

SISÄLLYSLUETTELO

Sisällysluettelo	2
Alkusanat	3
Takuuehdot	3
Valmistajan antama vakuutus koneesta.....	4
Työskentele turvallisesti	5
Varoitukset tarrat.....	6
Kuormaimen pääosat.....	7
Kuormaimen 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
Kuormaimen huoltotaulukko	18
Turvallisuusohjeita huoltamiseen	19
Kuormaimen huolto.....	20
Polttoaineen lisääminen	21
Suodattimien sijainti.....	22
Suodatin taulukko.....	22
Voitelupisteiden sijainti.....	22
Vianetsintä	23
Työlaitteita	24

ALKUSANAT

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

AVANT 300 -SARJAN KUORMAIMEN TAKUUEHDOT

AVANT TECNO OY myöntää valmistamalleen kuormaimelle **UUODEN (12 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 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, 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.

KONEEN TUNNISTETIEDOT

Kirjoita ylös koneesi tunnistetiedot seuraaviin kenttiin, se helpottaa osien tilaamista ym.

1. Kuormaimen malli _____
2. Kuormaimen valmistenumero _____
3. Moottorin valmistenumero _____

Kuormaimen valmistusnumero on stanssattu koneen tyyppikilpeen josta voit myös varmistaa kuormaimen mallin. Moottorin valmistusnumeron paikka selviää moottorin käyttöohjekirjasta.

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS KONEESTA

(Direktiivi 89/392/ETY, liitteen II malli A; fi)

Valmistaja: AVANT TECNO OY

Osoite: YLÖTIE 1, 33470 YLÖJÄRVI

Vakuuttaa, että AVANT –pienkuormain, tyypit 313, 314, 320, 320+

- täyttää konedirektiivin (direktiivi 89/392/ETY) ja siihen liittyvien muutosten sekä ne voimaansaattavien kansallisten säädösten määräykset;
- täyttää seuraavien ETY:n muiden direktiivien määräykset 91/368/ETY ja lisäksi vakuuttaa, että seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja (tai niiden osia/kohtia) on sovellettu EN 292-2

Ylöjärvi 10.04.2002

AVANT TECNO OY



Risto Käkelä
Toimitusjohtaja

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



Aloita koneen käyttö hitaasti ja varovasti.



Käytä työhön sopivaa vaatetusta. Liian väljät tai rikkiäiset 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 kuormain alas ja kytke käsijarru aina ennen koneesta poistumista.



Työlaitteen kiinnittämisen jälkeen varmista, 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.



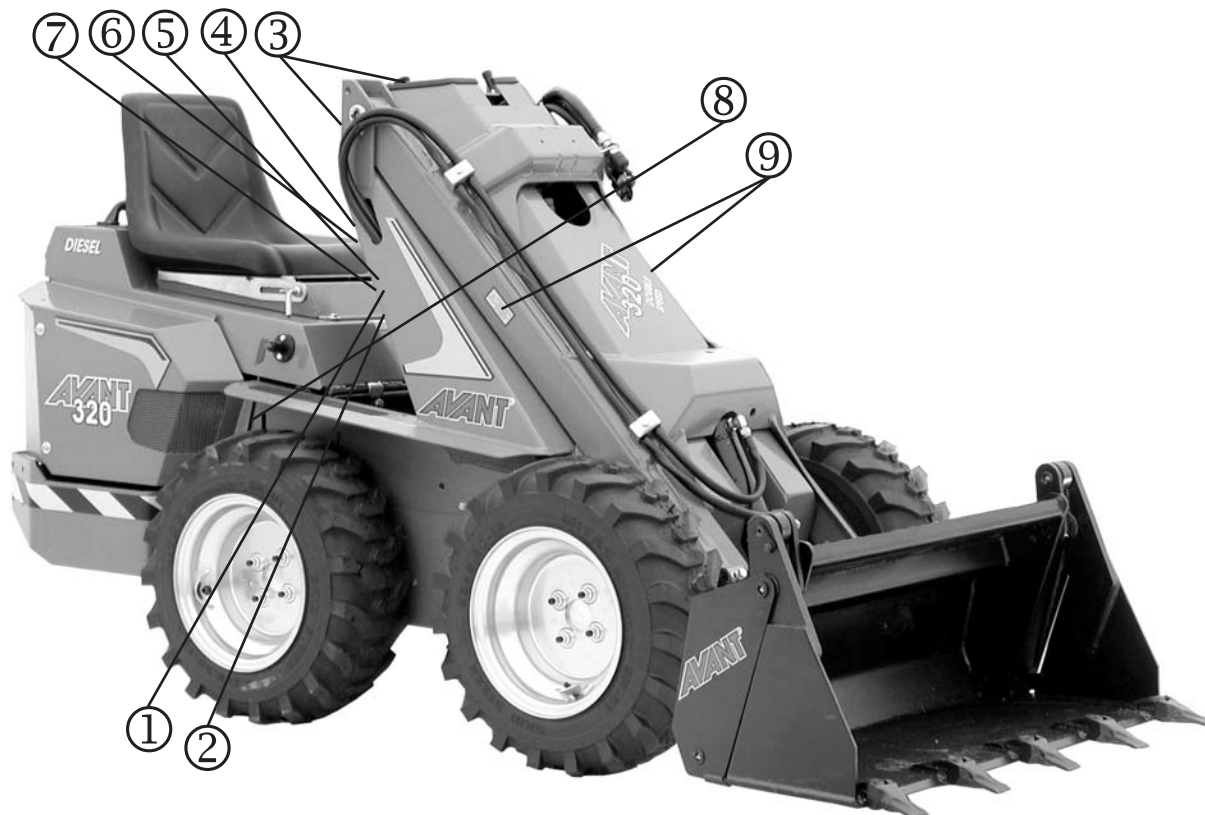
Älä tupakoi tankkauksen tai ajon aikana



Tutustu ohjekirjaan, jos olet epävarma koneen käyttäytymisestä.

