

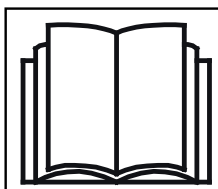
# AVANT®

## Työlaitteen käyttöohje



## Kaivuri I70

Tuotenumero: A36848



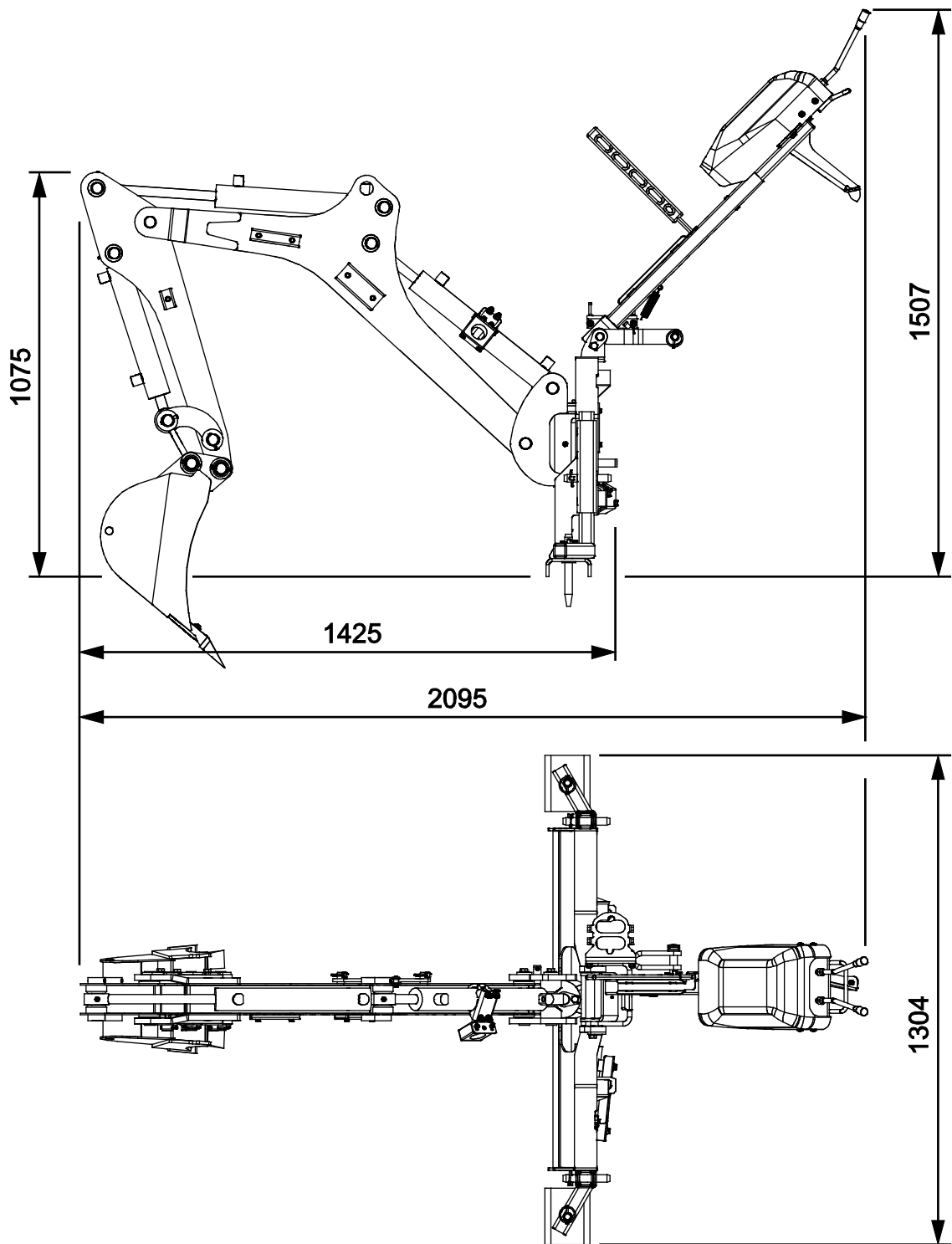
Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä ja noudata kaikkia annettuja ohjeita.

Säilytä käyttöohje myöhempää tarvetta varten.

Valmistaja:

**AVANT®**  
AVANT TECNO OY  
e-mail: sales@avanttecno.com

Ylötie I  
33470 YLÖJÄRVI  
FINLAND  
Tel. +358 3 347 8800  
Fax +358 3 348 5511



# SISÄLLYS

<b>1. ALKUSANAT</b> .....	<b>4</b>
Varoitussymbolit tässä käyttöohjeessa.....	5
<b>2. KÄYTTÖTARKOITUS</b> .....	<b>6</b>
<b>3. TURVALLISUUSOHJEITA TYÖLAITTEEN KÄYTTÖÖN</b> .....	<b>7</b>
<b>4. TEKNISET TIEDOT</b> .....	<b>11</b>
4.1 Turvallisuusmerkinnät ja laitteen pääkomponentit.....	12
<b>5. TYÖLAITTEEN KIINNITTÄMINEN KUORMAAJAAN</b> .....	<b>14</b>
5.1 Kaivurin kiinnittäminen kuormajaan .....	14
5.1.1 Kaivurin kiinnittäminen Avant 200 series I -kuormajiin .....	16
5.2 Hydrauliletkujen kiinnittäminen ja irrottaminen .....	17
5.3 Irrottaminen ja varastointi .....	19
5.3.1 Kaivurin irrottaminen kuormajaasta.....	20
5.3.2 Varastointi/kuljetustuen käyttäminen.....	20
5.3.3 Kuljetusasento.....	21
<b>6. KÄYTTÖ</b> .....	<b>22</b>
6.1 Tarkistukset ennen käyttöä.....	23
6.2 Kaivurin käyttäminen .....	23
6.2.1 Tukijalat .....	24
6.2.2 Hallintalaitteet.....	25
6.3 Kaivuulaitteen käyttäminen.....	26
6.4 Kaltevalla alustalla työskentely.....	28
6.5 Kauhan vaihtaminen .....	28
<b>7. KUNNOSSAPITO JA HUOLTO</b> .....	<b>29</b>
7.1 Hydraulikomponenttien tarkastaminen .....	29
7.2 Työlaitteen puhdistaminen .....	30
7.3 Metallirakenteiden tarkastaminen .....	30
7.4 Voitelu.....	30
<b>8. TAKUUEHDOT</b> .....	<b>31</b>

## I. Alkusanat

---

Avant Tecno Oy haluaa kiittää teitä siitä, että olette hankkineet AVANT-työlaitteen. Se on suunniteltu ja valmistettu pitkällisen tuotekehityksen ja kokemuksen perusteella. Tähän käyttöohjeeseen perehtymällä ja sitä noudattamalla varmistatte turvallisuutenne sekä työlaitteenne varman toiminnan ja pitkän käyttöiän. Lue ohjeet huolellisesti läpi ennen laitteen käyttöönottoa tai huoltotöitä.

Tämän käyttöohjeen tarkoitus on auttaa:

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

Ohjeiden avulla työlaitteen ja kuormaajan käyttäminen onnistuu turvallisesti kokemattomaltakin käyttäjältä. Ohjeet sisältävät tärkeitä ohjeita myös kokeneelle AVANT-kuljettajalle. Pidä huoli, että vain opastuksen saaneet henkilöt käyttävät kuormaajaa, ja että myös he ovat tutustuneet sekä kuormaajan että työlaitteen ohjekirjaan ja tapauskohtaisiin turvaohjeisiin ennen laitteen käyttämistä. Laitteen käyttäminen muuhun tarkoitukseen tai muulla tavalla kuin tässä käyttöohjeessa kuvattu on kielletty. Pidä käyttöohje saatavilla koko laitteen eliniän ajan. Muista myös luovuttaa tämä ohjekirja uudelle omistajalle luopuessasi laitteesta. Mikäli ohje katoaa, muista, että voit pyytää uuden jälleenmyyjältäsi tai valmistajalta.

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

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

Tämä ohje on alkuperäinen suomenkielinen ohje. Jatkuvan tuotekehityksen johdosta jotkin tässä käyttöohjeessa esitetyt yksityiskohdat saattavat poiketa omistamistanne laitteista. Tässä käyttöohjeessa olevissa kuvissa voi esiintyä lisävarusteita tai ominaisuuksia, joita ei kuitenkaan ole jatkuvasti saatavilla. Pidätämme oikeuden muuttaa ohjekirjan sisältöä ilman velvollisuutta ilmoittaa muutoksista. Copyright © 2020 Avant Tecno Oy. Kaikki oikeudet pidätetään.

## Varoitussymbolit tässä käyttöohjeessa

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia varoitussymboleita. Ne viittaavat sellaisiin tekijöihin, joiden huomioiminen vähentää henkilö- tai omaisuusvahinkojen vaaraa:



### VAROITUS HUOMIOSYMBOLI

Tämä symboli tarkoittaa: **"Varoitus, ole varovainen! Kyseessä on oma turvallisuutesi!"**

Lue huolella kolmiomerkin ohessa oleva varoitusviesti, se varoittaa välittömästä vaarasta, joka voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

Itse varoitussymboli esitettynä pelkästään ja sen ohessa oleva varoitusviesti viittaavat tärkeisiin turvaohjeisiin tässä käyttöohjekirjassa. Sitä käytetään huomion kiinnittämiseksi ohjeisiin, jotka vaikuttavat omaan sekä muiden henkilöiden turvallisuuteen. Tämän symbolin nähdessäsi ole valppaana, turvallisuutesi on kyseessä, lue symbolin yhteydessä oleva varoitusviesti huolellisesti ja tiedota myös muita käyttäjiä.

### VAARA

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

### VAROITUS

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

### HUOMIOI

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

### HUOMAUTUS

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

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

## 2. Käyttötarkoitus

Avant Kaivuri 170 on taulukossa 1 esitettyihin AVANT-monitoimikuormaajiin soveltuva työlaite. Erillisten hallintavipujen ja pehmeiden ohjausliikkeiden ansiosta myös kokemattomien käyttäjien on helppo käyttää kaivuria. Kaivuuliikkeet ovat säädettävissä portaattomasti, mikä takaa pehmeät liikkeet ja tarkan hallinnan.

Kaivurin kiinnittäminen kuormaajaan on nopeaan ja helppoa, ja vie vain pari minuuttia. Kuormaajan pikakiinnityksen lisäksi kaivuri kiinnitetään myös vakautta ja turvallisuutta parantavalla kuormaajan puomiin kiinnitettävällä tukiraudalla. Lisäksi jäykemmän kiinnityksen mahdollistamiseksi kaivurin rungossa olevat ruuvit voidaan kiristää kuormaajan pikakiinnityslevyä vasten.

Vahva, voimakas ja kompakti kaivuri sopii hyvin kaivamiseen ja maa-aineksen kuormaamiseen peräkärlylle myös ahtaissa paikoissa. Kaivurin runko on tehty matalaksi, mikä mahdollistaa hyvän näkyvyyden työalueelle. Puomi kääntyy hydraulisesti 120°. Kaivurissa on vakiovarusteina kaksi säädettävää tukijalkaa sekä kaivurin runkoon rakennettu puskulevy. Vakiona kaivurissa on 250 mm kauha, lisävarusteena on saatavilla 400 mm kauha. Kauha voidaan vaihtaa nopeasti tappikiinnityksen avulla.

Kaivurin käyttö muuhun kuin alkuperäisillä kauhoilla tai lisävarusteilla tehtävään ajoittaiseen kaivuutyöhön on kielletty. Liian suuren kauhan käyttäminen, tai liian raskaiden kuormien käsittely, aiheuttaa kuormaajan ja kaivurin yhdistelmän kaatumisvaaran. Kaivuria ei saa käyttää esineiden nostamiseen. Kaivuria ei ole tarkoitettu ruoppaamiseen, eikä sitä saa upottaa veteen.

