikealla puolella tuulilasin alla.

DLX-ohjaamon ilmastointiin liittyvät lisäsuulakkeet sijaitsevat eturungossa oikealla puolella sivukatteen alla, pääventtiilin takana. Katso sivu 33.



Älä aja, äläkä käännä ohjauspyörää silloin kun ohjaamon ovi on auki. Ovi voi osua renkaaseen ja rikkoutua.



## Kuormaajan huolto

Varaosia ja tarvikkeita saat jälleenmyyjäsi tai huoltoliikkeesi kautta, tai suoraan valmistajalta.



Mikäli et ole varma, kuinka jokin huoltotoimenpide tehdään, pyydä lisätietoja ennen huoltotöiden jatkamista. Ota yhteys huoltoon.

### Turvaohjeita huoltamiseen

- Sammuta kuormaajan moottori ja anna koneen jäähtyä ennen mitään huoltotöitä.
- Käytä koneen huoltotukea puomin alle mentäessä.
- Kiinnitä rungon lukitus nostaessasi konetta esimerkiksi renkaan vaihtamista varten
- Kytke akku irti ennen kuin alat huoltaa kuormaajaa tai sen moottoria



Tarkasta letkut halkeamien ja kulumisen varalta. Tarkkaile letkujen kulumista ja lopeta käyttö, mikäli jonkin letkun pintakerros on kulunut pois. Mikäli vuotamisesta on merkkejä, käytä epäillyn vuodon alueella pahvinpalaa komponentin tarkastamiseksi. Mikäli havaitset jonkin poikkeaman, on letku tai komponentti vaihdettava uuteen. Varaosia saat jälleenmyyjäsi kautta tai suoraan valmistajalta.

Tarkasta hydraulikkaletkut ja – komponentit kuormaajan ollessa sammutettuna ja paine vapautettuna. Korjaa kaikki vuodot heti havaitsemisen jälkeen, sillä pieni vuoto voi nopeasti muuttua suureksi. Älä käytä laitetta, mikäli olet havainnut vian tai vuodon hydraulikkajärjestelmässä. Vuotava hydraulineste voi aiheuttaa vakavia vammoja ja on lisäksi ympäristölle haitallista.

Ajonvakautuksella varustetun kuormaajan puomin hydraulikkajärjestelmään on kytketty paineakku. Älä irrota mitään hydraulikomponenttia, ennen kuin paineakku on kytketty irti järjestelmästä ja hydraulikkapiirin jäännöspaine on vapautettu.



Älä koskaan käsittele paineenalaisia hydraulikomponentteja, sillä korkeapaineisen nesteen purkautuminen voi aiheuttaa vakavia vammoja. Älä koskaan etsi vuotoja viemällä kättä epäillyn vuodon alueelle. Älä käytä laitetta, mikäli olet havainnut vian hydraulikkajärjestelmässä. Hakeudu välittömästi lääkäriin, mikäli hydraulineste läpäisee ihon.



Käytä suojalaseja ja suojaavia käsineitä konetta huollettaessa.



Koneessa olevat nesteet ovat haitallisia ympäristölle. Toimita käytetyt suodattimet, öljyt ja nesteet keräyspisteisiin.

### Huoltotuen asennus ja rungon lukitseminen



Varmista, että puomi pysyy yläasennossa asettamalla huoltotuki nostosylinterin männänvarteen. Varmista huoltotuen kiinnitys nostosylinteriin tuessa olevalla pitkällä ruuvilla. Punaiseksi maalattua puomin huoltotukea säilytetään puomissa pikakiinnityslevyn takana.



Rungon lukitussalvalla lukitaan koneen runko jäykäksi niin, ettei runkonivel pääse kääntymään esim. kuljetuksen aikana. Kiinnitä salpa etu- ja takarungossa oleviin reikiin ja varmista pysyminen rengassokan avulla. Rungon lukitussalpa säilytetään runkonivelen yläpuolella, istuimen alla. Käytä rungon lukitussalpa aina myös renkaanvaihdon yhteydessä.

## Päivittäiset tarkastukset

- Tarkista renkaiden ilmanpaine
- Tarkista puomin liikkeet
- Tarkista ajon hallinta ja ohjaus
- Tarkista voitelun tarve
- Tarkista jäähdyttimien ja moottorin puhtaus
- Tarkista hydraulikkavuodot koneen alta
- Tarkista työlaitteen kiinnitys ja lukitustapit, työlaitteen toiminta, työlaitteen hydrauliletkujen sijainti
- Tarkista kuormaajan yleiskunto ja teleskooppipuomin sovitin
- Tarkista turvakaaren ja turvavyön kunto, valot sekä muut turvavarusteet.

## Huoltotaulukko

Seuraavassa taulukossa on listattu huoltokohteet ja ajat. Seuraavilla sivuilla jokainen huoltotoimenpide on selvitetty tarkemmin numerojärjestyksessä.

