



647532 SF (20/09/2017)

160 ATJ PLUS Euro 3

**KÄYTTÖOPAS**  
**(ALKUPERÄINEN KÄYTTÖOPAS)**

## **TÄRKEÄÄ**

*Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja ymmärtäen ennen nostolaitteen käyttöä.*

*Se sisältää kaikki nostolaitteen ajoa, käsittelyä ja varusteita koskevat tiedot sekä tärkeitä suosituksia, joita tulee noudattaa.*

*Asiakirjasta löytyy myös käyttöä koskevia varotoimia sekä huoltoa ja kunnossapitoa koskevia tietoja, jotta nostolaitteen käyttöturvallisuus ja toimintavarmuus säilyisivät.*

**TÄMÄ MERKKI TARKOITTAÄ:**



**HUOMIO! OLE VAROVAINEN! KYSEESSÄ ON KÄYTTÄJÄN, MUIDEN HENKILÖIDEN TAI NOSTOTRUKIN TURVALLISUUS.**

- Ohje on laadittu suunnittelun yhteydessä esiin tulleen varusteluettelon ja teknisten tietojen myötä.
- Nostolaitteen varustetaso riippuu valituista vaihtoehdoista sekä maakohtaisesta valikoimasta.
- Vaihtoehdoista ja nostolaitteen myyntiajankohdasta riippuen kaikkia tässä ohjeessa kuvattuja varusteita/toimintoja ei ole tässä nostotrukissa.
- Kuvaukset ja kuvat eivät ole sitovia.
- MANITOU pidättää oikeuden muuttaa malleja ja niiden varusteita päivittämättä tätä ohjetta.
- Ammattitaitoisista asiantuntijoista koostuva MANITOU-verkosto on valmis vastaamaan käyttäjän kaikkiin kysymyksiin.
- Tämä ohje on olennainen osa nostolaitetta.
- Sitä on säilytettävä aina omalla paikallaan, jotta se on helposti löydettävissä.
- Jos nostolaite myydään eteenpäin, tämä ohje on annettava uudelle omistajalle.

1. PAINOAIKA	23/01/2015	
PÄIVITYS	20/09/2017	1-20 ; 2-3 ; 2-8 ; 2-12 ; 2-20 <-> 2-23 ; 2-31 ; 2-33 ; 2-35 ; 2-40 ; 2-46 ; 2-51 ; 3-6 ; 3-7 ; 3-9 ; 3-10 <-> 3-12 ; 3-19 <-> 3-21 ; 3-24 <-> 3-26 ; 3-30 <-> 3-32 ; 3-34 <-> 3-37 ; 4-1 <-> 4-12

MANITOU BF S.A - osakeyhtiö, jolla on hallitus  
 Kotipaikka: 430 rue de l'Aubinière - 44150 Ancenis - France  
 Osakepääoma: 39 548 949 euroa  
 857 802 508 RCS Nantes.  
 Puh: +33 (0)2 40 09 10 11  
[www.manitou.com](http://www.manitou.com)

Tämän esitteen ainoana tarkoituksena on antaa tietoa. Sen jäljentäminen, kopiointi, esittäminen, saataville asettaminen, luovutus, jakelu ja muu tarkoitusta vastaamaton käyttö osittain tai kokonaan kaikilla tavoin on kielletty. Tässä asiakirjassa olevat kaaviot, piirrookset, kuvat, selitykset, ohjeet ja jopa asiakirjan rakenne ovat MANITOU BF:n tekijänoikeuksien alaisia. Tekijänoikeusrikkomuksilla voi olla siviili- ja rikosoikeudellisia seuraamuksia. Yhtiön logot ja visuaalinen ilme ovat MANITOU BF:n omaisuutta eikä niitä saa käyttää ilman nimenomaista muodollista lupaa. Kaikki oikeudet pidätetään.

## 1 - TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET JA -OHJEET

## 2 - KUVAUS

## 3 - HUOLTO

## 4 - LISÄVARUSTEET





# **1 - OHJEET JA TURVAMÄÄRÄYKSET**



# SISÄLTÖ

<b>OHJEITA JOHTOHENKILÖLLE</b>	<b>1-4</b>
JOHDANTO	1-4
TYÖMAA	1-4
KÄYTTÄJÄ	1-4
NOSTOLAITE	1-4
OHJEET	1-5
HUOLTO	1-5
<b>OHJEITA KÄYTTÄJÄLLE</b>	<b>1-6</b>
JOHDANTO	1-6
YLEISOHJEET	1-6
AJO-OHJEET	1-8
ULKOISEN RAKENTEEN HITSAUSTÖIDEN JA POLTTIMEN OHJEET	1-15
<b>NOSTOLAITTEEN KUNNOSSAPITO-OHJEET</b>	<b>1-16</b>
YLEISOHJEET	1-16
KUNNOSSAPITO	1-16
VOITELU- JA POLTTOAINEEN PINNAN KORKEUDET	1-16
AKUN ELEKTROLYYTIN MÄÄRÄ	1-16
HYDRAULIIKKA	1-17
SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	1-17
NOSTOLAITTEEN HITSAUS	1-17
NOSTOLAITTEEN PESU	1-17
<b>NOSTOLAITTEEN PITKÄ SEISOTTAMINEN</b>	<b>1-18</b>
JOHDANTO	1-18
NOSTOLAITTEEN VALMISTELU	1-18
LÄMPÖMOOTTORIN SUOJAUS	1-18
AKKUJEN LATAUS	1-19
NOSTOLAITTEEN SUOJAUS	1-19
NOSTOLAITTEEN KÄYTTÖNOTTO	1-19
<b>NOSTOLAITTEEN HÄVITTÄMINEN</b>	<b>1-20</b>
<b>TURVATARRAT</b>	<b>1-22</b>

## JOHDANTO

### TÄMÄ MERKKI TARKOITTAÄ:



**HUOMIO! OLE VAROVAINEN! KYSEESSÄ ON KÄYTTÄJÄN  
TAI NOSTOLAITTEEN TURVALLISUUS.**

## TYÖMAA

- Onnettomuusriski on pienin, kun henkilönostimen käyttöpaikka on hyvin hoidettu:
  - . maaperä ei ole tarpeettoman kumpuileva ja tilaa on riittävästi,
  - . liian jyrkkiä rinteitä ei ole,
  - . jalankulkuliikenne on hallittua jne.

## KÄYTTÄJÄ

- Nostolaitetta saa käyttää vain ammattitaitoinen ja valtuutettu henkilö. Nostolaitteen kirjallisen käyttöluvan antaa yhtiön toimivaltainen johtohenkilö, ja käyttäjän on pidettävä se jatkuvasti hallussaan.

**Kokemus on osoittanut, että nostolaitteen käyttö ei ole asianmukaista kaikissa tilanteissa. Nämä ennakoitavissa olevat, epänormaalit käyttötavat, joista tärkeimmät on lueteltu alla, ovat ehdottomasti kiellettyjä.**

- Ennakoitava epänormaali käyttäytyminen, joka johtuu tavanomaisesta huolimattomuudesta, mutta ei tietoisesta laitteiden väärinkäytöstä.



Refleksimäinen käyttäytyminen toimintahäiriön, tulipalon, vian jne. ilmaantuessa nostolaitteen käytön aikana.

- Menettely, joka johtuu siitä, että käyttäjä haluaa päästä mahdollisimman vähällä tehtävän suorittamisesta.
- Joidenkin koneiden yhteydessä tietynlaisten henkilöiden ehkäistävissä oleva toiminta, esimerkiksi aloittelijat, nuoret, vammaiset, nostolaitteen ajamista yrittävät harjoittelijat ja käyttäjät, jotka käyttävät laitetta vedonlyönnin, kilpailun, kokeneisuuden osoittamisen tms. vuoksi.
- Materiaalivastaavan on huolehdittava henkilön ajokyvyn arviointikriteereistä.



### SELVITÄ:

- Toimintamenettely tulipalon sattuessa.
- Ensiapulaukun ja palonsammuttimen sijainti.
- Hätänumerot (lääkärit, ambulanssi, sairaala ja palokunta).

## NOSTOLAITE

### A - NOSTOLAITTEEN KÄYTTÖVALMIUS

- MANITOU takaa tämän nostolaitteen käyttövalmiuden tässä käyttöohjeessa osoitettujen normaalien käyttöolosuhteiden puitteissa, kun ylikuormituksen koefferoin on 1,25 ja toiminnan koefferoin on 1,1 siirrettäviä henkilönostimia koskevan yhtenäistety standardin EN 280 mukaisesti.

Toimivaltaisen johtohenkilön on tarkistettava ennen käyttöönottoa, että nostolaite sopii tehtävään työhön, ja tehtävä koekäyttöjä (voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti).

### B - NOSTOLAITTEEN SOVELTAMINEN NORMAALIEIHIN YMPÄRISTÖOLOSUHTEISIIN

- Tehdasasenteisten varusteiden lisäksi saatavilla on runsaasti lisävarusteita, kuten pyörivä valo, työvalo jne. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
- Huomioi käyttöpaikan ilmasto- ja ympäristöolosuhteet.
  - Pakkassuoja (katso luku 3 - HUOLTO, sivu VOITELUAINHEET).
  - Voiteluaineiden soveltaminen (kysy jälleenmyyjältä).
  - Lämpömoottorin suodatus (katso luku 3 - HUOLTO, sivu SUODATTIMET).

- MANITOU:n valmistamat tuotteet on tarkoitettu käytettäväksi seuraavilla lämpötila-alueilla:
  - Vähimmäislämpötila: -20 °C
  - Enimmäislämpötila: +45 °C
- Erikoissovelluksia on saatavana lisävarusteena erityisen kylmiin olosuhteisiin.



**Tehtaalla täytetty voiteluaine on tarkoitettu keskimääräisiin käyttöolosuhteisiin eli lämpötilaan -15 C – +35 C. Kun kysymyksessä on ankarammat käyttöolosuhteet, tyhjennä voiteluaine ja täytä ympäristölämpötilaan sopivalla voiteluaineella ennen käyttöönottoa. Sama koskee jäähdytysnestettä.**

- Varusta nostolaite tulensammuttimella, mikäli se liikkuu alueella, jossa ei ole tulensammutuskeinoja. Tarjolla on erilaisia ratkaisuja, ota yhteys jälleenmyyjään.



**Nostolaite on suunniteltu ulkokäyttöön (katso kappaletta 2 - KUVAUS, sivut OMINAISUUDET) normaaleissa ilmasto-olosuhteissa ja sisäkäyttöön hyvin ilmastoiduissa ja tuuletetuissa tiloissa. Nostolaitteen käyttö on kielletty paikoissa, joissa on tulipalovaara tai mahdollinen räjähdysvaara (esim. öljyalostamo, polttoaine- tai kaasuväara, tulenarkojen tuotteiden säilytystila...). Tällaisiin tiloihin tarkoitettua käyttöä varten on tarjolla erikoisvarusteita (kysy jälleenmyyjältä).**

## C - NOSTOLAITTEEN MUUTTAMINEN

- Nostolaitteen komponenttien rakenteen ja säätöjen muuttaminen (hydraulipaine, rajoittimien taarus, moottorin käyntinopeus, lisävarusteiden asennus, vastapainojen, ei-hyväksytyjen varusteiden, äänimerkkien jne. lisääminen) on kielletty itsesi ja muiden turvallisuuden vuoksi. Valmistaja vapautuu vastuustaan, mikäli tätä kieltä ei noudateta.
- Nostolaite toimitetaan vakiopyörillä tai maantiepyörillä. Pyörien tyyppiä EI SAA vaihtaa: nostolaitteen vakaus voi vaarantua.

## OHJEET

---

- Koneenkäyttäjän äidinkielellä kirjoitettu käyttöohje on pidettävä aina hyvässä kunnossa ja sille varatussa paikassa nostolaitteessa.
- Vaurioituneet tai epäselviksi tulleet käyttöohjeet, varoituskilvet ja -tarrat on ehdottomasti vaihdettava uusiin.

## HUOLTO

---

- Huolto- tai korjaustyöt, joita ei määritellä luvussa 3 - HUOLTO, tulee tehdä käyttäjän ja muiden henkilöiden terveyden takaavissa turvallisuusolosuhteissa ja ne saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilö (kysy jälleenmyyjältä).



**Jotta nostolaite säilyisi vaatimusten mukaisena, sen säännöllinen tarkastus on pakollista. Tarkastustiheyden määrittelee nostolaitteen käyttömaassa voimassa oleva lainsäädäntö.**

- Esimerkiksi Ranskassa nostolaitteen käyttäjän johtohenkilön on laadittava jokaiselle laitteelle huoltokirja ja pidettävä se ajan tasalla (2. maaliskuuta 2004 annettu asetus).

## JOHDANTO

---

### TÄMÄ MERKKI TARKOITTAÄ:



### HUOMIO! OLE VAROVAINEN! KYSEESSÄ ON KÄYTTÄJÄN TAI NOSTOLAITTEEN TURVALLISUUS.



**Onnettomuusriskejä nostolaitteen käytön, huollon tai korjauksen aikana voidaan pienentää noudattamalla tässä käyttöoppaassa eriteltyjä turvallisuusohjeita ja ennaltaehkäisykeinoja.**

- Vain tässä käyttöohjeessa kuvatut työt ja toimenpiteet ovat sallittuja. Valmistaja ei voi ennakoida kaikkia mahdollisia riskitilanteita. Tästä syystä tässä käyttöoppaassa ja nostolaitteessa mainitut turvallisuusohjeet eivät ole tyhjentäviä.
- Käyttäjän on aina järkevästi huomioitava mahdolliset käyttäjänsä, muihin henkilöihin tai nostolaitteeseen kohdistuvat vaaratekijät.



**Mikäli nostolaitteen turvallisuus-, käyttö-, korjaus- ja huolto-ohjeita ei noudateta, voi seurauksena olla vakavia, jopa kuolemaan johtavia onnettomuuksia.**

## YLEISOHJEET

---

### A - KÄYTTÖOHJE

- Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö.
- Koneenkäyttäjän äidinkielellä kirjoitettu käyttöohje on pidettävä aina nostolaitteessa sille varatussa paikassa.
- Kaikki toimenpiteet ja toiminnot, joita ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa, ovat lähtökohtaisesti kiellettyjä.
- Noudata nostolaitteeseen merkittyjä turva- ja käyttöohjeita.
- Vaihda kaikki vaurioituneet tai epäselviksi käyneet varoituskilvet ja -tarrat.
- Kun nostolaitetta käytetään, turvallisuussyistä maassa on ehdottomasti oltava valvoja.
- Harjoittele nostolaitteen käyttöä maastossa, jossa sitä tullaan käyttämään.
- Lisäksi käytön on oltava alan sääntöjen mukaista.
- Älä käytä nostolaitetta, jos tuulen nopeus on yli 45 km/h. Nostolaitteen varteen ei saa kohdistua yli 40 kg:n sivusuuntaista painoa (sisätiloihin tarkoitettuja nostolaitteita ei saa käyttää rakennusten ulkopuolella).

### B - AJOLUPA RANSKASSA

(TAI NOUDATA MUIDEN MAIDEN VOIMASSA OLEVAA LAINSÄÄDÄNTÖÄ)

- Nostolaitetta saa käyttää vain ammattitaitoinen ja valtuutettu henkilö. Nostolaitteen kirjallisen käyttöluvan antaa yhtiön toimivaltainen johtohenkilö, ja käyttäjän on pidettävä se jatkuvasti hallussaan.
- Kuljettaja ei ole valtuutettu antamaan toiselle lupaa nostolaitteen käyttöön.

## C - KUNNOSSAPITO

- Kun käyttäjä toteaa, ettei nostolaite ole hyvässä käyttökunnossa tai turvallisuusohjeiden mukainen, on hänen ilmoitettava siitä esimiehelle.
- Käyttäjä ei saa tehdä itse korjaus- tai säätötoita, mikäli häntä ei ole tähän tehtävään koulutettu. Käyttäjän on itse pidettävä nostolaitteensa puhtaana, jos hän vastaa sen puhtaudesta.
- Käyttäjän on tehtävä päivittäiset kunnossapitotyöt (katso luku 3 - HUOLTO, sivut A - PÄIVITTÄIN).
- Käyttäjän on valvottava, että renkaat sopivat maasto-olosuhteisiin (ks. renkaiden kosketuspinta kappaleesta: 2 - KUVAUS, sivut OMINAISUUDET). Tarjolla on erilaisia vaihtoehtoisia ratkaisuja, pyydä lisätietoja jälleenmyyjältä.



**Älä käytä nostolaitetta, jos sen renkaat ovat vahingoittuneet tai liian kuluneet, sillä se voi vaarantaa oman ja muiden turvallisuuden tai se voi vahingoittaa nostolaitetta.**

**Käyttäjän on varmistettava sähkötoimisessa nostolaitteessa seuraavat seikat:**



- **Älä vaihda akkuja kevyempiin (vakaus vaarantuu).**
- **Käytä akkujen latauksen yhteydessä aina suojalaseja.**
- **Älä lataa akkuja räjähdysriskissä paikassa.**
- **Älä tupakoi tai suuntaa liekkiä kohti akkuja, kun käsittelet niitä;**
- **irrotus / asennus ja täyttömäärän tarkistus.**

## D - NOSTOLAITTEEN MUUTTAMINEN

- Nostolaitteen komponenttien rakenteen ja säätöjen muuttaminen on kielletty käyttäjän ja muiden henkilöiden turvallisuuden vuoksi:
  - hydraulipaine,
  - rajoittimien taaraus,
  - lämpömoottorin käyntinopeus,
  - lisävarusteiden asennus,
  - vastapainojen,
  - ei-hyväksytyjen varusteiden,
  - merkinantolaitteiden jne. lisääminen.
- Valmistaja vapautuu vastuustaan, mikäli tätä kieltoa ei noudateta.



**Nostolaite toimitetaan vakiopyörillä tai maastopyörillä. Pyörien vaihtaminen toisenlaisiin on KIELLETTY: nostolaitteen tasapainon menetyksen vaara.**

## E - LÄMPÖTOIMISTEN NOSTOLAITTEIDEN AKSELIT

- VAKIOAKSELI:



**Laitteen runko on jäykkä ja tästä syystä nostolaite voi kurottua vain kolmella pyörällä.**

- KÄÄNTYVÄ AKSELI (JOS SAATAVANA):



**Kääntyvän akselin avulla korin voi laittaa kuljetusasentoon ja neljä pyörää pysyvät maassa. Kun työasennossa liikutaan epätasaisella maalla, kääntyvän akselin liike on estetty (runko on jäykkä), ja näin nostolaitteella voi olla vain kolmen pyörän kantavuus.**

### A - ENNEN NOSTOLAITTEEN KÄYNNISTYSTÄ

- Varmista, että liukuva keskijohde on kunnolla suljetussa asennossaan, ennen kuin käytät nostolaitetta korista.
- Jos nostolaite on uusi, katso kohta Ennen nostolaitteen ensimmäistä käyttökertaa luvussa 1 - turvallisuusmääräykset ja -ohjeet.
- Tee päivittäiset kunnossapitotyöt (katso luku 3 - HUOLTO, sivut A - PÄIVITTÄIN).
- Ennen nostolaitteen käynnistystä tarkista tasot:

#### • LÄMPÖTOIMISET NOSTOLAITTEET:

- Lämpömoottoriöljy
- Hydraulioöljysäiliö
- Polttoaine
- Jäähdytysneste

#### • SÄHKÖTOIMISET NOSTOLAITTEET:

- Hydraulioöljysäiliö
- Akun varaustaso

- Nostolaitteen on oltava kuljetusasennossa (varsien kokonaan taitettuina tai saksimekanismi ala-asennossa) ennen kuin nouset siihen.
- Tarkista äänimerkin tehokkuus.
- Tarkista ennen korin käyttöä, että sisäänkäyntiportti on lukittuna.

### B - OHJAAMOJÄRJESTELYT

- Kokemuksesta riippumatta käyttäjän on opeteltava hallinta- ja ohjauslaitteiden sijainti ja käyttö ennen nostolaitteen käyttöönottoa.
- Pukeudu nostolaitteen käyttöön sopivaan työpukuun, vältä väljiä vaatteita.
- Käytä työssä tarvittavia suojarusteita.
- Pitkäaikainen altistuminen melulle voi aiheuttaa kuulovammoja. Kuulonsuojaimien käyttö on suositeltavaa häiritsevältä melulta suojautumiseksi.
- Pysyttele valppaana, kun käytät nostolaitetta. Älä kuuntele radiota äläkä musiikkia kuulokkeista tai korvalapuista.
- Ota mukava ajoasento nostolaitteen kuljettajan paikalla.
- Käyttäjän on oltava aina normaalissa ajoasennossa: käsien ja jalkojen tai muiden ruumiinosien vieminen korin ulkopuolelle on kielletty.
- Suojakypärän käyttö on pakollista.
- MANITOU suosittelee käyttäjälle sopivaksi säädettyjen valjaiden pukemista nostolaitetta käytettäessä (valjaiden kiinnityskohdat koriin, katso luku 2 - KUVAUS, sivut HALLINTA- JA OHJAUSLAITTEET).
- Ohjauslaitteita ei saa missään tapauksessa käyttää muuhun kuin niille varattuun tarkoitukseen (esim. nostolaitteeseen nousemiseen tai sieltä poistumiseen, vaateripustimina jne.).
- Saksinnosturissa on kiellettyä käyttää nostolaitetta, jos kaiteet eivät ole paikoillaan.
- Kuorman ripustaminen korin tai minkään nostorakenteen osan alle on ehdottomasti kielletty.
- Käyttäjä ei saa nousta koriin tai poistua korista, mikäli se ei ole maan tasalla (nostorakenne taitettuna).
- Jos nostolaitteessa on astinlaudat, korin täytyy sijaita pystysuorassa siihen nähden ennen nousemista tai laskeutumista.
- Koriin ei saa kiinnittää lisävarusteita, jotka kohottavat tuulenalaisuutta.
- Älä lisää tikkaita tai muita rakennelmia nostolaitteeseen, kun haluat kurkottaa korkeammalle.
- Älä nouse nostolaitteen reunoille, kun haluat kurkottaa korkeammalle.
- Älä koskaan käytä nostolaitetta kostein tai rasvaisin käsin ja jaloin.

### C - YMPÄRISTÖ

- Noudata työmaan turvallisuusmääräyksiä.
- Nostolaitetta voidaan ohjata maasta: huolehdi, että kyytiin nouseminen on tällöin kiellettyä.
- Varmista, että nostolaitteessa on työvalo, jos joudut käyttämään sitä hämärässä paikassa tai yöllä.
- Nostolaitteita ei saa käyttää nostureina tai hisseinä tavaroiden tai henkilöiden jatkuvaan kuljetukseen. Niitä ei myöskään pidä käyttää tunkkeina eikä kannattimina.
- Huolehdi käsittelyn aikana, ettei mikään tai kukaan häiritse nostolaitteen liikehdintää.
- Huolehdi nostolaitetta nostaessasi, ettei mikään tai kukaan häiritse nostolaitteen liikehdintää ja ettet tee vääriä liikkeitä.



- Älä salli kenenkään lähestyä nostolaitteen kulkureittiä tai kulkea lastin alta. Sitä varten työskentelyalue on merkittävä.
- Ajaminen rinnettä pitkästä suuntaan:
  - Säädä nostolaitteen vaakasiirtonopeutta vaakaohjaussauvan avulla.
- Huomioi nostolaitteen mitat ennen kuin ajat kapeaan tai matalaan paikkaan.
- Älä koskaan nouse lastaussillalle ennen kuin olet tarkistanut seuraavat asiat:
  - Lastaussilta on oikein paikallaan ja kiinnitetty.
  - Lastaussillan liittymälaitte (junan vaunu, kuorma-auto jne.) ei pääse siirtymään.
  - Lastaussilta on nostolaitteen mittojen mukainen.
  - Sen jyrkkyys ei ole nostolaitteen hyväksytyä jyrkkyyttä suurempi.
- Älä koskaan nouse hoitosillalle, lattialle tai tavarahissiin ennen kuin olet varma, että ne kestävät mahdollisesti lastissa olevan nostolaitteen painon ja mitat ja ennen kuin olet tarkistanut niiden moitteettoman kunnon.
- Varo lastauslaitureita, oja, rakennustelineitä, irtomaata ja viemäriaukkoja.
- Varmista ennen korin nostoa, että maa pyörien ja/tai vakaimien alla on lujaa ja kiinteää.
- Älä yritä tehdä toimenpiteitä, jotka ylittävät nostolaitteen kapasiteetin.
- Varmista, että lastatut tavarat (putket, kaapelit, säiliöt yms.) eivät pääse putoamaan nostolaitteesta. Älä kasaa tavaroita niin, että joudut kiipeämään niiden ylitse.



**Jos korin on jäätävä pitkäksi aikaa jonkin rakenteen yläpuolelle, on vaarana painautuminen tähän rakenteeseen korin laskeutumisen vuoksi, koska toimintasyntereissä oleva öljy jäähtyy tai sylinterien lukitusjärjestelmässä on pieni vuoto.**

**Poista tämä riski seuraavasti:**

- Tarkista korin ja rakenteen välinen etäisyys säännöllisin väliajoin ja sovita se tarvittaessa.
- Käytä nostolaitetta mahdollisuuksien mukaan öljyn lämpötilan ollessa mahdollisimman lähellä ympäristölämpötilaa.

- Kun työskentelet ilmassa olevien voimalinjojen läheisyydessä, pidä riittävä turvaväli nostolaitteen työskentelyalueen ja voimalinjan välissä.



**Kysy ehdottomasti neuvoa sähkölaitokselta. Voit saada sähköiskun tai loukkaantua vakavasti, jos työskentelet tai pysäköit nostolaitteen liian lähelle sähkölinjoja.**



**Jos nostolaitte koskettaa sähkölinjoja, paina hätäpysäytyspainiketta. Jos voit, hyppää pois korista koskettamatta yhtä aikaa koria ja maata. Muussa tapauksessa huuda apua, kerro ihmisille, että he eivät saa koskea nostolaitteeseen ja pyydä, että linjojen sähkönsyöttö katkaistaan.**

- Nostolaitteen käyttö sähkölinjojen läheisyydessä on kielletty. Noudata turvaetäisyyksiä.

NIMELLISJÄNNITE VOLTTEINA	KORKEUS MAASTA TAI LATTIASTA METREINÄ
50 < U < 1000	2,30 M
1000 < U < 30000	2,50 M
30000 < U < 45000	2,60 M
45000 < U < 63000	2,80 M
63000 < U < 90000	3,00 M
90000 < U < 150000	3,40 M
150000 < U < 225000	4,00 M
225000 < U < 400000	5,30 M
400000 < U < 750000	7,90 M



**Jos tuulennopeus on yli 45 km/h, älä liikuta nostolaitetta siten, että sen vakaus vaarantuu.**

- Tunnistat kyseisen tuulennopeuden silmämääräisesti tutustumalla alla olevaan empiiriseen tuulennopeuden arviointiasteikkoon:

Beaufortin asteikko (tuulennopeus tasamaalla 10 m:n korkeudessa)						
Boforia	Tuulen tyyppi	Nopeus (solmua)	Nopeus (km/h)	Nopeus (m/s)	Vaikutukset sisämaassa	Vaikutukset merellä
0	Tyyri	0 - 1	0 - 1	< 0,3	Savu nousee pystysuoraan.	Meri on peilityyni.
1	Hyvin heikko tuuli	1 - 3	1 - 5	0,3 - 1,5	Tuulen suunnan huomaa savun liikkeestä.	Meren pinnassa pieniä kareita.
2	Heikko tuuli	4 - 6	6 - 11	1,6 - 3,3	Tuuli tuntuu iholla, puiden lehdet kahisevat.	Lyhyitä, selviä aaltoja.
3	Kohtalainen tuuli	7 - 10	12 - 19	3,4 - 5,4	Puiden lehdet ja lehdet havisevat.	Hyvin pieniä aaltoja, harjat alkavat murtua.
4	Kohtalainen tuuli	11 - 16	20 - 28	5,5 - 7,9	Tuuli nostaa maasta pölyä ja irtonaisia paperinpalasia, pienet oksat heiluvat.	Pienet aallot pitenevät, lukuisia vaahtopäitä.
5	Navakka tuuli	17 - 21	29 - 38	8 - 10,7	Pienehköt lehtipuut heiluvat.	Vedenpinta väreilee, aallot keskikokoisia, pitkänomaisia.
6	Navakka tuuli	22 - 27	39 - 49	10,8 - 13,8	Suuret oksat heiluvat, metallilangoissa suhisee, sateenvarjoa on vaikea pidellä.	Aaltoihin muodostuu valkoisia harjanteita ja pärskeitä.
7	Kova tuuli	28 - 33	50 - 61	13,9 - 17,1	Puut heiluvat, tuulta vasten kulkeminen muuttuu työlääksi.	Meri kasvaa, vaahto järjestyy tuulen suuntaisiksi juoviksi.
8	Kova tuuli	34 - 40	62 - 74	17,2 - 20,7	Puiden oksat katkeilevat, tuulta vasten kulkeminen on vaikeaa.	Aallot pitkiä ja verraten korkeita, aallonharjoissa vaahtopyörteitä.
9	Myrsky	41 - 47	75 - 88	20,8 - 24,4	Tuuli vaurioittaa rakennusten vesikattoja (savupiiput, kattotiilet jne.).	Aallot korkeita, aalloissa muodostuu pärskeitä ja pyörteitä sekä vaahtoa, näkyvyys huonontunut.
10	Kova myrsky	48 - 55	89 - 102	24,5 - 28,4	Harvinaista sisämaassa. Puut irtoavat juurineen, rakennuksille aiheutuu huomattavaa vahinkoa.	Erittäin korkeita aaltoja, merenpinta valkoisena vaahdosta, huono näkyvyys.
11	Ankara myrsky	56 - 63	103 - 117	28,5 - 32,6	Erittäin harvinaista. Tuho kasvaa.	Näköpiirissä olleet laivat katoavat aaltovuorten taakse, huono näkyvyys.
12	Hirmumyrsky	64 +	118 +	32,7 +	Perinpohjaista tuhoa.	Koko merenpinta valkoisena, ilma täynnä vaahtoa ja pärskeitä, näkyvyys erittäin huono.

## D - NÄKYVYYS

- Pidä reitille näkyvyys aina moitteettomana. Voit parantaa näkyvyyttä ajamalla eteenpäin heilurivarsi hieman kohotettuna (huomioi korin putoamisen vaara, jos se osuu matalaan oviaukkoon, ilmassa olevat voimalinjat, siltanosturit, maantiesillat, rautatiet ja kaikki nostolaitteen etuosan alueella olevat esteet). Katso suoraan taaksepäin, kun peruutat. Liian pitkiä peruutuksia tulee kuitenkin aina välttää.
- Pyydä apumiehen apua aina kun reitille näkyvyys on riittämätön. Apumiehen on pysyttävä pois nostolaitteen kulkureitiltä niin, että voit pitää häneen jatkuvasti hyvän näkyvyyden.

## POLTTOMOOTTORIKÄYTTÖISET NOSTOLAITTEET

---

### TURVALLISUUSOHJEET

- Älä käynnistä nostolaitetta vetämällä tai työntämällä. Tämän tyyppinen toimenpide voi aiheuttaa vakavia vaurioita voimansiirtoon. Jos hinaaminen on tarpeen, se edellyttää nostolaitteen pyörien vapauttamista (katso kappale 3 - HUOLTO).
- Kun käynnistykseen käytetään apuakkaa, käytä samat tekniset ominaisuudet omaavaa akkaa ja noudata akkujen napaisuutta. Kytke ensin positiivinen napa ja sitten negatiivinen napa.



**Jos akkujen napaisuutta ei noudateta, voi seurauksena olla vakavia sähköjärjestelmän vaurioita. Akkuissa oleva elektrolyytti on erittäin räjähdysvaarallista. Vältä avoliekkien ja kipinöiden viemistä akkujen läheisyyteen. Älä koskaan kytke latauksessa olevaa akkaa.**

### OHJEET

- Varmista konepellin (-peltien) suljenta ja lukinta.
- Kytke sytytysvirta kääntämällä virta-avain asentoon I, jolloin esihenkutus käynnistyy automaattisesti (kaikkien palkkien on oltava näkyvissä), ja näytölle tulee viesti OK.
- Tarkista toiminta varmistamalla, ettei näytöllä ole vikailmoitusta, huomioi polttoainemäärä (pumpun kuva jää näytölle näkyviin) (katso luku 2 - KUVAUS, sivut HALLINTA- JA OHJAUSLAITTEET).
- Käynnistä kääntämällä virta-avain asentoon I.
- Paina käynnistyspainiketta.
- Älä käytä käynnistintä yli 15 sekunnin ajan, ja tee 10 sekuntia kestävä esihenkutus joka käynnistysyrityksen yhteydessä.
- Tarkkaile näyttöä, kun moottori on lämmennyt, ja käytön aikana säännöllisin väliajoin niin, että voit nopeasti havaita ja korjata kaikki toimintahäiriöt.
- Jos näytölle tulee vikailmoitus, sammuta moottori ja aloita välittömästi tarvittavat toimenpiteet.

## SÄHKÖTOIMISET NOSTOLAITTEET

---

### TURVALLISUUSOHJEET

- Älä käytä nostolaitetta, jos akun varaus on niin vähäinen, että laitteen liikkeet hidastuvat. Joissakin tapauksissa nostolaite voi pysähtyä (katso luvusta 3 - HUOLTO, sivulta PÄIVITTÄIN TAI 10 KÄYTTÖTUNNON VÄLEIN, varauskynnys, jota ei pidä ylittää).

### OHJEET

- Aseta akun katkaisin ON-asentoon.
- Varmista konepellin (-peltien) suljenta ja lukinta.
- Käännä virta-avain koriasentoon.
- Tarkista toiminta varmistamalla, ettei näytöllä ole virheilmoitusta eikä koneen huoltomerkkivalo vilku (pumpun kuva jää näytölle näkyviin) (katso luku 2 - KUVAUS, sivut HALLINTA- JA OHJAUSLAITTEET).

**HUOMAA:** Koneissa, joissa ei ole näyttöä eikä huoltomerkkivaloa, viat tunnistetaan suoraan variaattorissa sijaitsevan merkkivalon avulla (pääsy: avaa ohjaimen puoleinen konepelti, poista variaattorin kotelo, katso, vilkkuuko merkkivalo).

- Jos virheviestit jäävät näytölle, tai koneen huoltomerkkivalo vilkkuu, aseta virta-avain takaisin seis-asentoon.
- Aseta akun katkaisin OFF-asentoon.
- Ryhdy heti tarvittaviin toimenpiteisiin.

## TURVALLISUUSOHJEET



**Haluamme kiinnittää käyttäjän huomion nostolaitteen käyttöön liittyviin riskeihin, erityisesti seuraaviin:**

- **Kontrollin menettämisen vaara.**
- **Nostolaitteen sivuittais- ja pitkittäissuuntaisen vakauden menettäminen.**

**Käyttäjän täytyy aina hallita nostolaitetta.**

- Älä tee toimenpiteitä, jotka ylittävät nostolaitteen kapasiteetin.
- Harjoittele nostolaitteen käyttöä maastossa, jossa sitä tullaan käyttämään.
- Varmista jarruteho pysäyttämällä vaakasiirtoliike ja katsomalla jarrutusmatkaa.
- Aja joustavasti ja valitse käyttöolosuhteisiin (maaston pinta, korin lasti) sopiva nopeus.
- Älä kuljeta nostolaitetta korin ollessa yläasennossa, paitsi äärimmäisen varovasti. Varmista riittävä näkyvyys.
- Aja mutkiin alhaisella nopeudella.
- Hallitse nopeus kaikissa olosuhteissa.
- Aja hitaasti kosteassa, liukkaassa tai epätasaisessa maastossa ja ajoluiskilla.
- Muista aina, että hydraulinen ohjaus on erittäin herkkä liikkeille.
- Älä koskaan jätä lämpömoottoria käyntiin kun poistut koneesta.
- Katso kulkusuuntaan ja pidä hyvä näkyvyys kulkureittiin.
- Kierrä esteet.
- Älä koskaan aja ojan reunalla tai hyvin kaltevalla pinnalla.
- Vaakasiirron nopeudesta riippumatta nopeutta on vähennettävä mahdollisimman paljon ennen pysähtymistä.
- Korin on kuljettava esteettömällä ja vaarattomalla alueella sen laskeutuessa alas.
- Korin käyttäjällä on oltava sopivan ammattitaidon omaava apumies maaperällä.
- Noudata korin kuormituksen nostokaaviota.

## OHJEET

- Aina kun siirret nostolaitetta pitkän matkan, varsien on oltava taitettuina tai saksimekanismin ala-asennossa.
- Kytke asianmukainen vaihde (katso luku 2 - KUVAAUS, sivut HALLINTA- JA OHJAUSLAITTEET).

## G - NOSTOLAITTEEN PYSÄYTTÄMINEN

### TURVALLISUUSOHJEET

- Älä koskaan jätä virta-avainta nostolaitteeseen, kun et ole paikalla.
- Varmista, ettei nostolaite ole paikassa, jossa se häiritsee liikennettä, eikä ainakaan alle metrin päässä rautatiekiskoista.
- Kun nostolaite pysäköidään työmaalle pitkäksi aikaa, suoja se huonoilta sääolosuhteilta eritoten pakkasella (tarkista pakkasnesteen pinta), sulje ja lukitse kaikki ovet, ikkunat, konepellit jne.
- Pysäköi nostolaite tasamaalle tai alle 10 %:n kaltevuuteen.

### OHJEET

---

#### **POLTTOMOOTTORIKÄYTTÖISET NOSTOLAITTEET**

---

- Ennen kuin pysäytät nostolaitteen intensiivisen työrupeaman jälkeen, anna moottorin käydä joutokäynnillä jonkin aikaa, jotta jäähdytysneste- ja öljy laskisivat asteittain moottorin ja vaihteiston lämpötilaa.



**Muista tämä varoimi, jos polttomoottori sammutetaan tai se sammuu usein kuumana, muuten jotkin osat kuumenevat huomattavasti, koska jäähdytysjärjestelmä ei toimi ja osat voivat saada vakavia vaurioita.**

- Sammuta polttomoottori virta-avaimella.
- Irrota virta-avain virtalukosta.
- Varmista, että kaikki ovet, luukut, konepellit ym. ovat kiinni ja lukittu.

---

#### **SÄHKÖTOIMISET NOSTOLAITTEET**

---

- Irrota avain nostolaitteen maaohjauksen valintakytkimestä.
- Varmista, että kaikki ovet, luukut, konepellit ym. ovat kiinni ja lukittu.
- Aseta akun katkaisin OFF-asentoon (SÄHKÖTOIMINEN NOSTOLAITE). Hydrauliohjauksen pinnankorkeus.



**Varmista, että nostolaitteessa ei ole hydraulinesteen tai elektrolyytin vuotoja.**



**Hitsauksissa on työskenneltävä ohjauspulpettiin nähden vastakkaisella puolella, jotta sinkoilevat kipinät eivät vahingoita sitä.**

- Kaikki korista tehtävät rakennuksen metallirakenteiden hitsaus- tai leikkaustyöt (poltto) edellyttävät seuraavien varotoimien noudattamista:

### A - SÄHKÖHITSAUSASEMA

- Koneessa on ehdottomasti oltava purkausjohdin, joka yhdistää nostolaitteen alustan maahan.
- Hitsattava ulkoinen rakenne on ehdottomasti liitettävä maadoitukseen. Jos yllä esitettyjä ehtoja noudatetaan, nostolaite voi siinä tapauksessa olla kosketuksissa hitsattavaan rakenteeseen tai hitsattaviin elementteihin ilman, että elektroniikkakomponenttien toiminta häiriintyy.
- Hitsausaseman sähkönsyötön pistokeliitännän on oltava maadoitettu, samoin mahdollisesti tarvittavan jatkojohdon.
- Huolehdi kaikissa tapauksissa, että koriin tai nostolaitteeseen ei kohdistu valokaaria (hitsauspuikon tai puikonpitimen ja hitsausaseman maadoituksen välinen kosketus). Siksi hitsausaseman maadoitusliitäntää ei missään vaiheessa saa sijoittaa nostolaitteen koriin, vaan ainoastaan mahdollisimman lähelle hitsattavaa osaa.
- Tee hitsausasema jännitteettömäksi ennen maadoituspihtien tai hitsattavien osien irtikytkentää.

### B - POLTTO

- Kiinnitä polttopullot korin johteisiin.
- Kipinäsuihku ja leikkautuva osa eivät saa ohjautua kohti akkua.
- Kun polttimen puikonpidin on toiminnassa, älä aseta sitä korin kynnykselle äläkä suuntaa sitä kohti ohjauspulpettia tai sen syöttöjohtimia.

## YLEISOHJEET

---

- Varmista, että työskentelytila on hyvin ilmastoitu, ennen kuin käynnistät nostolaitteen.
- Pukeudu nostolaitteen huoltoon sopiviin työvaatteisiin, vältä koruja ja väljiä vaatteita. Kiinnitä ja suojaa hiukset tarvittaessa.
- Pysäytä lämpömoottori ennen kuin teet mitään toimenpiteitä nostolaitteelle, irrota virta-avain ja kytke irti akun negatiivinen kaapelikenkä.
- Aseta akun katkaisin OFF-asentoon (SÄHKÖTOIMINEN NOSTOLAITE).
- Lue käyttöohje huolellisesti.
- Tee tarvittavat korjaustyöt (pienetkin) välittömästi.
- Korjaa vuodot (pienetkin) välittömästi.
- Valvo, että käyttöainejätteet ja kuluneet osat hävitetään turvallisesti ja ekologisesti.
- Huomioi palovamma- ja loukkaantumisvaara (pakoputki, jäähdytin, lämpömoottori jne.).

## KUNNOSSAPITO

---

- Tee määräaikaiset kunnossapitotyöt (katso: 3 - HUOLTO), jotta nostolaite pysyy moitteettomassa käyttökunnossa. Määräaikaisen kunnossapidon laiminlyönti voi johtaa takuuehtojen peruuntumiseen.

### HUOLTOKIRJA

- Osan 3 - HUOLTO suositusten mukaiset nostolaitteen huoltotyöt ja muut tarkastus-, kunnossapito-, korjaus- tai muutostyöt on merkittävä huoltokirjaan. Kustakin työstä merkitään suorituspäivä, työn suorittaneiden henkilöiden tai yritysten nimet, työn luonne sekä tarvittaessa sen suoritusväli. Mikäli nostolaitteeseen vaihdetaan osia, huoltokirjaan merkitään osien viitteet.

## VOITELU- JA POLTTOAINEEN PINNAN KORKEUDET

---

- Käytä suositeltuja voiteluaineita (älä missään tapauksessa käytä käytettyjä voiteluaineita).
- Älä täytä polttoainesäiliötä, kun polttomoottori on käynnissä.
- Tee polttoainesäiliön täyttö sille varatuissa paikoissa.
- Älä täytä polttoainesäiliötä maksimikorkeuteen.
- Älä tupakoi tai vie liekkiä nostolaitteen läheisyyteen polttoainesäiliön täytön aikana tai täyttötulpan ollessa auki.

## AKUN ELEKTROLYYTTIN MÄÄRÄ

---

- Lataa akku (akut) täyteen.



**Huolehdi kaikista varoimista suorittaaksesi tämän toimenpiteen turvallisesti (katso 3 - HUOLTO).**



## HYDRAULIIKKA

---

- Tee korjaustyöt ja korjaa pienimmätkin vuodot välittömästi.
- Älä yritä löysätä liittimiä, letkuja tai hydraulikomponentteja, kun hydraulipiiri on paineistettu.



**TASAPAINOTUSVENTTIILI: Nostolaitteen nostimissa mahdollisesti sijaitsevien tasapainotus- tai varoventtiilien säätöjen muuttaminen tai irrottaminen on vaarallista. Nämä työt saa tehdä vain valtuutettu henkilöstö (ota yhteys jälleenmyyjään).**



**Valvo, että käyttöainejätteet ja vaihdetut osat hävitetään turvallisesti ja ekologisesti.**



**Nostolaitteessa mahdollisesti olevat HYDRAULISET AKUT ovat paineistettuja laitteita. Näiden laitteiden ja niiden putkistojen irrottaminen on vaarallista. Tämän työn saa tehdä vain valtuutettu henkilöstö (ota yhteys jälleenmyyjään).**

## SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

---

- Älä laita metalliosia akun päälle (plus- ja miinusnapojen väliin).
- Kytke akku irti ennen kuin puutut sähkövarusteisiin.
- Sähkökaapin saa avata vain valtuutettu henkilöstö.

## NOSTOLAITTEEN HITSAUS

---

- Kytke akku (akut) irti ennen nostolaitteen hitsaamista.
- Kun teet sähköhitausta nostolaitteeseen, aseta hitsausaseman maadoituskenkä suoraan hitsattavalle kohteelle, ettei vahva virta pääse vaihtovirtageneraattorin tai suuntauksen hammaskehän läpi.
- Jos nostolaitteessa on elektroninen ohjausyksikkö, kytke se irti ennen hitsaustöitä, koska hitsaus voi vaurioittaa vakavasti elektronisia komponentteja.



**Rakenteen hitsaustyöt huollon ja korjausten yhteydessä on varattu vain MANITOU-yhtiön valtuuttamille henkilöille.**

## NOSTOLAITTEEN PESU

---

- Puhdista nostolaite tai ainakin asianomainen alue ennen huoltoa.
- Muista sulkea ja lukita kaikki nostolaitteen ovet, ikkunat, konepellit jne.
- Kun peset painepesurilla, älä päästä liikaa vettä nivelliitoksiin, sähkökomponentteihin ja -liittimiin.
- Suojaa tarvittaessa mahdollisesti vioittuvat komponentit, kuten sähkölaitteet (variaattori, laturi) ja -liittimet sekä ruiskupumppu, etteivät vesi, höyry ja puhdistusaineet pääse niihin.
- Kuivaa sähköosat.
- Puhdista polttoaine-, öljy- ja rasvatahrat nostolaitteesta.
- Rasvaa akselit.

OTA YHTEYS JÄLLEENMYYJÄÄN KAIKISSA MÄÄRÄAIKAISESTA KUNNOSSAPIDOSTA POIKKEAVISSA HUOLTOTAPAUKSISSA.

## JOHDANTO

---

Alla mainittujen suositusten tarkoituksena on ehkäistä nostolaitteen vaurioituminen, kun sitä seisotetaan pitkään. Suosittelemme käyttämään näissä toimenpiteissä MANITOU-suoja-ainetta (viite 603726). Suoja-aineen käyttöohje on pakkauksessa.