Kaivuri 170 on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan tässä käyttöohjeessa määritellyyn käyttöön, eikä sitä saa käyttää mihinkään muihin tarkoituksiin kuin on mainittu tässä käyttöohjeessa.

Työlaite on suunniteltu mahdollisimman huoltovapaaksi. Käyttäjä voi suorittaa tavanomaiset säännölliset huollot itse. Käyttäjä ei kuitenkaan voi tehdä kaikkia huoltotöitä tehdä itse, ja vaativat huolto- ja korjaustyöt on jätettävä ammattilaisen tehtäväksi. Kaikissa huoltotöissä tulee käyttää asianmukaisia turvavarusteita ja suojaimia. Käytettävien varaosien tulee vastata täysin alkuperäisiä osia, mikä voidaan varmistaa käyttämällä ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Erillinen varaosaluettelo voi olla saatavilla, kysy Avant-jälleenmyyjältäsi.

Tutustu käyttöohjeen huoltoa ja kunnossapitoa koskeviin ohjeisiin. Ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjääsi, jos sinulla on lisäkysymyksiä laitteen käytöstä tai huollosta, tai jos tarvitset varaosia tai huoltopalvelua.

### Taulukko 1 - Kaivuri 170 - Yhteensopivuus Avant-kuormaajiin

Avant				419	R28			
	216	220 <sub>series 2</sub> 225	313S	420	528	745	850 860i	e5
	218		320S	520	630	750		e6
	220		320S+	R20 525LPG	R35 635 640	760i		
A36848	(•)*	•	-	-	-	-	-	-

\*) Jos kuormaajassa on adapteri A33126, voidaan kaivuri 170 kiinnittää myös Avant 200 series 1 -kuormaajiin. Kysy tarvittaessa lisätietoja tai ohjeita Avant -jälleenmyyjältäsi tai Avant-huollosta.

### 3. Turvallisuusohjeita työlaitteen käyttöön

Muistathan, että turvallisuus muodostuu usean tekijän summana. Kuormaajan ja työlaitteen yhdistelmä on hyvin voimakas ja voi väärin tai huolimattomasti käytettynä tai huollettuna aiheuttaa vakavia henkilö- tai omaisuusvahinkoja. Sen vuoksi perehdy huolellisesti sekä kuormaajan että työlaitteen käyttöohjekirjoihin ja turvallisiin työskentelytapoihin ennen käyttöönottoa. Älä käytä työlaitetta, ellet ole täysin perehtynyt sen käyttöön ja käyttöön liittyviin vaaroihin.



VAARA

**Väärinkäyttö, huolimaton käyttö, tai huonokuntoisen laitteen käyttö aiheuttaa vakavan loukkaantumisen vaaran.** Tutustu kuormaajan ohjainlaitteisiin ja työlaitteen kytkentään sekä oikeaan käyttötapaan turvallisella alueella. Perehdy erityisesti sekä työlaitteen että koneen turvalliseen pysäyttämiseen ja vaarattomaksi tekemiseen. Lue kaikki turvallisuusohjeet huolellisesti.

**Lue kaikki turvallisuusohjeet huolellisesti ennen laitteen käsittelyä**



VAROITUS

- Kun kiinnität työlaitetta kuormaajaan, **varmista, että pikakiinnityslevyn lukitustapit ovat varmasti ala-asennossaan ja lukinneet työlaitteen kuormaajaan.** Älä koskaan nosta tai siirrä lukitsematonta työlaitetta.
- Tämä työlaite on tarkoitettu yhden henkilön käytettäväksi. Älä päästä muita laitteen vaara-alueelle sen ollessa käytössä.
- Kuljeta työlaitetta aina mahdollisimman matalalla matalimman mahdollisen painopisteen saamiseksi, ja pidä lisäksi kuormaajan teleskooppipuomi sisäänvedettynä ajon aikana.
- **Sähköiskun vaara - Suunnittele kaikki kaivuutyöt etukäteen ennen kaivamisen aloittamista!** Ota selvää mahdollisista maahan kaivetuista sähkökaapeleista, kaasuputkista, vesiputkista, viestintäkaapeleista tai vastaavista. Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin, sähkö-, vesi-, teleoperaattori-, ja kaasuyrityksiin ennen kaivurin käyttöä. Alueellasi voi toimia erityinen palvelunumero tai tietopiste, tai kaivuutyöhön voidaan tarvita erillinen lupa. Jos olet epävarma, etsi lisätietoa ennen kaivuutyön aloittamista.
- **Törmäysvaara - Estä tahattomat liikkeet.** Käännä kuormaajan työhydrauliikan käyttövipu vapaaseen keskiasentoon välittömästi, kun et enää käytä kaivuria, jotta kaivuri ei pääse liikkumaan tahattomasti.
- **Puristumisvaara ja putoavien esineiden vaara - Työlaitetta ei saa käyttää muuhun kuin sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen.** Älä koskaan käytä työlaitetta esineiden tai sellaisten kuormien nostamiseen, joita ei tavallisesti käsitellä kauhalla. Älä ripusta kuormia kaivuriin, äläkä kiinnitä kaivuriin mitään muuta työkalua kuin kauha.
- **Kaatumisvaara - Huomaa, että kaivanto tai oja voi sortua yllättäen.** Noudata erityistä varovaisuutta ojien ja pengerten läheisyydessä ajaessa, ja vältä ajoa ojan tai kaivannon suuntaan, sillä kuormaaja voi kaatua yllättäen kaivannon reunan pettäessä. Vältä kaivannon suuntaisesti ajamista ja pidä vähintään kaivannon syvyyden suuruinen etäisyys.
- **Puristumisvaara - Varmista, että kauha on kiinnitetty hyvin.** Löysällä oleva tai putoava kauha voi aiheuttaa vakavia vahinkoja.



VAROITUS

- **Puristumisvaara - Pidä mielessä, että kuormaajan ja kaivurin puomeja voidaan laskea ja työlaitetta kallistaa, vaikka moottori olisi sammutettu.** Älä koskaan poistu kuljettajan paikalta kauhan ollessa nostettuna irti maasta. Pidä kädet ja jalat poissa liikkuvista koneenosista.
- Käytä vain hyvin valaistuilla alueilla. Jos alueella tarvitaan erityistä varovaisuutta vaarallisiin tai särkyviin kohteisiin osumisen välttämiseksi, ota mukaan toinen henkilö tarkkailemaan kaivuualuetta.
- Älä käytä kaivuria sivuttain kaltevalla alustalla. Varmista kaivurin tasapaino sekä alustan kantavuus myös tasaisilla alustoilla.
- Ota käyttöympäristö ja siellä mahdollisesti muut työskentelevät henkilöt ja liikkuvat koneet huomioon. Huomioi työskennellessäsi maaston muodot ja muut ympäristön vaarat, kuten kuljettajan paikalle ulottuvat oksat ja puut, irtonaiset kivet ja liukkaat pinnat.
- Pidä huoli, että et kallista kaivuria liikaa ylös niin, että sen kauhasta putoaa materiaalia kuljettajan paikkaa kohti.
- Irrottaessa kaivuria kuormaajasta varmista, että kaivuri on tuettu niin, että se ei pääse liikkumaan äkillisesti. Pehdy kaivurin irtikytkentää ja varastointia koskeviin ohjeisiin.
- Varmistu yläpuolisen vapaan tilan riittävydestä. Yläpuoliseen esteeseen osuminen voi johtaa kuormaajan kaatumiseen. Pidä turvallinen etäisyys sähkökaapeleihin, valaisimiin sekä muihin sähköisiin, jännitteelliseen osaan osuminen voi aiheuttaa sähköiskun.
- Varmista, että ilmanvaihto on riittävä sisätiloissa työskenneltäessä. Älä käytä polttomoottorikäyttöistä kuormaajaa suljetuissa tiloissa riippumatta kuormaajan moottorin tai polttoaineen tyypistä. Pakokaasupitoisuus voi nousta myrkylliselle tasolle.
- Käytä kuormaajaa rauhallisesti ja hallitusti. Ole varovainen nostaessasi kuormaa korkealle tai korkealta. Vältä äkinäisiä nopeuden tai suunnan muutoksia kuormaajan tasapainon säilyttämiseksi erityisesti raskaita kuormia käsiteltäessä.
- Painavan kuorman käsittely voi siirtää kuorman painopistettä, johtaen koneen kaatumiseen. Kuljeta kuormaa aina niin matalalla ja lähellä kuormaajaa kuin mahdollista sekä pidä teleskooppipuomi sisäänvedettynä, jotta kuorman painopiste pysyy mahdollisimman matalalla ja kuormaajan tasapaino siten parhaana mahdollisena.
- Kuormaajan tasapaino voi muuttua kuljettajan paikalta poistuttaessa, johtaen koneen kaatumiseen. Muista aina, että puomi voi laskea yllättäen kuormaajan tasapainon menettämisen, vikaantumisen tai muun käyttäjän vuoksi. Työlaitetta tai kuormaajaa ei ole tarkoitettu jätettäväksi kannattelemaan kuormaa nostetuksi. Laske työlaite alas aina ennen kuljettajan paikalta poistumista.
- Pidä kuormaajan runko suorassa raskaita kuormia käsiteltäessä. Runkoa käännettäessä kuormaaja saattaa kaatua eteenpäin.
- Noudata kuormaajan käyttöohjekirjassa esitettyä suurinta kuormaa. Ole erityisen varovainen, jos kuormahälytys hälyttää.
- Varmista, että alustan kantavuus riittää kokonaiskuormalle. Noudata lisäksi suositeltuja rengaspaineita.
- Varmistu, että käytät vain hyväkuntoista työlaitetta. Tarkista säännöllisesti työlaitteen kunto läpikotaisin. Älä tee työlaitteeseen muutoksia, jotka voivat vaikuttaa sen turvallisuuteen. Reikien poraaminen työlaitteeseen on kielletty, kuten myös koukkujen tai muiden osien kiinnittäminen hitsaamalla tai muilla menetelmillä.





- Käytä työlaitetta vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti. Muu käyttö voi aiheuttaa tarpeettomia turvallisuusriskejä, ja työlaite voi vaurioitua.
- Varmista, että kuormaajassa on tarvittavat turvavarusteet, ja että ne ovat hyväkuntoiset. Turvavyötä tulee käyttää. Mikäli työskentelyalueeseen liittyy erityisiä vaaratekijöitä, suojaudu asianmukaisilla turvavarusteilla.
- Lue lisäksi kuormaajan käyttöohjeesta, kuinka kuormaajaa käytetään oikein.



**Puristumisvaara - Älä anna kenenkään mennä nostetun kaivurin puomin tai kauha, tai kuormaajan puomin alle.** Pidä mielessä, että kuormaajan puomia voidaan laskea ja työlaitetta kallistaa, vaikka moottori olisi sammutettu. Kuormaajaa tai kaivuria ei ole tarkoitettu jätettäväksi kannattelemaan nostettua kuormaa. Laske työlaite turvalliseen asentoon aina ennen kuljettajan paikalta poistumista. Noudata turvallista pysäytystä.

## HUOMAUTUS

Työkohteessasi voidaan vaatia erityiskoulutusta, lupaa, tai muuta valtuutusta laitteen käyttämiseksi. Työskentelyalueesta ja työkohteesta riippuen paikalliset vaatimukset voivat edellyttää, että käyttäjä on saanut riittävän käyttökoulutuksen koneen turvallisesta käytöstä ja turvajärjestelyistä, mukaan lukien toiminta onnettomuustilanteissa. Ota selvää mahdollisista vaatimuksista ennen koneen käyttöä.

