

# AVANT<sup>®</sup>

## 313S / 320S

Käyttöohjekirja  
2018-



# SISÄLLYSLUETTELO

Sisällysluettelo .....	2
Alkusanat .....	3
Takuuehdot .....	3
Valmistajan antama vakuutus koneesta.....	4
Työskentele turvallisesti .....	5
Varoitukset tarrat .....	6
Kuormaajan pääosat .....	7
Kuormaajan tekninen erittely .....	8
Moottorien tekninen erittely .....	9
Kuormitusdiagrammi .....	10
Hallintalaitteet .....	11
Moottorin käynnistäminen .....	14
Moottorin pysäyttäminen .....	15
Koneella ajaminen.....	15
Tuplanopeus .....	16
Työhydrauliikan käyttö .....	16
Työlaitteiden kiinnittäminen .....	17
Kuormaajan huoltotaulukko.....	18
Turvallisuusohjeita huoltamiseen .....	19
Kuormaajan huolto .....	20
Polttoaineen lisääminen .....	21
Suodattimien sijainti .....	22
Suodatin taulukko.....	22
Voitelupisteiden sijainti.....	22
Vianetsintä .....	23
Tehdyt huollot .....	23
Työlaitteita .....	24

## **ALKUSANAT**

**AVANT** Tecno oy haluaa kiittää teitä siitä, että olette hankkinut **AVANT** -kuormaajan. Se on suunniteltu ja valmistettu pitkällisen tuotekehityksen ja kokemuksen perusteella. Tähän käyttöohjeeseen tutustumalla ja sitä noudattamalla varmistatte turvallisuutenne ja kuormaajanne varman toiminnan ja pitkän huolettoman käyttöiän. Mikäli kuormaajan toiminnoissa on ongelmia tai tarvitsette varaosia tai huoltoa ottakaa yhteyttä omaan **AVANT**-jälleenmyyjäänne.

## **AVANT 300S -SARJAN KUORMAAJAN TAKUUEHDOT**

**AVANT TECNO OY** myöntää valmistamalleen kuormaajalle **KAHDEN VUODEN (24 KK) TAI 750 KÄYTTÖTUNNIN TAKUUN, riippuen siitä, kumpi täyttyy ensin.**

Takuu ei koske lisävarusteita, ellei lisävarusteen 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 tehtaan 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, sytytystulpat, 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.



**HONDA MOOTTORIN TAKUUN EHTONA ON, ETTÄ TAKUUKORTTI PALAUTETAAN HONDAN MAAHANTUOJALLE.**

## **KUORMAAJAN TUNNISTETIEDOT**

Kirjoita kuormaajasi tunnistetiedot alla oleviin kenttiin, se helpottaa varaosien tilaamista jne.

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

2. Kuormaajan valmistenumero \_\_\_\_\_

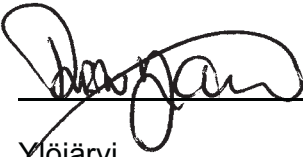
3. Moottorin valmistenumero \_\_\_\_\_

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

## 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), 2014/30/EY (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	-----
2014/30/EY	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: \_\_\_\_\_

## **TYÖSKENTELE TURVALLISESTI**

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

Tämä tunnus osoittaa turvallisuuden kannalta tärkeät asiat.



Selvitä itsellesi koneen nopeuteen, jarrutukseen, ohjaamiseen ja vakavuuteen sekä kuormituskykyyn liittyvät rajoitukset ennen kuin ryhdyt käyttämään konetta.

Jos olet uusi käyttäjä, kokeile konetta ja kaikkia sen toimintoja avoimella ja turvallisella paikalla niin, että muita henkilöitä ei ole koneen toiminta-alueella.

## **TURVALLISUUSOHJEET**



Lue ohjekirja ja muut tiedotteet ennen kuin aloitat koneen käytön



Pidä turvavyö kiinnitettynä sekä kädet ja jalat ohjaamossa aina kun istut kuljettajan paikalla ja käytät kuormaajaa.



Aloita koneen käyttö hitaasti ja varovasti.



Käytä työhön sopivaa vaatetusta. Liian väljät tai rikkinäiset vaatteet ovat turvallisuusriski.



Ajaessa istu tukevasti istuimella, pidä aina molemmat kädet hallintavivulla.



Älä käytä mitään koneen hallintavipua, ulkopuolisen hydraulikan käyttövipu mukaanlukien muualta kuin kuljettajan paikalta.



Käytä ohjausvivustoja rauhallisesti ja varmasti.



Pidä kädet, jalat ja vaatteet poissa kaikista liikkuvista osista ja sylintereistä.



Älä kuljeta ihmisiä kauhassa. Kone ei ole tarkoitettu ihmisten nostamiseen eikä kuljettamiseen.



Koneen päällä ei saa olla kuljettajan lisäksi muita henkilöitä.



Pidä aina kauha alhaalla, kun käännyt, liikut eteen- tai taaksepäin tai muutat ajonopeutta.



Aja hitaasti epätasaisessa maastossa. Varo oja, koloja ja kaltevia paikkoja.



Älä aja kuormaajalla liian kaltevalla pinnalla. Kuormaa, pura ja käänny tasaisella alustalla.



Varmista riittävä ilmanvaihto työkenneltäessä sisätiloissa tai muuten suljetussa tilassa.



Älä kuljeta kuormaa puomi nostettuna, vaan pidä se aina mahdollisimman lähellä maanpintaa. Laske kuorma alas ennen koneesta poistumista.



Kun nostat tai lasket kuormaa, älä koskaan työnnä venttiilin hallintavipua täysin ääriasentoon, vaan käännä sitä varovaisesti.



Älä ylikuormita kuormaajaa.



Vältä jyrkkiä käännöksiä kaltevilla pinnoilla



Älä pysäköi konetta kaltevalle pinnalle. Jos se on välttämätöntä, käytä käsijarrua ja mieluummin käännä kone siten, että se on poikkipäin mäen suuntaan nähden ja laske kauha maahan. Tarvittaessa laita pyörien taakse kiilat.



Sammuta moottori ja laske kuormaaja alas ja kytke käsijarru aina ennen koneesta poistumista.



Työlaitteen kiinnittämisen jälkeen varmistu, että kiinitystapit ovat kunnolla lukittuneet.



Älä koskaan laita mitään ruumiinosaasi tai päästä ketään nostetun puomiston alle.



Älä koskaan huolla tai korjaa konetta moottorin käydessä.



Älä koskaan tankkaa polttoainetta kuumaan moottoriin.