**Nostolaitteen pitkän seisotuksen valmisteluun ja sen jälkeiseen käyttöönottoon liittyvät työt on annettava jälleenmyyjän tehtäväksi.**

## NOSTOLAITTEEN VALMISTELU

---

- Puhdista koko nostolaite.
- Tarkista ja korjaa kaikki mahdolliset polttoaine-, öljy-, ilma- ja vesivuodot.
- Vaihda tai korjaa kaikki kuluneet tai vialliset osat.
- Pese nostolaitteen maalatut pinnat puhtaalla, kylmällä vedellä ja kuivaa.
- Tee tarvittaessa maalipaikkaukset.
- Pysäytä nostolaite (katso: AJO-OHJEET TYHJÄNÄ JA LASTISSA).
- Tarkista, että nostolaitteet ovat kaikki sisäänvedettyinä.
- Poista paine hydraulijärjestelmästä.

## LÄMPÖMOOTTORIN SUOJAUS

---

- Täytä polttoainesäiliö (katso 3 - HUOLTO).
- Tyhjennä jäähdytysjärjestelmä ja lisää jäähdytysnestettä (katso 3 - HUOLTO).
- Anna moottorin käydä joutokäynnillä muutama minuutti ja sammuta se.
- Vaihda moottorin öljy ja öljynsuodatin (katso 3 - HUOLTO).
- Lisää moottoriöljyn suoja-aine.
- Käynnistä lämpömoottori hetkeksi, jotta öljy ja jäähdytysneste kiertävät hyvin järjestelmässä.
- Kytke akku irti, lataa se täyteen ja varastoi se turvalliseen ja riittävän lämpimään paikkaan.
- Irrota ruiskut ja suihkuta kullekin sylinterille (mäntä alakulokohdassa) suoja-ainetta parin sekunnin ajan.
- Käännä kampiakselia hitaasti yksi kierros ja asenna ruiskut (katso moottorin KORJAUSOPAS).
- Irrota syöttöletku imukanavasta tai turboahtimeista ja suihkuta suoja-ainetta imukanavaan tai turboahtimeen.
- Sulje imukanavan aukko tiiviillä teipillä.
- Irrota pakoputki ja suihkuta suoja-ainetta pakokanavaan.
- Asenna pakoputki takaisin ja sulje aukko tiiviillä teipillä.

HUOMAA: Suihkutusaika on merkitty tuotteen pakkaukseen.

- Avaa täyttötulppa, suihkuta suoja-ainetta venttiilivuulle ja sulje täyttötulppa.
- Suojaa polttoainesäiliön täyttötulppa tiiviillä teipillä.
- Irrota käyttöhihnat ja varastoi ne varmaan paikkaan.
- Kytke ruiskupumpussa oleva solenoidiventtiili irti ja eristä liitos huolellisesti.

## **AKKUJEN LATAUS**

---

- Sähkötoimisissa nostolaitteissa voit säästää akkujen käyttöikää ja kapasiteettia tarkistamalla ne säännöllisesti ja ylläpitämällä tasaista varaustasoa (katso 3 - HUOLTO).

## **NOSTOLAITTEEN SUOJAUS**

---

- Tee ulos jäävien nostolaitteiden ruosteensuojaus.
- Peitä renkaat.  
HUOMAA: Jos nostolaite varastoidaan ulos, peitä se vettä läpäisemättömällä pressulla.

## **NOSTOLAITTEEN KÄYTTÖÖNOTTO**

---

- Poista aukoilla olevat teipit.
- Kiinnitä syöttöletku.
- Kytke solenoidiventtiili.
- Asenna ja kytke akku.
- Poista nostolaitteissa olevat suojukset.
- Tee päivittäiset kunnossapitotyöt (katso 3 - HUOLTO).
- Tee polttoaineen tyhjennys ja täyttö ja vaihda polttoainesuodatin (katso 3 - HUOLTO).
- Asenna käyttöhihnat ja säädä niiden kireydet (katso 3 - HUOLTO).
- Käynnistä lämpömoottori käynnistimellä, jotta moottorin öljynpaine vakiintuu.
- Rasvaa nostolaite kokonaan (katso: 3 - HUOLTO: HUOLTOKAAVIO).



**Varmista, että työskentelytila on hyvin ilmastoitu ennen kuin käynnistät nostolaitteen.**

- Käynnistä nostolaite ohjeiden ja turvallisuusmääräysten mukaisesti (katso AJO-OHJEET).
- Tee kaikki nostimen hydrauliliikkeet painottaen kunkin nostolaitteen lopputahtia.

## NOSTOLAITTEEN HÄVITTÄMINEN



Kysy lisätietoja jälleenmyyjältä ennen nostotrukin hävittämistä.

### MATERIAALIEN KIERRÄTYS

---

#### METALLIT

- Metallit voidaan kerätä ja kierrättää 100-prosenttisesti.

#### MUOVIMATERIAALIT

- Muovimateriaalit on merkitty voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.
- Käytettyjen materiaalien määrää on rajoitettu kierrättämisprosessin helpottamiseksi.
- Suurin osa muovimateriaaleista koostuu ns. termoplastisista muoveista, jotka voidaan helposti kierrättää uudelleen sulattamalla, rakeistamalla tai jauhamalla.

#### KUMIT

- Renkaat ja tiivisteet voidaan jauhaa ja käyttää sementin tai uudelleenkäytettävien pellettien valmistamiseen.

#### LASIT

- Lasit voidaan irrottaa, kerätä ja viedä lasinpuhaltajille.

### YMPÄRISTÖNSUOJELU

---

Kun MANITOU-verkosto huoltaa nostolaitetta, saastumisvaara on vähäinen ja ympäristöä kuormitetaan mahdollisimman vähän.

#### KÄYTETYT TAI VIOITTUNEET OSAT

- Älä heitä osia luontoon.
- MANITOU-verkosto on sitoutunut suojelemaan ympäristöä kierrätyksen avulla.

#### JÄTEÖLJYT

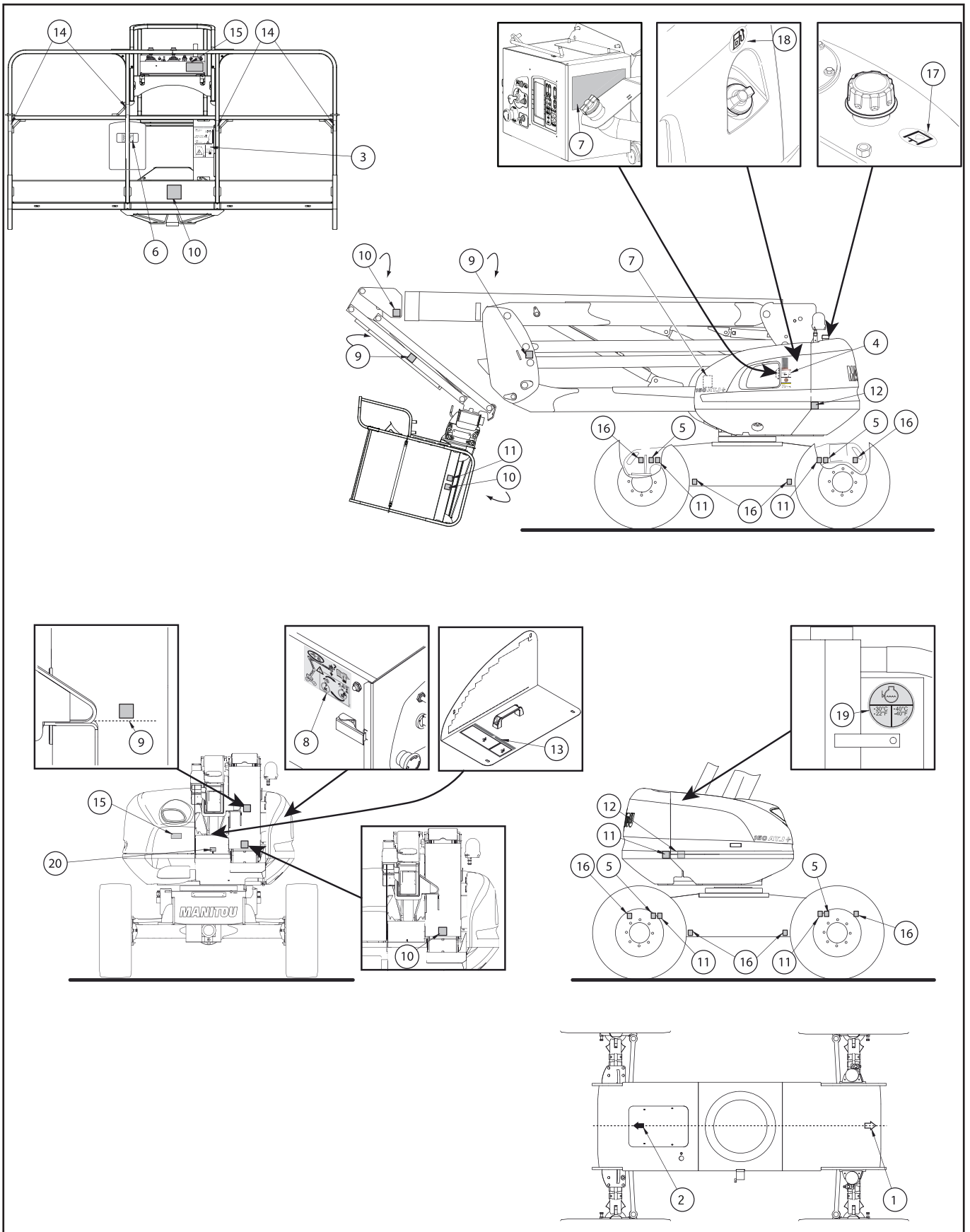
- MANITOU-verkosto vastaa jäteöljyjen keruusta ja käsittelystä.
- Kun verkosto huolehtii tyhjennyksestä, saastumisvaara on vähäinen.

#### KÄYTETYT AKUT JA PARISTOT

- Älä heitä akkuja ja kaukosäädinten paristoja pois, koska ne sisältävät ympäristölle haitallisia metalleja.
- Vie ne MANITOU-verkostolle tai muuhun valtuutettuun keräyspisteeseen.

HUOMAA: MANITOUN tavoitteena on valmistaa mahdollisimman tehokkaita ja vähän saastuttavia nostolaitteita.





<b>1 - VALKOINEN NUOLI</b>	<b>1-24</b>
<b>2 - MUSTA NUOLI</b>	<b>1-24</b>
<b>3 - KORIN TURVAOHJEET JA SALLITTU KUORMITUS</b>	<b>1-24</b>
<b>4A - TURVAOHJE</b>	<b>1-25</b>
<b>4B - HINAAMINEN</b>	<b>1-25</b>
<b>4C - PESUSUOSITUS</b>	<b>1-25</b>
<b>5 - PYÖRIEN KUORMITUS</b>	<b>1-25</b>
<b>6 - NOSTOLAITTEEN AVAIMEN SJOITUSPAIKKA</b>	<b>1-26</b>
<b>7 - KÄSIKÄYTTÖ</b>	<b>1-26</b>
<b>8 - VARAPUMPPU</b>	<b>1-26</b>
<b>9. KÄSIEN MURSKAANTUMISVAARA</b>	<b>1-27</b>
<b>10 - VAARA, PYSY LOITOLLA</b>	<b>1-27</b>
<b>11 - PURISTUMISVAARA</b>	<b>1-27</b>
<b>12 - PALOVAMMOJEN VAARA</b>	<b>1-27</b>
<b>13 - VARREN TUKI</b>	<b>1-28</b>
<b>14 - TURVAKIINNITYSPISTE</b>	<b>1-28</b>
<b>15 - PESUSUOSITUS</b>	<b>1-28</b>
<b>16 - LASTAUSKOUKKU</b>	<b>1-28</b>
<b>17 - HYDRAULIÖLJY</b>	<b>1-29</b>
<b>18 - DIESEL</b>	<b>1-29</b>
<b>19 - JÄÄTYMISENESTOAINE</b>	<b>1-29</b>
<b>20 - AKUN SIJAINTI</b>	<b>1-29</b>

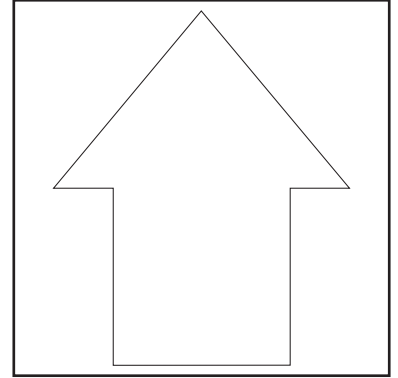
## MERKITYKSET

### 1 - VALKOINEN NUOLI

Valkoinen nuoli osoittaa vaakasiirron suunnan eteenpäin.



**Kun korin irrotettava ohjauskotelo käännetään korissa, siirtoliikkeen ohjaimet kääntyvät. Varmista liikesuunta katsomalla rungon ja korin ohjauspulpetin nuolia.**

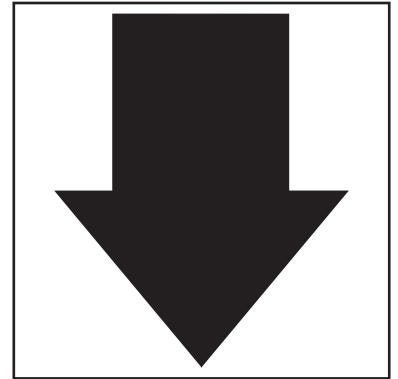


### 2 - MUSTA NUOLI

Musta nuoli osoittaa vaakasiirron suunnan taaksepäin.



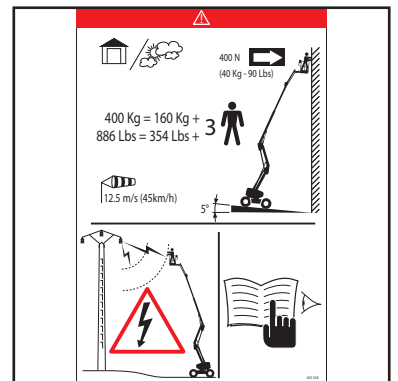
**Kun korin irrotettava ohjauskotelo käännetään korissa, siirtoliikkeen ohjaimet kääntyvät. Varmista liikesuunta katsomalla rungon ja korin ohjauspulpetin nuolia.**



### 3 - KORIN TURVAOHJEET JA SALLITTU KUORMITUS

Osoittaa useampaa seikkaa:

- nostolaitteen kapasiteetit sisä- ja ulkokäytössä.
  - sähköiskun vaara.
  - kehoitus tutustua käyttöohjeeseen, jossa on lisätietoja turvaohjeista.
- HUOMAA: Kullakin korilla on oma erityinen kapasiteetti, katso tätä tarraa omalla nostolaitteellasi.





#### 4A - TURVAOHJE

Tutustu turva- ja käyttöohjeisiin ennen nostolaitteen käynnistystä.

#### 4B - HINAAMINEN

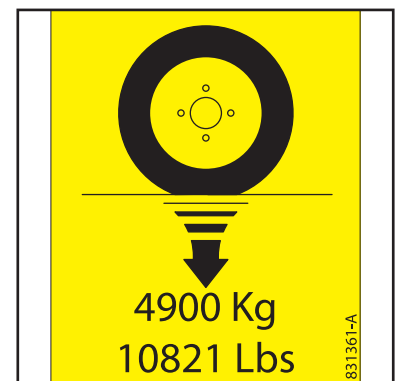
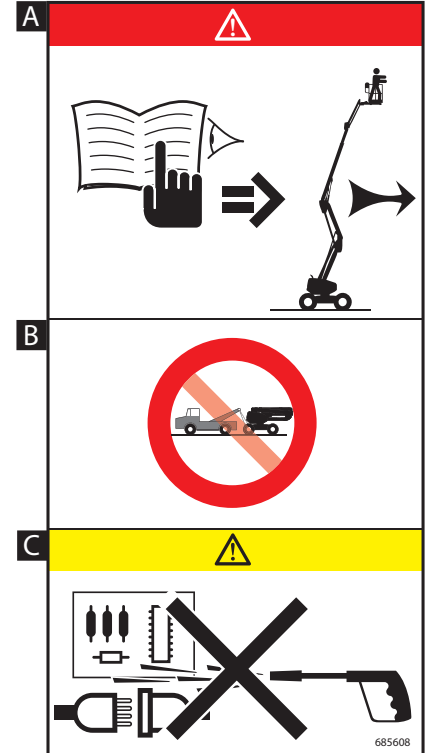
Tämä tarra muistuttaa siitä, ettei laitetta saa hinata, jos se vioittuu.

#### 4C - PESUSUOSITUS

Painepesurin suihkun suuntaaminen ohjauspainikkeisiin ja sähkölaitteisiin on ehdottomasti kielletty.

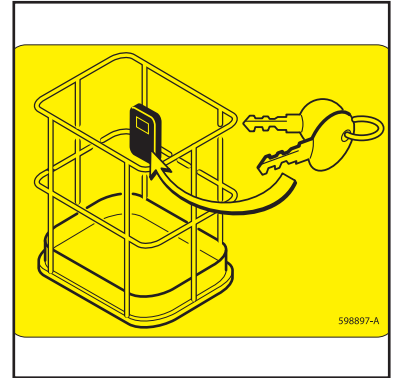
#### 5 - PYÖRIEN KUORMITUS

Ilmoittaa kunkin pyörän maksimikuormituksen maahan (katso arvo osasta 2 - KUVAUS: OMINAISUUDET).



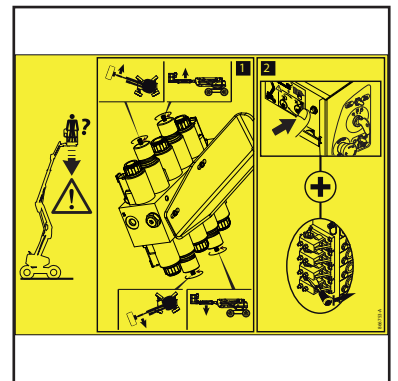
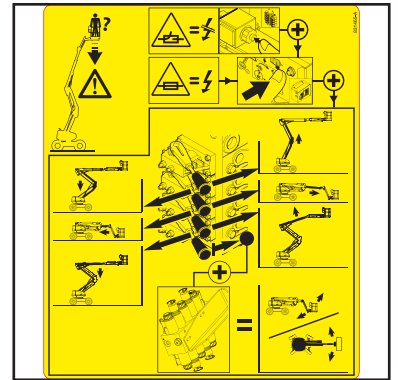
## 6 - NOSTOLAITTEEN AVAIMEN SIOITUSPAIKKA

Nostolaitteen avainten kaksoiskappaleet (virta-avain, käyttövalitsin, suojusten avaus jne.) säilytetään tarkoitukseen varatussa paikassa.



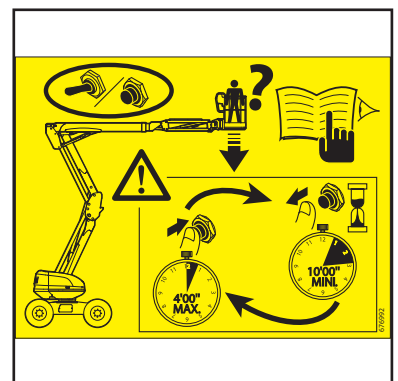
## 7 - KÄSIKÄYTTÖ

Kuvaa menettelyn, jolla voidaan suorittaa liikkeitä varapumpun ja käsikäytön avulla onnettomuustilanteessa tai sähkökatkon aikana, jolloin sähköinen ohjaus ei toimi. (katso kuvaus LUVUSSA 2).



## 8 - VARAPUMPPU

Tätä varapumppua tulee käyttää vain ongelma- tai vikatapauksissa. Käyttö ei saa ylittää 4 minuuttia 10 minuutin välein.



## 9. KÄSIEN MURSKAANTUMISVAARA

Sormien tai muiden ruumiinosien vieminen nostorakenteen osien sisään on ehdottomasti kielletty (varret, sakset, heilurivarsi jne.); litistymisvaara.



## 10 - VAARA, PYSY LOITOLLA

On ehdottomasti kiellettyä kulkea tai olla rakenteen alla (varret, sakset, heilurivarsi, kori jne.) sekä nostolaitteen liikealueella.



## 11 - PURISTUMISVAARA

Tällä alueella oleskelu on ehdottomasti kiellettyä, kun nostolaite on liikkeessä (ajo, kierto...). Tarroilla varustetut osat voivat iskeytyä sinuun, puristumisvaara.



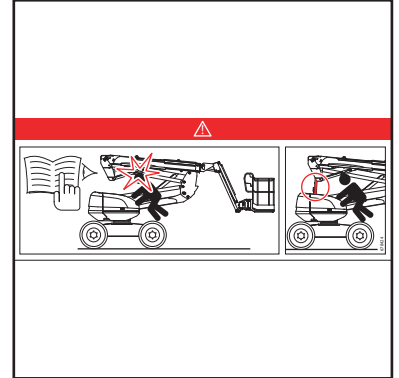
## 12 - PALOVAMMOJEN VAARA

Tämä tarra tarkoittaa suurta palovaaraa lähettyvillä (moottorin vaimennin, polttomoottori jne.).



### 13 - VARREN TUKI

Tämä tarra kertoo huoltotuen käytöstä, jos työasennossa olevalle nostolaitteelle tehdään huoltotoimenpiteitä.



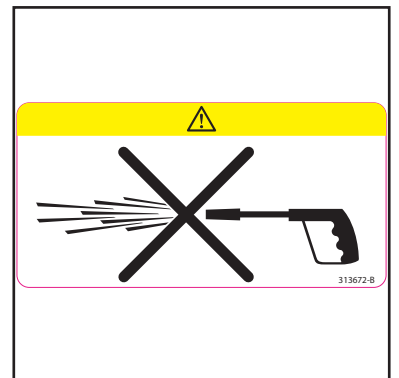
### 14 - TURVAKIINNITYSPISTE

Tämä tarra ilmaisee paikan, johon turvavaljaat tulee sekä maksimihenkilöluvun, joka voi tarttua niihin.



### 15 - PESUSUOSITUS

Painepesurin suihkun suuntaaminen ohjauspainikkeisiin ja sähkölaitteisiin on ehdottomasti kielletty.



### 16 - LASTAUSKOUKKU

Tällä tarralla merkitään kiinnityspisteet, joista nostolaite kiinnitetään kuormalavalle. (katso 3 – TARPEENMUKAINEN HUOLTO).

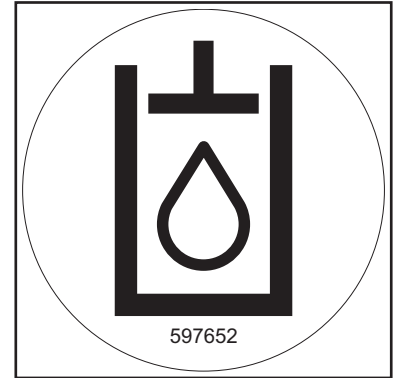


## 17 - HYDRAULIÖLJY

---

Osoittaa, että tähän säiliöön saa laittaa ainoastaan hydraulikkaöljyä.

HUOMAA: Katso HUOLTO: VOITELUAINEET



## 18 - DIESEL

---

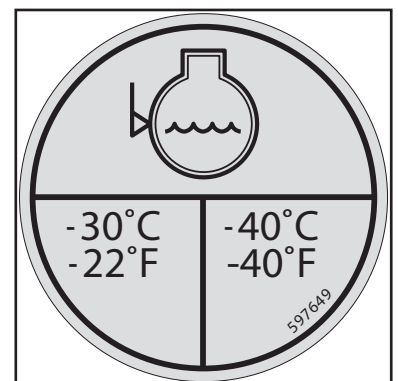
Osoittaa, että tähän säiliöön saa laittaa ainoastaan dieselajoneuvoon sopivaa polttoainetta.



## 19 - JÄÄTÄMISENESTOAINNE

---

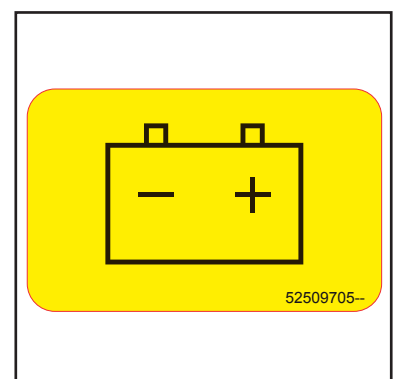
Tämä tarra tarkoittaa, että polttomoottorissa on jäätymisenestoainetta. Jos moottorissa käytetään ominaisuuksiltaan alkuperäisestä poikkeavaa jäätymisenestoainetta, rastita ruutu -30 °C tai -40 °C.



## 20 - AKUN SIJAINTI

---

Tällä tarralla ilmoitetaan akun sijainti.





# 2 - KUVVAUS





<b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS - 160 ATJ PLUS EURO 3</b>	<b>2-4</b>
<b>NOSTOLAITTEEN TUNNISTUS</b>	<b>2-6</b>
<b>OMINAISUUDET 160 ATJ PLUS EURO 3</b>	<b>2-8</b>
<b>MITAT 160 ATJ PLUS EURO 3</b>	<b>2-12</b>
<b>NOSTOLAITTEEN TOIMINTA</b>	<b>2-14</b>
<b>VALVONTA- JA OHJAUSLAITTEET MAASSA</b>	<b>2-16</b>
<b>VALVONTA- JA OHJAUSLAITTEET KORISSA</b>	<b>2-18</b>
<b>VARAKÄYTTÖ- JA HUOLTOPISTE MAASSA</b>	<b>2-20</b>
<b>VALVONTA- JA OHJAUSPISTE KORISSA</b>	<b>2-28</b>
<b>NÄYTÖN TEKSTI - SIVUJEN KUVAUS</b>	<b>2-36</b>
<b>ALIVALIKOIDEN MÄÄRITELMÄ</b>	<b>2-38</b>
<b>NOSTOLAITTEEN KÄYTTÄMINEN</b>	<b>2-40</b>
<b>PELASTUSTOIMENPITEET</b>	<b>2-46</b>
<b>LISÄVARUSTEET</b>	<b>2-51</b>

1) **DÉCLARATION «CE» DE CONFORMITÉ (originale)**  
**« EC » DECLARATION OF CONFORMITY (original)**

2) La société, *The company* : MANITOU BF

3) Adresse, *Address* : 430, rue de l'Aubinière - BP 10249 - 44158 - ANCENIS CEDEX - FRANCE

4) Dossier technique, *Technical file* : MANITOU BF - 430, rue de l'Aubinière  
BP 10249 - 44158 - ANCENIS CEDEX - FRANCE

5) Constructeur de la machine décrite ci-après, *Manufacturer of the machine described below* :

**160 ATJ PLUS EURO 3**

6) Déclare que cette machine, *Declares that this machine* :

7) Est conforme aux directives suivantes et à leurs transpositions en droit national, *Complies with the following directives and their transpositions into national law* :

**2006/42/CE**

8) Pour les machines annexe IV , *For annex IV machines* :

9) Numéro d'attestation, *Certificate number* : 0062 5131 760 01 15 301

10) Organisme notifié, *Notified body* : VERITAS

61/71 Boulevard du Château

92 571 NEUILLY SUR SEINE FRANCE

**2000/14/CE + 2005/88/CE**

11) Numéro d'attestation, *Certificate number* :

10) Organisme notifié, *Notified body* :

12) Niveau de puissance acoustique, *Sound power level* :

13) Mesuré, *Measured* : 101 dB (A)

14) Garanti, *Guaranteed* : 102 dB (A)

**2004/108/CE**

11) Numéro d'attestation, *Certificate number* :

10) Organisme notifié, *Notified body* :

15) Normes harmonisées utilisées, *Harmonised standards used* : EN12895

16) Normes ou dispositions techniques utilisées, *Standards or technical provisions used* :

17) Fait à, *Done at* : Ancenis

18) Date, *Date* :

19) Nom du signataire, *Name of signatory* : Fernand MIRA

20) Fonction, *Function* : Président division MHA

21) Signature, *Signature* :

- bg :** 1) удостоверение за « CE » съответствие (оригинална), 2) Фирмата, 3) Адрес, 4) Техническо досие, 5) Фабрикант на описаната по-долу машина, 6) Обявява, че тази машина, 7) Отговаря на следните директиви и на тяхното съответствие национално право, 8) За машините към допълнение IV, 9) Номер на удостоверението, 10) Наименувана фирма, 15) хармонизирани стандарти използвани, 16) стандарти или технически правила, използвани, 17) Изработено в, 18) Дата, 19) Име на разпалия се, 20) Функция, 21) Функция.
- cs :** 1) ES prohlášení o shodě (původní), 2) Název společnosti, 3) Adresa, 4) Technická dokumentace, 5) Výrobce níže uvedeného stroje, 6) Prohlašuje, že tento stroj, 7) Je v souladu s následujícími směrnicemi a směrnicemi transponovanými do vnitrostátního práva, 8) Pro stroje v příloze IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikační orgán, 15) harmonizované normy použity, 16) Norem a technických pravidel používaných, 17) Místo vydání, 18) Datum vydání, 19) Jméno podepsaného, 20) Funkce, 21) Podpis.
- da :** 1) EF Overensstemmelseserklæring (original), 2) Firmaet, 3) Adresse, 4) tekniske dossier, 5) Konstruktor af nedenfor beskrevne maskine, 6) Erklærer, at denne maskine, 7) Overholder nedennævnte direktiver og disses gennemførelse til national ret, 8) For maskiner under bilag IV, 9) Certifikat nummer, 10) Bemyndigede organ, 15) harmoniserede standarder, der anvendes, 16) standarder eller tekniske regler, 17) Udfærdiget i, 18) Dato, 19) Underskrivers navn, 20) Funktion, 21) Underskrift.
- de :** 1) EG-Konformitätserklärung (original), 2) Die Firma, 3) Adresse, 4) Technischen Unterlagen, 5) Hersteller der nachfolgend beschriebenen Maschine, 6) Erklärt, dass diese Maschine, 7) den folgenden Richtlinien und deren Umsetzung in die nationale Gesetzgebung entspricht, 8) Für die Maschinen laut Anhang IV, 9) Bescheinigungsnummer, 10) Benannte Stelle, 15) angewandten harmonisierten Normen, 16) angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen, 17) Ausgestellt in, 18) Datum, 19) Name des Unterzeichners, 20) Funktion, 21) Unterschrift.
- el :** 1) Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο), 2) Η εταιρεία, 3) Διεύθυνση, 4) τεχνικό φάκελο, 5) Κατασκευάστρια του εξής περιγραφόμενου μηχανήματος, 6) Δηλώνει ότι αυτό το μηχάνημα, 7) Είναι σύμφωνο με τις εξής οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο, 8) Για τα μηχανήματα παραρτήματος IV, 9) Αριθμός δήλωσης, 10) Κοινοποιημένος φορέας, 15) εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, 16) Πρότυπα ή τεχνικούς κανόνες που χρησιμοποιούνται, 16) Είναι σύμφωνο με τα εξής πρότυπα και τεχνικές διατάξεις, 17) Εν, 18) Ημερομηνία, 19) Όνομα του υπογράφοντος, 20) Θέση, 21) Υπογραφή.
- es :** 1) Declaración DE de conformidad (original), 2) La sociedad, 3) Dirección, 4) expediente técnico, 5) Constructor de la máquina descrita a continuación, 6) Declara que esta máquina, 7) Está conforme a las siguientes directivas y a sus transposiciones en derecho nacional, 8) Para las máquinas anexo IV, 9) Número de certificación, 10) Organismo notificado, 15) normas armonizadas utilizadas, 16) Otras normas o especificaciones técnicas utilizadas, 17) Hecho en, 18) Fecha, 19) Nombre del signatario, 20) Función, 21) Firma.
- et :** 1) EÜ vastavusdeklaratsioon (algupärane), 2) Äriühing, 3) Aadress, 4) Tehniline dokumentatsioon, 5) Seadme tootja, 6) Kinnitab, et see toode, 7) On vastavuses järgmistele direktiividele ja nende riigisisesele õigussesse ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 15) kasutatud ühtlustatud standarditele, 16) Muud standardites või spetsifikatsioonides kasutatakse, 17) Väljaandmise koht, 18) Väljaandmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkiri.
- fi :** 1) EY-vaatimustenmukaisuuskäytäntö (alkuperäiset), 2) Yritys, 3) Osoite, 4) teknisen eritelmän, 5) Jäljessä kuvatus koneen valmistaja, 6) Vakuuttaa, että tämä kone, 7) Täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä vastaavien kansallisten säännösten vaatimukset, 8) Liitteen IV koneiden osalta, 9) Todistuksen numero, 10) Ilmoitettu laitos, 15) yhdenmukaistettuja standardeja käytetään, 16) muita standardeja tai eritelmät, 17) Paikka, 18) Aika, 19) Allekirjoittajan nimi, 20) Toimi, 21) Allekirjoitus.
- ga :** 1) « EC » dearbhú comhréireachta (bunaidh), 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Déantóir an innill a thuairiscítear thíos, 6) Dearbháinse sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gclóinonn sé le na treoracha seo a leanas agus a trasúimh isteach i ndlí náisiúnta, 8) Le haghaidh innill an aghuisín IV, 9) Uimhir teastais, 10) Comhlacht a chuireadh i bhfios, 15) caighdeán comhchuibheith a úsáidtear, 16) caighdeán eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) Déanta ag, 18) Dáta, 19) Ainm an tsínitheora, 20) Feidhm, 21) Síniú.
- hu :** 1) CE megfelelőési nyilatkozat (eredeti), 2) A vállalat, 3) Cím, 4) műszaki dokumentáció, 5) Az alábbi gép gyártója, 6) Kijelenti, hogy a gép, 7) Megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előírásainak, 8) A IV. melléklet gépeihez, 9) Bizonylati szám, 10) Értécsített szervezet, 15) felhasznált harmonizált szabványok, 16) egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozásai, 17) Kelt (hely), 18) Dátum, 19) Aláíró neve, 20) Funkció, 21) Aláírás.
- is :** 1) Samræmisvottorð ESB (upprunalega), 2) Fyrirtækið, 3) Aðsetur, 4) Tæknilegar skrá, 5) Smiður tækisins sem lýst er hér á eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfærslu þeirra með hljóðsjón af þjóðarrétti, 8) Fyrir tækin í aukakafla IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynt til, 15) samhæfða staðla sem notaðir, 16) önnur staðlar eða forskrifir notað, 17) Staður, 18) Dagsetning, 19) Nafn undirritaðs, 20) Staða, 21) Undirskrift.
- it :** 1) Dichiarazione CE di conformità (originale), 2) La società, 3) Indirizzo, 4) fascicolo tecnico, 5) Costruttore della macchina descritta di seguito, 6) Dichiaro che questa macchina, 7) È conforme alle direttive seguenti e alle relative trasposizioni nel diritto nazionale, 8) Per le macchine Allegato IV, 9) Numero di Attestazione, 10) Organismo notificato, 15) norme armonizzate applicate, 16) altre norme e specifiche tecniche applicate, 17) Stabilita a, 18) Data, 19) Nome del firmatario, 20) Funzione, 21) Firma.
- lt :** 1) CE atitikties deklaracija (originalas), 2) Bendrovė, 3) Adresas, 4) Techninė byla, 5) Žemiau nurodytas įrenginio gamintojas, 6) Pareiškia, kad šis įrenginys, 7) Atitinka toliau nurodytas direktyvas ir j nacionalinius teisės aktus perkeltas į jų nuostatas, 8) IV priedas dėl mašinų, 9) Sertifikato Nr., 10) Paskelbtoji įstaiga, 15) suderintus standartus naudojamus, 16) kiti standartai ir techninės specifikacijos, 17) Pasirašyta, 18) Data, 19) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, 20) Pareigos, 21) Parašas.
- lv :** 1) EK atbilstības deklarācija (oriģināls), 2) Uzņēmums, 3) Adrese, 4) tehniskās lietas, 5) Tālāk aprakstītās iekārtas ražotājs, 6) Apliecinā, ka šī iekārta, 7) Ir atbilstoša tālāk norādītajām direktīvām un to transpozīcijai nacionālajā likumdošanā, 8) Iekārtām IV pielikumā, 9) Apliecināšanas numurs, 10) Reģistrētā organizācija, 15) lietotajiem saskaņotajiem standartiem, 16) lietotajiem tehniskajiem standartiem un specifikācijām, 17) Sastādīts, 18) Datums, 19) Parakstītāja vārds, 20) Amats, 21) Paraksts.
- mt :** 1) Dikjarazzjoni ta' Konformità KE (originali), 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattrici tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tiddikjara li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-Igħijiet li jimplimentawhom fil-ligji nazzjonali, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru taċ-certifikat, 10) Entità nnotifikata, 15) l-istandards armonizzati użati, 16) standards tekniċi u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f, 18) Data, 19) Isem il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.
- nl :** 1) EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijke), 2) Het bedrijf, 3) Adres, 4) technisch dossier, 5) Constructeur van de hierna genoemde machine, 6) Verklaart dat deze machine, 7) In overeenstemming is met de volgende richtlijnen en hun omzettingen in het nationale recht, 8) Voor machines van bijlage IV, 9) Goedkeuringsnummer, 10) Aangezegde instelling, 15) gehanteerde geharmoniseerde normen, 16) andere gehanteerde technische normen en specificaties, 17) Opgemaakt te, 18) Datum, 19) Naam van ondergetekende, 20) Functie, 21) Handtekening.
- no :** 1) CE-samsvarserklæring (original), 2) Selskapet, 3) Adresse, 4) tekniske arkiv, 5) Fabrikant av følgende maskin, 6) Erklærer at denne maskinen, 7) Oppfyller kravene i følgende direktiver, med nasjonale gjennomføringsbestemmelser, 8) For maskinene i tillegg IV, 9) Attestnummer, 10) Notifisert organ, 15) harmoniserte standarder som brukes, 16) Andre standarder og spesifikasjoner brukt, 17) Utstedt i, 18) Dato, 19) Underskriverens navn, 20) Stilling, 21) Underskrift.
- pl :** 1) Deklaracja zgodności CE (oryginalne), 2) Spółka, 3) Adres, 4) dokumentacji technicznej, 5) Wykonawca maszyny opisanej poniżej, 6) Oświadcza, że ta maszyna, 7) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiadającymi przepisami prawa krajowego, 8) Dla maszyn załącznik IV, 9) Numer certyfikatu, 10) Jednostka certyfikująca, 15) zastosowanych norm zharmonizowanych, 16) innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji, 17) Sporządzono w, 18) Data, 19) Nazwisko podpisującego, 20) Stanowisko, 21) Podpis.
- pt :** 1) Declaração de conformidade CE (original), 2) A empresa, 3) Morada, 4) processo técnico, 5) Fabricante da máquina descrita abaixo, 6) Declara que esta máquina, 7) Está em conformidade às directivas seguintes e às suas transposições para o direito nacional, 8) Para as máquinas no anexo IV, 9) Número de certificado, 10) Entidade notificada, 15) normas harmonizadas utilizadas, 16) outras normas e especificações técnicas utilizadas, 17) Elaborado em, 18) Data, 19) Nome do signatário, 20) Cargo, 21) Assinatura.
- ro :** 1) Declarație de conformitate CE (originală), 2) Societatea, 3) Adresa, 4) cartii tehnice, 5) Constructor al mașinii descrise mai jos, 6) Declară că prezenta mașină, 7) Este conformă cu directivele următoare și cu transpunerea lor în dreptul național, 8) Pentru mașinile din anexa IV, 9) Număr de atestare, 10) Organism notificat, 15) standardele armonizate utilizate, 16) alte standarde și specificații tehnice utilizate, 17) Întocmit la, 18) Data, 19) Numele persoanei care semnează, 20) Funcția, 21) Semnătura.
- sk :** 1) ES vyhlásenie o zhode (pôvodný), 2) Názov spoločnosti, 3) Adresa, 4) technickej dokumentácie, 5) Výrobca nižšie opísaného stroja, 6) Vyhlasuje, že tento stroj, 7) Je v súlade s nasledujúcimi smernicami a smernicami transponovanými do vnitrostátného práva, 8) Pre stroje v prílohe IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikačný orgán, 15) použité harmonizované normy, 16) použité iné technické normy a predpisy, 17) Miesto vydania, 18) Dátum vydania, 19) Meno podpisujúceho, 20) Funkcia, 21) Podpis.
- sl :** 1) ES Izjava o ustreznosti (izvirna), 2) Družba, 3) Naslov, 4) tehnične dokumentacije, 5) Proizvajalac tukaj opisanega stroja, 6) Izjavlja, da je ta stroj, 7) Ustreza naslednjim direktivam in njihovi transpoziciji v državno pravo, 8) Za stroje priloga IV, 9) Številka potrdila, 10) Obvestilo organu, 15) uporabljene harmonizirane standarde, 16) druge uporabljene tehnične standarde in zahteve, 17) V, 18) Datum, 19) Ime podpisnika, 20) Funkcija, 21) Podpis.
- sv :** 1) CE-försäkran om överensstämmelse (original), 2) Företaget, 3) Adress, 4) tekniska dokumentationen, 5) Konstruktor av nedan beskrivna maskin, 6) Försäkrar att denna maskin, 7) Överensstämmer med nedanstående direktiv och införlivandet av dem i nationell rätt, 8) För maskinerna i bilaga IV, 9) Nummer för godkännande, 10) Organism som underrättats, 15) Harmoniserade standarder som använts, 16) andra tekniska standarder och specifikationer som använts, 17) Upprättat i, 18) Datum, 19) Namn på den som undertecknat, 20) Befattning, 21) Namnteckning.

## NOSTOLAITTEEN TUNNISTUS

- Koska suunnittelupolitiikkaamme kuuluu jatkuva tuotteiden kehittäminen, pidätämme oikeuden tehdä muutoksia nostolaitemallistoomme ilman ennakoilmoitusta.
- Varaosien tilauksen yhteydessä tai teknisten kyselyjen yhteydessä on muistettava täsmentää:

HUOMAA: Kirjoita numerosarjat niille varattuihin kohtiin nostolaitteen vastaanoton yhteydessä, jolloin niiden välittäminen tarvittaessa on helpompaa.

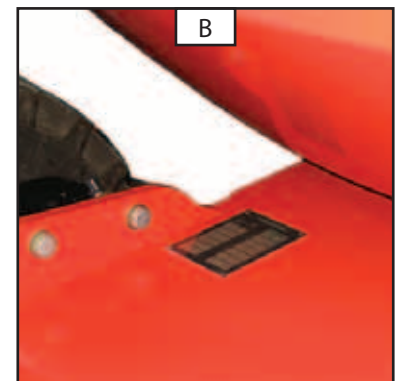
### NOSTOLAITTEEN VALMISTAJAN KILPI (KUVA A)

- Tyyppi:
- Sarjanumero:
- Valmistusvuosi:

A	
<b>MANITOU</b>	
MANITOU BF 44158 ANCENIS CEDEX FRANCE	
MODELLE MODEL	INTERIEUR INSIDE
N° dans la série Serial no.	EXTERIEUR OUTSIDE
Année de fabrication Year of manufacture	Charge maxi Max. load
Masses à vide Empty weight	kg kg
Puissance Power	Nb personnes maxi Max. no of persons
Tension Voltage	Equipment Attachement
VDC	kg kg
	Forces manuelles Manual forces
	daN daN
	Inclinaison maxi Max. tilt
	c o
	Vitesse maxi du vent Max. wind speed
	m/s m/s
	Source électrique ext Ext. electrical source
	Volts
	N° 830122

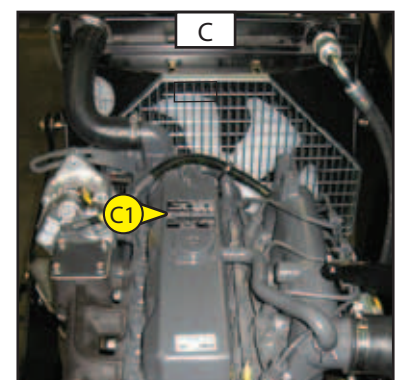
### VALMISTAJAN KILVEN SIJAINTI (KUVA B)

Valmistajan kilpi on kiinnitetty runkoon oikealle eteen.