### **Turvallinen työlaitteen pysäytys, ennen laitteen lähelle menemistä:**



**Pysäytä työlaite turvallista pysäytystä noudattaen aina ennen kuljettajan paikalta poistumista.** Turvallinen pysäytys estää laitteen tahattoman liikkumisen. Huomaa, että kuormaajan puomi liikkuu alas myös moottorin ollessa sammutettuna. Turvallinen pysäytystapa:

- Laske puomi alas ja aseta työlaite maahan.
- Sammuta kuormaaja ja lukitse käsijarru.
- Vapauta hydraulijärjestelmän jäännöspaine: liikuta kaikkia hydraulisia hallintalaitteita niiden ääriasentoihin muutaman kerran.
- Estä laitteen tahaton käynnistäminen, poista virta-avain.

**Muista käyttää sopivia ja tarkoituksenmukaisia henkilökohtaisia turvavarusteita:**

- Melutaso kuljettajan paikalla voi ylittää 85 dB(A) riippuen kuormaajasta ja työn luonteesta. Voimakas melu tai pitkittynyt altistus melulle voi aiheuttaa kuulon heikkenemistä. Käytä kuulonsuojaimia kuormaajaa käytettäessä.



- Käytä suojaavia käsineitä.



- Käytä turvakengiä aina kuormaajan kanssa työskennellessä.



- Käytä suojalaseja esimerkiksi hydraulikomponentteja käsitellessä.



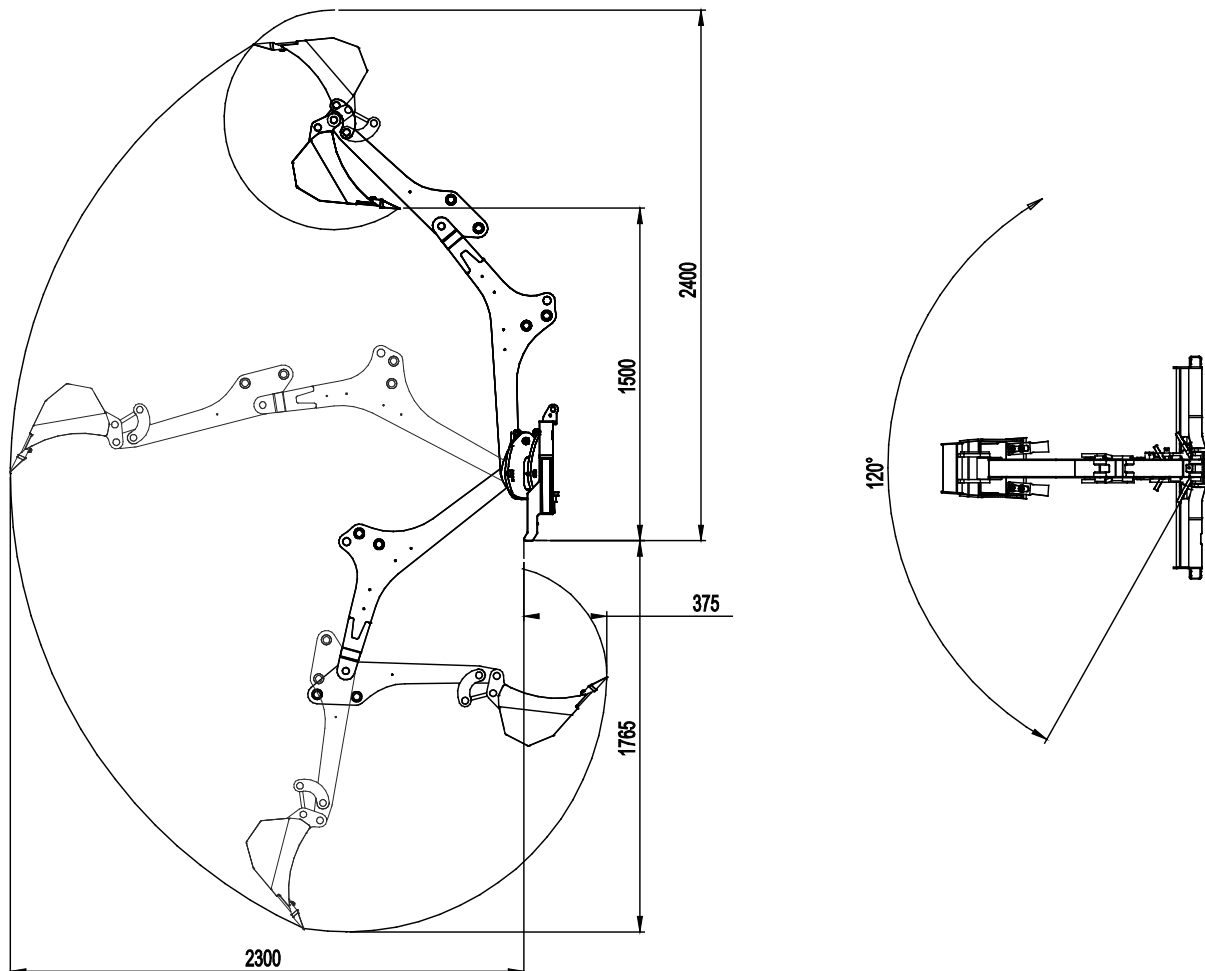
- Työskennellessä rakennustyömailla, suojakypärä on suositeltava varuste, ja se voi olla pakollinen kuormaajassa olevan putoavilta esineiltä suojaavan turvakaton (FOPS) lisäksi. Ota selvää työkohteessasi tarvittavista turva- ja suojarusteista.

## 4. Tekniset tiedot

**Taulukko 2 - Kaivuri 170 - Tekniset tiedot**

<b>Tuotenumero:</b>	<b>A36848</b>
Suurin ulottuma:	170 cm
Massa:	215 kg (kauhan kanssa)
Kauha:	Vakiokauha: 250 mm, 2 hammasta Kauhavaihtoehdot: Katso sivu 28
Suurin kuorma:	100 kg
Kauhan kiinnitys:	Tappikiinnitys
Suosittelu öljyvirtaus:	25 l/min
Suurin hydrauliohjyn virtaus:	30 l/min
Suurin hydrauliiikan paine:	20 MPa (200 bar)
Yhteensopivat Avant-kuormaajat:	Katso taulukko 1

Saatavilla on useita kauhavaihtoehtoja, jotka on esitetty taulukossa 5 sivulla 28. Ota yhteyttä omaan Avant-jälleenmyyjääsi lisätietoja ja saatavuustietoa varten.



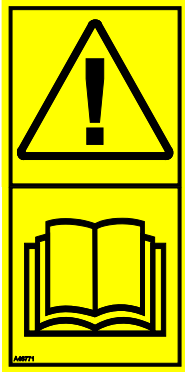
## 4.1 Turvallisuusmerkinnät ja laitteen pääkomponentit

Alla on esitetty tarrat ja merkinnät, joiden tulee olla nähtävillä. Niiden tulee olla näkyvillä ja luettavissa. Kiinnitä uudet tarrat epäselvien tai puuttuvien tilalle. Uusia tarroja saat jälleenmyyjäsi tai kannessa mainittujen yhteystietojen kautta.



**VAROITUS**

**Varmista, että kaikki varoitustarrat ovat luettavissa.** Varoitustarrat sisältävät turvallisuuden kannalta tärkeää tietoa ja ne auttavat tunnistamaan ja muistamaan laitteeseen liittyviä vaaroja. Kiinnitä uudet varoitustarrat vaurioituneiden tai puuttuvien tilalle.



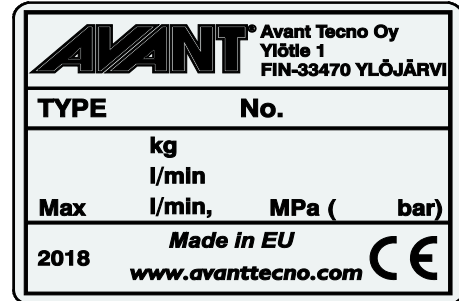
A46771



A46772



A46797

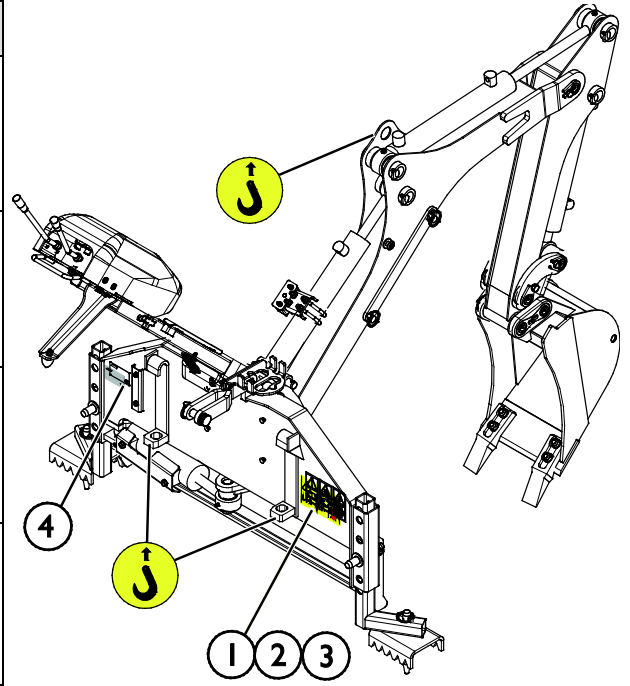


Työlaitteen tunnistuskilpi

**Varoitustarran kiinnittäminen kuluneen tilalle:** Puhdista pinta huolellisesti kaiken siinä olevan rasvan poistamiseksi. Anna kuivua hyvin. Vedä tarran taustapaperi pois ja painele tarra paikalleen. Huolehdi, että tarran liimapintaan ei kosketa.

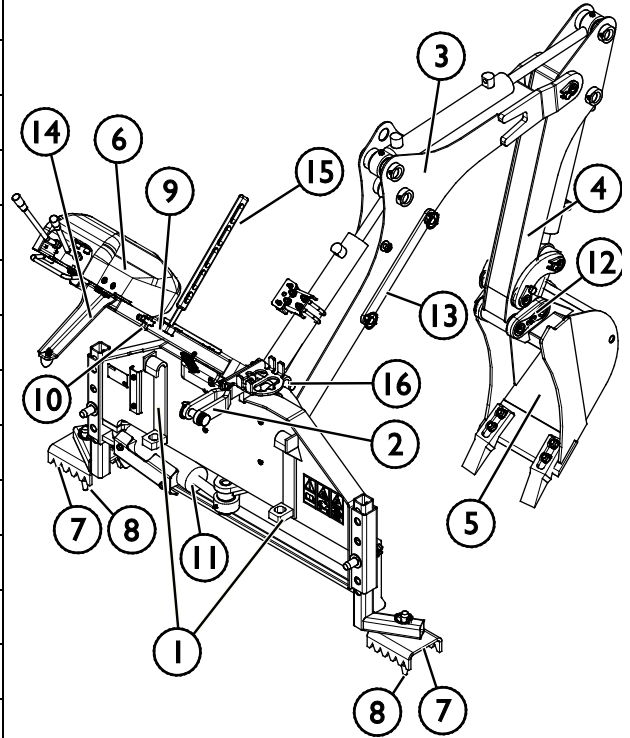
**Taulukko 3 - Tarrojen varoitusviestit ja sijainnit**

	Tarra	Varoitusviesti
1	A46771	Väärinkäytön vaara - Lue käyttöohjeet ennen käyttöä.
2	A46772	Puristumisvaara - Älä mene nostetun laitteen alle, pysy etäällä nostetuista osista.
3	A46797	Puristumisvaara kaivurin ulottumis- ja sivukääntöalueella, pidä sivulliset poissa vaara-alueelta.
4	A420373	Työlaitteen tunnistuskilpi



**Taulukko 4 - Kaivuri 170 - Pääkomponentit**

1	Runko, jossa on Avant-pikakiinnityskorvakkeet
2	Tukitanko (ylävarsi)
3	Pääpuomi
4	Etupuomi
5	Vaihdettava kauha
6	Hallintalaitteet, ohjausventtiili
7	Säädettävät tukijalat
8	Tukijalan piikki
9	Hallintaventtiilin puomi
10	Hallintaventtiilin puomin säädöt
11	Puomin kääntösylinteri
12	Kauhan pikakiinnitystapit
13	Huolto- / kuljetustuki
14	Hallintaventtiilin puomin korvake
15	Venttiilipuomin varastointiside
16	Sarjapikaliittimen teline



## 5. Työlaitteen kiinnittäminen kuormaajaan

Kaivuri 170 toimitetaan 250 mm kauha kiinnitettynä ja kaivuri on valmis käytettäväksi. Kiinnitettäessä kaivuria kuormaajaan, on pikalukituksen ja hydrauliletkujen lisäksi kiinnitettävä myös tukivarsi (tukitanko). Lisäksi kiinnityksen välyksen poistamiseksi kaivurin rungon etupuolella on neljä ruuvia, jotka voidaan kiristää kuormaajan pikakiinnityslevyä vasten.

