



# MULTIFOREST

## Ohjekirja ja huolto-ohjeet

### Metsävaunu MF60, MF80E, MF80, MF90 MF105, MF120, MF140



#### Huomio!

Lue ohjekirja läpi, ennen kuin  
alat käyttää tätä konetta.



#### TREJON FÖRSÄLJNINGS AB

Företagsvägen 9  
SE-911 35 VÄNNÄSBY  
SWEDEN  
Tel: + 46 (0)935 39 900  
Webb: trejon.se





## ■ SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>8</b>
1.1	Aluksi .....	8
1.2	Kuvaus .....	8
1.3	Osien kuvaukset.....	9
1.4	Tekniset tiedot.....	10
1.5	Oikea ja vasen .....	11
<b>2</b>	<b>Turvallisuusohjeita .....</b>	<b>12</b>
2.1	Turvallisuusmääräyksiä .....	12
2.2	Turvamerkinntät .....	15
<b>3</b>	<b>Koneen käyttö.....</b>	<b>16</b>
3.1	Asennus .....	16
3.2	Koneen yhdistäminen traktoriin .....	16
3.3	Ennen koneen käynnistystä .....	17
3.4	Säädöt .....	18
3.5	Koneen käyttö .....	19
3.6	Kehysohjaus.....	22
3.7	Teliohjaus.....	23
3.8	Kuljetus ja irrotus.....	23
<b>4</b>	<b>Huolto ja hoito .....</b>	<b>24</b>
4.1	Yleistä .....	24
4.2	Huoltokaavio .....	25
4.3	Ennen työkauden alkua.....	26
4.4	Työkauden päättymisen jälkeen .....	26
4.5	Vanteet ja renkaat .....	27
4.6	Jarrut .....	28
4.7	Akselit .....	28
<b>5</b>	<b>Varusteet.....</b>	<b>29</b>
5.1	Vinssi .....	29

---

5.2	Apuveto.....	30
5.3	Hydrauliset tukijalat.....	32
5.4	Jarrut .....	32
5.5	Oma hydraulikka .....	33
5.6	Sähkökaavio, valaistus.....	33
<b>6</b>	<b>Varaosat .....</b>	<b>34</b>
6.1	Käytä alkuperäisiä varaosia.....	34
	<b>EY:n yhdenmukaisuustodistus .....</b>	<b>36</b>

# TURVAMERKINNÄT

**HUOMIO!** Tämä varoitusmerkki esiintyy monessa paikassa tässä ohjekirjassa. Sen tarkoitus on kiinnittää kaikkien koneen parissa työskentelevien huomio (sinun itsesi, työntekijöiden ja kaikkien muiden). Jos näitä ohjeita ei noudata, tuloksena voi olla vakava tapaturma, jopa kuolema.

Tämä merkki tarkoittaa seuraava:



**VAROITUS!  
VARO!  
TURVALLISUUTESI ON  
UHATTUNA!**

## Varoitussanat

Kiinnitä huomiota turvasanoihin **VAROITUS!** ja **HUOMIO!**, joilla varoitustekstit on osoitettu. Sanat on valittu seuraavien suuntaviivojen perusteella:



### **Varoitus!**

Osoittaa vaarallisen tilanteen joka, ellei sitä vältetä, voi aiheuttaa vakavan tapaturman tai jopa kuoleman. Sanalla osoitetaan myös ne vaarat, jotka syntyvät silloin, kun suojarusteet ja/tai suojuukset on irrotettu. Tätä varoitussanaa voidaan käyttää myös vaarallisesta käyttötavasta varoittamiseen.



### **HUOMIO!**

Osoittaa vaarallisen tilanteen, joka voi aiheuttaa lievemmän loukkaantumisen ellei vaaraa vältetä. Voidaan käyttää myös varoittamaan laitevauriosta, joka voi syntyä, ellei ohjeita noudateta.

Arvoisa asiakas,

kiitämme valittuasi Multiforest-tuotteen ja toivomme, että olet tyytyväinen.

Käsikirjan lukemalla ja sen ohjeita noudattamalla varmistat, että kone kestää mahdollisimman pitkään ja että sen käyttö on tehokasta ja taloudellista.

Olemme laatineet tämän käsikirjan, jotta saisit hyvän kuvan koneen toiminnasta ja siitä, minkälaisia turvallisuus- ja huolto-ohjeita pitää noudattaa konetta käytettäessä.

Jos sinulla on kysyttävää konetta käyttäessäsi tai tätä kirjaa lukiessasi, älä epäröi ottaa meihin yhteyttä.

TREJON AB  
Företagsvägen 9  
SE-911 35 Vännäsby  
Sweden

Puhelin: + 46 (0)935 399 00

s-posti: [info@trejon.se](mailto:info@trejon.se)

[www.trejon.se](http://www.trejon.se)

Arvoisa jälleenmyyjä,

Jotta takuu tulisi voimaan ja jotta kaikki lakien edellyttämät vaatimukset täytettäisiin, pyydämme sinua täyttämään takuutodistuksen yhdessä asiakkaan kanssa ja rekisteröi se osoitteessa trejon.se.

Takuu astuu voimaan sinä päivänä, jolloin kone luovutetaan asiakkaalle.

Toimitustarkastuksessa tehtävät toimenpiteet:



Tarkista, näkyykö koneessa kuljetusvaurioita. Ilmoita niistä kuljetusliikkeelle.	
Tutki kone tarkasti ennen käyttöä ja tarkista, että kaikki pakkausmateriaalit on poistettu. Hävitä pakkausmateriaalit ympäristöystävällisellä tavalla.	
Tarkista, että toimitus on täydellinen tilaukseen/rahtikirjaan vertaamalla.	
Tarkista, että voimansiirtoakseli on mukana ja on oikean pituinen (erittelyn mukaan)	
Tarkista, että kone on voideltu, katso kappale Huolto ja kunnossapito.	
Tarkista renkaiden ilmanpaine.	
Tarkista pyöränmutterien kireys, käyttäjän tulee myös jälkikiristää ne ensimmäisten työtuntien jälkeen.	
Tarkista pulttiliitoksen kiristys vaunun ja nosturin kääntötornin välissä (M20 – 420 Nm)	
Tarkista pyörälaakerien säätö.	
Anna voimanulosoton oikeat kierroslukutiedot (valinnaisesti, vaunu omalla hydraulilla).	
Selosta asiakkaalle koneen käyttöönotto, käyttö ja huolto käymällä käsikirja läpi ja selittämällä asiat	
Tarkista koneen toiminta.	
Varmista, että ohjekirja on annettu asiakkaalle.	
Täytä takuutodistus yhdessä asiakkaan kanssa ja rekisteröi se osoitteessa trejon.se	

Merkitse koneen sarjanumero (valmistusnumero) oikealla olevaan kenttään.	S/N:
--	------

# 1 Johdanto

## 1.1 Aluksi

Kiitos että valitsit tämän MULTIFOREST-metsävaunun. Olemme pyrkineet valmistamaan voimakkaan, vahvan ja hyvän koneen, joka kestää monta vuotta. Koska koneen käyttöikä ei riipu vain meistä vaan myös sinusta, olemme laatineet ohjekirjan, jossa kerrotaan, miten konetta hoidetaan ja käytetään oikein. Siksi tämä ohjekirja kannattaa lukea huolellisesti läpi. Ota aina yhteys koneen jälleenmyyjään, kun tarvitset varaosia tai muita palveluja. Jälleenmyyjä on luonnollinen huoltokumppanisi. Kun tilaat varaosia, ilmoita aina koneen malli, tyyppi ja sarjanumero, jotka on merkitty koneen alustaan kiinnitettyyn kilpeen.