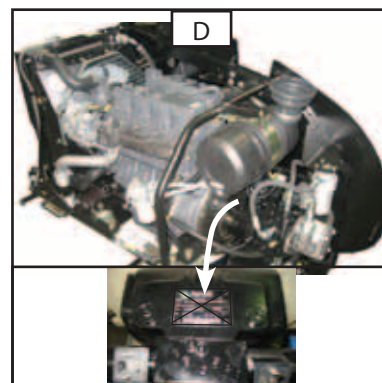
### MOOTTORI (KUVA C - KOHTA C1)

- Lämpömoottorin n°



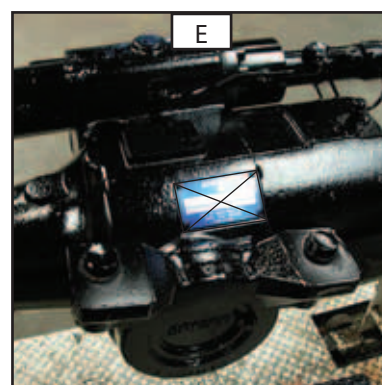
## HYDROSTAATTINEN PUMPPU (KUVA D)

- Pumpun numero
- Koodaustyyppi
- Valmistajan numero
- Valmistusvuosi



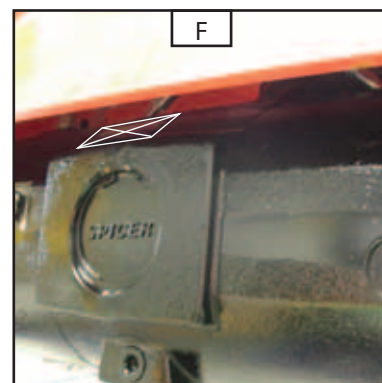
## ETUAKSELI (KUVA E)

- Akselityyppi
- Sarjanumero
- Valmistajan numero



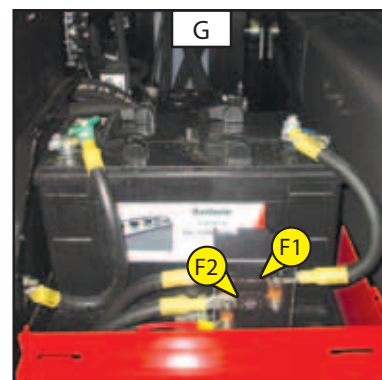
## TAKA-AKSELI (KUVA F)

- Akselityyppi
- Sarjanumero
- Valmistajan numero



## SULAKKEIDEN LIITÄNTÄRSIA

- |      |       |
|------|-------|
| - F1 | 250 A |
| - F2 | 250 A |



## OMINAISUUDET 160 ATJ PLUS EURO 3

KUORMITUKSET TEKNISET TIEDOT	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
<b>Nostolaite</b>				
Nimelliskapasiteetti ulkokäytössä (tuuli 45 km/h)	kg	400	400	-
Korin sallittu henkilömäärä	-	3	3	-
Tyhjän nostolaitteen massa	kg	8100	8100	20
Suurin sallittu sivukaltevuus	° / %	5 / 9	5 / 9	0.1
Ylitettävissä oleva kaltevuus	%	40	40	2
Työasennon nopeus	km/h	0.8		0.1
Pieni kuljetusnopeus (1) (kilpikonna)	km/h	2,5		0.2
Mäkilähtönopeus (2)	km/h	2,5		0.2
Suuri kuljetusnopeus (3) (jänis)	km/h	6		0.2
Suurin sallittu vaakasuora manuaalinen voima	N	400		-
<b>Pyörät</b>				
Etupyörän kuorma (kuljetusasento)	kg	1 940		5
Takapyörän kuorma (kuljetusasento)	kg	2 110		5
Yhden pyörän enimmäiskuorma	kg	4 897.7		5
Kosketuspinta maahan (kiinteä/irtonainen)	cm <sup>2</sup>	450 / 1045		3
Maanpinnan lävistys (kiinteä/irtonainen)	daN/cm <sup>2</sup>	10.88 / 4.69		

HYDRAULINEN LIIKE (korin ohjaus)	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
<b>Puomin 1/2 liike</b>				
Nosto tyhjänä/kuormattuna	s	22 / 22		1
Lasku tyhjänä/kuormattuna	s	30 / 30		1
<b>Puomin 3 liike (teleskooppivarsi ulkona)</b>				
Nosto tyhjänä/kuormattuna	s	32 / 32		1
Lasku tyhjänä/kuormattuna	s	28 / 28		1
<b>Puomin 3 liike (teleskooppivarsi sisällä)</b>				
Nosto tyhjänä/kuormattuna	s	-		1
Lasku tyhjänä/kuormattuna	s	-		1
<b>Teleskooppivarren liike</b>				
Ulostyöntö tyhjänä/kuormattuna	s	13 / 13		1
Sisäänveto tyhjänä/kuormattuna	s	13 / 13		1
<b>Heilurivarren liike</b>				
Ulostyöntö tyhjänä/kuormattuna	s	20 / 20		1
Sisäänveto tyhjänä/kuormattuna	s	18 / 18		1
<b>Karusellin kiertoliike (teleskooppivarsi ulkona)</b>				
Kierto° 350°, teleskooppivarsi ulkona	s	108		1
<b>Korin kiertoliike</b>				
Kierto 180°	s	10		2

MITAT	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
<b>Kuljetusasento</b>				
Leveys	mm	2 300		1%
Pituus	mm	6 925		1%
Pituus (kuljetus kuorma-autolla)	mm	4 820		1%
Korkeus	mm	2 750		1%
Korkeus lattia / maa, kuljetuksessa	mm	440		1%
Karusellin ulottuvuus	mm	231		1%
<b>Työskentelyasento</b>				
Työskentelykorkeus	mm	16 210		1%
Lattian korkeus	mm	14 210		1%
Korin maksimulottuvuus	mm	8 440		1%
Ulkonema	mm	7 000		1%
Maavara alustan alla	mm	425		2%
Maavara akselin alla	mm	325		2%
Enimmäispäästökulma alustan alla	%	-		2%
Kääntösäde 2 pyörää SISÄ/ULKKO (mitattu)		1 325		3%
Kääntösäde 4 pyörää SISÄ/ULKKO (mitattu)		3 665		3%
<b>Kori</b>				
Ulkoisen tilantarve		2 300 x 930		1%
Lattian pinta		2 226 x 826		1%

TILAVUUS	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
Hydrauliöljysäiliö	l	54		2
Dieselöljysäiliö	l	52		2
Moottorin öljypohja	l	9,5		2
Jäähdytyskierto	l	8		2

VAKIOVARUSTEET	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
Käyttötuntimittari		KYLLÄ		-
230 V:n esiasennus		KYLLÄ		-
Dieselöljymäärän suhteellinen näyttö		KYLLÄ		-
Vähäisen polttoaineen/akun hälytys		KYLLÄ		-
Kuolleen miehen poljin		KYLLÄ		-
Korin työkalukotelo		KYLLÄ		-
Käyttöliittymä (vianmääritysapu)		KYLLÄ		-
Kääntyvä akseli		KYLLÄ		-

LISÄVARUSTEET	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
Kaikista liikkeistä ilmoittava äänimerkki		KYLLÄ		-
Vilkkuvalot / pyörivä valo		KYLLÄ		-



Polttomoottori	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
Tyyppi		KUBOTA V2403-M		-
Polttoaine		DIESEL		-
Sylinterien lkm		4		-
Sylinteritilavuus	cm <sup>3</sup>	2 434		-
Joutokäynnin kierros-luku tyhjänä	k/min	1 250		0/+50
Suurin käyntinopeus tyhjänä	k/min	2 500		20
Teho ISO/TR (käyntinopeudella 2 400 k/min)	HV/KW	46 - 34,1		-
Enimmäisvääntö (käyntinopeudella 1800 k/min)	Nm	162.5		-
Polttoaineen kulutus tunnissa	l/h	-		
Jaksojen lkm / polttoaineenkulutustesti	kierros-luku/tunti	-		
Paino ilman kuormaa	kg	184		5
Ilmansuodatus	µm	-		-
Jäähdytystapa		ILMA		-
Tuuletin		IMU		-
Melutaso LwA	dBA	100		-

VAIHEISTO	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
Tyyppi		HYDRAULIJÄRJESTELMÄ		
Toimittaja		BOSCH-REXROTH		
Sylinteritilavuus (hydraulisella voimansiirrolla)	cm <sup>3</sup>	80		
Teho (sähköisellä voimansiirrolla)	kW	-		
Vetovoima	daNm	-		
Välityssuhde		-		
Ohjaavia pyöriä edessä/takana		2 / 2	2 / 2	
Vetäviä pyöriä edessä/takana		2 / 2	2 / 2	
<b>Akseli/etupyörät</b>				
Tasauspyörästö		rajoitettu liuku 45%		
Renkaat		12.5-18 MPT SL R4 DN 8T		-
Toimittaja		SOLIDEAL		
Säde kuormitettuna, kuljetusasento	mm	455	455	
Rengaspaine	bar	VAAHTO	VAAHTO	0.2
<b>Akseli/takapyörät</b>				
Tasauspyörästö		hydraulilukitus 100%		
Renkaat		12.5-18 MPT SL R4 DN 8T		
Toimittaja		SOLIDEAL		
Säde kuormitettuna, kuljetusasento	mm	455	455	
Rengaspaine	bar	VAAHTO	VAAHTO	0.2

JARRUPIIRI (seisontajarru)	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
Jarrutyyppi		NEGATIIVINEN		-
Ohjaustapa		HYDRAULIJÄRJESTELMÄ		-
Jarrulliset pyörät		2 TAKAPYÖRÄÄ		-
Jarrujen (pyörien) vapautus		KÄSIN SILLASTA		-
Jarrutusmomentti	daNm	1 600 rengasta kohti		5



TÄRINÄTASO	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
Neliölliset keskiarvot keholle:	m/s <sup>2</sup>	< 0,5	< 0,5	

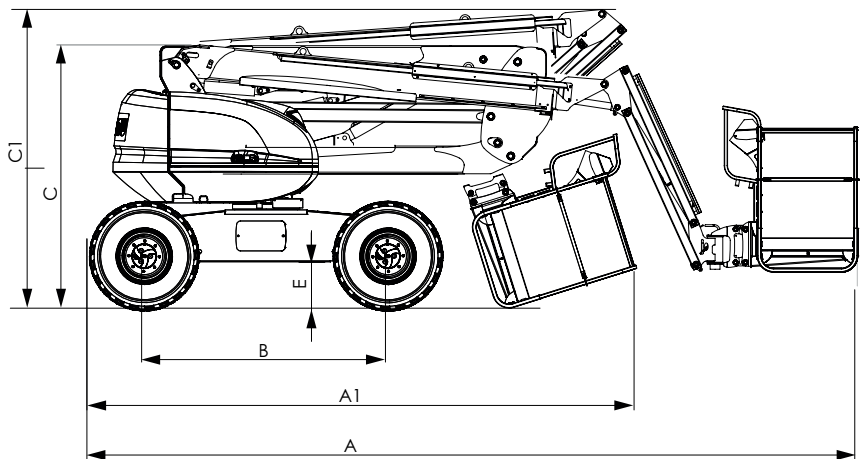
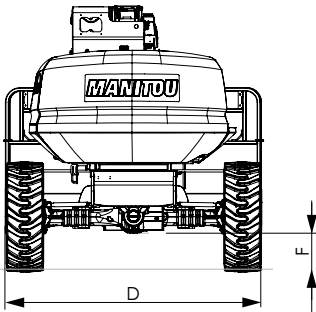
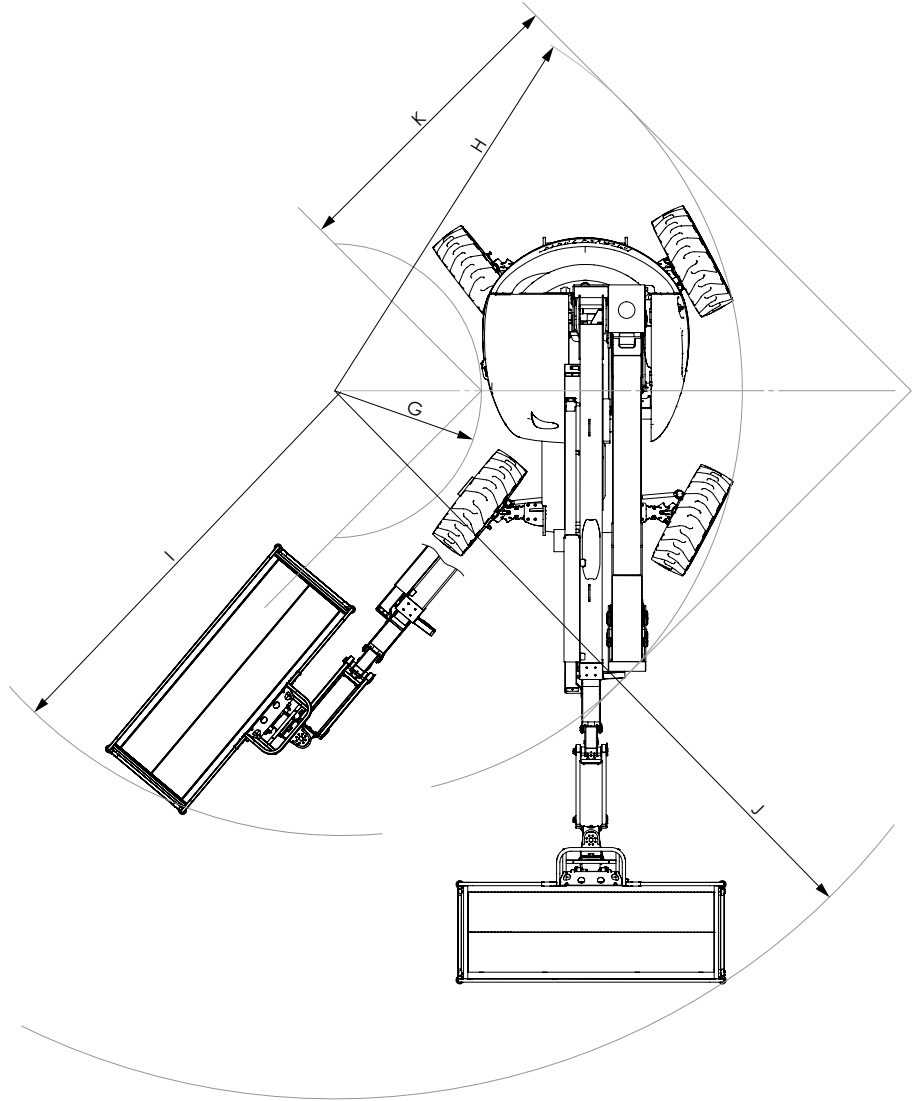
HYDRAULIJÄRJESTELMÄ	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
<b>Päähydraulipumppu</b>				
Tyyppi		Vaihteleva iskutilavuus BOSCH A 10VG 45		-
Sylinteritilavuus	cm <sup>3</sup>	45		-
Virtaama, nimelliskäyntinopeus, tyhjänä	l/min	58		-
Virtaama enimmäiskäyntinopeus, tyhjänä	l/min	115		-
Pysyvä maksimikäyttöpaine	bar	300		5
<b>Apuhydraulipumppu</b>				
Tyyppi		Kiinteä iskutilavuus BOSCH		-
Sylinteritilavuus	cm <sup>3</sup>	19,5		-
Virtaama, nimelliskäyntinopeus, tyhjänä	l/min	-		
Virtaama enimmäiskäyntinopeus, tyhjänä	l/min	47,5		-
Pysyvä maksimikäyttöpaine	bar	210		5
<b>Suodatus</b>				
Paluu	µm	-		-
Imu	µm	100 (β10)		-
Paine	µm	-		-

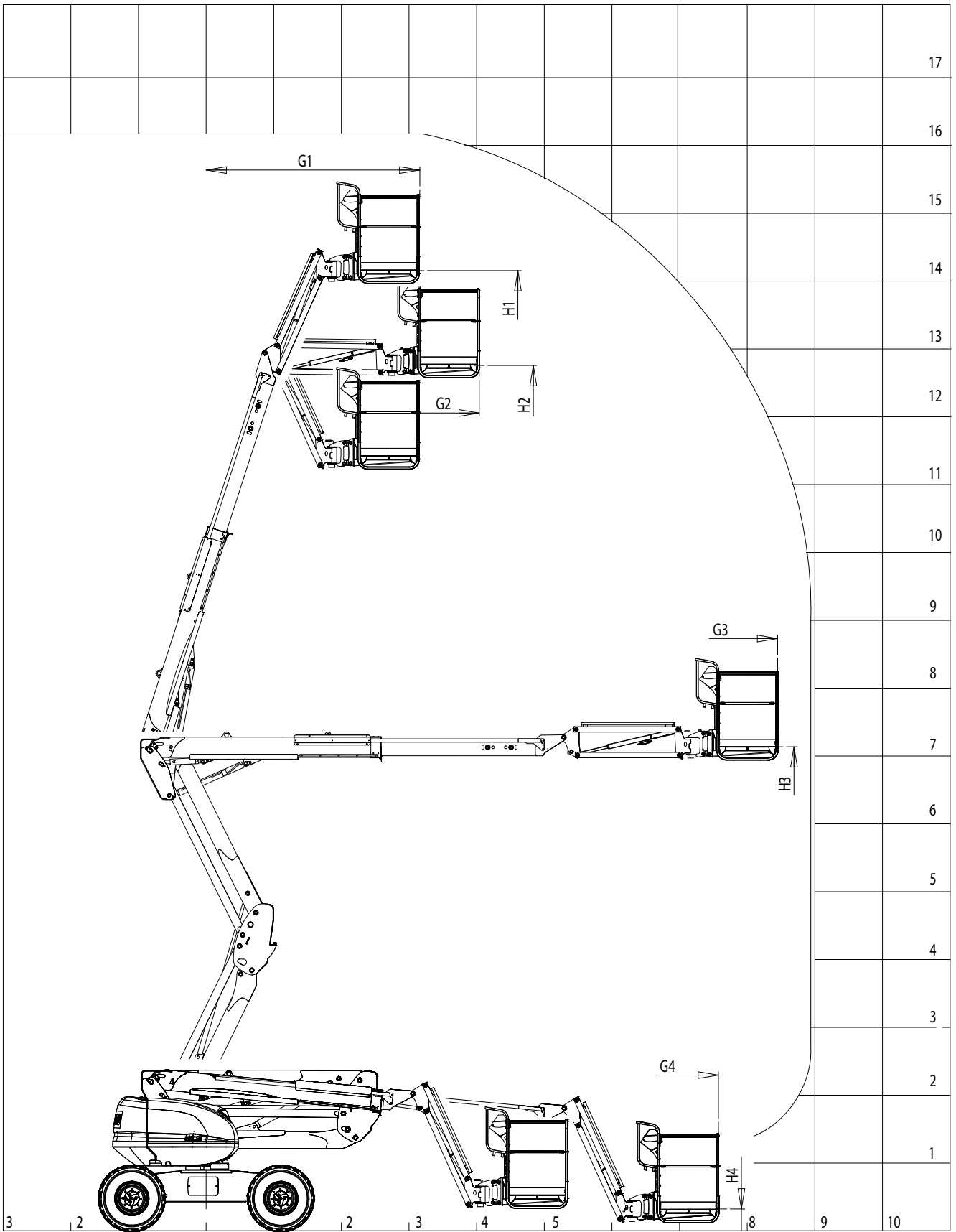
SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
<b>Akku</b>				
Toimittaja (Original Equipment)		EXIDE		
Kapasiteetti C5	Ah	110		-
Kapasiteetti C20	Ah	-		
Nimellisjännite	V	12		-
Tyyppi		KÄYNNISTYS		-
<b>Vaihtovirtageneraattori</b>				
Tyyppi				-
virta	A	60		-
Jännite	V	12		-

VARAPUMPPU	YKSIKKÖ	160 ATJ PLUS	160 ATJ PLUS RC	TOL ±
Tyyppi		SÄHKÖINEN		-
Sylinteritilavuus	cm <sup>3</sup>	2.0		-
Teho	kW	1.3		-
Jännite	V	12		-
Intensiteetti paineessa 150 bar	A	-		-
S2	min	6,2 / 100 b		-
S3	%	10,3 / 100 b		-

# MITAT 160 ATJ PLUS EURO 3

A	6929
A1	4938
B	2200
C	2370
C1	2705
D	2300
E	425
F	325
G	1325
H	3680
I	4040
J	6322
K	2742
G1	3160
G2	4050
G3	8450
G4	7574
H1	14200
H2	12790
H3	7150
H4	321





### KUVAUS

---

- Kone on liikkuva henkilönostolava. Siihen sisältyy heilurin päähän kiinnitetty työskentelytaso, ja heiluri puolestaan on kiinnitetty teleskooppivarren päähän. Kokonaisuus on asennettu nivelvarsirakenteeseen.
- MANITOU-nostolaitteiden ainoa sallittu käyttötarkoitus on henkilöiden ja näiden työkalujen ja tarvikkeiden nostaminen (sallittujen painorajojen puitteissa, katso kohta "TEKNISET TIEDOT") halutulle työskentelykorkeudella ja ulottuminen tällä tavoin hankalapääsyisiin paikkoihin laitteistojen ja rakennusten yläpuolella.
- Nostolaitteen nostokorissa on ohjauspiste. Siitä käsin käyttäjä voi ohjata ja siirtää konetta eteen- tai taaksepäin. Käyttäjä voi nostaa tai laskea kaikkia varsia, lyhentää tai pidentää teleskooppivartta tai kääntää karusellia tai koria oikealle tai vasemmalle. Korin, varsien ja karusellin kokonaisuus voi pyörähtää 359 asteen kulman asteittain sekä oikealle että vasemmalle suhteessa taittoasentoonsa.
- Nostolaitteessa on myös maassa oleva varakäyttö- ja huoltopiste, jonka avulla voidaan ohjata kaikkia nostoliikkeitä, mutta ei vaakasiirtoa. Maassa olevia ohjaimia saa käyttää vain hätätilanteessa, kun työn tekijä on saatava maahan eikä hän kykene itse ohjaamaan koria.
- Käyttäjän on tarkistettava maassa sijaitsevan varakäyttö- ja huoltopisteen ohjausten sekä korin ohjauspisteen toiminta päivittäin.



**Koneeseen on kiinnitetty tarroja, joissa kerrotaan sen ominaisuuksista, turvallisuudesta ja pelastustoimista. Käyttäjän on luettava ne ja ymmärrettävä niiden sisältö. Kuvien väärän tulkinnan välttämiseksi on luettava lisätiedot luvun 1 - OHJEET JA TURVAMÄÄRÄYKSET kohdasta "TURVATARRAT".**

- Nostolaitteen liikkeistä vastaa polttomootorilla käytettävä hydraulipumppu. Hydrauliikan komponentteja ohjataan magneettiventtiileillä, joita ohjataan kytkimillä ja ohjaussauvalla.
- Maassa olevan pulpetin tai korissa olevan pulpetin säätö- ja käyttölaitteet on toteutettu keinukytkimien avulla: ne ovat joko päällä tai pois päältä.
- **Maassa oleva pulpetti on varustettu ns. "kuolleen miehen" -painikkeella 8, jonka täytyy olla painettuna samalla kun maassa olevaa ohjainta painetaan. Jos se vapautetaan, liike lakkaa.**
- Nostolaitte on nelipyörävetoinen laite, jonka liikkumisesta vastaa polttomoottori. Vetävät pyörät on varustettu jousijarruilla ja hydraulisella avauksella. Jarrut menevät päälle automaattisesti, heti, kun siirtoliikkeen ohjain laitetaan vapaa-asentoon.
- Nostolaitetta voi nostaa sen kapasiteetin rajoissa (katso "TIEDOT" tässä kappaleessa). Jos korissa on enintään maksimikuorma, voit siirtyä kaikkiin asentoihin edellyttäen, että kone on maaperällä, jonka kaltevuus on enintään laitteen sallittu maksimi.

### YLEISTÄ

---

- Seuraavilla sivuilla on esitetty kaikki koneen käyttöön tarvittavat tiedot. Niihin kuuluvat nostolaitteen käyttö-, ajo-, paikoitus-, kuormaus- ja siirtomenettelyt.

## KALTEVUUS

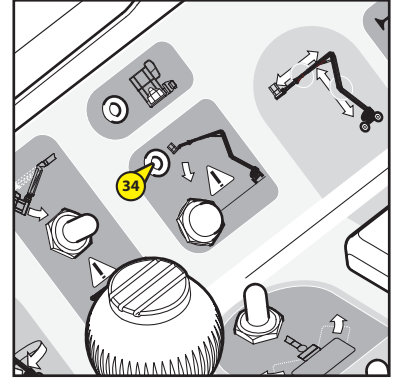
Kun nostolaite on suurimmassa sallitussa sivukaltevuuskulmassa (katso luku OMINAISUUDET), korin ohjauspulpetin merkkivalo 34\* vilkkuu säännöllisesti. Lisäksi korin sumeri 41\* toimii jaksoittaisesti.

Tällöin kaikki tilannetta "PAHENTAVAT" liikkeet, kuten varren nosto ja teleskoopin pidentäminen, ovat kiellettyjä turvallisuussyistä.



**Jotta ohjaimet saa takaisin käyttöön, on tehtävä keventäviä liikkeitä:**

- palaa turva-asentoon vetämällä teleskooppi sisään ja laskemalla varret alas, aseta nostolaite sitten tasaisemmalle alustalle, jotta voit tehdä nosto- tai kurotusliikkeitä.



## ETUAKSELIN HEILAHDUSSYLINTERIN LUKITUSVIKA

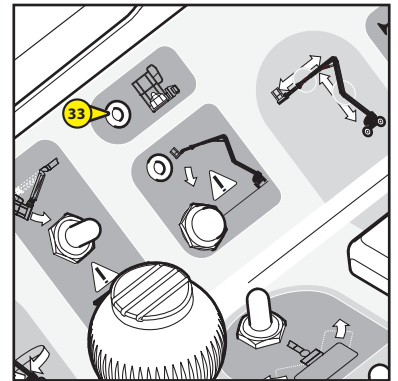
Kun järjestelmä havaitsee vian etuakselin heilahdussylinterien sulkeutumisessa, korin ohjauspulpetin led-valo 34\* vilkkuu nopeasti ja sumeri on aktiivinen tiheästi.

Tällöin kaikki tilannetta "PAHENTAVAT" liikkeet, kuten varren nosto ja teleskoopin pidentäminen, ovat kiellettyjä turvallisuussyistä.



**Jotta ohjaimet saa takaisin käyttöön, on tehtävä keventäviä liikkeitä:**

- palaa turva-asentoon vetämällä teleskooppi sisään ja laskemalla varret alas.
- jotta voisit tehdä uudestaan nostoliikkeitä, kun nostolaite on palannut "kuljetusasentoon", vahvista vian peruminen maanäytössä painamalla "OK" 7c\*.



**Jos vika jatkuu, kysy lisätietoja jälleenmyyjältä.**

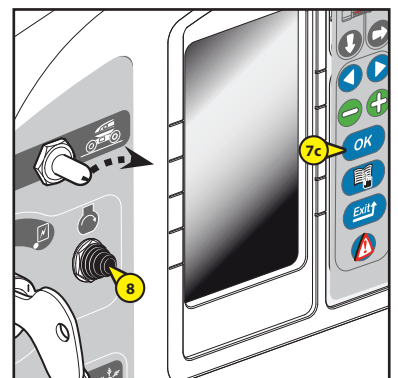
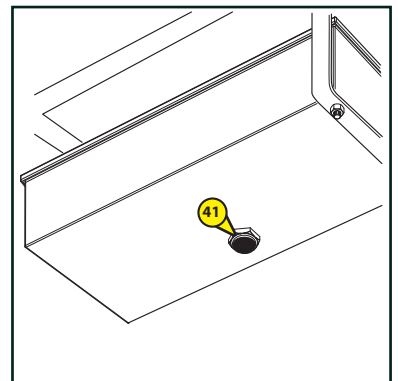
## YLIKUORMITUS

Kun nostolaite on saavuttanut sallitun painon rajan (katso kappaletta: OMINAISUUDET) korissa. Korin pulpetin 33\* kuormituksen LED vilkkuu tasaisesti. Korin äänimerkki 41\* soi keskeytyttä. Kaikki liikkeet on estetty turvallisuuden takia.



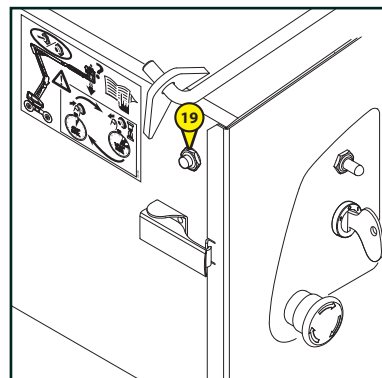
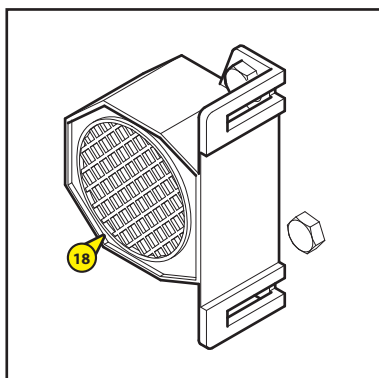
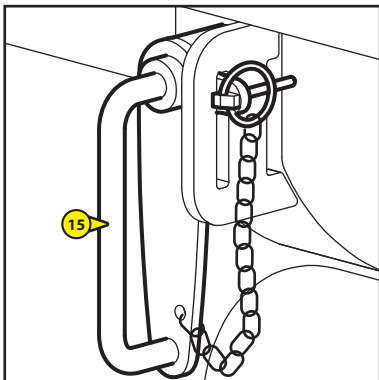
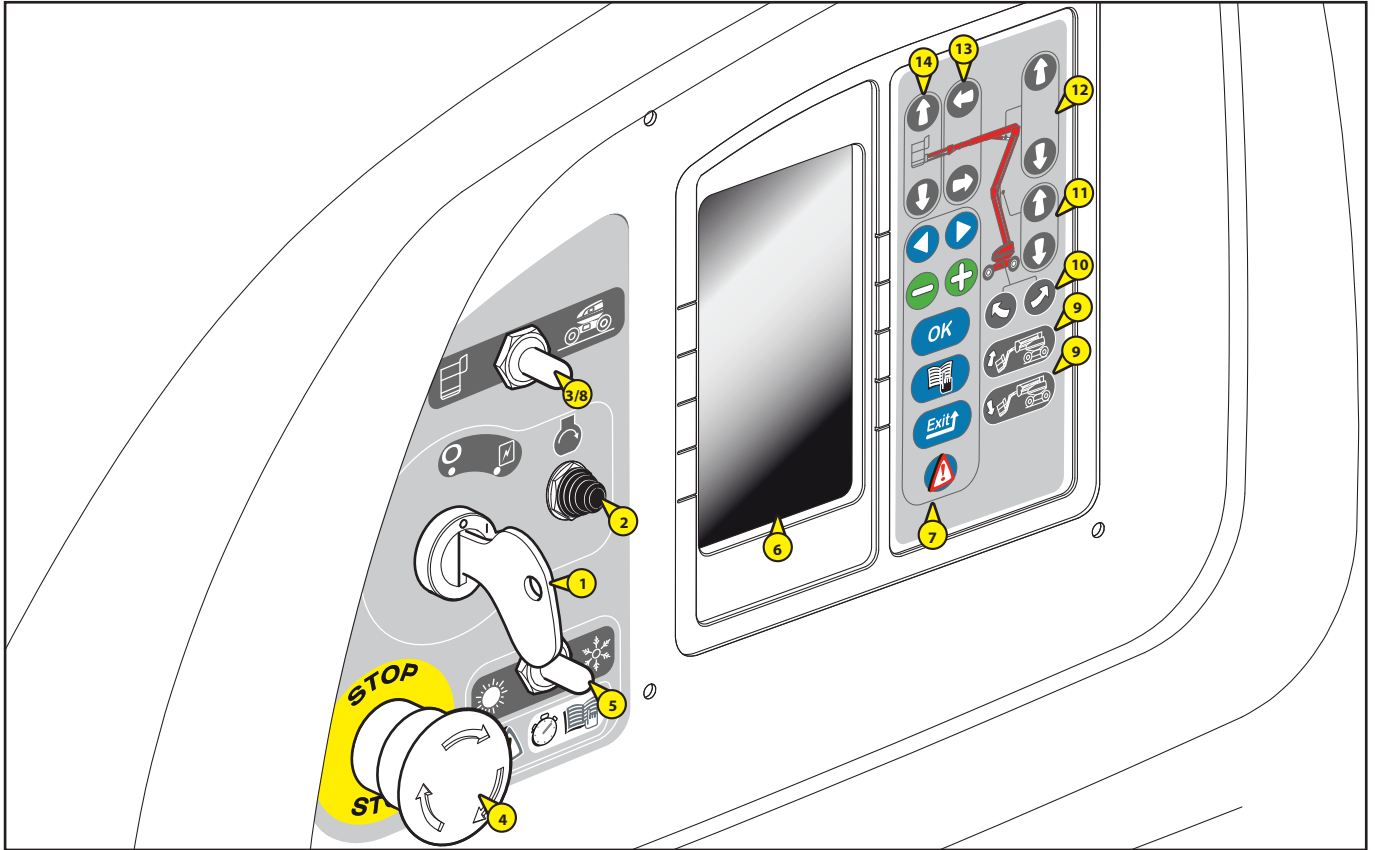
**Ohjainten palauttamiseksi käyttöön:**

- vähennä korin kuorma toistamalla yksi tai useampi esine, joka aiheuttaa ylikuormituksen, TAI,
- pyydä maassa olevaa henkilöä suorittamaan laskun käsiohjauksessa (katso kappaletta "Pelastusmenettely" kappaleessa 2 ja "Turvatarrat" kappaleessa 1).



\*: yllä olevat merkit vastaavat seuraavilla sivuilla komponenttien kuvauksissa käytettyjä merkkejä.

A - VARAKÄYTTÖ- JA HUOLTOPISTE MAASSA



## **A - VARAKÄYTTÖ- JA HUOLTOPISTE MAASSA**

---

**1 - AVAINKYTKIN**

**2 - KÄYNNISTYSPAINIKE**

**3 - MAA- TAI KORIOHJAUKSEN VALINTAKYTKIN**

**4 - HÄTÄPYSÄYTYS**

**5 - MOOTTORIN KÄYNNISTYKSEN AVUSTIN KYLMÄLLÄ SÄÄLLÄ**

**6 - KÄYTTÖLIITTYMÄNÄYTTÖ**

**7 - TIETONÄYTÖN VAHVISTUSPAINIKEET**

**8- KUOLLEEN MIEHEN PAINIKE**

**9 - KORIN KALLISTUSPAINIKE ALAS/YLÖS**

**10 - KARUSELLIN PYÖRITYSPAINIKE**

**11 - ALAVARSIEN NOSTO- JA LASKUPAINIKKEET**

**12 - YLÄVARREN NOSTO- JA LASKUPAINIKKEET**

**13 - TELESKOOPIN ULOSTYÖNTÖ- JA SISÄÄNVETOPAINIKKEET**

**14 - HEILURIVARSIEN NOSTO- JA LASKUPAINIKKEET**

**15 - KARUSELLIN KIERRON ESTO**

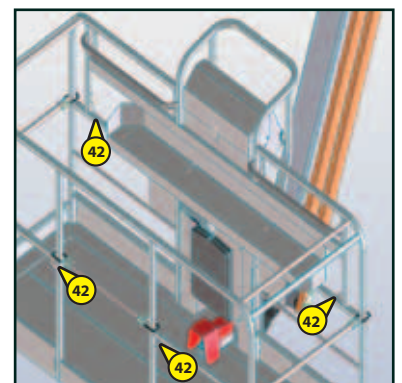
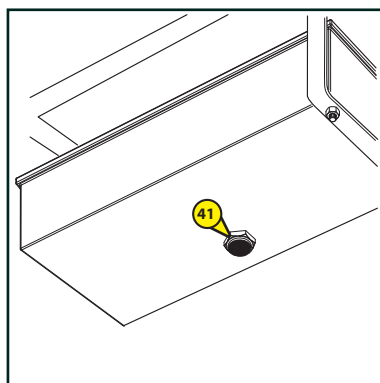
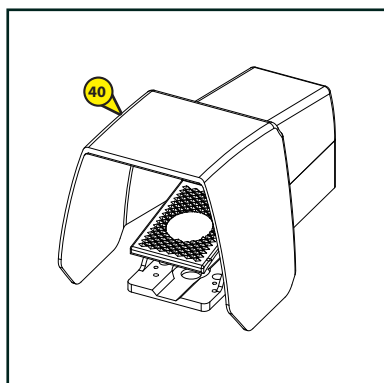
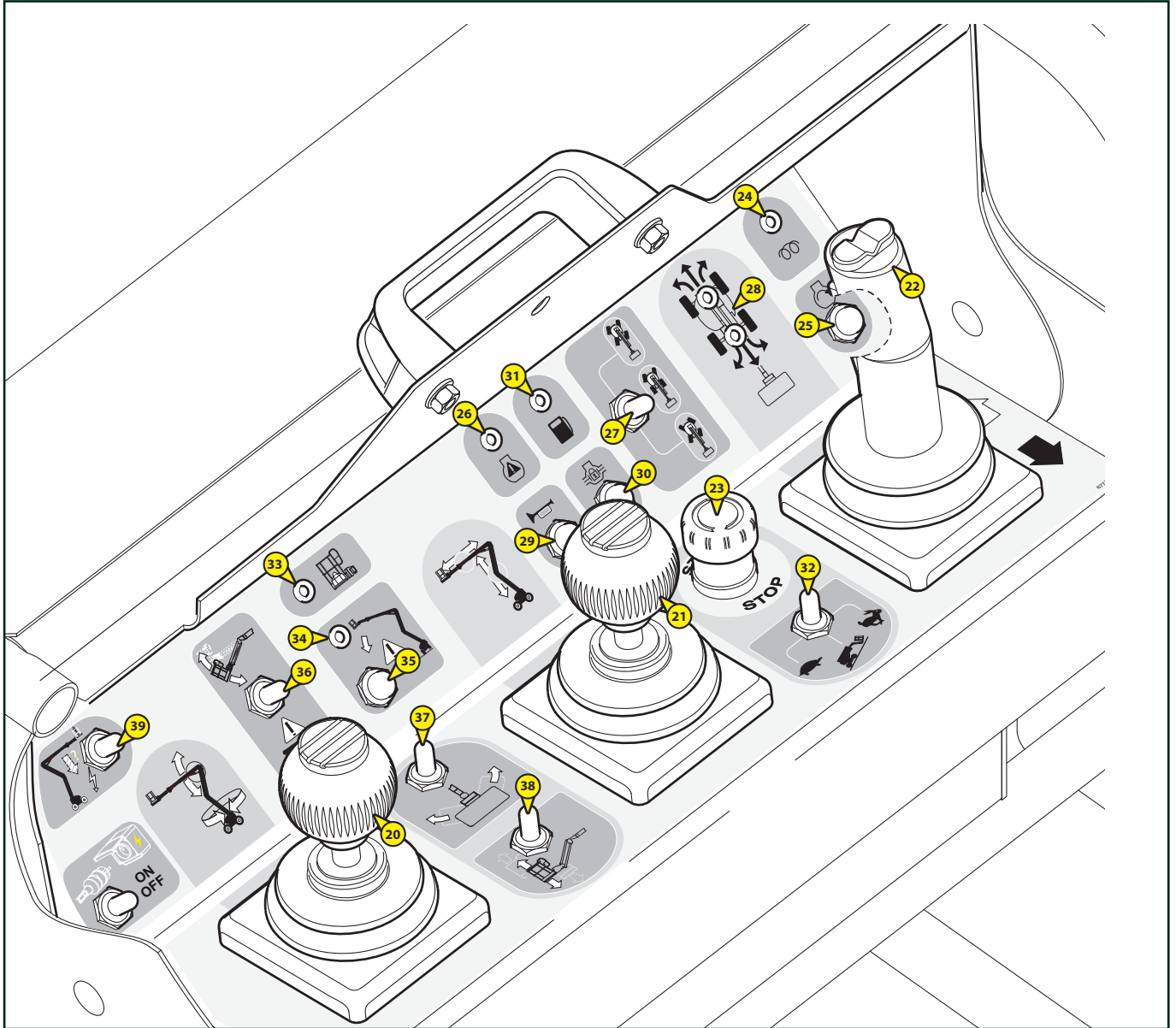
**16 - HYRRÄVALO**

**17 - SIVUKALTEVUUSANTURI**

**18 - ÄÄNIMERKKI**

**19 - VARAPUMPUN PAINIKE MAASSA**

B - VALVONTA- JA OHJAUSPISTE KORISSA





## **B - VALVONTA- JA OHJAUSPISTE KORISSA**

---

- 20 - YLÄVARREN NOSTO- JA LASKUVIPU JA KARUSELLIN PYÖRITYSVIPU
- 21 - ALAVARSIEN NOSTO- JA LASKUVIVUT, TELESKOOPIN ULOSTYÖNTÖ JA SISÄÄNVETO
- 22 - NOSTOLAITTEEN ETEEN/TAAKSE- JA OIKEALLE/VASEMMALLE -LIIKKEEN OHJAIN
- 23 - HÄTÄPYSÄYTYS
- 24 - ESIHEHKUTUKSEN MERKKIVALO
- 25 - KÄYNNISTYKSEN OHJAUSPAINIKE
- 26 - MOOTTORIVIAN MERKKIVALO
- 27 - SUUNTAVALITSIN
- 28 - AKSELIEN SUUNTAUKSEN KATKAISIN
- 29 - ÄÄNIMERKIN OHJAUSPAINIKE
- 30 - TASAUSPYÖRÄSTÖN LUKITUKSEN OHJAUSPAINIKE
- 31 - POLTTOAINEEN TASON ILMAISIN
- 32 - VAAKASIIRTONOPEUDEN VALINTAKYTKIN
- 33 - YLIKUORMAN MERKKIVALO
- 34 - SIVUKALTEVUUDEN MERKKIVALO
- 35 - SIVUKALTEVUUSKÄYTÖN PAINIKE
- 36 - KORIN KALLISTUSKYTKIN
- 37 - KORIN PYÖRITYSKYTKIN
- 38 - KORIN HEILURIKYTKIN
- 39 - "VARAPUMPUN" PAINIKE KORISSA
- 40 - KUOLLEEN MIEHEN POLJIN
- 41 - ÄÄNIMERKKI KORIN PULPETISSA
- 42 - TURVAVALJAIDEN KIINNITYSPISTEET

**HUOMAA:** Termit OIKEA-VASEN-ETEEN-TAAKSE viittaavat käyttäjään, joka katsoo korissa eteenpäin kuljetusasennossa.

## 1 - AVAINKYTKIN

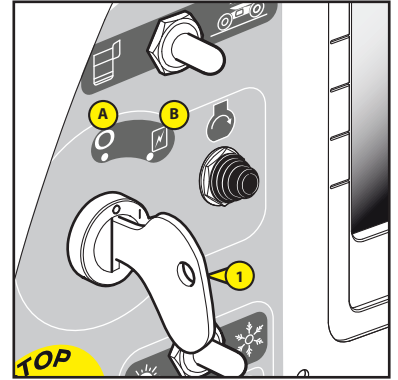
Virta-avaimella on kaksi asentoa.

### ASEMA A

- Polttomoottorin pysäytys ja virran katkaisu.

### ASEMA B

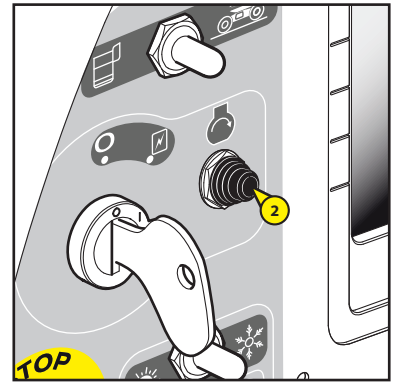
- Moottorin virta kytketty, automaattinen esihehkutus.



## 2 - KÄYNNISTYSPAINIKE

### PAINIKE 2

- Polttomoottorin käynnistys.



## 3 - MAA- TAI KORIOHJAUksen VALINTAKYTKIN

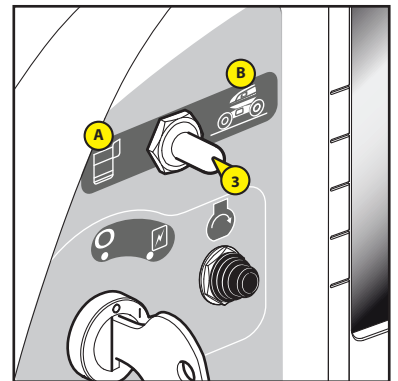
Kytkimessä on kaksi asentoa:

### ASEMA A

- Ohjaus tapahtuu nostolaitteen sisältä.

### ASEMA B

- Ohjaus tapahtuu maasta (maaohjaus). Painike on pidettävä asennossa B (kuollut mies), jotta maaohjaus saa virtaa. Jos se päästetään ylös, liikkeitä ei voi aktivoida.



## 4 - HÄTÄPYSÄYTIN

Punainen sienipainike keskeyttää kaikki koneen liikkeet poikkeus- tai vaaratilanteissa.

- Liikkeet pysähtyvät painamalla painiketta.
- Häätäpysäytin kytketään pois kiertämällä painiketta neljänneskierto oikealle (katkaisin palautuu automaattisesti alkuperäiseen asentoonsa).



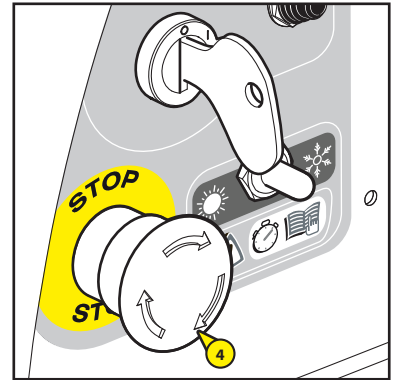
**Tämä katkaisin on ensisijainen silloinkin, kun laitteen liikkeitä ohjataan korin säätö- ja käyttölaitteilla.**



**Jos häätäpysäytintä painetaan, liikkeiden pysäytys voi olla äkkinäistä.**



**Älä käytä häätäpysäytystä, jos haluat vain pysäyttää nostolaitteen. Muussa tapauksessa on palautettava käyttövalmiuteen, sillä maaohjauspulpetti tai korin ohjauspulpetti eivät voi antaa komentoja.**



## 5 - MOOTTORIN KÄYNNISTYSAPU

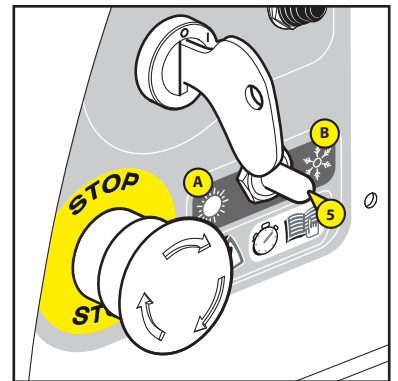
Valitsimella on kaksi asentoa ulkoilman lämpötilan mukaan.

### A: AURINKOASENTO

- Lämpötila yli - 10 °C, moottori käynnistyy joutokäynnille.

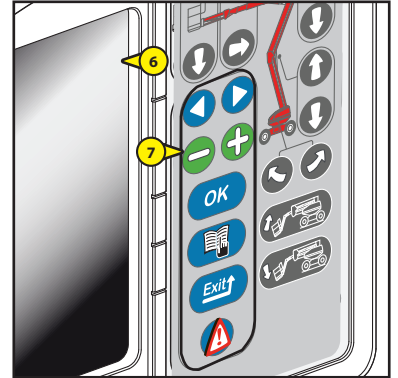
### B: LUMIASENTO

- Jos lämpötila on noin - 10°C, valitsin on laitettava tähän asentoon ennen käynnistystä: moottori pysyy maksimikiertoalueella. (Vain päivän ensimmäinen käynnistys).
- Anna moottorin käyttää ällä kierrosluvulla 30 - 60 sekuntia lämpötilasta riippuen. (Tänä aikana mikään liike ei ole mahdollinen).
- Käännä valitsin TALVIASENNOSTA AURINKOASENTOON, jolloin moottori säätty joutokäynnille (normaaliasento, moottori lämpimänä).



## 6 - KÄYTTÖLIITTYMÄNÄYTTÖ

- Tämä näytön avulla voi nähdä käynnistyksen, parametrien säädön, huollon ja nostolaitteen vikojen vaiheet.
- HUOMAA: Järjestelmän aika näkyy kunkin näytön yläosassa.



## 7 - NÄYTÖN TIETOJEN VAHVISTUSNÄPPÄIN

- Näiden painikkeiden avulla kuitataan eri näyttöjen tiedot.