### HUOMAUTUS

Jos kuormaaja on varustettu hyttiohjaamolla, sen tuulilasi tai tuulilasin alaosa on irrotettava, jotta kaivuri voidaan kiinnittää ja sitä käyttää. Ota yhteyttä Avant-jälleenmyyjäsi tai huoltoon, mikäli tarvitset lisätietoja tai ohjeet.

### 5.1 Kaivurin kiinnittäminen kuormaajaan

Kaivurin kiinnittäminen kuormaajaan on helppoa ja nopeaa, mutta se on syytä tehdä huolella. Kaivuri voi kaatua helposti kuormaajan tai käyttäjän päälle, jos sitä ei ole kiinnitetty kunnolla. Vaaratilanteiden välttämiseksi noudata aina seuraavilla sivuilla kuvattuja työlaitteiden kiinnitysohjeita. Muista myös turvallisuusohjeet kappaleesta 3 ja kuormaajan ohjekirjassa esitetyt ohjeet.

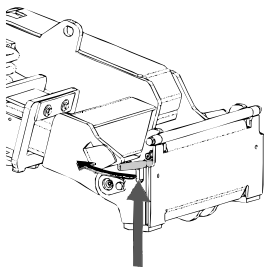


**VAROITUS**

**Puristumisvaara - Varmista, että kiinnittämätön työlaite ei pääse liikkumaan tai kaatumaan.** Älä mene työlaitteen ja kuormaajan väliselle vaara-alueelle. Kiinnitä työlaite vain tasaisella alustalla.

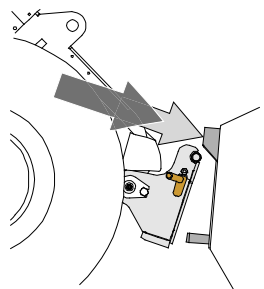
Älä koskaan siirrä tai nosta työlaitetta, jota ei ole lukittu.

#### Avant pikakiinnitys:



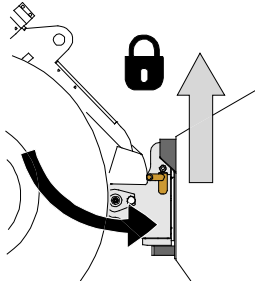
#### Vaihe 1:

- Nosta pikakiinnityslevyn lukitustapit ylös ja käännä ne taakse hahloon siten, että ne lukittuvat yläasentoon.
- Mikäli kuormaaja on varustettu työlaitteen hydraulisella lukituksella, katso lukitussalpojen käyttöä koskevat tarkemmat ohjeet asianmukaisista ohjeista.
- Varmista, että hydrauliletkut ovat niin, että ne eivät jää pikakiinnityksen väliin, ja että ne eivät jää puristuksiin tai hankaa teräviä reunoja vasten.



#### Vaihe 2:

- Käännä pikakiinnityslevyä hydrauliiikan avulla etuviistoon asentoon.
- Aja kuormaaja työlaitteeseen kiinni. Jos kuormaaja on varustettu teleskooppipuumilla, voit käyttää sitä apuna.
- Kohdista kuormaajan pikakiinnityslevyn kiinnitystapit niin, että ne ovat työlaitteessa olevien korvakkeiden alla.



### Vaihe 3:

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



**VAROITUS**

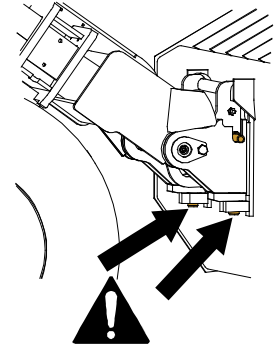
**Puristumisvaara - Vältä työlaitteen kaatuminen.** Liiallinen kiinnittämättömän työlaitteen kallistaminen tai nostaminen lisää työlaitteen kaatumisen riskiä. Älä käytä lukitustappien automaattista lukitusta työlaitteen ollessa nostettuna yli metrin korkeudelle maasta. Mikäli lukitustapit eivät lukitu normaalisti pikakiinnityslevyä kallistettaessa, älä nosta tai kallista työlaitetta enempää. Laske työlaite maahan ja varmista lukitus käsin.



**VAROITUS**

### Putoavien esineiden riski - Estä työlaitteen putoaminen.

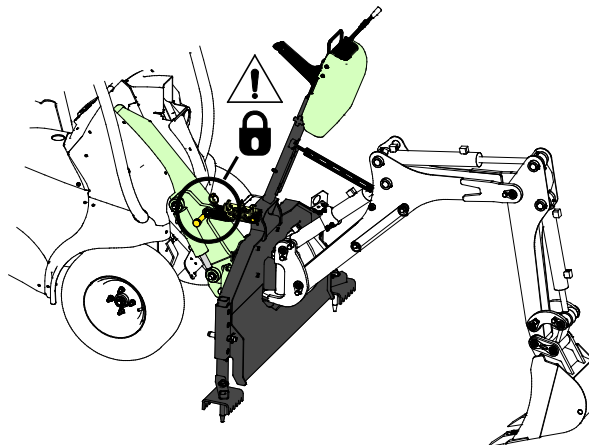
Työlaite, joka ei ole täysin lukittunut kuormaajaan voi kaatua puomin tai käyttäjän päälle, tai työlaite voi pudota kuormaajan alle ajon aikana johtaen kuormaajan hallinnan menettämiseen. Älä koskaan siirrä tai nosta työlaitetta, jota ei ole lukittu. Ennen työlaitteen liikuttamista tai nostamista varmista,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



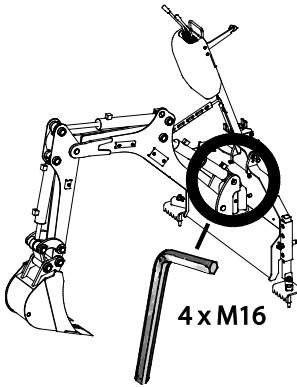
### Vaihe 4:

**HUOMAUTUS**

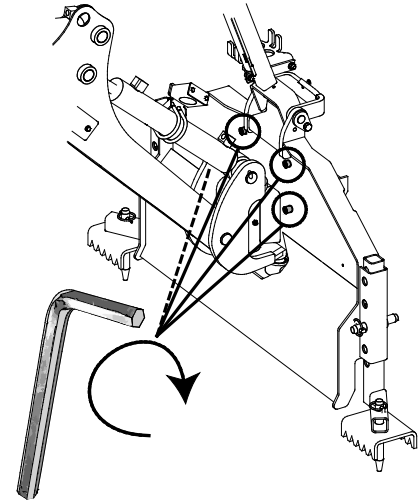
- Kun pikalukitustapit on varmasti lukittu, kiinnitä tukitanko (ylävarsi)
- Nosta ja kallista kaivuria niin, että tuen reikä on kohdistettu kuormaajan puomissa olevan reiän kanssa
- Lukitse tukiraudan tappi sokan avulla.



### Vaihe 5:



- Viimeistele kiinnitys kiristämällä neljä M16 ruuvia kuormajan pikakiinnityslevyä vasten. Käytä 8 mm kuusiokoloavainta.
- Kaivuria voidaan käyttää kiristämättä ruuveja, mutta jäykempi kiinnitys parantaa kokonaiskäytettävyyttä.



Varo nivelöityä hallintavivun puomia. Älä irrota sen varastointisidettä ennen kuin kaivuri on täysin kiinnitetty kuormajaan.

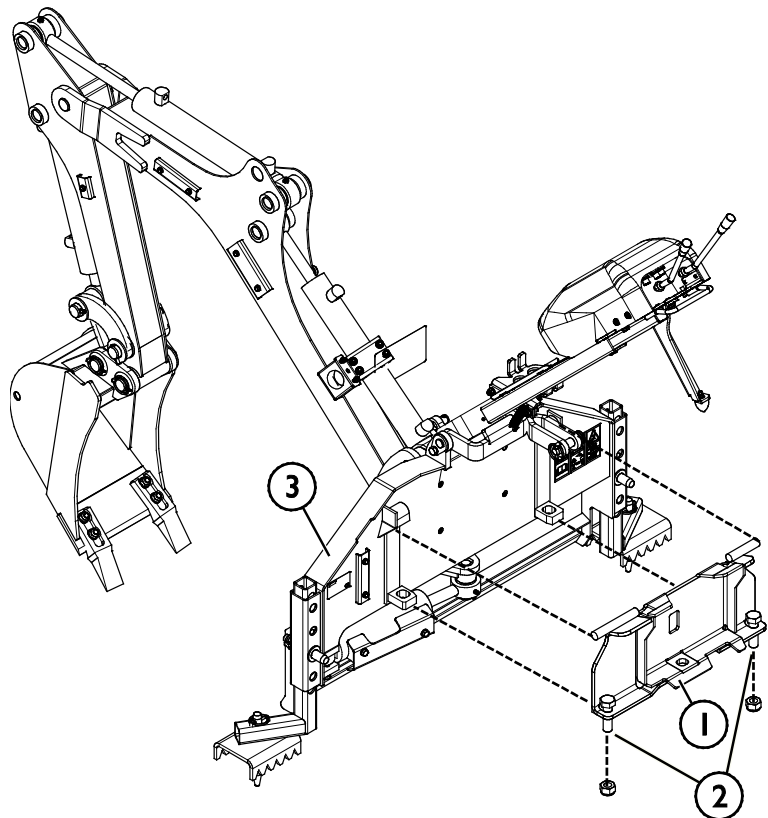
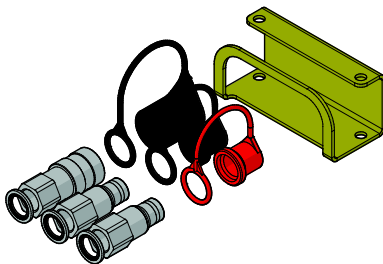
### 5.1.1 Kaivurin kiinnittäminen Avant 200 series 1 -kuormaajiin

Kiinnitettäessä Kaivuri 170 Avant 200 Series 1 -mallin kuormajaan (valmistusvuodet 2003-2015), tarvitaan kiinnitysadapteri A33126.