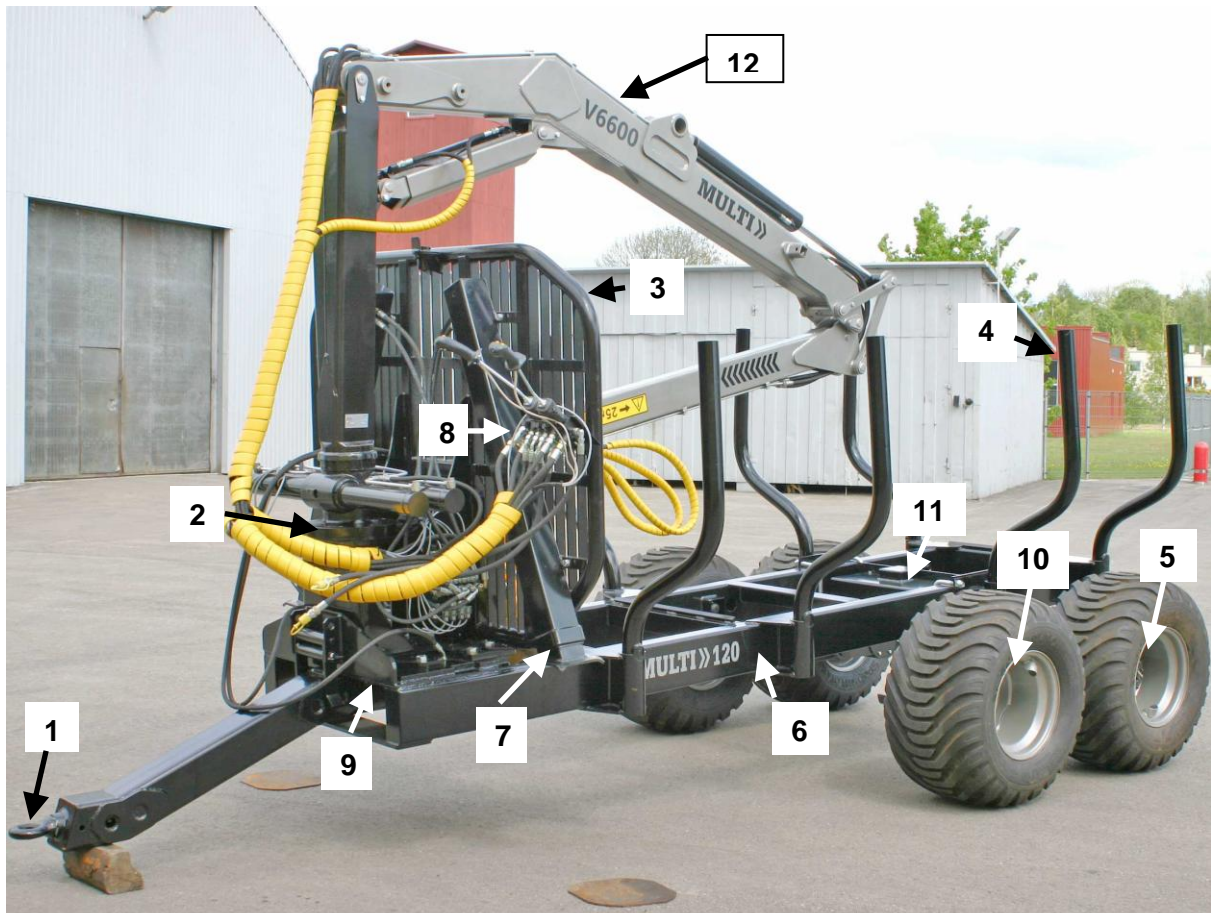
## 1.2 Kuvaus

MULTITRAILER on sarja hyvinrakennettuja metsävaunuja MULTIFOREST-perheessä. Yhdessä MULTIFOREST-nosturien kanssa se muodostaa helposti ajettavan ja joustavan metsäyhdistelmän traktorisi kanssa. Vaunujen kuormauskyky on 7-14 tonnia. Ohjelman laajuuden ansiosta on malleja, jotka sopivat kaikkiin pienistä ja vanhahkoista traktoreista uusiin suuriin vetoajoneuvoihin. Laaja vakiovarustelu sisältää muun muassa suojaportin, kehysohjauksen (MF90 voidaan vaihtoehtoisesti toimittaa teliohjauksella), sekä hydrauliset tukijalat (vakiona malleissa MF60, MF80E, MF80 ja MF90, lisävarusteena muissa). Varusteista voidaan mainita radio-ohjattava vinssi, hydraulinen apuveto (napaveto), jarrut (vakiona mallissa MF140), oma hydraulijärjestelmä, jakotuet sekä liikenteessä tarvittavat valot.

Kone on tarkoitettu kytkettäväksi maataloustraktorin vetokoukkuun. Traktorin hydraulijärjestelmä syöttää vaunun hydraulitoimintoja. Kyseisen hydraulitoiminnon nopeuden ratkaisee traktorin hydraulivirtaus. Hydraulijärjestelmä on rakennettu 175 -180 barin paineelle. Jokainen toiminto vaatii kaksitoimisen hydrauliuulosoton traktorissa (automaattisella vapaapyörällä varustetussa napavedossa vaaditaan paineen ulosottoa ja 2x vapaa paluu + vapaa hukkaputki). Jarrut liitetään yksitoimiseen ulosottoon tai traktorin erilliseen jarruulosottoon.

### 1.3 Osien kuvaukset

Metsävaunu MF120, V6600-nosturin kanssa vinosti edestä katsottuna



- |  |   |
|--|---|
| 1. Vetosilmukka  | 8. Venttiilipaketti   |
| 2. Radio-ohjattava vinssi (valinnainen)                              | 9. Kehysohjaus  |
| 3. Suojaportti   | 10. Ajojarru (Vakiona malleissa MF140)                            |
| 4. Tuki  | 11. Teliohjaus (valinnainen malliin MF90)                         |
| 5. Napaveto (valinnainen)  | 12. Nosturi (valinnainen, jota käsitellään omassa käsikirjassaan) |
| 6. Kaksoisrunko (vakiona malleissa MF120, MF140)                     |   |
| 7. Hydrauliset tukijalat (vakiona malleissa MF60, MF80E, MF80, MF90) |   |

## 1.4 Tekniset tiedot

Multiforest	MF60	80E	80	90
Malli, nro	MF60	MF80E	MF80	MF90
Malli, kehys	Keskinen	Keskinen	Keskinen	Keskinen
Kuormauskyky, tonnia	5	7	8	9
Kuormatila, m <sup>2</sup>	1,43	2,0	2,1	2,2
Teliylitys, astetta	+25	+28	+28	+28
Kehysohjauksen ohjauskulma, astetta	-	+45	+45	+45
Kokonaispituus, mm	4780	5290	5290	5290
Kuormatilan pituus, mm	3050	3420	3420	3420
Kokonaisleveys vakio, mm	1825	1970	1970	1970
Keskipalkki	120x160x8	160x160x8	160x160x8	160x160x8
Kiinnittimiä (2 kpl tukia/kpl)	2	2	2	2
Jakotuki, 2 kpl	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Hydrauliset tukijalat	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Pyöräveto, napa	-	-	-	Valinnainen
Vinssi + radio, asennettuna vaunuun	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Rengas,	300/80–15,3	300/80–15,3	400/60–15,5	400/60–15,5
Jarrut	-	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Akselitapin koko, mm	60x60	70x70	70x70	70x70
Vaunun ohjaus	-	Kehys	Kehys	Kehys
Ohjaus, hydraulisylinterien lukumäärä	-	1	1	1
Suojaportti	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Liikenteessä tarvittavat valot (7-napainen 12 V)	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Kuljetusnopeus vakiopyörillä (km/h)	25	40	40	40
Paino (ilman nosturia)	860	1020	1325	1360

Multiforest	90BS	105	120	140
Malli, nro	MF90BS	MF105	MF120	MF140
Malli, kehys	Keskinen	Keskinen	Kaksois	Kaksois
Kuormauskyky, tonnia	9	10,5	12	14
Kuormatila, m <sup>2</sup>	1,9	2,2	2,5	2,7
Teliylitys, astetta	+28	+28	+28	+28
Kehysohjauksen ohjauskulma, astetta	+45	+45	+22	+22
Kokonaispituus, mm	5050	5345	5510	5745
Kuormatilan pituus, mm	3510	3420	3550	3670
Kokonaisleveys vakio, mm	2230	2335	2450	2290
Keskipalkki	160x160x8	160x160x8	2x200x100x8 (kaksoisrunko)	2x200x100x8 (kaksoisrunko)
Kiinnittimiä (2 kpl tukia/kpl)	2	3	3	4
Jakotuki, 2 kpl	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Hydrauliset tukijalat	Kyllä	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Pyöräveto, napa	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Vinssi + radio, asennettuna vaunuun	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Rengas,	400/60–15,5	520/50–17	520/50–17	500/60R22,5
Jarrut	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	1 akselirumpu
Akselitapin koko, mm	70x70	80x80	80x80	90x90
Vaunun ohjaus	Boggi	Kehys	Kehys	Kehys
Ohjaus, hydraulisylinterien lukumäärä	1	2	2	2
Suojaporrtti	Ja	Ja	Ja	Ja
Liikenteessä tarvittavat valot (7-napainen 12 V)	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Kuljetusnopeus vakiopyörillä (km/h)	40	40	40	40
Paino (ilman nosturia)	1420	1720	2130	2320

Koska tuotteita kehitetään jatkuvasti, tässä asiakirjassa esitetyt tekniset tiedot eivät ole sitovia. Muutoksia voidaan tehdä niistä ennalta ilmoittamatta. Yllä oleva taulukko voi koskea myös muita kuin vakiovarusteita. Varustus voi riippua siitä, missä maassa kone myydään.

## 1.5 Oikea ja vasen

Tässä ohjekirjassa termeillä oikea ja vasen tarkoitetaan tilannetta, jossa katsotaan traktorin takaa ajosuuntaan päin.

## 2 Turvallisuusohjeita



### 2.1 Turvallisuusmääräyksiä

**Lue ohjekirja.** Kaikkien kuljettajien pitää ennen koneen käyttöä lukea ja ymmärtää koko tämä ohjekirja sekä turvallisuusmääräykset, niin ettei koneen/työvälineen käytössä ole mitään epäselvää. Jos on kysyttävää, ota yhteys jälleenmyyjään.

Koneen käyttö on kielletty, jos käyttäjä ei tunne koneen käyttöön liittyviä vaaroja eikä osaa toimia, jos konetta käytettäessä syntyy vaarallinen tilanne.

Lue ja ymmärrä kaikki koneeseen kiinnitetyt ja ohjekirjaan painetut suoja-, käyttö-, varoitus- ja asentotarrat, ja noudata niitä.

Tätä konetta käytettäessä voi ilmetä asioita, joita ei voida ennakoida suunnittelussa eikä estää mekaanisin suojuksin.

Valitettavasti ihmisten huolimattomuus voi mitätöidä koneen turvatoiminnot. Siten onnettomuuksien ehkäisy ja työturvallisuus riippuvat sekä työlaitteen vastuullisesta käytöstä että siihen rakennetuista turvatoiminnoista.

Tätä työlaitetta saavat käyttää vain opetuksen saaneet henkilöt.

Kone on tarkoitettu vain ulkokäyttöön.

**Käsittely.** Opiskele ja harjoittele koneen toimintaa ja hallintaa, ennen kuin alat käyttää sitä.

**Koneen kytkeminen.** Kytke kone oikein. Älä ole traktorin ja koneen välissä, kun kone kytketään traktoriin.

Tarkista, että työlaite on oikein asennettu, säädetty ja käyttökelpoisessa kunnossa.

**Varmista työalue.** Pidä ulkopuoliset, varsinkin lapset, poissa koneen työalueelta tai korjattavana olevan koneen läheltä.

**Koneen suojaruuvit.** Koneetta saa käyttää vain jos kaikki valmistajan liikkuvien osien alkuperäissuojat ovat oikealla paikalla ja oikeita.