### NÄPPÄIMISTÖN PAINIKKEIDEN TOIMINNOT:

**7A:** Ehdotusten valintanäppäimet valikkosivuilla.

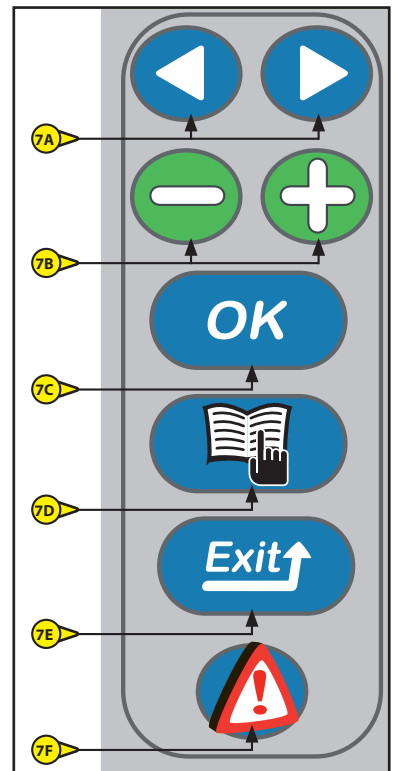
**7B:** Ehdotusten valintanäppäimet alivalikkosivuilla.

**7C:** Tällä "OK" -painikkeella on kaksi toimintoa:  
Sillä vahvistetaan miinus- ja pluspainikkeilla tehdyt valinnat,  
Sillä kuitataan viat (vika nähty: vika häviää näytöltä mutta ei korjaudu).

**7D:** Tällä "Menu" (valikko) -painikkeella on kaksi toimintoa:  
Sen avulla voi avata "pääsykoodi" -sivun.  
Syötä koodi, niin pääset haluamaasi valikkoon (koodi jää laitteen muistiin niin kauaksi aikaa, kun nostolaitteessa on virta).  
Sillä poistutaan valikosta ja palataan työskentelysivulle.

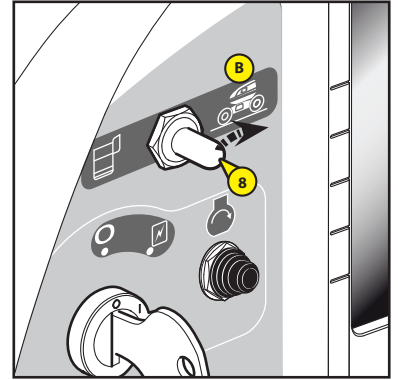
**7E:** Tällä "Exit" (poistu) -painikkeella on kaksi toimintoa:  
Se peruuttaa meneillään olevan vahvistuksen.  
Se palauttaa valikon edelliselle tasolle.

**7F:** "Vikapainike" näyttää nostolaitteen viat nostolaitteen muistissa.



## 8 - KUOLLEEN MIEHEN TOIMINTO

- Painike on pidettävä kuolleen miehen asennossa (B-asema), jotta maassa oleva käyttö saa virtaa samaan aikaan kuin nosto- tai kiertotoimintojen painikkeet.



## 9 - KORIN KALLISTUSPAINIKE ALAS/YLÖS

Kun näitä painikkeita käytetään samanaikaisesti merkillä 8 varustetun painikkeen kanssa (kuolleen miehen asento), niillä ohjataan korin vaakakorjausta ja korin taittoa kokonaisuudessaan kuljetusasentoon.

### 9A: KORIN KALLISTUS ALASPÄIN

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 9A.

### 9B: KORIN KALLISTUS YLÖSPÄIN

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 9B.



## 10 - KARUSELLIN PYÖRITYSPAINIKE

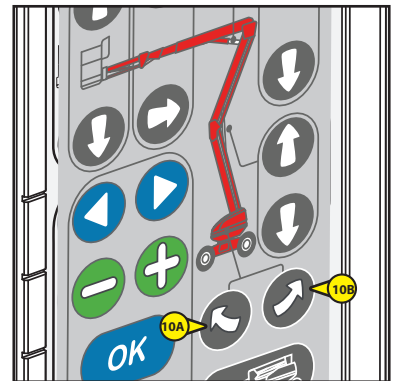
Kun näitä painikkeita käytetään samanaikaisesti merkillä 8 varustetun painikkeen kanssa (kuolleen miehen asento), niillä pyöritetään karusellia.

### 10A: KARUSELLIN KIERTO VASEMMALLE

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 10A.

### 10B: KARUSELLIN KIERTO OIKEALLE

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 10B.



## 11 - ALAVARSIEN NOSTO- JA LASKUPAINIKKEET

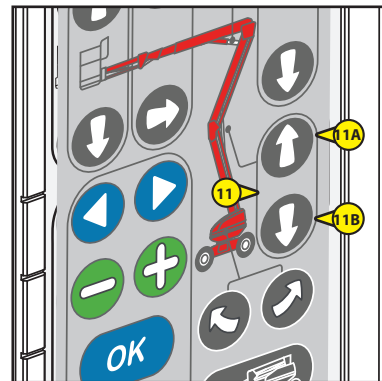
- Kun näitä painikkeita käytetään samanaikaisesti merkillä 8 varustetun painikkeen kanssa (kuolleen miehen asento), niillä nostetaan ja lasketaan alavarsia.

### A: ALAVARSIEN NOSTO

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 11A.

### B: ALAVARSIEN LASKU

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 11B.



## 12 - YLÄVARREN NOSTO- JA LASKUPAINIKKEET

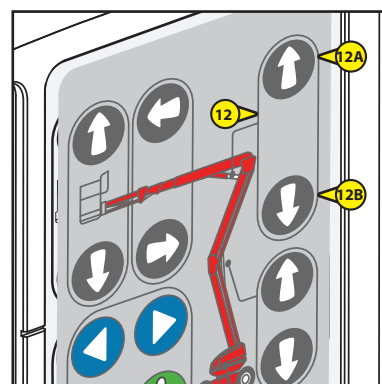
- Kun näitä painikkeita käytetään samanaikaisesti merkillä 8 varustetun painikkeen kanssa (kuolleen miehen asento), niillä nostetaan ja lasketaan ylävartta.

### A: YLÄVARREN NOSTO

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 12A.

### B: YLÄVARREN LASKU

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 12B.



## 13 - TELESKOOPIN ULOSTYÖNTÖ- JA SISÄÄNVETOPAINIKKEET

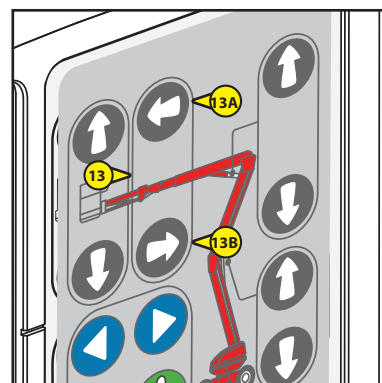
- Kun näitä painikkeita käytetään samanaikaisesti merkillä 8 varustetun painikkeen kanssa (kuolleen miehen asento), niillä säädetään teleskooppia ulos ja sisään.

### A: TELESKOOPIN VETO SISÄÄN

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 13A.

### B: TELESKOOPIN VETO ULOS

- Pidä painettuna kuolleen miehen toimintoa 8 ja paina valitsinta 13B



## 14 - HEILURIVARSIEN NOSTO- JA LASKUPAINIKKEET

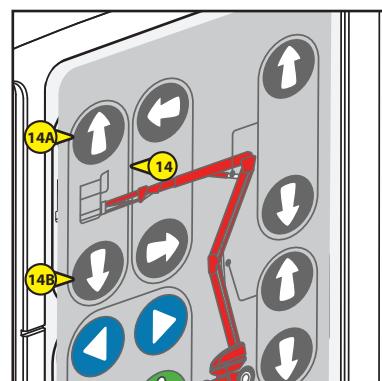
- Kun näitä painikkeita käytetään samanaikaisesti merkillä 8 varustetun painikkeen kanssa (kuolleen miehen asento), niillä nostetaan ja lasketaan heilurivartta.

### A: HEILURIVARREN NOSTO

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 14A.

### B: HEILURIVARREN LASKU

- Pidä kuolleen miehen painiketta 8 pohjassa ja paina painiketta 14B.

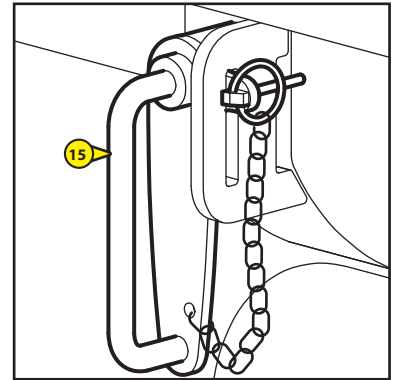


## 15 - KARUSELLIN PYÖRITYKSEN LUKITUS

- Karusellin pyöriminen on lukittava tällä karalla, kun nostolaitetta kuljetetaan kuorma-autossa tai muuten (junalla tms.).
- Poista "napsaussocka" kääntämällä karaa vasemmalle.
- Paina kara karusellin tarkoitukseen varattuun aukkoon.
- Kallista karaa oikealle, kytke lukitus aukkoon.
- Lukitse asema laittamalla sokka takaisin.



**Muista ottaa se pois, kun nostolaitetta käytetään.**



## 16 - HYRRÄVALO

- Pyörivä valo käynnistyy automaattisesti, kun nostolaitetta siirretään tai kun se tekee jonkin liikkeen.



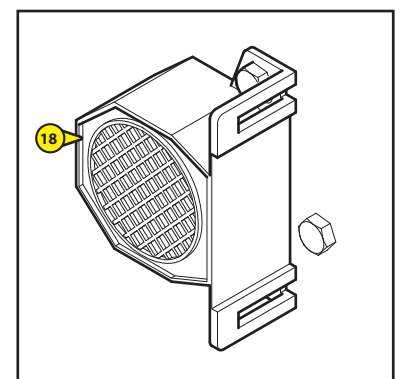
## 17 - SIVUKALTEVUUSANTURI

- Tämä anturi ohjaa varoitussumneria 41, kun nostolaite saavuttaa suurimman sallitun kallistuksen. Tällöin äänimerkki soi keskeytyen (katso kappaletta: "TURVALLISUUS").



## 18 - ÄÄNIMERKKI

- Äänimerkki (joka on kiinnitetty hydraulikkakotelon ulkopuolelle teleskooppivarren puolelle) käynnistyy, kun korin valvonta- ja käyttöpisteen painiketta 29 painetaan.



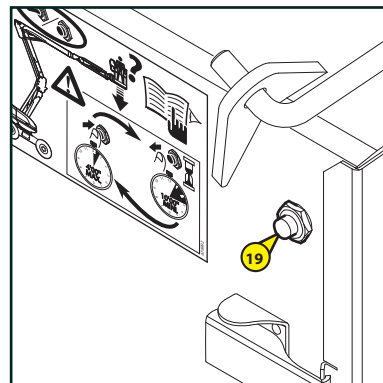
## 19 - VARAPUMPUN PAINIKE

---

- Painike käynnistää varapumpun, jolla voidaan suorittaa kaikki liikkeet korista ja jonka avulla voidaan vikatilanteessa palata maahan (katso kappale: PELASTUSTOIMENPITEET).



**Käytä vain, jos polttomoottorissa tai sähköjärjestelmässä on vika.**







### **20 - YLÄVARREN NOSTO- JA LASKUVIPU JA KARUSELLIN PYÖRITYSVIPU**

- Vivulla 20 voidaan nostaa ylävartta ja pyörittää karusellia.

**HUOMAA:** Tämä ohjausvipu on asteittainen ja tarjoaa mahdollisuuden lähetyks tarkasti. Käsitteily tulee olla sulavaa eikä nykivää.

#### **YLÄVARREN NOSTO**

- Työnnä vipua ylöspäin.

#### **YLÄVARREN LASKU**

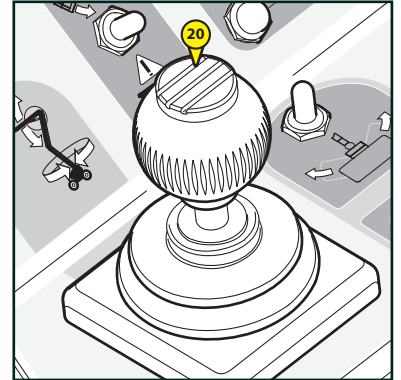
- Vedä vipua alaspäin.

#### **PYÖRITYS OIKEALLE**

- Työnnä vipua oikealle.

#### **PYÖRITYS VASEMMALLE**

- Työnnä vipua vasemmalle.



### **21 - ALAVARSIIEN NOSTO- JA LASKUVIVUT, TELESKOOPIN ULOSTYÖNTÖ JA SISÄÄNVETO**

- Vivun 21 avulla voi nostaa nostolaitteen ala- ja välivarsia sekä vetää teleskooppia ulos ja sisään.

**HUOMAA:** Tämä ohjausvipu on asteittainen ja tarjoaa mahdollisuuden lähetyks tarkasti. Käsitteily tulee olla sulavaa eikä nykivää.

#### **ALAVARSIIEN NOSTO**

- Työnnä vipu ylös.

#### **ALAVARSIIEN LASKU**

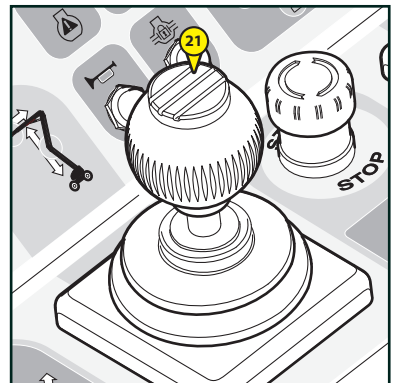
- Vedä vipua alaspäin.

#### **TELESKOOPIN ULOSTYÖNTÖ**

- Työnnä vipua vasemmalle.

#### **TELESKOOPIN SISÄÄNVETO**

- Työnnä vipua oikealle.



## 22 - OHJAUSVIPU: NOSTOLAITTEEN SIIRTO ETEEN/TAAKSE

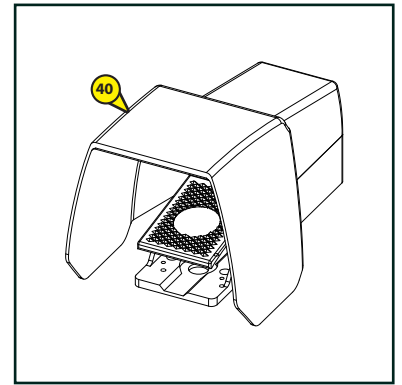
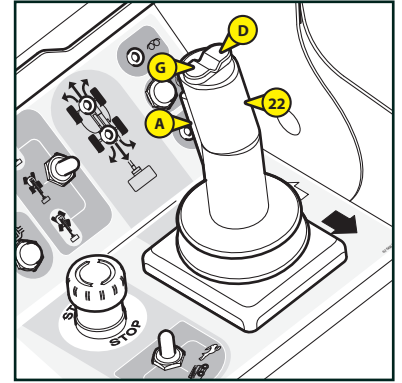
- Vivun 22 avulla voi liikuttaa nostolaitetta.
- Liipaisinta A ja kuolleen miehen poljinta (katso 40) on painettava, jotta liikkeitä voi ohjata korin ohjauspisteestä.
- Kun poljin tai turvakytin A on vapautettu, mikään toiminto ei toimi.

**HUOMAA:** Tämä ohjausvipu on asteittainen ja tarjoaa mahdollisuuden lähetyksen tarkasti. Käsittelyn tulee olla sulavaa eikä nykivää.

- VAAKASIIRTO ETEENPÄIN
- Työnnä vipua eteenpäin.
- VAAKASIIRTO TAAKSEPÄIN
- Vedä vipua taaksepäin.
- OHJAUS OIKEALLE
- Paina painiketta D.
- OHJAUS VASEMMALLE
- Paina painiketta G.



**Jos karuselli/varsikokonaisuutta kierretään yli 90° suhteessa koriin, rungolle merkittyjen nuolien ilmoittama liikesuunta ja korin ohjauspulpetin nuolien ilmoittama suunta vastaavat toisiaan (valkoiset ja mustat nuolet). Katso aina koneen rungolle merkittyjä nuolia saadaksesi liikesuunnan selville.**



## 23 - HÄTÄPYSÄYTIN

Punainen sienipainike keskeyttää kaikki liikkeet korin ohjauspulpetista poikkeus- tai vaaratilanteissa.

- Paina hätäpysäytyspainiketta, kun haluat keskeyttää liikkeet korin ohjauspulpetista.
- Hätäpysäytin kytketään pois kiertämällä painiketta neljänneskierto oikealle (katkaisin palautuu automaattisesti alkuperäiseen asentoonsa).



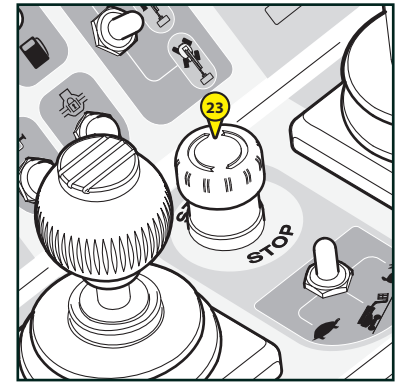
**Tämä komento on ensisijainen kaikissa tapauksissa paitsi, jos liikkeitä suoritetaan perusohjaus- ja peruskomentojärjestelmästä käsin.**



**Hätäpysäytyspainiketta ei saa käyttää nostolaitteen tavanomaiseen pysäyttämiseen, tai se on käynnistettävä heti uudelleen, koska koripaneelista ei voida suorittaa mitään toimintoja.**



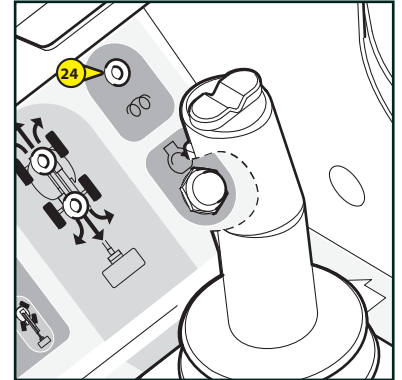
**Korin voi palauttaa maahan tästä hätäpysäytyksestä huolimatta käyttämällä maassa olevan ohjauspulpetin ohjaustoimintoja (katso kohta Pelastustoimenpiteet).**



## 24 - ESIHEHKUTUKSEN MERKKIVALO

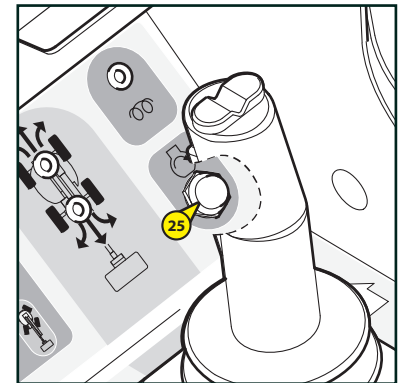
Merkkivalo syttyy, kun laitteeseen kytketään virta:

- Joko kääntämällä alustassa olevaa virta-avainta (hehkutusaika näkyy näytön palkeista).
- Tai palauttamalla nostolaitteen korissa olevan ohjauspulpetin hätäpysäytin alkuasentoonsa.
- Odota, että merkkivalo sammuu, ennen kuin käytät käynnistypainiketta.



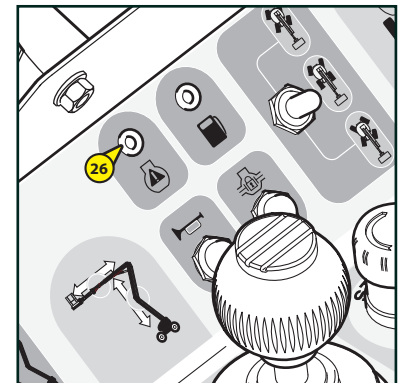
## 25 - KÄYNNISTYKSEN OHJAUSPAINIKE

- Odota, että hehkutuksen merkkivalo sammuu, ja käynnistä polttomoottori painamalla painiketta 25 nostolaitteen korin ohjauspulpetista.



## 26 - MOOTTORIVIAN MERKKIVALO

- Tämä merkkivalo syttyy ja äänimerkki soi keskeytyen, kun vikanäytöt 11, 12, 13 näkyvät maassa (katso osaa 2-44).
- Sammuta moottori heti.



## **27 - 28 - SUUNNAN VALITSEMINEN JA AKSELIEN KOHDISTUS LED**

Kytkimessä on kolme asentoa.

### **ASEMA A**

- Valitsee raputilan.

### **ASEMA B**

- Valitsee 2 pyörää -tilan.

### **ASEMA C**

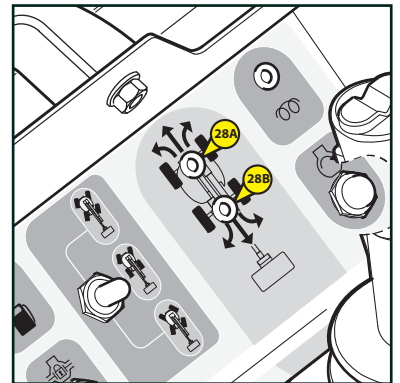
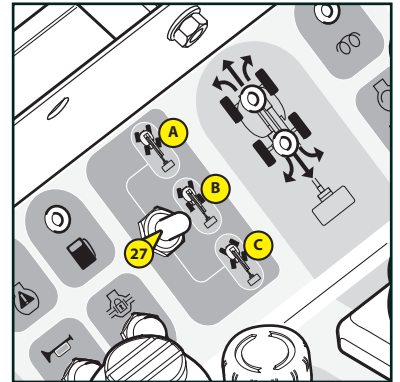
- Valitse "4-pyöräveto". Tässä kokoonpanossa käytössä olevat siirtoliikkeen vaihteet ovat vain: Hidas ajo tai mäki.

### **28A ETUPYÖRIEN SUUNTAUS**

- Merkkivalo syttyy, kun etupyörät ovat kohdistuneet oikein koneen akselille.

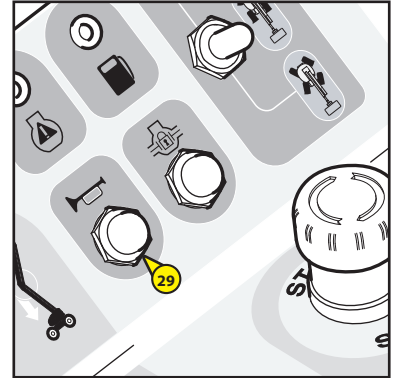
### **28B TAKAPYÖRIEN SUUNTAUS**

- Merkkivalo syttyy, kun takapyörät ovat kohdistuneet oikein koneen akselille.



## 29 - ÄÄNIMERKIN OHJAUSPAINIKE

- Äänimerkki 18 kuuluu painettaessa painiketta 29.

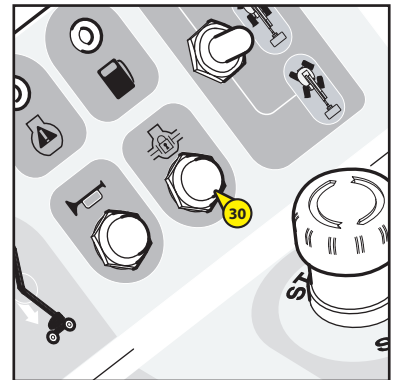


## 30 - TASAUSPYÖRÄSTÖN LUKITUKSEN OHJAUSPAINIKE

**HUOMAA:** Tätä komentoa tulee käyttää yhtä aikaa siirtoliikkeen kanssa.

Tasauspyörästäön lukon ansiosta 2 vetävää takapyörää pyörii samalla nopeudella.

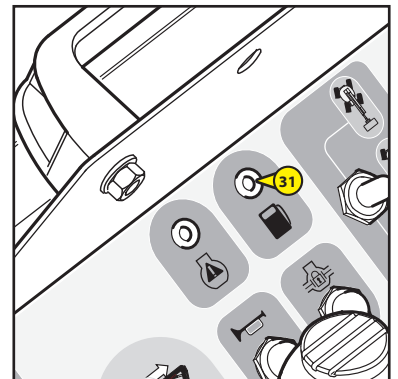
- Käyttö: paina painiketta 30. Keskeytys: vapauta painike ja pysäytä vaakasuuntainen liike.
- Käytä tasauspyörästäön lukkoa mieluiten vain silloin, kun pyörät ovat koneen akselilla.



## 31 - ALHAISEN POLTTOAINEMÄÄRÄN ILMAISIN

- Tämä merkkivalo syttyy, kun polttoaineen taso on matala, korin äänimerkki aktivoituu: 3 äänimerkkiä 10 minuutin välein.

**HUOMAA:** Kun merkkivalo syttyy, jäljellä on noin 5 tuntia autonomiaa eli noin 8 litraa säiliössä.



## 32 - VAAKASIIRTONOPEUDEN VALINTAKYTKIN

- Kytkimessä on kolme asentoa.

**ASEMA A:** HIDAS LIIKE (MATALA VAIHDE)

**ASEMA B:** MÄKI (PIENI VAIHDE JA TÄYSI TEHO) Vain ylitettäessä suurta kynnystä.

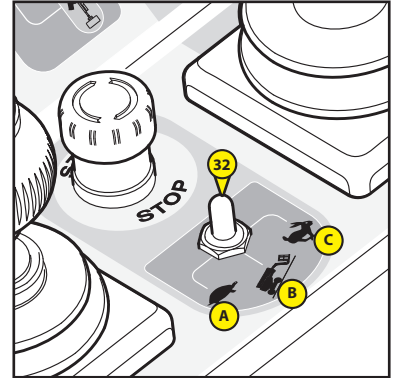
**ASEMA C:** KORKEA NOPEUS, vain suunnan valitsimen ollessa asemassa (27: rapuliike) tai asemassa B (27: 2-pyörävedon liike).

**HUOMAA:** Jos valitset **aseman C** (korkea nopeus), kun kone on **4-pyörävedon käytössä**, se siirtyy automaattisesti **asemaan B** (mäkinopeus).

**HUOMAA:** Jos valitset **aseman C** (korkea nopeus), kun kone on **peruutusikäytössä**, se siirtyy automaattisesti **asemaan B** (mäkinopeus).



**Nopeassa käytössä (asema C), kruunun täytyy olla koneen akselilla.**



## 33 - YLIKUORMAN MERKKIVALO

- Jos korissa on ylikuormaa, tämä LED-valo vilkkuu, äänimerkki soi keskeytyttäen (katso kappaletta: "TURVALLISUUS").

## 34 - SIVUKALTEVUUDEN MERKKIVALO

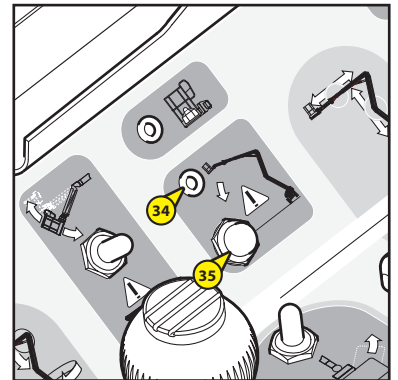
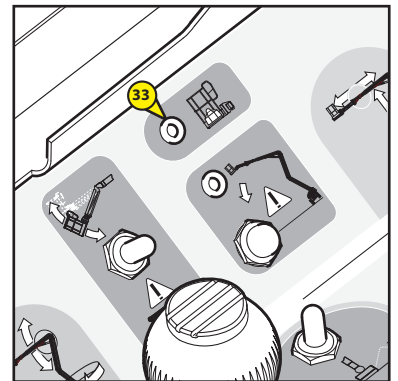
- Kun nostolaite on suurimmassa sallitussa sivukaltevuusasennossa, merkkivalo palaa ja varsien nostoliikkeitä on lukittu. Lisäksi sumneri hälyttää pitkään mutta katkonaisesti.

## 35 - SIVUKALTEVUUSKÄYTÖN PAINIKE

- Tämän painikkeen avulla voi neutraloida liikkeiden, kun nostolaite on kallistunut (katso kappaletta: "TURVALLISUUS")



**Jos käyttö tapahtuu sivuttaiskallistuksessa, on vaara menetää tasapaino. Korin ylikuormitus säilyy kuitenkin aktiivisena.**



## 36 - KORIN KALLISTUSKYTKIN

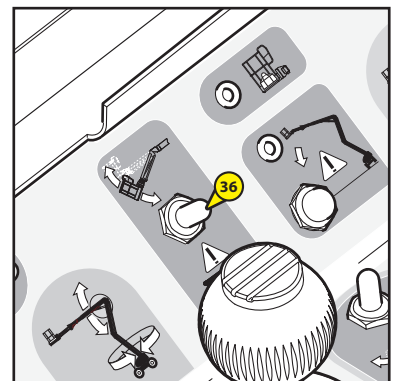
- Tällä katkaisimella ohjataan korin vaakakorjausta ja korin taitoa kokonaisuudessaan kuljetusasentoon.

**KORIN KORJAUS YLÖSPÄIN**

- Työnnä kytkintä ylöspäin.

**KORIN KORJAUS ALASPÄIN**

- Vedä kytkintä alaspäin.



### 37 - KORIN PYÖRITYSKYTKIN

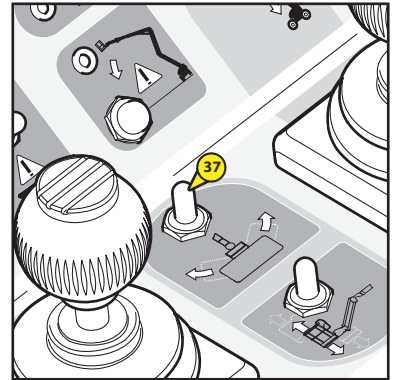
- Kytkimen avulla koria voidaan pyörittää oikealle ja vasemmalle

#### PYÖRITYS OIKEALLE

- Työnnä kytkintä oikealle.

#### PYÖRITYS VASEMMALLE

- Työnnä kytkintä vasemmalle.



### 38 - KORIN HEILURIKYTKIN

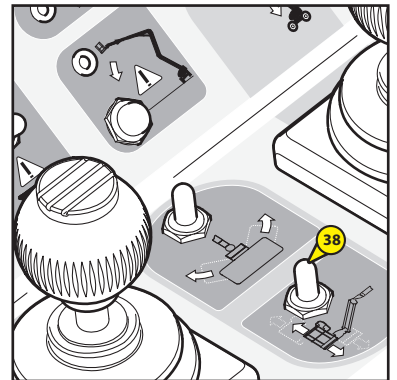
- Kytkimellä ohjataan heilurivarren nostoa ja laskua

#### HEILURIVARREN NOSTO

- Työnnä kytkintä eteenpäin.

#### HEILURIVARREN LASKU

- Vedä kytkintä taaksepäin.



### 39 - VARAPUMPUN PAINIKE

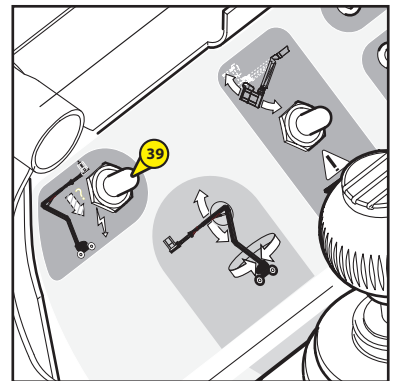
- Tämän painikkeen avulla voi suorittaa kaikki korin liikkeet, jotta maahan paluu onnistuu vikatapauksessa. (Katso kappaletta "PELASTUSMENETTELY").



**Käytä vain, jos polttomoottorissa tai sähköjärjestelmässä on vika.**



**Tarkista polttomoottorin akkujen lataus, niiden tulee olla ladattuja, muuten varapumppua ei voi aktivoida.**

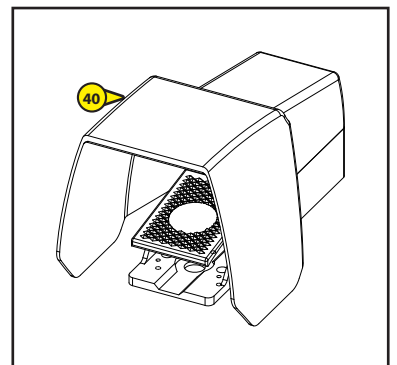


### 40 - KUOLLEEN MIEHEN POLJIN

- Poljin on kiinnitetty nostolaitteen lattiaan.

- Poljinta on painettava, jotta laitetta voidaan ohjata korin ohjauspulpetista.

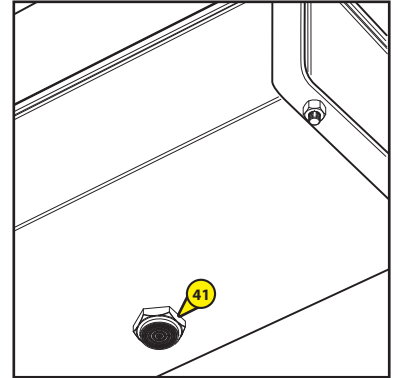
- Kun poljin vapautetaan, mikään ohjaus ei toimi.





## 41 - SUMMERI

- Summeri toimii, kun laite on saavuttanut suurimman sallitun sivukaltevuuden tai ylikuormittuu.
- Keskeytyvä käyttö: kone kallistunut sivulle. Kun suurin sallittu kallistus on ylitetty, kaikki liikkeet on estetty varren laskua lukuun ottamatta, joka tarjoaa mahdollisuuden päästä oikealle tasolle.
- Jatkuva toiminta: koneessa ylikuormitus. Kun nostolaitteessa on ylikuormitus, kaikki liikkeet on estetty. Kuormaa on ehdottomasti vähennettävä käsittelyä varten.

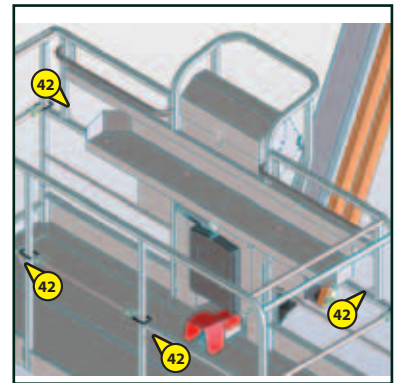


## 42 - TURVAVALJAIDEN KIINNITYSPISTEET

- Valjaat kiinnitetään näihin kiinnittimiin, kun käyttäjät ovat korissa.



**Enintään yksi henkilö kiinnityspistettä kohti**



## 43 - SUOJAKAIDE

- Kun nouset koriin, turvakaidesta on pidettävä kiinni, jottei se putoa käyttäjän kulkiessa sen ohi.



**Älä pitele turvakaidetta kiinnikkeellä tai köydellä.**



## 1 - ESITTELYSIVU

### 1 ESITTELYSIVU:

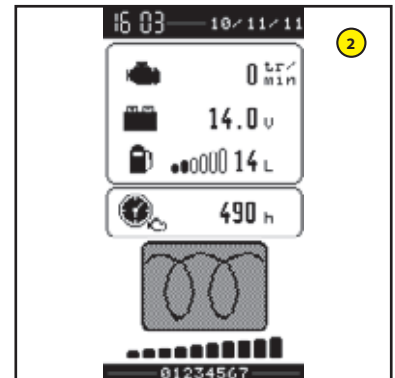
- Kun virta kytketään, näyttöön tulee lyhyeksi aikaa alkusivu ja sen jälkeen esihenkutussivu.



## 2 - ESIHEHKUTUSSIVUT

### 2 ESIHEHKUTUSSIVU:

- Esihehkutussivu näkyy säädettävän esihenkutuksen ajan ja palkki pitenee asteittain kuluneen esihenkutusajan mukaan.

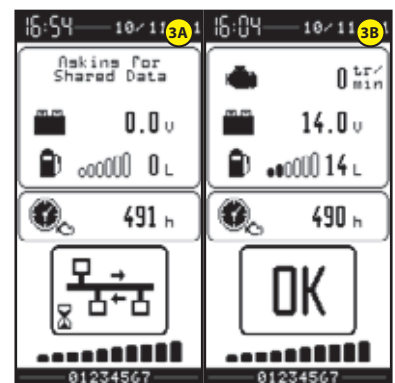


### 3 KÄYNNISTYSSIVU:

- Kun esihenkutusaika on kulunut (palkki täynnä), näyttöön tulee OK. Seuraavaksi näyttöön tulee työ sivu tai vikasivu.

A: verkon haku

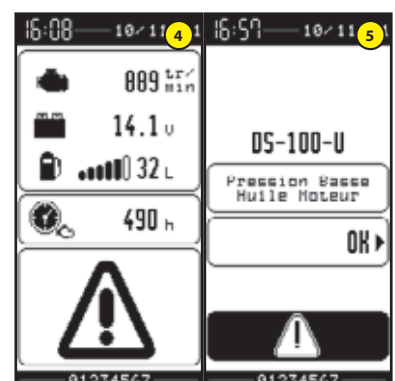
B: käynnistys OK



## 3 - TYÖSIVUT



### 4 ALUSTATYÖSIVU, VIKA ESILLÄ

### 5 ALUSTATYÖSIVU, MOOTTORIN ÖLJYNPAINEVIKA ESILLÄ



## 4 - VALIKON NÄYTTÖ

### 6 VALIKON NÄYTTÖ:




- Paina virran kytkennän jälkeen  niin näyttöön tulee käytettävissä olevien valikkojen sivu. Valitse haluamasi valikko nuolilla   ja vahvista painamalla

 .

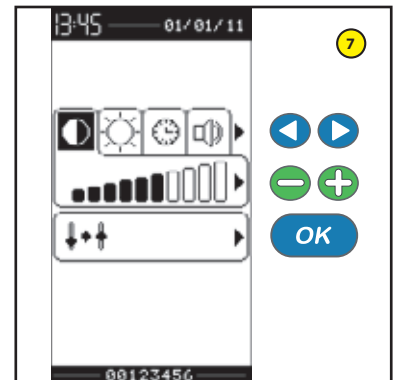


### 7 ALIVALIKON MUUTTAMINEN:







- Kun olet valinnut valikon, valitse tarvittaessa muutosvalinnat nuolten avulla  .


- Käytä valitsimia   muuttaaksesi valittua arvoa, vahvista siten ensimmäisen painamalla  nähdäksesi parametrien muutoksen vahvistusviestin, paina sitten uudestaan vahvistaaksesi sen. Palaa sitten edelliselle sivulle painamalla

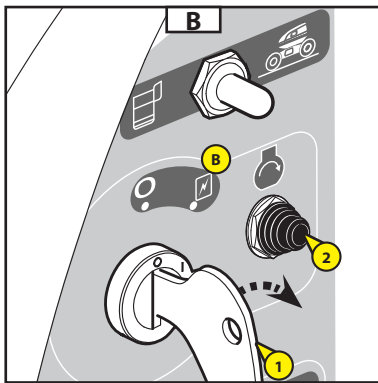
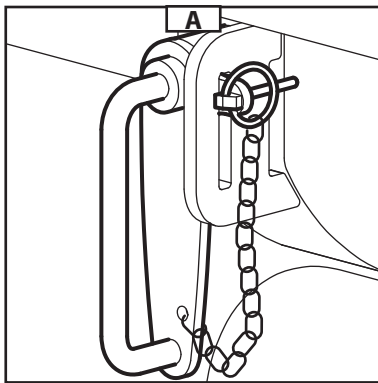
 .



# ALIVALIKOIDEN MÄÄRITELMÄ

Kuvakkeet	Valikko	Alavalikko	Parametrit	Käyttäjä		Jälleenmyyjät/ vuokraajat			
				Kaavio	Huolto	Kaavio	Huolto		
	Pääsykoodit			Ei ole		****			
	Näytön säädöt	Näytön säätö: kontrasti, kirkkaus.			X		X		
		Päivä, tunti, näytön äänimerkin poisto			X		X		
	Koodaus	Ohjelma- ja laitteistokoodien kaavio.		X		X			
		Laitteen numeron mukainen kaaviohistoria moduuleittain.				X			
	Diagnostiikka	1 - Moottorin laskurit	Vuokrauslaskuri	X			X		
			Moottorin tuntilaskuri	X		X			
		2 - Päivittäiset käyttötunnit (moottorin käyntiaika).		X		X			
		3 - Tulojen/lähtöjen kaavio		X		X			
		4 - Vikahistoria	Vikahistorian kaavio	X		X			
	Parametrit	Käyttäjän vaihtoehdot	Vaakasiirron ja liikkeiden äänimerkkien vaihtoehdot.		X		X		
			Pyörivän valon vaihtoehdot virtaa kytkettäessä.		X		X		
		Jälleenmyyjien vaihtoehdot	Teleskooppivarren lukitus					X	
			Eteenpäin siirron kierto työskenneltäessä					X	
			Korin kallistuksen kierto työskenneltäessä					X	
			Pyörien oikaisun aktivointi					X	
			Safe Man System -aktivointi					X	
		Valmistajan vaihtoehdot	Koodattu käynnistyksenesto				X		
		Kielet > ainoastaan ranska, englantia, saksa ja hollanti						X	
		Järjestelmäparametrit	Moottorin hallinta						X
			Alavarret						X
			Ylävarsi						X
			Teleskooppivarsi						X
			Teleskoopin vaste						X
			Heilurivarsi						X
			Karusellin pyöritys						X
			Korin kallistus						X
Korin pyöritys							X		
Ohjauksen hallinta							X		
Huoltoväli						X			
	Huolto	Tulevien huoltojen kaavio		X		X			
		Tehtyjen huoltojen kuittaus					X		
		Huoltohistoria		Tehtyjen huoltojen kaavio				X	

Kuvakkeet	Valikko	Alavalikko	Parametrit	Käyttäjä		Jälleenmyyjät/ vuokraajat		
				Kaavio	Huolto	Kaavio	Huolto	
KALIBROINTI-kuvakkeen näyttö koodin syötön jälkeen.								
	Kalibroinnit	1 - Moottorin käyntinopeuden kalibrointi					X	
		2 - Ohjainten kalibrointi					X	
		3 - Nopeuksien kalibrointi	Alavarsien suurin nostonopeus					X
			Alavarsien suurin laskunopeus					X
			Ylävarren suurin nostonopeus					X
			Ylävarren suurin laskunopeus					X
			Teleskooppivarren suurin ulostyöntönopeus					X
			Teleskooppivarren suurin sisäänvetonopeus					X
			Heilurivarren suurin nostonopeus					X
			Heilurivarren suurin laskunopeus					X
			Korin kallistuksen ulostyöntönopeus					X
			Korin kallistuksen sisäänvetonopeus					X
			Karusellin pyöriytyksen suurin nopeus OIK					X
			Karusellin pyöriytyksen suurin nopeus VAS					X
			Korin pyöriytyksen suurin nopeus OIK					X
			Korin pyöriytyksen suurin nopeus VAS					X
			Työskentelynaikaisen vaakasiirron suurin nopeus ET				X	
			Työskentelynaikaisen vaakasiirron suurin nopeus TAKA				X	
		4 - Ylikuormituksen kalibrointi					X	
		5 - Generaattorin kalibrointi					X	
		6 - Parametrien hallinta	Koneen parametrien palautus					X
Koneen parametrien tallennus						X		
Tehdasarvojen palautus						X		



### ENNEN NOSTOLAITTEEN KÄYNNISTYSTÄ

- Tarkista seuraavien määrät/tasot:

- Lämpömoottoriöljy
- Hydraulioiljysäiliö.
- Jäähdytysneste

### NOSTOLAITTEEN KÄYNNISTYS

- Käännä virta-avain 1 asentoon B sähkökontaktin luomiseksi (kuva B).
- Paina painiketta 2, jolloin polttomoottori käynnistyy (kuva B).



**Älä käytä käynnistintä yli 30 sekunnin ajan, ja tee esilämmitys jokaisen käynnistysyrityksen yhteydessä.**

- Vapauta painike heti, kun moottori on käynnistynyt, ja anna sen käydä joutokäyntiä.



**Älä koskaan yritä vetää tai työntää nostolaitetta sen käynnistämiseksi. Se voi aiheuttaa vakavia vaurioita voimansiirrolle.**

## SIIRTO KULJETUSASENNOSSA/TYÖASENNOSSA

- Poista karusellin lukitus 1 ennen laitteen siirtoa ja käyttöä (katso kuva A).
- Nostolaitteessa on kaksi erilaista siirtotilaa: kuljetusasento (kuva D) ja työasento (kuva E) (etenemissuunta (kuva C)).
- Kuljetuskäyttö: nostolaitteen varret ovat ala-asennossa ja teleskooppi, heiuri voi olla nostettuna maksimiasentoon. Tässä tilassa konetta voi siirtää maksiminopeudella ja ylittää koneen kallistuskulmat (katso kappaletta: OMINAISUUDET) (kuva D).
- Työasento: nostolaitteen yksi tai useampi varsi on nostettuna ja/tai teleskooppi pidennettynä. Tässä tilassa vaakasuuntaiset liikkeet on tehtävä hitaasti, ja sivukaltevuuuden ja ylikuormituksen turvalaitteet ovat käytössä (kuva E).

**HUOMAA:** Mäkinopeutta (täysi teho, pieni nopeus) voi joutua käyttämään korkean nousun ylittämiseksi tai hyvin vaikeassa maastossa kulkemiseksi. Se voi osoittautua erittäin käyttökelpoiseksi esimerkiksi, kun on noustava pääsyramppia, jotta nostolaitteen voi nostaa kuorma-auton lavalle.



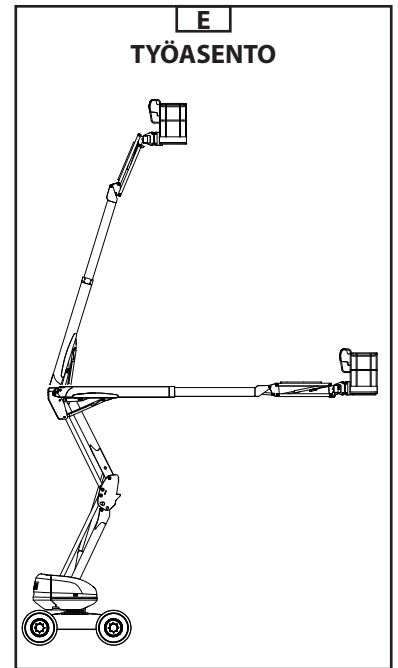
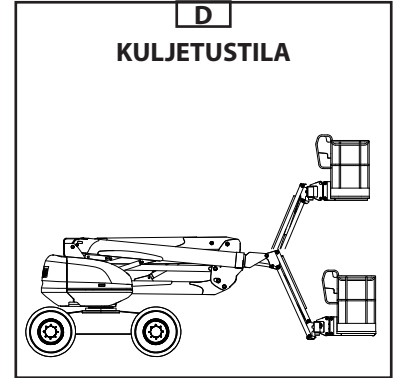
**Työskentelykäytössä kaikki siirrot epätasaisessa tai epävakaassa maastossa tai mäessä, jonka kaltevuus ylittää suurimman sallitun arvon (Katso kappaletta: OMINAISUUDET) ja voi kaataa nostolaitteen tai saada sen epätasapainoon, ovat KIELLETTYJÄ.**



**Karusellin tulee olla nostolaitteen akselilla, kun siirtoliike tapahtuu nopealla käytötavalla**



**Ennen nostolaitteen ajamista on varmistettava, että karusellin kohdistus suhteessa koriin on oikea eli siirtoliikkeen suuntainen. Katso mustaa ja valkoista nuolta tässä tarkoituksessa.**







## **ASETTAMINEN TYÖPISTEESEEN JA NOUSU KYIITIIN**

---

- Nostolaite on suunniteltu työskentelyyn tasaisella ja vaakasuoralla maalla, ja on tärkeää, että nostolaite asetetaan tilavaan paikkaan.
- Vie nostolaite työpisteeseensä.
- Kuormaa kyytiin tarvittavat materiaalit (sijoita ne niin, ettei käyttäjä häiriinny eivätkä tavarat putoa).
- Nouse koriin.