Kuormaaja		Viikoittain	50h	400 h/ vuosittain
1	Tarkista renkaiden ilmanpaine	■		
2	Puhdista kone	■		
3	Koneen voitelu	■		
4	Tarkista akku		●	●
5	Tarkista hydraulioöljyn määrä	●		
6	Tarkista jäähdytysnesteen taso	●		
7	Vaihda hydraulioöljyn suodattimet		●	●
8	Vaihda hydraulioöljy		●	●
9	Tarkista ruuvien, muttereiden ja hydraulikkaliittimien kireys		●	
10	Tarkista hydr. järjestelmän paine *		●	■
11	Säädä hydr. järjestelmän paine *		●	■
12	Tarkista puomin liukupalat 1, 2, 3 ja 4	●	■	●
13	Säädä tai vaihda puomin liukupalat 1 ja 2		■	●
14	Tarkista tai vaihda puomin liukupalat 5,6,7,8			●
15	Kalibroi kuormahälytin			●
Moottori				
16	Puhdista ilmansuodatin	■	●	
17	Vaihda ilmansuodatin			●
18	Tarkista moottoriöljyn määrä	●	●	
19	Vaihda moottoriöljy			●
20	Vaihda moottorin öljynsuodatin			●
21	Tarkista laturin hihna ja kireys			●
22	Tarkista vesiletkut ja kiristimet			●
23	Vaihda polttoainesuodattimet			●
24	Puhdista jäähdytinkennot	●		●
25	Vaihda jäähdytysneste			■

● Huoltotoimenpide

■ Tarvittaessa

\*) Työhydrauliikan ja puomin paineen mittaamiseen tarvitaan 250 BAR painemittari mittaliittimellä varustettuna.

## 2. Kuormaajan puhdistus

Kuormaajan puhtaus ei ainoastaan ole ulkonäköseikka. Kuormaajan maali- ym. pinnat pysyvät paremmassa kunnossa, kun niitä välillä pestään. Likainen kone käy kuumempuna ja vetää enemmän likaa ilmansuodattimeen, mikä voi lyhentää koneen käyttöikää. Kiinnitä erityistä huomiota moottorin ja moottoritilan puhtauteen, jäähdyttimiin, hydraulipumppujen tilaan, hydrauliiikan pikaliittimiin ja öljysäiliön täytön ympäristöön. Kuormaajan ulkopinnat voidaan pestä painepesurilla. Vältä kuitenkin suoraa suihketta hydraulikomponentteihin (letkut, sylinterit), koneeseen kiinnitettyihin tarroihin ja jäähdyttimiin. Puhdistuksen jälkeen kuormaajan voitelupisteet on voideltava. Puhdista myös pikakiinnityslevy ja voitele lukitustapit.



Kuormaaja on varustettu hydraulioöljyn jäähdyttimellä, joka sijaitsee koneen oikeassa kyljessä olevien rutilöiden takana. Jäähdyttimen kenno tulee puhdistaa esimerkiksi paineilmalla aina huollon yhteydessä. Käytettäessä kuormaajaa pölyisissä olosuhteissa tulee kenno puhdistaa useammin. Poista oikeanpuoleinen sivukate puhdistuksen ajaksi.

## 3. Kuormaajan voitelu

Kuormaajan voitelu on ensisijaisen tärkeää nivelten kulumisen ehkäisemiseksi. Pääosa voideltavista nivelistä on puomistossa. Rasvanippojen sijainti näkyy sivulla 35 olevassa kuvassa.

## 4. Akun tarkistus

Akun napojen puhtaus sekä virtakaapeleiden kiinnitys ja eristeiden kunto tuulee tarkistaa säännöllisesti. Varmista, että virtakaapelit eivät pääse hiertymään. Tarkista myös päävirtakytkimen kunto ja kaapeleiden kiinnitys.

## 5. Hydraulioöljyn määrä

Hydraulioöljyn määrä tarkistetaan öljysäiliön päällä sijaitsevan täyttökorkin mittatikusta. Öljypinnan tulee olla mittatikussa olevassa alarajan merkissä puomin ollessa ylhäällä. Lisää öljyä tarvittaessa. Mittatikku sisältää huohotinsuodattimen, joka tulee puhdistaa tai vaihtaa kerran vuodessa. **Muista käyttää huoltotukea, s.28.**



## 6. Jäähdytysnesteen määrän tarkistus

Jäähdytysnesteen pinnantason tulee ulottua vähintään säiliön merkittyyn minimitasoon. Yläpinnan tulee olla vähintään 3 cm täyttökorkkia alempana.



Älä koskaan avaa jäähdytysnesteen säiliön täyttökorkkia silloin kun moottori on lämmin. Paineistettu kuuma jäähdytysneste voi purkautua ulos ja aiheuttaa vakavia palovammoja. Anna moottorin jäähtyä täysin ennen kuin avaat täyttökorkin.

## 7. Hydraulioöljyn suodattimien vaihto

Hydraulioöljyn paluusuodatin sijaitsee hydraulioöljysäiliön päällä, kuormaajan etusuojan alla. Suodatin vaihdetaan irrottamalla suodattimen kansi ja korvaamalla vanha suodatin uudella.



**Muista käyttää huoltotukea, s.28.**

Hydraulioöljyn painesuodatin sijaitsee hydraulipumppujen yhteydessä. Painesuodatin irrotetaan kiertämällä ja korvataan uudella (pidä kiinni suodattimen kiinnitysruuvista 12 mm kuusiokoloavaimella).