Huolehdi, että suoja- ja käyttötarrat ovat hyvässä kunnossa ja kiinnitetty oikealla tavalla, elleivät ole vaihda ne välittömästi. Kirjoita malli ja valmistusnumero tilaukseen.

**Liikkuvat osat.** Varmista, etteivät kädet, jalat, kehon muut osat tai vaatteet pääse koskettamaan koneen liikkuvia osia. Älä käytä löysiä vaatteita.

Anna koneen tehdä työ. Älä yritä auttaa käsin tai sormin.

**Voimanottoakseli.** Kun vaihdat traktorin, tarkista aina voimanottoakselin pituus. Liian pitkä akseli voi vahingoittaa sekä traktoria että konetta.

Vääränlaisten voimanottoakselien, jotka eivät täytä määräyksiä, käyttö on kielletty.

Tarkista, että voimanoton suojuus on asennettu oikein ja että se on kunnossa ja kiinni traktorissa.

Vahingoittuneen tai vääränlaisen voimanoton suojuksen käyttö on kielletty.

Osta uusi voimanoton suojuus, jos vanha on viallinen.

**Koneen nostaminen ja laskeminen.**

Ole varovainen, kun nostat tai lasket konetta tai koneen osaa.

**Stabiliteetti.** Konetta ei saa ajaa traktorilla, jonka etuakselilla/taka-akselilla ei ole tarpeeksi painoa, niin että kone vaikuttaa traktorin ohjaukseen ja vakavuuteen. Jotta vetävän ajoneuvon ohjaus- ja jarrutusominaisuudet säilyisivät, vähintään 20 % vetävän ajoneuvon painosta pitää olla etuakselin varassa.

Asenna tarvittaessa vastapainoja. Katso ohjeet traktorin ohjekirjasta.

Kun työskentelet kourakuormaimella, lastaa ensin pienet ja lähellä olevat tukit niin, että vaunu seisoo tukevasti paikoillaan, ennen kuin alat käsitellä painavampia tukkeja.

**Koneen ajaminen.** Ole varovainen, kun työskentelet epätasaisella maanpinnalla, lähellä oja ja aitoja. Varo piilossa olevia vaaroja. Sovita nopeus sopivaksi.

Ole erityisen varovainen jyrkissä rinteissä:

Yritä ajaa rinteessä ylös tai alaspäin, älä aja sivusuunnassa.

Vältä ylä- tai alamäkeen ajaessasi nopeita liikkeellelähtöjä ja jarrutuksia.

Jos on pakko ajaa poikittain jyrkissä rinteissä, vähennä nopeutta, tarkkaile epätasaisuuksia, vältä jyrkkiä käännöksiä ja ota huomioon, että painopiste siirtyy, kun asennettua työlaitetta nostetaan.

Jos traktori kaatuu, pidä lujasti kiinni ratista.

**Ajaminen pimeässä.** Pimeässä työskenneltäessä työskentelyalue pitää valaista.

**Kuljettaja.** Väsyneet, juopuneet taikka lääkkeiden tai muiden aineiden vaikutuksen alaiset henkilöt, jotka eivät hallitse liikkeitään, eivät saa käyttää konetta.

Konetta saa käyttää vain yksi henkilö, hän joka istuu ohjaamossa. Traktoriin ei saa ottaa matkustajia.

Henkilö, jolla ei ole traktorikorttia, ei saa käyttää konetta.

**Henkilökohtainen suojarustus** Suosittelemme, että konetta asennettaessa, käytettäessä, säädettäessä ja huollettaessa käytetään suojarusteita kuten kypärää, suojalaseja, turvakengkiä ja tukevia työkäsineitä. Pölyisissä olosuhteissa traktorin ohjaamon ovet ja ikkunat on pidettävä kiinni.

**Turvaohjaamo.** Konetta saa käyttää vain traktorilla, jossa on hyväksytty turvaohjaamo. Pidä ovet ja ikkunat kiinni työn aikana.

Ennen kuin kuljettaja poistuu ohjaamosta, kaikkien liikkuvien osien, moottorin mukaan lukien, on oltava pysähdyksissä ja seisontajarrun pitää olla päällä. Kourakuormainta käytettäessä ohjaamon takaikkunan ja takasivuikkunoiden pitää olla turvalasia tai niissä pitää olla suojaristikot.

Ajettaessa jäällä on kattoluukku pidettävä avoimena.

**Hoito.** Tarkista, säädä ja huolla kone ohjeiden mukaisesti.

**Säännölliset tarkastukset.** Tarkasta koko kone säännöllisesti. Etsi löysiä, kuluneita ja vahingoittuneita osia sekä vuotoja.

**Turvallisuus huoltotöiden aikana.** Huolto- ja säätötöitä varten kone pitää siirtää tukevalle, tasaiselle pinnalle.

Traktorin moottorin pitää olla sammutettu, kaikkien liikkuvien osien pitää olla pysähdyksissä, koneen pitää olla laskettuna maahan ja seisontajarrun pitää olla päällä kaikkien puhdistus-, tarkastus-, säätö-, huolto- ja korjaustöiden aikana.

Puhdista kone huolellisesti ennen korjausta ja varastointia.

Laakereita tai hydrauliiikan komponentteja ei saa pestä painepesurilla.

Jos kone pestään suurella paineella, sen maali voi vahingoittua.

Pesun jälkeen kone pitää voidella voitelukaavion mukaan. Voitelun jälkeen pitää suorittaa lyhyt koekäyttö.

**Tärinä.** Jos koneessa ilmenee tärinää, se on pysäytettävä heti ja tärinän syy on selvitettävä. Vaihda mahdolliset vahingoittuneet osat.

**Hätäpysäytys.** Pysäytä kone heti, jos se on törmännyt esteeseen. Sammuta moottori, ota avain virtalukosta ja tarkasta tilanne. Korjaa mahdolliset vauriot, ennen kuin jatkat työtä. Sinun pitää tietää, kuinka traktorin ja työlaitteen hätäpysäyttimet toimivat. Samoin pitää tietää, miten hätätilanteessa pitää toimia.

**Hydrauliikan letkut.** Koneen hydrauliikan letkuissa on öljyä (hydraulinestettä), jonka paine on hyvin suuri. Älä koske letkuihin äläkä hydrauliikan komponentteihin, jos järjestelmässä on paine. Vuotaessaan korkeapainainen öljy voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja. Jos epäilet näin käyneen, ota yhteys lääkäriin.

Tarkasta joka päivä, näkykö letkuissa vaurioita. Hankautuneet ja vuotavat letkut on vaihdettava heti. Käytä vain valmistajan tekniset vaatimukset täyttäviä letkuja.

Kun traktori vaihdetaan, tarkista aina letkujen pituus. Liian pitkät tai lyhyet letkut voivat vahingoittaa.

Vääränlaisten letkujen käyttö on kielletty. Letkujen pitää täyttää valmistajan tekniset vaatimukset.

Hydraulimoottorit ja letkut voivat lämmetä polttavan kuumiksi. Älä irrota letkuja, kun öljy on lämmintä. Odota, ja anna öljyn jäähtyä.

**Hitsaus.** Suojaa laakerit sekä hydrauliikan ja elektroniikan komponentit, jos konetta pitää hitsata.

Ennen hitsauksen aloittamista elektroniikan komponentit pitää kytkeä irti. Maajohto pitää kiinnittää lähelle hitsattavaa kohtaa.

**Tulipalon vaara.** Jos koneen osat kuumenevat liikaa, etsi kuumenemisen syy ja pysäytä kone. Korjuujäte syttyy helposti palamaan. Poista korjuujäte ja öljylika.

Suosittellemme, että lähellä pidetään sammutinta.

Tupakointi koneen lähellä on kielletty.

**Sähköjohdot.** Ole erityisen varovainen, kun työskentelet sähköjohtojen lähellä. Säilytä riittävän pitkä turvaetäisyys.

Jos kone vahingossa pääsee koskettamaan sähköjohtoa:

- Pysy rauhallisena ja toimi järkevasti, niin että tilanne ei pahene. Älä koske mihinkään metalliosaan.
- Varoita lähellä olevia ihmisiä. Varmista, että he pysyvät poissa vaaralliselta alueelta.






**Varaosat.** Käytä aina pelkästään alkuperäisiä varaosia.

Jos sinulla on kysyttävää koneesta tai sen toiminnasta, ota yhteys jälleenmyyjään tai valmistajaan (Trejon AB).

## 2.2 Turvamerkinnot

**Kaikkien varoitustarrojen pitää olla puhtaita ja luettavissa. Irronneiden tai vahingoittuneiden tarrojen tilalle pitää kiinnittää uudet. Saat niitä jälleenmyyjältäsi.**

Oikealla oleva tunnus tarkoittaa seuraavaa:

	<p>Varoitus! Perehdy huolella ohjekirjaan ennen käyttöä niin, että tunnet koneen hyvin.</p>	 
	<p>Tämä on CE-merkinnällä varustettu koneen tyyppikilpi. Tyyppikilpeen on merkitty mm. koneen sarjanumero (valmistusnumero), paino ja malli.</p>	 <p>TREJON AB Företagsvägen 9 SE- 911 35 VÄNNÄSBY, SWEDEN Tel. +46935-399 00 Fax +46935-399 19 www.trejon.se</p>  <p>Serial nr. <input type="text"/> Model <input type="text"/> Ref. nr. <input type="text"/> Weight kg <input type="text"/></p>

## 3 Koneen käyttö

### 3.1 Asennus



#### **HUOMIO!**

Varmista, ettei vaarallisella alueella ole nostettaessa ketään.

Ole varovainen, kun irrotat nostohihnoja ja -vaijereita. Niissä on kova jännitys. Lisäksi ne voivat olla hyvin teräviä.

### 3.2 Koneen yhdistäminen traktoriin



#### **Varoitus!**

Rusentumisriski. Yhdistettäessä ei saa oleskella koneen ja traktorin välissä. Lukitse aina traktorin jarru ohjaamosta poistuttaessa kaikkiin kiinnitys- ja irrotustoimiin.