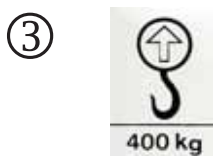
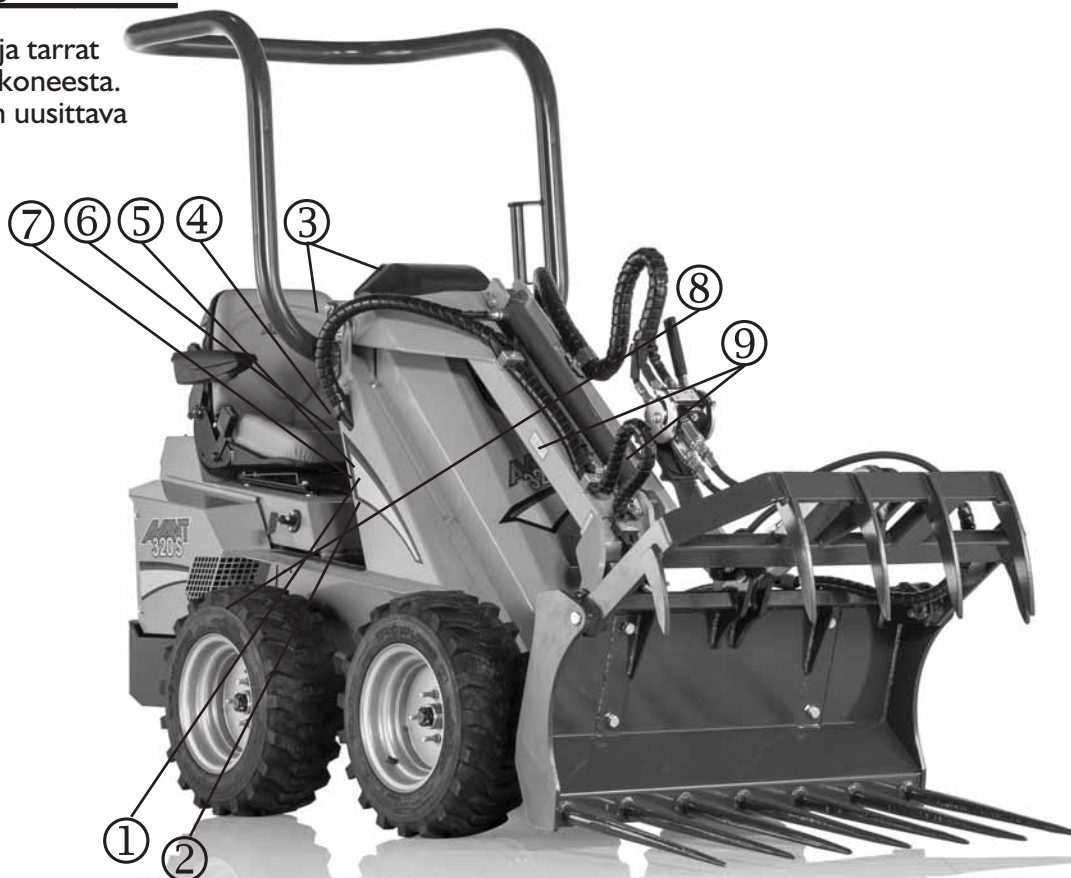
Älä tupakoi tankkauksen tai ajon aikana



Tutustu ohjekirjaan, jos olet epävarma koneen käyttäytymisestä.

## TARRAT JA KYLTIT

Nämä kyltit ja tarrat tulee löytyä koneesta. Puuttuvat on uusittava välittömästi.



**kuormaajan PÄÄOSAT**

Seuraavassa on nimetty kuormaajan rakenteeseen kuuluvat pääosat.

**① Runko**

Runkoon on kiinnitetty kaikki hydraulikkakomponentit, polttomoottori, hallintalaitteet, istuin, seisontajarru, renkaat, turvakaari ym. komponentit.

**② Puomi**

Puomi on kiinnitetty kuormaajan eturunkoon kahdella nivelellä. Puomi toimii työlaitteiden kiinnityspaikkana ja voi olla myös teleskoopipinen.

**③ Pikakiinnityslevy**

Työlaitteet kiinnitetään puomiin pikakiinnityslevyn välityksellä.

**④ Työhydrauliikan ulosotto**

Työlaitteen hydraulikkaletkut kiinnitetään ulosoton sarjapikaliittimeen.

## KUORMAIMIEN TEKNINEN ERITTELY

Alla olevassa taulukossa on eritelty kuormaimien tekniset tiedot.

Malli	AVANT 313S	AVANT 320S
Pituus	1680 mm	1950 mm
Leveys	790-1050 mm (rengaskoon mukaan)	790-1050 mm (rengaskoon mukaan)
Vakiorengaskoko Leveys vakiorenk.	5x10 TR 920 mm	23*8.50-12 1020 mm
Korkeus	1200 mm	1250 mm
Akseliväli	795 mm	795 mm
Maavara	206 mm	206 mm
Paino	530 kg	720 kg
Ajonopeus	0 – 10 km/h	0 – 10 km/h
Ajohydrauliikka	hydraulinen	hydraulinen
Työhydrauliikan tuotto ja painetaso	35 l/min 175 bar	45 l/min 200 bar
Kääntöympyrän halkaisija	koneen pituus	koneen pituus
Nostokorkeus (vakiopuomilla)	2100 mm	2100 mm
Nostokorkeus (teleskooppi- puomilla)	2400 mm	2400 mm
Max. työntövoima	6500 N	8000 N
Max. nostovoima (hydr.)	8000 N	10 000 N
Kaatokuorma*)	600 kg	700 kg
Moottori	Honda GX 390 benssiini	Kubota D 722 diesel
Moottorin teho	10 kW (13 hv)	14 kW (20 hv)

\*) koneessa vakiopuomi, 80 kg kuljettaja sekä 60 kg takalisäpaino, tasaisella ja vaakasuoralla alustalla



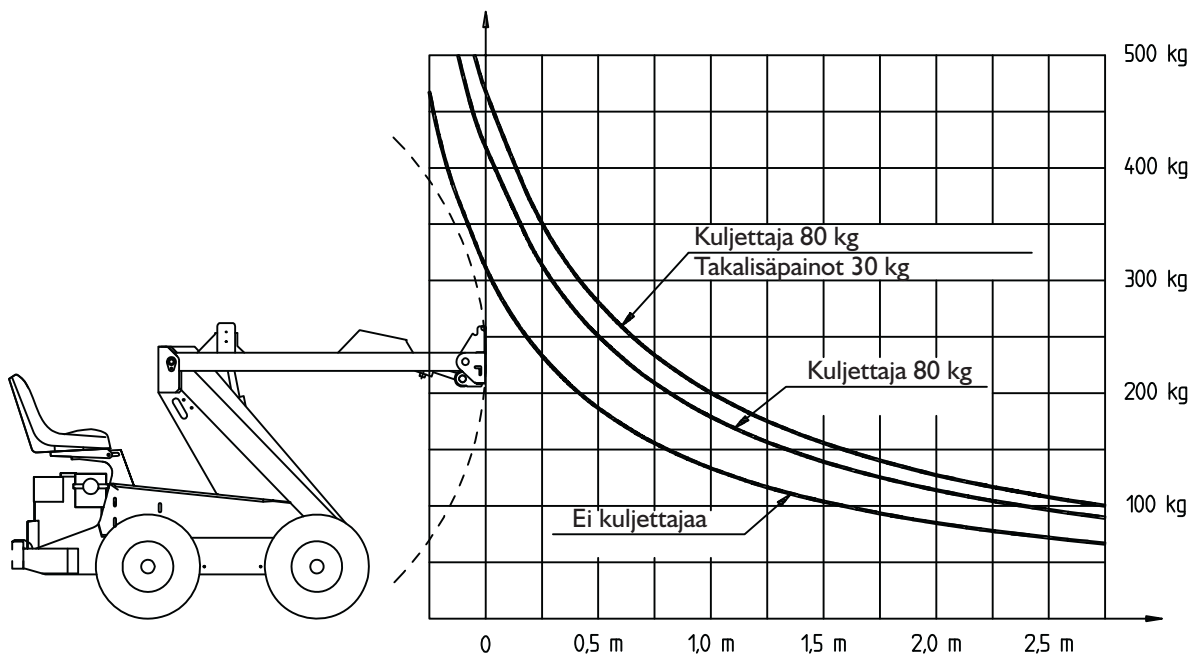
**MOOTTORIEN TEKNINEN ERITTELY**

Alla olevassa taulukossa on eritelty moottorien tekniset tiedot.