**Suojakypärän ja valjaiden käyttö on pakollista.**

- Paina "Kuolleen miehen" poljinta ja aloita ohjaus, kunnes olet työskentelyalueella.

**HUOMAA:** Kun nostolaite on irti rungosta, siirtonopeus laskee automaattisesti pienelle nopeudelle.  
Vain heilurivarsi voi olla täysin ylhäällä ja kuljetusnopeuden ollessa korkea.



**Nostolaitetta liikuteltaessa (nosto, kierto jne.) on tarkkailtava ympäristöä ympärillä ja yläpuolella. Kiinnitä erityistä huomiota sähköjohtoihin ja kohteisiin, jotka saattavat osua nostolaitteen liikeradan ulottuville.**



**Tutustu sekä maassa sijaitsevan varakäyttö- ja huoltopisteen että korin laitteisiin, jotka on kuvattu edellisillä sivuilla, ja erityisesti tiettyjen liikkeiden vaaroista kertoviin varoituksiin.**

## **TURVALAITTEET**

---

- Kun nostolaite ylikuormittuu, summeri toimii jatkuvasti ja kaikki liikkeet on estetty.
  - Ratkaisu: vähennä kuormaa.

## **LASKU**

---

- Kun työ on päättynyt: vie nostolaite kuljetusasentoon vetämällä teleskooppi sisään ja laskemalla varret alas.



**Varo läsnäolevia henkilöitä, kuin lasket laitteen alas.**

## **NOSTOLAITTEEN PYSÄYTYS**

---

- Kun nostolaitetta ei käytetä, katkaise virransyöttö kääntämällä virta-avain seis-asentoon (katso 1 - virtalukko).

## NOSTOLAITTEEN KUORMAUS/PURKU



**Valvo, että kuljetuslavan liittyviä turvallisuusohjeita noudatetaan, ennen kuin lastaat nostolaitteen. Varmista, että vetoauton kuljettaja tuntee nostolaitteen mittoja ja painoa koskevat tiedot (katso kappaletta: TEKNISET TIEDOT).**

- Kun nostolaitetta kuormataan lavalle, sen on oltava kuljetusasennossa:
- Vastapaino ajoluiskaa kohti (vastapaino nostolaitteen ohjaavien pyörien päällä) (katso 1 - ohjeet ja turvamääräykset, luku TURVATARRAT, merkit 1 ja 2).
  - Ylävarsi vastetaan vasten.
  - Ala- ja välivarsi ala-asennossa.
  - Teleskooppi sisäänvedettynä.
  - Heilurivartta voidaan nostaa, jottei se koske maahan, mutta emme suosittele siirtämään laitetta vaakatasossa korin ollessa liian korkealla. Pidä kori mahdollisimman alhaalla liikkumisen aikana (putoamisen ja osumisen vaara, katso 1 - ohjeet ja turvamääräykset, luku Ajo-ohjeet).
  - Estä nostolaitteen karusellin kierto karalla 1 (kuva A (Katso kappaletta: VALVONTA- JA OHJAUSLAITTEET, osa: KARUSELLIN KIERRON ESTO)
  - Käytä mäkinopeutta



**Varmista, että kuljetuslavan mitat ja kantokyky ovat nostolaitteen kuljetukselle sopivat. Tarkasta myös kuljetuslavan maahan kohdistuva sallittu painovoima nostolaitteeseen nähden.**



**Vaara menettää nostolaitteen pito (luisto tai liukuminen) noustaessa ja laskeuduttaessa kuormausramppeja, jotka ovat märkiä tai kuraisia tai kosteita. Tätä varten laite on varmistettava vintturilla, joka kiinnitetään laitteen kiinnityskohtiin.**

### KUORMAUS

- Kiinnitä lavan ajoluiskat sellaiseen asentoon, että nostolaitteen nousukulma lavalle on mahdollisimman pieni (kuva B).
- Lukitse kuljetustason pyörät, merkki 1 (kuva C).



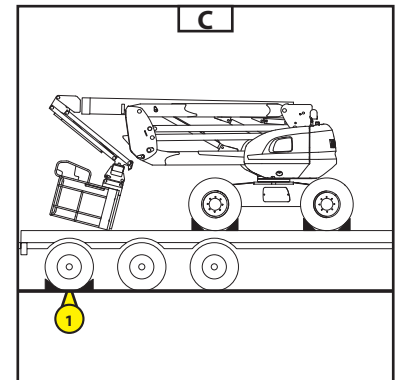
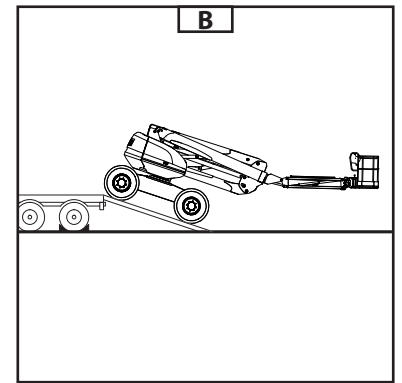
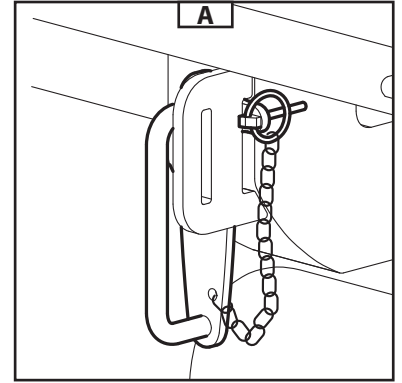
**Sovita nostolaitteen nopeus siirtoliikkeen ohjaimella.**

### NOSTOLAITTEEN TAITTOMENETTELY

- Nosta ylävarsi.
- Käynnistä korin kallistus, jolloin kori taittuu ylävarren alle.
- Laske ylävartta, varo ettei kori törmää maahan.
- Käynnistä korin kallistus uudelleen, jolloin kori taittuu ylävarren alle mahdollisimman pieneen tilaan.

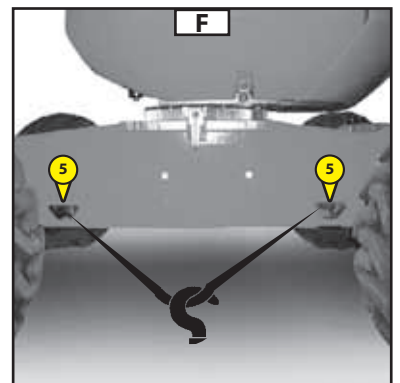
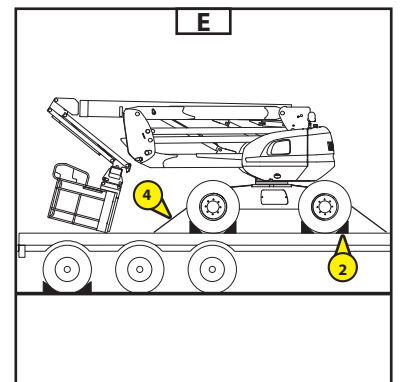
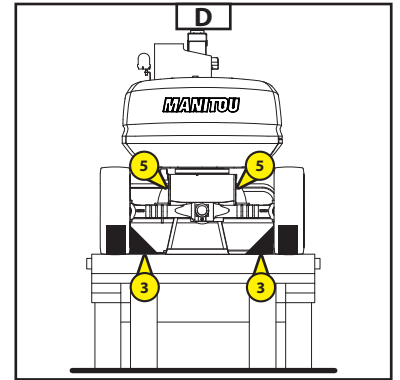


**Koska kori on leveämpi, teleskooppi on vedettävä hieman ulos, jotta korin voi taittaa ylävarren alle, jotta kuljetusasento voidaan varmistaa.**



## NOSTOLAITTEEN KINNITYS

- Kiinnitä kiilat lavaan nostolaitteen jokaisen renkaan etu- ja takapuolelle 2 (kuva E).
- Kiinnitä lisäksi kiilat lavaan jokaisen renkaan sisä- tai ulkopuolelle 3 (kuva D).
- Kiinnitä nostolaite kuljetusalustaan hihnoilla tai ketjuilla, jotka ovat riittävän vahvoja 4 (kuva E) sekä edessä että takana, vedä ne kiinnitysrenkaiden läpi 5 (kuva D ja F).



- Tässä kohdassa kuvataan menettelyt ja ohjaukset, joita on käytettävä nostolaitteen toiminnan aikana ilmenevissä ongelmatilanteissa (nostolaite vikaantuu tai henkilö jää koriin).
- Käyttäjän ja kaikkien muiden henkilöiden, joiden työtehtävät ja vastuut liittyvät jollain tavoin nostolaitteen toimintaympäristöön, on opetettava ja sisäistettävä näiden toimien suorittaminen laitetta käyttöön otettaessa ja kerrattava ne säännöllisesti sen jälkeenkin.

## KÄYTTÄJÄN SAIRAUSKOHTAUS

- Jos käyttäjä saa sairaskohtauksen tai laukaisee vahingossa korin hätäkatkaisijan tai hän ei pysty käsittelemään laitetta, maassa oleva henkilö voi ottaa nostolaitteen ohjauksen haltuunsa.
- Noudata seuraavia ohjeita.
- Käännä kytkin 1 (kuva A) asentoon B.
- Maapulpetin näyttö syttyy.
- Pidä kytkin 1 paikoillaan, jotta saat nostolaitteen liikkeiden ohjauksen haltuusi.
- Laske nostolaite alustan ohjaimilla.



**Varo nostolaitteen alla mahdollisesti sijaitsevia rakenteita ja esineitä.**

## TAPATURMA TAI VIKA

### SÄHKÖKATKO

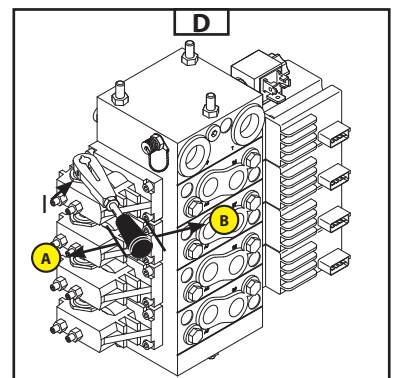
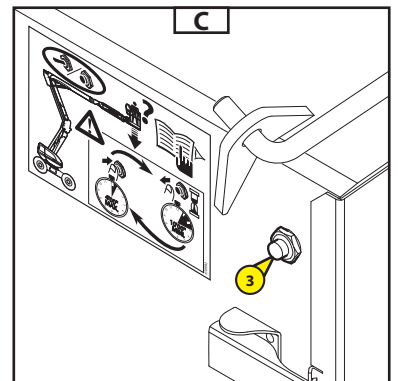
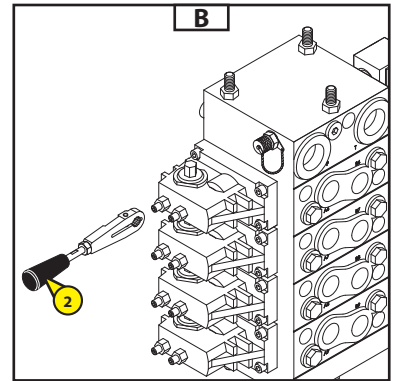
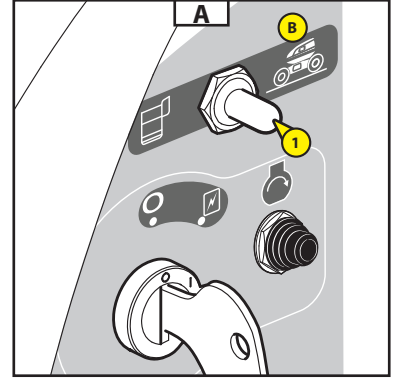
- Kun tapaturma tai vika estää sähköisten ohjausrasioiden käytön, koneessa olevilla järjestelmillä voidaan ohjata nostolaitteen liikkeitä käsin.
- Avaa karusellin oikeanpuoleinen luukku.
- Tartu ohjausvipuun, merkki 2 (kuva B), ja aseta se johonkin kohtaan siten, että haluttu liike tapahtuu (kuvat D, E, F, G).



**Näiden toimenpiteiden aikana järjestelmä ei hoida enää seuraavia seikkoja:**

- Sivukaltevuuden varolaite.
- Korin ylikuormituksen varolaite.

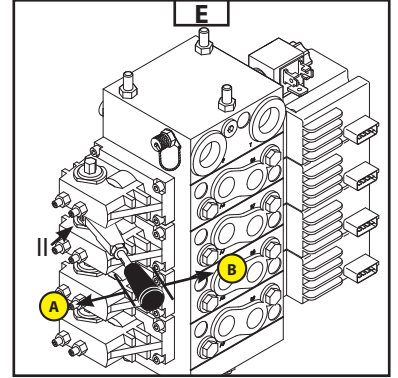
- Alavarsien nosto ja lasku (asetta vipu kohtaan I).
- Paina painiketta, merkki 3 (kuva C), aktivoitaksesi varapumpun, ja työnnä samanaikaisesti vipua (kuva D) kohti:
  - A - alavarsien lasku
  - A - alavarsien nosto



### Teleskoopin ulostyöntö ja sisäänveto (asetä vipu kohtaan II).

- Paina painiketta 3 (kuva C) syöttääksesi virtaa jakolaitteelle, ja vedä samanaikaisesti vipua (kuva E) kohti kohtaa

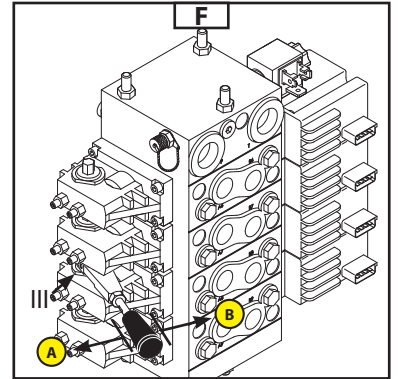
- A - teleskoopin sisäänveto
- B - teleskoopin ulostyöntö



### Ylävarren nosto ja lasku (asetä vipu kohtaan III).

- Paina painiketta 3 (kuva C) syöttääksesi virtaa jakolaitteelle, ja vedä samanaikaisesti vipua (kuva F) kohti kohtaa:

- A - ylävarren lasku
- A - ylävarren nosto



### Pelastustoimenpiteet pääjakolaitteella:

#### Karusellin kierto vasemmalle (asetä vipu asentoon IV).

- Kierrä venttiiliin 4 pyörää myötäpäivään (kuva H).
- Paina painiketta, merkki 3 (kuva C), syöttääksesi virtaa jakolaitteelle, ja vedä samanaikaisesti vipua (kuva G) kohti kohtaa B.
- Kierrä venttiiliin 4 pyörää vastapäivään (kuva H).



#### Karusellin kierto oikealle (asetä vipu asentoon IV).

- Kierrä venttiiliin 5 pyörää myötäpäivään (kuva H).
- Paina painiketta, merkki 3 (kuva C), syöttääksesi virtaa jakolaitteelle, ja vedä samanaikaisesti vipua (kuva G) kohti kohtaa B.
- Kierrä venttiiliin 5 pyörää vastapäivään (kuva H).



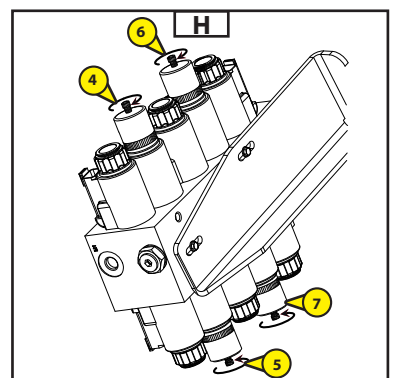
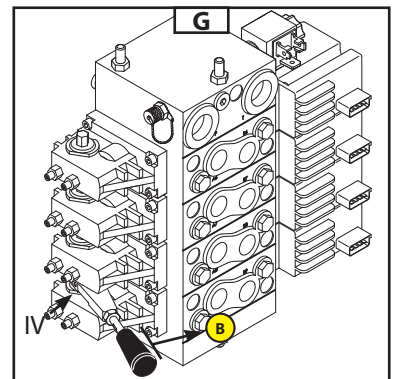
#### Heilurivarren nosto (asetä vipu kohtaan IV).

- Kierrä venttiiliin 6 pyörää myötäpäivään (kuva H).
- Paina painiketta, merkki 3 (kuva C), syöttääksesi virtaa jakolaitteelle, ja vedä samanaikaisesti vipua (kuva G) kohti kohtaa B.
- Kierrä venttiiliin 6 pyörää vastapäivään (kuva H).



#### Heilurivarren lasku (asetä vipu kohtaan IV).

- Kierrä venttiiliin 7 pyörää myötäpäivään (kuva H).
- Paina painiketta, merkki 3 (kuva C), syöttääksesi virtaa jakolaitteelle, ja vedä samanaikaisesti vipua (kuva G) kohti kohtaa B.
- Kierrä venttiiliin 7 pyörää vastapäivään (kuva H).

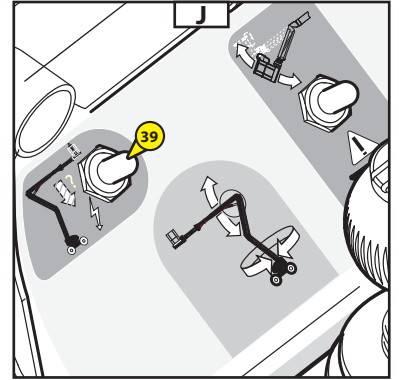


#### KORJAUS KORISTA

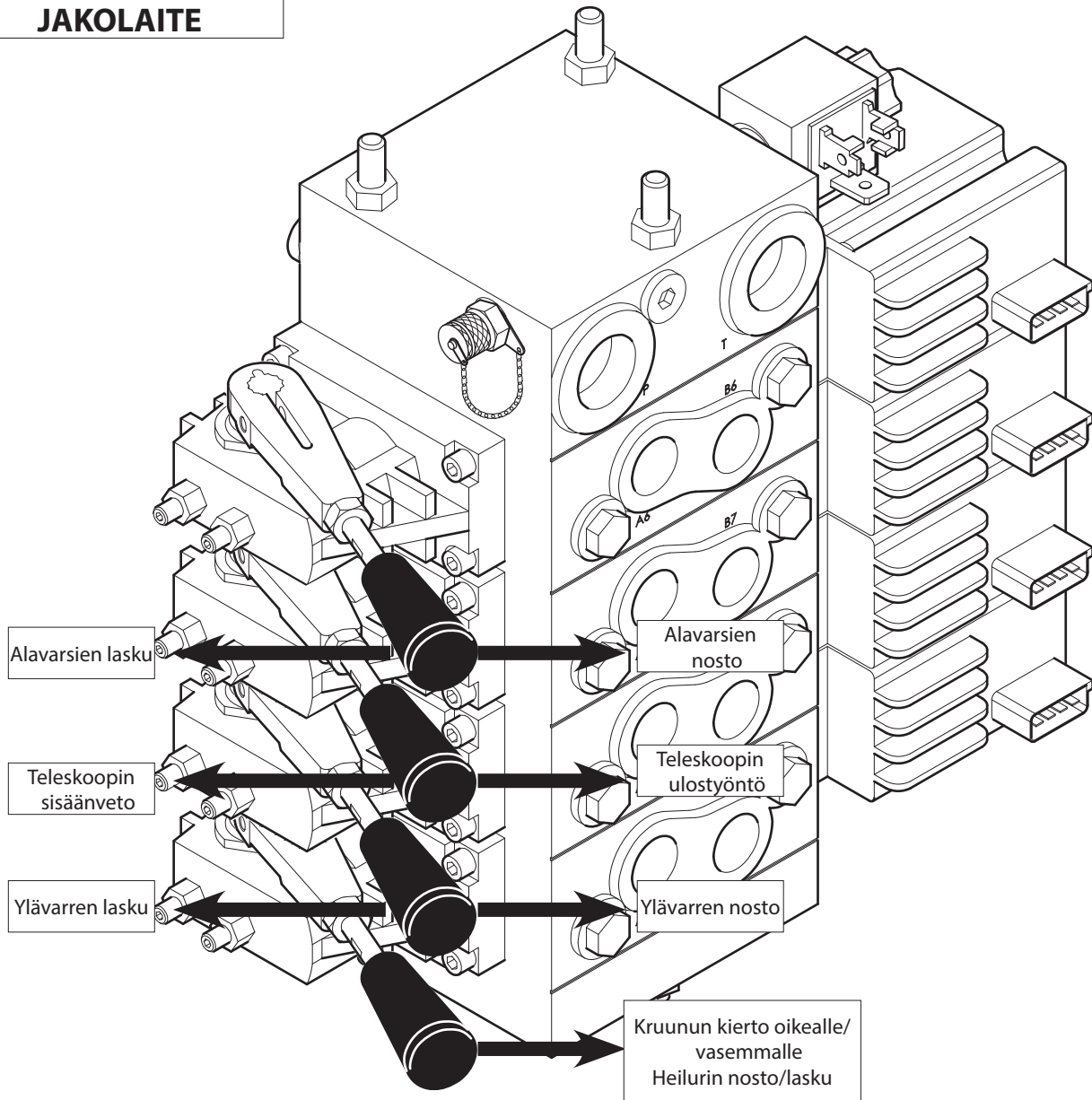
- Paina valitsinta 39 (kuva J) aktivoitaksesi varapumpun ja käytä samalla korin ohjaimia.
- (katso luku HALLINTA- JA OHJAUSLAITTEET
- B - NOSTOLAITTEEN OHJAUSPISTE).



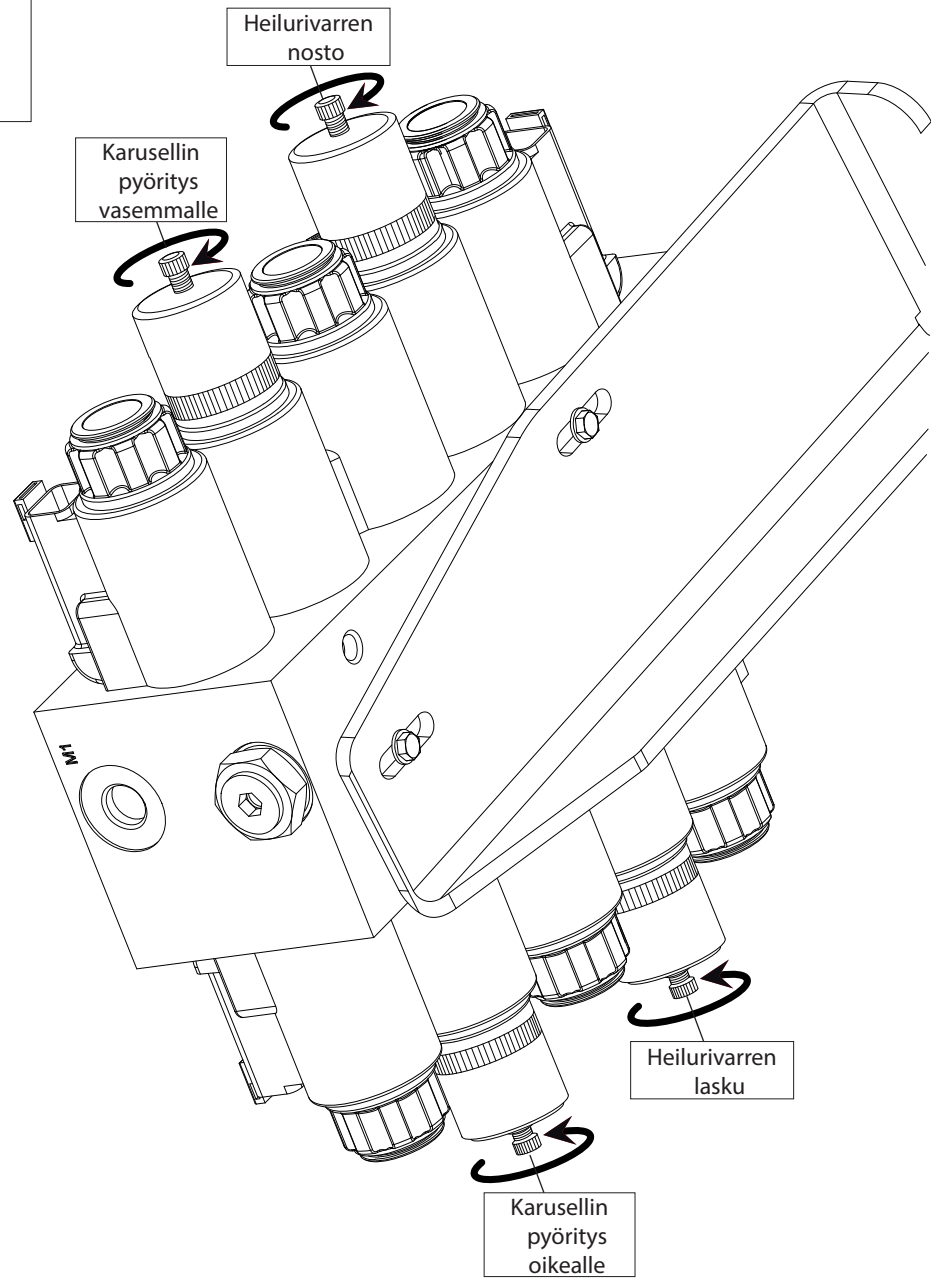
**Käytä vain varmistaaksesi paluun maanpinnalle, jos polttomoottorissa on vika.**



# SUHTEELLINEN JAKOLAITE



# PÄÄJAKOLAITE





## 1 - GENERAATTORIVAIHTOEHTO

Varoitus tällä valinnaisvarusteella varustettujen nostolaitteiden käyttäjille:

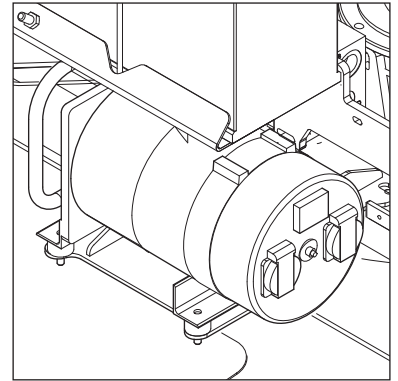


**Älä liitä sähkölaitteita, joissa ei ole katkaisijaa. Generaattorin käynnistyksen yhteydessä voi ilmetä jännitepiikkejä.**

Käynnistä generaattori korin ohjauspulpetissa olevaa kytkintä käyttäen.

Muistutus:

- Hidastettu tyhjäkäynti 160 ATJ Plus Euro 3 (tehdassäätö), jotka on varustettu 3,5 kW generaattorille valinnaisvarusteena 1400 rpm
- Hidastettu tyhjäkäynti 160 ATJ Plus Euro 3 (tehdassäätö), jotka on varustettu 5 kW generaattorille valinnaisvarusteena 1500 rpm

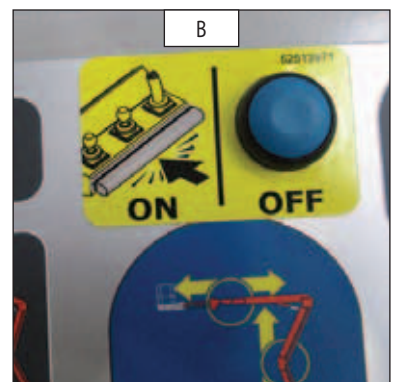


## 2 - SAFEMANSYSTEM-LISÄVARUSTE

Safe Man System -lisävaruste on järjestelmä, jonka avulla kaikki koripaneelin ohjaustoiminnot voidaan pysäyttää, jos nostolaitteen käyttäjä on aktivoinut ne.

TOIMINTA

- Aina, kun nostolaitteen jännitettä nostetaan, järjestelmä tarkastetaan: kuuluu piippaus ja välkkyvä sininen vilkkuvalo vilkkuu (kuva C).
- Jos painat tuntoreunaa (kuva A), järjestelmä katkaisee kaikki nostolaitteen ohjaimet. Sininen vilkkuvalo syttyy ja äänimerkki aktivoituu.
- Jos käyttäjä ei enää paina tuntoreunaa:
- Jos painat kerran nostolaitteen palautuspainiketta "OFF" (kuva B), järjestelmä voi palauttaa kaikki nostolaitteen ohjaimet. Sininen vilkkuvalo sammuu ja äänimerkki katkeaa.
- Jos käyttäjä painaa edelleen tuntoreunaa:
- Jos painat kerran nostolaitteen palautuspainiketta "OFF" (kuva B), järjestelmä voi palauttaa kaikki nostolaitteen ohjaimet. Sininen vilkkuvalo sammuu ja äänimerkki katkeaa, kun käyttäjä ei paina enää tuntoreunaa.





# **3 - HUOLTO**



<b>ALKUPERÄISET MANITOU-VARAOSAT JA VARUSTEET</b>	<b>3-4</b>
<b>KÄYTTÖNOTON TARKASTUSLISTA</b>	<b>3-5</b>
<b>SUODATTIMET JA KÄYTTÖHIHNAT</b>	<b>3-6</b>
<b>TURVALAITTEET</b>	<b>3-7</b>
<b>KÄYTTÖAINEET JA POLTTOAINE</b>	<b>3-8</b>
<b>HUOLTOTAULUKKO 160 ATJ PLUS EURO 3</b>	<b>3-10</b>
<b>A - PÄIVITTÄIN TAI 10 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN</b>	<b>3-12</b>
<b>B - JOKA 50 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN</b>	<b>3-16</b>
<b>C - JOKA 250 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN</b>	<b>3-20</b>
<b>D - JOKA 500 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN</b>	<b>3-28</b>
<b>E - JOKA 1000 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN</b>	<b>3-34</b>
<b>F - JOKA 2000 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN</b>	<b>3-37</b>
<b>G - SATUNNAISET HUOLTOTOIMENPITEET</b>	<b>3-39</b>

## ALKUPERÄISET MANITOU-VARAOSAT JA VARUSTEET

HENKILÖNOSTOLAITTEIDEMME HUOLLOSSA ON EHDOTTOMASTI KÄYTETTÄVÄ ALKUPERÄISIÄ MANITOU-OSIA.

### SALLIMALLA MUIDEN KUIN MANITOU-ALKUPERÄISVARAOSIEN KÄYTÖN,

- VAARANA ON**
- Joutuminen oikeudelliseen vastuuseen tapaturmatilanteissa.
  - Tekninen riski toimintahäiriöiden aiheuttamisesta ja nostolaitteen käyttöiän lyhentymisestä.

VÄÄRENNETTYJEN VARAOSIEN TAI MUIDEN KUIN VALMISTAJAN HYVÄKSYMIEEN KOMPONENTTIEN KÄYTTÖ AIHEUTTAA TAKUUSOPIMUKSEN RAUKEAMISEN.

### KÄYTTÄMÄLLÄ ALKUPERÄISIÄ MANITOU-VARAOSIA,

- HYÖDYT TIE TAITAIDOSTA** Käyttäjä saa MANITOU-verkostolta,  
**TIE TAITAIDOSTA**
- Pätevää osaamista.
  - Tehtyjen töiden laatutakuun.
  - Alkuperäiset varaosat.
  - Helpotusta ennaltaehkäisevään huoltoon.
  - Tehokkaan vianmäärityksen.
  - Tuotteiden kehittymisen palautteen ansiosta.
  - Käyttöhenkilöstön koulutuksen.
  - Vain MANITOU-verkosto tuntee tarkasti henkilönostolaitteiden rakenteen, joten sillä on parhaat tekniset valmiudet laitteen huoltoon.

ALKUPERÄISIÄ VARAOSIA TOIMITTAVAT YKSINOMAAN MANITOU JA SEN JÄLLEENMYyjÄVERKOSTO.  
Jälleenmyyjäverkostoon kuuluvien liikkeiden luettelo on luettavissa MANITOU-sivustolla osoitteessa [www.manitou.com](http://www.manitou.com)

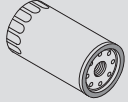
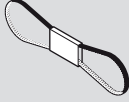
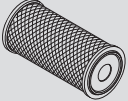
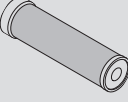

# KÄYTTÖNOTON TARKASTUSLISTA

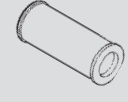
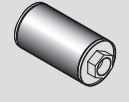
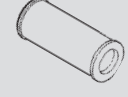
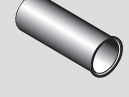
0 = Kunnossa 1 = Puuttuu 2 = Epäkunnossa

<b>100</b>	<b>MOOTTORI</b>	
01	Ilmansuodatin	
02	Polttoainesäiliö	
03	Polttoaineputket - suodatin	
04	Ruiskutus- tai kaasutusjärjestelmä	
05	Jäähdytin ja jäähdytysjärjestelmä	
06	Käyttöhihnat	
07	Putket	
<b>101</b>	<b>VAIHTEISTO</b>	
01	Suunnanvaihtojärjestelmä	
02	Vaihteiden ohjaus	
03	Katkaisupoljin	
04	Kytkin	
<b>102</b>	<b>VOIMANSIIRROT/AKSELIT/JAKOVAIHTEISTO</b>	
01	Toiminta ja tiiviyys	
02	Vasteiden säätö	
<b>103</b>	<b>HYDRAULI-/HYDROSTAATTIPIIRI</b>	
01	Säiliö	
02	Pumput ja kytkennät	
03	Liitosten kiristys	
04	Nostosylinteri(t)	
05	Kallistussylinteri(t)	
06	Lisälaitesylinteri(t)	
07	Teleskooppisylinteri(t)	
08	Tasoitussylinteri(t)	
09	Ohjaussylinteri(t)	
10	Jakaja	
11	Tasapainotusventtiili	
<b>104</b>	<b>JARRUJÄRJESTELMÄ</b>	
01	Käyttö- ja seisontajarrun toiminta	
02	Jarrunesteen pinnankorkeus	
<b>105</b>	<b>VOITELU</b>	
<b>106</b>	<b>PUOMIKOKONAIKUUS/MANISCOPIC/MANIACCES</b>	
01	Palkki ja teleskooppi (teleskoopit)	
02	Luisti	
03	Nivelet	
04	Etulauta	
05	Haarukat	
<b>107</b>	<b>MASTOKOKONAIKUUS</b>	
01	Kiinteä ja liikkuva pylväs	
02	Etulauta	
03	Kettingit	
04	Rullat	
05	Haarukat	

<b>108</b>	<b>LISÄVARUSTEET</b>	
01	Sopivuus koneeseen	
02	Hydrauliliitokset	
<b>109</b>	<b>OHJAAMO/SUOJUS/SÄHKÖJÄRJESTELMÄ</b>	
01	Istuin	
02	Kojetaulu ja radio	
03	Kuuluva ja visuaalinen hälytin/turvajärjestelmä	
04	Lämmitys/ilmastointi	
05	Lasinpyyhin/lasinpesin	
06	Äänitorvi	
07	Peruutussummeri	
08	Ajovalot	
09	Lisävalot	
10	Hyrrävalo	
11	Akku	
<b>110</b>	<b>PYÖRÄ</b>	
01	Vanteet	
02	Renkaat/paine	
<b>111</b>	<b>RUUVIT</b>	
<b>112</b>	<b>ALUSTA JA KORI</b>	
<b>113</b>	<b>MAALIPINTA</b>	
<b>114</b>	<b>YLEINEN TOIMINTA</b>	
<b>115</b>	<b>KÄYTTÖOHJE</b>	
<b>116</b>	<b>ASIAKASOHJEET</b>	

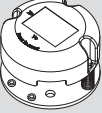
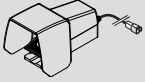

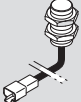
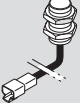
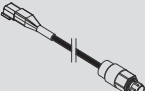
## SUODATTIMET JA KÄYTTÖHIHNAT

MOOTTORI			
	LÄMPÖMOOTTORIN ÖLJYSUODATIN Viite: 749613 Vaihda: 500 T		TUULETTIMEN HIHNA Viite: 749605 Vaihda: 500 T
	KUIVAILMANSUODATINPANOS Viite: 227959 Puhdista: 50 T Vaihda: 500 T		
	KUIVAILMANSUODATTIMEN VARMUUSPANOS Viite: 227960 Vaihda: 1000 T*		
	POLTTOAINEEN SUODATINPANOS Viite: 781909 Vaihda: 500 T		
*: Tämä aikaväli annetaan vain esimerkkinä (katso: 3 - HUOLTO: HUOLTOKAAVIO) puhdistuksen ja vaihdon suhteen.			

HYDRAULIJÄRJESTELMÄ			
	HYDROSTAATTISEN VÄLITYKSEN ÖLJYN SUODATINPANOS Viite: 518251 Vaihda: 500 T		HYDRAULIÖLJYSÄILIÖN IMUSUODATIN Viite: 19910 Puhdista: 1000 T
	APULAITTEIDEN HYDRAULIÖLJYN SUODATINPANOS Viite: 518251 Vaihda: 500 T		HYDRAULIÖLJYSÄILIÖN TÄYTTÖSIIVILÄ Viite: 599523



# TURVALAITTEET

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	
 <p>SIVUKALTEVUUSANTURI Viite: 52521690</p>	 <p>KUOLLEEN MIEHEN POLJIN Viite: 831136</p>
 <p>YLIKUORMITUSANTURI Viite: 676845</p>	 <p>VARSIALHAALLA -ANTURI Viite: 833439</p>
 <p>TELESKOOPPIANTURI Viite: 52522884</p>	 <p>PAINEKYTKIN Viite: 52524496</p>

# KÄYTTÖAINEET JA POLTTOAINE



## KÄYTÄ SUOSITELTUJA VOITELUAINEITA JA POLTTOAINEITA:

- Öljyn lisäyksessä, sillä öljyt eivät ehkä sekoitu.
- Öljynvaihdoissa, sillä MANITOU-öljyt sopivat täydellisesti.

## ÖLJYANALYYSI

- Mikäli olet tehnyt kunnossapito- ja huoltosopimuksen jälleenmyyjän kanssa, sinulta voidaan vaatia moottori- ja akselistööljyanalyysejä käyttöiheyden mukaan.

## (\*) SUOSITELTAVAN POLTTOAINEEN OMINAISUUDET

Lämpömoottorin optimaalisen tehokkuuden takaamiseksi käytä laadukasta polttoainetta.

- Dieselpolttoaineen tyyppi N590 - Auto/C0/C1/C2/C3/C4
- BS2869 Class A2
- ASTM D975-91 Class 2-2DA, US DF1, US DF2, US DFA
- JIS K2204 (1992) laadut 1, 2, 3 ja erikoislaatu Special Grade 3.

MOOTTORI				
VOIDELTAVA KOHDE	VETOISUUS	SUOSITUS	PAKKAUS	VIITE
MOOTTORI	9,5 litraa	MANITOU öljy Moottori SAE 15 W / 40	5 l	661706
			20 l	582357
			55 l	582358
			209 l	582359
			1000 l	490205
JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ	8 litraa	Jäähdytysneste (suoja -25 °C)	1,5 l	894508
			5 l	788246
			20 l	788247
POLTTOAINESÄILIÖ	litraa	Dieselöljy (*)		

VAIhteisto				
VOIDELTAVA KOHDE	VETOISUUS	SUOSITUS	PAKKAUS	VIITE
JAKOVAIhteisto	0,75 litraa	TRACTELF-öljy SF3	5 l	545 976
			20 l	582 391
			209 l	894 257
KARDAANINIVELAKSELI		MANITOU-rasva SININEN monikäyttö	400 g	161589
			1 kg	720683
			5 kg	554974
			20 kg	499233
			50 kg	489670

HYDRAULIIKKA				
VOIDELTAVA KOHDE	VETOISUUS	SUOSITUS	PAKKAUS	VIITE
HYDRAULIÖLJYSÄILIÖ	55 litraa	MANITOU-öljy Hydrauliöljy ISO VG 46	5 l	545500
			20 l	582297
			55 l	546108
			209 l	546109

NOSTOLAITTEET			
VOIDELTAVA KOHDE	SUOSITUS	PAKKAUS	VIITE
YLEISVOITELU	MANITOU-rasva Haute Performance	Panos 400 g	479330
KARUSELLIN HAMMASKEHÄN OHJAUSKISKON RASVAUS			
KARUSELLIN HAMMASKEHÄN HAMPaidEN RASVAUS	SHELL-öljy MALLEUS GL 205	Suihke	744802
KARUSELLIN HAMMASVAIHTeen JARRU	MANITOU öljy Mekaaninen voimansiirto vetoakseleille ja vaihteille SAE80W90	2 l 20 l 55 l 209 l	499237 546330 546221 546220

ETUAKSELI				
VOIDELTAVA KOHDE	VETOISUUS	SUOSITUS	PAKKAUS	VIITE
ETUAKSELIN TASAUSPYÖRÄSTÖ	4,8 litraa	TRACTELF-öljy SF3	5 l 20 l 209 l 1000 l	545976 582391 894257 720149
ETUPYÖRIEN NAPAVAIHTEET	2 x 0,8 litraa	SHELL-öljy SPIRAX A 90	20 l 209 l	661950 662000

TAKA-AKSELI				
VOIDELTAVA KOHDE	VETOISUUS	SUOSITUS	PAKKAUS	VIITE
TAKA-AKSELIN TASAUSPYÖRÄSTÖ	4 litraa	TRACTELF-öljy SF3	5 l 20 l 209 l 1000 l	545976 582391 894257 720149
TAKAPYÖRIEN NAPAVAIHTEET	2 x 0,8 litraa	SHELL-öljy SPIRAX A 90	20 l 209 l	661950 662000


# HUOLTOTAULUKKO 160 ATJ PLUS EURO 3

(1): PAKOLLINEN TARKASTUS 500 TUNNIN TAI 6 KUUKAUDEN VÄLEIN


Tämä tarkastus on tehtävä noin 500 ensimmäisen käyttötunnin tai 6 kuukauden jälkeen koneen käyttöönotosta lukien (ensimmäiseksi täyttyneen rajan mukaan).

(2): Polttomoottorin öljy ja öljynsuodatin tulee vaihtaa 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen ja sitten aina 500 käyttötunnin välein.

A = SÄÄDÄ, C = TARKASTA, G = VOITELE, N = PUHDISTA,  
P = POISTA ILMA, R = VAIHDA, V = TYHJENNÄ

SIVU	 (1)	PÄIVÄNTAIVO KÄYTTÖNVALEIN	50 KÄYTTÖNVALEIN	250 KÄYTTÖNVALEIN	500 KÄYTTÖNVALEIN 6 KUUKAUDENVALEIN	1 000 KÄYTTÖNVALEIN 1 VUODENVALEIN	2 000 KÄYTTÖNVALEIN 2 VUODENVALEIN	4 000 KÄYTTÖNVALEIN	SÄTUNNAANEN
<b>MOOTTORI</b>									
Moottoriöljyn pinnankorkeus	3-13	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Jäähdytysnesteen pinnankorkeus	3-13/3-37	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	V/R	<<<
Polttoaineen pinnankorkeus	3-13	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<
Polttoainejärjestelmän putket	3-16/3-39			C	<<<	<<<	<<<	<<<	P
Jäähdyttimen säleiköt	3-18	N		N	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<
Kuivailmansuodatinpanos	3-19/3-28	R		N	<<<	R	<<<	<<<	<<<
Vaihtovirtalaturin/kampiakselin/tuulettimen hihnan kireys	3-18/3-25/3-32	C/A			C/A	R	<<<	<<<	<<<
Jäähdytysjärjestelmä	3-24	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<
Polttoainesuodatin	3-25	N			N	R	<<<	<<<	<<<
Polttoainesuodattimen panos (2)	3-19/3-28	R			N	R	<<<	<<<	<<<
Moottoriöljy (2)	3-13/3-33	V				V	<<<	<<<	<<<
Moottoriöljyn suodatin (2)	3-33	R				R	<<<	<<<	<<<
Polttoainesäiliö	3-34					V/N	<<<	<<<	<<<
Kuivailmansuodattimen varmuuspanos	3-34					R	<<<	<<<	<<<
Lämpömoottorin kannatintyynyt	3-36					C**	<<<	<<<	<<<
Polttomoottorin käyntinopeudet	3-36					C**	<<<	<<<	<<<
Venttiilisarjat	3-38	C**				C**	<<<	<<<	<<<
Ruiskutuspuhtimet	3-38						C	<<<	<<<
Jäähdytin	3-38						C**	<<<	<<<
Vesipumppu ja termostaatti	3-38						C**	<<<	<<<
Laturi ja käynnistin	3-38						C**	<<<	<<<
Polttoaineen ruiskutusaine	3-38						C**	<<<	<<<
Turboahdin	3-38						C**	<<<	<<<
Ruiskutuspumppu	3-38						C**	<<<	<<<
<b>VAIHTTEISTO</b>									
Jarrut	3-14/3-32	C	C	<<<	<<<	C	<<<	<<<	<<<
Akselisto	3-17	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	G/C**
Kardaanin pulttien kireys	3-31	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<
Hydrostaattivälityspiirin paine	3-36						C**	<<<	<<<
<b>RENKAAT</b>									
Pyörien ja renkaiden kunto	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<
Muttereiden ja pulttien kireys	3-21				C**	<<<	<<<	<<<	<<<
Pyörät	3-40								R
<b>NOSTOLAITTEET</b>									
Teleskoopin kohdistus	3-21				C	<<<	<<<	<<<	<<<
Karusellin hammasvaihteen jarru	3-22/3-31				C	V/R	<<<	<<<	<<<
Karusellin pyöritysmoottorin pulttien kiristys	3-30					C	<<<	<<<	<<<
<b>HYDRAULIJÄRJESTELMÄ</b>									
Hydrauliöljy	3-14/3-30	C	C	<<<	<<<	V/R	<<<	<<<	<<<
Hydrostaattisen välityksen öljyn suodatinpanos	3-29	R				R	<<<	<<<	<<<
Apulaitteiden öljyn suodatinpanos	3-29					R	<<<	<<<	<<<
Letkujen ja putkien kunto	3-30					C**	<<<	<<<	<<<
Hydrauliöljyn sihti	3-36					N	<<<	<<<	<<<
Hydrauliiliikkeiden nopeudet	3-36					C**	<<<	<<<	<<<
Toimintasynterierien kunto (vuodot, varret)	3-36					C**	<<<	<<<	<<<
Hydrauliöljysäiliö	3-38						N	<<<	<<<
Hydrauliipiirien ilmanpainet	3-38						C**	<<<	<<<
Hydrauliipiirien lähtövirtaamat	3-38						C**	<<<	<<<

A = SÄÄDÄ, C = TARKASTA, G = VOITELE, N = PUHDISTA, P = POISTA  
ILMA, R = VAIHDA, V = TYHJENNÄ

SIVU	 (1)	PÄIVÄNTALO KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN	50KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN	250KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN	500KÄYTTÖTUNNIN KULUKAUDENVÄLEIN	1000KÄYTTÖTUNNIN TAI 1 VUODEN VÄLEIN	2000KÄYTTÖTUNNIN TAI 2 VUODEN VÄLEIN	4000KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN	SATUNNAISEN
<b>SÄHKÖJÄRJESTELMÄ</b>									
Ohjaussauvojen pölysuojien kunto	3-14		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<
Akun elektrolyytin määrä	3-16	C		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<
Varapumppu	3-21	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<
Varsien asentoanturit	3-24	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<
Sivukaltevuusanturi	3-24	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<
Akun elektrolyytin tiheys	3-32	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<
Kaapelien ja johtimien kunto	3-36					C**	<<<	<<<	<<<
<b>TAKA- JA ETUAKSELI</b>									
Taka- ja etuakselin tasauspyörästö-öljy	3-20/3-35	C			C	<<<	V/R	<<<	<<<
Taka- ja etupyörien napavaihteiden öljy	3-21/3-35	C			C	<<<	V/R	<<<	<<<
<b>ALUSTA</b>									
Karusellin suuntauksen hammaskehä	3-22	G			G	<<<	<<<	<<<	<<<
Akselit	3-23				G	<<<	<<<	<<<	<<<
Akseliston kiinnitysruuvien kiristys alustaan	3-24	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<
Karusellin suuntauksen hammaskehän ruuvien kiristys	3-32	C				C	<<<	<<<	<<<
<b>NOSTOLAITE</b>									
Yleistarkastus	3-12	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<
Toiminnan tarkistus	3-12	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<
Nostolaitteen tarrat	3-20				C	<<<	<<<	<<<	<<<
Ylikuormitus	3-26				C	<<<	<<<	<<<	<<<
Pysähtymismatka	3-26				C	<<<	<<<	<<<	<<<
Korin kiinnitys rakseilla	3-41								XXX
Pyörien vapautus	3-42								XXX
Nostolaitteen kuljetus lavalla	3-42								XXX
Huoltotuki	3-43								XXX
<b>LISÄVARUSTEET</b>									
SafeManSystem	3-15	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<
<b>LISÄVARUSTEET</b>									
Putkikannatin	3-19	C		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<
Levykannatin	3-19	C		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<

(\*): 10 välein 50 ensimmäisen käyttötunnin ajan ja sitten viimeisen kerran 250 tunnin kuluttua.