## 8. Hydraulioöljyn vaihto

Hydraulioöljyn vaihto voidaan suorittaa joko imuvaihtajalla tai laskemalla öljy pois tyhjennystulpasta. Molemmissa tapauksissa on tärkeää puhdistaa magneettinen tyhjennystulppa mahdollisista epäpuhtauksista. Hydrauliiikan öljytilavuus on 36 litraa. Käytettävä ainoastaan ISO VG-46 luokan mineraalipohjaista öljyä.



Synteettisiä tai bionesteitä ei saa käyttää.

## 9. Mutterien ym. tarkistus ja kiristäminen

Tarkista ruuvien, muttereiden ja hydraulikkaliittimien kireys säännöllisesti. Älä kuitenkaan ylikiristä ruuveja tai liittimiä, hydrauliliittimiä tulee kiristää vain tarvittaessa. Pyöränpultit tulisi kiristää 250 Nm:iin.

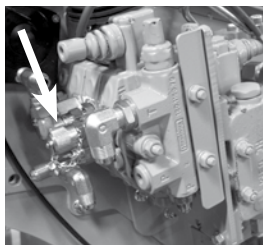


Kiristä pyöränmutterit 5 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen. Varmista pyörän mutterien kireys säännöllisesti.

## 10. Tarkista hydr. järjestelmän paine

Seuraavassa käydään läpi hydraulijärjestelmän mittauspisteiden sijainti ja paineiden ohjearvot.

**Puomihydrauliikka:** Paine mitataan oikeanpuoleisen suojan alta pääventtiililohkosta tai takahydrauliikan liittimistä jos kone on varustettu sellaisilla. Paine mitataan moottorin suurimmalla kierrosluvulla ja esim. kääntämällä kauhan kääntö ääriasentoon. Paineen ohjearvo on 200 bar.



**Työhydrauliikka:** Paine mitataan työhydrauliikan paineliittimestä kääntämällä työhydrauliikan vipua, moottorin suurimmalla kierrosluvulla. Paineen ohjearvo on 200 bar.



**Ajopaine:** Ajohydrauliikan paineen mittaamiseksi on ajohydrauliikkaan tapauskohtaisesti erikseen asennettava painemittari, mikäli epäillään asetetun painetasen laskeneen. (Esim: mikäli työntövoima vaikuttaa heikolta). Ajopaine asetetaan kahdella kiinteäasetteisella 370 bar painerajapatruunalla.

**On suositeltavaa, että vain hydraulijärjestelmät tunteva huoltoammattilainen suorittaa hydraulijärjestelmän paineen mittaamisen ja säätämisen. Ota yhteyttä huoltoliikkeeseesi mikäli tarvitset lisätietoja.**

## 11. Säädä hydr. järjestelmän paine

Jos hydraulijärjestelmän paine on todettu vääräksi mittauksessa, voidaan painetta säätää. Paineen säätöruuveissa on lukitusmutteri (13 mm), paine säädetään kuusiokoloavaimella max 1/8 kierrosta kerrallaan. Kuvissa on mainittu säätöpisteet. Huomaa lukitusmuttereiden alla olevat tiivisteprikat.

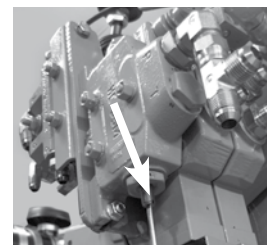
### Puomihydrauliikka:

Puomihydrauliikan painetta säädetään oikeanpuoleisen suojan alla olevan pääventtiilin painerajasta. Säätöruuvi sijaitsee venttiilin päällä oikeassa reunassa (200 bar).



**Työhydrauliikka:** Paine säädetään oikeanpuoleisen suojan alla olevan pääventtiilin painerajasta (200 bar). Säätöruuvi sijaitsee venttiilin oikeassa reunassa alapuolella.

**Ajopaine:** ei voida säätää, 370 bar:n ajopaine asetetaan kahdella erillisellä kiinteäasetteisella painerajapatruunalla.



Älä missään tilanteessa ylitä hydraulipaineelle annettuja ohjearvoja. Liian korkea paine johtaa pumppujen, hydraulisyliinterien ja ajomoottorien vaurioon tai kulumiseen.

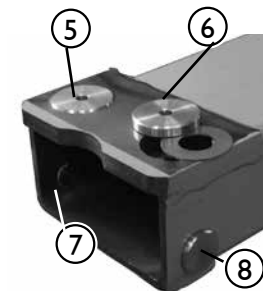
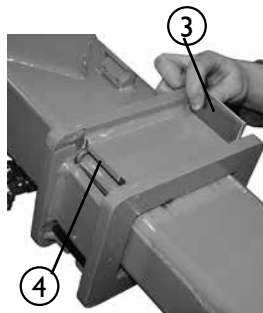
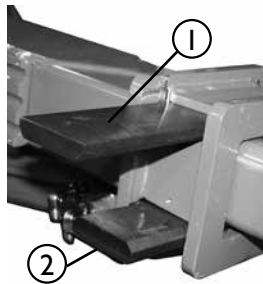


Takuu ei ole voimassa, mikäli hydraulipaineiden ohjearvot ylitetään.

