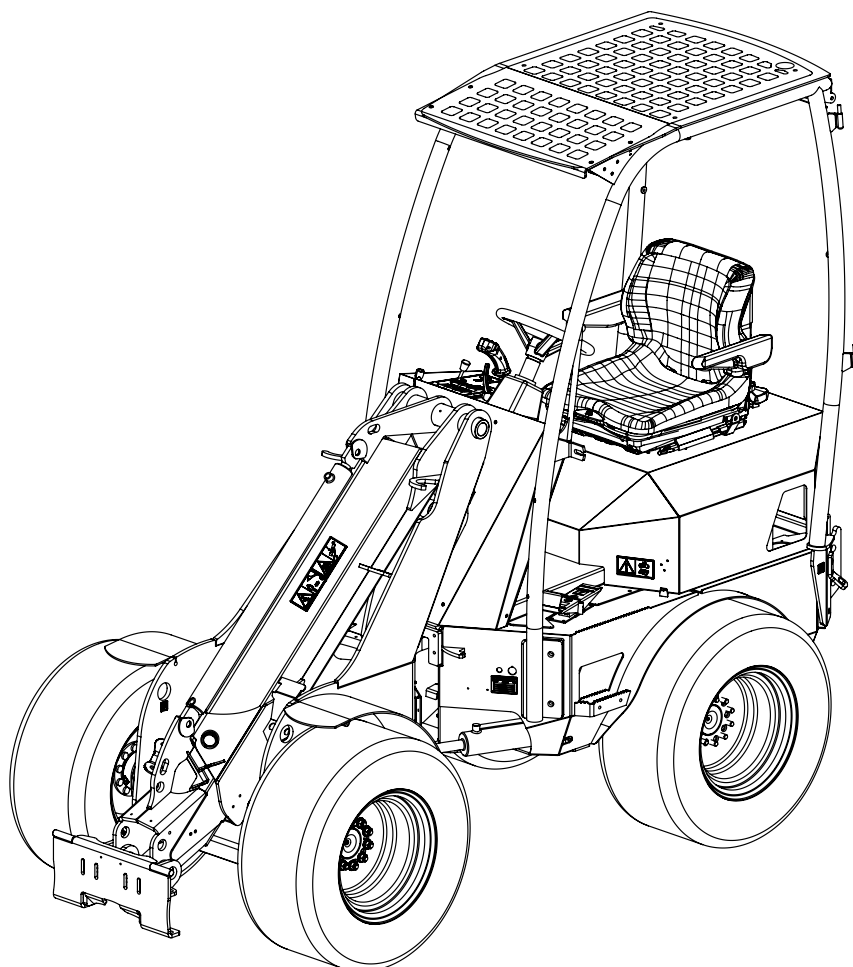




Norcar a7236 / a7545

Alkuperäinen käyttöohje

SISÄLLYSLUETTELO

1. KÄYTTÖTARKOITUS	4
2. KONEKUVAUS	4
3. OHJEITA KÄYTTÖÄ VARTEN	5
3.1 Ohjaimet.....	5
3.2 Moottorin käynnistys.....	6
3.3 Moottorin sammutus.....	6
3.4 Seisontajarrun käyttö	6
3.5 Moottorin kierrosluvun muuttaminen	6
3.6 Ajaminen eteenpäin/taaksepäin	6
3.6.1 Hydraulinen ajopoljin.....	6
3.6.2 Sähköisesti ohjattu suunnanvalitsin	7
3.7 Kääntäminen	7
3.8 Nostopuomin käyttö	7
3.8.1 Kuormausmomentin ilmaisin.....	7
3.8.2 Laskuventtiili.....	8
3.9 Työlaitteen kiinnittäminen.....	8
3.10 Ulkoisen hydraulikan käyttö	9
3.11 Tankkaus	9
3.12 Keskinivelen lukko	10
3.13 Koneen kuljetus	10
3.14 Turvallinen ajo	10
3.15 Toimenpiteet odottamattomissa tilanteissa	11
4. HUOLTOAIKATAULU.....	12
5. HUOLTO-OHJEET	14
6. MUKAVUUSOHJAAMO – KUVAUS.....	19
7. MUKAVUUSOHJAAMO – KÄYTTÖOHJEET.....	20
7.1 Säätimet.....	20
7.2 Tuulettimen säädin	22
7.3 Ovipidike	22
7.4 Pelastusvasara.....	22
7.5 Huoltotuki.....	22
8. MUKAVUUSOHJAAMO – HUOLTO-OHJEET	23
9. KONEEN SÄILYTYS	27
10. TIETOJA VAARALLISISTA AINEISTA.....	27
11. VIANMÄÄRITYS	28
11.1 Toimintahäiriöt.....	28
12. TEKNISET TIEDOT	29
13. TAKUUTIEDOT	30
14. EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....	31

JOHDANTO

Kiitämme Teitä Norcar pienkuormaajan hankinnasta. Toivomme teille paljon huolettomia käyttötunteja koneen parissa. Tämä käyttöopas antaa ohjeita koneen turvallisesta käytöstä ja huoltamisesta. Pitäkää aina opas käsillä työskennellessänne koneella. Tämän dokumentin on seurattava mukana koneen mahdollisen myynnin yhteydessä. Kadonnut tai vahingoittunut käyttöopas on korvattava uudella välittömästi.

LUKEKAA JA OMAKSUKAA TÄMÄN OPPAAN TIEDOT ENNEN KUIN ALOITATTE KONEELLA TYÖSKENTELYN TAI SEN HUOLTAMISEN!



Tämä symboli kertoo tärkeästä turvallisuutta koskevasta tiedosta. Kiinnittäkää erityistä huomiota symbolin viereiseen tekstiin.

1. KÄYTTÖTARKOITUS

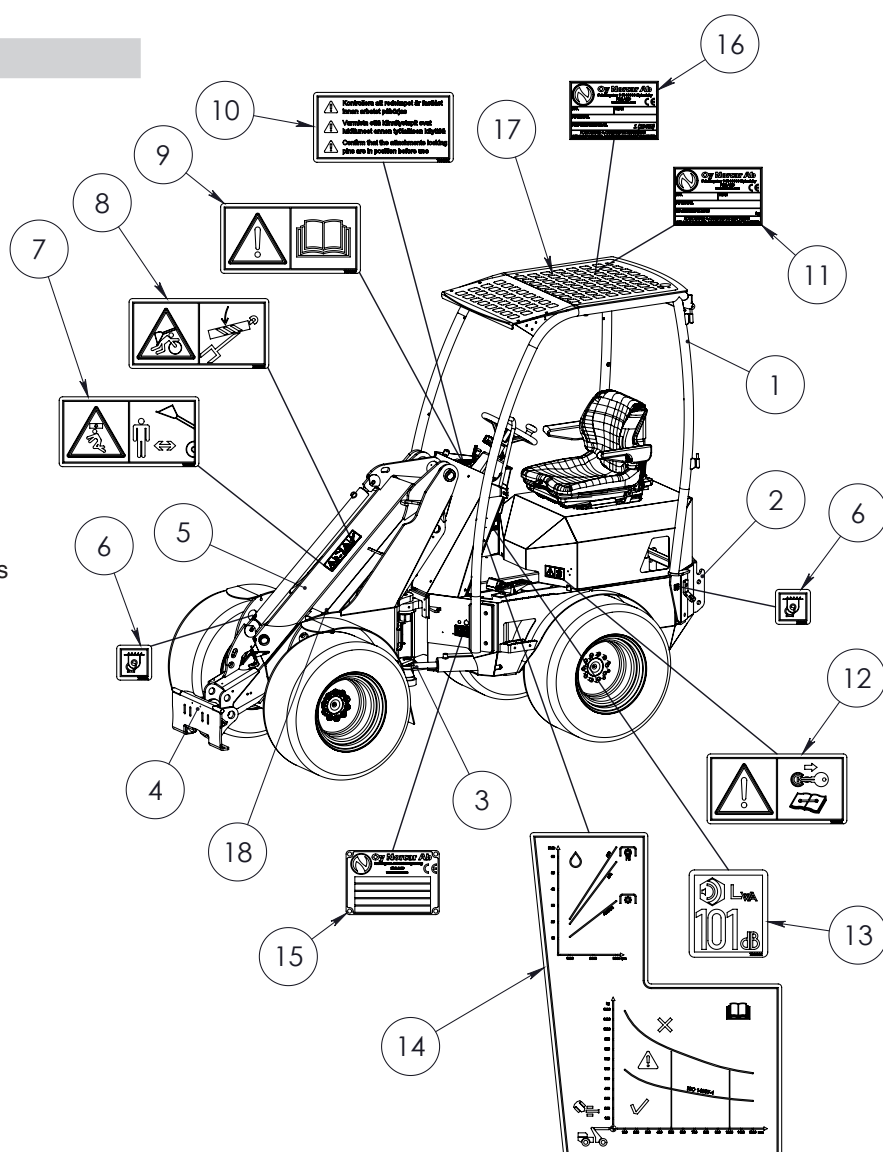
Norcar a7236 / a7545 on ulkokäyttöön tarkoitettu kuormaaja ja työlaitekone. Vain tähän käyttöoppaaseen tutustuneet aikuiset saavat käyttää konetta. Koneessa saa käyttää vain Norcarin hyväksymiä työlaitteita. Konetta ja sen turvalaitteita ei saa muuttaa eikä poistaa.



AJAMINEN PÄIhteiden tai ajokykyyn
vaikuttavien lääkeaineiden vaikutuk-
sen alaisena on ankarasti kielletty!