Konetta saa yhdistää vain traktoriin, jossa on riittävästi painoa etu- tai vastaavasti taka-akselilla niin, että ohjaus ja jarrut toimivat koneen ollessa kytkettynä. Käytä lisäpainoja tarvittaessa, katso traktorin ohjekirjasta.

Käytä vain alkuperäistä koneen mukana tullutta voimansiirtoakselia. Lue tarkasti voimansiirtoakselin mukana tulleet ohjeet. Tässä käsikirjassa olevat ohjeet eivät korvaa valmistajan käsikirjassa olevaa tietoa.



#### **HUOM!**

Tarkista traktorin voimanulosoton kierrosluku ja pyörimissuunta niin, että se vastaa koneessa olevia tietoja.

Ellei hydraulikkaletkuja liitetä traktoriin määrättyssä järjestyksessä (paluuletku kytketään KIINNI ensimmäisenä ja ULOS viimeisenä) on olemassa riski että venttiilipaketin tiivisteet vahingoittuvat.

Suurin paine on 150 bar. Jos käytetään korkeampaa jarruhydraulipainetta, voi jarrujärjestelmään tulla vaurioita.

- Koneen yhdistämisen saa tehdä vain tasaisella ja vaakasuoralla pinnalla.
- Pysäytä traktori ja lukitse käsijarru.
- Vaunu tulee kytkeä traktorin lukittavaan vetokoukkuun.

Yhdistä hydrauliletkut traktorin yksi-/kaksitoimiseen ulosottoon (puhdista liittimet huolellisesti ennen yhdistämistä). Liitä aina ensin **paluuletku** ja sitten paineletku vetävään hydraulijärjestelmään (jonka tulee olla paineeton liitettäessä). Kytkettäessä irti käytetään käänteistä järjestystä, t.s. irrota ensin **paineletku** ja sen jälkeen paluuletku.

- Yhdistä jarrujen hydrauliletku traktorin yksitoimiseen ulosottoon tai traktorin jarru-ulosottoon.

Metsävaunu voidaan varustaa hydraulisesti toimivalla ajojarrulla (vakiona mallissa MF140). Jarrut on tarkistettava ja huollettava kunnossapitokappaleen ohjeiden mukaan.

- Sovita voimansiirtoakselille oikea pituus. Vedä akseli erilleen ja kiinnitä kyseiset osat koneeseen ja traktoriin. Tarkista, että akseli ei pohjaa lyhimässä asennossa (ainakin 30 mm:n välys) ja että akselipuolikkaiden limitys on riittävän suuri (ainakin 300 mm). Lyhennä muussa tapauksessa akselia. Katso akselin mukana toimitettuja ohjeita. Pyri mahdollisimman suureen limitykseen.  
Ole erityisen tarkkaavainen suurimman ja pienimmän mitan suhteen käytettäessä hydraulista yhdystankoa, jolloin mitat voivat nopeasti vaihdella huomattavasti (vaihtoehtoisesti alle 100 mm:n akseleille, puolet suurimmasta limityksestä).
- Voitele ja asenna voimansiirtoakseli. Huolehdi, että akselin lukitustappi lukittuu kunnolla. Kiinnitä voimansiirtoakselin suojaputki ketjuilla niin, että ne eivät pyöri.
- Yhdistä liikenteen vaatimien valojen virransyöttö 7-napaiseen pistorasiaan traktorin takana. Käyttöjännite on 12 V.
- Tarkista, että traktoriin yhdistetty kone liikkuu irti traktorista kaikissa ajateltavissa työtilanteissa.

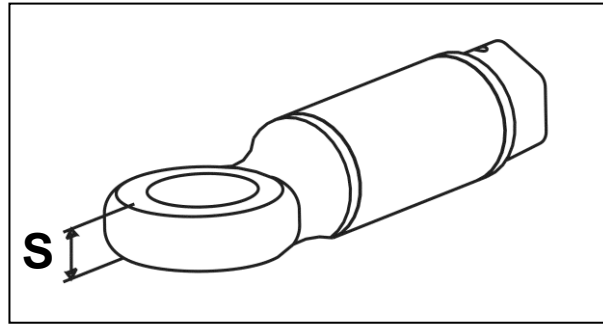
### 3.3 Ennen koneen käynnistystä

Ennen kuin konetta käytetään on seuraavat koneen kohdat tarkistettava:

- Että kaikki ruuvit ja mutterit ovat kireällä (tarkista ja jälkikiristä ruuvit ja mutterit ensimmäisten 4 työtunnin jälkeen ja sitten jokaisen 40 työtunnin jälkeen). Mukaan lukien pyöränmutterit. Katso oikea kiristysmomentti taulukosta kappaleessa Huolto ja kunnossapito.
- Tarkista, että kaikki suojat ovat paikallaan.
- Voitele kone (katso myös kappale ”Huolto ja kunnossapito”).
- Rengaskuluma
- Renkaan ilmanpaine (katso tekniset tiedot kappaleesta 4,5).
- Tarkista valot ja merkkivalot (jarru- ja vilkkuvalot)
- Tarkista jarrujärjestelmän toiminta.

- Tarkista kiinnitys traktoriin ja vetosilmukan kuluma (katso alla olevaa kuvaa).

**Vetosilmukka täytyy vaihtaa uuteen kun  $S = <80\%$  uuden silmukan mitasta. (Katso mitta uutena alla olevasta taulukosta)**



Vaunu	Typi	S = mitta uutena (mm)	S = minimimitta (mm)
MF60 (vaihtoehto)	Vankka	30	24
MF60, MF80E, MF80, MF90	Nivelletysti	33	26
MF105, MF120, MF140	Nivelletysti	37	29

Tämän tuotteen vetosilmukan kulumaraja on 20 %. Jos vetosilmukkaan on tullut vaurioita, se on vaihdettava välittömästi. On välttämätöntä, että vetosilmukan vauriot tarkistetaan joka kerta vaunua käyttöön otettaessa. Käyttäjän velvollisuutena on, että tarkistukset tapahtuvat.

### 3.4 Säädöt



#### **Varoitus!**

Älä luota yksinomaan traktorin nostolaitteeseen. Laske työlaite turvallisesti pukeille tai vastaaville niin, ettei se pääse putoamaan.



#### **HUOM!**

Ennen hydraulijärjestelmän töiden aloitusta siitä täytyy ehdottomasti päästää paine pois! Jos koneen hydraulijärjestelmä on yhdistettynä traktoriin, on traktorin moottori pysäytettävä ja hydraulijärjestelmästä päästettävä paine pois.

### 3.5 Koneen käyttö

**Varoitus!**

Yhtän henkilöä tai eläintä ei saa oleskella alle 25 m:n päässä koneesta kun se on toiminnassa.

Konetta ei saa puhdistaa sen käydessä.

**HUOM!**

Työnopeuden kaksinkertaistaminen altistaa koneen nelinkertaiselle rasitukselle; älä käytä konetta nopeammin kuin on tarpeellista.

Jälkikiristä kaikki pulttiliitokset ensimmäisten 4 työtunnin jälkeen, mukaan lukien pyöräpultit.

Vaunua ylikuormitettaessa mikään tuotetakuu ei ole voimassa (katso kyseisen mallin suurin kuormauskyky).

Käytä traktorin seisontajarrua kuormattaessa.

## Vakavuustesti

Saat jälleenmyyjältäsi tietoa traktorisi suorituskyvystä ja yhteensopivuudesta vaunun ja nosturin kanssa. Alla olevassa, myyntitiedoista otetussa taulukossa, näytetään toisilleen suositeltavat nosturit ja vaunut:

Metsävaunulle suos. nosturi	MF60	MF80E	MF80	MF90	MF105	MF120	MF140
P5100		x	x	x			
P5600		x	x	x	x		
P6200		x	x	x	x	x	x
V3900	x						
V4300	x						
V5300		x	x	x			
V6300		x	x	x	x		
V6100		x	x	x	x	x	
V6600			x	x	x	x	

Vakavuustesti on suoritettava sen varmistamiseksi, että vaunu, nosturi ja perusajoneuvo ovat keskenään yhteensopivia sekä että työskentely nosturin kanssa on turvallista ottaen huomioon sen suorituskyvyn. Vakavuustesti antaa myös käyttäjälle mahdollisuuden oppia yhdistelmän rajat. Perusajoneuvon, nosturin ja vaunun yhdistelmä on vakaa, kun voidaan nostaa kuorma jonka paino on suurin kuorma + 10 % vaunun yhdenkään tukipisteen nousematta irti maasta. Sivuttaista vakautta voidaan lisätä raideväliä suurentamalla ja/tai lisäämällä taka-akselin painoa esim. pyörien painoa lisäämällä.

Esimerkki:

Perusajoneuvon normaalitila testissä ilman kuormaa on 5° kallistus kaatosuuntaan. Alustan on selviydyttävä pyörien painosta tai muista kuormista, jotka tulevat toisesta tukipisteestä.

Testi suoritetaan suurimmalla ulottuvuudella ja 10 % ylikuormalla. Testi suoritetaan tavanomaisissa olosuhteissa, mutta vaatii erityistä huomiota. Perusajoneuvon 5° kallistuksen voi saavuttaa asettamalla nostokomponentti toiseen takapyörään (kun nosturi asennetaan traktorin kolmipisteeseen), tai vaunun pyörään, vaunuun asennettaessa. Korkeus lasketaan seuraavasti:

h = nostokomponentin vaadittava korkeus

z = perusajoneuvon leveys pyörän keskeltä ajoneuvon keskelle.

$$h = 0,087 \times z$$

Esimerkki:

$$z = 120 \text{ cm}$$

$$h = 0,087 \times 120 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$$

Tässä käyttöohjeessa mainitut kaavat ja laskentaesimerkit perustuvat SFS 4677 standardiin.