TARRAT JA KYLTIT

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



①



②



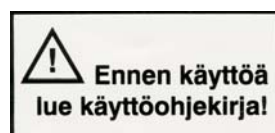
③



④



⑤



⑥



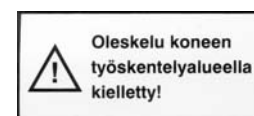
⑦



⑧

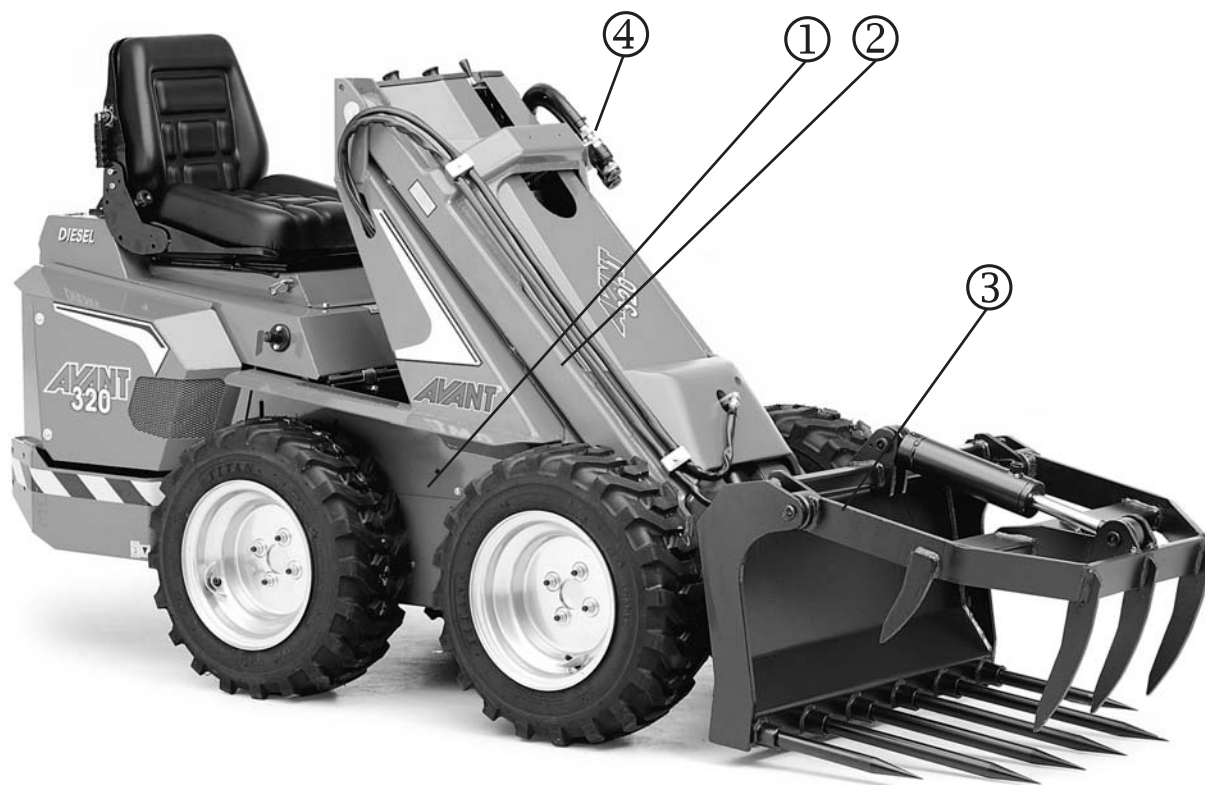


⑨



KUORMAIMEN PÄÄOSAT

Seuraavassa on nimetty kuormaimen rakenteeseen kuuluvat pääosat.



① **Runko**

Koneessa on vahva runko johon kaikki hydraulikka komponentit, moottori, hallintalaitteet, pyörät ja niiden moottorit ym. on kiinnitetty.

② **Puomi**

Puomi on kiinnitetty kuormaimen eturunkoon kahdella nivelellä. Puomi toimii työlaitteiden kiinnityspaikkana ja voi olla myös teleskoop-pinen.

③ **Pikakiinnityslevy**

Työlaitteet kiinnitetään puomiin pika-kiinnityslevyn välityksellä.

④ **Työhydrauliikan ulosotto**

Työlaitteiden hydraulikan letkut kiinnitetään näihin liittimiin, ulosotto voi sijaita myös koneen perässä.

KUORMAIMIEN TEKNINEN ERITTELY

Alla olevassa taulukossa on eritelty kuormaimien tekniset tiedot.