2. KONEKUVAUS

1. ROPS-suojakaari
2. Takimmainen työlaitekiinnike
3. Keskinivel
4. Etummainen työlaitekiinnike
5. Nostopuomi
6. Tarra, kiinnityskohta
Tilauskoodi 7001894
7. Tarra, pidä etäisyyttä
Tilauskoodi 7001297
8. Tarra, käytä huoltotukea
Tilauskoodi 7001296
9. Tarra, lue käyttöohje
Tilauskoodi 7001897
10. Tarra, varmista työlaitteen kiinnitys
Tilauskoodi 7001901
11. Tarra, ROPS-tyyppikilpi
12. Tarra, pysähdy ennen huoltoa
Tilauskoodi 7001891
13. Tarra, melutaso
Tilauskoodi 7006332
14. Tarra, nostokaavio
Tilauskoodi 7004462
15. Tarra, tyyppikilpi
16. FOPS-suojakatos
17. Tarra, FOPS-tyyppikilpi
18. Laskuventtiili



Kuva 1, koneen kuvaus

3. OHJEITA KÄYTTÖÄ VARTEN

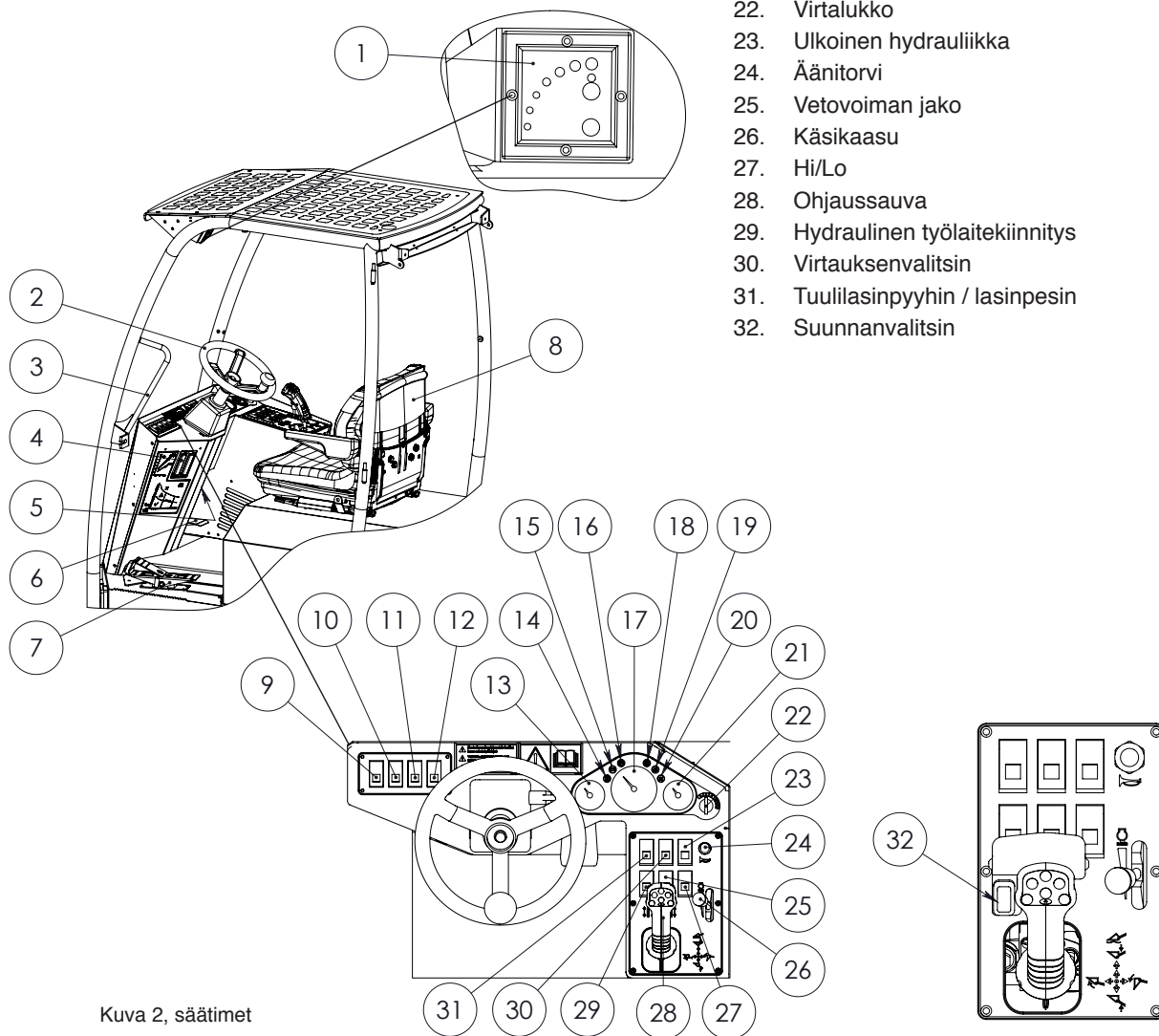
Tarkistakaa aina kone ennen käyttöä varmistaaksenne, että ylläpitotoimenpiteet on tehty ja turvallisuuteen liittyvät osat ovat kunnossa. Jos koneen varoitustarrat vaurioituvat tai katoavat, ne on korvattava uusilla. Tarraa vastaava tilausnumero löytyy tarran oikeasta alareunasta ja tämän käyttöohjeen edellisestä luvusta. Huomatkaa, että jotkut toiminnot, joita kuvataan tässä luvussa, ovat valinnaisia, ja niitä ei siksi ole kaikissa koneissa.



JOS KONEESSA ILMENEE VIKOJA, NE ON KORJATTAVA ENNEN KONEEN KÄYTTÖÄ.

3.1 Ohjaimet

1. Kuorman momentin ilmaisin
2. Ohjauspyörä
3. Kädensija
4. Sulakkeet
5. Päävirtakatkaisija
6. Kaasupoljin
7. Ajopoljin / ryömintäpoljin
8. Istuin
9. Seisontajarru
10. Työvalaistus
11. Sähkölämmitteinen istuin
12. Pyörivä varoitusvalo
13. Moottorilämpötilamittari
14. Varoitusvalo, ulkoinen hydrauliiikka
15. Latauksen merkkivalo
16. Seisontajarru
17. Kierroslukumittari, tuntilaskuri
18. Korkean hydrauliliöllyn lämpötilan merkkivalo
19. Moottorin alhaisen öljynpaineen merkkivalo
20. Hehkutuksen merkkivalo
21. Polttoainetason mittari
22. Virtalukko
23. Ulkoinen hydrauliiikka
24. Äänitorvi
25. Vetovoiman jako
26. Käsikaasu
27. Hi/Lo
28. Ohjaussauva
29. Hydraulinen työlaitekiinnitys
30. Virtauksenvälitsin
31. Tuulilasinpyyhin / lasinpesin
32. Suunnanvalitsin



Kuva 2, säätimet

3.2 Moottorin käynnistys

- Kytkekää virta päälle päävirtakytkimestä (kuva 2 kohta 5)
- Tarkistakaa, ettei koneen työskentelyalueella ole ketään ulkopuolista
- Kiertäkää käynnistysavainta myötapäivään, kunnes hehkutuksen merkkivalo syttyy
- Kiertäkää käynnistysavainta myötapäivään, kunnes moottori käynnistyy sen jälkeen, kun hehkutuksen merkkivalo on sammunut
- Irrotakaa ote käynnistysavaimesta heti, kun moottori on käynnistynyt tai viimeistään 10 s kuluttua, mikäli moottori ei käynnisty



ÄLKÄÄ MILLOINKAAN YRITTÄKÖ KÄYNNISTÄÄ MOOTTORIA MUUSTA PAIKASTA KUIN KULJETTAJAN ISTUIMELTA



ÄLKÄÄ KÄYTTÄKÖ AJOPOLJINTA, OHJAUSPYÖRÄÄ TAI PUOMIN OHJAINSAUVAA KÄYNNISTYKSEN AIKANA



KONE EI SOVELLU KÄYTTÖÖN SISÄTILOISSA



TARKISTA, ETTEI KÄSIKAASU OLE PÄÄLLÄ KÄYNNISTYKSEN YHTEYDESSÄ



TÄRKEÄÄ! KYLMÄKÄYNNISTYKSEN YHTEYDESSÄ MOOTTORIN JA HYDRAULIJÄRJESTELMÄN ON ANNETTAVA LÄMMETÄ ENNEN KOVAA KÄYTTÖÄ. VÄLTÄ SUURIA KIERROSLUKUJA, ENNEN KUIN KONE ON SAAVUTTANUT KÄYTTÖLÄMPÖTILAN.



TÄRKEÄÄ! KYLMÄKÄYNNISTYKSESSÄ ALLE -5° LÄMPÖTILASSA HEHKUTUSTA ON JATKETTAVA PIDEMPÄÄN. TÄMÄ TEHDÄÄN PITÄMÄLLÄ KÄYNNISTYSAVAINTA HEHKUTUSASENNOSSA (MAKS. 20 S), VAIKKA HEHKUTUKSEN MERKKIVALO ON SAMMUNUT. KATSO LISÄTIETOJA KUBOTA DIESEL ENGINE MANUAL -OPPAASTA.

3.3 Moottorin sammutus

Kiertäkää virta-avainta vastapäivään käynnistyslukon nolla-asentoon. Sammutakaa aina virta päävirtakatkaisijasta, kun kone jätetään.

Huomattavaa, että jos käynnistysavain kierretään asentoon „-“ saakka, joihinkin sähköä kuluttaviin osiin tulee virta, mikä voi johtaa akun purkautumiseen tyhjäksi.

3.4 Seisontajarrun käyttö

Seisontajarru kytketään päälle katkaisimella (kuvan 2 painikkeella 9). Kun jarru on päällä, seisontajarrun merkkivalo palaa (kohta 16 kuvassa 2). Jarrun kytkeminen pois päältä tapahtuu samalla painikkeella kuin päälle kytkeminen. Kun jarru kytketään päälle, ajopoljin/suunnanvalitsin menee automaattisesti pois päältä. Jos kuljettaja poistuu istuimeltaan, seisontajarru menee päälle automaattisesti. Jarru on aina otettava pois päältä manuaalisesti, vaikka sen päälle kytkeminen olisikin tapahtunut automaattisesti. Varautukaa siihen, että kone voi lähteä vierimään, kun seisontajarru otetaan pois päältä. Varmistakaa, että ajopoljin/suunnanvalitsin pysyy neutraaliasennossa, kun seisontajarru kytketään pois päältä.