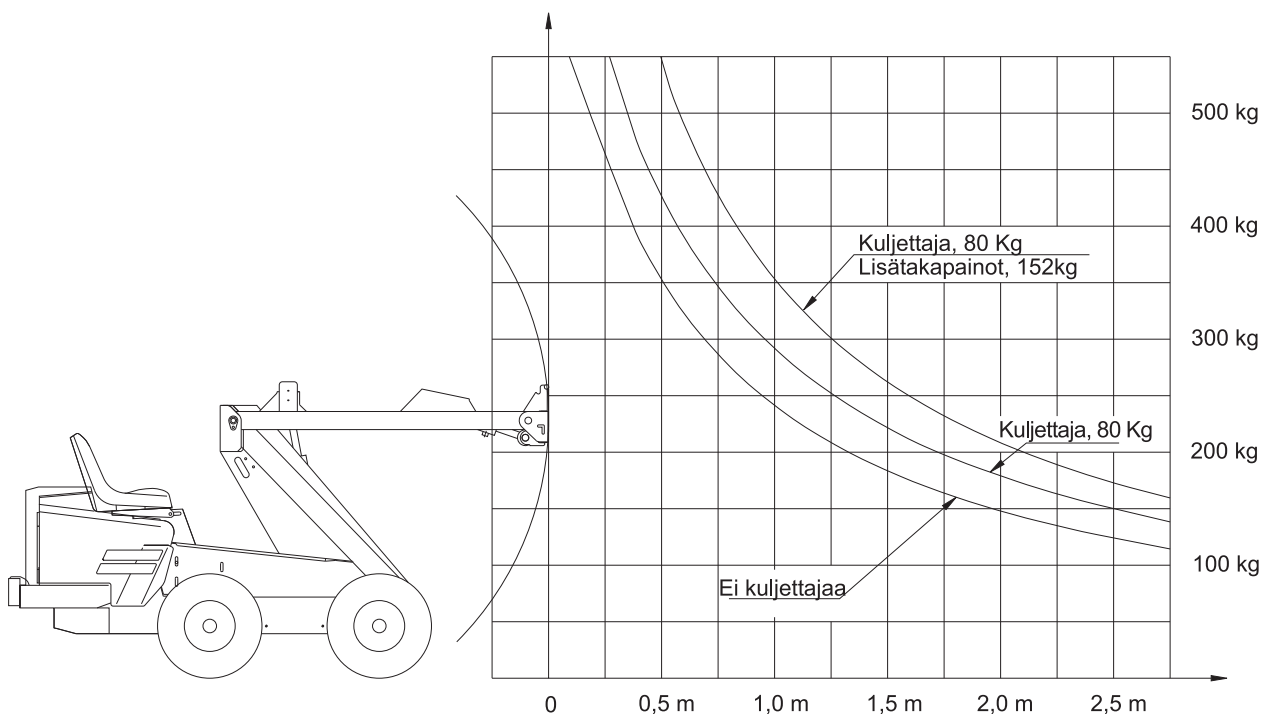
<b>Moottorityyppi</b>	<b>Honda GX390 (benssiini)</b>	<b>Kubota D 722 (diesel)</b>
Toimintatapa	4-tahti	4-tahti
Jäähdytys	ilma	vesi
Sylinteri- lukumäärä	1	3
Käynnistys	sähkö	sähkö
Poraus * isku	88 * 64 mm	67 * 68 mm
Iskutilavuus	389 cm <sup>3</sup>	719 cm <sup>3</sup>
Teho	10 kW (13 hv)	14 kW (20 hv)
Polttoaine	benssiini min. 92 okt.	diesel
Pa-säiliön tilavuus	6,5 l	18 l
Öljytilavuus	1,1 l	3,8 l
Öljyalaatu	API SE	API CC
Viskositeetti- luokka	SAE 10W-30	SAE 10W-30
Venttiilivällys, imu	0,15 mm	0,145 – 0,185 mm
Venttiilivällys, pako	0,20 mm	0,145 – 0,185 mm
Äänenpainetaso L <sub>PA</sub>	86 dB (A)	89 dB (A)
Äämentehotaso L <sub>WA</sub>	101 dB (A)	104 dB(A)

## KUORMITUSDIAGRAMMI

kuormaajan nostokykyä rajoittaa koneen mahdollisuus kaatua etuakselin ympäri. Allaolevasta diagrammista nähdään koneen kaatokuormat ja sallitut kuormat erilaisissa kuormitusilanteissa vaakasuoralla alustalla kun kuormaaja on käännetty ääriasentoon.