1. Asenna ja lukitse adapterilevy (1) Avant 200 series 1 -kuormajaan.
2. Kiinnitä Kaivuri 170 (3) adapterilevyllä varustettuun kuormajaan edellisessä luvussa esitetyn mukaisesti.
3. Lukitse kaivuri adapterilevyyn (1) pulteilla (2).

Vaaratilanteiden välttämiseksi noudata aina edellisissä luvuissa ja kappaleissa esitettyjä turvallisuusohjeita.

Lisäksi hydrauliletkujen kytkemiseksi Avant 200 series 1 -kuormajaan tarvitaan pikaliitinadapterisarja A416760.





## 5.2 Hydrauliletkujen kiinnittäminen ja irrottaminen

200 series 2 -kuormaajissa letkut kiinnitetään sarjapikaliittimen avulla.



**VAROITUS**

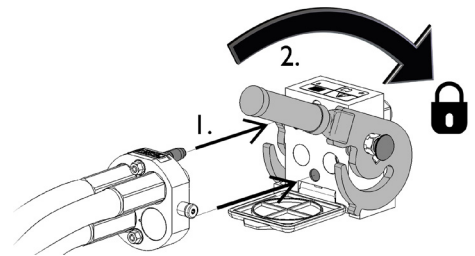
Työlaitteen liikkumisen sekä hydraulioöljyn purkautumisen vaara - Älä koskaan kytke tai irrota pikaliittimiä tai käsittele muita hydraulikomponentteja työhydrauliikan käyttövivun ollessa lukittuna päälle tai järjestelmän ollessa paineellinen. Hydrauliletkujen kytkeminen tai irrottaminen järjestelmän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

**HUOMAUTUS**

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

### **Sarjapikaliittimen kiinnittäminen:**

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

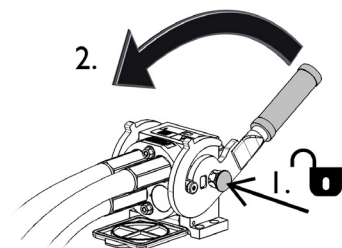


Vivun tulisi liikkua helposti aina lukitusasentoonsa asti. Mikäli vipu ei liiku kevyesti, tarkista liittinten kohdistus ja asento sekä puhdista liittimet. Lisäksi sammuta kuormaajan moottori ja vapauta hydraulijärjestelmän paine.

### **Sarjapikaliittimen irrottaminen:**

Ennen hydrauliletkujen irrottamista laske työlaite tukevalle ja tasaiselle alustalle.

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



Liittimet kiinnitetään ja irrotetaan toisistaan naarasliittimen päässä olevaa kaulusta siirtämällä. Pikaliittimet tulisi kytkeä niin, että värillisellä suojakorkilla varustettu pikaliitin kytketään vastaavasti merkittyyn liittimeen kuormaajassa. Huomaa, että kuormaajan ja työlaitteen suojatulpat voidaan käytön aikana kiinnittää toisiinsa, jolloin ne keräävät vähemmän likaa. Kun tavanomaisia pikaliittimiä kytketään, vapautuu pieni määrä öljyä. Käytä suojakäsineitä ja pidä puhdistusliina saatavilla pitääksesi laitteet puhtaina.

**Hydrauliletkujen irtikytkeminen:**

Ennen hydrauliliitinten irtikytkentää laske työlaite tukevalle alustalle turvalliseen asentoon. Vapauta työhydrauliikan käyttövipu keskiasentoonsa.

**VAROITUS**

**Kaatumisvaara - Varmista yhdistelmän tasapaino.** Ennen hydrauliletkujen irrottamista aseta kaivuri vakaaseen varastointiasentoon, katso sivu 18.

**HUOMAUTUS**

Kun irrotat työlaitetta, irrota hydrauliliittimet aina ensin ennen pikakiinnityksen irrottamista, jotta vältät letkujen vaurioitumisen sekä mahdolliset öljyroiskeet. Aseta pikaliitinten suojakorkit paikoilleen estämään lian kertyminen hydraulijärjestelmään.

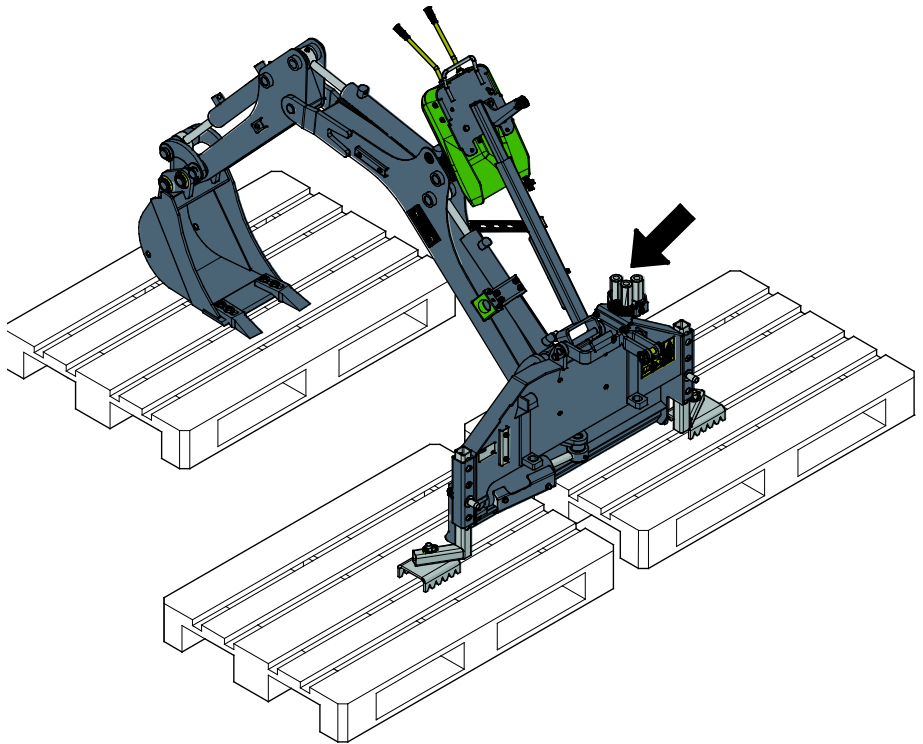
**Hydrauliikan jäännöspaineen vapauttaminen:**

Jos työlaitteen hydraulipiiriin jää painetta, on liittimet usein mahdollista irrottaa, mutta kytkeminen seuraavalla kertaa voi olla vaikeaa. Jos pikaliittimet eivät kytkeydy kuormaajaan helposti, tulee jäännöspaine vapauttaa kääntämällä työhydrauliikan käyttövipua kuormaajan moottorin ollessa sammutettuna. Varmistaaksesi, että hydraulipiiriin ei jää jäännöspainetta, sammuta kuormaajan moottori ja liikuta kuormaajan työhydrauliikan käyttövipua ääriasentoihin ennen laitteen lähelle menemistä.

## 5.3 Irrottaminen ja varastointi

Irrota ja varastoi työlaite tasaisella alustalla. Paras tapa varastoida työlaite on paikka, joka on suojassa suoralta auringonvalolta, sateelta ja ääriämpötiloilta.

- Vältä jättämästä työlaitetta suoraan maata vasten. Aseta se esimerkiksi puukappaleiden tai trukkilavan päälle.
- Aseta sarjapikaliitin telineeseensä, joka on merkitty kuvassa nuolella. Älä koskaan jätä hydraulikan liittintä maata vasten.
- Varmista, että työlaite on tuettu kunnolla varastoinnin aikana.
- Älä kiipeä työlaitteen päälle.



Aseta kaivuri oheisen kuvan mukaiseen asentoon:

- Kauha tasaisesti maata vasten, suoraan edessä, ei liian lähellä kaivurin runkoa.
- Puomi sellaisessa asennossa, että varastointituki voidaan kiinnittää
- Venttiilipuomi kallistettu eteenpäin ja varmistettu sen varastointisiteellä

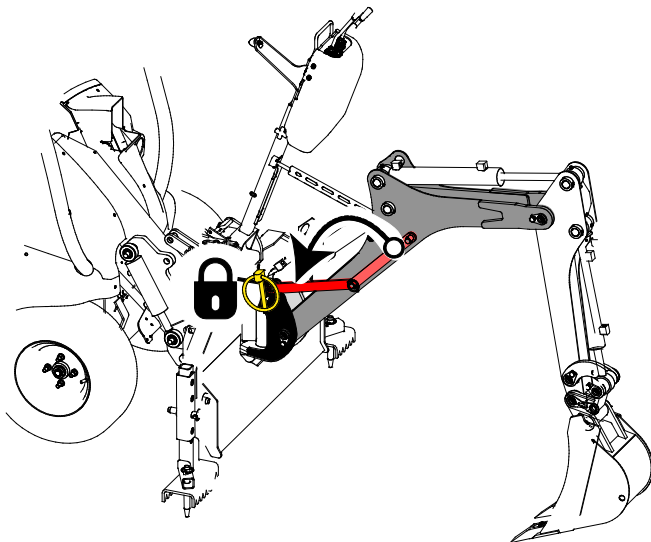


**Kaatumisvaara - Varmista, että työlaitteen liikkuminen varastoinnin aikana on estetty.** Tarvittaessa käytä esimerkiksi puunkappaleita tukien alla riittävän tasapainon varmistamiseksi.

### 5.3.1 Kaivurin irrottaminen kuormaajasta

1. Aseta tukijalat varastointia varten
  - Aseta kaivurin tukijalat tasaisesti tasaiselle ja tukevalle alustalle.
2. Liikuta kaivuri varastointiasentoon sen omilla hallintalaitteilla.
  - Jätä kauha hieman irti maasta, jotta pystyt liikuttamaan kaivuria kaivurin tukitangon irrottamista varten
3. Vapauta kuormaajan työhydrauliikan hallintavipu keskiasentoonsa.
4. Avaa kaivurin tukitangon lukitus.
  - Kallista kuormaajan puomia tarpeen mukaan, jotta tukitangon voi irrottaa.
5. Sammuta kuormaajan moottori ja vapauta hydrauliikan jäännöspaine.
  - Moottorin ollessa sammutettuna liikuta kaivurin hallintavipuja kaikkiin suuntiin kuljettajan paikalla istuen. Liikuta myös työhydrauliikan hallintavipua sen ääriasentoihin. Tämä toimenpide vapauttaa hydrauliletkuihin jääneen hydrauliikan paineen, ja kauha ja kaivurin puomit laskevat vakaaseen asentoon.
6. Irtykytke hydrauliletkut
7. Käännä hallintaventtiilin puomi varastointiasentoon ja varmista se siteellä.
8. Avaa kuormaajan pikakiinnityslevyn lukitustapit ja aja kuormaaja pois kaivurin luota.