### Varoitus!

**Jos vakavuustesti osoittaa, että ajoneuvoyhdistelmää ei voida luokitella vakaaksi, tulee noudattaa erityistä varovaisuutta etenkin nosturityössä tyhjän vaunun kanssa.**

- Ajettaessa yleisellä tiellä kyseisen maan liikennesäännöt ovat voimassa. Kyseisen maan liikennesääntöjä ja määräyksiä on noudatettava. Ajoneuvon omistaja vastaa siitä, että ajoneuvo on määräysten mukaisessa kunnossa.
- Huolehdi, että kone on liikenneturvallisessa kunnossa, erityisesti jarrujärjestelmän kunto, täysin toimivat valot ja vaadittavat merkinnät (mukaan lukien LGF-kilpi) sekä rengaspaineet.
- Työvalaistus täytyy sammuttaa ajettaessa tiellä. Työvalaistusta on käytettävä niin, että se ei voi häikäistä muuta liikennettä.
- Sallittuja kuormapaino- ja kokonaispainoarvoja täytyy noudattaa tarkasti!
- Traktorin ajo-, ohjaus- ja jarruomaisuudet eroavat huomattavasti perävaunun ollessa kuormattuna tai ilman kuormaa. Kuljettajan täytyy ottaa huomioon muuttuvat ajo-ominaisuudet.
- Vaunun painopiste siirtyy ylöspäin kuorman painoa vastaten, josta seuraa suurempi kaatumisriski, verrattuna tyhjään vaunuun.
- Kuormattu vaunu on tie- ja maastoajossa huomattavasti vaikeammin ohjattavissa kuin tyhjä vaunu. Jarrutusmatka on suuremman painon takia huomattavasti pidempi, verrattuna tyhjään vaunuun.
- Ennen kuljetusajoa tukijalat täytyy vetää sisään kokonaan ja säilyttää sisäänvedettynä koko ajon ajan (hydrauliset tukijalat ovat vakiona malleissa MF70, MF80 ja MF90, valinnaisena muissa). Kuormattaessa suositellaan tukijalkojen käyttöä paremman tasapainon saavuttamiseksi.
- Jos kuljettaja ei voi nähdä ajoneuvon taakse, hänen täytyy peruutettaessa pyytää ohjeita toiselta henkilöltä. Ohjaavan henkilön täytyy pysytellä kuljettajan näkökentässä eikä oleskella traktorin ja koneen välissä.
- Kuljetusajossa täytyy ottaa huomioon vaunun kokonaiskorkeus. Siksi vapaata aliajokorkeutta on noudatettava tarkasti, esim. ajettaessa maantiesiltojen, siltojen, puiden tai voimajohtojen alta.

Suosittelemme vaunun käyttöä vain lämpötilarajoissa -30 - +40 astetta.

Pidä mielessä, että työ sekä alhaisissa että korkeissa lämpötiloissa lisää tiivisteiden ja letkujen kulumaa ja räsitusta.

Myös teräksen lujuus huononee ja murtumia voi syntyä. Työskenneltäessä alhaisissa lämpötiloissa anna öljyn kiertää vapaasti järjestelmässä joitakin minutteja.

Aja sitten jokainen toiminto muutaman kerran niin, että tiivisteet ja letkut pehmenevät ennen täyden paineen käyttöä. Erityisen lämpiminä aikoina varo öljyn kuumenemista. Yli 80 asteen lämpötilat pilaavat öljyn ominaisuuksia sekä vahingoittavat tiivisteitä ja letkuja.

### **Koneen siirtäminen pois pehmeästä kohdasta**

Jos vaunu on jäänyt kiinni pehmeään kohtaan, voi vaunua vetää pois vain ajosuuntaan.

Kiinnityskohtana käytetään vaunun vetosilmukkaa.

Konetta ei tule vetää pois pehmeästä kohdasta taaksepäin, koska koneen takaosasta ja sivuilta puuttuvat sopivat kiinnityspisteet.

### 3.6 Kehysohjaus

Vielä paremman seurattavuuden antamiseksi metsävaunuillemme voidaan kaikki mallit varustaa kehysohjauksella, jolloin vetopuomilla on nivel nosturijalustan alta ja sitä ohjaa hydraulisyylinteri (2 kpl mallissa 105 ja suuremmissa).

Kehysohjausta käytetään traktorin kaksitoimisesta hydrauliuulosotosta.



Kehysohjauksen sylinteri



Hydrauliliittimet kehysohjaukseen

Vaunu varustettuna kehysohjauksella

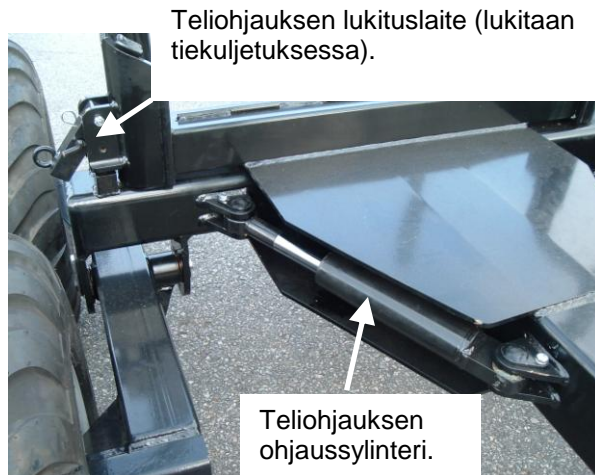


**Varoitus!**

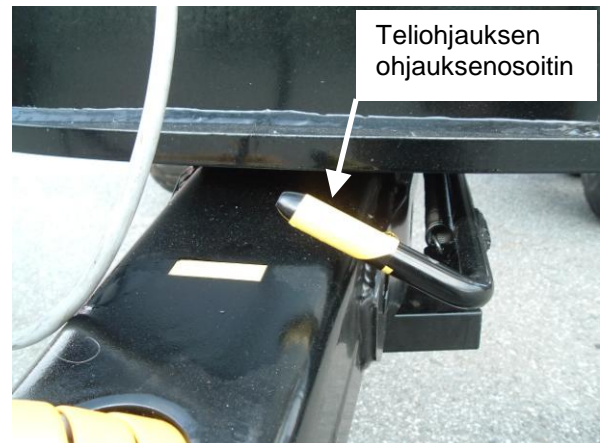
**Tiekuljetuksessa kehysohjauksen täytyy olla lukittuna mekaanisella lukituslaiteella.**

### 3.7 Teliohjaus

Kehysohjauksen vaihtoehtona voidaan metsävaunu Multiforest 90 toimittaa teliohjauksella. Tässä tapauksessa ohjataan koko teliä hydraulisylinterillä kaksitoimisesta hydrauliuulosotosta. Telin asennon näyttämiseksi sen ollessa esim. puutavaran peitossa, on nosturijalustan kehysten reunassa ohjauksen osoitin (katso kuva).



Teliohjaus



Teliohjauksen ohjauksenosoitin.



#### Varoitus!

Tiekuljetuksessa täytyy teliohjauksen olla lukittu mekaanisella lukituslaitteella.

### 3.8 Kuljetus ja irrotus



#### HUOM!

Älä irrota hydrauliletkuja traktorista ennen kuin paine on poistettu hydraulijärjestelmästä esim. asettamalla traktoriohjaamon hydraulivipu ”kellunta-asentoon”. Muuten voi olla vaikeata yhdistää letkuja seuraavalla kerralla letkuissa olevan paineen takia.

Kone pitää säilyttää mieluiten katon alla. Koneen seistessä ulkosalla pidemmän aikaa, pitää männänvarret puhdistaa ja sen jälkeen voidella suojarasvalla.

## 4 Huolto ja hoito



### Varoitus!

Suoritettaessa koneelle jonkinlaista puhdistusta, kunnossapitoa, korjausta tai huoltoa, huolehdi, että kone on laskettuna maahan ja traktorin moottori sammutettu. Ota avain pois virtalukosta.

Ennen hydraulijärjestelmän töiden aloitusta on siitä päästettävä paine pois! Jos koneen hydraulijärjestelmä on yhdistettynä traktoriin, on traktorin moottori pysäytettävä ja myös traktorin hydraulijärjestelmästä päästettävä paine pois.

Älä koskaan luota kokonaan traktorin nostolaitteeseen vaan tue kone kunnolla tukipölkkyillä tai vastaavasti niin, että se ei putoa. Käytä aina suojaimia, kuten silmälaseja ja kintaita huoltoa suoritettaessa.

Loukkaantumisen välttämiseksi, älä käytä sormia pienten aukkojen tutkimisessa.

On välttämätöntä, että kuluneet ja vaurioituneet suojukset vaihdetaan oikeaan aikaan (esim. suojalevyt, voimansiirtoakselit jne.)

Huolehdi, että sivullisia henkilöitä, jotka voisivat loukkaantua, ei oleskele lähistöllä.

### 4.1 Yleistä

Huolla konetta huolellisesti, kustannustehokkaan suorituksen, pitkän käyttöiän saamiseksi ja koneen arvon säilyttämiseksi. Käytä vain korkealaatuista ja sopivaa voiteluainetta. Kaiken työn, joka suoritetaan ylös nostetun koneen alla, saa suorittaa vain jos kone on varmistettu tukipölkkyillä. Käytä vain tarkoituksenmukaisia käsityökaluja. Pidä koneen alusta puhtaana hyvän toiminnan takaamiseksi sekä korroosion estämiseksi. Älä käytä korkeapainepesua laakeri-, sähkö- tai hydrauliosien puhdistamiseen. Koneen puhdistamisen jälkeen voitele se voitelukaavion mukaan ja suorita lyhyt koeajo.

Käytä alla olevassa taulukossa ilmoitettujen koneen ruuviliitosten oikeita kiristysmomenteja.