## 12-14 Teleskooppipuomin liukupalojen vaihto ja säätäminen

Teleskooppipuomi on varustettu vaihdettavilla liukupalloilla. Teleskooppipuomin ulkopuomin alapäässä on nailonista tehtyt liukupalat (1, 2, 3 ja 4) ja sisäpuomin yläpäässä pronssiset liukupalat (5, 6, 7 ja 8). Liukupalat ovat vaihdettavia, ja ulkopuomissa olevia nailonpaloja voidaan myös säätää, jolloin puomin käytöstä johtuva liukupallojen luonnollinen kuluminen saadaan kompensoitua.

**Liukupalat 1-4 ulkopuomin alapäässä** säätetään lisäämällä puomin ja liukupalan väliin säätöliuskoja. Säätöliuska on helpointa laittaa liukupalan 2 alle silloin, kun teleskooppi on ajettu lähes kokonaan ulos ja puomia painetaan maata vasten. Jos liukupalat ovat kuitenkin kuluneet merkittävästi, kannattaa liukupalat vaihtaa uusiin.

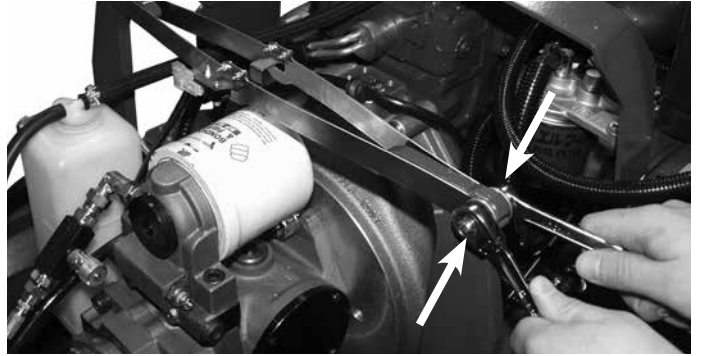


**Liukupalat 5-8 sisäpuomin yläpäässä** kestävät normaalikäytössä hyvin pitkään. Pronssisten liukupallojen 5, 6, 7 ja 8 kuluma tulee tarkistaa 400 käyttötunnin välein ja ne tulee vaihtaa vähintään 800 tunnin välein. Tarkastus tehdään vetämällä sisäpuomi kokonaan ulos ulkopuomista. Jos liukupalat ovat kuluneet puomin teräsrakenteen tasolle, tai puomin väljyyttä ei voida poistaa liukupalloja 1-4 säätämällä, tulee kaikki liukupalat vaihtaa uusiin.

### Liukupallojen tuotenumerot ovat:

Liukupallo 1 ja 2: A48339  
 Liukupallo 3 ja 4: A48340  
 Liukupallo 5 ja 6: A47922  
 Liukupallo 7 ja 8: A48343  
 Liukupallojen 5 ja 6 alle tuleva säätöprikka A47941  
 Säätölevy, pitkä: A48014  
 Säätölevy, lyhyt: A48013

## 15. Kuormahälytys ja sen kalibrointi



Hälytys on kalibroitava uudelleen, jos koneeseen lisätään tai poistetaan yli kaksi AVANT-takalisäpainoa (+/- 58 kg). Hälytyksen kalibrointi tehdään seuraavan ohjeen mukaan:

1. Laita koneeseen se takapainomäärä, millä aiot konetta käyttää.
2. Poista koneen takakate ja alempi vasemmanpuoleinen sivukate.
3. Nosta kuormaajan puomilla jotakin niin raskasta, että koneen perä nousee ilmaan.
4. Avaa nuolien osoittama ruuvi (kts. kuva) kahdella 13 mm avaimella. Kun liuskat luiskahtavat yhteen, kiristä ruuvi uudelleen.
5. Laske koneen perä maahan ja laita koneen katteet takaisin paikoilleen.
6. Säädön jälkeen tarkista kuormahälytyksen toiminta.

**HUOMIO!** Kuormaajan perää ei voida nostaa tunkilla säätöä varten. Kuormaajan perä on nostettava kuormaajan omalla puomilla ilmaan, jotta säätö voidaan tehdä luotettavasti.

## 16.-17. Ilmansuodattimen puhdistus

1. Purista ilmansuodattimen kotelossa olevaa kumista osaa veden ja pölyn poistamiseksi kotelosta
2. Pyyhi ilmansuodattinkotelon ulkopinnat puhtaaksi ennen kotelon avaamista
3. Poista ilmansuodatinpanos
4. Ilmansuodattimen puhdistamiseksi lyö sen suljettua päätä muutaman kerran kevyesti tasaista ja puhdasta alustaa vasten. Älä koskaan käytä paineilmaa suodattimen puhdistamiseksi!
5. Älä poista ilmansuodattimen sisempää osaa
6. Puhdista ilmansuodattinkotelon sisäosat kostealla liinalla
7. Aseta suodatinpanos hyvin paikoilleen, varmista ilmansuodattimen ja kotelon tiiviyydestä.