Malli	AVANT 313	AVANT 314	AVANT 320	AVANT 320+
Pituus	1680 mm	1950 mm	1950 mm	1950 mm
Leveys	790-1050 mm (rengaskoon mukaan)	790-1050 mm (rengaskoon mukaan)	790-1050 mm (rengaskoon mukaan)	790-1050 mm (rengaskoon mukaan)
Vakiorengaskoko Leveys vakiorenk.	5x10 TR 920 mm	23*8.50-12 1020 mm	23*8.50-12 1020 mm	23*8.50-12 1020 mm
Korkeus	1200 mm	1250 mm	1250 mm	1250 mm
Akseliväli	795 mm	795 mm	795 mm	795 mm
Maavara	206 mm	206 mm	206 mm	206 mm
Paino	530 kg	610 kg	720 kg	720 kg
Ajonopeus	0 – 10 km/h	0 – 10 km/h	0 – 10 km/h	0 – 10 km/h
Ajohydrauliikka	hydraulinen	hydraulinen	hydraulinen	hydraulinen
Työhydrauliikan tuotto ja painetaso	35 l/min 200 bar	35 l/min 200 bar	45 l/min 250 bar	45 l/min 250 bar
Kääntöympyrän halkaisija	koneen pituus	koneen pituus	koneen pituus	koneen pituus
Nostokorkeus (vakiopuomilla)	2100 mm	2100 mm	2100 mm	2100 mm
Nostokorkeus (teleskooppi- puomilla)	2400 mm	2400 mm	2400 mm	2400 mm
Max. työntövoima	6500 N	6500 N	8000 N	10 000 N
Max. nostovoima (hydr.)	8000 N	8000 N	10 000 N	10 000 N
Kaatokuorma*)	700 kg	750 kg	800 kg	800 kg
Moottori	Honda GX 390 benssiini	Kubota Z 482 diesel	Kubota D 722 diesel	Kubota D 722 diesel
Moottorin teho	13 hv	14 hv	20 hv	20 hv

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

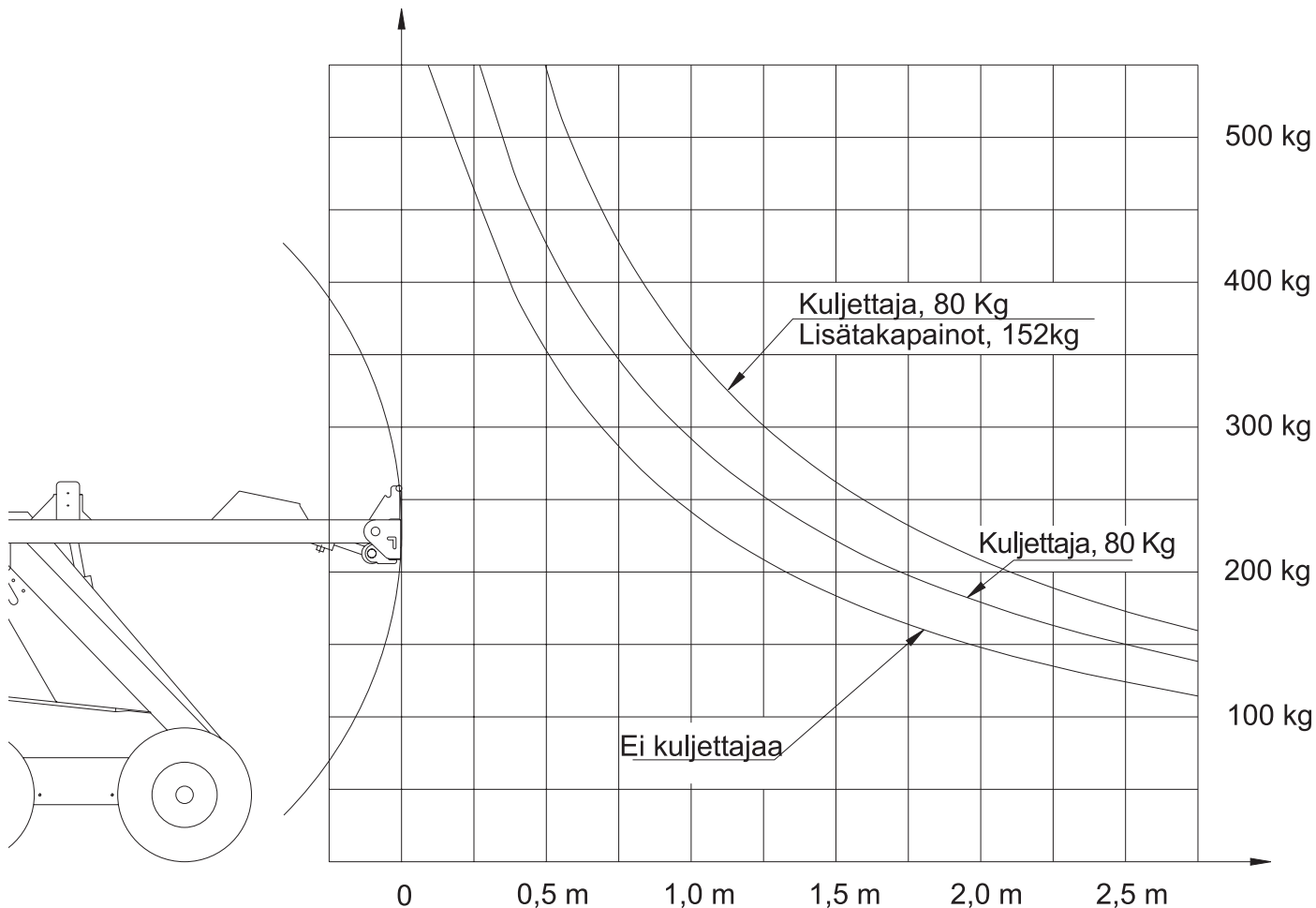
MOOTTORIEN TEKNINEN ERITTELY

Alla olevassa taulukossa on eritelty moottorien tekniset tiedot.