Taulukko 1 – Ruuviliitosten kiristysmomentti

Läpimitta	Luokka 8.8		Luokka 10.9	
	Nm	lb.ft.	Nm	lb.ft.
M8	25	18	35	26
M10	50	37	70	52
M12	90	66	125	92
M14	140	103	200	148
M16	215	155	305	225
M18	295	217	420	309
M20	420	302	590	438
M22	520	380	730	535
M24	670	490	940	690
M30	1350	990	1850	1350

Lukitusmutteria käytettäessä lisää vääntömomenttia 5 %:lla.

## 4.2 Huoltokaavio

### Ensimmäisten 4 käyttötunnin jälkeen:

- Tarkista ja mahdollisesti jälkikiristä koneen pulttiliitokset.

### Ensimmäisten 8 käyttötunnin jälkeen:

- Suorita 8 käyttötunnin huolto ja kunnossapito alla olevan kaavion mukaan.

Huoltokohde	Huolto-väli	Voitelu	* toimen- -pide	Voiteluaine	Huomautukset
Voimansiirtoakseli PTO "Kardaaninivelet"	8. h	Kyllä	K	Rasva NLGI 2	Katso voiman-siirtoakselin ohjeet
Voimansiirtoakseli PTO "Profiiliputki"	8. h	Kyllä	K	Rasva NLGI 2 /Öljy 10W30	Katso voiman-siirtoakselin ohjeet
Voimansiirtoakseli PTO "Lukitustappi"	8. h	Kyllä	K	Öljy	Katso voimansiirtoakselin ohjeet
Ruuviliitos	40. h	-	K/J		Kääntötorni M20 – 420 Nm
Telilaakerointi	40. h	Kyllä	K	Rasva NLGI 2	Nosta vaunun yhtä sivua kerrallaan.
Jarruvivut	100. h	Kyllä	K	Rasva NLGI 2	-
Pyörä/rengas	40. h	-	K		Ilmanpaine, katso taulukko kappaleessa 4,5.
Vetosilmukka	40. h	Kyllä	K	Rasva NLGI 2	Tarkista kuluma, vaihda tarvittaessa.
Pyörän pultit	Ensimmäiset 4h sitten joka 40. h	-	K		Tarkista pyörän pultit, kirstysmomentti katso taulukko kappaleessa 4,1
Pyörälaakerit	100.h	-	K/J		Katso jakso 4,7
Pyörälaakerit, toistorasvaus	500.h	Kyllä	K/J/R	Pitkäaikainen pyörälaakerirasva	Katso jakso 4,7
Teliohjauksen sylinterit	40. h	Kyllä	K	Rasva NLGI 2	
Kehysohjauksen sylinterit	40. h	Kyllä	K	Rasva NLGI 2	
Kehys-/teliohjauksen lukituslaite.	40. h		K		
Vinssi vaijereineen	40. h		K		Vaurioita, akku (käsiohjaimessa)

\* toimenpidekoodit: J=Säätö, K=Tarkistus, R=Puhdistus, B=Vaihto

Voideltaessa käytä NLGI 2 –rasvaa, jolla on hyvälaatuisia EP-omaisuuksia ja joka sietää alhaisia lämpötiloja. Älä käytä ns. grafiittirasvaa kuulalaakeriin. Paineilmakäyttöistä rasvapuristinta ei saa käyttää tiivisteellisten laakerien voiteluun, tiiviste voi irrota tai vahingoittua. Puhdista voitelunipat ennen rasvapuristimen asettamista. Annetut huoltovälit ovat normaalikäytössä, jatkuvassa käytössä voitele useammin. Voitele aina vedellä suoritetun puhdistuksen jälkeen.

#### Voiteluohje

Purista rasvaa laakereihin kunnes sitä pursuaa laakerin sivulta, pyyhi ylimääräinen pois. Käännä niveltä (jos mahdollista) 180 astetta, toista kohta 1; tämä varmistaa voiteluaineen hyvän perillemenon.

Voideltaessa telilaakerointia se on tuettava maasta irti jotta rasva pääsisi tapin molemmille puolille.

Joitakin tunnettuja rasvamerkkejä, joita voidaan käyttää menestyksekkäästi:

Shell	SRS 4000
Esso	Thermo 30150
Statoil	Grease Way CAH92
Hydro Texaco	Hydex EP2

### 4.3 Ennen työkauden alkua

Kaikki yllä mainitut pisteet käydään läpi. Jos konetta huolletaan kunnolla, saavutetaan huomattavasti pidempi käyttöikä ja ongelmaton käyttö.

### 4.4 Työkauden päättymisen jälkeen

Kone on puhdistettava perusteellisesti ja sen jälkeen huollettava ja voideltava. Vaihda kuluneet ja vaurioituneet osat. Kun kone on kuiva, suosittelimme ohuen öljykerroksen sivelyä kohtiin, joista maali on kulunut pois. Varastoi kone kuivassa tilassa.

## 4.5 Vanteet ja renkaat

- Parhaan käyttövarmuuden takaamiseksi koneen pyörät ja renkaat täytyy tarkistaa säännöllisesti.
- On varmistettava, että kaikissa renkaissa on oikea ilmanpaine. Oikeat ilmanpaineet määrätyille rengastyypeille ja ko'oilte on esitetty alla olevassa taulukossa.
- Pyöränvanteet täytyy tarkistaa säännöllisesti mahdollisten vaurioiden varalta. Jos renkaan tai pyörän kunto ei enää salli täyttä käyttövarmuutta, täytyy rengas tai pyörä vaihtaa.
- Ensimmäisen käytön jälkeen kaikki pyöränmutterit täytyy tarkistaa ja tarvittaessa jälkikiristää.
- Käytettäessä muita kuin tehdasasennettuja tai tehtaan tarjoamia renkaita koneen takuu ei enää ole voimassa.

### Vakioasennetut pyörät

Malli	Rengas	Suurin kuorma/ rengas vapaasti pyöriessä (kg)	Suurin kuorma/ rengas vetävänä (kg)	Suurin nopeus (km/h)	Ilmanpaine suurimmalla kuormalla (bar)	Pyörämuttereiden kivistysmomentti (Nm)
MF60	300/80-15,3	1950	1360	25	3,4	320
MF80E	300/80-15,3	1950	1360	40	3,4	320
MF80	400/60-15,5	2900	2000	40	3,6	320
MF90	400/60-15,5	2900	2000	40	3,6	320
MF105	520/50-17	4375	3075	40	4,0	320
MF120	520/50-17	4375	3075	40	4,0	320
MF140	500/60R22,5	4125	3750	40	2,4	320

### Pyörän vaihto



#### HUOM!

**Jos nostolaite vajoaa alustaan, joka ei jaksakaan kannattaa koneen painoa, voi siitä aiheutua vaaraa tai vahinkoa ihmisille!**

Pyörän vaihtamiseksi täytyy vaunua nostaa hydraulnosturin avulla sellaiseen korkeuteen, että rikkinäisen pyörän irrottaminen navasta on mahdollista. Hydraulnosturi on asetettava akselin alle välittömästi rikkinäisen pyörän taakse.

Huomaa, että koneen tulee seistä riittävän tukevalla alustalla, joka jaksaa kantaa akselin todellisen painon nostolaitteen ulkopuolella.

## 4.6 Jarrut



**HUOM!**

**Kun jarrukengät ovat kuluneet ne täytyy vaihtaa; muuten jarrurumpu ja napa tuhoutuvat.**

### **Suurin jarruhydraulipaine on 150bar**

Jos jarrusylinterit pohjaavat jarrutettaessa ja metsävaunulla on huono jarrutusteho jarrut vaativat säätöä:

Nosta pyöräpuoli pönkän varaan irti maasta niin, että pyörä pyörii vapaasti. Irrota ja pura jarruvivut osiksi. Kierrä jarruakseli jarruvivun uutta hammasta vasten. Jarruakselia on kierrettävä samaan suuntaan kuin jarrusylinteri työntyy ulos (pitenee); tämä vähentää etäisyyttä jarrukenkien ja jarrurummun välillä. Asenna takaisin. Tarkista säädön jälkeen säätö, että pyörä voi pyöriä vapaasti ja että jarru ei laahaa pyörän ollessa ylhäällä.

## 4.7 Akselit

### Pyörälaakerien säätö:

Nosta pyöräpuoli pönkän varaan irti maasta niin, että pyörä pyörii vapaasti. Irrota peitekansi ja kruunumutterin saksisokka. Kiristä mutteria niin, että jarrurumpua on raskaampi pyörittää. Höllää mutteria noin ¼ kierrosta niin, että jarrurumpua on kevyt pyörittää ja, että laakerissa ei ole väljyyttä. Asenna **uusi saksisokka** ja asenna kansi takaisin.

### Pyörälaakerien uudelleen pakkaus:

Nosta pyöräpuoli pönkän varaan irti maasta niin, että pyörä pyörii vapaasti. Irrota pyörä. Irrota peitekansi ja kruunumutterin saksisokka.

Irrota kruunumutteri ja jarrurumpu. Käytä sopivaa ulosvedintä ja kopauta vasaralla kevyesti rumpua irrotuksen ollessa vaikea. Irrota laakerit ja puhdista ne rasvanpoistoaineella.

Puhdista ja tarkasta kaikki jarrujen, napojen, laakereiden, akseleiden jne. osat, kiinnittäen huomiota kulumaan, väljyyteen, halkeamiin jne. Vaihda vahingoittuneet ja kuluneet osat.

Sullo rasvaa laakereihin sormin niiden pyöriessä. Täytä napa rasvalla laakerien takana.

Asenna kaikki osat takaisin ja säädä laakerit yllä olevan ohjeen mukaan. Käytä **uutta saksisokkaa** kruunumutterin lukitsemiseksi.