## 18.-25. Moottorin huoltokohteet

Avant 600-sarja on varustettu Kubota dieselmoottorilla. Moottoriin liittyvät huolto- ja kunnossapito-ohjeet löytyvät kuormajaan mukana toimitettavassa moottorin omistajan käsikirjassa.

## Sulakkeet

Sähköihin liittyvä vian ilmetessä tarkista aina ensin sulakkeet. Mikäli sulake palaa toistuvasti, ota selvää vian aiheuttajasta. Sähköjohto voi olla vaurioitunut. Ota yhteyttä huoltoon.

Avant 600-sarja on varustettu erillisillä sulakerasioilla:

### Pääsulakerasia

Sijaitsee puomin vieressä oikealla puolella. LX/DLX- ohjaamolla varustetuissa koneissa pääsulakerasia sijaitsee hytin ulkopuolella oikealla puolella tuulilasien alla metallikannen alla. ROPS-ohjaamolla tai L-ohjaamolla varustettujen koneiden sulakkeet on helppo tarkastaa ja vaihtaa nostamalla puomia niin ylös, että pääset sulakerasiaan käsiksi. Aseta huoltotuki. Jos moottori ei käy ja puomia ei voida nostaa, voidaan sulakkeet tarkastaa irrottamalla oikeanpuoleinen suoja.

25A 12V ulosotto, etu jatkuva Perävaununpistoke	25A 12V outlet front, cont. Trailer outlet	25A Hydraulic oil cooler
25A Tietokennesarja	25A Road traffic light kit	10A Indicator lights Gauges dashboard Horn
20A	20A	30A 12V outlet dashboard Standard work lights
10A Vahde/jarru T50	10A Parking brake Drive speed switch	20A Boom floating Hydraulic rear lift
30A 12V ulosotto, etu Hydr. työlaitekinnitys	30A 12V outlet front Hydr. quick attach plate	25A Cab: wiper & washer Cab: heater fan
15A Lisätyövalot Etu-ulosoton kahdennus	15A Front/rear aux hydr. select switch 400/500	25A Joystick Seat heater
25A Hydrauliohjainjäähdytin		
10A Merkkivalot Mittaristo Asinimerkki		
20A 12V ulosotto, kojetaulu Standard työvalot		
20A Puomin kellunta Takanoستلافة		
25A Hytti-pyyhin-pesuri Hytti-puhallin		
15A Joystick istunlämmitys Etu-/takauulosoton valintakytkin 400/500		

LX ja DLX -ohjaamot

### ROPS ja L -ohjaamot

- **Ohjaamon sulakerasia (vain ilmastoinnilla varustettu DLX-ohjaamo)**
  - Sijaitsee ohjaamon oikeanpuoleisen ulkokatteen alla.

5A Thermostaatti Termostaatti	Compressor magnet clutch Kompressorin magneettikytkin	Condenser fan relay Lauhduttimen puhallimen rele
7.5A Compressor magnet clutch Kompressorin magneettikytkin	20A Condenser fan Lauhduttimen puhallin	Compressor magnet clutch relay Kompressorin magneettikytkimen rele
15A Heater fan Lämmityslaitteen puhallin		

## Hydrauliöljynjäähdyttimen sulake

Kojetaulun punainen merkkivalo 2 varoittaa hydrauliöljynjäähdyttimen puhaltimen sulakkeen palamisesta. Valon palaessa tarkasta hydrauliöljynjäähdyttimen 25A:n sulake. Ota tarvittaessa yhteys huoltoon.

## Apukäynnistys ja apuvirran antaminen

Kuormaaja voidaan käynnistää apuvirran avulla käyttämällä riittävän vahvoja käynnistyskaapeleita. Kytke ensin punainen apukaapeli kummankin ajoneuvon plusnapoihin. Kytke tämän jälkeen musta kaapeli avustavan ajoneuvon miinusnapaan. Kytke mustan apukaapelin toinen pää virtaa vastaanottavan ajoneuvon moottorin tai rungon maalaamattomaan metalliosaan, ei akkuun tai akun välittömään läheisyyteen. Varmista, että liittimet ovat kunnolla kiinni ja käynnistä virtaa antava ajoneuvo. Muutaman minuutin kuluttua sammuta avustava ajoneuvo ja käynnistä virtaa tarvitseva ajoneuvo. Moottorin lämmentyä irrota kaapelit irrottamalla ensin mustan kaapelin runkoon kytketty pää, ja irrota tämän jälkeen akkuun kiinnitetty pää. Irrota punainen kaapeli molemmista akuista.



Varmista aina virtaa antavan laitteen ohjekirjasta sopivuus apuvirran antamiseen. Apuvirtaa antava ajoneuvo voi vaurioitua.



Älä koskaan ohita akkua tai kytke kaapeleita suoraan käynnistysmoottoriin. Moottori voi vaurioitua.