### 5.3.2 Varastointi/kuljetustuen käyttäminen

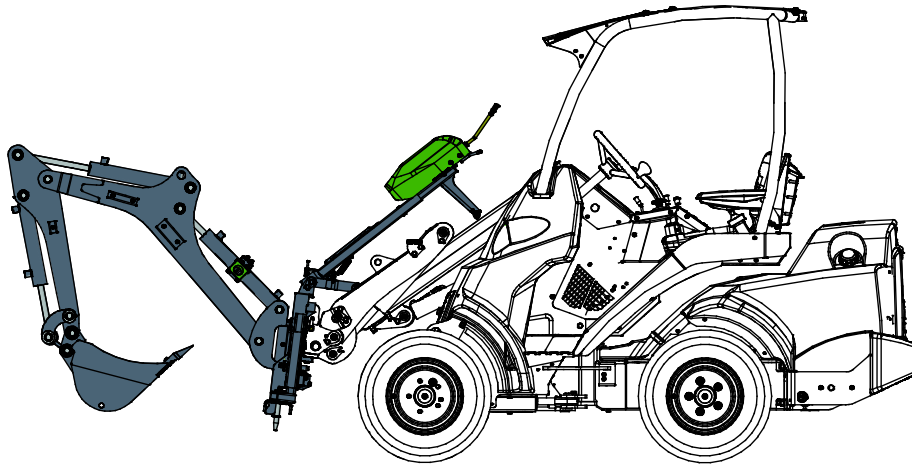


#### *Ennen varastointia, kuljetusta tai huoltoa:*

- Lukitse kaivurin puomi liikkumisen ja putoamisen estämiseksi
  1. Pidä kaivuri kiinnitettynä kuormaajaan
  2. Aseta kaivuri sen hallintalaitteilla niin, että puomi on keskellä ja nosta niin, että punainen lukitusrauta voidaan kiinnittää
  3. Varmista varastointituki sen sokalla

### 5.3.3 Kuljetusasento

Käännä kaivuri keskiasentoon (suoraan eteen) niin, että se ei vaikuta kuormaajan tasapainoon. Jos on tarpeen ajaa pitkään tai suurella nopeudella kaivuri kiinnitettynä, lukitse myös kaivurin varastointituet paikalleen.



**HUOMIOI**

Pidä kuormaaja tasapainossa. Kuljeta työlaitetta aina niin matalalla ja lähellä maanpintaa kuin mahdollista. Pidä teleskooppipuomi vedettynä sisään siirtoajon aikana.

## 6. Käyttö

Tarkista työlaite ja käyttöympäristö vielä ennen kaivamisen aloittamista, ja että kaikki esteet on poistettu työalueelta. Työlaitteen sekä työskentelyalueen nopea tarkastaminen ennen käyttöä kuuluvat turvallisuuden sekä parhaan mahdollisen työskentelytuloksen varmistamiseen.



**VAROITUS**

**Kaatumisvaara - Vältä ylikuorma ja pidä raskas kuorma lähellä kuormaajaa. Pidä kuorma lähellä maata aina kuormaajalla ajettaessa, erityisesti käännettäessä ja epätasaisilla alustoilla.** Kiinnitä huomiota siihen, että raskas kuorma tai pitkä etäisyys kuormaajan ja kuorman painopisteen välillä vaikuttaa kuormaajan tasapainoon ja hallittavuuteen. Lisätakapainojen käyttö on suositeltavaa erityisesti pienempiä kuormaajamalleja käytettäessä. 200 sarjan kuormaajiin suositellaan pyöräpainoja. Raskaita kuormia käsiteltäessä teleskooppipuomi tulee pitää sisäänvedettynä. Käytä aina turvavyötä.



**VAROITUS**

**Sortumavaara - Älä aja kaivannon suuntaisesti.** Sortumavaara kaivannossa ja sen läheisyydessä. Älä aja kaivannon reunan suuntaisesti. Merkitse tai aita kaivuualue ja pidä muut henkilöt poissa alueelta.



**VAROITUS**

**Sortumavaara - Älä aja kaivannon suuntaisesti.** Kaivannon reunan lähellä ajaminen voi aiheuttaa kaivannon sortumisen, jonka seurauksena kuormaaja voi kaatua. Tarkasta työalue ja ota huomioon mahdolliset alueella olevat vaaratekijät. Erityisesti irtonainen maa-aines voi sortua helposti, mutta sortumavaara koskee kaikkia maa-aineksen tyyppisiä. Jos kaivannon tukeminen on tarpeellista, pidä siihen tarvittavat tarvikkeet saatavilla heti kaivuutyön alkaessa. Kasaa irtonainen maa-aines etäälle kaivannon reunalta, ei koskaan heti kaivannon reunalle. Mene kaivannon sisään vasta, kun olet huolellisesti arvioinut sen olevan turvallista. Paikalliset säädökset voivat rajoittaa tukemattoman kaivannon syvyyttä. Merkitse tai aita kaivuualue ja pidä muut henkilöt poissa alueelta.



**VAROITUS**

**Puristumisvaara - Älä koskaan päästä ketään nostetun työlaitteen tai kuormaajan puomin alle.** Pidä mielessä, että kuormaajan puomia voidaan laskea ja työlaitetta kallistaa, vaikka moottori olisi sammutettu (puristumisvaara). Työlaitetta tai kuormaajaa ei ole tarkoitettu jätettäväksi kannattelemaan kuormaa nostetuksi. Laske työlaite turvalliseen asentoon aina ennen kuljettajan paikalta poistumista.



**HUOMIOI**

**Kuorman putoamisen ja tasapainon menetyksen vaara - Älä koskaan nosta kuormia kaivurilla.** Kaivuria ei ole tarkoitettu kuormien nostamiseen, eikä siinä ole nostosilmukkaa tai -pistettä nostotöitä varten.

## 6.1 Tarkistukset ennen käyttöä

- Tarkista, että kaikki esteet, ml. mahdollisesti piilossa olevat esteet, on poistettu työskentelyalueelta tai merkitty näkyvästi ennen käytön aloittamista.
- Varmista, että kaivualueella on turvallista kaivaa. Ota selvää sähkökaapeleista, vesiputkista tai vastaavista, jotka ovat kaivurin ulottumissyvyydessä. Ota selvää paikallisista turvallista kaivamista koskevista säännöistä. Yhteydenotto paikallisiin viranomaisiin voi olla pakollista ennen kaivuutyön aloitusta.
- Tarkista, että kauha on varmasti lukittu ja kauhamekanismin kiinnitystapit ovat kiinni.
- Käytä kaivuria vain hyvin valaistuilla alueilla.
- Varmista, että muut henkilöt ovat turvallisen etäisyyden päässä laitetta käytettäessä. Älä päästä ketään puomin vaara-alueelle tai suoraan kuormaajan eteen. Varmista aina, että kuormaajalla peruuttaminen on turvallista. Älä koskaan oletta, että muut henkilöt pysyvät viimeksi havaitussa paikassa; varsinkin lapset voivat olla kiinnostuneita liikkuvista koneista.
- Tarkasta työlaitteen ja kuormaajan yleiskunto sekä tarkista hydraulijyvuoitojen esiintyminen. Työlaitetta ei tule käyttää, jos kuormaajan tai työlaitteen hydraulijärjestelmässä on vika. Lue laitteen kunnossapitoa koskevat ohjeet luvusta 9.
- Käytä laitetta ja kuormaajan hallintalaitteita vain kuljettajan paikalla istuttaessa. Varmista, että kuormaajaa ja työlaitetta käytetään turvallisella ja käyttötarkoituksen mukaisella tavalla. Älä anna lasten käyttää laitetta.
- Älä koskaan käytä konetta alkoholin, huumaavien aineiden tai väsymystä aiheuttavien tai arviointikykyä heikentävien lääkkeiden vaikutuksen alaisena, tai jos kyky käyttää konetta on muuten heikentynyt.
- Muista terveelliset työskentelytavat ja vältä turhaa kuormaajasta nousemista.

## 6.2 Kaivurin käyttäminen

Tarkista työlaite ja käyttöympäristö vielä ennen kaivamisen aloittamista, ja että kaikki esteet on poistettu työalueelta. Työlaitteen sekä työskentelyalueen nopea tarkastaminen ennen käyttöä kuuluvat turvallisuuden sekä parhaan mahdollisen työskentelytuloksen varmistamiseen.

Kaivuria hallitaan sen kahden hallintavivun avulla.

- Kun kaivuri on kiinnitetty kuormaajan
- Parasta tasapainoa varten tulee kaivurin ja sen tukijalkojen päälle kohdistaa riittävästi painoa. Kuormaajan eturenkaat voidaan nostaa irti maasta.
- Säädä kuormaajan moottori kohtalaiselle kierrosluvulle. Tarkista kuormaajan käyttöohjeesta oikea moottorin kierroslukuasetus, millä työhydrauliikan tuotto on suositellulla alueella.

### HUOMAUTUS

Varmista, että kaivuri on lukittu kuormaajaan oikein. **Älä koskaan käytä kaivuria, jos tukitankoa ei ole kiinnitetty.** Tukitangon tarkoituksena on estää kaivurin kallistaminen, vähentää kuormaajan puomiin kohdistuvia kuormituksia ja tehdä kaivuriyhdistelmästä vakaampi tehokkaampaa työskentelyä varten.

## 6.2.1 Tukijalat

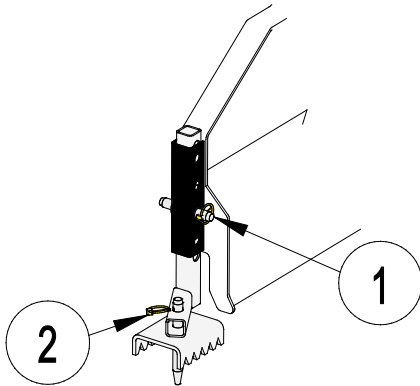
Kaivurissa on tukijalat, jotka vakauttavat kaivuria työskentelyn aikana ja erityisesti, kun materiaalia kasataan sivuun.



**Kaatumisvaara - Pidä tukijalat maassa.** Tasapainon varmistamiseksi kaivurin tulee olla laskettuna maata vasten, ja tukijalkojen tulee olla tukevasti maata vasten aina, kun kaivuria käytetään. Kauhassa oleva kuorma voi siirtää koneen painopistettä ja aiheuttaa kaatumisen kaltevalla alustalla. Käytä kaivuria vain, kun kuormaaja on tasaisella alustalla ja kun tukijalat ovat käytössä.

Kun voit aloittaa kaivurin käytön, paina kaivuria alas niin, että kuormaajan renkaat nousevat juuri irti maasta.

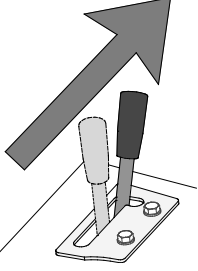
### Säädettävät tukijalat:

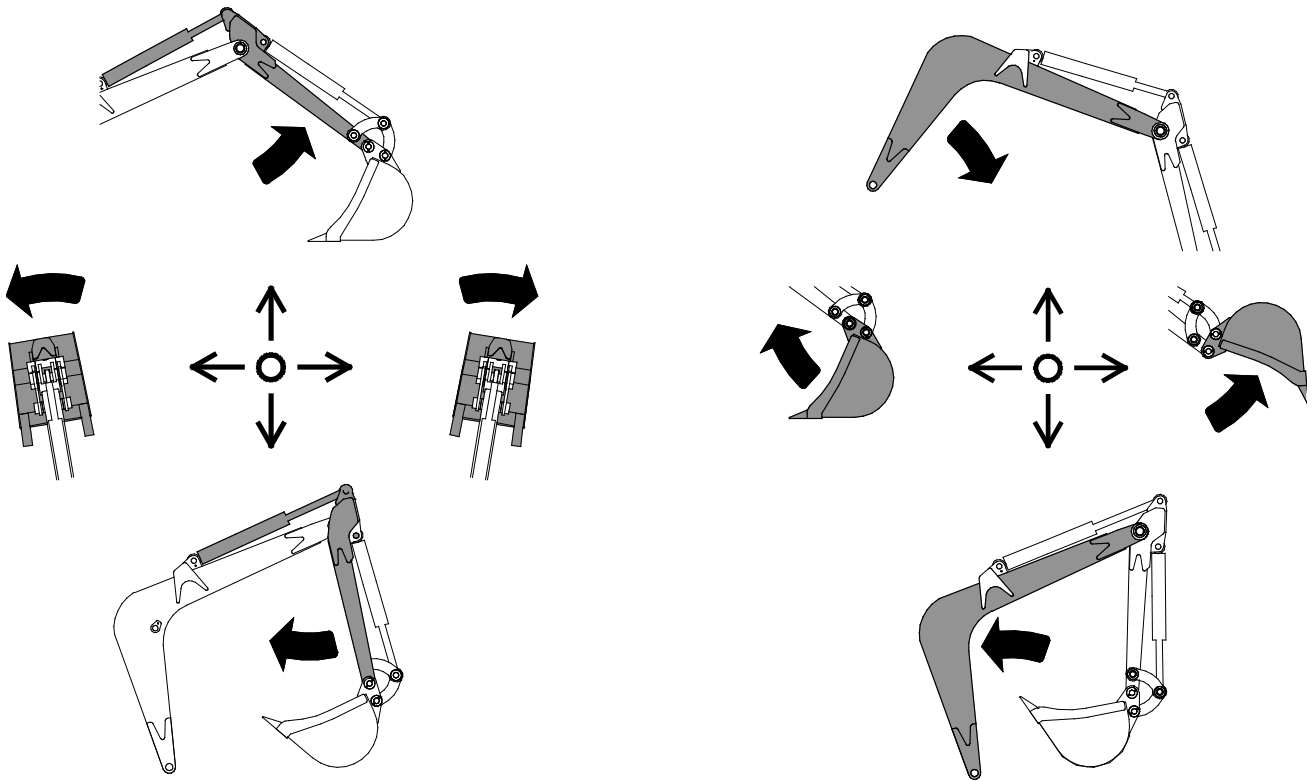


1. Kaivurin rungossa ja tukijaloissa on lukuisia reikiä. Työnnä säätötappi kohdistuvien reikien läpi ja varmista lukitussokalla.
  - Säädä tukijalat niin, että ne mahdollistavat hyvän otteen maanpinnasta. Pehmeillä alustoilla tukijalkoja tulisi pidentää niin, että tukijalat ja kaivurin runko tarjoavat parhaan mahdollisen pidon.
  - Vasen ja oikea tukijalka ovat keskenään erilaiset. Tukijalan tulisi olla suunnattu eteen.
  - Kaivurin toimituksen yhteydessä tukijalat voi olla kiinnitetty ylösalaisin. Nosta kaivuria ja liu'uta tukijalat oikeille puolilleen.
2. Tukijalat on varustettu piikeillä:
  - Pehmeillä alustoilla piikit auttavat kaivurin liikkumisen estämisessä. Piikkien tulisi painua maahan parhaan otteen saamiseksi.
  - Kovilla alustoilla käännä piikit osoittamaan ylös, tässä asennossa ainoastaan itse tukijalat koskevat maata kaivurin rungon lisäksi.



## 6.2.2 Hallintalaitteet

	<p>Liikuta kuormaajan työhydrauliikan käyttövipu lukitusasentoon, kun kaivurin käyttö voidaan aloittaa.</p> <p>Vapauta työhydrauliikan käyttövipu aina, kun kaivuria ei käytetä. Vipua ei tule jättää lukitusasentoon.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### Vasen hallintavipu:

- etupuomi
- sivukääntö

### Oikea hallintavipu:

- puomi
- kauha



**VAROITUS**

**Puristumisvaara - Estä työlaitteen tahattomat liikkeet.** Kytke kuormaajan työhydrauliikka pois heti, kun et enää aktiivisesti käytä kaivuria estääksesi hallintalaitteiden tahattoman käytön. Kytke työhydrauliikka käyttöön vasta työkohteessa, kun olet valmis aloittamaan kaivuutyön.

## 6.3 Kaivuulaitteen käyttäminen

### **Kaivuutyön suunnittelu ja kaivurin tehokas käyttö**

Kaivuutyöt aloitetaan aina tarkistamalla työalue huolellisesti ja suunnittelemalla kaivuutyöt etukäteen. Huomioitaviin asioihin kuuluu mm. seuraavia:

- Alustan kaltevuudet ja kuormaajan käyttörajat
- Kaivuuliikkeet ja kaivurin ulottuma
- Mihin kaivettu aines kasataan tai kuljetetaan
- Kaivantoon menemisen tarve ja sortumavaaralta suojautuminen
- Kuormaajan tasapainon säilyminen kaikissa tilanteissa
- Mahdolliset maasta paljastuvat vaarakohteet

### **Kaivamisen perustekniikka:**

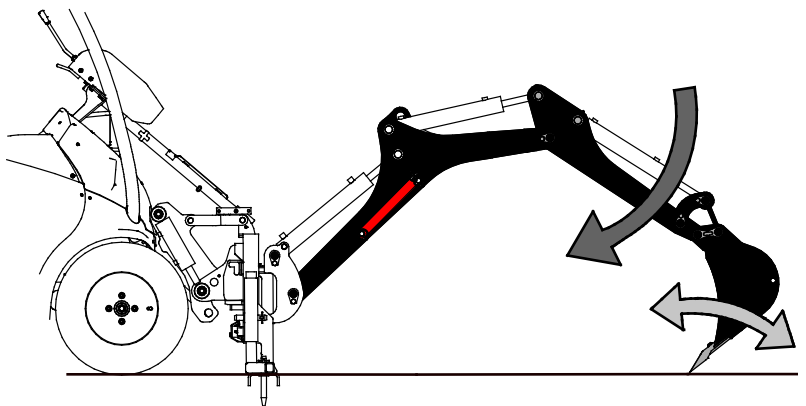
Suurin kaivuuvoima saadaan hyödyntämällä puomin, etupuomin ja kauhan hydrauliset voimat samanaikaisesti.

- Kaivurilla kaivaminen on tehokkainta, kun kauhaa vedetään kuormaajaa kohti, pitäen kauhan reuna sellaisessa kulmassa maahan nähden, että kauhan reuna leikkaa maata tehokkaalla tavalla.

Käytä molempia hallintavipuja samanaikaisesti käyttäksesi kaikkia toimintoja.

Anna kauhan hampaiden ja reunan tehdä leikkuutyötä. Hampaat helpottavat kovan maan kaivamista leikkaamalla ja pilkkomalla maata. Pilkkoutuva maa-aines pysyy kauhassa, kun kauhaa käännetään kaivamisen aikana.

- 1
  - Lävistä maan pinta kauhalla
  - Tehokkain kauhan kulma vaihtelee maaperästä riippuen.
    - Tyypillisissä oloissa kannattaa aloittaa pitämällä kauha n. 45° kulmassa maahan nähden.
    - Kovaa maata kaivettaessa voi olla välttämätöntä pienentää kauhan tunkeutumiskulmaa aina siihen saakka, että kauhan pohja on lähes samansuuntainen maapinnan kanssa. Voi olla tarpeen myös painaa kauhaa alas kaivurin puomilla.

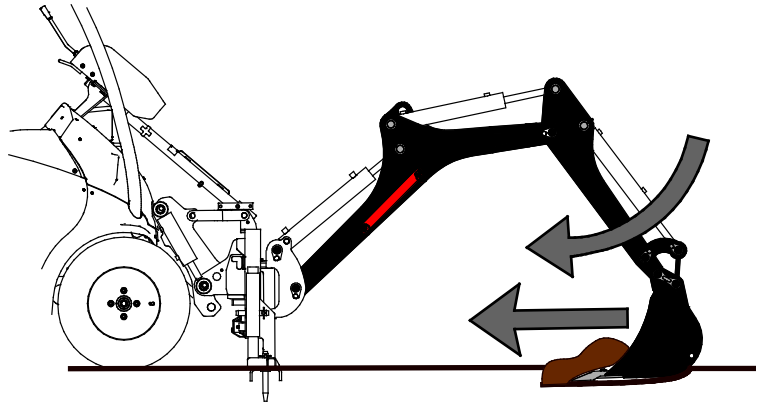


- Siistiä kaivantoa varten tee ensimmäinen viilto huolellisesti, sillä se määrää seuraavien kaivuukertojen suunnan ja asennon.

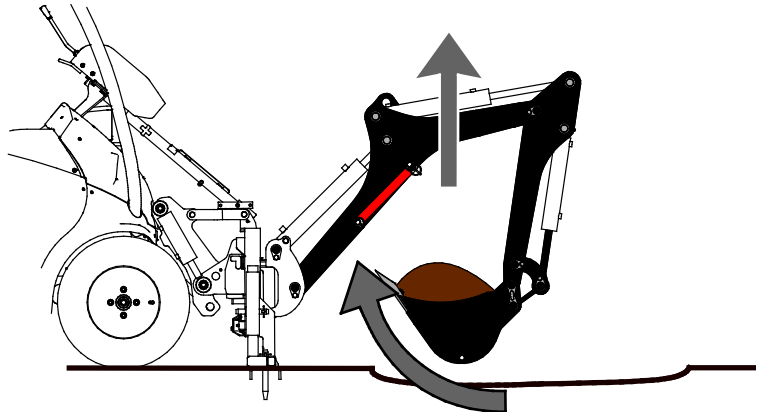
## HUOMAUTUS

Kauhaa ei tule painaa voimakkaasti maata vasten, sillä tällöin kaivurin tukijalat (sekä kuormaajan eturenkaat) pyrkivät nousemaan irti maasta, vetäen kuormaajaa kohti kaivantoa sekä tehden kaivamisesta tehotonta.

- 2
- Vedä kauhaa kohti kuormaajaa kaivurin etupuomia käyttämällä. Käännä kauha samanaikaisesti niin, että kauhan pohja pysyy maanpinnan suuntaisena.
  - Älä vedä epätasaisella alustalla sivusta, jotta kone pysyy tasapainossa.
  - Jos mahdollista, aja kone niin, että kaivaminen voidaan tehdä suoraan edestä.



- 3
- Kun kauha on riittävän täynnä, sulje kauhaa ja nosta kaivurin puomia.
  - Tyhjä kauha sivuun, yleensä vähintään 60 cm päähän kuopasta. Epävakaa maa-aines vaatii enemmän etäisyyttä.
  - Toista, kunnes kuormaajan siirtäminen toiseen kohtaan on välttämätöntä.



**VAROITUS**

**Kaatumisvaara - Älä kaiva suurimmalla sivu-ulottumalla.** Kaivuri on tarkoitettu kasaamaan maata sivuun, ja kaivuutyö tulee tehdä suoraan kuormaajan edestä.

## HUOMAUTUS

Käytä kaivuria vain sen omilla hallintaliikkeillä ja -vivuilla. Älä kaiva käyttäen kuormaajan vetovoimaa. Tällöin kuormaajan puomi tai kaivuri voivat vaurioitua.

## HUOMAUTUS

Vältä kauhan sivuttaiskuormitusta. Kaivurin kääntövoimalla työskentely voi vaurioittaa kaivuria tai kuormaajan puomia. Älä käytä kauhaa samanaikaisesti kaivurin sivukäännön kanssa.

## HUOMAUTUS

Vältä myös työskentelyä niin, että isket kaivurin kauhaa maata vasten. Älä myöskään käytä kauhan laskemista muuhun iskemiseen tai paalutukseen. Nämä tavat voivat heikentää kaivurin käyttöikää huomattavasti, sekä voivat myös vaurioittaa kuormaajaa.

## 6.4 Kaltevalla alustalla työskentely.

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

Kuormaajan runko tulee pitää suorassa raskaita taakkoja käsiteltäessä; kääntäminen nostamisen aikana heikentää koneen tasapainoa ja voi johtaa koneen kaatumiseen.