Moottorityyppi	Honda GX390 (benssiini)	Kubota Z482 (diesel)	Kubota D 722 (diesel)
Toimintatapa	4-tahti	4-tahti	4-tahti
Jäähdytys	ilma	vesi	vesi
Sylinteri- lukumäärä	1	2	3
Käynnistys	sähkö	sähkö	sähkö
Poraus * isku	88 * 64 mm	67 * 68 mm	67 * 68 mm
Iskutilavuus	389 cm ³	479 cm ³	719 cm ³
Teho	10 kW (13 hv)	10,5 kW (14 hv)	15 kW (20 hv)
Polttoaine	benssiini min. 92 okt.	diesel	diesel
Pa-säiliön tilavuus	6,5 l	14 l	18 l
Öljytilavuus	1,1 l	2,5 l	3,8 l
Öljylaatu	API SE	API CC	API CC
Viskositeetti- luokka	SAE 10W-30	SAE 10W-30	SAE 10W-30
Venttiilivällys, imu	0,15 mm	0,145 – 0,185 mm	0,145 – 0,185 mm
Venttiilivällys, pako	0,20 mm	0,145 – 0,185 mm	0,145 – 0,185 mm
Äänenpainetaso L _{PA}	86 dB (A)	87 dB (A)	89 dB (A)
Äänentehotaso L _{WA}	101 dB (A)	102 dB (A)	104 dB(A)

KUORMITUSDIAGRAMMI

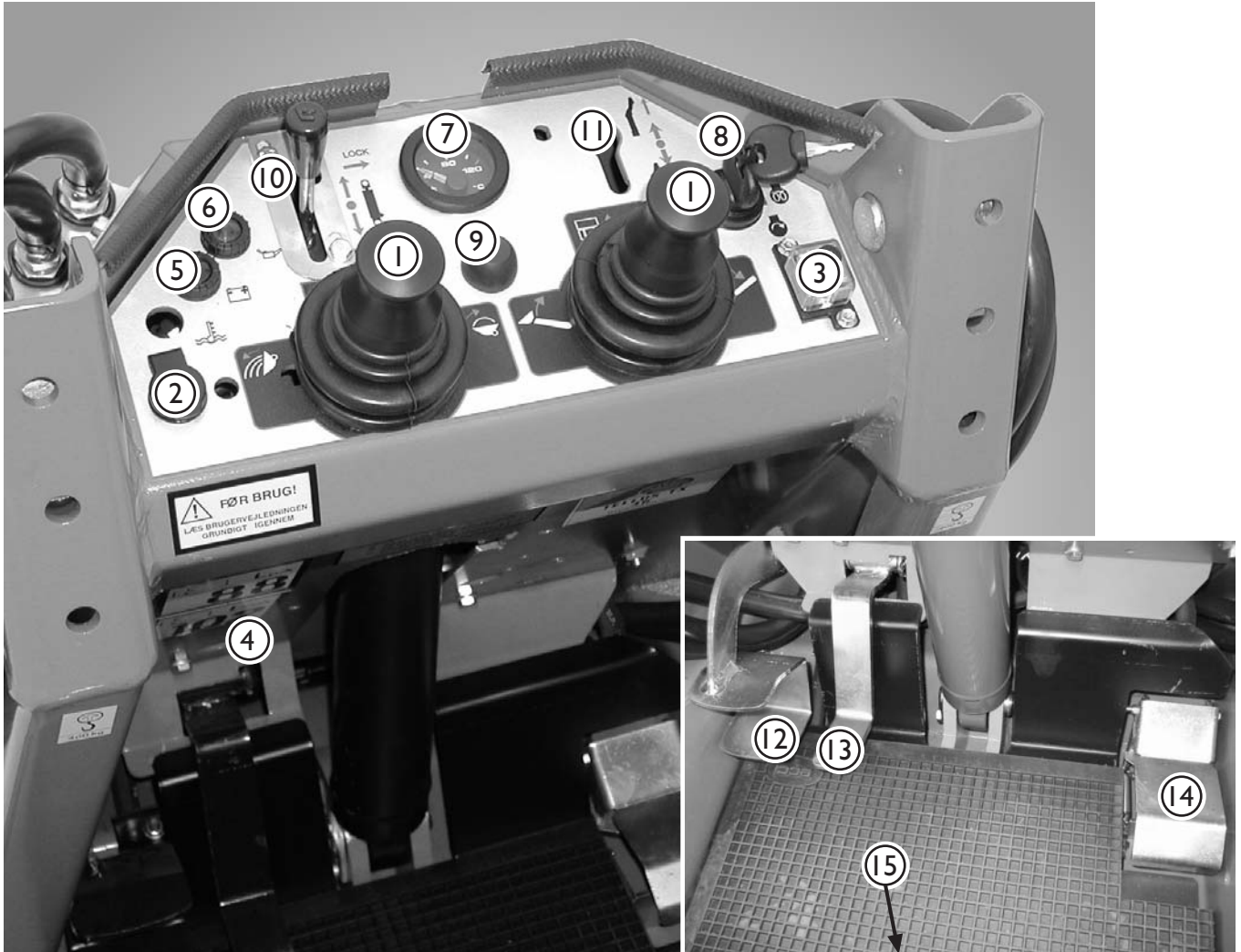
Kuormaimen nostokykyä rajoittaa koneen mahdollisuus kaatua etuakselin ympäri. Allaolevasta diagrammista nähdään koneen kaatokuormat ja sallitut kuormat erilaisissa kuormitusilanteissa vaakasuoralla alustalla kun kuormain on käännetty ääriasentoon.