KYTKEKÄÄ AINA SEISONTAJARRU ENNEN KONEESTA POISTUMISTA



TÄRKEÄÄ! HÄTÄTAPAUKSIA LUKUUN OTTAMATTA SEISONTAJARRUA EI SAA KYTKEÄ PÄÄLLE KONEEN OLLESSA LIIKKEELLÄ.



KÄYTTÄKÄÄ PYÖRIEN EDESSÄ KIILOJA PYSÄKÖITÄESSÄ JYRKÄSTI VIETTÄVILLE ALUSTOILLE.

3.5 Moottorin kierrosluvun muuttaminen

Voit nostaa moottorin kierroslukua painamalla kaasupoljinta (kuvan 2 kohta 6) tai työntämällä käsikaasusäädintä eteenpäin (kuvan 2 kohta 26). Moottorin kierrosluku vaikuttaa ajonopeuteen ja hydraulivirtaukseen.

3.6 Ajaminen eteenpäin/taaksepäin

Kone on varustettu hydrostaattisella portaattomalla vaihteistolla, ja tarjolla on kaksi erilaista ohjausjärjestelmää. Hydraulinen ajopoljin tai sähköisesti ohjattu suunnanvalitsin.

Erona on, että hydraulisella ajopolkimella varustetussa koneessa ajopoljin on vaihdettu ryömintäpolkimeen. Lisäksi joystickissä on suunnanvalitsin.

3.6.1 HYDRAULINEN AJOPOLJIN

Ajonopeus ja suunta valitaan ajopolkimella (kuva 2, kohta 7). Konea ajetaan eteenpäin painamalla polkimen etureunaa alaspäin. Peruutus tapahtuu painamalla polkimen takareunaa alaspäin. Kun poljinta ei paineta, veto on kytketty vapaalle.

Kevyessä ajossa suositellaan pientä moottorin kierroslukua ja suurempaa polkimen liikettä. Jotta kone toimisi

mahdollisimman suurella teholla, moottorin kierroslukua on lisättävä ja polkimen liikettä pienennettävä.



TURVALLINEN AJOPOLKIMEN KÄYTTÖ VAATII HARJOITTELUA. HARJOITTELUN TULEE AINA TAPAHTUA SILLE SOPIVASSA ESTEETTÖMÄSSÄ JA VAARATTOMASSA PAIKASSA.

3.6.2 SÄHKÖISESTI OHJATTU SUUNNANVALITSIN

Ajosuunta valitaan suunnanvalitsimella (kuva 2, kohta 32). Suunnanvalitsin on katkaisin, jolla on kolme asentoa: eteen, vapaa ja taakse. Ajonopeus valitaan kaasupolkimella tai käsikaasulla.

Ryömintäpolkimella (kuva 2, kohta 7) kuljettaja voi säätää ajojärjestelmän hydraulivirtausta eli säätää ajonopeutta ryömintäpolkimella ja säilyttää samalla työhydrauliikan hydraulivirtauksen. Kun ryömintäpoljin painetaan täysin alas, seisontajarru aktivoituu ja kone pysähtyy. Kun poljin vapautetaan, seisontajarru kytkeytyy pois ja ajoa voidaan jatkaa.



RISTIINJARRUTUKSEN JA SEISONTAJARRUN NOPEAN KULUMISEN VÄLTÄMISEKI RYÖMINTÄPOLKIMELLA EI PIDÄ JARRUTAA NOPEASTI.



TURVALLINEN AJO SÄHKÖKÄYTTÖISELLÄ SUUNNANVALITSIMELLA VAATII HARJOITTELUA, ERITYISESTI KÄSIKAASUA KÄYTETTÄESSÄ. HARJOITTELUN TULEE AINA TAPAHTUA SILLE SOPIVASSA ESTEETTÖMÄSSÄ JA VAARATTOMASSA PAIKASSA.



TÄRKEÄÄ! ÄLÄ KOSKAAN VAIHDA HI/LO-ASENTOJEN VÄLILLÄ KONEEN LIIKKUESA, MUUTOIN PYÖRÄNMOOTTOREIDEN KÄYTTÖIKÄ VOI LYHENTYÄ.



TÄRKEÄÄ! JOS KONE ON VARUSTETTU VETOVOIMAN JAOLLA VAIHE 2, SE TOIMII VAIN LO-ASENNOSSA.

3.7 Kääntäminen

Kun ohjauspyörää käännetään (kuvan 2 kohta 2), koneen keskinivel taittuu ja kone kääntyy.



KONEEN VAKAUS MUUTTUU KÄÄNNÖKSEN AIKANA. JYRKKIÄ KÄÄNNÖKSIÄ ON VÄLTETTÄVÄ KOVASSA VAUHDISSA.



KONEEN KAATOKUORMA PIENENEE KÄÄNNETTÄESSÄ. ÄLÄ YLIKUORMITA KONETTA.

3.8 Nostopuomin käyttö

Nostopuomia käytetään ohjainsauvalla (kuvan 2 kohta 28). Kun ohjainsauvaa viedään vasemmalle, työlaitekiinnike kallistuu ylös. Kiinnike kallistuu alas, kun ohjainsauvaa viedään oikealle. Nostopuomi nousee, kun ohjainsauvaa viedään taaksepäin. Puomi laskeutuu, kun ohjainsauvaa viedään eteenpäin. Kellunta-asentoa ylläpidetään viemällä ohjainsauva eteenpäin loppuasentoonsa. Käytä kellunta-asentoa, kun työlaitteen täytyy myötäillä maata kuormaajan liikkeistä riippumatta, kuten lumenaurauksessa. Nostopuomin jatkeen liike ohjataan ohjainsauvan painikkeilla (kuva 3, painikkeet O ja I). Käytä jatketta korkeamman nostokorkeuden tai laajemman ulottuvuuden saavuttamiseen. Älä käytä jatketta painamiseen tai kaivamiseen. Jatke tulee vetää sisään kuljetuksen yhteydessä.



KONEEN VAKAUS MUUTTUU NOSTETTAESSA KUORMAA. PIDÄ KUORMA AINA MAHDOLLISIMMAN ALHAALLA KULJETETTAESSA. ÄLÄ YLIKUORMITA KONETTA.



PURISTUMISVAARA NOSTETUN KUORMAN YHTEYDESSÄ. ÄLÄ KOSKAAN POISTU KULJETTAJAN PAIKALTA, KUN PUOMI/KUORMA ON KOHOLLA.



NOSTOPUOMIN OHJAINSAUVAA SAA KÄYTTÄÄ VAIN KULJETTAJAN PAIKALLA ISTUVA HENKILÖ.

3.8.1 KUORMAUSMOMENTIN ILMAISIN

Koneen vakauden valvontaa varten siinä on kuormausmomentin ilmaisin (kuvan 2 kohta 1). Se antaa kuljettajalle tietoa siitä, miten lähellä kone on eteenpäin kaatamista nostettaessa raskaita kuormia.

Jotta järjestelmä toimisi oikein, se on kalibroitava ajoittain, lähinnä muutettaessa koneen kaatokuormaa vastapainojen avulla. Kalibrointi suoritetaan seuraavasti:

- Pysäköi kone tasaiselle alustalle nostopuomi alimmassa asennossaan niin, että työlaite ei osu maahan. Nostopuomin teleskooppiosan on oltava sisäänvedetyssä asennossa.
- Paina TEST-painiketta ja pidä se painettuna, kun moottori käynnistyy. Pidä painiketta painettuna, kunnes POWER-merkkivalo alkaa vilkkua. Vapauta painike 2 sekunnin kuluessa. Järjestelmä siirtyy kalibrointitilaan ja vihreä merkkivalo syttyy.

- Tämän jälkeen mitataan pienin mahdollinen kaatumismomentti painamalla TEST-painiketta. Vihreä merkkivalo vilkkuu 8 sekunnin ajan, kun järjestelmä mittaa kaatumismomenttia. Kun mittaus on valmis, merkkivalo sammuu ja kuormausmomentin ilmaisin antaa 2 sekuntia kestävän äänimerkin.
- Punainen merkkivalo syttyy sen merkiksi, että suurimman mahdollisen kaatumismomentin mitaus alkaa. Tällöin kone on sijoitettava niin, että takapyörät melkein nousevat irti maasta. Tätä varten voidaan esimerkiksi työntää nostopuomin teleskooppiosa ulos ja yrittää nostaa kohtuuttoman painavaa kuormaa.
- Kun koneen suurin mahdollinen kaatumismomentti on saavutettu, painetaan TEST-painiketta. Järjestelmä mittaa kaatumismomenttia merkkivalon vilkkuessa 8 sekunnin ajan.
- Jos kalibrointi onnistuu, Power On -merkkivalo syttyy ja yksikkö antaa äänimerkin. Kun moottori pysäytetään, kalibrointi on valmis.

3.8.2 LASKUVENTTIILI

Nostopuomin nopeutta laskun aikana voidaan säätää nostosylinterissä olevalla venttiilillä (kuvan 1 kohta 18).

3.9 Työlaitteen kiinnittäminen

Koneen etuosassa on vakiovarusteena puoliautomaattinen työlaitekiinnitys. Työlaitteiden kiinnitys tapahtuu automaattisesti, ja ne irrotetaan manuaalisesti. Lisävarusteena on saatavilla hydraulinen työlaitekiinnitys, jota ohjataan kuljettajan paikalta. Kiinnitä ja irrota työlaitteet turvallisesti noudattamalla seuraavia ohjeita kunkin varustetason mukaisesti.

Koneet, joissa on vakiovarusteet:

Vaihe 1

Nosta lukkotapit ylös ja kierrä niitä niin, että ne pysyvät yläasennossaan.