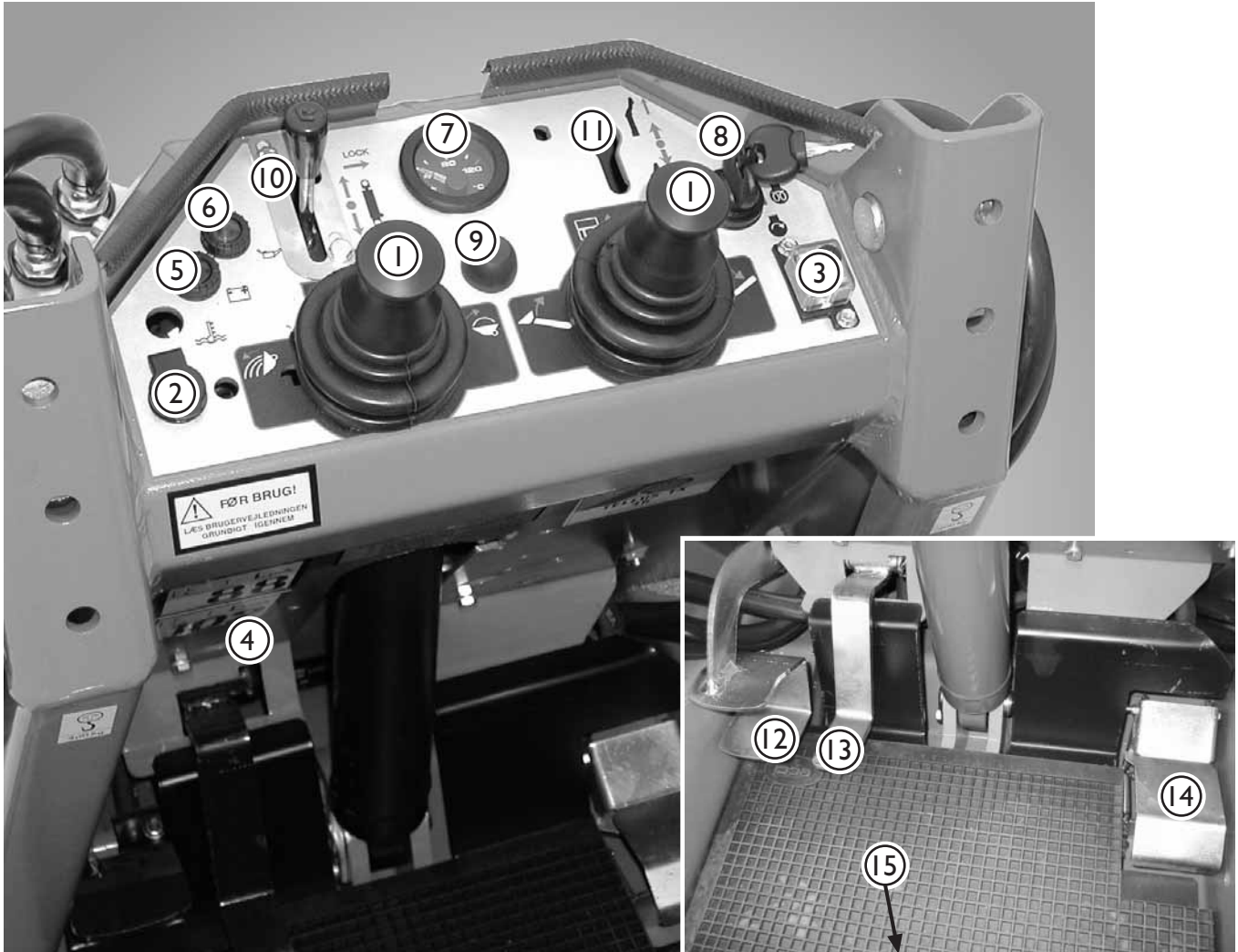
**AVANT 313S kuormitusdiagrammi**



**AVANT 320S kuormitusdiagrammi**

## HALLINTALAITTEET

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



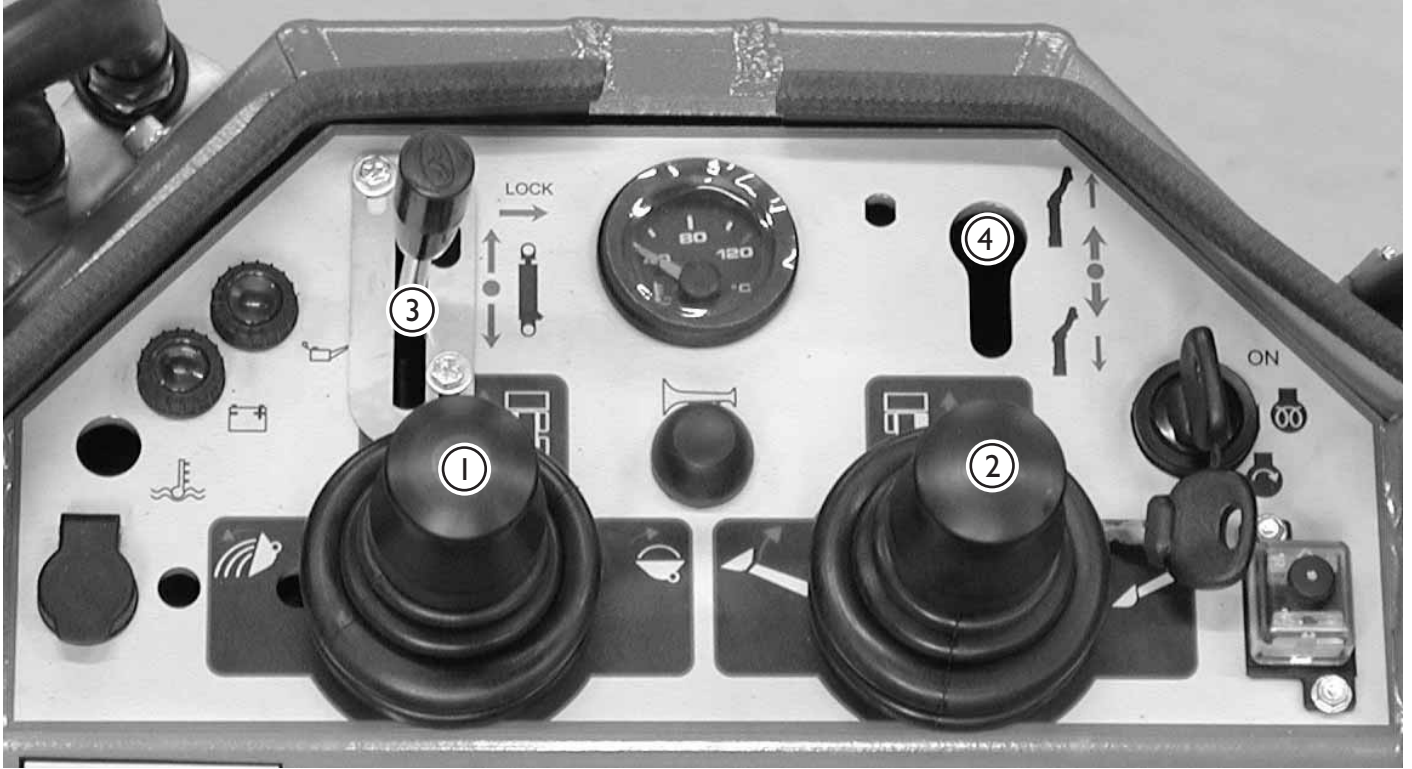
1. Hallintavivut
2. 12 voltin pistorasia
3. Sulakerasia (2 kpl 15A sulaketta)
4. Tuntimittari
5. Latauksen merkkivalo (punainen)
6. Öljynpaineen merkkivalo (punainen)
7. Jäähdytysnesteen lämpömittari
8. Virtalukko  
(mallissa 313 moottorin yhteydessä)
9. Äänimerkki

10. Työhydrauliikan käyttövipu
11. Teleskooppipuomin käyttövipu (lisävaruste)
12. Ulkopuolisen hydrauliikan hallintapoljin
13. Tuplanopeuspoljin
14. Kaasupoljin
15. Käsijarrukahva

Kytke käsijarru kääntämällä vipua 180 astetta vasemmalle. Aja tarvittaessa hieman eteen- tai taaksepäin, jotta jarrumekanismen jousikuormitteiset lukitustapit lukittuvat takapyörien jarrurumpuihin. Vapauta jarru vastaavasti kääntämällä vipu takaisin oikealle, ja tarvittaessa liikuta konetta hieman, jotta lukitustapit vapautuvat.

## PUOMIN, TYÖLAITTEIDEN, YM. HALLINTA

Kuljettajan edessä sijaitsevasta ohjaustaulusta ohjataan ajoa, puomin liikkeitä, työhydrauliikkaa ym. Hallintavipujen sijoittelussa sekä varusteissa on mallikohtaisia eroja. Seuraavassa on esitelty hallintavipujen toiminnot.



### 1. Ajon ja kauhan hallintavipu

- eteenpäin: Vasemmanpuoleiset pyörät vetävät eteenpäin
- taaksepäin: Vasemmanpuoleiset pyörät vetävät taaksepäin
- vasemmalle: kauhan kärki laskee (tyhjennys)
- oikealle: kauhan kärki nousee (täyttö)

### 2. Ajon ja puomin hallintavipu

- eteenpäin: Oikeanpuoleiset pyörät vetävät eteenpäin
- taaksepäin: Oikeanpuoleiset pyörät vetävät taaksepäin
- vasemmalle: puomi nousee
- oikealle: puomi laskee

### 3. Työhydrauliikan käyttövipu (hydrauliset työlaitteet)

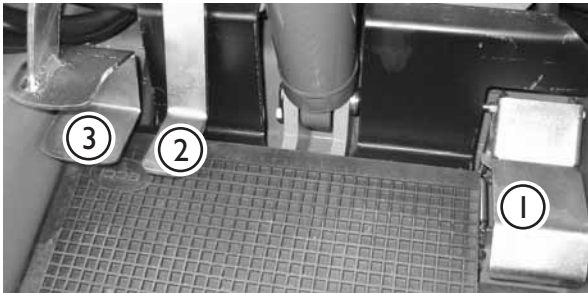
- eteenpäin: liikuta varovasti ja kokeile miten päin hydr. työlaite toimii
- taaksepäin: työlaite toimii päinvastaiseen suuntaan
- lukitusasento: jatkuva virtaus (työlaitteille, jotka edellyttävät jatkuvaa öljyn virtausta, esim. kaivuri 210 ja avoharja)

### 4. Teleskooppipuomin käyttövipu (teleskooppipuomi on lisävaruste)

- eteenpäin: puomin venytys
- taaksepäin: puomin sisäänveto

## HALLINTALAITTEET JALKATILASSA

Seuraavassa käydään läpi jalkatilassa sijaitsevat hallintalaitteet.



- 1. Kaasupoljin:** Säätää polttomoottorin kierroslukua
- 2. Tuplanopeuspoljin:** Poljin pohjaan painettuna ajonopeus kaksinkertaistuu
- 3. Työhydrauliikan poljin:** Ohjaa hydraulikäyttöisiä työlaitteita. Nostamalla poljinta työlaite toimii päinvastaiseen suuntaan kuin painamalla poljinta.