## Polttoaineen lisääminen

Tarkista polttoainemäärä ja tarvittaessa täytä polttoainesäiliö. Pidä huolta siitä, ettei polttoaine pääse loppumaan. Jos niin käy, on polttoainejärjestelmä ilmastava. Mikäli mahdollista, täytä polttoainesäiliö heti käytön jälkeen, näin estät kondensioveden kertymisen säiliöön. Käytä vain dieselmootorin valmistajan suosittelemaa polttoainetta. Muiden polttoaineiden käyttäminen ei ole sallittua, sillä vähäpäästöisyys sekä moottorin ruiskutusjärjestelmän häiriötön toiminta edellyttävät korkealuokkaisen ja puhtaan polttoaineen käyttöä.



Käytä vain puhdasta polttoainetta, ja huolehdi, että tankkauksen yhteydessä lian ja veden pääsy polttoaineeseen estetään. Puhdista polttoainesäiliön korkki ja sen ympäristö ennen korkin avaamista. Säilytä polttoaine huolellisesti hyväksytyssä säiliössä. Polttoaineen seassa oleva vesi voi aiheuttaa moottorivaurion.



Muista aina pysäyttää moottori ja anna sen jäähtyä ennen polttoaineen lisäämistä. Älä läikytä polttoainetta tankkauksen aikana. Jos polttoainetta läikkyä, pyyhi se heti pois tulipalovaaran välttämiseksi. Pidä polttoaine kaukana syttymislähteistä. Älä tupakoi tankkauksen aikana.

Tarkista kaikki polttoaineletkut säännöllisesti kulumien ja vuotojen havaitsemiseksi. Kirstä tai vaihda tarvittaessa. Tarkista polttoainejärjestelmä perusteellisesti ja puhdista polttoainetankki kahden vuoden välein.

## Koneen varastointi

Ennen pitkäaikaista varastointia pese kuormaaja huolellisesti ja paikkaa maalipinta ruostevaurioiden estämiseksi. Voitele voitelupisteet ja öljyä näkyviin jäävät sylinterien varret niiden suojaamiseksi. Irrota akku ja säilytä se asianmukaisesti. On suositeltavaa, että koneelle tehdään vuosihuolto ennen varastointia. Säilytä konetta sisätiloissa, jos mahdollista. Mikäli varastointi ulkona on välttämätöntä, suojaa kone lisävarusteena saatavalla suojahupulla, 65479. Katso moottorin ohjekirjasta ohjeet moottorin varastointiin liittyen sekä pitkän varastoinnin jälkeen tehtävät toimenpiteet.

## Kuormaajan rakenteet



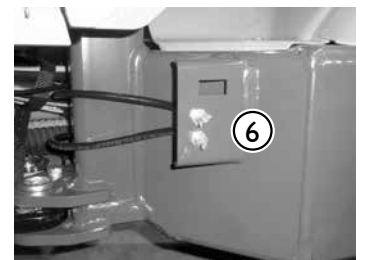
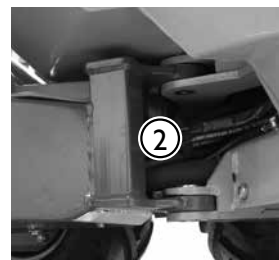
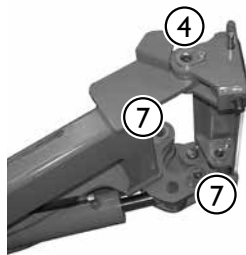
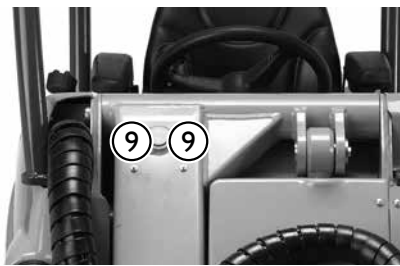
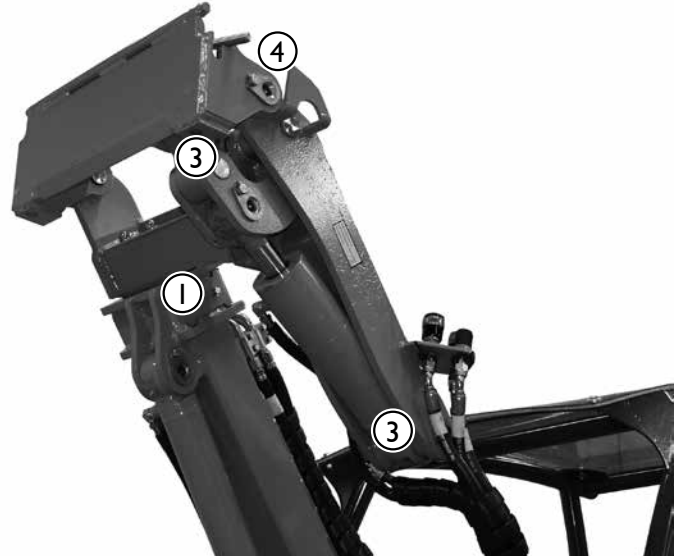
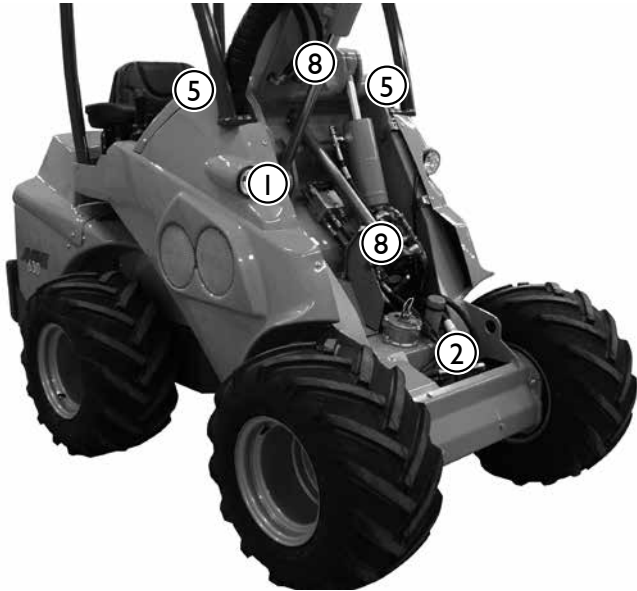
Kuormaajan metallirakenteiden rikkoutuessa ota yhteyttä huoltoon. Väärin tehty korjaus voi aiheuttaa vaaratilanteen.