**HUOM!**

**Suoritettaessa koneelle jonkinlaista puhdistusta, kunnossapitoa, korjausta tai huoltoa, huolehdi, että kone on laskettuna maahan ja traktorin moottori sammutettu. Ota avain pois virtalukosta.**

**Traktorin ollessa epäkunnossa sitä ei tule koskaan hinata metsävaunuun kiinnitettynä.**

**Traktorin ollessa epäkunnossa ajojarru ei ole enää toimintakunnossa.**

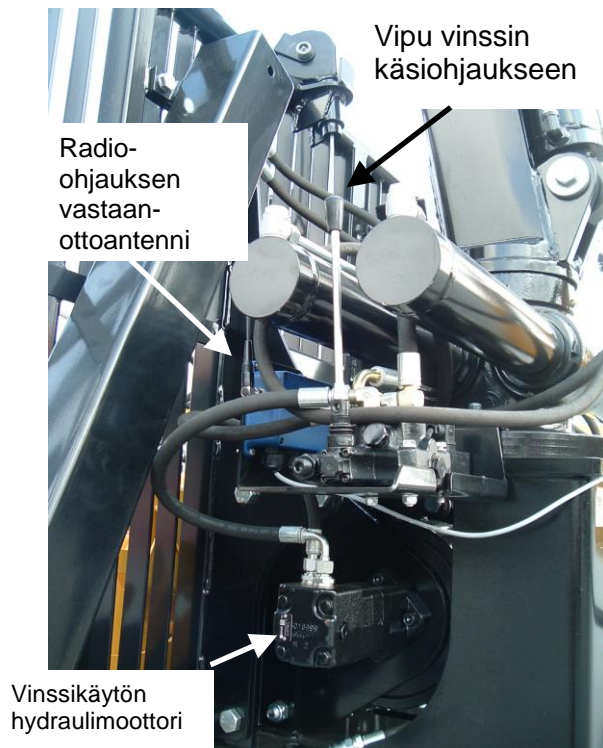
**Traktorin ollessa epäkunnossa täytyy traktori vaihtaa toimivaan traktoriin ennen kuin ajoa voidaan jatkaa.**

## 5 Varusteet

### 5.1 Vinssi

Radio-ohjattava vinssi on varusteena kaikissa Multiforest-vaunuissa. Vinssi on asennettuna, hyvin suojattuna nosturin jalustassa. Öljyvirtaus hydraulimoottoriin ja sähkö radio-ohjaukseen saadaan nosturin liittimistä.

Vinssin asennus nosturin puomiin on mahdollista.



Vaunuun asennettu vinssi



Taittorunkokappale 19–234 asennettavaksi nosturin varteen.



**OBS!**

Vintturin vaijeri ei saa olla kytkettynä taittorunkokappaleen 19–234 kautta nosturityön aikana. On olemassa konerikon riski.



Vinssin radio-ohjain, jonka nupit ovat: käynnistys/sammutus, sisään ja ulos  
Virransyöttö kolmesta 2x 1,5V:n AA-tyypin (normaalikäytössä vaihdettava kerran vuodessa).

**Varoitus!**

Vinssi voi kaataa kourakuormainvaunun jos nosturin kautta vedetään voimakkaasti.

Tarkista vaijeri ja vinssi ennen käyttöä. Joka päivä ennen työtä vinssin kanssa se on tarkistettava ja varmistettava, että se on työkuntoinen. Korjaa näkyvät vauriot. Vaijeri ja juontokytkin ovat tarkistettava erityisen tarkasti.

Katkennut, lentävä köysi voi vahingoittaa ihmisen vakavasti.

Ennen vinssin käytön aloittamista tulee tarkistaa, että traktori ja vaunu seisovat tukevalla ja tasaisella alustalla.

Ota kaikessa vinssin käytössä huomioon kaatumisriski. Aseta tukijalat alas, ja sijoita nosturi sopivasti paremman vakavuuden saavuttamiseksi. Ole erityisen varovainen rinteissä ja sivulta suoritettavien vinssausten yhteydessä. Käytä taittorunkokappaletta sivuttaisen vinssauksen välttämiseksi.

Tarkista, että vinssausväylä on vapaa ja että traktorin seisontajarru on vedettynä.

Älä käytä vinssivaijeria hinaukseen tai kuorman tahi muun ajoneuvon nostamiseen. Käytä aina ketjua tukin ympäri ja nosta puutavara vaunuun nosturin avulla.

Pidä ihmiset, erityisesti lapset loitolla vinssin työskentelyalueelta. Vinssauksen riskialue on 50m.

Kytke lähelle tukin päätä, jotta se ei sinkoudu pois tarttuessaan.

Kun käytät taittorunkokappaletta, ota huomioon riskikolmio, joka edustaa riskialuetta, jossa oleskelu on kiellettyä vinssiä käytettäessä.

## 5.2 Apuveto

Metsävaunut voidaan varustaa apuviedolla, perillepääsyn parantamiseksi vaikeissa olosuhteissa.

### Napaveto (valinnainen malleissa Multitrailer 90 ... Multitrailer 140)

**HUOM!**

Napavedon ollessa kytkettynä ja lukittuna EI traktoria saa kuljettaa suuremmalla nopeudella kuin mitä napamoottorit kuljettavat vaunua.

Kaikissa napavedolla varustetun vaunun siirroissa on vapaan paluujohdon ja kuivatusjohdon oltava kytkettyinä traktoriin.

### Napavedolla ajo, 1900 Nm ja 1100 Nm (automaattisella vapaapyörällä)

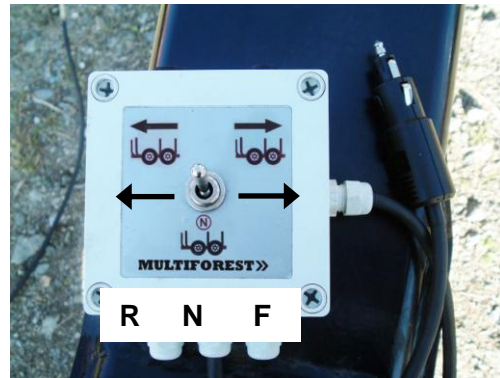
Näitä napamoottoreita käytettäessä ei tarvita manuaalista päälle- ja poiskytkentää navassa, joten näiden kanssa ajo tapahtuu seuraavasti. Käyttö edellyttää yksitoimista hydrauliuulosottoa sekä erillistä vapaata paluuta moottoreista tai erillistä vuotojohtoa (katso hydraulikaavio seuraavalla sivulla). Ajo näiden kanssa tapahtuu siis seuraavasti:

**Käytön aktivointi**

- Kytke hydrauliohjyvirtaus traktorista (200 bar, 100 l/min täyttä voimaa varten).
- Kytke päälle käsiyksikössä sijaitseva vipukytkin (katso kuva)

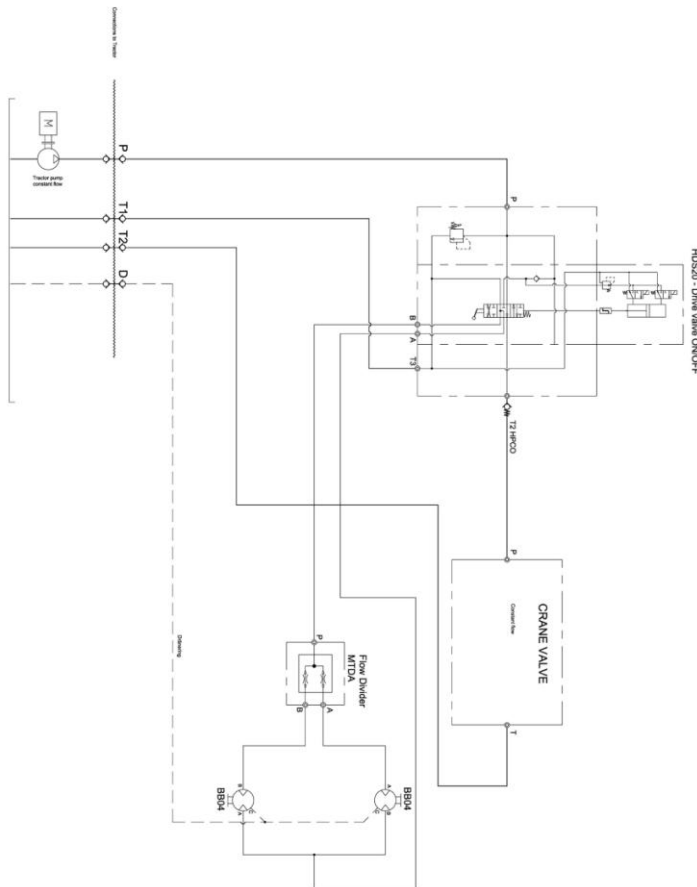
**Käytön poiskytkentä**

- Käännä vipukytkin keskiasentoon N
- Sulje hydraulivirtaus.



Napamoottori automaattisella vapaapyörällä

Napavedon käsiyksikkö (automaattisella vapaapyörällä)



**Esimerkki napavedon hydraulikkakaaviosta (automaattisella vapaapyörällä)**

### 5.3 Hydrauliset tukijalat

Vakavuuden lisäämiseksi kuormattaessa on pienimmät mallit MF80 ja MF90 varustettu vakiona hydraulisin tukijaloin. Suuremmilla malleilla, jotka ovat raskaampia ja joiden vakavuus on suurempi tukijalat toimitetaan lisävarusteena.

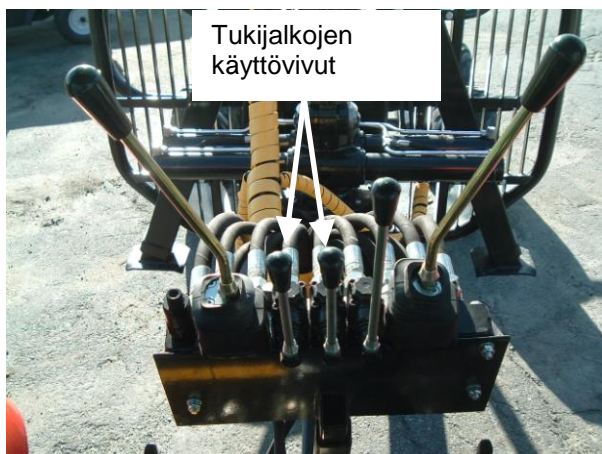


Hydraulinen tukijalka



Nosturin ja tukijalkojen hydraulii- ja sähköliittimet (vaunuun, jossa on kevytpaketti).