Vaihe 2

Kallista työlaitekiinnikettä alaspäin ohjainsauvalla ja aja konetta niin, että työlaite kiinnittyy kiinnikkeeseen.

Vaihe 3

Kallista työlaitetta mahdollisimman paljon ylöspäin, jotta lukkotapit kiinnittyvät automaattisesti. Varmista, että lukkotapit ovat lukinneet työlaitteen paikalleen molemmilta puolilta. Työlaite voidaan kiinnittää myös manuaalisesti kiertämällä lukkotappeja niin, että ne kiinnittyvät työlaitteeseen.

Koneet, joissa on hydraulinen työlaitekiinnitys:

Vaihe 1

Nosta lukkotapit ylös pitämällä työlaitekiinnikkeen katkaisin painettuna (kuvan 2 kohta 29). Katkaisimen turvalukitus on painettava sisään ennen katkaisimen käyttöä.

Vaihe 2

Kallista työlaitekiinnikettä alaspäin ohjainsauvalla ja aja konetta niin, että työlaite kiinnittyy kiinnikkeeseen.

Vaihe 3

Kallista työlaitetta ylöspäin niin, että se ei osu maahan. Kiinnitä lukkotapit vapauttamalla työlaitekiinnikkeen katkaisin (kuvan 2 kohta 29). Varmista, että lukkotapit ovat lukinneet työlaitteen paikalleen molemmilta puolilta.



LUKITSEMATTOMIIN TYÖLAITTEISIIN LIITTYY HENGENVAARA. VARMISTA ENNEN KÄYTTÖÄ, ETTÄ TYÖLAITE ON KUNNOLLA KIINNI!

Vaihe 4

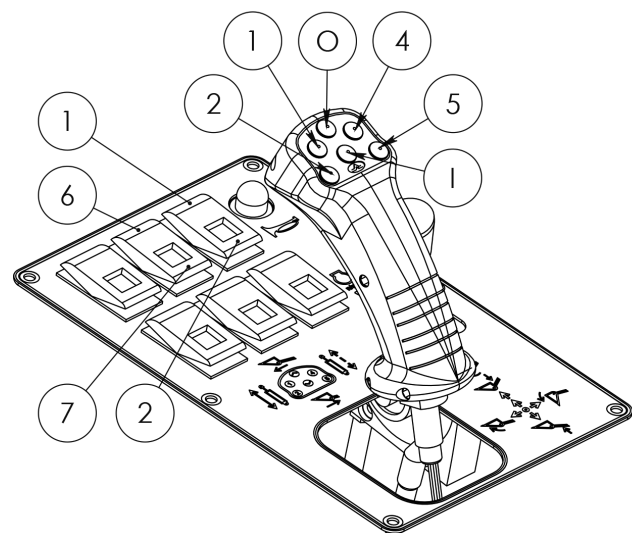
Kiinnitä mahdollinen työlaitehydrauliikka koneeseen. Katso kytkentäohjeet ulkoisen hydrauliikan käyttöohjeista.



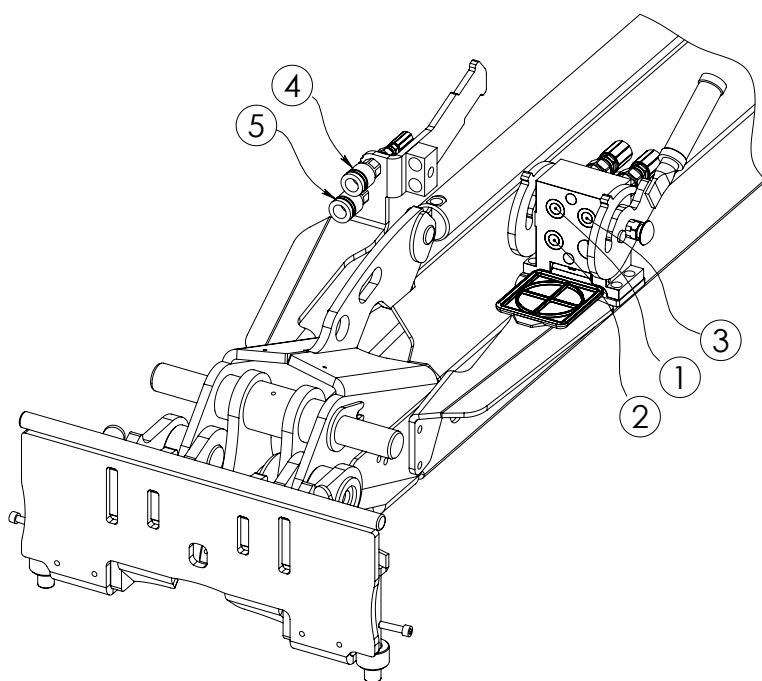
PURISTUMISVAARA NOSTETUN KUORMAN YHTEYDESSÄ. TYÖLAITTEEN ON OLTAVA AINA ALHAALLA HYDRAULIIKAA KYTKETÄESSÄ.



ÖLJYROISKEIDEN VAARA. PYSÄYTÄ KONE AINA ENNEN ULKOISEN HYDRAULIIKAN KYTKEMISTÄ



Kuva 3, ulkoisen hydrauliikan käyttö



Kuva 4, ulkoisen hydrauliiikan liitanta

hydrauliliitanta, lähtö 1 on kytketty rinnan lähdön 1 takana kanssa ja nostopuomin lähtö 2 on kytketty rinnan lähdön 2 takana kanssa.



ÄLÄ KOSKAAN KYTKE TYÖLAITTEITA SAMANAIKASESTI SEKÄ ETU- ETTÄ TAKAOSAN HYDRAULILIITANTOIHIIN!

Liitanta 3

Vapaa paluu (kuvan 4 kohta 3).

Liitanta 4

Öljyn virtaus liitantaan 4 (kuvan 4 kohta 4) aktivoidaan painamalla ohjainsauvan 4-painiketta. Katso kuvan 3 kohta 4. Öljyn enimmäisvirtaus on 24 l/min.

Liitanta 5

Öljyn virtaus liitantaan 5 (kuvan 4 kohta 5) aktivoidaan painamalla ohjainsauvan 5-painiketta. Katso kuvan 3 kohta 5. Öljyn enimmäisvirtaus on 24 l/min.

Jos työlaitteen toiminnot edellyttävät suurta tai jatkuvaa öljynvirtausta, laite on kytkettävä liitantaan 1 tai 2, joissa on mahdollisuus suureen öljynvirtaukseen. Suurta tarkkuutta edellyttävissä toiminnoissa käytetään alempaa virtausaluetta. Hydrauliliitantojen maksimityöpaine on 240 bar.

3.10 Ulkoisen hydrauliiikan käyttö

Koneessa on hydrauliliitantoja työlaitetta varten. Varustelutaso vaikuttaa liitantojen määrään. Pysäytä aina kone ennen ulkoisen hydrauliiikan kytkemistä.

Ulkoisten hydrauliliitantojen 1 ja 2 virtausarvo voidaan valita kojetaulun painikkeella. Jos painikkeen etureuna on painettuna alas (kuvan 3 kohta 6), enimmäisvirtaus on 24(33) l/min. Jos painikkeen takareuna on painettuna alas (kuvan 3 kohta 7), liitannan öljynvirtaus on enintään 57(66) l/min. Tämä painike EI käynnistä ulkoista hydrauliiikkaa, vaan valitsee virtausarvon. Jos työlaite edellyttää jatkuvaa öljynvirtausta, on käytettävä liitanta 2, koska käyttöpainike lukittuu aktiiviseen asentoon.

Liitanta 1

Öljyn virtaus liitantaan 1 (kuvan 4 kohta 1) aktivoidaan painamalla 1-painiketta ohjainsauvassa tai kojetaulussa. Katso kuvan 3 kohta 1.

Liitanta 2

Öljyn virtaus liitantaan 2 (kuvan 4 kohta 2) aktivoidaan painamalla 2-painiketta ohjainsauvassa tai kojetaulussa. Katso kuvan 3 kohta 2. Koneissa, joissa on takana



ÄLÄ KOSKAAN POISTU KULJETTAJAN PAIKALTA; JOS ULKOISTA HYDRAULIIKKA ON PÄÄLLE KYTKETTYNÄ.



KÄYTÄ VAIN NORCARIN HYVÄKSYMIÄ TYÖLAITTEITA. HYVÄKSYMÄTTÖMÄT TAI VAURIOITUNEET TYÖLAITTEET AIHEUTTAVAT TURVALLISUUSRISKIN!