Turvakaaren tai turvakaton vaurioituessa on kuormaaja toimitettava huoltoon tarkastettavaksi. Niiden korjaaminen itse on kielletty.

## Voitelupisteet

Seuraavassa on näytetty voitelupisteiden sijainti koneessa.



Voitelupisteet		kpl
1.	Nostosylinterin molemmat päät	2
2.	Kääntösylinterin molemmat päät	2
3.	Kauhasylinterin molemmat päät	2
4.	Pikakiinnityslevyn kiinnitystapit	2
5.	Puomin kiinnitystapin molemmat päät	2

Voitelupisteet		kpl
6.	Runkonivel	2
7.	Vahvistusraudan nivelet	3
8.	Vakaajasynterinin molemmat päät	2
9.	Teleskooppipuomi, rasvataan puomin ollessa sisäänvedettynä.	2



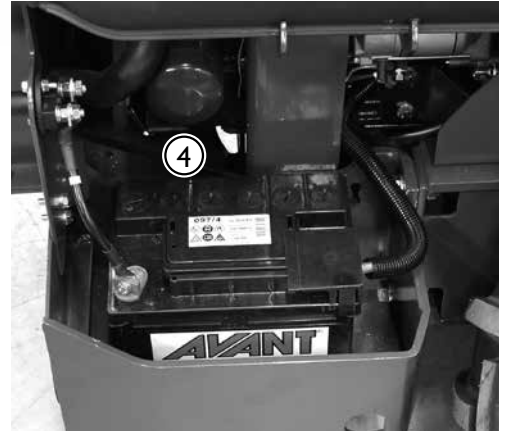
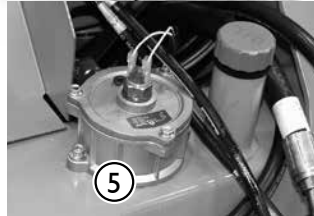
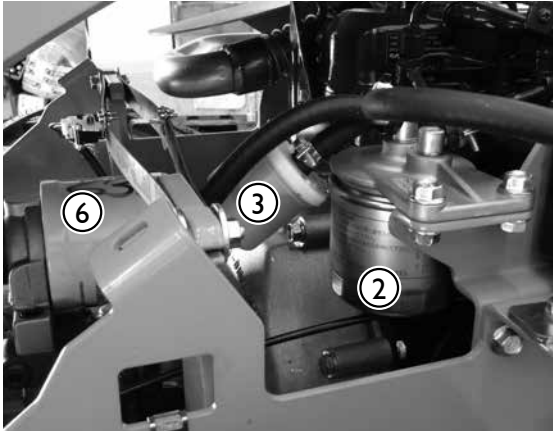
Tarkista rasvauksen yhteydessä tappien lukitusruuvien kireys. Kiristä tarvittaessa ja käytä ruuvilukitetta.

## Polttimot

Polttimot		Tyyppi
1.	Työvalopoltin / vakiovalojen poltin	64874
2.	LX/DLX ajovalot	H4

## Suodattimet

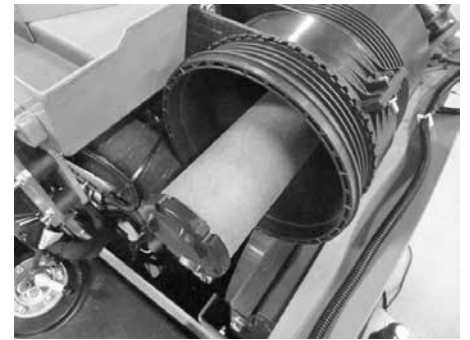
Seuraavassa on käyty läpi suodattimien sijainnit, niiden varaosanumerot ja konekohtaisten suodatinpakettien tilausnumerot.