Tukijalkoja syötetään ja ohjataan nosturin hydraulikalla ja säätimin. Alla olevissa kuvissa esitetään tukijalan säätäminen nosturikäytössä, jossa on vakiopaketti tai kevytpaketti.



Standardipaketti säätövipuineen nosturia ja tukijalkoja varten.



Kevytpaketti säätövipuineen nosturia ja tukijalkoja varten.

### 5.4 Jarrut

Jarrut ovat vakiona suurimmassa mallissa MF140, muissa malleissa ne ovat valinnaisena.

### 5.5 Oma hydraulikka

Tapauksessa, jolloin traktorissa ei ole hydraulijärjestelmää, joka huolehtisi vaunun toiminnoista, vaunu voidaan varustaa omalla hydraulijärjestelmällä. Oma hydraulijärjestelmä käytetään pumpusta, joka asennetaan traktorin PTO-tappiin, vaihtoehtoisesti PTO-akselin kautta vaunun pumppuun.

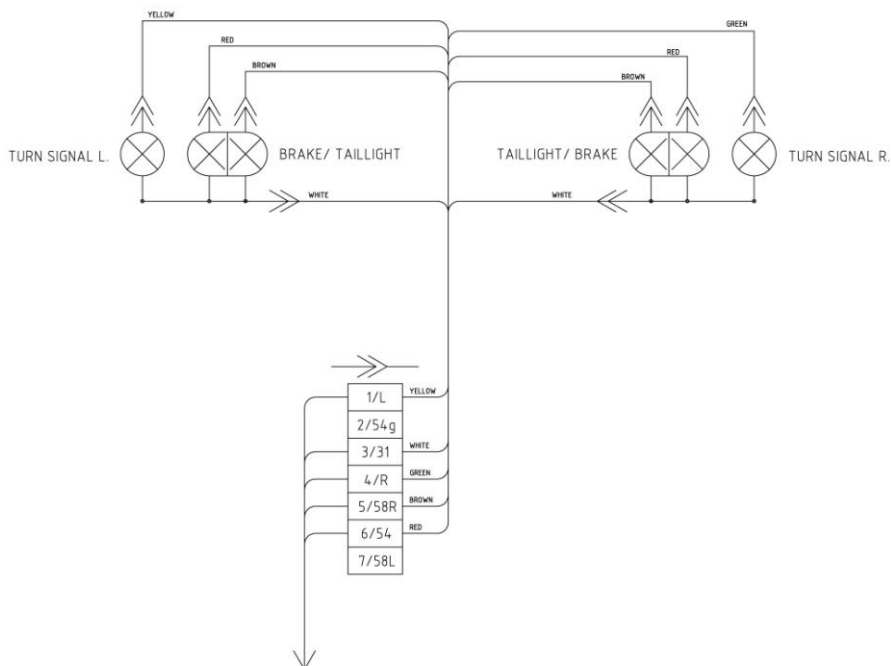


**Oljetyyp:** Hydraulolja 46

**Oljebyte:** Efter första 50tim, därefter var 500tim eller minst 1gång/år.

Hydraulfilter: Hydraulfilter byts samtidigt med oljebyte (Art.Nr: 103393)

### 5.6 Sähkökaavio, valaistus



Sähkökaavio, valaistus

## 6 Varaosat

### 6.1 Käytä alkuperäisiä varaosia

Nyt sinun pitää tehdä valinta: "alkuperäinen" vai "kopio"?

Usein valinta tehdään hinnan perusteella. "Halpa" ostos voi lopulta käydä kalliiksi.

Muutamia syitä valita alkuperäiset TREJONin varaosat:

- Laatu ja sopivuus
- Luotettava toiminta
- Pidempi käyttöikä ja siten taloudellisempia käytössä
- Taattu saatavuus TREJONin jälleenmyyjien kautta

TREJONin alkuperäiset osat ja varusteet on suunniteltu ja valmistettu nimenomaan näitä koneita varten. Muiden kuin alkuperäisten osien ja varusteiden asennus ja/tai käyttö voi muuttaa koneesi ominaisuuksia negatiiviseen suuntaan. Valmistaja ei myönnä mitään takuuta vaurioista, jotka johtuvat siitä, ettei ole käytetty alkuperäisiä osia tai varusteita.

Takuu raukeaa, jos koneeseen tehdään omavaltaisia muutoksia.



Ota yhteys koneen jälleenmyyjään, kun tarvitset varaosia tai muita palveluja.

Kun tilaat varaosia, ilmoita aina koneen malli, tyyppi ja sarjanumero, jotka on merkitty alustaan kiinnitettyyn kilpeen.





## EY:n yhdenmukaisuustodistus

2006/42/EY –standardin mukaan

Vi

TREJON FÖRSÄLJNING AB

(tarjouksenantajan nimi).....

SE – 911 35 Vännäsby, Företagsvägen 9, Ruotsi

(yrityksen täydellinen osoite – valtuutetun yhteistyökumppanin kohdalla, jolla on toimipaikka EY:n alueella ilmoitetaan myös valmistajan yritysnimi ja osoite)

todistaa yksinomaisella vastuulla, että alla oleva tuote,

Metsävaunu

MF60, MF80E ,MF80, MF90, MF105, MF120, MF140

(valmiste, tyyppi)

jota tämä todistus koskee, täyttää voimassa olevat, perusturva- ja perusterveysmääräykset EY-standardin 2006/42/EY mukaan,

(soveltaen)

sekä täyttää muiden voimassa olevien EY-standardien vaatimukset.

-----  
(muiden EY-standardien otsikko ja/tai numero sekä julkaisupäivämäärä)

(soveltaen)

Seuraavat standardit ja/tai tekniset tiedot on ilmoitettu EY-normeissa ilmoitettujen turva- ja terveydensuojelumääräysten ammatillisen merkinnän perusteella:

EN ISO 12100-1 : 2003      EN ISO 12100-2 : 2003

-----  
(muiden normien otsikko ja/tai teknisten tietojen numero sekä julkaisupäivämäärä)

Håkan Johansson  
Toimitusjohtaja

Vännäsby, 01.01.2016

-----  
(Laatimispaikka/päivämäärä)

-----  
(Hyväksytyn toimihenkilön nimi, vakanssi ja allekirjoitus)



TREJON AB  
Företagsvägen 9  
SE – 911 35 Vännäsby

## Guarantee- /assignment certificate

- Guarantee terms** - Valid between retailer (Trejon AB dealer) and machine purchaser.
- General about guarantee** - In order to obtain valid guarantee terms set forth below, and the specific guarantee terms set by each provider. These are attached to the user manual for each machine, as appropriate.
- Validity of guarantee** - The guarantee is 12 months from date of purchase.  
In some cases, the guarantee can be limited by running time.
- The guarantee covers** - Damaged parts, which have broken down because of defective production operations of materials in course of normal use of the machine.  
- Only the labor cost for replacement of defective warranted part.
- The guarantee does not cover** - Transport costs applicable to the machine or the parts.  
- Travel costs.  
- Any resulting costs incurred as a result of damage to the machine.  
- If the machine has been modified by the owner.  
- Damage due to normal wear and tear of the machine – Not related to manufacturing defects, poor service, user inexperience or use of spare parts that are not original.  
- Excessive or inappropriate use of the machine.  
- The guarantee is not applicable to parts which are subject to wear, for example hoses, sealing, oil, belts, batteries, chains, knives etc.  
- The guarantee period for replaced parts during the guarantee period expires with the machine's guarantee.  
- Normal adjustments, maintenance or supervision
- Guarantee procedures** - Contact place of purchase as soon as any damage or malfunction is detected.  
Do not use the machine if the damage can be worse.  
- Guarantee repairs must be performed by Trejon AB approved workshop.

**ATTENTION!**

The guarantee shall enter into force provided that the machine **GUARANTEE/ ASSIGNMENT CERTIFICATE** has been fully completed and signed by both parties (archived by the seller), and recorded on the Trejon web portal no later than 14 days from date of sale (the seller is responsible for this happening).

**Assignment certificate:**

Machine Buyer shall confirm with his signature that he had received manual containing operating instructions, and received information about the operating, security and maintenance requirements described in this and made the final inspection of the machine.

PLEASE FILL IN!



Product: \_\_\_\_\_ Serialno. \_\_\_\_\_

Salesman: \_\_\_\_\_ Company: \_\_\_\_\_

Signature of salesman: \_\_\_\_\_ Date of purchase: \_\_\_\_\_

Name of buyer: \_\_\_\_\_ Telephone: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_ Zipcode: \_\_\_\_\_

City: \_\_\_\_\_ Country: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_ Signature of buyer: \_\_\_\_\_



TREJON AB pidättää oikeuden tehdä kuvattuihin malleihin muutoksia tai parannuksia teknisistä tai kaupallisista syistä, eikä sitoudu tekemään näitä muutoksia jo toimitettuihin koneisiin. Ohjekirjan kuvat eivät välttämättä esitä toimitettua konetta.

Tekniset tiedot, mitat ja painot eivät ole sitovia. Emme vastaa virheistä.

© 2017 Trejon AB, Ruotsi

Ohjekirjasta saa ottaa jälkipainoksen, sen saa kääntää tai sitä saa lainata vain kirjallisella luvalla, jonka on antanut TREJON AB, Företagsvägen 9, SE – 911 35 Vännäsby.

Kaikki tekijänoikeuslain mukaiset oikeudet pidätetään.



**TREJON FÖRSÄLJNINGS AB**

Företagsvägen 9  
SE-911 35 VÄNNÄSBY  
SWEDEN  
Tel: + 46 (0)935 39 900  
Webb: [trejon.se](http://trejon.se)