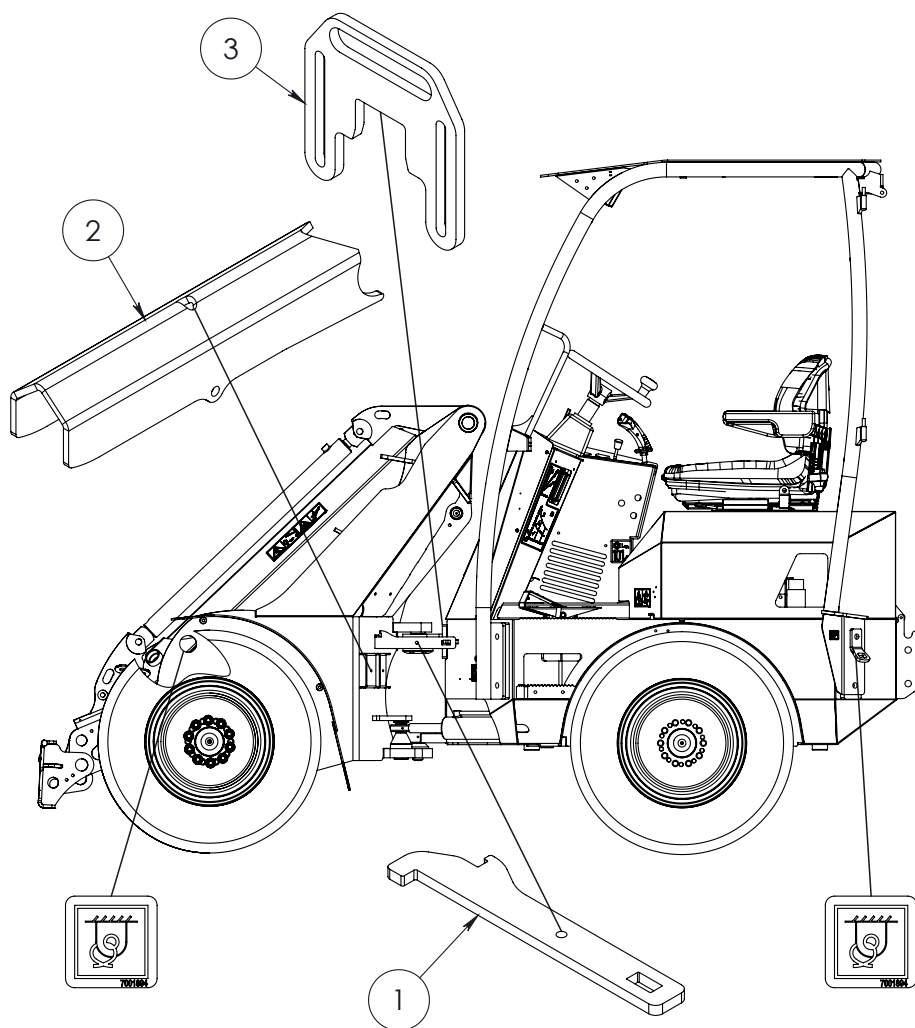
3.11 Tankkaus

Moottori on aina sammutettava ennen koneen tankkausta. Käyttäkää tankkaukseen vain puhdasta diesel-polttoainetta, joka täyttää EN590-laatuvaatimukset. Liikaa tai vieraita esineitä ei saa joutua polttoainesäiliöön.



RÄJÄHDYSVAARA! KONETTA EI MILLOINKAAN SAA TANKATA LÄHELLÄ AVOTULTA TAI ESINEITÄ, JOTKA VOIVAT SYNNYTTÄÄ KIPINÖITÄ. TUPAKOINTI ON KIELLETTY.

Tankkaa kone hyvissä ajoin ennen kuin polttoaine loppuu, niin välttyä ilman aiheuttamista ongelmista moottorin polttoainejärjestelmässä. Jos polttoaine loppuu konetta käytettäessä, kone voidaan käynnistää välittömästi tankkauksen jälkeen. Järjestelmän ilmaus tapahtuu automaattisesti.



Kuva 5, kiinnityskohdat

3.12 Keskinivelen lukko

Keskinivelen lukon (kuvan 5 kohta 3) avulla voidaan lukita kuormaajan keskinivelen kiertävä liike. Varmista lukon asento ruuveilla.

3.13 Koneen kuljetus

Konetta kuljetettaessa se on kiinnitettävä tätä varten tarkoitettuihin kiinnityskohtiin suojakaaren takimmaisessa kiinnikkeessä ja eturungossa (kuva 5). Lukitse keskinivel tähän tarkoitettu tuella, joka sijaitsee eturungossa (kuvan 5 kohta 1). Kiinnitä tuki vivulla myös kuljetusasentoon. Varmista, että koneen kuljetukseen käytettävän ajoneuvon/ajoneuvoyhdistelmän kuormituskapasiteetti on riittävä. Koneen painotiedot ovat takarungon tyypikilvessä (kuvan 1 kohta 15). Noudata kyseessä olevan maan lakeja ja määräyksiä, jotka koskevat kuljetuksia yleisillä teillä.

3.14 Turvallinen ajo

Vaikka kone on kehitetty käyttäjän turvallisuus huomioon ottaen, virheellisestä käytöstä voi olla kohtalokkaita seuraukset. Noudattakaa siksi näitä ohjeita turvallisen ajon varmistamiseksi.

Vaatetus

Löysiä vaatteita, jotka voivat takertua koneeseen, on vältettävä. Turvallinen poljinten käyttö edellyttää kunollisten jalkineiden käyttöä. Kuulosuojainten käyttö on suositeltavaa konetta käytettäessä.

Ympäristö

Ennen koneella ajamista on aina tutustuttava ympäristöön. On varmistettava, ettei ketään ole koneen työskentelyalueella. Jos maapohjan kantokyvystä on epävarmuutta, se on tarkistettava ennen ajamista.

Konetta ei saa käyttää sisätiloissa tai paikoissa, joiden läheisyydessä on räjähteitä.

Kone ei ole tarkoitettu yli 5 cm:n syvyydessä vedessä ajamiseen.



KONETTA EI TULE KÄYTTÄÄ EPÄTASAISESSA
MAASTOSSA KAATUMISRISKIN VUOKSI.
KONEELLA SAA AJAA VAIN KOVALLA JA
TASAISELLA PINNALLA.

Koneen käsittely

Pidä kone puhtaana. Kaikkien peitelevyjien ja suojusten on oltava asennettuina käytön aikana. Varmista, että konepellin lukitusmekanismi on lukittuna ajon aikana. Älä avaa konepeltiä, kun moottori on käynnissä. Älä koskaan ota koneeseen matkustajia. Pysytele suoja-kaaren pylväiden sisäpuolella. Ne suojaavat kuljettajaa koneen lähellä olevilta esineiltä. Koneella on oltava liikennevarustus ja vakuutus, jotta sillä voidaan ajaa yleisillä teillä. Yleiset liikennesäännöt koskevat konetta.



OHJAUSPYÖRÄÄN TAI MUIHIN
HALLINTALAITTEISIIN EI SAA TARTTUA
KONEeseen NOUSTAESSA JA SIITÄ
POISTUTTAESSA. KÄYTÄ KONEEN SUOJA-
KAARTA KÄDENSIJANA.



TURVAVYÖTÄ ON KÄYTETTÄVÄ. JOS
KONE KAATUU, KULJETTAJA ON
PARHAITEN SUOJATTUNA TURVAVYÖN
OLLESSA KÄYTÖSSÄ.

Älä nosta niin painavia kuormia, että kone alkaa kallistua. Katso suositeltava kapasiteetti nostokaaviosta (kuvan 1 kohta 14).

Työlaitteet

Käytä vain hyväksytyjä ja ehjiä työlaitteita. Varmistu niiden sopivuudesta koneeseen. Työlaitteiden käyttö-ohjeita on noudatettava.



ÄLÄ TÄYTÄ TYÖLAITETTA LIIKAA. PUTOAVIEN
ESINEIDEN AIHEUTTAMA VAARA KASVAA
HUOMATTAVASTI.



ÄLÄ NOSTA TILAAVIEVIÄ TAI IRRALLISIA OSIA
SISÄLTÄVIÄ ESINEITÄ LAVAHAARUKOILLA.
PUTOAVIEN ESINEIDEN AIHEUTTAMA VAARA.

3.15 Toimenpiteet odottamattomissa tilanteissa

Jos jotakin odottamatonta (onnettomuus, vahinko-tilanne) tapahtuu, on ensimmäiseksi varmistettava, ettei henkilövahinkoja tapahdu. Vaaratapauksissa on varoitettava ympäristössä olevia. Soveliasta apua on kutsuttava paikalle. Mikäli tapahtunut voi aiheuttaa ympäristöongelmia, on ryhdyttävä soveliaisiin siivoustoimenpiteisiin.

Konetta ei ole mahdollista hinata sen hydrostaattisen voimansiirron ja automaattisen seisontajarrun vuoksi. Hätätapauksissa konetta voidaan hinata lyhyitä matkoja pyörien ollessa pysähdyksissä.

FI

4. HUOLTOAIKATAULU

Toimenpide	Päivittäin	Joka viikko	Ensihuolto*	Määräaikaishuolto**
1. Koneen puhdistus	o			
2. Koneen voitelu	o	•		
3. Renkaiden tarkistus		•		
4. Akun tarkistus				•
5. Moottoriöljyn tason tarkistus	•			
6. Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto			•	•
7. Jäähdytinnesteen tason tarkistus		•		
8. Jäähdytinnesteen vaihto				o
9. Ilmansuodattimen vaihto			o	•
10. Polttoainesuodattimen vaihto			•	•
11. Hydraulioöljyn tason tarkistus		•		
12. Hydraulioöljyn vaihto			•	•
13. Hydraulisuodattimen vaihto			•	•
14. Hydrauliletkujen tarkistus				•
15. Turvajärjestelmän tarkistus	•			
16. Nostopuomin tarkistus			•	•
17. Keskinivelen tarkistus			•	•
18. Venttiilivälyksen tarkistus				o

o = tarvittaessa

• = pakollinen

* = tehdään ensimmäisen 50 tunnin aikana

** = määräaikaishuolto tehdään 200 tunnin / 12 kuukauden välein

Ensimmäinen huolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

Määräaikaishuolto

Päivämäärä: _____

Tunnit: _____

Tekijä: _____

Lisätoimenpiteet tarvittaessa:

☐ Jäähdytinnesteen vaihto

5. HUOLTO-OHJEET

Katkaise aina virransyöttö koneeseen pääkytkimestä ennen huoltoa, ellei huolto edellytä erikseen, että komponentit saavat virtaa. Anna aina koneen jäähtyä ennen huoltotoimenpiteitä.

Älä koskaan pidä työlaitetta kiinni koneessa huollon aikana, ellei huolto erityisesti edellytä sitä. Käytä vain alkuperäisiä Norcarin huolto- ja varaosia hyvän toimivuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi. Normaalit huoltotoimenpiteet kuvataan alla. Jos olet epävarma huollosta tai korjauksista, ota yhteys Norcar-huoltoliikkeen. Käytä asianmukaisia suojavarusteita (esimerkiksi käsineitä ja suojalaseja) huoltaessasi konetta. Ota huomioon, että koneessa on helposti syttyviä nesteitä.