(\*\*): Ota yhteys jälleenmyyjään.

# A - PÄIVITTÄIN TAI 10 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN

## A1 - YLEISTARKASTUS

TARKISTA

- Tarkasta kone huolellisesti, ettei siinä ole haljenneita saumoja, korroosiota tai rakenteellisia vaurioita, löystyneitä tai puuttuvia ruuveja, hydraulista vuotoa, viallista ohjauskaapelia tai irronnutta sähköliitosta.

## A2 - TOIMINNAN TARKISTUS

TARKISTA



Nostolaitteen mahdolliset toimintahäiriöt on havaittava ennen sen päivittäistä käyttöönottoa.

Tunnista häiriö ja poista nostolaite käytöstä, mikäli toimintahäiriö havaitaan.

Valitse testausalueeksi varma ja tasainen pinta, jossa ei ole esteitä.

Nostolaitetta liikuteltaessa (nosto, kierto jne.) on tarkkailtava ympäristöä ympärillä ja yläpuolella. Kiinnitä erityistä huomiota sähköjohtoihin ja kohteisiin, jotka saattavat osua nostolaitteen liikeradan ulottuville.

### HÄTÄPYSÄYTIN

- Paina maassa olevien ohjauslaitteiden hätäpysäytyspainikkeet pohjaan.

> Tulos: moottorin on pysähdyttävä eikä mikään toiminto saa olla päällä.

- Vedä punainen hätäpysäytyspainike käyntiasentoon.

- Tee testi korin hätäpysäytyspainikkeelle. Tuloksen on oltava sama.

### KUOLLEEN MIEHEN TOIMINNOT

- Valitse nostolaitteen nostotoiminto painamatta "kuolleen miehen kytkimeksi" kutsuttua nostovarmistuspainiketta.

> Tulos: Nostolaite ei saa nousta.

- Paina "kuolleen miehen kytkimeksi" kutsuttua nostovarmistuspainiketta ja valitse nostolaitteen nostotoiminto.

> Tulos: lavan täytyy nousta.

Tee tämä testi nosto- ja laskutoiminnoille, karusellin pyörytykselle ja vaakasiirrolle sekä alustan että korin ohjauspulpetista. Tuloksen on oltava sama.

### ÄÄNIMERKKI

- Paina korin äänimerkkipainiketta

> Tulos: hälytyksen on kuuluttava.

### NOSTO-/LASKUTOIMINNOT

- Valitse maapulpetista ensin kaikki nostotoiminnot, sitten kaikki laskutoiminnot (varret 1, 2, 3 ja heiluri).

> Tulos: nostolaitteen täytyy nousta ja sitten laskea.

- Valitse korin ohjauspulpetista kaikki nostotoiminnot (varret 1, 2, 3 ja heiluri).

> Tulos: nostolaitteen täytyy nousta ja sitten laskea.

### OHJAUS

Huomaa: pysy suunta- ja vaakasiirtotoimintojen testauksen aikana nostolaitteessa ja käänny koneen siirtymissuuntaan.

- Valitse korin ohjauspulpetista ohjaustoiminto.

> Tulos: ohjaavien pyörien on käännettävä valittuun suuntaan.

### VAAKASIIRTO JA JARRUTUS

- Valitse vaakasiirtotoiminto.

> Tulos: koneen on siirryttävä korin ohjauspulpetissa olevan valkoisen nuolen osoittamaan suuntaan ajettaessa eteenpäin ja mustan nuolen osoittamaan suuntaan ajettaessa taaksepäin sekä pysähdyttävä, kun ohjain vapautetaan.

### VAAKASIIRTONOPEUS TYÖASENNOSSA

- Nosta yhtä tai useampaa nostolaitteen vartta ja/tai työnnä teleskooppi ulos.

- Siirrä konetta vaakasuunnassa.

> Tuloksen on oltava seuraava: vaakasiirron on tapahduttava työasennon nopeudella.

### SIVUKALTEVUUSANTURI

Tätä toimenpidettä varten varret on taitettava kokoon.

- Tätä toimenpidettä varten nostolaite on asetettava sivukaltevuudeltaan sallittua suurempaan asentoon.

> Saavutettava tulos: teleskoopin ulostuloliikkeiden täytyy lukittua. Kallistuman merkkivalo palaa vilkkuen korissa ja summeri on aktivoitunut korissa.

### YLIKUORMITUSANTURIT

Tätä toimenpidettä varten varret on taitettava kuljetusasentoon.

- Laita 440 kg - 470 kg tasaisesti jaettuna koriin.

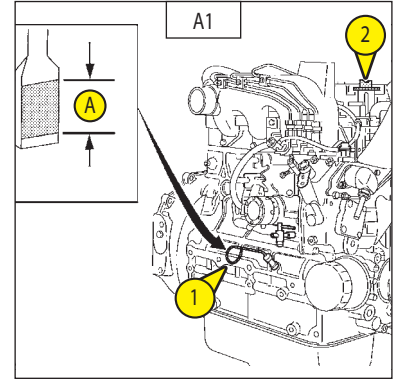
> Tulos: kaikkien nostoliikkeiden täytyy estettyä. Ylikuormituksen merkkivalo palaa vilkkumatta korissa ja summeri on aktivoitunut korissa.

### A3 - MOOTTORIÖLJYN PINNANKORKEUS

TARKISTA

Aseta nostolaite tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna, ja anna öljyn valua öljypohjaan.

- Avaa vasen suojus.
- Poista mittatikku 1 (kuva A1).
- Pyyhi mittatikku ja tarkista, että taso on kahden yläkolon välissä kohta A (kuva A1).
- Lisää öljyä tarvittaessa (katso kappaletta VOITELUAINHEET) täyttötulpan 2 kautta (kuva A1).

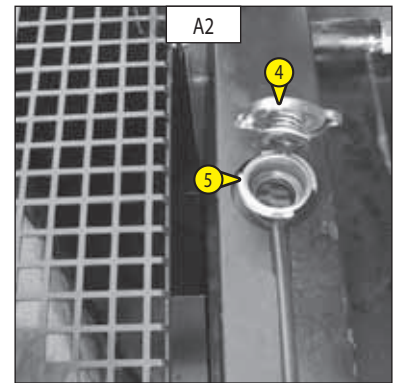


### A4 - JÄÄHDYTYSNESTEEN PINNANKORKEUS

TARKISTA

Aseta nostolaite tasaiselle vaakasuoralle alustalle, polttomoottori sammutettuna, ja anna moottorin jäähtyä.

- Avaa vasen suojus.
- Avaa jäähdyttimen täyttötulppa 4 (kuva A2) hitaasti auki turvalukkoon asti.
- Anna paineen tasaantua ja höyryn poistua.
- Paina tulppaa ja avaa se kiertämällä.
- Lisää jäähdytysnestettä täyttöaukosta 5 (kuva A2).
- Rasvaa kevyesti täyttöaukon reuna täyttötulpan asettamisen ja poistamisen helpottamiseksi.



Roiskeiden ja palovammojen ehkäisemiseksi odota, kunnes moottori on jäähtynyt, ennen kuin avaat jäähdytysjärjestelmän täyttötulpan.

Jos jäähdytysneste on hyvin kuumaa, lisää vain kuumaa (80°C) jäähdytysnestettä.

Hätätapauksessa vettä voidaan käyttää jäähdytysnesteinä, tee sitten mahdollisimman pikaisesti jäähdytysjärjestelmän tyhjennys (katso: 3 - HUOLTO: E1 - JÄÄHDYTYSNESTE).

### A5 - POLTTOAINEEN PINNANKORKEUS

TARKISTA

Pidä polttoainesäiliö mahdollisuuksien mukaan aina täytenä, jolloin ilmasto-olojen aiheuttama kondensoituminen heikkenee.

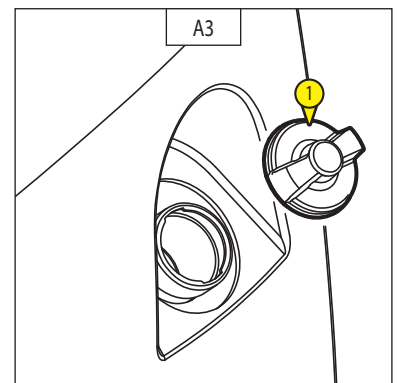
- Poista tulppa 1 (kuva A3).
- Täytä säiliö puhtaalla dieselöljyllä täyttöaukosta suodattamalla se sihdin tai puhtaan, nukkaamattoman kankaan läpi.



Älä koskaan tupakoi tai vie liekkiä laitteen läheisyyteen polttoaineen tankkauksen aikana tai kun polttoaineen täyttötulpan korkki on auki. Älä koskaan tankkaa moottorin käydessä.



Polttoainesäiliön kaasunpoisto tapahtuu täyttötulpan kautta. Mikäli tulppa joudutaan vaihtamaan, aseta tilalle vain alkuperäinen kaasunpoistoreiällä varustettu täyttötulppa.



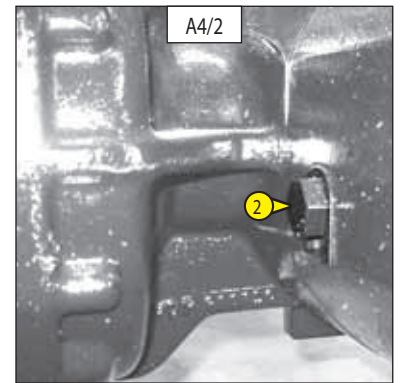
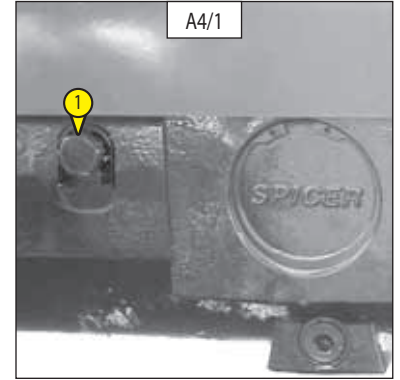
## A6 - JARRUT

TARKISTA

Tarkasta, että taka-akselilla on kiilat 1 (kuva A4/1) ja 2 (kuva A4/2).



Jos näitä kiiloja ei ole, koneella ei ole jarruja.

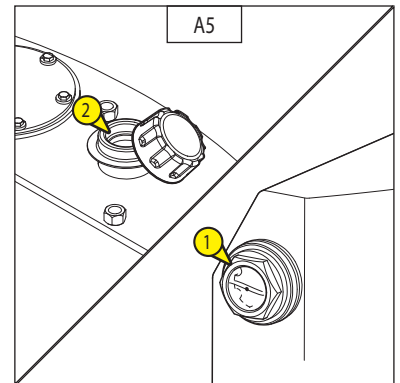


## A7 - HYDRAULIÖLJYN PINNANKORKEUS

TARKISTA

Aseta nostolaite kuljetusasentoon tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna.

- Öljytason tulee nousta tarkastusaukon keskelle 1 (kuva A5).
- Lisää öljyä tarvittaessa (katso kappaletta "VOITELUAINE") täyttöaukon 2 kautta (kuva A5).



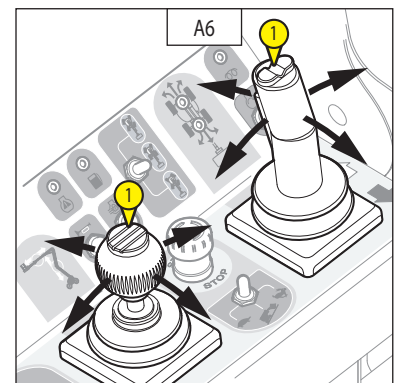
## A8 - OHJAUSSAUVOJEN PÖLYSUOJIEN KUNTO

TARKISTA

Astu tätä toimenpidettä varten koriin polttomoottorin ollessa sammutettuna.

- Varmista, että ohjaussauvojen kumipalkeet 1 ovat (kuva A6) hyvässä kunnossa käytellen niitä samoin kuin tehdessäsi liikkeen.

Pölysuojissa ei saa olla säröjä eikä halkeamia; veden sisäänpääsyvaara, mikä heikentää koneen moitteetonta toimintaa.



## A9 - PYÖRIEN JA RENKAIDEN KUNTO

TARKISTA

- Tarkasta renkaiden kunto, jotta havaitset mahdolliset viillot, repeämät, ulokkeet, kulumat jne.



## A10 - SAFEMANSYSTEM-JÄRJESTELMÄN KUNTO (LISÄVARUSTE)

TARKISTA

Paina tuntoreunaa (kuva A8/1) ja tarkista, että:

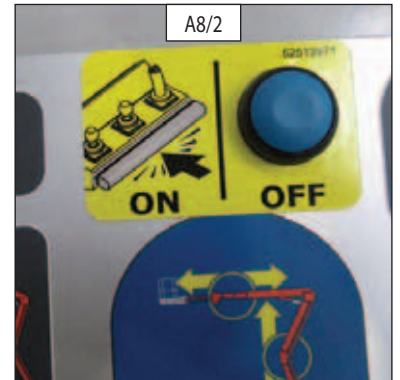
- > Nostolaitteen kaikki liikkeet ovat pysähtyneet.
- > Sininen vilkkuvalo ja äänimerkki toimivat.
- > Nostolaitteen liikkeet toimivat, kun OFF-painiketta painetaan yhden kerran (kuva 8/2).

Jos tuntoreuna on viallinen, sininen vilkkuvalo välähtelee koko ajan nopeammin ja erityinen äänimerkki aktivoituu. Laite voi kuitenkin toimia normaalisti.

Jos uudelleenkytkentäpainike "OFF" ei toimi, korin uudelleenkytkentään on käytettävä hätäpysäytystä.



**Jos valinnaisvarusteessa on käyttöhäiriöitä, on otettava yhteys merkkiliikkeeseen.**



## B - JOKA 50 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN

Tee edellä esitetyt sekä seuraavat työt.

### B1 - AKUN ELEKTROLYYTTIN PINNANKORKEUS

TARKISTA

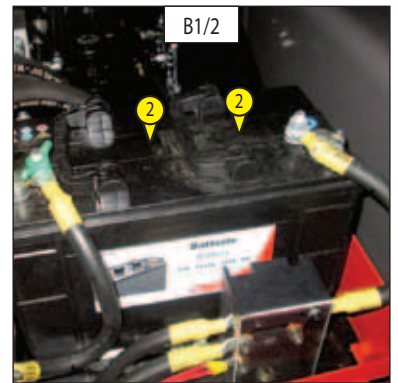
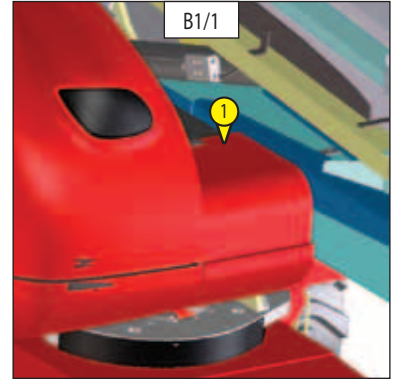
Tarkasta elektrolyytin määrä jokaisessa akkukennossa.  
Jos ympäristön lämpötila on korkea, tarkasta määrä useammin kuin 50 käyttötunnin välein.

- Löysää akun suojuksen kaksi mutteria.
- Poista akun päällys 1 (kuva B1/1).
- Irrota kennojen kaksi tulppaa 2 (kuva B1/2).
- Tason on oltava joka kennossa 1 cm akkulevyjen yläpuolella.
- Lisää tarvittaessa vain lasiastiassa säilytettyä tislattua vettä.
- Puhdista ja kuivaa kaksi tulppaa 2 (kuva B1/2) ja aseta ne paikoilleen.
- Tarkista akkukengät ja levitä vaseliinia niiden päälle hapettumisen estämiseksi.
- Aseta akun suojus takaisin.
- Aseta akun suojuksen kaksi mutteria takaisin.



Akun käsittely ja huolto voi olla vaarallista. Noudata seuraavia varoitoimenpiteitä:

- Käytä suojalaseja.
- Käsittele akkua aina vaakatasossa.
- Älä koskaan tupakoi tai tee työtä lähellä avotulta.
- Työskentele tilassa, jossa on riittävä ilmanvaihto.
- Jos elektrolyyttiä joutuu iholle tai silmiin, huuhtelee runsaalla kylmällä vedellä 15 minuutin ajan ja ota yhteys lääkäriin.



### B2 - POLTTOAINEJÄRJESTELMÄN PUTKET

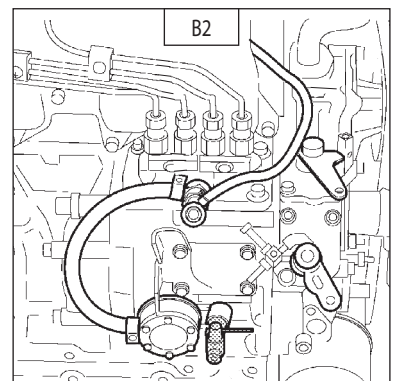
TARKISTA

Aseta nostolaite kuljetusasentoon tasaiselle maaperälle moottori sammutettuna ja anna moottorin jäähtyä.



Tarkasta polttoainepiirin putkien kunto, kun olet sammuttanut moottorin. Jos polttoaineputket ovat vahingoittuneet, se voi aiheuttaa tulipalovaaran.

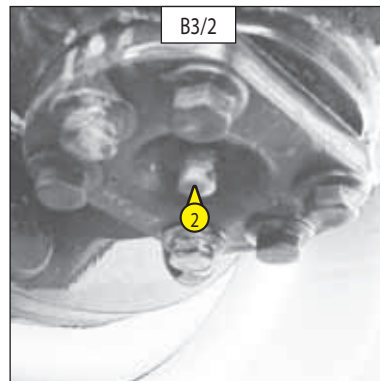
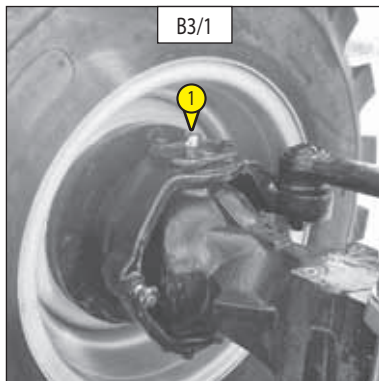
- Avaa konepelti.
- Tarkata silmävaraisesti polttoainepiirin syöttöputkien ja kiristysrenkaiden kunto. Jos ne ovat vahingoittuneet, vaihda ne (vaihda polttoaineen syöttöputket sekä kiinnitysrenkaat vähintään kahden vuoden välein).



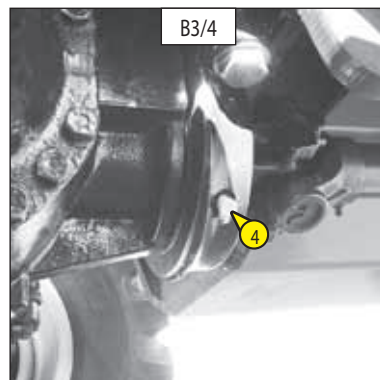
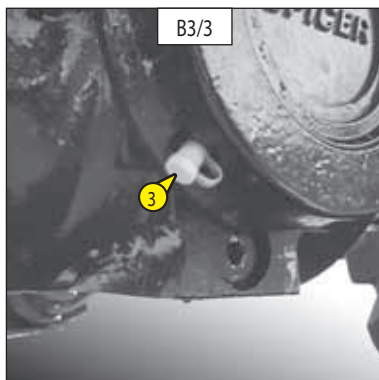
## B3 - AKSELISTO

### VOITELE

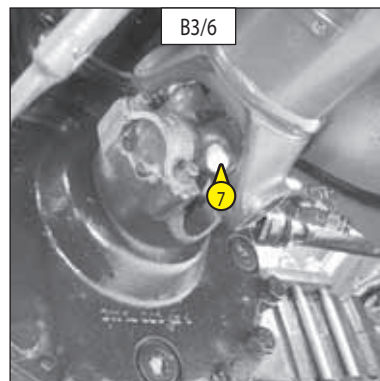
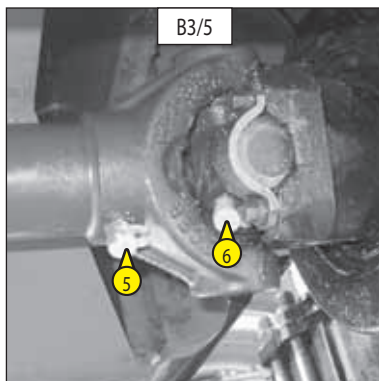
- Etu- ja takapyörien napavaihteiden tappien rasvanippa 1 (kuva B3/1) ja 2 (kuva B3/2) (8 rasvanippaa)



- Taka-akselin jousitusakselin rasvanipat 3 (kuva B3/3) ja 4 (kuva. B3/4) (2 rasvanippaa).



- Voimansiirtokardaaniin rasvanipat: etuakseli 5 - 6 (kuva B3/5) ja jakovaihteisto/taka-akseli 7 (kuva B3/6).



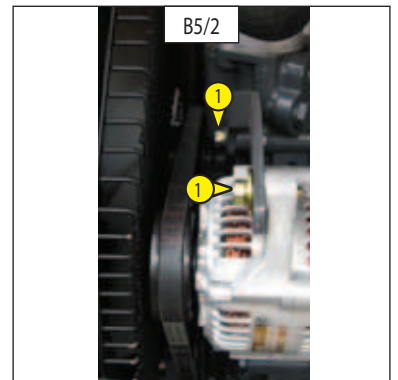
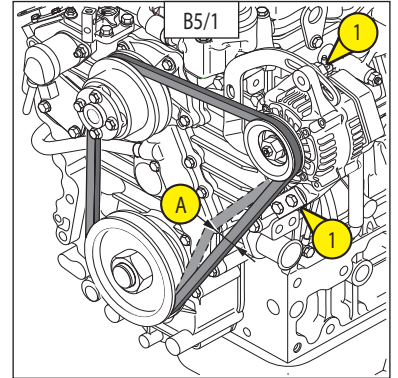
## B5 - VAIHTOVIRTALATURIN/TUULETTIMEN/KAMPIAKSELIN KIREYS

SÄÄDÄ

- Avaa vasen suojus.
- Tarkasta hihnan yleiskunto (kuluneisuus, repeytymät) ja vaihda se tarvittaessa (katso: 3 - HUOLTO: SUODATTIMET JA KÄYTTÖHIHNAT).
- Tarkasta hihnan kireys kampiakselin ja vaihtovirtageneraattorin hihnapyörien välistä.
- Peukalon painovoimassa (98 N) kireyden kohta A (kuva B5/1) on oltava 7 ja 9 mm:n välillä (kuva B5/1).
- Säädä tarvittaessa.
- Löysää ruuveja 1 (kuva B5/2) noin kolme kierrosta.
- Käännä vaihtovirtageneraattoria, kunnes vaadittu hihnan kireys saavutetaan.
- Kiristä ruuvit 1 (kuva B5/1).



Mikäli vaihtovirtageneraattoriin asennetaan uusi hihna, niin tarkasta sen kireys uudelleen 20 käyttötunnin jälkeen.



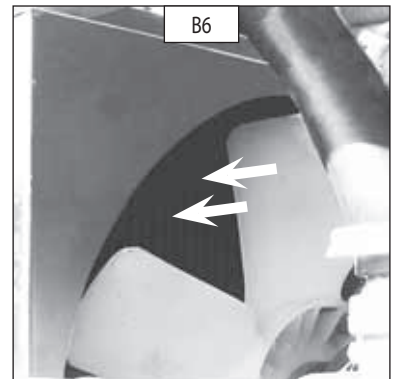
## B6 - JÄÄHDYTTIMEN HYTTYSVERKKO

PUHDISTA

- Avaa konepelti.
- Puhdista hyttysverkko puhaltamalla paineilmaa edestä taakse (kuva B6). Tämä on tehokkain keino lian poistamiseen.



Puhdista jäähdyttäjän hyttysverkko päivittäin, kun nostolaitetta käytetään hyvin pölyisellä alueella.



## B7 - ILMAN KUIVA SUODATINPANOS

PUHDISTA

Erittäin pölyisissä tai syövyttävissä olosuhteissa ja vakavassa käytössä on määräaikoja lyhennettävä, katso kappaletta: SUODATINELEMENTIT JA HIHNAAT.

- Avaa vasen suojus.
- Irrota kansi 1 (kuva B7/1).
- Irrota suodatinpanos 2 (kuva B7/2) vetämällä sitä.
- Jätä varmuussuodatin paikalleen 3 (kuva B7/2).
- Puhdista suodatinpanos paineilmalla. Puhalla ainoastaan sisäpuolelta ulospäin.

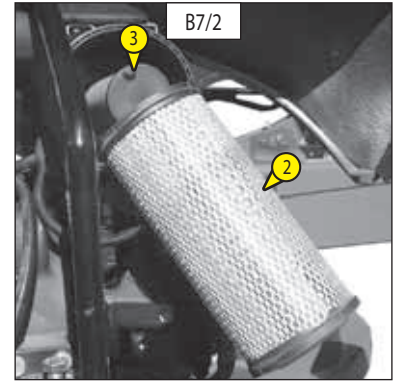
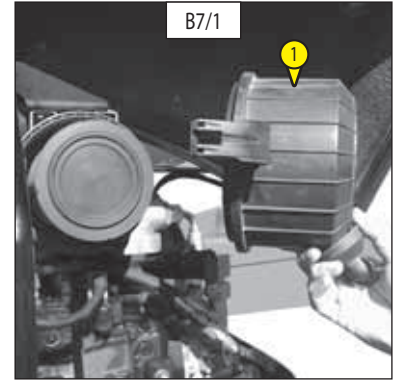


Noudata 30 mm:n turvaväliä paineilmasuihkun ja suodattimen välillä, ettei suodatin pääse repeytymään tai puhkeamaan. Suodatinta ei saa puhdistaa kuivailmansuodattimen säiliön läheisyydessä. Älä koskaan puhdista suodatinta lyömällä sitä kovaa pintaa vasten. Käytä suojalaseja puhdistuksen aikana.

- Puhdista suodattimen sisäpuoli kostealla, puhtaalla ja nukkaamattomalla kankaalla.
- Tarkista suodatinpanoksen kunto, vaihda tarvittaessa.
- Asenna sen jälkeen suodatinpanos ja kansi paikalleen.



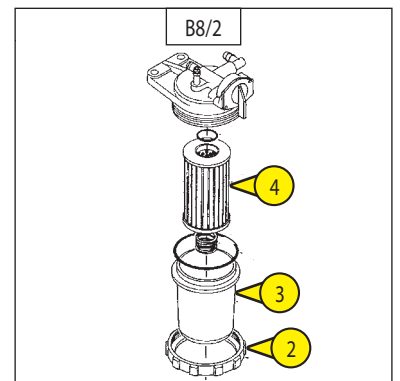
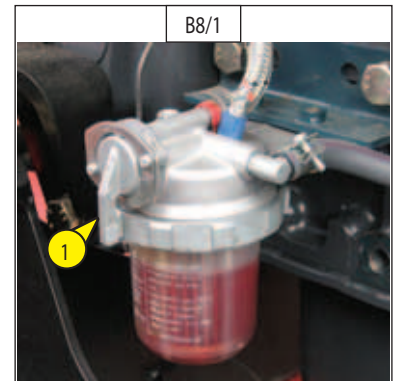
Älä koskaan pese kuivailmansuodatinpanosta. Älä missään tapauksessa puhdista suodatinpanoksen sisällä olevaa varmuussuodatinta, vaihda se mikäli se on likainen tai vaurioitunut.



## B8 - POLTTOAINEEN SUODATINPANOS

VAIHDA

- Avaa vasen suojus.
- Puhdista suodattimen ulkopinta ja sen pidin huolellisesti, älä päästä pölyä järjestelmään.
- Sulje polttoainehana 1 (kuva B8/1) kääntämällä se asentoon OFF.
- Kierrä auki pidätinrenkas 2, irrota kotelo 3 (kuva B8/2) ja puhdista sisäpuoli puhtaaseen polttoaineeseen kastetulla siveltimellä.
- Heitä suodatinpanos 4 pois (kuva B8/2).
- Asenna kokonaisuus takaisin uuden patruuna kanssa (katso: 3 - HUOLTO: SUODATINELEMENTTIEN JA HIHNOJEN VAIHTO).



## B9 - PUTKIKANNATTIMEN KUNTO (LISÄVARUSTE)

TARKISTA

Tarkasta osien kunto, asennuksen vastaavuus ja kiristysmomentit (katso 4 - LISÄVARUSTEET: PUTKIKANNATIN).

## B10 - LEVYKANNATTIMEN KUNTO (LISÄVARUSTE)

TARKISTA

Tarkasta osien kunto, asennuksen vastaavuus ja kiristysmomentit (katso 4 - LISÄVARUSTEET: LEVYKANNATIN).

## C - JOKA 250 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN

### C1 - ETU- JA TAKA-AKSELIN TASAUSPYÖRÄSTÖN ÖLJYN TASO

TARKISTA

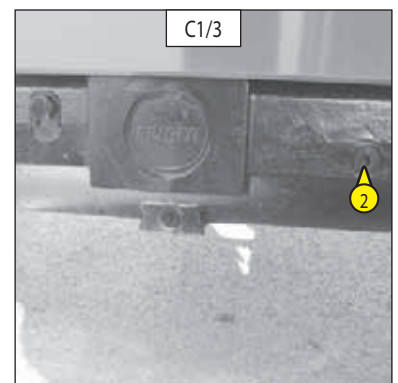
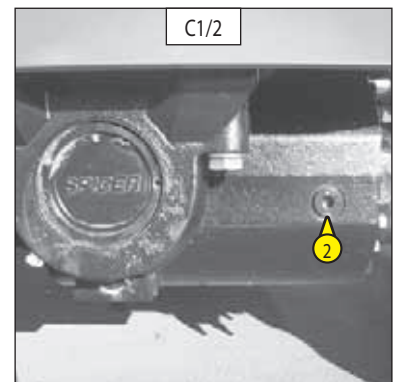
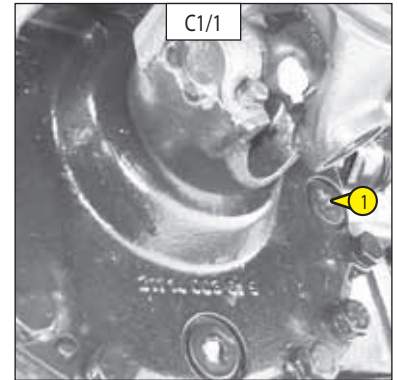
Aseta nostolaite tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna.

#### TASAUSPYÖRÄSTÖ:

- Poista tulppa 1 (kuva C1/1), öljynpinnan on ulotuttava tulpan korkeudelle. Lisää öljyä tarvittaessa (katso kappaletta VOITELUAINEET) saman aukon kautta.
- Aseta tyhjennystulppa 1 (kuva C1/1) paikalleen ja kiristä se hyvin (kiristysmomentti 60 N.m)

#### AKSELIT:

- Poista tarkastustulppa 2 (kuva C1/2: etuakseli) (kuva C1/3: taka-akseli), öljyn on oltava tulpan korkeudella.
- Lisää öljyä tarvittaessa (katso kappaletta VOITELUAINEET) saman aukon kautta.
- Aseta tarkastustulppa 2 (kuva C1/2) paikalleen ja kiristä (kuva C1/2: etuakseli) (kuva C1/3: taka-akseli) (kiristysmomentti 60 Nm).



### C2 - KONEEN TARRAT

TARKISTA

- Tarkista, että turvatarrat ovat paikoillaan (katso: 1 - TURVATARRAT).

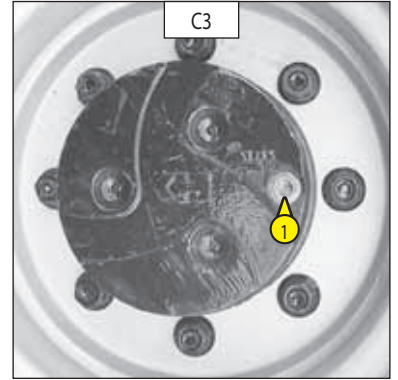


### C3 - ETU- JA TAKAPYÖRIEN NAPAVAIHTEIDEN ÖLJYN PINNANKORKEUS

TARKISTA

Aseta nostolaite tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna.

- Tarkasta öljypinta kaikista etupyörien napavaihteista.
  - Vie tarkastustulppa 1 (kuva C3) vaakasuoraan asentoon.
  - Poista tarkastustulppa, öljyn on oltava aukon korkeudella.
- Lisää öljyä tarvittaessa (katso kappaletta VOITELUAINEET) saman aukon kautta.
- Aseta tarkastustulppa 1 (kuva C3) paikalleen ja kiristä se hyvin (kiristysmomentti 80 N.m).
  - Toista samat toimenpiteet takapyörien napavaihteille.



### C4 - PYÖRÄNMUTTERIEN KIRISTYS

TARKISTA

- Tarkasta pyöränmutterien kireys (kuva C4).



Mikäli tätä ohjetta ei noudateta, voi seurauksena olla pyöränpulttien katkeaminen ja pyörien vääntyminen.

C4	
PYÖRÄNMUTTERIEN KIRISTYSMOMENTTI	
ETUPYÖRÄT	340 N.m ± 34 N.m
TAKAPYÖRÄT	340 N.m ± 34 N.m

### C5 - VARAPUMPPU

TARKISTA

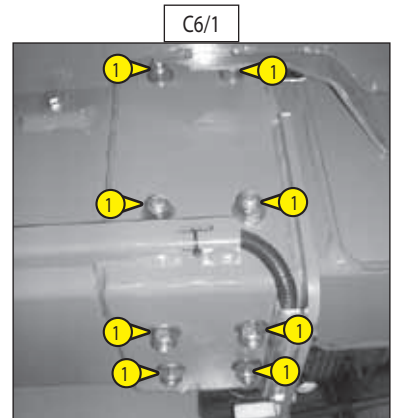
- Sammuta moottori.

Varmista, että varapumppu toimii, painamalla katkaisijaa, joka sijaitsee alustan tai korin ohjauspulpetin reunassa.

- Laske vartta (esimerkiksi)



Jos pumppu ei toimi, nostolaitetta ei missään tapauksessa saa käyttää.



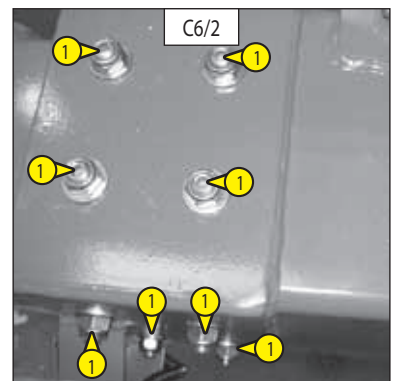
### C6 - TELESKOOPIN KOHDISTUS

TARKISTA

- Tarkista teleskoopin 1 luistin 16 mutterin kiristys (kuva C6/1 ja C6/2).



Tämän ohjeen laiminlyöminen voi aiheuttaa luistin menetyksen ja teleskoopin vaurioitumisen.

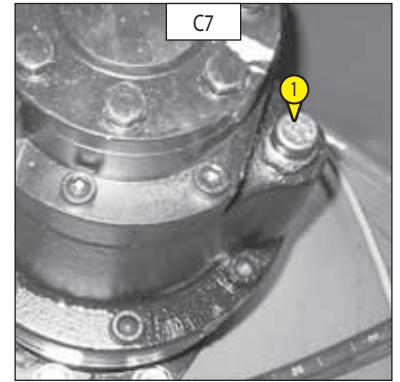


## C7 - KARUSELLIN HAMMASVAIHTEN JARRUN ÖLJYMÄÄRÄ

TARKISTA

Aseta nostolaite tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna.

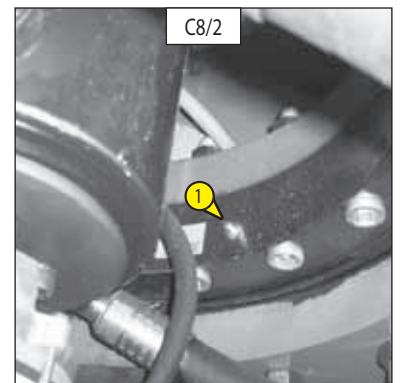
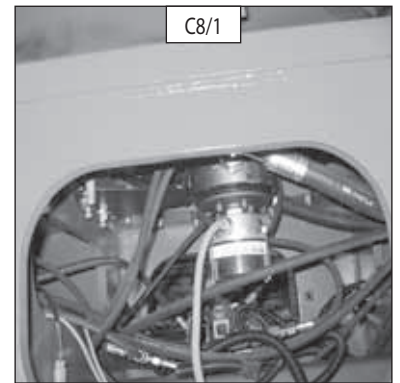
- Avaa karusellin sisäsuojus.
- Hammasvaihte sijaitsee venttiililohkosta taaksepäin.
- Irrota täyttö- ja huohotintulppa 1 (kuva C7).
- Määrä on oikea, kun huohotusaukko on täynnä öljyä.
- Lisää öljyä tarvittaessa ruiskulla ja täytä vaihte täyttö-huohotintulpan kautta. Öljytilavuus on 1,3 l.
- Aseta täyttö-huohotintulppa 1 takaisin paikalleen (kuva C7).



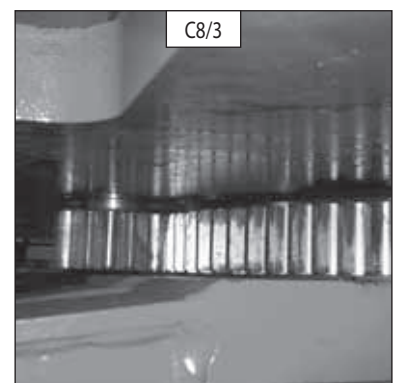
## C8 - KARUSELLIN SUUNTAUKSEN HAMMASKEHÄ

VOITELE

- Kulkuratojen rasvaus ja hampaiden voitelu on tehtävä 250 käyttötunnin välein sekä ennen pitkää seisontajaksoa ja sen jälkeen.
- Käytettävä rasva: katso kappaletta: VOITELUAINEET.
- Poista vasen suojus alustalta (kuva C8/1).
- Hae 2 rasvanippaa 1 (kuva C8/2) ja rasvaa hammaskehä suuntaamalla karusellia.
- Aseta alustan vasen suojus takaisin (kuva C8/1).



- Levitä sivelimellä voiteluainetta hammaskehän ja hammaspyörän hampaisiin (kuva C8/3).
- Käytettävä voiteluaine: katso kappaletta: VOITELUAINEET.





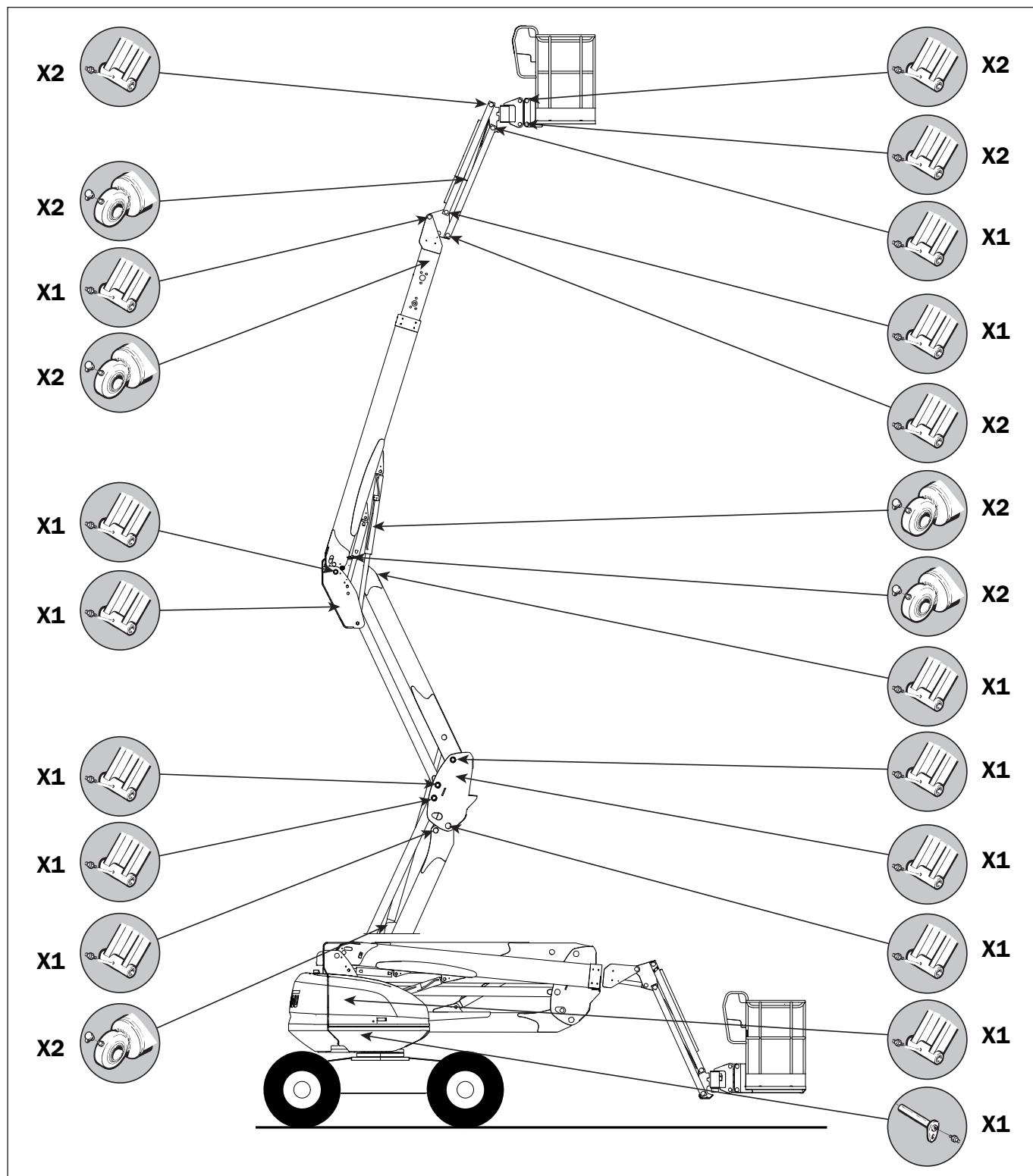
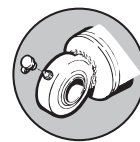
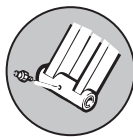
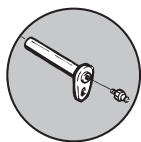
- Puhdista ja rasvaa sen jälkeen seuraavat kohdat rasvalla (katso luku "VOITELUAINEET"). Poista liika rasva.

Kuvateksti:

AKSELI

KESKIÖ

PALLONIVEL



## C10 - AKSELISTON KIINNITYSRUUVIEN KIRISTYS ALUSTAAN

TARKISTA

- Ruuvien kiristys on tarkistettava viimeistään 50 käyttötunnin jälkeen. Toista tarkistus sitten 250 käyttötunnin välein.
- Ruuvien kiristysmomentti on 285 N.m ± 28 N.m

## C11 - VARSIEN ASETOANTURIT

TARKISTA

Tätä toimenpidettä varten varret on taitettava kuljetusasentoon.