## TELESKOOPPIPUOMI (lisävaruste)

Teleskooppipuomi tuo koneeseen lisää nostokorkeutta ja ulottuvuutta. Teleskoopin pituus on 500 mm ja sillä saavutetaan 300 mm nostokorkeuden lisäys. Teleskooppipuomia ohjataan ohjauspaneelin vivusta.



## LOHKOLÄMMITIN (lisävaruste)



Dieselmootorilla varustettuun kuormaajaan voidaan lisävarusteena asentaa lohkolämmitin.

### 1. Lohkolämmittimen pistoke

- lohkolämmittimen pistoke sijaitsee koneen perässä oikealla

## ROPS JA FOPS

### 1. ROPS-turvakaari (vakiovaruste)

- ROPS turvakaari täyttää ISO 3471 / SAE J1040 määräykset. Koneen korkeus ROPS turvakaarella on 1990 mm.

### 1. FOPS turvakatto (lisävaruste), asennetaan ROPS turvakaareen

- FOPS turvakatto ylittää ISO 3449 Level I / SAE J1043 FOPS määräykset. Koneen korkeus FOPSilla on 2050 mm.



## JOUSITETTU ISTUIN

Kuormaaja on varustettu jousitetulla istuimella. Istuinta voidaan säätää seuraavasti:



### 1. Jousituksen säätö

- käännettäessä säätöpyörää vastapäivään jousitus kovenee ja myötäpäivään löystyy.

### 2. Selkänojan kaltevuus

- säätöpyörää kääntämällä 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.

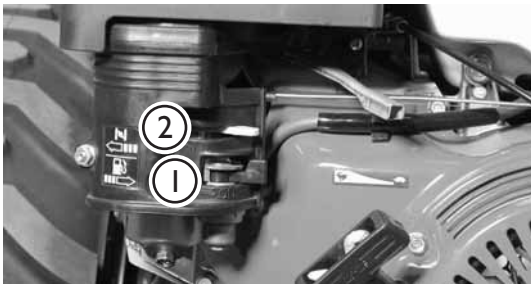
## MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

Seuraavassa käydään läpi kuormaajan moottorin käynnistäminen, bensiini ja diesel moottori käsitellään erikseen.



### Bensiinimoottori (AVANT 313, katso myös Honda GX390:n ohjekirja)

- käännä päävirtakytkin ON-asentoon



- avaa moottorin polttoainehana ①
- käännä rikastin auki - vasemmalle ②

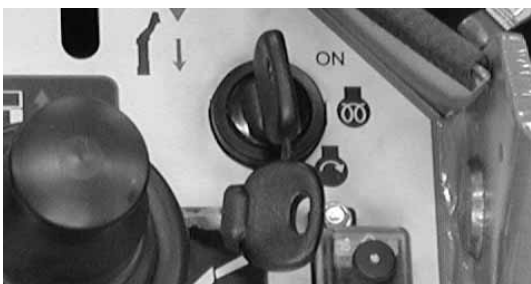


- käännä virta-avainta oikealle kunnes moottori käynnistyy
- vähennä rikastinta heti kun moottori on käynnistynyt, poista kokonaan kun moottori on hieman lämmennyt



### Dieselmoottori

- käännä päävirtakytkin ON-asentoon



- käännä virta-avainta oikealle hehkutus asentoon, pidä virta-avain tässä asennossa
- Hehkuta 10-15 sekunttia, lämpötilasta riippuen. Käynnistä moottori kääntämällä virta-avainta edelleen oikealle, anna virta-avaimen palautua keskiasentoon kun moottori on käynnistynyt



**HUOM! MOOTTORI EI JAKSA KÄYNNISTYÄ, MIKÄLI TYÖHYDRAULIIKAN KÄYTTÖVIPU ON LUKITUSASENNOSSA TAI PUMPUN VALINTA ASENNOSSA 2 PUMPPUA (KYLMÄLLÄ)**

## MOOTTORIN PYSÄYTTÄMINEN

- Pysäytä moottori kääntämällä virta-avain asentoon OFF (vasemmalle)
- Katkaise virta pääkytkimestä

## KONEELLA AJAMINEN

Käynnistä kone edellisellä sivulla olevan ohjeen mukaisesti. Älä koske tällöin mihinkään muuhun hallintavipuun.

Tämän jälkeen ota **viereisen kuvan mukainen ote** ajovivusta, joilla hallitaan sekä koneella ajoa että puomin liikkeitä. On tärkeää, että ote on kuvan mukainen, koska näin saat parhaan mahdollisen tuntuman koneen hallintaan ja pystyt ajamaan konetta alusta lähtien hallitusti.

### Eteenpäin ajo

Lisää hieman moottorin kierroksia jalkakaasun avulla. Käännä molempia ajovivuja eteenpäin yhtäaikaaisesti ja varovasti kunnes ne ovat täysin etuasennossa. Kone lähtee kulkemaan suoraan eteenpäin. Harjoittele tekemään tämä pehmeästi niin että kone ei nykäise lähdössä. Ajonopeutta voit lisätä jalkakaasun avulla. Kone pysähtyy palauttamalla vivut keskiasentoon.

### Taaksepäin ajo

Koneella ajetaan taaksepäin samalla tavalla. Nyt vain käännetään ajonhallintavivuja taaksepäin. Ajonopeutta hallitaan jalkakaasun avulla. Kone pysähtyy palauttamalla vivut keskiasentoon.

### Kääntyminen

Koneen kääntyminen perustuu liukuperiaatteeseen. Kun koneella halutaan kaartaa jompaan kumpaan suuntaan käännetään sen puoleista ajovivua vähemmän, jolloin sen puoleinen pyörä jarruttaa ja kone kaartaa haluttuun suuntaan. Toisin sanoen sisäkaarten puoleinen hallintavipu on tällöin lähempänä keskiasentoa.

Jos halutaan kääntää kone paikallaan, työnnetään toinen vipu eteenpäin ja toinen taaksepäin.

### Puomin hallinta

Puomin hallinta tapahtuu samoista ajohallinnan vivuista kuin ajo kääntämällä niitä sivusuunnassa



### Oikeanpuoleisesta vivusta hallitaan puomin liikkeitä.

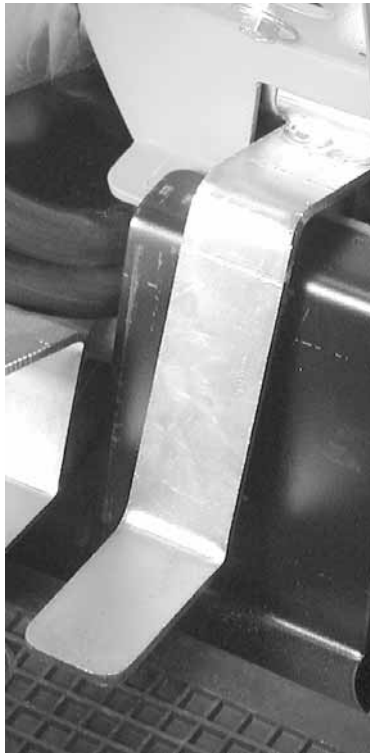
- Kääntämällä vipua oikealle - puomi laskee
- Kääntämällä vipua vasemmalle - puomi nousee

### Vasemmanpuoleisesta vivusta hallitaan työlaitteen (esim. kauhan) kääntöä

- Kääntämällä vipua oikealle - kauhan kärki laskee
- Kääntämällä vipua vasemmalle - kauhan kärki nousee

**Muistisääntö:** Kun käännät vipuja sisäänpäin, sekä puomi että kauhan kärki nousevat.

## TUPLANOPEUS



Kuormaaja on varustettu tuplanopeudella, jota hallitaan jalkatilassa vasemmalla sijaitsevalla polkimella (kts. sivu 13). Tuplanopeus voidaan kytkeä päälle joko ennen ajon lähtöä tai ajon aikana. Samoin se voidaan kytkeä pois päältä nostamalla jalka pois hallintapolkimelta. Tällöin jousi palauttaa koneen perusnopeusalueelle. Tuplanopeus kaksinkertaistaa ajonopeuden ja se on tarkoitettu käytettäväksi tilanteissa, joissa suuremman ajonopeuden käyttö on mahdollista ja turvallista.