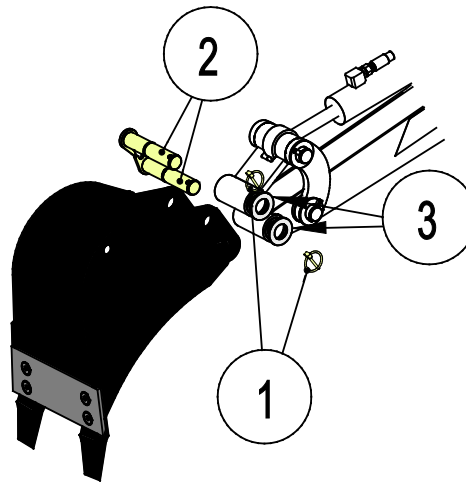
**VAROITUS**

**Kaatumisvaara - Älä käytä kaivuria sivuttain kaltevalla alustalla.** Pieni alustan epätasaisuus voidaan korjata hydraulisten tukijalkojen avulla, mutta tukijalkoja ei ole tarkoitettu oikaisemaan kuormaajan asentoa kaltevalla alustalla.

## 6.5 Kauhan vaihtaminen

Laske kauha lähelle maata niin, että se ei putoa kiinnitystä irrottaessa.

1. Irrota 2 sokkaa niveltapeista.
2. Poista niveltapit, käytä tarvittaessa pehmeää vasaraa tappien irrotuksen apuna. Lyö varoen ja liikuta kauhaa eri asentoon, jos tapit eivät irtoa.
3. Kiinnitettäessä uutta kauhaa aseta niveltappeihin aluslevyt sokkien nalle.



**Taulukko 5 - Kaivuri 170 - Kauhavaihtoehdot:**

	A415232 (vakiokauha)	A415230	A35564
Leveys:	250 mm	400 mm	750 mm
Reuna:	2 hammasta	3 hammasta	suora
Massa:	30 kg	35 kg	45 kg

## 7. Kunnossapito ja huolto

Työlaite on suunniteltu mahdollisimman huoltovapaaksi. Koneen kunnossapitoon kuuluvat säännöllinen puhdistaminen ja voitelu, sekä sen yleiskunnon tarkkailu. Liikkuvien koneenosien aiheuttaman puristumisvaaran vuoksi kaikki huoltotyöt tulee tehdä vasta, kun liikkuvat osat on laskettu täysin alas ja työlaite on asetettu tukevasti maata vasten.



**VAARA**

**Puristumisvaara - Älä koskaan mene nostetun työlaitteen alle.** Varmista työlaitteen tuenta kaikkien tarkastus-, säätö- ja huoltotöiden aikana. Älä koskaan mene nostetun työlaitteen alle. Kuormaajan puomi voi laskea huoltotöiden aikana yllättäen aiheuttaen vakavia vammoja puomin alle puristumisen tai iskeytymisen seurauksena, vaikka kuormaajan moottori olisi sammutettuna. Kaikki kunnossapito- ja huoltotyöt tulee tehdä vain, kun työlaite on laskettu alas turvalliseen asentoon.

### 7.1 Hydraulikomponenttien tarkastaminen

Tarkasta hydrauliletkut ja -komponentit vasta, kun kuormaajan moottori on sammutettu, hydraulijärjestelmän on annettu jäähtyä ja hydraulijärjestelmän paine on vapautettu. Älä käytä laitetta, mikäli olet havainnut vian työlaitteen tai kuormaajan hydraulijärjestelmässä. Vuotava hydraulineste voi aiheuttaa palovammoja tai läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Hakeudu välittömästi lääkäriin, jos hydraulioöljy läpäisee ihon. Pese hydraulioöljyn kanssa kosketuksiin joutunut kehonosa huolellisesti veden ja saippuan kanssa. Neste on myös ympäristölle haitallista ja ympäristöön vuotaminen on estettävä. Korjaa kaikki vuodot heti havaitsemisen jälkeen, sillä pieni vuoto voi nopeasti muuttua suureksi. Käytä laitetta vain hydraulioöljyllä, joka on hyväksytty Avant kuormaajien kanssa käytettäväksi.



**VAARA**

**Vaara korkeapaineisen nestesuihkun tunkeutumisesta ihon lävitse - Vapauta hydraulijärjestelmän paine ennen huoltotöitä.** Älä käsittele paineenalaista hydraulijärjestelmää, sillä liittimen rikkoutuessa tai löystyessä vapautuva öljy voi aiheuttaa vakavia vammoja. Älä käytä laitetta, mikäli olet havainnut vian hydraulijärjestelmässä.



Tarkasta letkut halkeamien ja kulumisen varalta. Mikäli vuotamisesta on merkkejä, käytä epäillyn vuodon alueella pahvinpalaa komponentin tarkastamiseksi. Älä käytä käsiä vuotojen etsintään. Tarkkaile letkujen kulumista ja lopeta käyttö, mikäli jonkin letkun pintakerros on kulunut pois. Tarkista myös letkujen reititys ja säädä letkukiinnikkeitä tarpeen mukaan, jotta letkut eivät altistu hiertymiselle. Hydrauliletkujen käyttöikä on rajallinen. Käyttöolosuhteista riippuen hydrauliletkut on tarkastettava huolellisesti viimeistään 3-5 vuoden käytön jälkeen, ja letkujen kunnosta riippuen ne on vaihdettava uusiin.

Mikäli havaitset jonkin poikkeaman, on vaurioitunut letku tai komponentti vaihdettava uuteen, ja laitteen käyttö on lopetettava, kunnes vika on korjattu. Varaosia saat AVANT jälleenmyyjäsi kautta, suoraan valmistajalta tai lähimmästä AVANT sopimushuollosta. Jätä korjaustyö ammattilaisen tehtäväksi, mikäli sinulla ei ole tarvittavia tietoja ja kokemusta hydraulitoimisten laitteiden asennusten tekemisestä ja siitä, kuinka laitteet huolletaan turvallisesti.

## 7.2 Työlaitteen puhdistaminen

Puhdista työlaite säännöllisesti estääksesi vaikeammin poistettavan lian kerääntymisen. Puhdistuksessa voidaan käyttää painepesuria ja mietoa pesuainetta. Älä käytä voimakkaita liuottimia tai suihkuta suoraan laitteen hydraulikomponentteja tai tarroja kohti.

## 7.3 Metallirakenteiden tarkastaminen

Myös työlaitteen metallirakenteet tulee tarkastaa säännöllisesti. Tarkasta työlaite silmämääräisesti vaurioiden varalta, ja kiinnitä erityistä huomiota pikakiinnityskorvakkeiden ympäristöön. Työlaitetta ei tule käyttää, jos siinä vääntymiä, halkeamia tai repeytymiä.

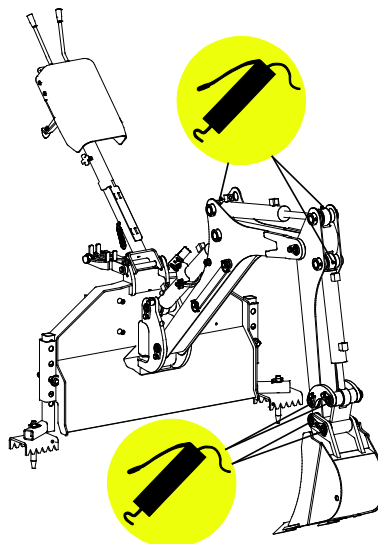
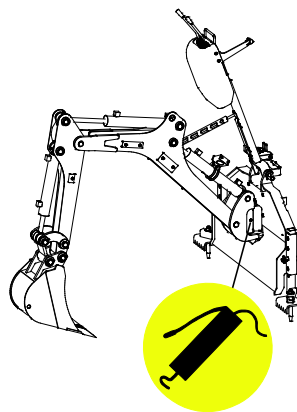
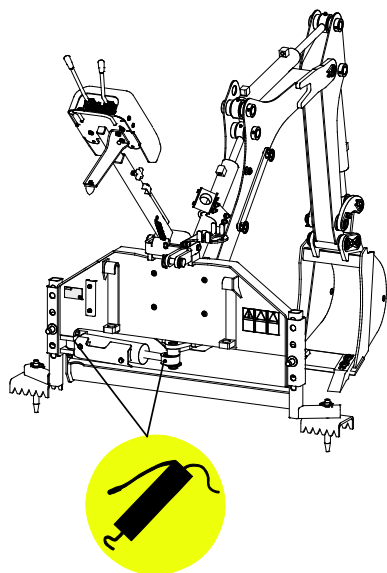
Hitsaustyöt on sallittu vain pätevälle ammattilaiselle. Hitsauksessa on käytettävä materiaalille sopivia menetelmiä ja lisäaineita. Lisätietoja korjauksista saat lähimmältä Avant-huollostasi.

## 7.4 Voitelu

Työlaiteessa on yhteensä 10 voitelupistettä sen nivelissä. Voitelupisteisiin tulee lisätä pieni määrä voitelurasvaa säännöllisesti.

Oikea voiteluväli riippuu suuresti käyttöympäristöstä, mutta vähintään 10 käyttötunnin välein on lisättävä voiteluainetta. Riittävä nivelten voitelu on varmistettava, ja jos nivelet likaantuvat, tulee rasvaa lisätä; lisäksi rasva työntää likaa pois nivelistä.

Puhdista voitelunipan pää ennen voiteluaineen lisäämistä ja lisää vain vähän kerrallaan. Kaikki voitelunipat ovat vakiotyyppisiä R1/8" nippoja. Vaihda vaurioituneet voitelunipat.



## 8. Takuuehdot

---

Avant Tecno Oy myöntää valmistamalleen työlaitteelle vuoden (12 kk) takuun ostopäivästä lukien.

### **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.

### **Takuu ei korvaa:**

- Tavallisia huoltotöitä, eikä niissä tarvittavia huolto- ja kulutusosia.
- Vaurioita, jotka aiheutuvat epätavallisista käyttöolosuhteista tai käyttötavoista, huolimattomuudesta, rakennemuutoksesta ilman Avant Tecno Oy:n suostumusta, jäljitelmäosan käytöstä tai huollon puutteesta.
- Vian seurannaisvaikutuksia, kuten työn keskeytymistä tai mahdollista muuta lisävahinkoa.
- Korjauksesta aiheutuneita matka- ja/tai rahtikustannuksia.

FI EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus  
SE EG-försäkran om överensstämmelse  
EN EC Declaration of Conformity

Alkuperäinen kieliversio  
Originalversion  
Original language

**AVANT**<sup>®</sup>  
www.avanttecno.com

Valmistaja / Tillverkare / Manufacturer  
Osoite / Adress / Address

AVANT TECNO OY  
Ylötie 1  
33470 YLÖJÄRVI, FINLAND

Vakuutamme täten, että alla mainitut tuotteet täyttävät konedirektiivin turvallisuus- ja terveystaakumat (direktiivi 2006/42/EY muutoksineen). Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu /

Vi försäkrar härmed att nedan beskrivna produkter överensstämmer med hälso- och säkerhetskrav i EG-maskindirektiv (EG-direktiv 2006/42/EG som ändrat). Följande harmoniserade standarder har tillämpats /

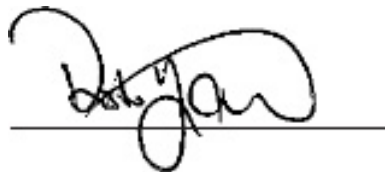
We hereby declare that the products listed below are in conformity with the provisions of the Machinery Directive (directive 2006/42/EC as amended). The following harmonized standards have been applied:

SFS-EN ISO 12100, SFS-EN ISO 4413

Mallit / Modeller / Models

Avant		
Hydraulitoiminen kaivuulaite; Avant-kuormaajan työlaite Hydraulisk grävaggregat; arbetsredskap för Avant lastare Hydraulic backhoe; attachment for Avant loaders	170	A36848

**CE**



26.2.2020 Ylöjärvi, Finland

Risto Käkelä,  
Toimitusjohtaja / Verkställande direktör /  
Managing Director







**AVANT<sup>®</sup>**