- Siirrä nostolaitetta kuljetusnopeudella.
- Nosta varsia tai työnnä teleskooppi ulos.
- Liiku eteenpäin
- Nostolaitteen on liikuttava työskentelynopeudella.



Jos nostolaitteessa on käyttöhäiriöitä, sen käyttö tulee kieltää. Ota yhteys merkkiliikkeeseen.

## C12 - SIVUKALTEVUUSANTURI

TARKISTA

Tätä toimenpidettä varten varret on taitettava kokoon.

- Aseta nostolaite sallitun ylittävään kaltevuusasemaan (katso: 2 - KUVAUS: TIEDOT).
- Teleskoopin ulostyönnön ja varsien nostoliikkeiden on oltava estettyinä (sivukallistuksen merkkivalo palaa korissa, korin summeri toimii jaksottaisesti).



Jos nostolaitteessa on käyttöhäiriöitä, sen käyttö tulee kieltää. Ota yhteys merkkiliikkeeseen.

## C13 - JÄÄHDYTYSPIIRIN PUTKET

TARKISTA



Jos jäähdytyspiirin putket ovat vahingittuneet tai jäähdytysnestettä vuotaa, se voi aiheuttaa ylikuumenemista tai vakavia palovammoja.

- Avaa konepelti.
- Tarkata silmävaraisesti jäähdytyspiirin syöttöputkien ja kiristysrenkaiden kunto. Jos ne ovat paisuneet, kovettuneet tai halkeilleet, vaihda ne (vaihda polttoaineen syöttöputket sekä kiinnitysrenkaat vähintään kahden vuoden välein). (Ota yhteys jälleenmyyjään)

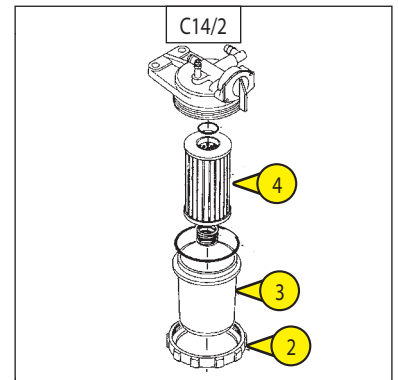
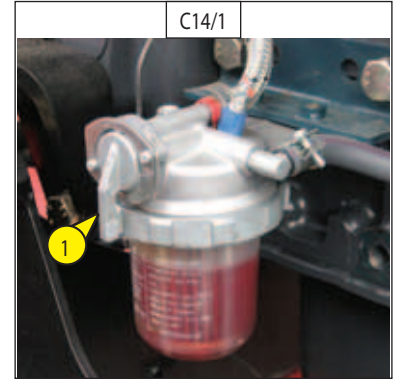
## C14 - POLTTOAINESUODATIN

PUHDISTA

- Aseta nostolaite tasaiselle maaperälle moottori sammutettuna.
  - Avaa vasen suojus.
  - Sulje polttoainehana 1 (kuva C14/1) kääntämällä se asentoon OFF.
  - Puhdista suodattimen ulkopinta ja sen pidin huolellisesti, jotta järjestelmään ei pääse pölyä.
  - Kierrä auki pidätinrenkas 2, irrota kotelo 3 (kuva C14/2) ja puhdista sisäpuoli puhtaaseen polttoaineeseen kastetulla siveltimellä.
  - Irrota suodatinpanos 4 (kuva C14/2) ja huuhtele se upottamalla se dieselpolttoaineeseen.
  - Kokoa suodatin.
  - Avaa polttoainehana 1 (kuva C14/1) kääntämällä se asentoon ON.
- Poista ilma polttoainejärjestelmästä (katso: 3 - HUOLTO: G1 - POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ).



Jos polttoaine likaantuu pölyn tai epäpuhtauksien takia, ruiskutuspumppu ja Ruiskutussuuttimet likaantuvat nopeammin. Tämän välttämiseksi polttoainesuodattimen kotelo on puhdistettava säännöllisesti.



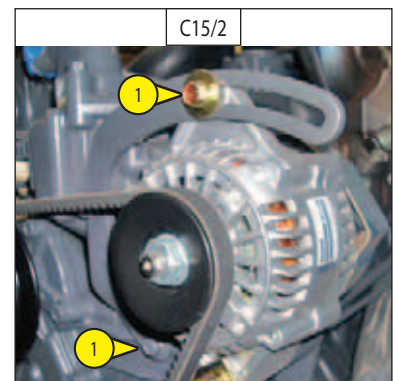
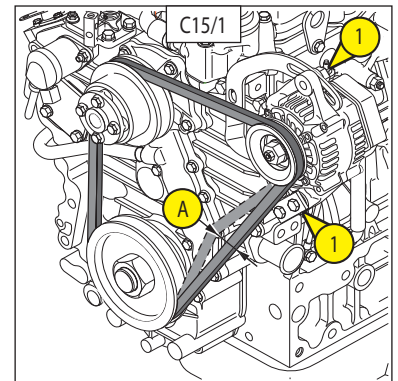
## C15 - VAIHTOVIRTALATURIN/TUULETTIMEN/KAMPIAKSELIN KIREYS

SÄÄDÄ

- Avaa vasen suojus.
- Tarkasta hihnan yleiskunto (kuluneisuus, repeytymät) ja vaihda se tarvittaessa (katso: 3 - HUOLTO: SUODATTIMET JA KÄYTTÖHIHNAT).
- Tarkasta hihnan kireys kampiakselin ja vaihtovirtageneraattorin hihnapyörien välistä.
- Peukalon painovoimassa (98 N) kireyden kohta A (kuva C15/1) on oltava 7 ja 9 mm:n välillä (kuva C 15/1).
- Säädä tarvittaessa.
- Löysää ruuveja 1 (kuva C15/2) noin kolme kierrosta.
- Käännä vaihtovirtageneraattoria, kunnes vaadittu hihnan kireys saavutetaan.
- Kiristä ruuvit 1 (kuva C15/1).



Mikäli vaihtovirtageneraattoriin asennetaan uusi hihna, niin tarkasta sen kireys uudelleen 20 käyttötunnin jälkeen.





Lisävarusteena saatava PUTKI- tai LEVYKANNATIN on ehdottomasti poistettava ennen ylikuormituksen tarkistusta, katso: 4 - LISÄVARUSTEET.

- Käynnistä moottori.
- Laita nostolaite kuljetusasentoon.
- Laita 440 kg tasaisesti jaettuna koriin.

Tulos:

- Ylikuormituksen hälytyksen tulee lauaeta.
- Ohjaustoimintojen käyttäminen ei saa olla mahdollista.

- Vähennä kuormasta 40 kg (jäljelle jää 400 kg).

Tulos:

- Ylikuormituksen hälytyksen tulee loppua.
- Ohjaustoimintoja on pystyttävä käyttämään.

- Poista kuorma kokonaan.
- Sammuta moottori.



Jos nostolaitteessa on käyttöhäiriöitä, sen käyttö tulee kieltää. Ota yhteys merkiliikkeeseen.

## C17 - ETÄPYSÄYTYS

HUOMAA: Lisävarusteena saatava PUTKI- tai LEVYKANNATIN on ehdottomasti poistettava.

- Käynnistä moottori.
- Laita kuorma tasaisesti jaettuna koriin:
  - Laita koriin 400 kg miinus käyttäjän paino.

### PYSÄYTYSMATKAA VAAKAA TASON MAANPINNALLA

- Aja eteenpäin ja nosta nopeus huippuun, vapauta sitten komentokytkin nostolaitteen pysäyttämiseksi.

Saavutettavat tulokset:

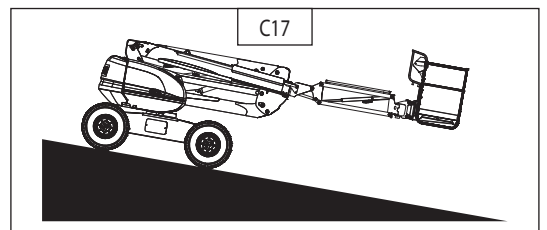
	Pysähtymismatka
Kuljetusnopeus	1 400 mm ± 300 mm
Työasennon nopeus	160 mm ± 50 mm

### JARRUJEN PIDON TARKASTUS MÄESSÄ

- Laita nostolaite kuljetusasentoon.
- Laita nostolaite 25 % kulmaan.
- Pysäytä nostolaite kulmassa.
- Sammuta moottori.

Tulos:

- Nostolaite ei saa olla liikkunut taaksepäin minuutin kuluttua.





## D - JOKA 500 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN

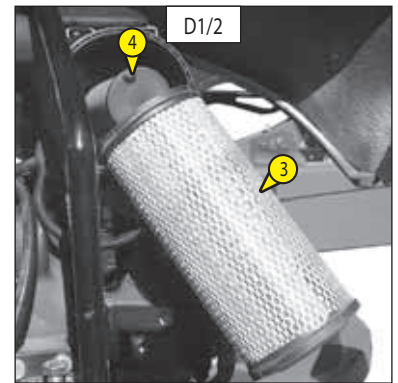
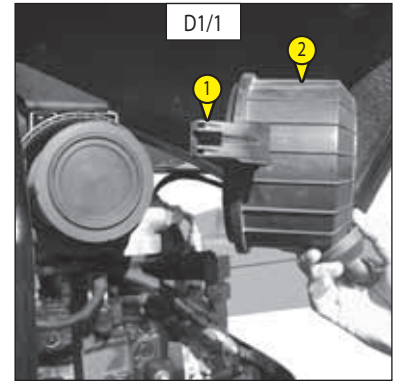
### D1 - KUIVAILMASUODATINPANOS

VAIHDA

Polttomootorissa käytettävä paloilma puhdistetaan kuivailmasuodattimelle. Nostolaitetta ei saa käyttää, jos suodatinpanos on irrotettu tai vahingoittunut.

- Avaa vasen suojus.
- Irrota kiinnikkeet 1 (kuva D1/1) ja poista kansi 2 (kuva D1/1).
- Poista suodatinpanos 3 (kuva D1/2) varovasti pölyn leviämisen ehkäisemiseksi.
- Jätä varmuuspanos paikalleen.
- Puhdista seuraavat osat huolellisesti kostealla, puhtaalla ja nukkaantumattomalla rievulla.
  - Suodattimen sisäpuoli ja kansi.
  - Suodattimen sisääntuloletkun sisäpuoli.
  - Suodattimen ja kannen tiivisteet.
- Tarkasta moottorin liitäntäletkuston kiinnitykset ja kunto sekä suodattimen tukkeutumisilmaisimen kytkentä ja kunto.
- Tarkasta uuden suodattimen kunto ennen asennusta (katso: 3 - HUOLTO: SUODATTIMET JA KÄYTTÖHIHNAT).
- Aseta suodatinpanos suodattimeen oikeaan asentoon ja työnnä se sisään reunoista painamalla. Älä paina keskeltä.
- Aseta kansi paikalleen kohdistamalla venttiili alaspäin.

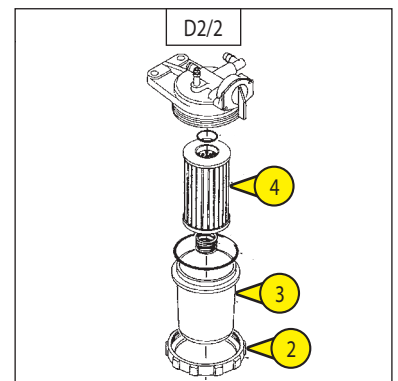
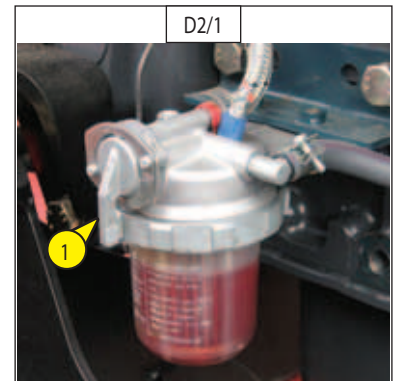
Erittäin pölyisissä tai syövyttävissä olosuhteissa ja vakavassa käytössä on katsova kappaletta: SUODATINELEMENTIT JA HIHNAT.



### D2 - POLTTOAINEEN SUODATUSPANOS

VAIHDA

- Avaa vasen suojus.
- Puhdista suodattimen ulkopinta ja sen pidin huolellisesti, älä päästä pölyä järjestelmään.
- Sulje polttoainehana 1 (kuva D2/1) kääntämällä se OFF-asentoon.
- Kierrä auki pidätinrenkas 2, irrota säiliö 3 (kuva D2/2) ja puhdista sisäpuoli puhtaaseen polttoaineeseen kastetulla siveltimellä.
- Heitä suodatinpanos 4 pois (kuva D2/2).
- Asenna kokonaisuus takaisin uuden patruuna kanssa (katso: 3 - HUOLTO: SUODATINELEMENTTIEN JA HIHNOJEN VAIHTO).



## D3 - HYDROSTAATTIVÄLITYKSEN ÖLJYNSUODATINPANOS

VAIHDA

### HYDROSTAATTIVÄLITYKSEN ÖLJYNSUODATINPANOKSEN VAIHTO

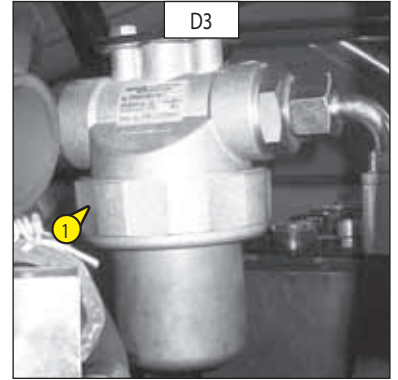
- Sammuta moottori.
- Avaa moottorin puoleinen suojus.
- Kierrä suodattimen runko auki 1 (kuva D3).
- Irrota hydrostaattivälityksen öljynsuodatinpanos ja vaihda se uuteen.
- Varmista suodatinpanoksen oikea asento ja asenna kansi takaisin.



Älä käytä nostolaitetta ilman suodatinpanosta, koska se aiheuttaisi heti voimansiirron hydraulipiirille ja hydrostaattiselle pumpulle vahinkoja.

### EPÄPUHTAUKSIEN POISTO HYDRAULIPIIRISTÄ

- Anna moottorin käydä 5 minuutin ajan käyttämättä nostolaitetta.



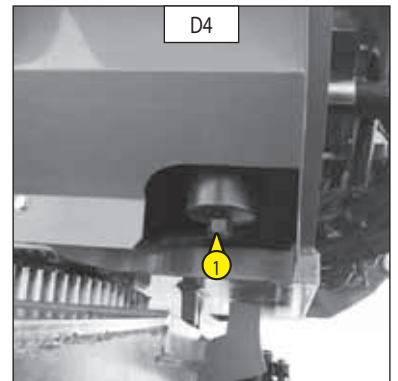
## D4 - APULAITTEIDEN HYDRAULIÖLJYN SUODATINPANOS

VAIHDA

- Kone sammutettuna, akun katkaisin OFF-asentoon.
  - Kierrä auki suodattimen runko-osa 1 (kuva D4).
  - Poista suodatinpanos ja korvaa se uudella. (Katso kappaletta "SUODATINELEMENTTI").
- HUOMAA: Kiinnitä huomiota asennussuuntaan.
- Asenna suodattimen runko-osa 1 takaisin (kuva D4).



Puhdista suodattimen ulkopuoli ja ympäristö huolella ennen toimenpiteen tekoa, jotta vältät hydraulipiirin likaantumisen vaaran.



## D5 - HYDRAULIÖLJY

TYHJENNÄ – VAIHDA

- Aseta nostolaite kuljetusasentoon tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna.

### TYHJENNYS

- Aseta astia tyhjennystulpan 1 alle (kuva D5/1) ja vapauta kiinnitystä 2 (kuva D5/1).
- Irrota tyhjennystulppa 1 (kuva D5/1).
- Poista täyttötulppa 3 (kuva D5/2), jolloin tyhjennys helpottuu.

### SIIVILÄN PUHDISTUS

- Poista siivilä 5 (kuva D5/2) vetämällä se ylös ja puhdista se paineilmasuihkulla.
- Aseta siivilä paikalleen.

### TÄYTTÖ



Käytä hyvin puhdasta astiaa ja suppiloa, puhdista myös öljyastian päällys ennen täyttöä.

- Aseta tyhjennystulppa 1 (kuva D5/1) paikalleen ja kiristä se.
- Täytä öljyllä (katso kappaletta "VOITELUAINEEET") täyttötulpan 4 kautta (kuva D5/2).
- Öljytason tulee nousta mittarin 6 keltaisen pisteen yläpuolelle (kuva D5/3).



Hävitä poistettu öljy ekologisesti.

## D6 - LETKUJEN KUNTO

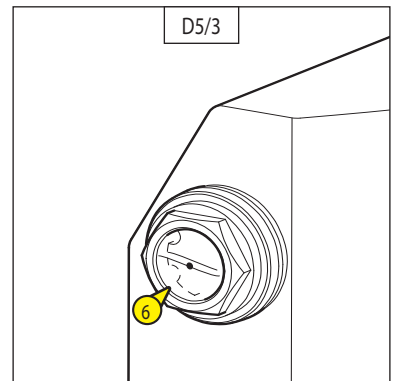
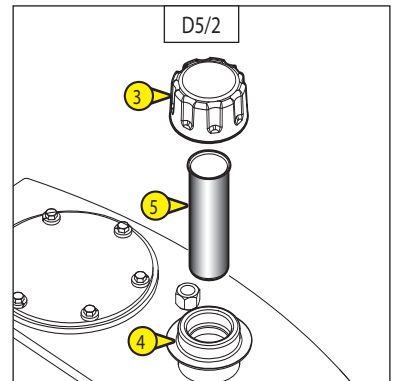
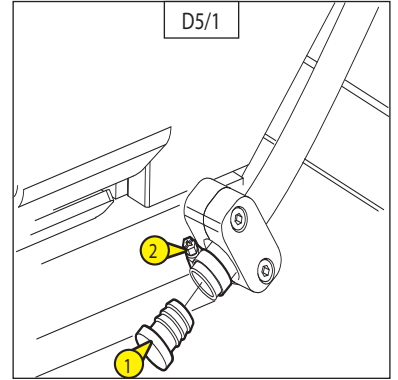
TARKISTA

- Tarkasta kunto (murtumat) silmämääräisesti letkuista, jotka altistuvat lämpökuormitukselle ja UV-säteilylle. Niiden tekniset ominaisuudet ovat voineet muuttua (huokoisuus).



### VARO VUOTOJA

Korkealla paineella purkautuva hydraulioöljy voi puhkaista ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Jos paineistettu öljysuihku aiheuttaa vammoja, käänny heti lääkärin puoleen. Jos epäilet vuotoa, älä etsi sitä kädellä vaan tarkasta tilanne pahvinpalalla. Suojaa kätesi ja vartalosi. Vaihda kuluneet letkut oman turvallisuutesi vuoksi.

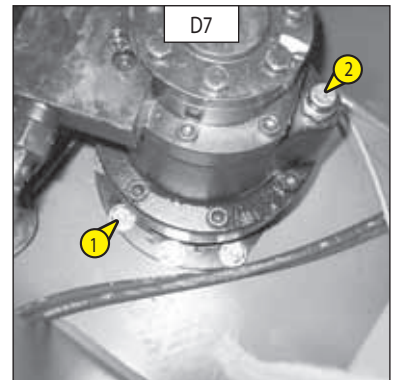


## D7 - KARUSELLIN PYÖRITYSMOOTTORIN PULTTIENTEN KIRISTYS

TARKISTA

Aseta nostolaite tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna.

- Tarkasta uusien pulttien 1 kireys (kuva D7).
- Ruuvien kiristysmomentti on 80 N.m ± 8 N.m





## D8 - KARUSELLIN HAMMASVAIHTEN JARRU

TYHJENNÄ - VAIHDA

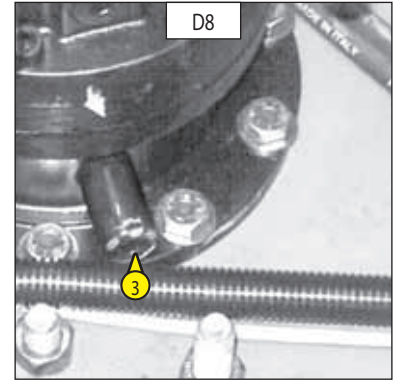
Aseta nostolaite tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna.

- Avaa karusellin sisäsuojus.
- Hammasvaihte sijaitsee venttiililohkosta taaksepäin.
- Poista täyttö-huohotintulppa 2 (kuva D7), jotta säiliö tyhjenee kokonaan.
- Etsi tyhjennystulppa 3, joka sijaitsee oikean alennusvaihteen lohkon kannalla (kuva D8).
- Aseta (pieni) astia öljyn talteenottoa varten.
- Kierrä tyhjennystulppa auki.



Hävitä poistettu öljy ekologisesti.

- Varaa ruisku täyttääksesi napavaihteen täyttö-huohotintulpan kautta 2 (kuva D7). Öljytilavuus on 1,3 l ja taso on oikea, kun alennusvaihte on täynnä öljyä
- Pane täyttö-huohotintulppa 2 takaisin paikalleen (kuva D8).

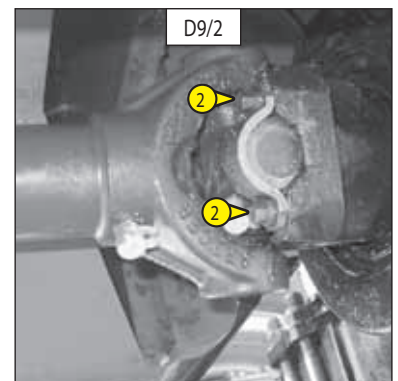
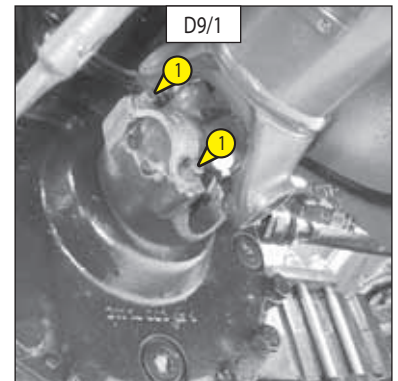


## D9 - KARDAANIN PULTTIEN KIREYS

TARKISTA

Aseta nostolaite tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna.

- Tarkista kahdeksan pultin kiristys (neljä kummassakin päässä) 1 (kuva D9/1) ja 2 (kuva D9/2).
- Ruuvien kiristysmomentti on 80 N.m  $\pm$  8 N.m



## D10 - AKUN ELEKTROLYYTIN TIHEYS

TARKISTA

Akun elektrolyytin tiheys vaihtelee lämpötilan mukaan, mutta sen on oltava vähintään 1260 lämpötilassa 16 °C.

Varjostuksella varustetussa osassa (kuva D10) akku latautuu normaalisti.

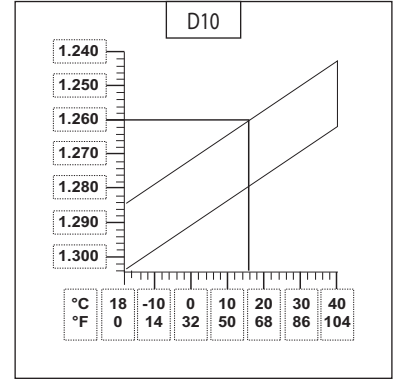
Varjostetun alueen yläpuolella akkua on ladattava lisää.

Tiheys ei saa vaihdella 0,025 yksikköä akun eri kennoissa.

- Avaa akun suojus.

- Tarkasta elektrolyytin ominaispaino kussakin akun kennoissa tiheysmittarilla.

- Älä koskaan tarkasta tiheyttä, kun olet juuri lisännyt tislattua vettä. Lataa akku ja odota tunti, ennen kuin tarkastat tiheyden.



Akun käsittely ja huolto voi olla vaarallista. Noudata seuraavia varotoimenpiteitä:

- Käytä suojalaseja.

- Käsittele akkua aina vaakatasossa.

- Älä koskaan tupakoi tai tee työtä lähellä avotulta.

- Työskentele tilassa, jossa on riittävä ilmanvaihto.

- Jos elektrolyyttiä joutuu iholle tai silmiin, huuhtelee runsaalla kylmällä vedellä 15 minuutin ajan ja ota yhteys lääkäriin.



## D11 - KARUSELLIN SUUNTAUKSEN HAMMASKEHÄN RUUVIEN KIRISTYS

TARKISTA

- Ruuvien kiristys on tarkistettava viimeistään 50 käyttötunnin jälkeen. Toista tarkistus sitten 500 käyttötunnin välein.

- Ruuvien kiristysmomentti on 270 N.m ± 27 N.m

## D12 - JARRUT

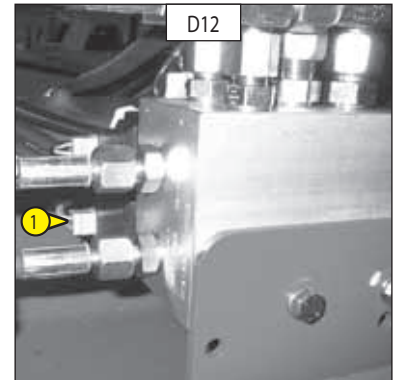
TARKISTA

- Tarkista jarrujärjestelmä irrottamalla kela 1 (kuva D12) rungon hydraulilohkolta (lohkoon pääsemiseksi on poistettava vasen suoja rungolta) ja tee siirtoliike.



Nostolaitetta ei saa tuoda eteenpäin.

- Kytke kela testin jälkeen takaisin.



## D13 - VAIHTOVIRTALATURIN/TUULETTIMEN/KAMPIAKSELIN KÄYTTÖHIHNA

VAIHDA

- Avaa vasen suojus.

- Löysää ruuveja 1 (kuva D13) noin kolme kierrosta.

- Kallista generaattoriyksikköä niin, että hihna vapautuu, ja vaihda hihna uuteen (katso: 3 - HUOLTO: SUODATTIMET JA KÄYTTÖHIHNAT).

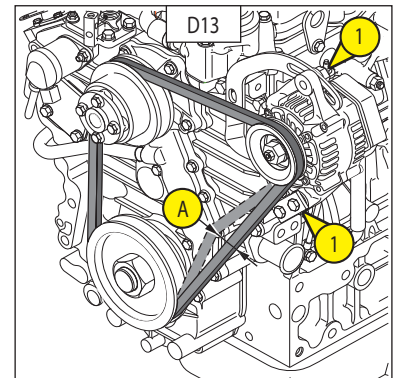
- Säädä hihnan kireys kampiakselin ja vaihtovirtageneraattorin hihnapyörien välistä.

- Peukalon painovoimassa (98 N) kireyden on oltava 7 ja 9 mm:n välillä (kohta A-kuva D13)

- Kiristä ruuvit 1 (kuva D13).



Tarkasta hihnan kireys uudelleen 20 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen.



## D1 - MOOTTORIÖLJY

TYHJENNÄ – VAIHDA

## D15 - MOOTTORIN ÖLJYSUODATIN

VAIHDA

- Aseta nostolaite tasaiselle vaakasuoralle alustalle, anna polttomoottorin käydä muutamia minutteja joutokäynnillä ja sammuta se.

### TYHJENNYS

- Avaa vasen suojus.
- Aseta maahan kaukalo.
- Poista täyttötulppa 2 (kuva D15/2), jolloin tyhjennys helpottuu.
- Kun öljy on tyhjentynyt, kierrä sulkutulppa takaisin.



Hävitä poistettu öljy ekologisesti.

### SUODATTIMEN VAIHTO

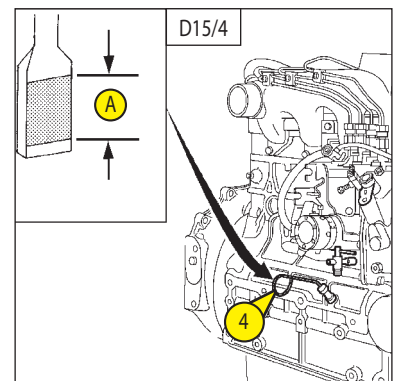
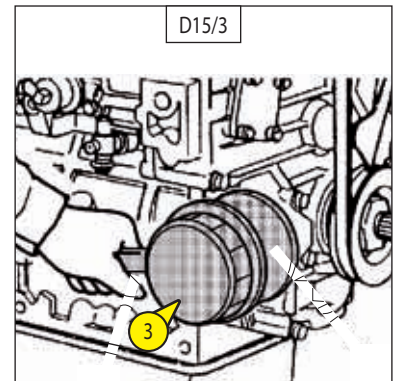
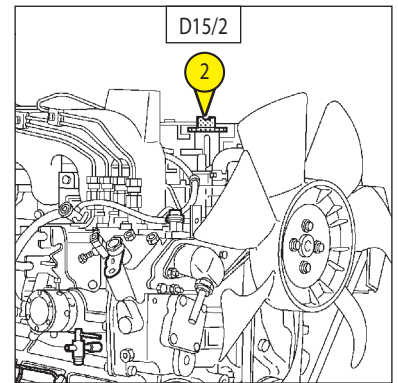
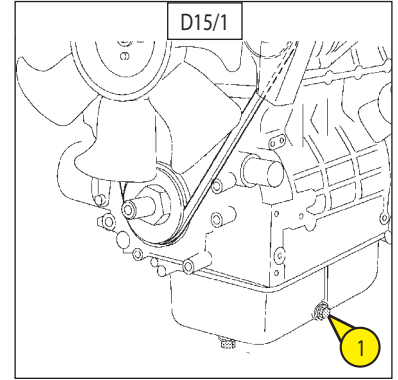
- Irrota moottorin öljynsuodatin 3 (kuva D15/3) ja heitä se tiivisteineen pois.
- Puhdista suodattimen kiinnitysalue puhtaalla, nukkaantumattomalla rievulla.
- Öljyä uusi tiiviste kevyesti.
- Asenna öljynsuodatin pidikkeeseensä.



Tee öljynsuodattimen kiristys käsin, ja lukitse se paikalleen kääntämällä sitä neljänneskierroksen suodatinavaimella.

### TÄYTTÖ

- Varmista, että sulkutulppa 1 on paikallaan ja kiristä se (kuva D15/1).
- Täytä öljyllä (katso kappaletta "VOITELUAINHEET") täyttötulpan 2 kautta (kuva D15/2).
- Odota muutama minuutti, jotta öljy valuu öljypohjaan.
- Tarkista öljyn määrä mittatikulla 4 (kuva D15/4).
- Käynnistä moottori, ja anna sen käydä joutokäynnillä hetken aikaa.
- Tarkasta, onko mahdollisesti vuotoja tyhjennystulpassa ja suodattimessa.
- Pysäytä moottori, odota muutama minuutti ja tarkasta öljynpinta mittatikulla A (kuva D15/4). Pinnan on oltava merkkiviivojen välillä.
- Lisää öljyä tarvittaessa.



## E - JOKA 1000 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN

### E1 - POLTTOAINESÄILIÖ

TYHJENNÄ - PUHDISTA



Älä koskaan tupakoi äläkä sytytä liekkiä tätä työtä tehdessäsi.

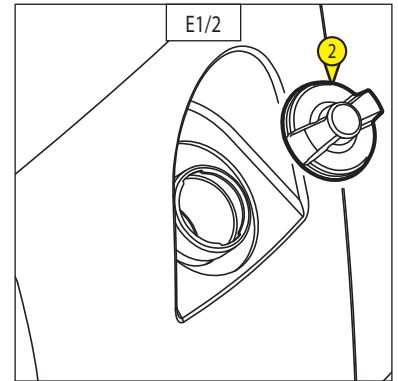
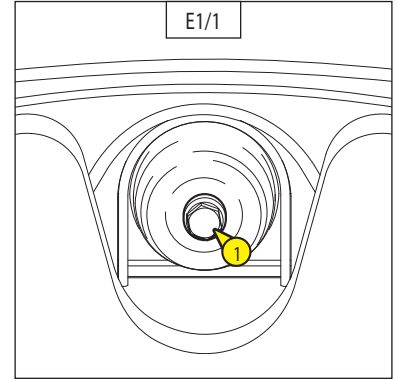
Vie nostolaite tasaiselle maaperälle ja tee 90 asteen pyörytys (jotta tyhjennystulppa ei olisi alustan alla). Sammuta moottori.

- Tarkista mahdolliset vuodot polttoainejärjestelmässä ja säiliössä silmämääräisesti ja käsin kosketellen.
- Jos vuotoja on, ota yhteys jälleenmyyjään.



Tulipalo- ja räjähdysvaara! Älä koskaan tee itse hitsaus- ja korjaustöitä.

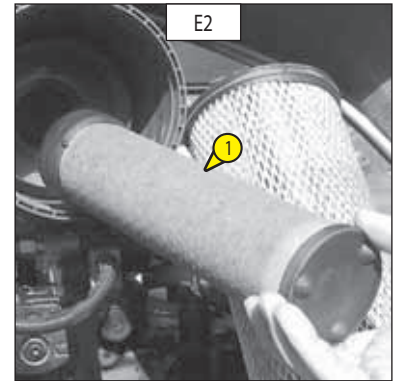
- Aseta astia tyhjennystulpan 1 alle (kuva E1/1) ja avaa tulppa.
- Anna dieselöljyn valua pois ja huuhtelee 10 litralla puhdasta dieselöljyä, jonka kaadat täyttöaukosta 2 (kuva E1/2).
- Vaihda ja kiristä tyhjennystulppa 1 (kuva E1/1) paikalleen ja kiristä se hyvin (kiristysmomentti 30 - 40 Nm).
- Täytä säiliö puhtaalla dieselöljyllä täyttöaukosta suodattamalla se sihdin tai puhtaan, nukkaamattoman kankaan läpi ja laita täyttötulppa takaisin (kuva E1/2).



### E2 - KUIVAILMASUODATTIMEN VARMUUSPANOS

VAIHDA

- Avaa vasen suojus.
- Irrota kuivailmasuodatinpanos (katso § D1).
- Poista varmuussuodatin 1 (kuva E2) ja korvaa se uudella.
- Asenna kokonaisuus paikalleen (katso kohta D1).



## E3 - ETU- JA TAKA-AKSELIN TASAUSPYÖRÄSTÖN ÖLJY

TYHJENNÄ – VAIHDA

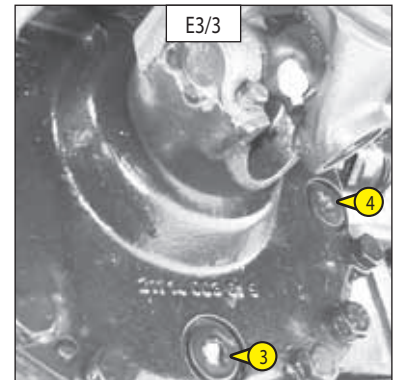
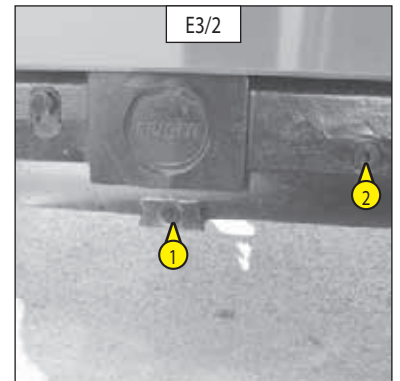
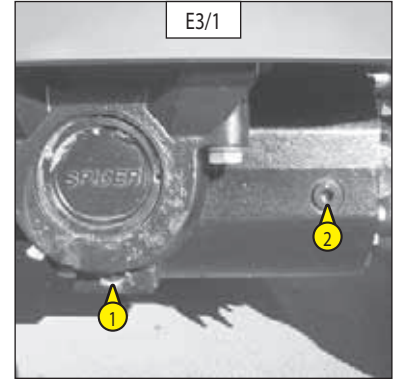
Vie nostolaite tasaiselle maaperälle moottori pysäytettynä ja tasauspyörästö-öljy lämpimänä.

- Aseta astia tyhjennystulppien 1 alle (kuva E3/1: etuakseli) (kuva E3/2: taka-akseli).
- Poista tarkastus- ja täyttötulppa 2 (kuva E3/1: etuakseli) (kuva E3/2: taka-akseli), jolloin tyhjennys helpottuu.
- Aseta astia tyhjennystulpan 3 alle ja poista tarkastus- ja täyttötulppa 4 (kuva E3/3: tasauspyörästö).



Hävitä poistettu öljy ekologisesti.

- Aseta tarkastustulppa 1 (kuva E3/1: etuakseli (kiristysmomentti 80 Nm)), (kuva E3/2: taka-akseli (kiristysmomentti 80 Nm)) ja (kuva E3/3: tasauspyörästö (kiristysmomentti 80 Nm)).
- Täytä öljyllä (katso kappaletta "VOITELUAINHEET") täyttötulpan 2 (kuva E3/1: etuakseli) (kuva E3/2: taka-akseli) ja 4 (kuva E3/3: tasauspyörästö).
- Öljymäärä on oikea, kun se on aukon korkeudella.
- Tarkista, onko tyhjennystulppissa mahdollisesti vuotoja.
- Aseta tarkastus- ja täyttötulppa 2 paikalleen ja kiristä kuva E3/1 etuakseli) (kuva E3/2: taka-akseli) ja tulppa 4 (kuva E3/3: tasauspyörästö) (kiristysmomentti 60 Nm).



## E4 - ETU- JA TAKAPYÖRIEN NAPAVAIHTEIDEN ÖLJY

TYHJENNÄ – VAIHDA

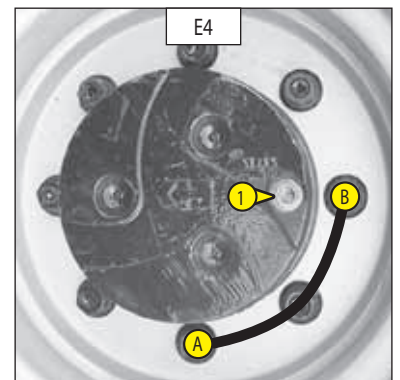
Vie nostolaite tasaiselle maaperälle lämpömoottori pysäytettynä ja napavaihteiden öljy lämpimänä.

- Vaihda kaikkien etupyörien napavaihteiden öljy.
- Vie tyhjennystulppa 1 (kuva E4) asentoon A.
- Aseta astia tyhjennystulpan alle ja kierrä tulppa auki.
- Anna kaiken öljyn valua pois.



Hävitä poistettu öljy ekologisesti.

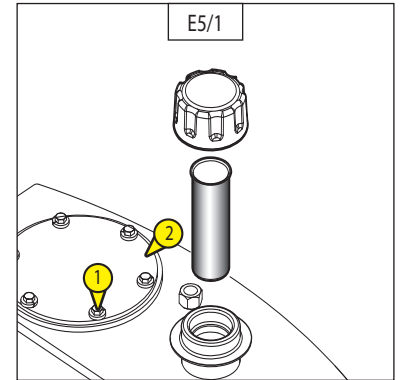
- Vie tyhjennystulppa asentoon B, eli pinnan tarkastusasentoon.
- Täytä öljyllä (katso kappaletta "VOITELUAINHEET") täyttötulpan 1 kautta (kuva E4).
- Öljymäärä on oikea, kun se on aukon korkeudella.
- Aseta tyhjennystulppa 1 (kuva E4) paikalleen ja kiristä se hyvin (kiristysmomentti 80 N.m).
- Toista samat toimenpiteet takapyörien napavaihteille.



## E5 - HYDRAULIPIIRIN IMUSUODATIN

PUHDISTA

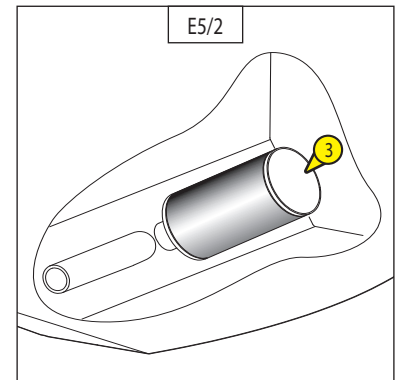
- Tyhjennä öljy (katso kohta D15).
- Löysää kiinnitysruuvit 1 (kuva E5/1) ja sulkulevy 2 (E5/1).
- Kierrä auki imusuodatin 3 (kuva E5/2) kotelossa ja puhdista se paineilmasuihkulla.
- Kierrä imusuodatin kiinni astiaan ja tarkastusluukku 2 takaisin paikoilleen (kuva E5/1).
- Lisää hydraulioöljyä (katso kohta D6) (katso luku VOITELUAINHEET).



## E6 - TOIMINTASYLINTERIEN KUNTO (VUODOT, VARRET)

TARKISTA

- Tarkista sylinterin kunto. Niissä ei saa havaita:
  - Hydrauliiikkavuotoja liitosten ja venttiililohkojen kohdalla
  - Iskujälkiä sylintereiden varsissa



## E7 - JOHDINSARJOJEN JA JOHTIMIEN KUNTO

TARKISTA

- Tarkasta seuraavat alueet ja varmista johdinkimppujen kunto: ei kulumia, ei löystymiä.
  - Alustan ohjauspulpetti
  - Hydrauliikkalohko
  - Akku
  - Välinivel
  - Korin ohjauspulpetti

## E8 - LÄMPÖMOOTTORIN ÄÄNENVAIMENTIMET (\*).

TARKISTA

## E9 - LÄMPÖMOOTTORIN KÄYNTINOPEUDET (\*).

TARKISTA

## E10 - HYDROSTAATTIVÄLITYSPIIRIN PAINEET (\*).

TARKISTA

## E11 - LIIKENOPEUDET (\*).

TARKISTA

\*(Ota yhteys jälleenmyyjään)



# F - JOKA 2000 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN

Tee edellä esitetyt sekä seuraavat työt.

## F1 - JÄÄHDYTYSNESTE

TYHJENNÄ - VAIHDA

Tämä toimenpidesarja on tehtävä tarvittaessa tai kerran vuodessa talven tullessa. Sijoita nostolaite kuljetusasentoon tasaiselle vaakasuoralle alustalle polttomoottori sammutettuna ja jäähtyneenä.

### TYHJENNYS

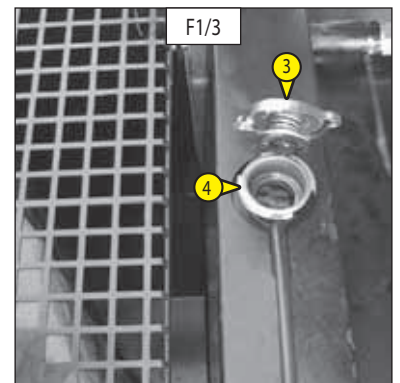
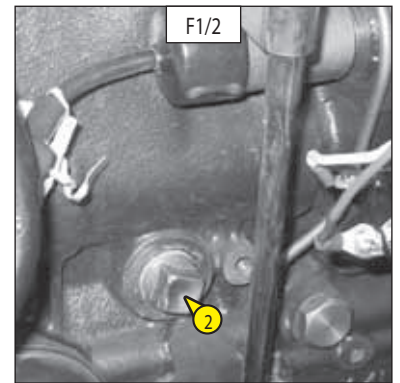
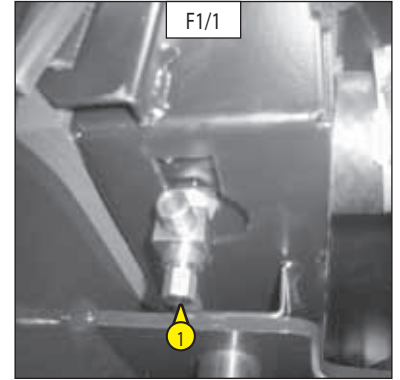
- Avaa vasen suojus.
- Kierrä auki jäähdyttimen ilmausruuvi 1 (kuva F1/1).
- Löysää moottorin rungon tyhjennystulppa 2 (kuva F1/2).
- Irrota jäähdyttimen täyttötulppa 3 (kuva F1/3).
- Anna nesteen valua pois järjestelmästä. Valvo, etteivät tyhjennysaukot tukkeudu.
- Tarkasta letkujen ja kiinnittimien kunto. Vaihda letkut tarvittaessa.
- Huuhtelee jäähdytysjärjestelmä puhtaalla vedellä. Käytä puhdistusainetta tarvittaessa.

### TÄYTTÖ

- Kierrä kiinni ilmausruuvi 1 (kuva F1/1).
- Kiristä tyhjennystulppa 2 (kuva F1/2) (kiristysmomentti 8 - 12 Nm).
- Valmista jäähdytysneste (kuva F1/4).
- Täytä jäähdytysnestepiiri hitaasti täyteen täyttöaukosta 4 (kuva F1/3).
- Käytä moottoria joutokäynnillä muutaman minuutin ajan.
- Tarkasta, onko mahdollisesti vuotoja.
- Tarkasta pinnankorkeus ja lisää nestettä tarvittaessa.
- Sulje täyttötulppa 3 (kuva F1/3).



Moottorissa ei ole korroosiosuojausta, joten se tulee täyttää läpi vuoden jäähdytysnesteellä, jossa on 25 % etyyliglykolipitoista jäätyminenestoainetta.



F1/4	
JÄÄTYMISPISTEJÄÄTYMISENESTOAIINEEN PITOISUUDEN (%) MUKAAN	
JÄÄTYMISENESTOAIINE 5110 NF	LÄMPÖTILA
30 %	-16° C
33 %	-18° C
40 %	-25° C
50 %	-37° C

Tee edellä esitetyt sekä seuraavat työt.

F2 - VENTTIILIEN VÄLYKSET (\*)

TARKISTA – SÄÄDÄ

F3 - VESIPUMPPU JA TERMOSTAATTI (\*)

TARKISTA

F4 - VAIHTOVIRTALATURI JA KÄYNNISTIN (\*)

TARKISTA

F5 - HYDRAULIÖLJYSÄILIÖ (\*)

PUHDISTA

F6 - HYDRAULIPIIRIEN PAINEET (\*)

TARKISTA

F7 - HYDRAULIPIIRIEN VIRTAAMAT (\*)

TARKISTA

F8 - POLTTOAINEEN RUISKUTUSPAINE (\*)

TARKISTA

F5 - RUISKUTUSPUMPPU (\*)

TARKISTA

F10 - RUISKUTUSSUUTTIMIT

(OTA YHTEYS JÄLLEENMYYYJÄÄN.)

F11 - JÄÄHDYTIN (\*)

TARKASTA – POISTA SAOSTUMAT

F12 - TURBOAHDIN (\*)

TARKISTA

\*(Ota yhteys jälleenmyyjään)



# G - SATUNNAISET HUOLTOTOIMENPITEET

## G1 – POLTTOAINEPIIRISTÄ

POISTA ILMA

Tämä toimenpidesarja tehdään ainoastaan seuraavassa tilanteessa:

- Syöttöpiirin jokin osa on vaihdettu tai tyhjennetty.
- Varmista, että polttoainetta on säiliössä riittävästi, käännä virta-avain asentoon 2, jotta virta kytkeytyy.
- Avaa vasen suojus.