### HUOM:

Älä lähde ajamaan koneella, ennenkuin olet huolellisesti selvittänyt itsellesi koneen toiminnan ohjekirjan avulla. Jos et ole täysin varma koneen toiminnasta, ota yhteys joko myyjään tai tehtaan edustajaan. Kontaktitiedot löydät ohjekirjan takasivulta.

### HUOM:

Opettele koneen hallinta avoimella paikalla niin, että koneen vaara-alueella ei ole muita henkilöitä.



**ÄLÄ KAADA KONEtta.  
ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ LIIAN  
SUURTA NOPEUTTA  
KÄÄNNÖSTEN AIKANA.**

Varsinkin puomin ollessa ylhäällä koneen stabiliteetti heikkenee voimakkaasti käännoksissä.



**PIDÄ AINA PUOMI MAHDOL-  
LISIMMAN ALHAALLA KUN  
AJAT KONEELLA.**

Kaatumisriski kasvaa voimakkaasti, jos koneessa on iso työlaite tai kauhassa on raskas kuorma ja puomia pidetään ylhäällä ajon aikana.



**MUISTA AINA -  
TURVALLISUUS ENSIN**



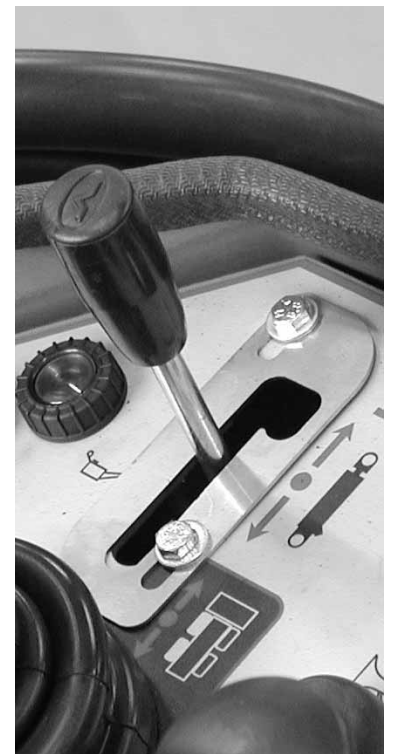
**KOKEILE KONEEN KAIKKIA  
OHJAUSTOIMINTOJA AVOI-  
MELLA JA TURVALLISELLA  
PAIKALLA.**



**VARMISTU, ETTÄ MUITA  
HENKILÖITÄ EI OLE KONEEN  
TOIMINTA-ALUEELLA**

## TYÖHYDRAULIIKAN KÄYTTÖ

Työhydrauliikka (hydraulikäyttöisiä työlaitteita) hallitaan joko kojetaulussa olevalla vivulla tai jalkatilassa vasemmalla sijaitsevalla polkimella (kts. sivu 13). Työnnä varovasti työhydrauliikan vipua eteenpäin todetaksesi työlaitteen liikesuunnan. Vipua taaksepäin vedettäessä työlaite toimii päinvastaiseen suuntaan. Vipua voidaan lukita ääriasentoon ylös oikealle, jolloin saadaan jatkuva öljyn virtaus ja esim. harjalaitetta ja kaivuria on helpompi käyttää – vipua ei tarvitse käsin pitää lukitusasennossa.



Työhydrauliikkaa voidaan käyttää myös jalkapolkimella.



**HUOM! MOOTTORI EI JAKSA  
KÄYNNISTYÄ, MIKÄLI TYÖ-  
HYDRAULIIKAN KÄYTTÖVI-  
PU ON LUKITUSASENNOSSA.**



**ULKOPUOLISEN TYÖLAI-  
TEEN LIIKESUUNTA RIIPPUU  
TYÖLAITTEEN LETKUJEN  
KYTKENNÄSTÄ. VARMISTU,  
ETTEI KUKAAN OLE LAI-  
TEEN VAARA-ALUEELLA KUN  
KOKEILET LIIKESUUNTIA.  
VAIHDA LETKUJEN PAIKAT  
TARVITTAESSA**



## 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 siirrä tai nostat työlaitetta.



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



### 5. vaihe

#### Työlaitteen hydraulikkaletkujen 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.

Irrota letkut painamalla kuormaajan sarjapikaliittimen punainen nappi pohjaan ja käännä vipu pois päin kuormaajasta.

## HUOLTOTAULUKKO

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

Kuormaja	Päivittäin	Viikoittain	25 h	50 h	100 h välein	200 h välein	400 h välein	500 h välein	800 h välein	1000 h välein	Vuosittain
1. Puhdista kone	■										
2. Tarkista renkaiden ilmanpaine		●									
3. Tarkista akkujen nestepinta		●									
4. Tarkista hydraulikkaöljyn määrä		●									
5. Vaihda hydraulikkaöljysuodattimet				●		●					
6. Vaihda hydraulikkaöljy				●			●				
7. Tarkista ruuvien, muttereiden ja hydraulikkaliittimien kireys			●								
8. Tarkista hydr. järjestelmän paine				■							●
9. Säädä hydr. järjestelmän paine				■							■
10. Koneen voitelu	■	●									
<b>Bensiinimoottori</b>											
11. Tarkista moottoriöljyn määrä		●									
12. Vaihda moottoriöljy					●						
13. Puhdista ilmansuodatin	■	●									
14. Puhdista polttoainesuodatin ja sakkakuppi					●						
15. Puhdista kipinäsammutin					●						
16. Vaihda sytytystulppa					●						
17. Vaihda ilmansuodatin											●
18. Tarkista ja säädä venttiilinvälkykset											●
<b>Dieselmoottori</b>											
19. Tarkista moottoriöljyn määrä	●										
20. Vaihda moottoriöljy					●						
21. Puhdista ilmansuodatin		●			●						
22. Puhdista polttoainesuodatin ja sakkakuppi					●						●
23. Tarkista laturin hihna ja kireys					●						●
24. Tarkista vesiletkut ja kiristimet						●					
25. Vaihda moottorin öljynsuodatin						●					
26. Vaihda polttoainesuodatinelementti							●				
27. Irroita ja puhdista polttoainesäiliö											●
28. Puhdista jäähdytinkennot	■							■			
29. Vaihda jäähdytysneste											●
30. Vaihda ilmansuodatinpanos					■						●
31. Tarkista ja säädä venttiilinvälkykset									●		
32. Tarkista suuttimien avautumispaine										●	

● Huototoimenpide

■ Tarvittaessa

**TURVAOHJEITA HUOLTAMISEEN**

**MUISTA HUOLLETTAESSA TURVALLISUUS  
EI HUOLTOTOIMENPITEITÄ MOOTTORIN KÄYDESSÄ  
KÄYTÄ KONEEN MUKANA SEURAAVAA HUOLTOTUKEA  
ÄLÄ MENE TUKEMATTOMAN PUOMIN ALLE  
ÄLÄ TUPAKOI HUOLLON AIKANA**

**HUOLTOTUEN ASENNUS**

Hydrauliöljysäiliö sijaitsee etuakselin päällä, joten puomi täytyy nostaa ylös ja etupelti poistaa öljyntäyttökorkkiin ja suodattimeen käsiksi päästäksesi.