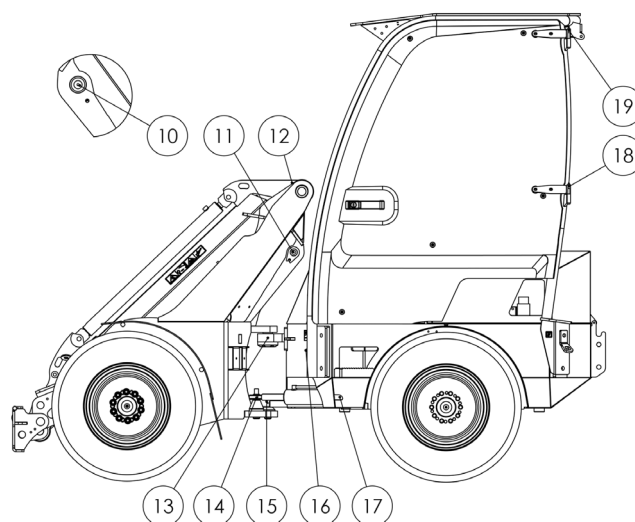
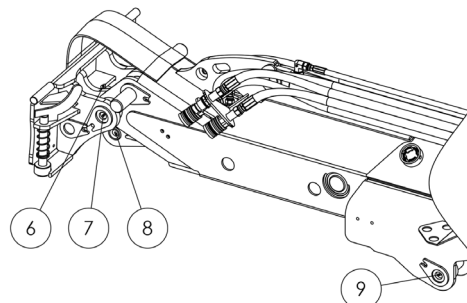
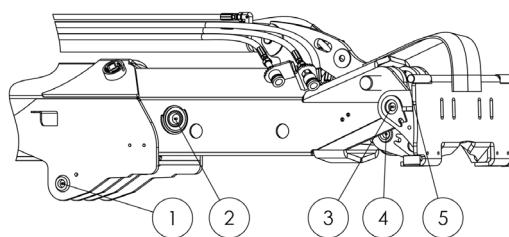
1. Koneen puhdistus

Koneen parhaan toiminnan ja käyttöturvallisuuden varmistamiseksi kone tulee pitää puhtaana. Koneessa oleva lika heikentää jäähdytystä ja lyhentää suodatinten elinikää. Kone voidaan pestä korkeapainepesurilla, mutta vettä ei saa ruiskuttaa korkealla paineella koneen jäähdytimeen. Jäähdyttimien puhdistukseen voidaan käyttää vesiletkua tai paineilmaa.

Veden laskemista suoraan sähköisten komponenttien päälle on vältettävä.

2. Voitele kone

Koneen nivelten voitelu on erittäin tärkeää kuluminen estämiseksi. Käytä laadukasta kalsiumpohjaista voitelurasvaa ja rasvapuristinta. Käytä nostosylinterin huoltotelinettä (kuvan 5 kohta 2) voidellessasi nostopuomia.



Kuva 6, voitelukohteet

Seuraavat kohdat on voideltava säännöllisin väliajoin (katso kuvaa 6):

1. Vakaajasynterinin laakeri
2. Kallistussynterinin laakeri
3. Kallistuslaakeri
4. Kallistussynterinin laakeri
5. Kallistusnível
6. Kallistusnível
7. Kallistuslaakeri
8. Kallistusnível
9. Nostosylinterinin laakeri

10. Vakaajasynterinin laakeri
11. Nostosylinterinin laakeri
12. Nostopuomin tappi
13. Keskinivelen ylempi etulaakeri
14. Ohjaussynterinin etummainen laakeri
15. Keskinivelen alempi laakeri
16. Keskinivelen ylempi takalaakeri
17. Ohjaussynterinin takimmaisen laakeri
18. Sarana
19. Sarana

3. Renkaiden tarkistus

Pitämällä renkaissa oikea rengaspaine vältetään vaarallisilta tilanteilta ja renkaiden elinikä pitenee. Renkaiden pinnat on tarkistettava mahdollisten vauriokohtien havaitsemiseksi. Suositeltava rengaspaine on 2,5 bar. Renkaita vaihdettaessa kone on nostettava tähän soveliailla välineillä ja sen paikallaan pysyminen on varmistettava riittävän tukevilla pukeilla.

4. Akun tarkistaminen

Koneen akku on huoltovapaa. Kannattaa kuitenkin tarkistaa, että akku on kunnolla kiinni ja että sen navoissa ei ole korroosiota. Kaapelien ja liittimien kunto on tarkistettava. Vaurioituneita kaapeleita tai liittimiä ei saa käyttää.



RÄJÄHDYSVAARA! AKUN NAPOJA EI MILLOINKAAN SAA OIKOSULKEA



RÄJÄHDYSVAARA! AKUN LATAUKSEN YHTEYDESSÄ SYNTYY HELPOSTI SYTTYVIÄ KAASUJA. LATAUKSEN ON TAPAHDUTTAVA HYVIN ILMASTOIDUSSA PAIKASSA JA VÄLTÄMÄLLÄ SYTYTYSLÄHTEITÄ

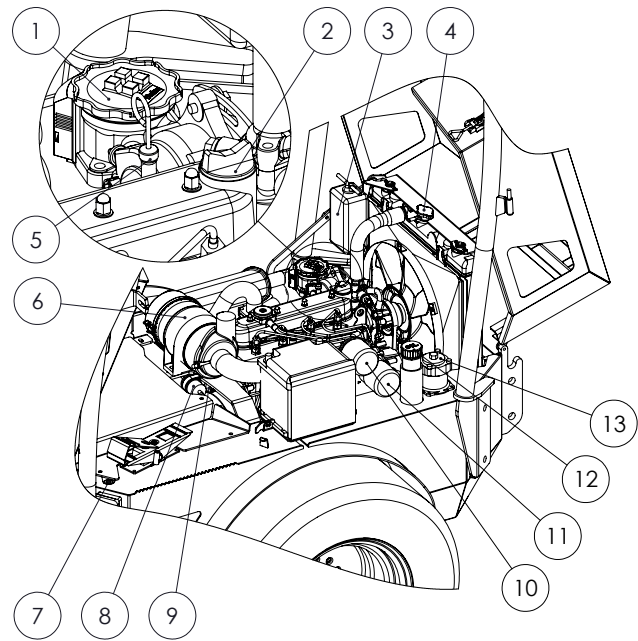
Luvussa 10 on tietoja vaarallisista aineista.

5. Tarkasta moottoriöljyn taso

Moottorin öljytaso voidaan tarkastaa mittatikulla (kuvan 7 kohta 5), jonka saa käyttöön avaamalla konepellin. Moottorin on oltava sammutettuna vähintään viisi minuuttia ennen öljytason tarkastusta. Vedä tikku pois ja kuivaa se puhtaalla liinalla. Aseta mittatikku takaisin, vedä se pois ja lue öljytason lukema. Tason täytyy pysyä mittatikun kahden merkinnän välillä.

6. Moottoriöljyn/suodattimen vaihtaminen

Kun konetta käytetään, moottoriöljy kuumenee. Anna koneen jäähtyä vähintään puoli tuntia ennen moottoriöljyn vaihtamista, jotta palovammoilta vältytään. Moottoriöljy tyhjennetään moottorin alla olevasta aukosta. Aseta koneen alle astia öljyn talteenottoa varten. Varmista, että astian tilavuus riittää poistettavalle öljymäärälle. Moottorissa on noin 5 litraa öljyä. Irrota öljynsuodatin (kuvan 7 kohta 11) kääntämällä sitä vastapäivään. Huomaa, että pieni määrä öljyä valuu ulos suodattimesta, kun se irrotetaan.



Kuva 7, huoltokohdat

Varmista, että suodattimen tiiviste ei jää lohkon tiivistyspinnalle. Voitele uuden suodattimen tiivisteet öljyllä ja asenna se. Asenna tyhjennystulppa takaisin moottorin alle ja täytä moottoriin uutta öljyä. Täyttö suoritetaan moottorin venttiilikopissa olevan täyttöaukon kautta (kuvan 7 kohta 2). Täytä öljyllä, kunnes öljytikussa näkyy öljyä. Käytä sitten moottoria muutaman sekunnin ajan, tarkista öljytaso ja lisää tarvittaessa.

7. Tarkasta jäähdytysnesteen taso

Jäähdytysnesteen oikea määrä on tärkeä moottorin jäähdytyksen kannalta. Tarkasta taso nostamalla moottorisuoja ja lukemalla nestetaso paisuntasäiliöstä (kuvan 7 kohta 3). Nestetaso on pysyttävä astian merkintöjen välillä.



ÄLÄ AVAA JÄÄHDYTTIMEN KORKKIA, KUN MOOTTORI ON LÄMMIN! KUUMA VESIHÖYRY VOI PÄÄSTÄ ULOS JA AIHEUTTAA PALOVAMMOJA.

8. Vaihda jäähdytysneste

Jäähdytysneste on ajoittain vaihdettava ihanneellisen jäähdytyksen sekä oikeiden ruoste- ja pakkassuojaominaisuuksien varmistamiseksi. Moottorin on oltava vaihdon aikana kylmä, jottei toimenpiteestä aiheudu palovammoja.

Avaa jäähdyttimen korkki (kuvan 7 kohta 4) varovasti ja varmista, ettei järjestelmä ole

paineenalainen. Aseta koneen alle keräysastia ja tyhjennä järjestelmä avaamalla jäähdyttimen alareunassa oleva hana. Odota, kunnes neste on valunut pois jäähdytysjärjestelmästä, ja sulje sitten jäähdyttimen hana. Täytä jäähdyttimeen ja paisuntasäiliöön nestettä, kunnes sitä on tarvittava määrä. Käytä moottoria tyhjäkäynnillä ja tarkasta nestetaso. Moottorin jäähdytysjärjestelmä ilmastetaan automaattisesti, joten sitä ei tarvitse ilmata erikseen.

TÄRKEÄÄ! ÄLÄ TÄYTÄ JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄÄN MUUTA KUIN VALMISTAJAN SUOSITUSTEN MUKAISESTI LAIMENNETTUA JÄÄHDYTYSNESTETTÄ.