### POLTTOAINESUODATTIMEN ILMAUS

- Löysää ilmausruuvi 1 (kuva G1/1).
- Avaa ilmaushana 2 (kuva G1/2).
- Käytä syöttöpumppua 3 (kuva G1/3) kunnes dieselpolttoaine valuu ilman ilmakuplia tyhjennystulpasta.
- Sulje ilmausruuvi 1 (kuva G1/1) dieselöljyn valuesssa.

### INJEKTOREIDEN PUHDISTUS

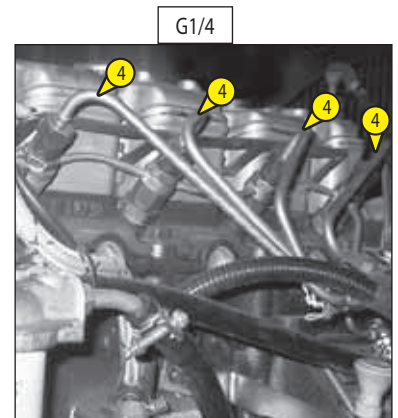
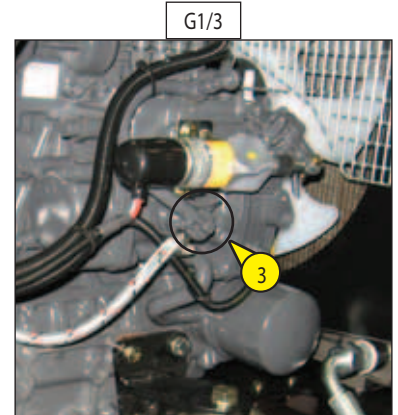
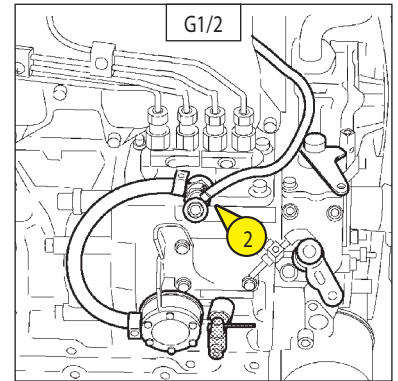
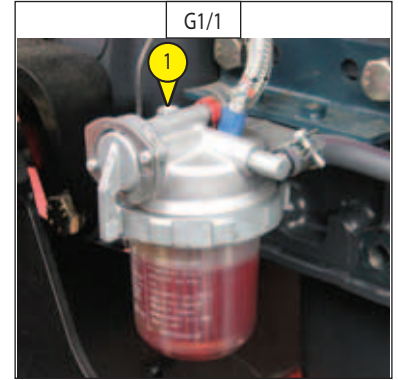
- Löysää yhden injektorin letkuliitännät 3 (kuva G1/4).
- Paina käynnistintä, kunnes dieselöljy alkaa valua ilmattomana letkuliitäntöihin 4 (kuva G1/4).
- Kiristä liitännät dieselöljyn valuesssa.



Älä paina käynnistintä jatkuvasti 30 sekuntia enempää, ja anna jäähtyä 2 minuuttia jokaisen epäonnistuneen yrityksen välillä.

- Nyt moottori on käynnistysvalmis.
- Anna lämpömoottorin käydä joutokäynnillä 5 minuuttia heti polttoaineen syöttöjärjestelmän ilmauksen jälkeen varmistaaksesi, että ruiskutuspumppu on täysin puhdas.

HUOMAA: Mikäli moottori toimii moitteettomasti hetken aikaa ja pysähtyy, tai mikäli se käy epätasaisesti, niin tarkasta, onko mahdollisesti vuotoja alipainepiirissä. Jos olet epävarma, ota yhteys lähimpään merkkikorjaamoon.



## G2 – PYÖRÄ

VAIHDA

Suosittellemme tähän toimenpiteeseen MANITOUN hydraulista tunkkia, viite 505507 ja MANITOUN tukitappia, viite 554772.

- Pysäytä nostolaite mahdollisuuksien mukaan vankalle ja vaakasuoralle alustalle.
- Pysäytä nostolaite (katso: 1 - TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET JA -OHJEET: AJO-OHJEET TYHJÄNÄ JA LASTISSA).
- Kiilaa vaihdettavaa pyörää vastapäätä olevat pyörät molempiin suuntiin.
- Löysää vaihdettavan pyörän muttereita, kunnes ne on helppo irrottaa.
- Aseta tunkki akselin alle mahdollisimman lähelle pyörää, ja säädä tunkki (kuva G2/1).
- Nosta pyörää, kunnes se irtoaa hieman maasta, ja aseta tukitappi paikalleen akselin alle (kuva G2/2).

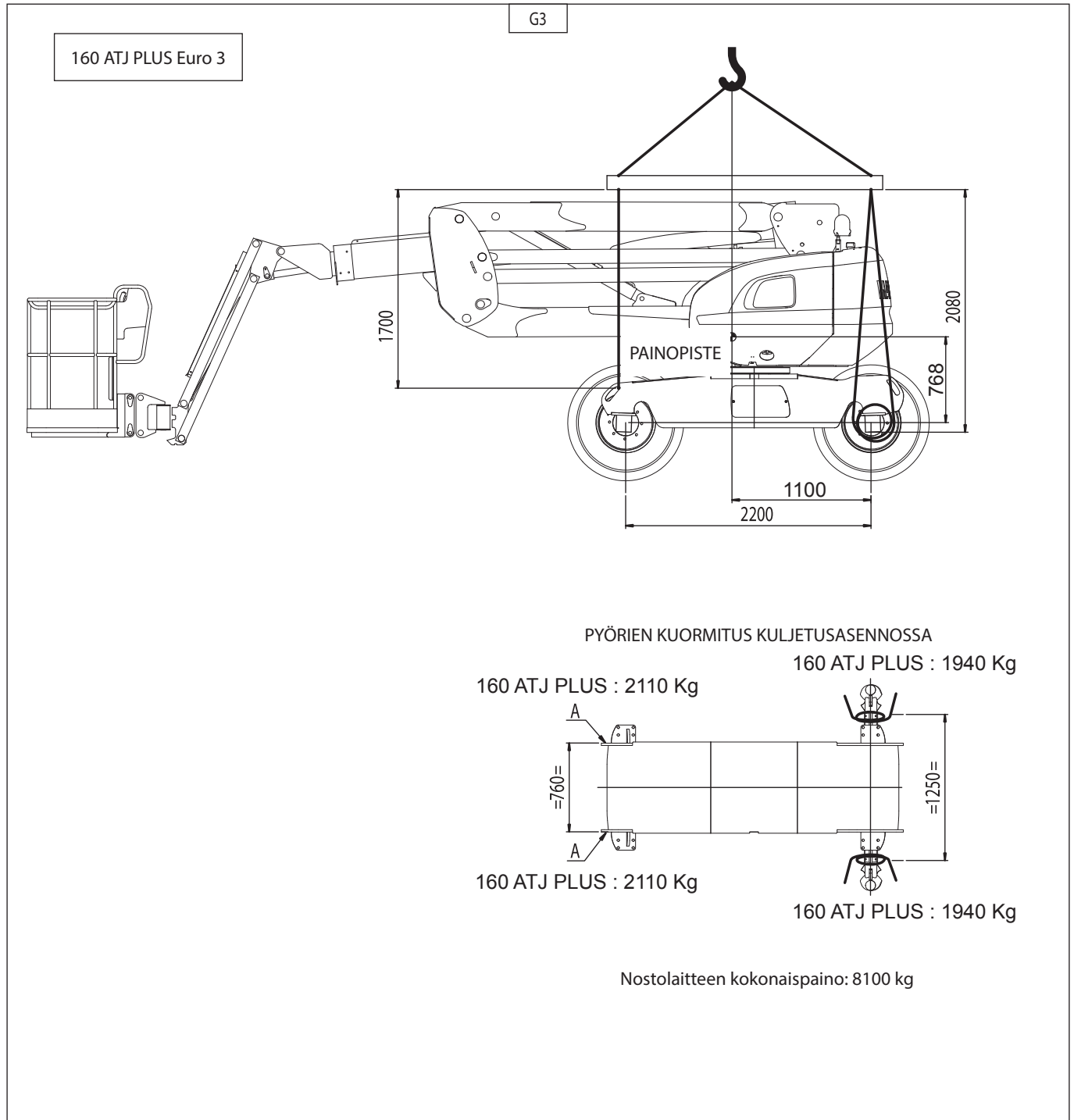


Pyörän paino on 210 kg.

- Löysää mutterit kokonaan ja poista ne.
- Irrota pyörä kevyesti nykimällä ja vie se syrjään.
- Nosta uusi pyörä pyörännavalle.
- Kierrä mutterit kiinni käsin. Rasvaa ne tarvittaessa.
- Poista tukitappi ja laske nostolaite alas tunkilla.
- Tiukkaa mutterit dynamometriavaimella (kiristysväntömomentti, katso: 3 - HUOLTO: F - 250 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN).



- Ota huomioon nostolaitteen painopisteen sijainti nostaessasi sitä.
- Sijoita nostokoukut niille tarkoitettuihin kiinnityskohtiin A.
- Kiinnitä etuaxselin päät joustavilla hihnoilla.



## G4 - NOSTOLAITE LAVALLA

KULJETA

- Katso: 2 - NOSTOLAITTEEN KUORMAUS/PURKU.

## G5 - PYÖRIEN VAPAUTUS

AKTIVOI

Jos nostolaitetta on hinattava, noudata seuraavassa annettu ohjeita.



Nostolaitetta voidaan vetää ainoastaan lyhyitä matkoja. Vetovaunun jarrutustehon on oltava riittävä ja vetovaunu on kiinnitettävä nostolaitteeseen vetotangolla.

- 1 - Kiilaa nostolaite paikalleen
- 2 - Hydrostaattivälityksen vapautus



Ennen tätä toimenpidettä on ryhdyttävä tarvittaviin varotoimiin, sillä koneessa ei ole enää jarruja.

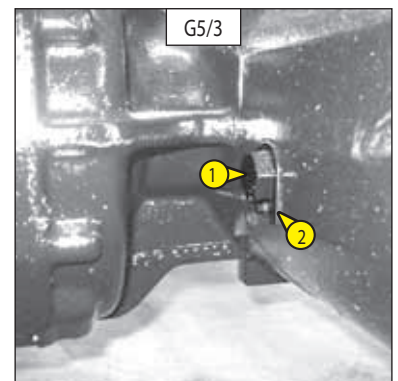
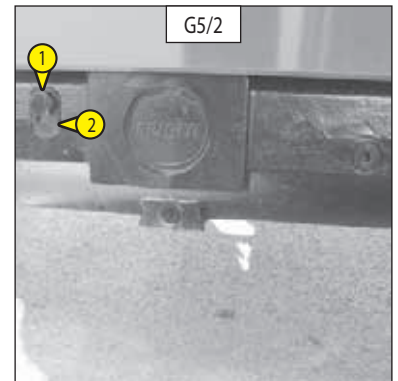
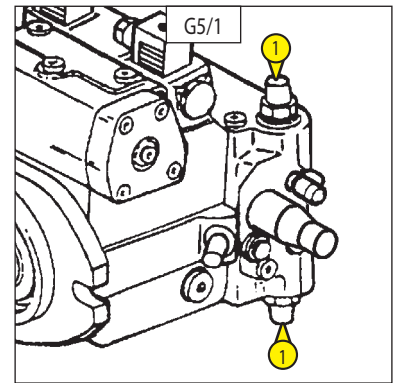
- Nosta konepelti.
- Kiristä hydrostaattisen pumpun rajoittimia HP 1 (kuva G5/1) vasteeseen saakka + 1 kierros (avain 13 ja kuusikulma-avain 6).

- 3 - Taka-akseliston mekaaninen vapautus
  - Kierrä auki ruuvi 1 (kuva G5/2) irrottamatta sitä.
  - Poista sokka 2 (kuva G5/2).
  - Kiristä ruuvi 1 (kuva G5/2).

- Kierrä auki ruuvi 1 (kuva G5/3) irrottamatta sitä.
- Poista sokka 2 (kuva G5/3).
- Kiristä ruuvi 1 (kuva G5/3).



Huomio, tämän toimenpiteen jälkeen on muistettava poistaa mekaaninen jarrun esto.



## G7 - HUOLTOTUKI

KÄYTÄ

Kun joudut suorittamaan huoltotöitä varsien, karusellin, moottorin yms. alla.  
Noudata seuraavia ohjeita:

- Ohjaa maapulpetista käsin alavarsien nosto, kunnes ylänivel on 1 m vastapainon yläpuolella (kuva G7/1).

### KONEET, JOISSA EI OLE HUOLTOTUKEA

- Laita taljaan liitetty nostoraksi ylänivelen 1 tasolle (kuva G7/1).
- Laske alavarsia alustan ohjauspulpetista käsin, kunnes hihna kiristyy, ja vapauta ohjaimet.
- Sammuta moottori ja kytke nostolaite jännitteettömäksi akun katkaisimella.
- Tee tarvittavat korjaukset.

### KONEET, JOISSA ON HUOLTOTUKI

- Irrota lukitussokka 2 (kuva G7/2).
- Nouse rungon etuosalle (vastapainon puoli), poista huoltotuki 3 käsin (kuva G7/3) ja laita kiinnitystuki 4 paikoilleen 4 (kuva G7/3), huomioi sen lukitus (kuva G7/4).
- Ohjaa maapulpetista alavarsien lasku, kunnes ylänivel tulee kontaktiin huoltotuen kanssa (kuva G7/4 ja G7/5): tällä hetkellä on ohjaimet vapautettava.
- Sammuta moottori ja kytke nostolaite jännitteettömäksi akun katkaisimella.
- Tee tarvittavat korjaukset.

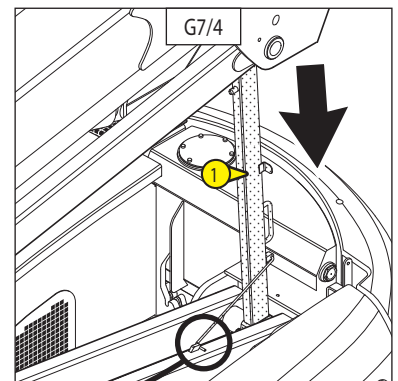
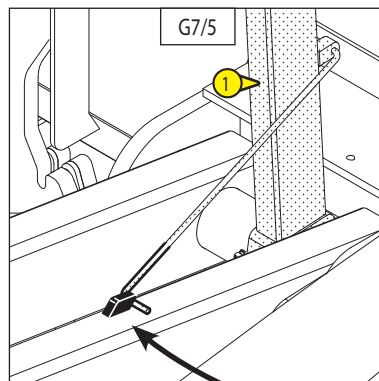
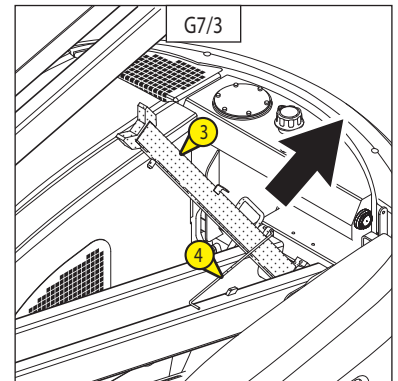
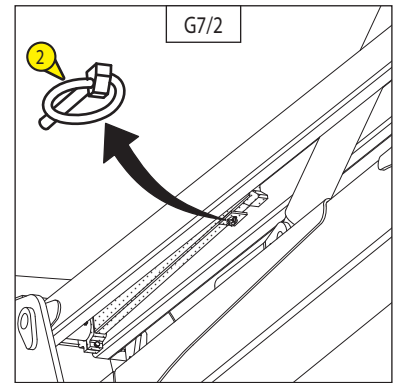
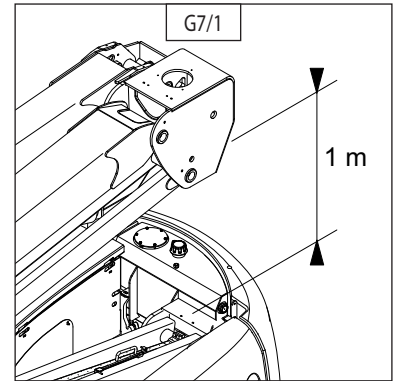
Noudata huoltotöiden jälkeen seuraavia ohjeita:

### KONEET, JOISSA EI OLE HUOLTOTUKEA

- Nosta alavarsia alustan ohjauspulpetista käsin, kunnes hihna löystyy, ja vapauta ohjaimet.
- Ota silmukka pois ylänivelestä, laita nostolaite kuljetusasentoon ja sammuta moottori.

### KONEET, JOISSA ON HUOLTOTUKI

- Ohjaa maapulpetista alavarsien 20 cm nosto: vapauta ohjaimet sillä hetkellä.
- Nouse rungolle ja irrota pitotuki huoltotuesta ja laske se alas (kuva G7/3).
- Laita nostolaite kuljetusasentoon ja sammuta moottori.





# **4 - LISÄVARUSTEET**

## 4 - LISÄVARUSTEET

<u>JOHDANTO</u>		4-2
<u>PUTKIKANNATIN</u>	<i>viite 52571261OPT</i>	4-4
<u>LEVYKANNATIN</u>	<i>viite 52571269OPT</i>	4-8

## JOHDANTO

### **⚠ TÄRKEÄ ⚠**

*PUTKIKANNATIN- ja LEVYKANNATIN -lisävarusteita ei voi asentaa yhtä aikaa samalle korille:  
- Irrota ehdottomasti LEVYKANNATIN, jos asennat PUTKIKANNATTIMEN.  
- Irrota ehdottomasti PUTKIKANNATIN, jos asennat LEVYKANNATTIMEN .*






## PUTKIKANNATIN viite 52571261OPT

### ASENNUS

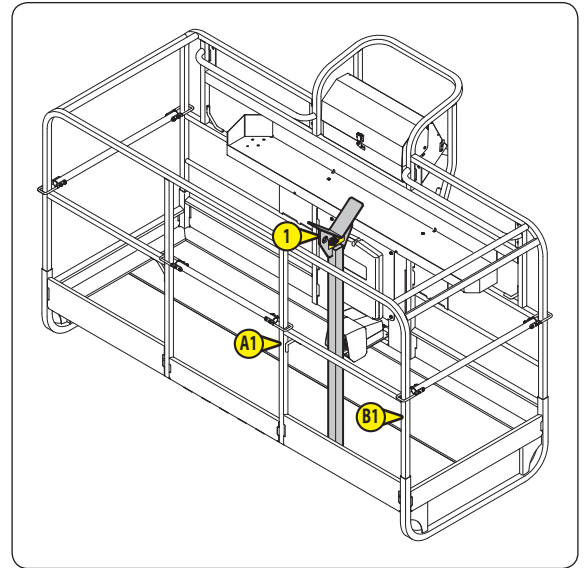
#### ⚠ TÄRKEÄ ⚠

Vaihda ehdottomasti mutterit 5 aina, kun asennat uuden lisävarusteen. Tarkista lisävarusteen kaikki muut komponentit aina ennen uutta asennusta ja vaihda ne tarvittaessa. Puhdista tarrat, jotta ne voi lukea, vaihda lukukelvottomat tai vahingoittuneet tarrat. Varmista, että tarrat ovat paikoillaan aina kun vaihdat varaosan. Kannattimet 1 tulee asentaa korin sisälle ja niiden tulee olla vasten korin lattiaa.

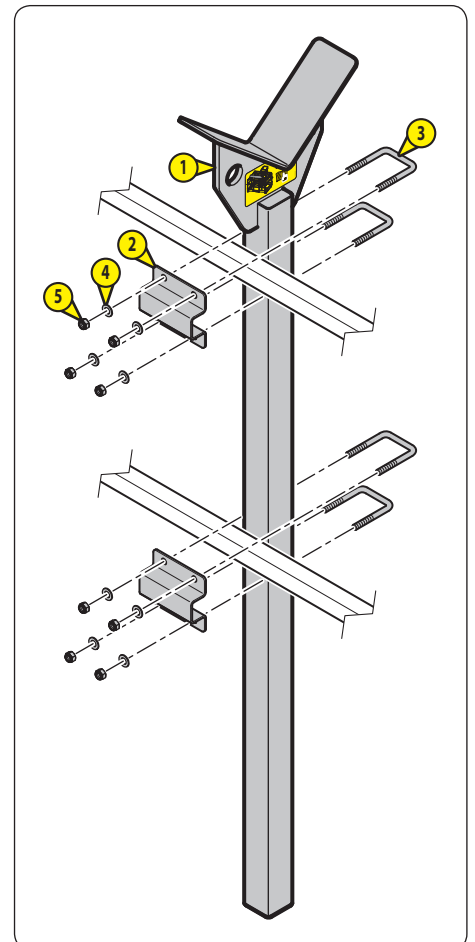
Kannattimet 1 tulee asentaa symmetrisesti korin kummallekin puolelle ja niiden tulee olla kohtisuorassa suhteessa korin lattiaan.

- Laita kone kuljetusasentoon.
- Laita kori kuljetusasentoon.
- Katkaise koneen virta kääntämällä virta-avain asentoon .
- Asenna ensimmäinen kannatin 1 koriin kahden putken A1 ja B1 väliin.

HUOMAA: Laita turvatarra ulkopuolelle.



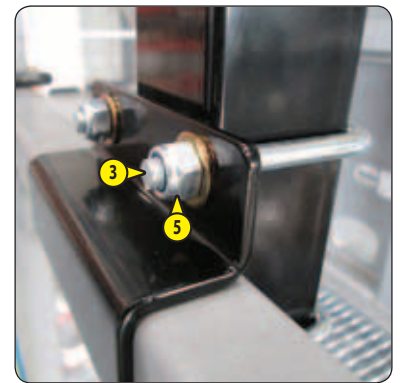
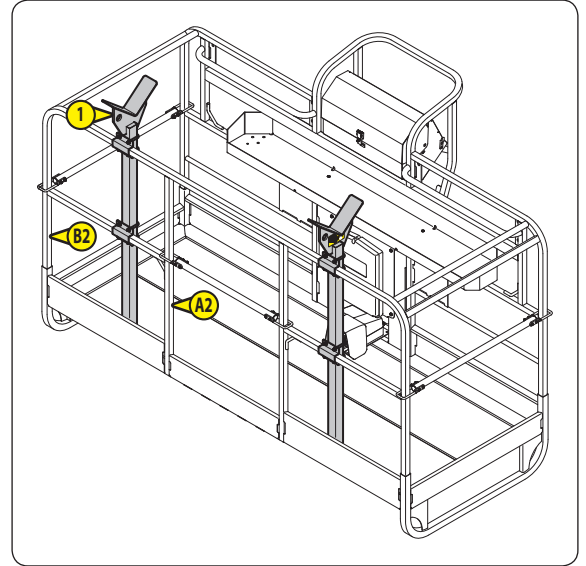
- Ruuvaa ensimmäinen kannatin 1 koriin kahdella laipalla 2 ja kiinnikkeillä 3-5, kiristä mutterit 5 käsin.



- Asenna toinen kannatin 1 koriin kahden putken A2 ja B2 väliin ja kierrä koriin ensimmäisen kannattimen tapaan.

HUOMAA: Laita turvatarra ulkopuolelle.

- Säädä kannattimien 1 välinen etäisyys.
- Kiristä 5 mutteria ristikkäin:
  - Satuloilla 3 täytyy näkyä kaksi kierrettä.



## PURKAMINEN

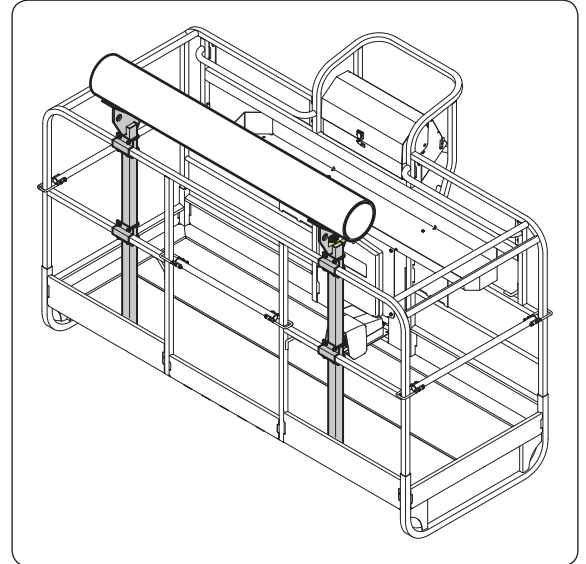
### ⚠ TÄRKEÄÄ ⚠

*Mutterit 5 tulee ehdottomasti vaihtaa aina asennettaessa uutta lisävarustetta, ne täytyy heittää pois aina irrottamisen jälkeen ja vaihtaa seuraavalla asennuksella. Muut komponentit on syytä tarkistaa aina lisävarusteen irrottamisen jälkeen ja ne on vaihdettava tarvittaessa. Säilytä lisävarustetta puhtaassa ja kuivassa paikassa.*

**⚠ TÄRKEÄÄ ⚠**

Varmista, että putkikannatin on säädetty oikein, **◀ SÄÄTÖ.**  
 Koneen ja korin on oltava vaakatasossa ennen putk(i)en asettamista putkikannattimelle.  
 Putk(i)en pituus ei saa ylittää korin leveyttä.  
 Putket on keskitettävä korin kanssa.  
 Putkikannattimen ja putk(i)en paino pienentää korin kuormituskapasiteettia.

- Aseta kone kuljetusasentoon tasaiselle maaperälle.
- Aseta kori vaakatasoon ala-asentoon.
- Säädä kannattimien välistä etäisyyttä tarvittaessa **◀ SÄÄTÖ.**
- Aseta putkenkannattimelle yksi tai useampi putki.
- Kiinnitä putki tai putket kannattimiin hihnoilla (eivät sisälly toimitukseen).



**⚠ TÄRKEÄÄ ⚠**

Yhden tai useamman tukiputken massa vähentää korin kuormauskapasiteettia.

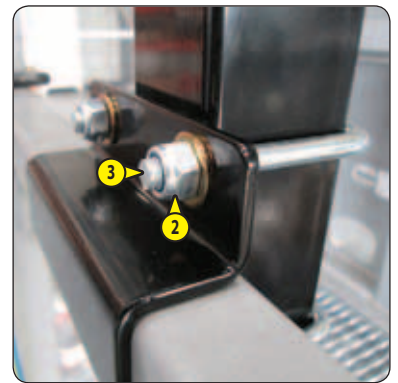
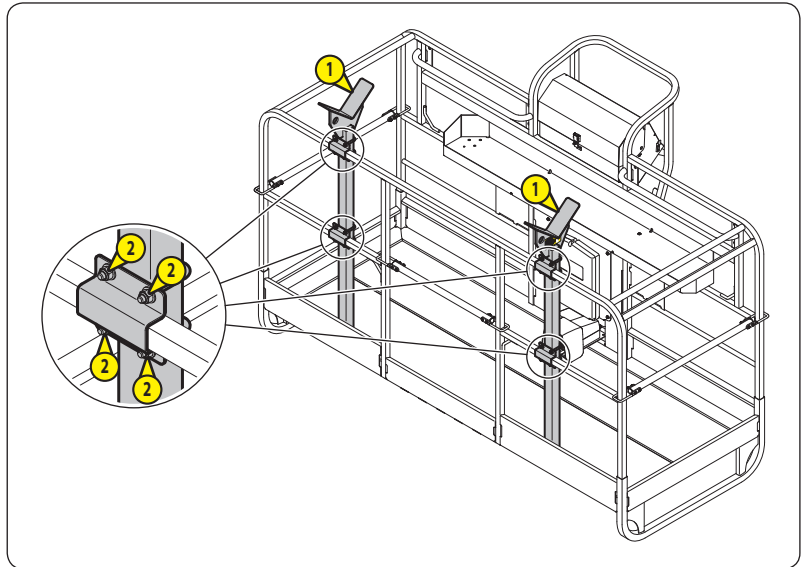
KORIN KUORMITUSKAPASITEETTITIEDOT		160 ATJ+		
Korissa olevien henkilöiden lukumäärä		1	2	3
Sallittu kuormitus korissa	kg (lbs)	255 (562)	175 (385)	95 (209)
Suurin sallittu paino putkikannattimella	kg (lbs)	50 (110)		

**▲ TÄRKEÄ ▲**

*Kannattimien on oltava korin lattiaa vasten.*

*Kannattimet on asennettava symmetrisesti korin molemmin puolin ja niiden on oltava kohtisuorassa korin lattiaan nähden.*

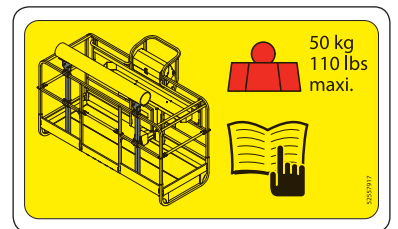
- Löysää hieman muttereita 2.
- Säädä kannattimien 1 välinen etäisyys.
- Löysää 5 mutteria ristikkäin:
  - Satuloilla 3 täytyy näkyä kaksi kierrettä.



**PUTKIKANNATINTARRA Viite 52557917**

Ilmoittaa suurimman sallitun painon putkenkannattimella.

Määrä = 2: yksi tarra kullakin kannattimella.




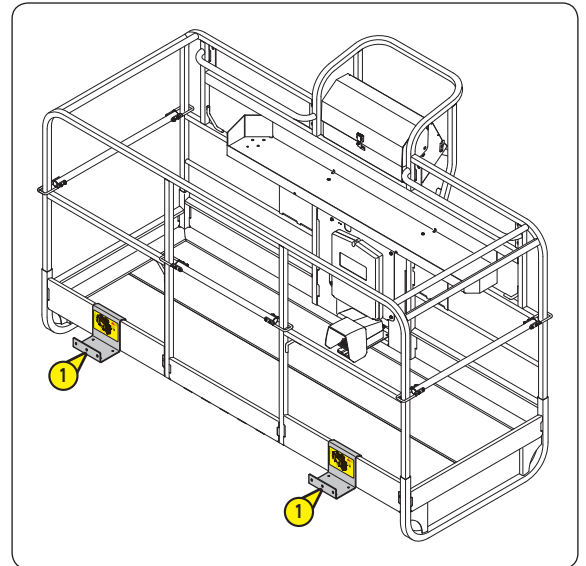
# LEVYKANNATIN viite 52571269OPT

## ASENNUS

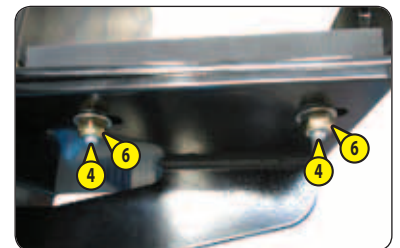
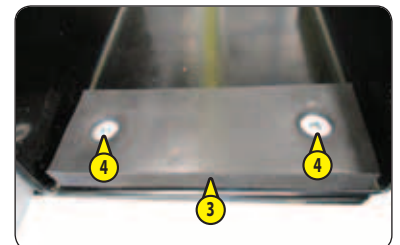
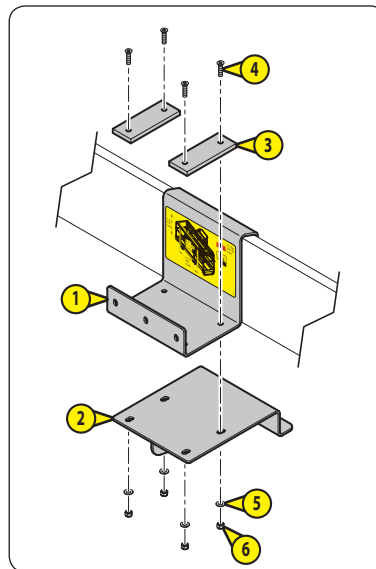
### ⚠ TÄRKEÄ ⚠

Vaihda ehdottomasti mutterit 6 ja 13 aina, kun asennat uuden lisävarusteen. Tarkista lisävarusteen kaikki muut komponentit aina ennen uutta asennusta ja vaihda ne tarvittaessa. Puhdista tarrat, jotta ne voi lukea, vaihda lukukelvottomat tai vahingoittuneet tarrat. Varmista, että tarrat ovat paikoillaan aina kun vaihdat varaosan.

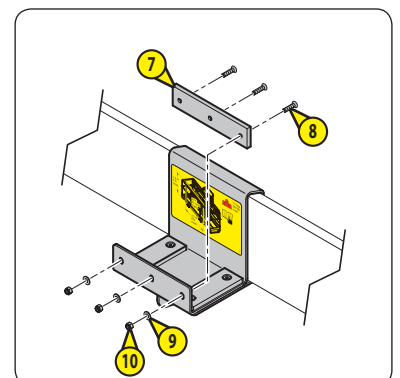
- Laita kone kuljetusasentoon.
- Aseta korin lattia noin 1,2 m (4 pi) korkeudelle maan pinnasta.
- Katkaise koneen virta kääntämällä virta-avain asentoon .
- Aseta kannattimet 1 korin kummallakin puolella olevien listojen päälle.



- Kiinnitä kannattimet 1, laipat 2 ja vaakaliu'ut 3 käyttämällä ruuvisarjaa 4, 5 ja 6:
  - Ruuvipäiden 4 täytyy tunkeutua noin 2 mm vaakaluisteihin 3.
  - Ruuveilla 4 täytyy näkyä kaksi kierrettä.



- Asenna pystyliu'ut 7 käyttämällä ruuvisarjaa 8, 9 ja 10:
  - Kiristysmomentti = 8,2 N.m ± 1,6 N.m



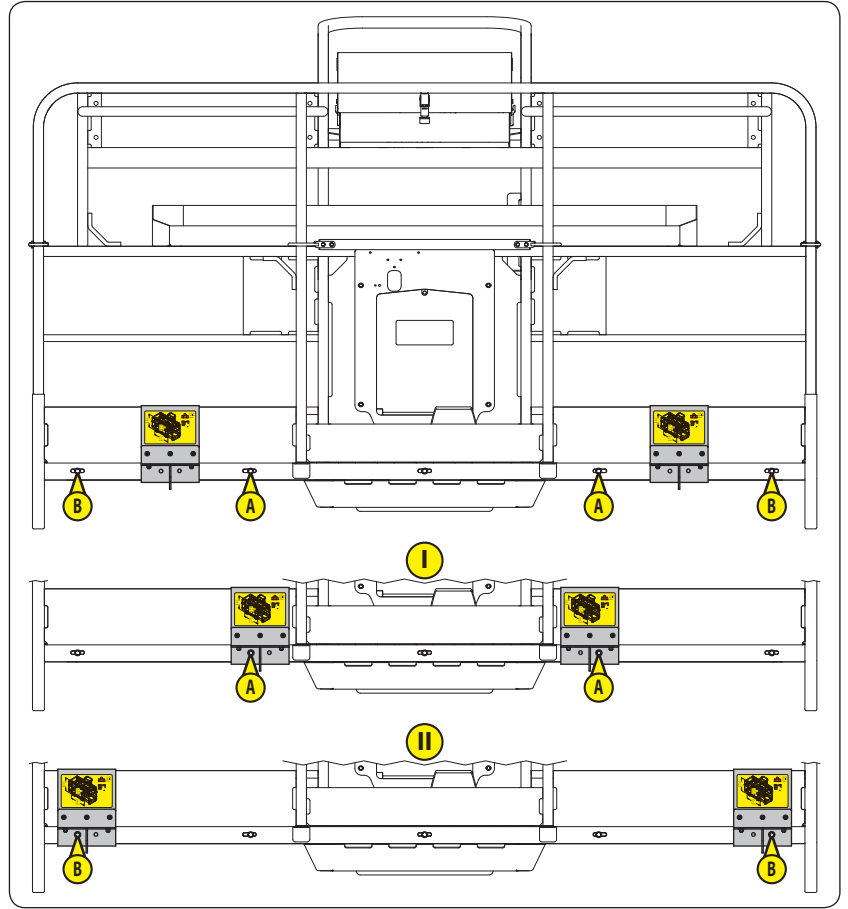
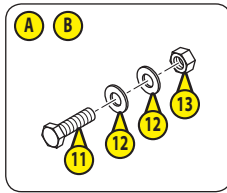
**⚠ TÄRKEÄ ⚠**

Ainoastaan kokoonpanot I ja II ovat sallittuja

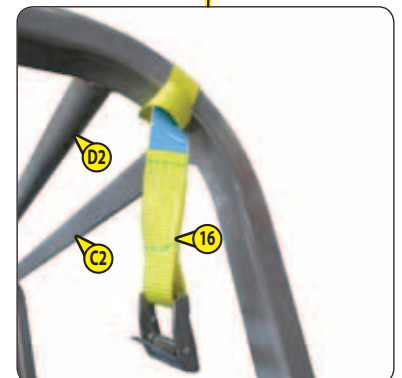
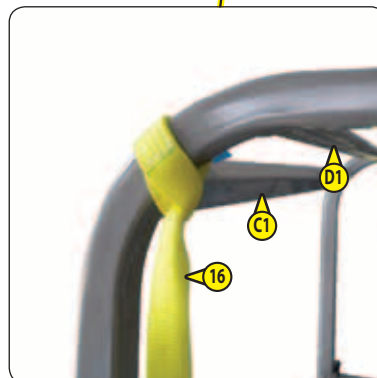
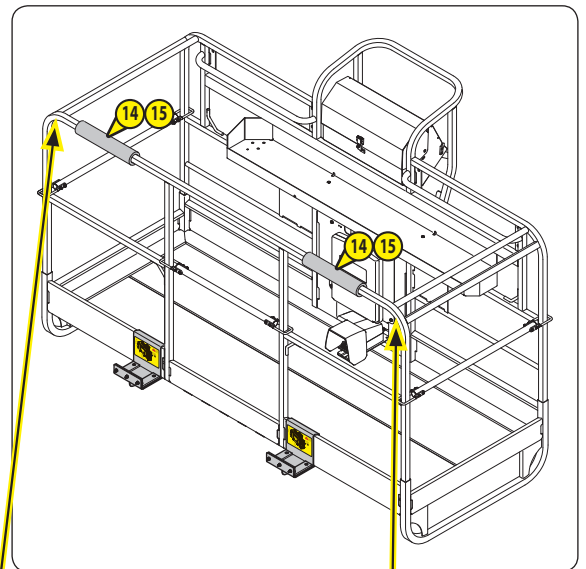
- Valitse toinen seuraavista kokoonpanoista:

KOKOONPANO		I	II
Levyn minimileveys	m (pi)	1,2 (4)	2,2 (6,5)
Levyn maksimileveys	m (pi)	2,5 (8)	
Levyn maksimikorkeus	m (pi)	1,2 (4)	

- Irrota ruuvit A tai B (ruuvi 11, aluslevyt 12 ja mutterit 13) valitun kokoonpanon mukaan.
- Heitä mutterit 13 pois.
- Vaihda ja kierrä kannattimet käyttäen ruuveja A tai B uusien mutterien 13 kanssa:
  - Kiristysmomentti = 20 N.m ± 4 N.m



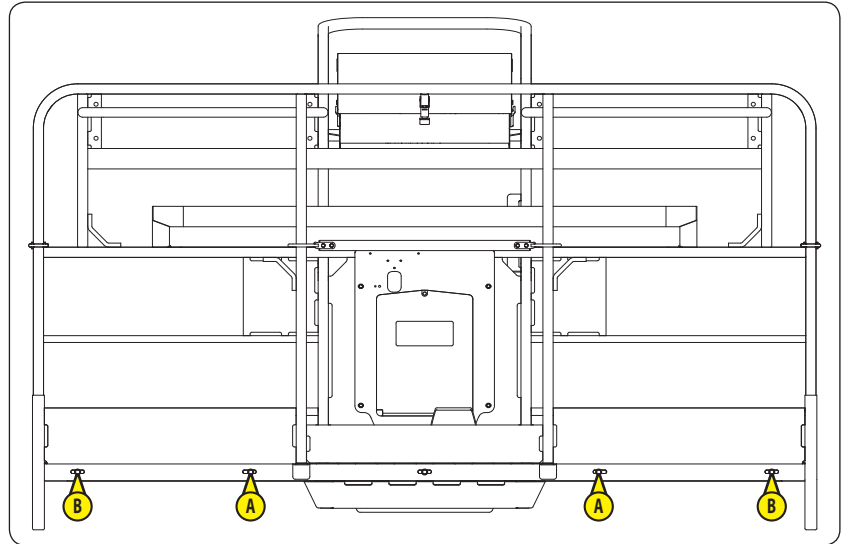
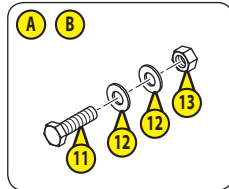
- Asenna vaahtoprofiilit 14 ja suojaputket 15 paikoilleen.
- Asenna hihna 16 kahden putken C1 ja D1 väliin sekä korin kahden putken C2 ja D2 väliin.



**⚠ TÄRKEÄ ⚠**

*Mutterit 6 tulee ehdottomasti vaihtaa aina asennettaessa uutta lisävarustetta, ne täytyy heittää pois aina irrottamisen jälkeen ja vaihtaa seuraavalla asennuksella.  
Muut komponentit on syytä tarkistaa aina lisävarusteen irrottamisen jälkeen ja ne on vaihdettava tarvittaessa.  
Säilytä lisävarustetta puhtaassa ja kuivassa paikassa.*

- Irrota levykannatin.
- Heitä mutterit 13 pois.
- Laita ruuvit A tai B takaisin uusien mutterien 13 kanssa:
  - Kiristysmomentti =  $20 \text{ N.m} \pm 4 \text{ N.m}$

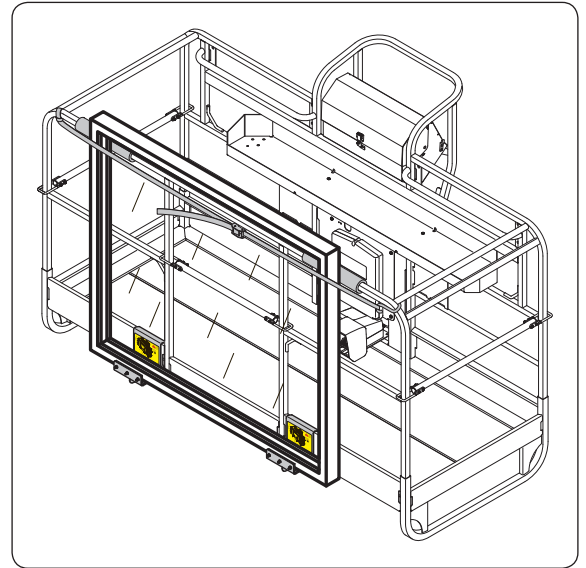




**⚠ TÄRKEÄÄ ⚠**

*Koneen ja korin tulee olla vaakatasossa ennen yhden tai useamman levyn asennusta levykannattimelle. Levyjen tulee olla keskitettyinä korilla.*

- Aseta kone kuljetusasentoon tasaiselle maaperälle.
- Säädä tarvittaessa korin korkeutta.
- Aseta kori vaakatasoon.
- Aseta yksi tai useampi levy levykannattimelle.
- Kiinnitä levy(t) koriin hihnalla.



**⚠ TÄRKEÄÄ ⚠**

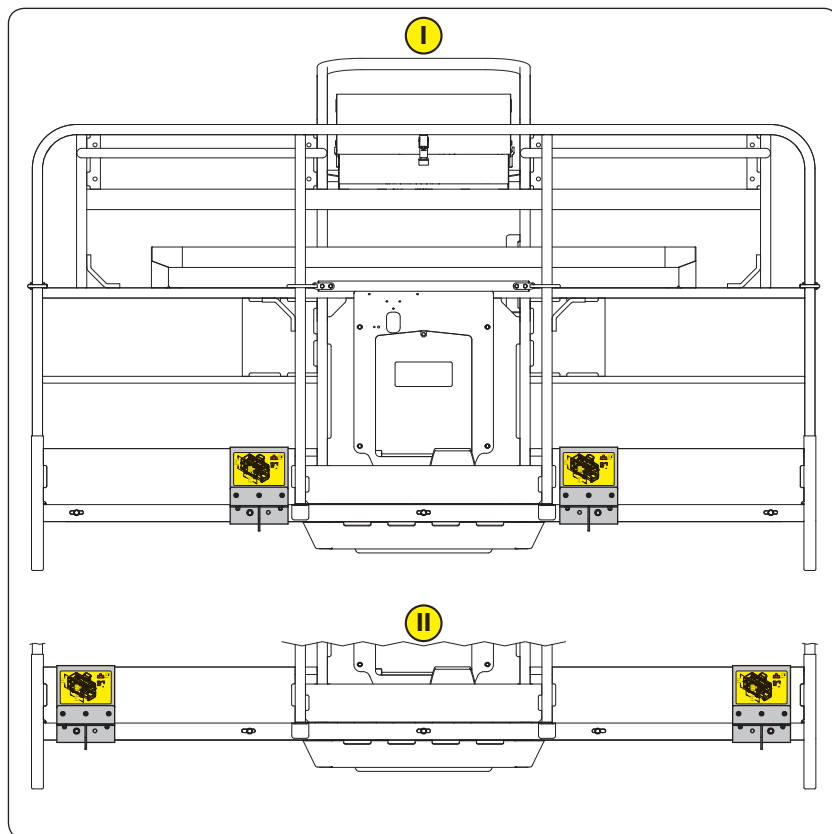
*Yhden tai useamman levykannattimen massa vähentää korin kuormauskapasiteettia.*

KORIN KUORMITUSKAPASITEETTITIEDOT		160 ATJ+		
Korissa olevien henkilöiden lukumäärä		1	2	3
Sallittu kuormitus korissa	kg (lbs)	192 (423)	112 (246)	32 (70)
Suurin sallittu paino putkikannattimella	kg (lbs)	113 (250)		

**⚠ TÄRKEÄ ⚠**

Ainoastaan kokoonpanot I ja II ovat sallittuja, **ASENNUS**, jos haluat muuttaa kokoonpanoa.

KOKOONPANO		I	II
Levyn minimileveys	m (pi)	1,2 (4)	2,2 (6,5)
Levyn maksimileveys	m (pi)	2,5 (8)	
Levyn maksimikorkeus	m (pi)	1,2 (4)	

**PUTKIKANNATINTARRA Viite 52557917**

Ilmaisee suurimman sallitun painon levynkannattimella ja levy(je)n enimmäismitat.

Määrä = 2: yksi tarra kullakin kannattimella.