Varmista, että puomi pysyy yläasennossa asettamalla huoltotuki nostosylinterin männänvarteen

Huoltotukea säilytetään pikakiinnityslevyn takana.



Varmista huoltotuen kiinnitys nostosylinteriin pultilla, jolla tuki on kiinnitetty pikakiinnityslevyn taakse.

**TURVAOHJEITA AKUNKÄSITTELYSSÄ**

- **AKKU ON TÄYTETTY SYÖVYTTÄVÄLLÄ AINEELLA**
- **VÄLTETTÄVÄ AINEEN JOUTUMISTA IHOLLE TAI VAATTEISIIN, HUUHTELE HETI RUNSAALLA VEDELLÄ**
- **JOS AINETTA ON JOUTUNUT SILMIIN, HUUHDELTAVA POIS RUNSAALLA VEDELLÄ JA MENTÄVÄ LÄÄKÄRIIN.**
- **AKKUA LADATTAESSA SYNTYY HELPOSTI RÄJÄHTÄVÄÄ KAASUA - ÄLÄ TUPAKOI AKKUA KÄSITELLESSÄ.**
- **KIPINÖINTIÄ VÄLTÄÄKSESI IRROITA AKUN MIINUSNAPAAN TULEVA KAAPELI AINA ENSIMMÄISENÄ JA KIINNITÄ SE VIIMEISENÄ**
- **ENNEN AKUN KYTKEMISTÄ TARKISTA OIKEA NAPAISSUUS**

## 1. KUORMAAJAN PUHDISTUS

kuormaajan puhtaus ei ainoastaan ole ulkonäköseikka. kuormaajan maali ym. pinnat pysyvät paremmassa kunnossa kun niitä välillä pestään. Koneen siisteydellä on myös vaikutusta koneen kestävyteen. Likainen kone käy paljon kuumempänä ja vetää myös likaa koneen ilmansuodattimiin. kuormaaja voidaan pestä painepesurilla.

## 2. RENKAIDEN ILMANPAINE

Pitämällä huolta siitä että renkaiden ilmanpaine on oikea, pidennät renkaiden käyttöikää huomattavasti. Väärä rengaspaine lisää renkaan kulumista sekä voi aiheuttaa vaaratilanteen. Renkaiden ilmanpaineiden ohjeavot.

5.00 - 10	2.8 bar
23 x 8.5 - 12	2.5 bar
4.00 - 12	2.8 bar



## 3. 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.



## 4. HYDRAULIIKKAÖLJYN MÄÄRÄ

Hydrauliöljyn määrä tarkistetaan hydrauliöljysäiliön päällä olevan täyttökorkin yhteydessä olevalla mittatikulla. Öljynpinnan tulee olla mittatikussa olevien merkkien välissä. Lisää tarvittaessa. Hydrauliöljysäiliö sijaitsee etupyörien välissä etupellin alla. Mittatikku sisältää huohotinsuodattimen, joka tulisi puhdistaa tai vaihtaa kerran vuodessa



## 5. HYDR.ÖLJYNSUODATTIMEN VAIHTO

Hydrauliöljyn paluusuodatin sijaitsee hydrauliöljysäiliön päällä. Suodatin vaihdetaan irrottamalla suodattimen kansi ja korvaamalla vanha suodatin uudella.



## 6. HYDRAULIIKKAÖLJYN VAIHTO

Hydrauliöljyn vaihto voidaan suorittaa, joko imuvaihtajalla tai laskemalla öljy pois tyhjennystulpasta. Molemmissa tapauksissa on tärkeää puhdistaa tyhjennyspropun magneetti mahdollisista epäpuhtauksista. Hydrauliikan öljytilavuus on 30 litraa. Käytettävä ainoastaan ISO VG-46 mukaista mineraalihydrauliikkaöljyä (esim. Shell tellus oil TX) Synteettisiä hydrauliikkaneiteitä ei saa käyttää.

## 7. TARKISTUS JA KIRISTÄMINEN

Tarkista ruuvien, muttereiden ja hydrauliikkaliittimien kireys. **HUOM! Kiristä pyörän pultit 5 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen. Varmista pyörän pulttien kireys säännöllisesti. Pultit tulee kiristää ensin 120 Nm kireyteen ristiin ja sen jälkeen lopulliseen 140 Nm kireyteen.**

## 8. TARKISTA HYDR. JÄRJESTELMÄN PAINEN

Hydrauliikkajärjestelmän oikeiksi säädetyillä paineasetuksilla on suuri vaikutus koneen tehoon ja kestävyteen.

**Paine:**

**313S:** 175 bar.

**320S:** 210 bar (ajo),  
200 bar (lisähydr.)

**Hydrauliikkajärjestelmän paineen mittaus:** Paine mitataan työhydrauliikan paineliittimestä kääntämällä työhydrauliikan vipua, moottorin suurimmalla kierrosluvulla.



## 9. SÄÄDÄ HYDR. JÄRJESTELMÄN PAINE

Jos hydraulijärjestelmän paine on todettu vääräksi mittauksessa, voidaan painetta säätää.

**Hydraulijärjestelmän paineen säätö:** venttiilin pääpainerajasta säädetään hydraulijärjestelmän painetta. Säätöruuvi sijaitsee venttiilin etupäässä tulppamutterin alla suojassa, säätö tapahtuu kuusiokoloruuvista.



**ÄLÄ MISSÄÄN TILANTEESSA YLITÄ HYDRAULIPAINEELE ANNETTUA OHJEARVOA SE JOHTAA PUMPPUJEN, HYDRAULISYLINTERIEN JA AJOMOOTTORIEN VAURIOON.**



**TAKUU EI OLE VOIMASSA, MIKÄLI HYDRAULIPAINEN OHJEARVOT YLITETÄÄN.**

## 10. KONEEN VOITELU

Kuormaajan voitelu on ensisijaisen tärkeää nivelten kulumisen ehkäisemiseksi. Pääosa voideltavista nivelistä on puomistossa. Koneessa on yhteensä 8 rasvanippaa ja jatkopuomilla varustetussa koneessa 14 rasvanippaa. sivulla 22 olevasta kuvasta näkyy rasvanippojen sijainti

## 11.-18. HUOLTOKOhteet

Kuormaajamallissa AVANT 313 käytetään HONDAN valmistamaa bensiinimoottoria GX 390. Kuormaajan mukana toimitettavassa moottorin käyttöohjekirjassa on käyty läpi moottorin huoltokohteet ja neuvottu toimenpiteet.

## 19.-32. HUOLTOKOhteet

Avant 320S on varustettu Kubota-dieselmoottorilla. Kuormaajan mukana toimitettavassa moottorin käyttöohjekirjassa on käyty läpi moottorin huoltokohteet ja neuvottu toimenpiteet.

## POLTTOAINEEN LISÄÄMINEN

**Bensiinimoottori:** Tarkista polttoainemäärä ja tarvittaessa täytä polttoainesäiliö. Älä koskaan käytä bensiinin ja öljyn seosta tai epäpuhdasta bensiiniä. Älä päästä likaa, pölyä tai vettä polttoainesäiliöön. Sulje polttoainesäiliön korkki huolellisesti polttoaineen lisäämisen jälkeen.