9. Vaihda ilmansuodatin

Moottorin ilmansuodattimen on oltava puhdas, jotta moottori toimisi oikein ja polttoainetalous olisi ihanteellinen. Suodatinpanos (kuvan 7 kohta 6) vaihdetaan irrottamalla päätykiinnike, poistamalla panos ja vaihtamalla se uuteen. Varmista, että suodatinkoteloon ei joudu likaa panosta vaihdettaessa ja että päädyn top-merkintä on aina ylöspäin.

10. Vaihda polttoaineensuodatin

Koneessa on esisuodatin (kuvan 7 kohta 8) syöttöletkussa ja polttoaineensuodatin (kuvan 7 kohta 10). Molemmat on vaihdettava sen varmistamiseksi, etteivät ne tukkeudu polttoaineen liasta. Tarkasta polttoaineletkujen kunto ja vaihda vaurioituneet letkut.

11. Hydraulioöljytason tarkastus

Hydraulioöljytaso tarkastetaan mittatikulla hydraulioöljyn täytön yhteydessä (kuvan 7 kohta 12). Koneen on oltava tasaisella alustalla, kun öljytaso tarkastetaan. Nosta öljytikku ja kuivaa se. Aseta tikku takaisin ja nosta se uudelleen. Lue öljytason lukema, jonka on oltava mittatiku kahden merkinnän välillä. Täytä tarvittaessa samanlaatuista ja -merkistä hydraulioöljyä. Varmista, ettei hydraulisäiliöön joudu likaa tarkastuksen ja täytön yhteydessä.

12. Vaihda hydraulioöljy

Kun konetta käytetään, hydraulioöljy kuumenee. Varmista palovammojen välttämiseksi, että kone on jäähtynyt vähintään puolen tunnin ajan ennen hydraulioöljyn vaihtoa. Hydraulioöljy tyhjennetään säiliöstä koneen alla olevan aukon kautta. Aseta poistoaukon alle astia. Varmista, että astian tilavuus riittää poistettavalle öljymäärälle. Öljysäiliön mahtuu noin 50 litraa hydraulioöljyä.

Puhdista säiliön poistoaukon tulpat ja asenna ne takaisin, kun kaikki öljy on poistettu ja uusi suodatin on asennettu (katso kohta Hydraulisuodattimen vaihto). Täytä säiliöön mineraalipohjaista hydraulioöljyä ja tarkista öljytaso, kun kone on ollut käytössä. Tutustu vaarallisia aineita koskeviin tietoihin.

13. Vaihda hydraulisuodatin

Koneen hydraulisäiliössä on imusuodatin (kuvan 7 kohta 13) ja palusuodatin (kuvan 7 kohta 1).

Irrota palusuodattimen kotelon kansi irti ja nosta suodatin pois. Vaihda peltikotelossa oleva suodatinpanos. Vaihda ilmansuodatin, joka sijaitsee suodatinkotelon suojuksen alla. Varmista, että suodatinkotelon pohjalla oleva jousi on paikallaan, ennen kuin asennat suodatinpanoksen ja kannen takaisin.

Irrota imusuodattimen kansi irti ja nosta suodatinpanos pois. Asenna uusi suodatinpanos, tarkasta kannen tiivistys ja kierrä kansi takaisin.

Tutustu vaarallisia aineita koskeviin tietoihin.

14. Hydrauliletkujen tarkistus

Vialliset hydrauliletkut ja liittimet muodostavat turvallisuusriskin. Siksi niiden kunto on tarkistettava säännöllisesti. Mikäli halkeamia, katkeamiskohtia tai vuotoa havaitaan, letku on vaihdettava välittömästi. Vialliset letkunsuojukset letkujen ympäriltä on vaihdettava uusiin. Hydraulijärjestelmän huollon aikana koneen hydraulijärjestelmässä ei saa olla painetta.

15. Tarkasta turvajärjestelmä

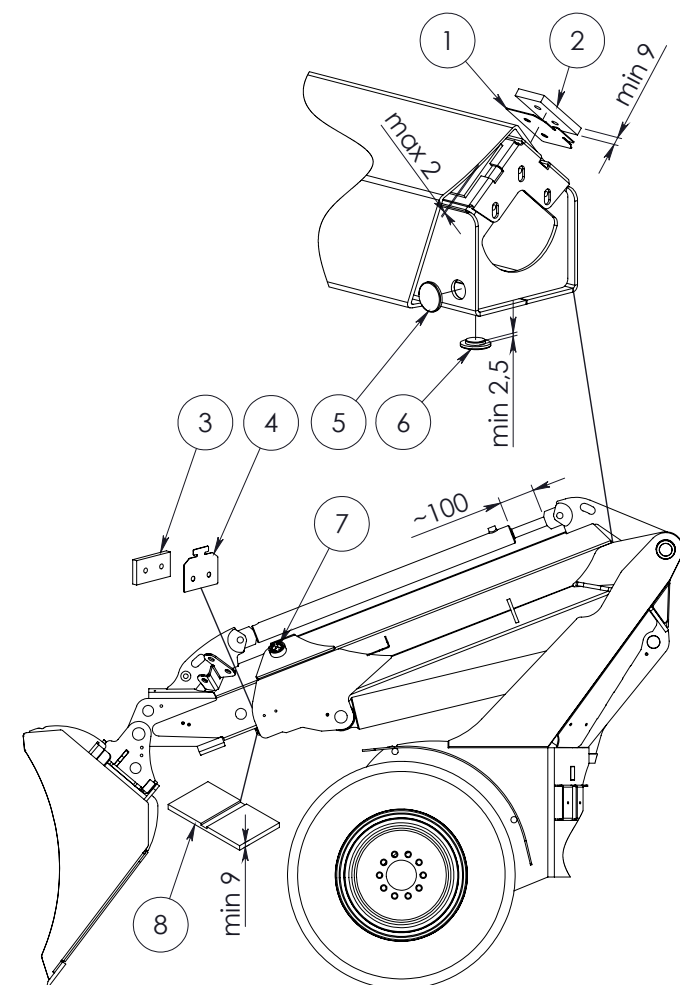
Työturvallisuuden parantamiseksi koneessa on sähköinen järjestelmä, joka estää koneen virheellisen käytön.

Vaikka tämä järjestelmä on kehitetty ja valmistettu toimimaan virheettömästi, sen toimivuutta on testattava säännöllisin väliajoin.

Järjestelmässä on vikaa seuraavissa tilanteissa:

- Kone voidaan käynnistää, vaikka kuljettajan paikalla ei ole ketään.
- Kone voidaan käynnistää, kun ulkoisen hydraulikan painike on aktiivinen.
- Seisontajarrun merkkivalo ei pala, vaikka kuljettaja on poistunut paikaltaan
- Seisontajarrun käytöstäpoisto, jos vaihde on valittu. (Jos kone on varustettu sähköisellä suunnanvalitsimella)

Viallinen turvajärjestelmä on korjattava, ennen kuin koneen käyttöä jatketaan.



Kuva 8, nostopuomin tarkastus

16. Nostopuomin tarkastus

Nostopuomi on säädettävä oikein ihanteellista kestävyyttä ja toimivuutta varten. Sisemmän ja ulomman puomin välinen välys säädetään tehalla, mutta välys kasvaa kulumisen vuoksi, joten se on tarkastettava. Tarkastus tehdään seuraavien ohjeiden mukaisesti:

1. Kiinnitä koneeseen työlaite, esimerkiksi kauha. Työnnä puomia ulos noin 10 cm. Aseta työlaite tasaiselle alustalle niin, että puomin paino lepää kauhan päällä. Tällöin etummaisen liukupalan (kuvan 8 kohta 8) ja takimmaisten liukupalojen (kuvan 8 kohta 2) kuormitus kevenee.
2. Tarkasta puomin takareunassa sisemmän ja ulomman puomin alaosan välinen etäisyys. Vaihda takaosan alemmat liukupalat (kuvan 8 kohta 6), jos etäisyys on alle 2,5 mm.
3. Tarkasta takaosan ylempien liukupalojen (kuvan 8 kohta 2) ja ylemmän puomin välys. Jos välys on yli 2 mm, liukupalojen alle on lisättävä välikelevyt (kuvan 8 kohta 1). Liukupalat on vaihdettava, jos niiden paksuus on alle 9 mm.
4. Mittaa etummainen liukupala (kuvan 8 kohta 8). Vaihda se, jos sen paksuus on alle 9 mm.
5. Tarkasta etummaisten sivuliukupalojen (kuvan 8 kohta 3) ja puomin välys. Jos välys on yli 2 mm, liukupalojen ja ylemmän puomin väliin on lisättävä välikelevyt (kuvan 8 kohta 4). HUOM! Sijoita välikelevy oikealle puolelle, jotta sisempi puomi pysyy keskitettynä ylemmään puomiin.
6. Käynnistä kone, irrota työlaite, nosta puomi ja tue se huoltotelineellä (kuvan 5 kohta 2). Pysäytä sitten kone.
7. Kierrä etummaisten ylempien liukupalojen säätöruuveja (kuvan 8 kohta 7) kokonainen kierros.
8. Käynnistä kone ja työnnä puomi kokonaan ulos. Pysäytä sitten kone.
9. Kierrä etummaisten ylempien liukupalojen säätöruuveja kiinni, kunnes liukupalat osuvat sisempään puomiin. Kiinnitä säätöruuvit lukkoruuveilla.

17. Keskinivelen tarkistus

Keskinivel on laakerointi, joka pitää yhdessä kuormaimen etu- ja takarungon. (Katso kuva 1 piste 3). Tietyn ajoajan jälkeen laakerointi kuluu, ja siksi on tärkeää tarkistaa laakeroinnin välys onnettomuuksien välttämiseksi ja jotta kuormain toimisi optimaalisesti. Välyksen voi tarkistaa vääntöraudan avulla. Jos välys on suurempi kuin 2 mm, keskinivel on vaihdettava uuteen.