Avant 630/635/640 Suodattimet		Tuotenumero
1.	Ilmansuodatin	64956
2.	Polttoainesuodatin	64626
3.	Polttoainesuodatin, karkea	64657
4.	Moottoriöljyn suodatin	64627
5.	Hydrauliikkasuodatin paluu	65227
6.	Hydrauliikkasuodatin paine	64807
630/635/640 Suodatinpaketti, sisältää yllä mainitut suodattimet		A41096 I

Polttoainejärjestelmässä on myös vedenerotin, joka sisältää suodattimen. Vedenerottimen suodatin ei sisälly suodatinsarjaan ja vaatii vaihtoa vain jos se menee rikki. Tuotenumero 64963.

Sisäilman suodatin, ohjaamo LX/DLX, tuotenumero 65118



65229 Ilmansuodatin sisempi  
(vaihdetaan vain tarvittaessa)

## Vianetsintä

Seuraavassa on käyty läpi yleisimmät viat ja niiden ratkaisut. Polttomoottorin käyttöohjeissa on lisää ratkaisuvaihtoehtoja mahdollisiin moottorin häiriötilanteisiin.

Vika	Syy	Korjaustoimenpide
Moottori ei pyöri	Päävirta kytketty pois	Kytke päävirta
	Akku tyhjentynyt tai jännite liian matala	Tarkista ja varaa akku
	Sulake palanut	Tarkista sulakkeet. Mikäli sulake palaa uudestaan, selvitä vian syy. Ota yhteyttä huoltoon
	Virtakaapelit huonosti kiinni	Tarkista virtakaapelit ja akun navat ja puhdista. Kiristä kaapelit tarvittaessa
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 pidempään. Mikäli hehkun merkkivalo palaa, anna sen sammua ennen käynnistystä. Pidennä käynnistysaikaa enintään 5 sekuntiin Käytä oikeantyyppistä moottoriöljyä
	Työhydrauliikan käyttövipu lukittu päälle	Aseta työhydrauliikan käyttövipu keskiasentoonsa
	Akku tyhjentynyt tai viallinen	Käynnistä apuvirran avulla (katso s.34), lataa akku tai vaihda, jos viallinen
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 liittokset
Hydrauliijärjestelmä ylikuumenee	Öljynjäähdytin tukkeutunut	Puhdista jäähdytin ja puhallin
	Jäähdytyspuhallin viallinen	Tarkista ja puhdista, vaihda tarvittaessa
	Hydrauliöljyn virtaus kuristettu	Varmistu, että työhydrauliikan käyttövipu on ääriasennossaan, kun käytetään jatkuvaa virtausta vaativia työlaitteita. Säädä käyttövipun lukituslevyä tarvittaessa
	Hydrauliijärjestelmä ylikuormitettu	Käytä työlaitetta pienemmillä moottorin kierroksilla, käytä yhden pumpun asetuksella, tarkista työlaite
	Hydrauliikkaöljyn määrä alhainen	Tarkista ja lisää öljyä tarvittaessa, katso sivu 30
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 hydrauliipiirin syöttöpaine	Ota yhteyttä huoltoon paineen tarkistamiseksi
	Viallinen solenoidiventtiili	Tarkista ja korjaa, jos mahdollista. Ota yhteyttä huoltoon.

## Tehdyt huollot

1. Asiakas \_\_\_\_\_

2. Kuormaajan malli \_\_\_\_\_ Sarjanumero \_\_\_\_\_

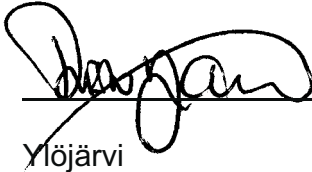
3. Toimituspäivä \_\_\_\_\_

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		

## EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

1. Valmistaja: AVANT TECNO OY
2. Osoite: Ylötie 1  
33470 YLÖJÄRVI
3. Teknisen rakennetiedoston sijainti: Sama kuin valmistajan
4. Vakuutamme täten, että alla mainittu kone vastaa EY-direktiivejä:  
2006/42/EY (koneet), 2004/108/ETY (SMY) ja 2000/14/EY (melupäästö).
5. Luokka: MAANSIIRTOKONEET/KUORMAAJAT/PIENKUORMAAJAT
6. Malli: AVANT \_\_\_\_\_
7. Sarjanumero: \_\_\_\_\_
8. Valmistusvuosi: \_\_\_\_\_
9. Direktiivi / Vaatimustenmukaisuuden arviointi / Ilmoitettu laitos:

2006/42/EY	sisäinen tarkastus	-----
2004/108/ETY	sisäinen tarkastus	-----
2000/14/EY Liite VI	EY-tyyppitarkastus	Luonnonvarakeskus Vakola Mittaus- ja standardisointiryhmä Vakolantie 55, 03400 Vihti, FINLAND NB 0504

10. Nimi: Risto Käkelä
11. Asema tai arvo: Toimitusjohtaja
12. (Allekirjoitus)  \_\_\_\_\_
13. Paikka: Ylöjärvi
14. Päiväys: \_\_\_\_\_



# AVANT®

Avant Tecno Oy  
Ylötie 1  
33470 YLÖJÄRVI  
Puh. (03) 347 8800  
myynti@avant.fi

Jatkuvan tuotekehityksen johdosta pidämme oikeudet muutoksiin. © 2016 AVANT Tecno Oy. Kaikki oikeudet pidätetään.

[www.avant.fi](http://www.avant.fi)