AVANT 320 Diesel kuormitusdiagrammi

HALLINTALAITTEET

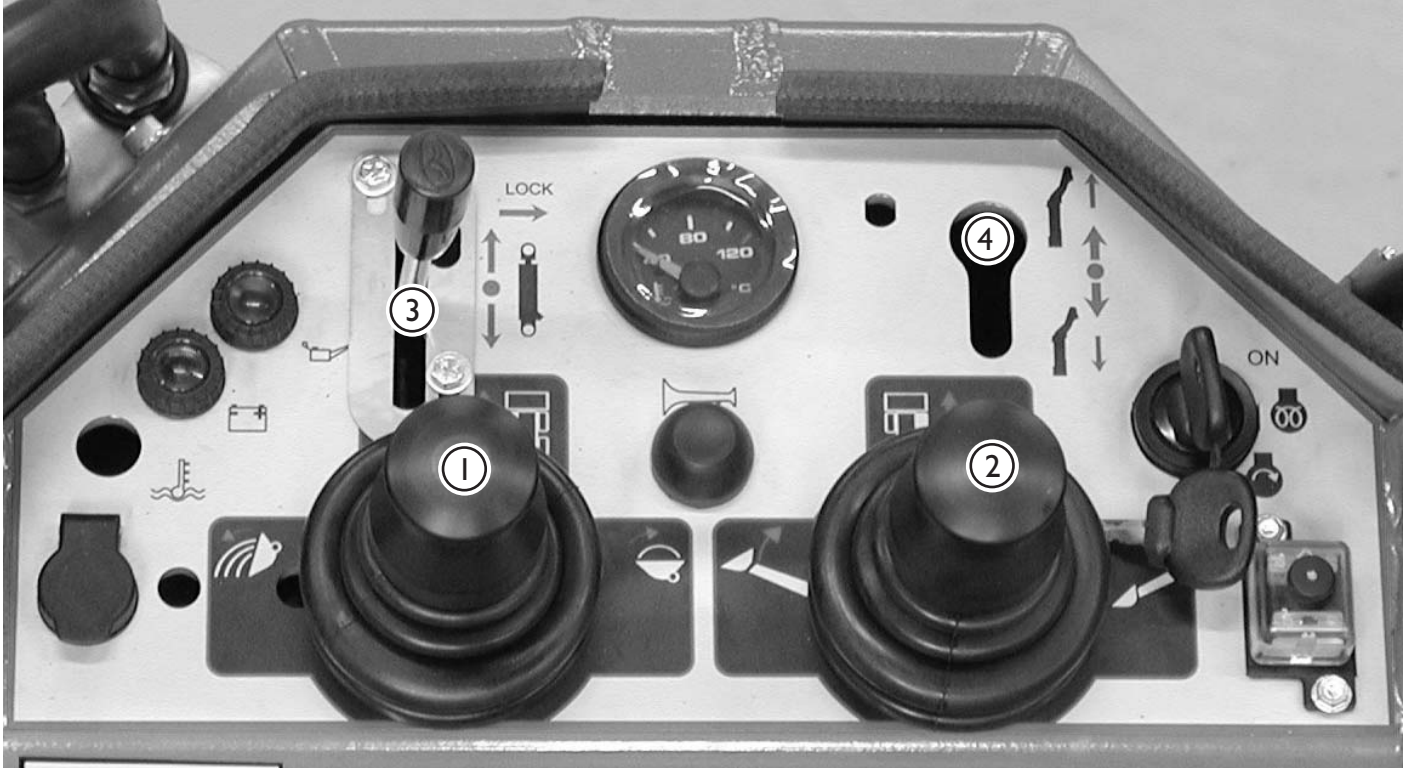
Yleiskuvaus kuormaimen hallintalaitteista. Hallintalaitteissa on mallikohtaisia eroja, jäljempänä käydään läpi tarkemmin jokaisen hallintalaitteen toiminta.



- | | |
|--|--|
| 1. Hallintavivut | 10. Työhydrauliikan käyttövipu |
| 2. 12 voltin pistorasia | 11. Teleskooppipuomin käyttövipu (lisävaruste) |
| 3. Sulakerasia (2 kpl 15A sulaketta) | 12. Ulkopuolisen hydrauliikan hallintapoljin |
| 4. Tuntimittari | 13. Tuplanopeuspoljin |
| 5. Latauksen merkkivalo (punainen) | 14. Kaasupoljin |
| 6. Öljynpaineen merkkivalo (punainen) | 15. Käsijarrukahva |
| 7. Jäähdytysnesteen lämpömittari | |
| 8. Virtalukko
(mallissa 313 moottorin yhteydessä) | |
| 9. Äänimerkki | |

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. Puomin ja kauhan hallintavipu

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

3. Työhydrauliikan käyttövipu (hydrauliset työlaitteet)

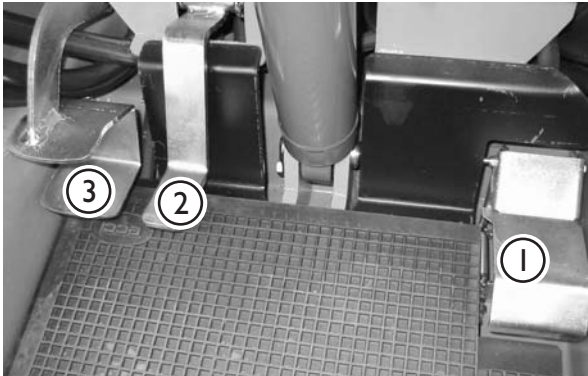
- eteenpäin: liikuta varovasti ja kokeile miten päin hydr. työlaite toimii
- taaksepäin: työlaite toimii päinvastaiseen suuntaan
- lukitusasento: jatkuva pumppaus

4. Teleskooppipuomin käyttövipu (teleskooppipuomi on lisävaruste)

- eteenpäin: puomin venytys
- taaksepäin: puomin sisäänveto

HALLINTALAITTEET JALKATILASSA

Seuraavassa käydään läpi jalkatilassa sijaitsevat hallintalaitteet.