**Dieselmoottori:** Tarkista polttoainemäärä ja tarvittaessa täytä polttoainesäiliö. Käytä polttoaineena ainoastaan dieselpolttoainetta. Muita polttoaineita ei saa käyttää, koska niiden laadusta ja sopivuudesta ei ole takeita. Pidä huolta siitä, ettei polttoainesäiliö pääse tyhjenemään kokonaan. Jos näin pääsee käymään moottori ilmaa itsensä kun vain startataan tarpeeksi pitkään



**ÄLÄ LÄIKYTÄ POLTTOAINETTA TANKKAUKSEN AIKANA. JOS POLTTOAINETTA LÄIKKY, PYYHI SE HETI POIS TULIPALOVAARAN VÄLTÄÄKSESI.**



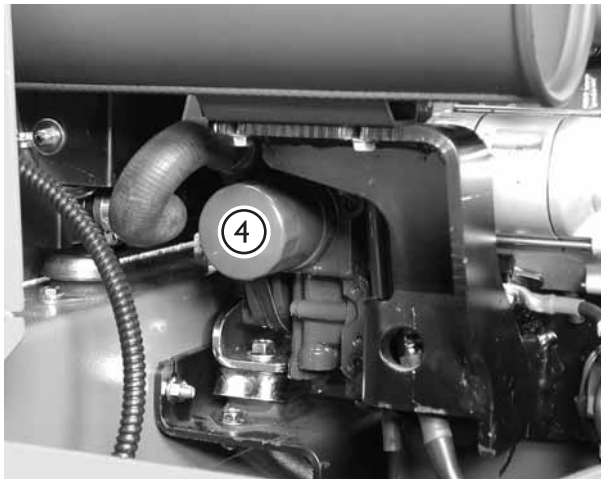
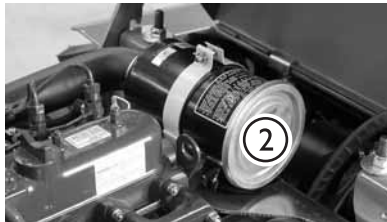
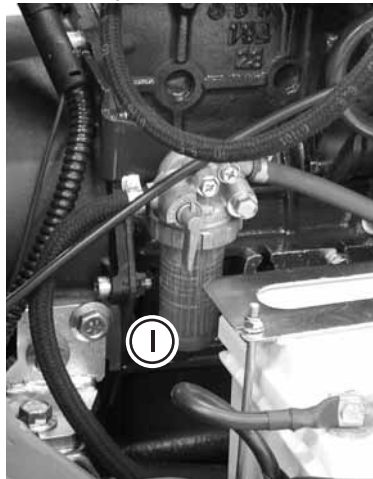
**MUISTA AINA PYSÄYTÄÄ MOOTTORI ENNEN POLTTOAINEEN LISÄÄMISTÄ. PIDÄ MOOTTORI ETÄÄLLÄ TULESTA.**



**TÄYTÄ LAITTEEN POLTTOAINESÄILIÖ HETI KÄYTÖN JÄLKEEN, NÄIN ESTÄT KONDENSIOVEDEN KERTYMISEN SÄILIÖÖN JA MAHDOLLISEN MOOTTORIVAURION**

## SUODATTIMET

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



1. Polttoainesuodatin
2. Ilmansuodatinpanos
3. Hydrauliikkasuodatin paluu
4. Moottoriöljyn suodatin

A414036 320S

64712 Ilmansuodatin  
64626 Polttoainesuodatin  
64657 Polttoainesuodatin, karkea  
64207 Moottoriöljyn suod.  
74093 Hydrauliiikka paluu

A 44494 313S

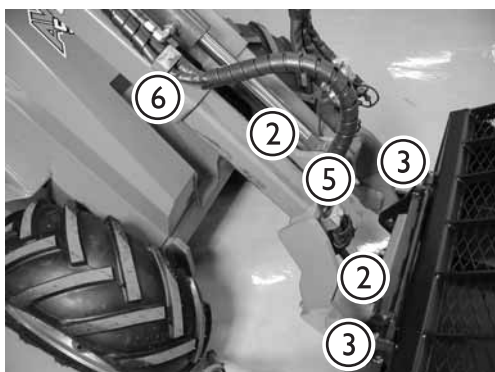
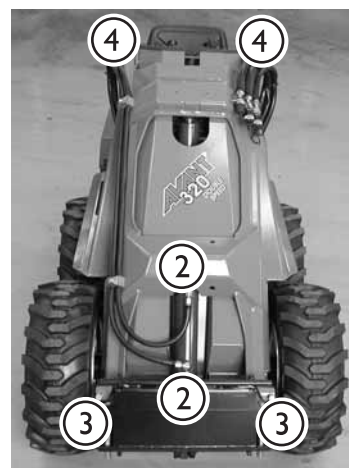
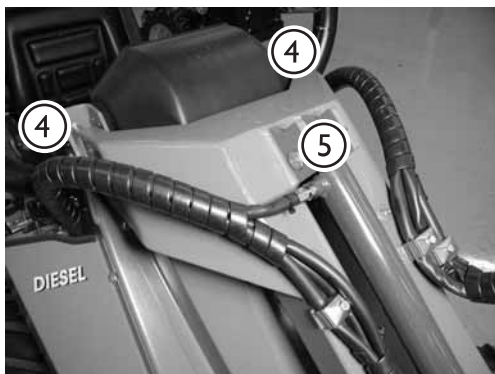
64217 Ilmansuodatin  
74093 Hydrauliiikka paluu  
64219 Sytytystulppa



320S: Ilmansuodattimen sisäosa-turvapanos 64713 ei kuulu suodatinpakettiin ja vaihdetaan vain tarvittaessa.

## VOITELUPISTEET

Seuraavassa on näytetty voittelupisteiden sijainti koneessa.



1. Nostosylinterin yläpää.  
Alapää on kestovoideltu eikä tarvitse voitelua.
2. Kauhasylinterin molemmat päät
3. Etulevyn kiinnitystapit
4. Puomin kiinnitystapit
5. Teleskooppisylinterin mol. päät
6. Teleskooppi

## VIANETSINTÄ

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 vääryntyyppinen 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. (320S) Pidennä käynnistysaikaa enintään 5 sekuntiin
		Käytä oikeantyyppistä moottoriöljyä
		Käytä rikastinta (313S)
	Työhydrauliikan käyttövipu lukittu päälle	Aseta työhydrauliikan käyttövipu keskiasentoonsa
	Akku tyhjentynyt tai viallinen	Käynnistä apuvirran avulla, lataa akku tai vaihda, jos viallinen
Moottori ylikuumenee	Tukkeutunut jäähdytin	Puhdista jäähdytin ja puhallin moottorin puolelta (320S)
	Jäähdytinnestetaso matalalla	Lisää jäähdytinnestettä (320S)
	Jäähdytysjärjestelmä vuotaa	Tarkista paisuntasäiliön korkin tiiviys. Tarkista jäähdytysjärjestelmä ja kaikki sen letkut ja liitokset (320S)
Hydrauliijärjestelmä ylikuumenee	Hydrauliöljyn virtaus kuristettu	Varmistu, että työhydrauliikan käyttövipu on ääriasennossaan, kun käytetään jatkuvaa virtausta vaativia työlaitteita. Säädä käyttövivun lukituslevy 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
Kone liikkuu, vaikka seisontajarru on kytketty.	Seisontajarrumekanismin tangot eivät ole lukittuneet pyöriin.	Aja hitaasti hieman eteen- tai taaksepäin, jotta seisontajarru lukittuu. Vapautettaessa seisontajarru toimi päinvastoin.

## TEHDYT HUOLLOT

Huoltopäivä Käyttötunnit Huoltaja/Huomioita

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_



# AVANT®

Avant Tecno Oy  
Ylötie 1  
33470 YLÖJÄRVI  
Puh. (03) 347 8800  
e-mail: [sales@avanttecno.com](mailto:sales@avanttecno.com)

Jatkuvan tuotekehityksen johdosta pidämme oikeudet muutoksiin. © 2018 AVANT Tecno Oy. Kaikki oikeudet pidätetään.

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