1. **Kaasupoljin:** säätää koneen kierroslukua
2. **Tuplanopeuspoljin:** Poljin painettuna ajonopeus tuplaantuu
3. **Ulkoisen hydrauliiikan käyttöpoljin:** Ohjaa ulkoista hydrauliiikkaa. Nostamalla poljinta työlaite toimii eri 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)



Diesel moottoriseen kuormaimeen voidaan lisävarusteena asentaa lohkolämmitin.

1. Lohkolämmittimen pistoke

- lohkolämmittimen pistoke sijaitsee koneen perässä oikealla

JOUSITETTU ISTUIN (lisävaruste)



Kuormaimeen on saatavana lisävarusteena jousitettu istuin, seuraavassa käydään läpi istuimen säädöt.

1. Jousituksen säätö

- käännettäessä vipua myötäpäivään jousitus kovenee ja vastapäivään löystyy.

2. Selkänojan kaltevuus

- säätöpyörästä pyörittämällä voidaan säätää selkänojan kallistusta.

3. Istuimen etäisyys

- penkin etureunan alla olevasta vivusta kääntämällä voidaan säätää istuimen etäisyyttä ohjauspyörästä.

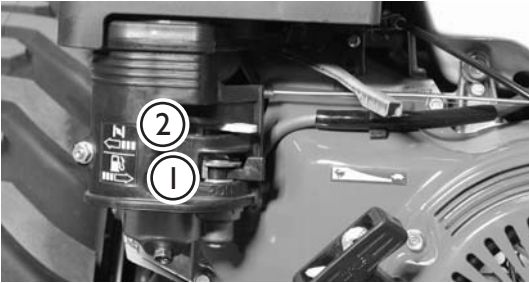
MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

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

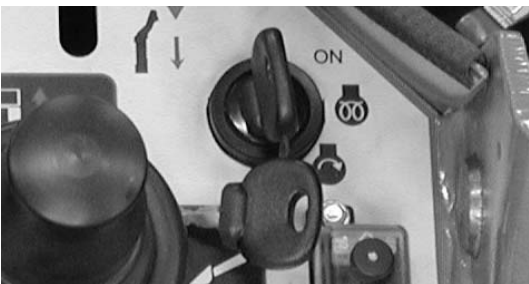


- käännä virta-avainta oikealle kunnes moottori käynnistyy
- vähennä rikastinta heti kun moottori on käynnistynyt, poista kokonaan kun moottori on hieman lämmennyt



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.

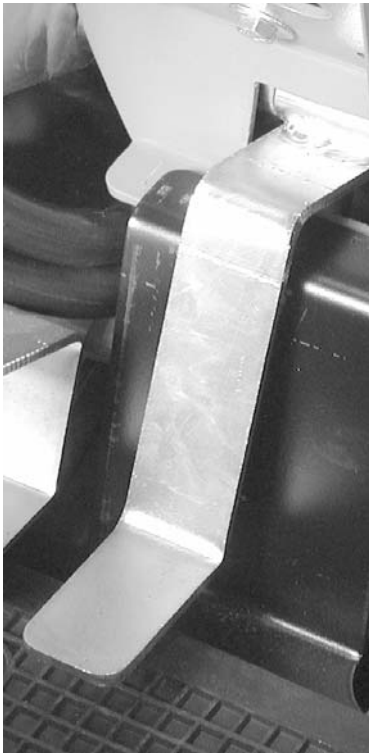
- Kääntämällä vipua oikealle - puomi laskee
- Kääntämällä vipua vasemmalle - puomi nousee

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



Koneessa on myös tuplanopeus, jota hallitaan jalkapolkimella. 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. Tuplanopeutta joka kaksinkertaistaa koneen ajonopeuden, 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**



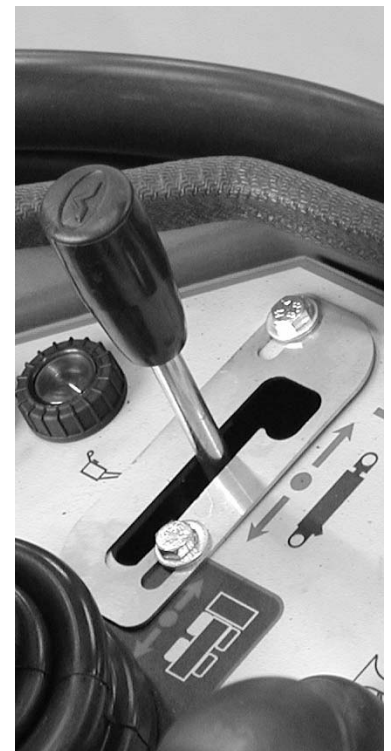
**KOKEILE KONEEN KAIKKIA
OHJAUSTOIMINTOJA AVOI-
MELLA JA TURVALLISELLA
PAIKALLA.**



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

TYÖHYDRAULIIKAN KÄYTTÖ

Työhydrauliikan hallinta tapahtuu kuljettajan edessä olevan käyttöpanelin vivulla. Työhydrauliikan hallintavipu voidaan lukita ääriasentoon ylös, jolloin saadaan jatkuva virtaus ja esim. harjalaitetta ja kaivuria on helpompi käyttää – vipua ei tarvitse käsin pitää ääriasennossa. 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.
- Varmista, että lukitustappi on lukittunut yläasentoon!

**2. vaihe**

- Käännä pikakiinnityslevyä hydrauliiikan avulla etuviistoon asentoon.
- Aja kuormain työlaitteeseen kiinni.

**3. vaihe**

- Nosta puomia hieman – käännä oikeanpuoleista hallintavipua vasemmalle, jolloin työlaite nousee ilmaan.
- Käännä vasemmanpuoleista hallintavipua oikealle, jolloin pikakiinnityslevyn alaosa kääntyy kiinni työlaitteeseen.

**4. vaihe**

- Käännä vasemmanpuoleista hallintavipua oikealle lisää niin että automaattinen työlaitteen lukitus laukaisee lukitustapit.
- Varmista että lukitustapit ovat ala-asennossa.

**5. vaihe**

- Kytke työlaitteen hydrauliletkut työhydrauliikan ulosottoon, mikäli työlaite on hydraulitoiminen.
- Letkuja kytkettäessä moottorin on oltava pysäytettynä. Ennen letkujen kytkemistä liikuta työhydrauliikan käyttövipua edestakaisin muutama kerta, jotta mahdollinen vastapaine poistuu.
- HUOM! Kiinnitä letkut siten, etteivät ne missään tilanteessa jää väliin tai kiristyksiin työlaitetta käännettäessä.
- Lisäkytkentäohjeita on työlaitteen ohjekirjassa

HUOLTOTAULUKKO

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

Kuormain	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	■	●									
Bensiini moottori											
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											●
Diesel moottori											
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. 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**

1. KUORMAIMEN PUHDISTUS

Kuormaimen puhtaus ei ainoastaan ole ulkonäköseikka. Kuormaimen 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. Kuormain 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 ohjearvot.

5.00 - 10	2.8 bar
23 x 8.5 - 12	2.5 bar
4.00 - 12	2.8 bar
20 x 8.00	2.8 bar



3. AKUN TARKISTUS

Akun nestepinnan ja napojen tarkistus. Taataksesi hyvän käynnistyvyyden ja varman toiminnan täytyy kuormaimen akku tarkastaa säännöllisesti. Akun nestepintojen tarkistus tapahtuu täyttökorkkeja avaamalla huom. **puhdistaa akken ennen korkkien avaamista ettei likaa joudu akun kennoihin.** Puhdista tarvittaessa myös akun navat.



4. HYDRAULIIKKAÖLJYN MÄÄRÄ

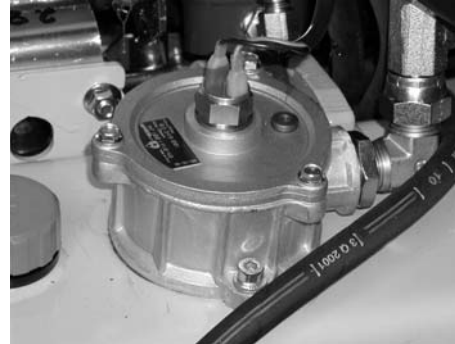
Hydrauliöljyn määrä tarkistetaan hydrauliöljysäiliön päällä olevan täyttökorkin yhteydessä olevalla mittatikulla. Öljynpinnan tulee olla mittatikussa olevien merkkien välissä. Lisää tarvittaessa. Hydrauliöljysäiliö sijaitsee etupyörien välissä etupellin alla.



Muista käyttää huoltotukea!

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. **Muista tarkistaa myös pyörän pultit.**

8. TARKISTA HYDR. JÄRJESTELMÄN PAINE

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

Paine:
313 ja 314 200 bar.
320 ja 320+ 250 bar

Hydrauliijärjestelmän paineen mittaus:
Hydrauliijärjestelmän paine mitataan lisähydrauliikan naarasliittimestä kääntämällä lisähydrauliikan vipua koneen kierrosten ollessa täysillä.



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

Kuormaimen 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

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

19.-32. HUOLTOKOHTEET

Kuormainmalleissa AVANT 314, 320, 320+, käytetään KUBOTAN valmistamia dieselmoottoreita (katso teknisestä erittelystä kuormainkohtaiset kone tyypit). Kuormaimen mukana toimitettavassa moottorin käyttöohjekirjassa on käyty läpi moottorin huoltokohteet ja neuvottu toimenpiteet.

POLTTOAINEEN LISÄÄMINEN

Bensiini moottori: 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



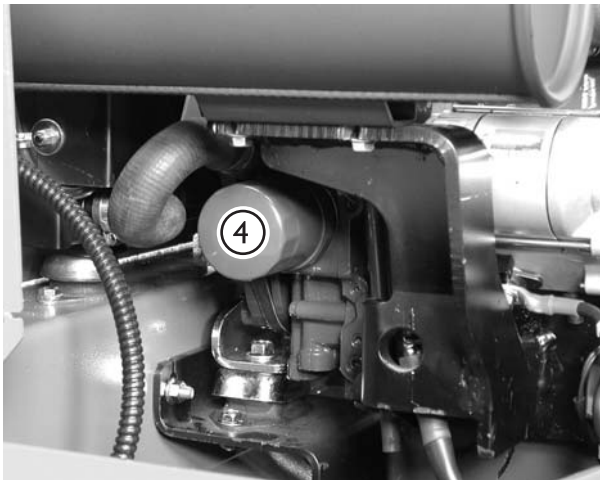
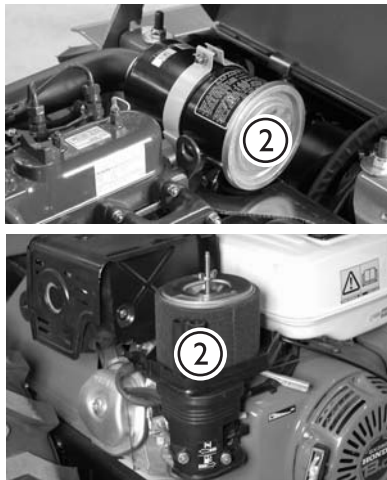
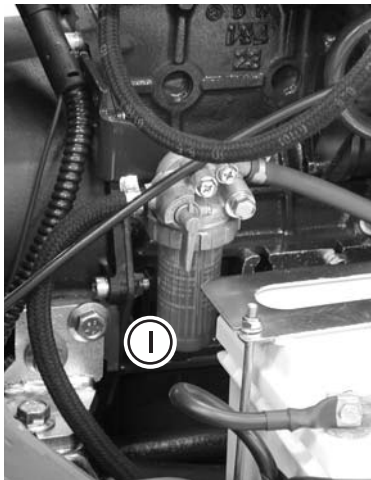
ÄLÄ LÄIKYTÄ POLTTOAINETTA TANKKAUKSEN AIKANA. JOS POLTTOAINETTA LÄIKKYÖ, PYYHI SE HETI POIS TULIPALOVAARAN VÄLTÄÄKSESI.



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

SUODATTIMET

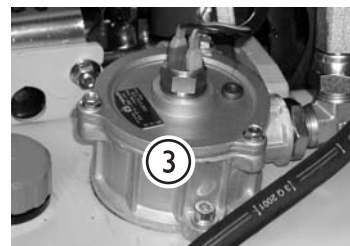
Seuraavassa on käyty läpi suodattimien sijainnit, niiden varaosanumerot ja konekohtaisten suodatinpakettien tilausnumerot.



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

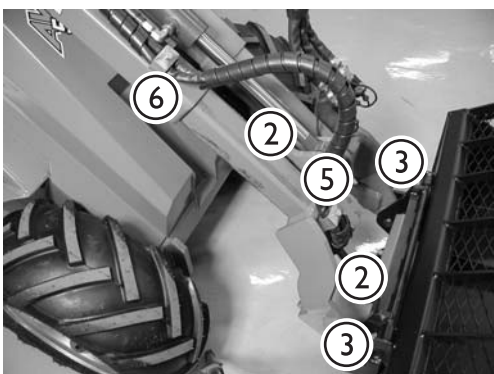
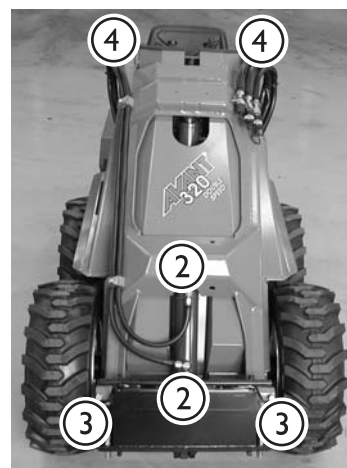
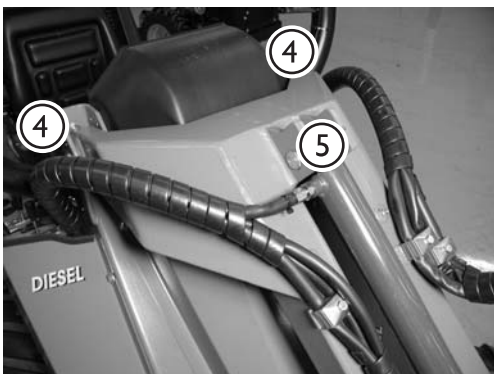
A 44495	300-sarja diesel
64212	Ilmansuodatin
64220	Polttoainesuodatin
64207	Moottoriöljyn suod.
74093	Hydraulikka paluu

A 44494	300-sarja bensa
64217	Ilmansuodatin
74093	Hydraulikka paluu
64219	Sytytystulppa



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

Seuraavassa on käyty läpi yleisimmät viat ja niiden ratkaisut. Moottorin käyttöohjeista löytyy lisää ratkaisu moottorien vikoihin.

Vika	Syy	Korjaustoimenpide
Hydraulinen työlaite ei toimi, vaikka työhydrauliikan ohjausvipua käytetään	Työlaitteen letkuja ei ole kytketty ulosottoon tai ne on kytketty väärin	Varmista, että letkut ovat kunnolla kiinni pikaliittimissä, vaihda letkujen paikkaa tarvittaessa. Työhydrauliikassa on kaksitoiminen paineliitäntä (naarasliittimet ulosotossa) sekä paluuliitäntä (urosliitin). Työlaitteen liikesuunta riippuu siitä, miten letkut on kiinnitetty pikaliittimiin.
Moottori ei käynnisty.	Työhydrauliikan käyttövipu (vipu no. 3, sivu 12) on lukitusasennossa.	Vapauta vipu keskiasentoon.
Työlaitteen hydrauliletkut eivät kytkeydy ulosoton pikaliittimiin.	Työhydrauliikan liitännässä on painetta.	Sammuta kone ja poista paine liikuttamalla työhydrauliikan käyttövipua edestakaisin.
Kone liikkuu, vaikka käsijarru on vedetty päälle.	Käsijarrumekanismen tangot eivät ole lukittuneet pyöriin.	Aja hitaasti hieman eteen- tai taaksepäin, jotta käsijarru lukittuu. Vapautettaessa käsijarru toimii päinvastoin
Polttoaine loppu.	Lisätään polttoainetta tankkiin.	Käynnistetään moottori. Diesel moottoria ei tarvitse ilmata (automaatti-ilmaus), starttaa vain tarpeeksi pitkään.