18. Venttiilivälyksen tarkistus

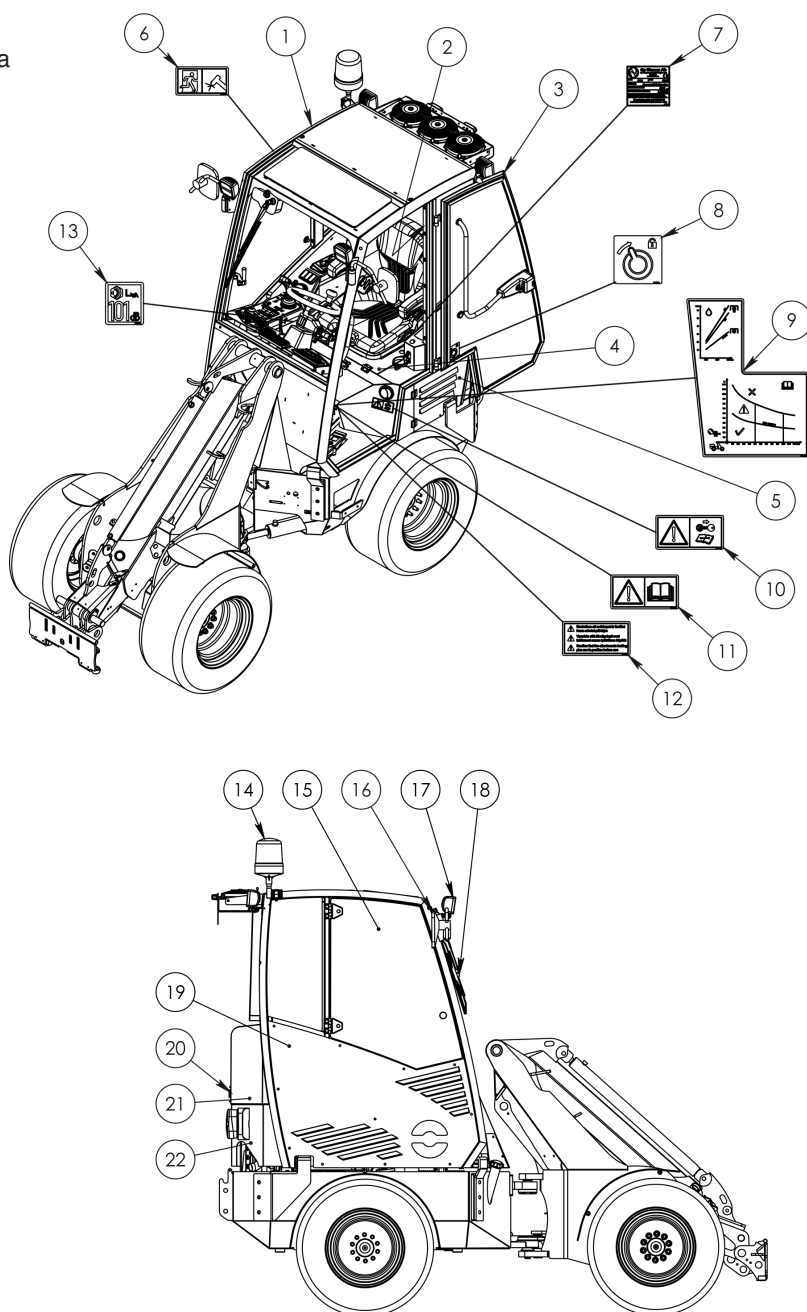
Venttiilien säätö on tarpeen tehdä kompensoimaan venttiilimekanismissa tapahtuvaa kulumista. Mekanismi kuluu erityisesti sisäänojoiheessa. Jos venttiilivälys on virheellinen, se voi aiheuttaa alhaisen moottoritehon, käynnistysvaikeuksia, venttiilimekanismin kulumista tai venttiilien palamisen. Siksi on tärkeää tarkistaa venttiilivälys tarpeen mukaan.

Venttiilivälyksen tarkistuksesta tai säädöstä, kysy Norcar valtuutettu huoltopistestä.

KÄYTTÄMÄLLÄ NORCARIN HUOLTOA JA ALKUPE-
RÄISOSIA VARMISTAT KUORMAAJAN JATKUVAN
HYVÄN SUORITUSKYVYN JA TOIMINNAN.

6. MUKAVUUSOHJAAMO – KUVAUS

1. Mukavuusohjaamo
2. Pelastusvasara
3. Ovi
4. Moottorin huoltoluukku
5. Tarkastusluukku
6. Tarra, hätäuloskäynti
Tilauskoodi 7007532
7. Tarra, tyyppikilpi
Tilauskoodi 7007336
8. Tarra, oven lukko
Tilausnumero 7007531
9. Tarra, nostokaavio
Tilausnumero 7004462
10. Tarra, pysäytä ennen huoltoa
Tilausnumero 7001891
11. Tarra, lue käyttöohjeet
Tilausnumero 7001897
12. Tarra, varmista
työlaitteen kiinnitys
Tilausnumero 7001901
13. Tarra, melutaso
Tilausnumero 7006332
14. Pyörivä varoitusvalo
15. Avattava ikkuna
16. Sivupeili
17. LED-työvalo
18. Tuulilasinpyyhin
19. Peitelevy
20. Tarkastusluukku
21. Ylempi peitelevy
22. Alempi peitelevy



Kuva 9, ohjaamon kuvaus

7. MUKAVUUSOHJAAMO – KÄYTTÖOHJEET

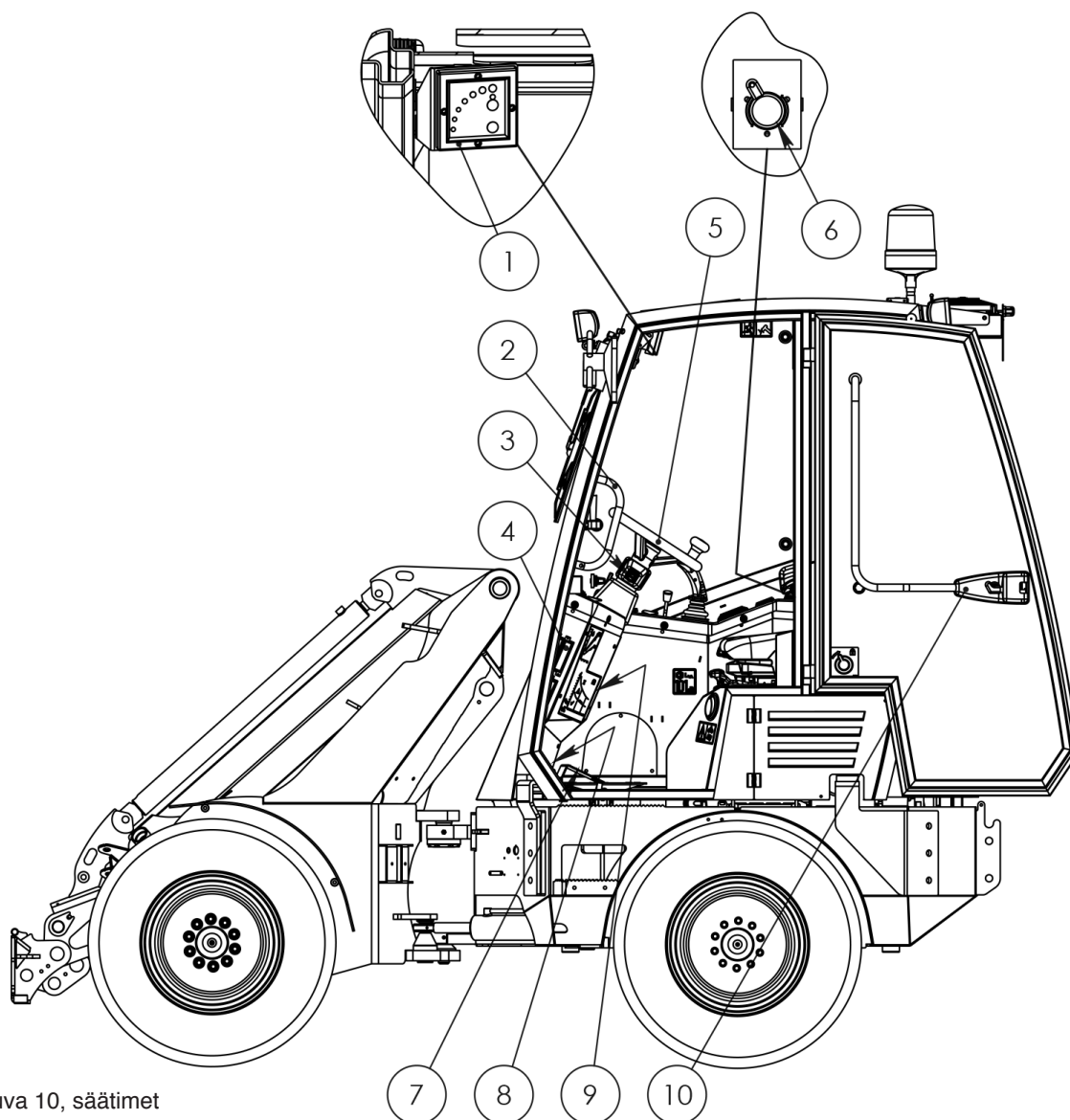
Tarkasta kone aina ennen käyttöä ja varmista, että huollot on tehty ja turvallisuuteen liittyvät osat ovat kunnossa. Puuttuvat tai vaurioituneet varoituskilvet on korvattava uusilla. Kunkin kilven tilausnumero on kilven oikeassa sivussa ja tämän käyttöoppaan edellisessä luvussa. Huomaa, että tietyt tässä luvussa kuvatut toiminnot ovat lisävarusteita, eikä niitä ole kaikissa koneissa.



JOS KONEESEEN TULEE VIKA, SE ON
KORJATTAVA ENNEN KÄYTÖN JATKAMISTA.

7.1 Säätimet

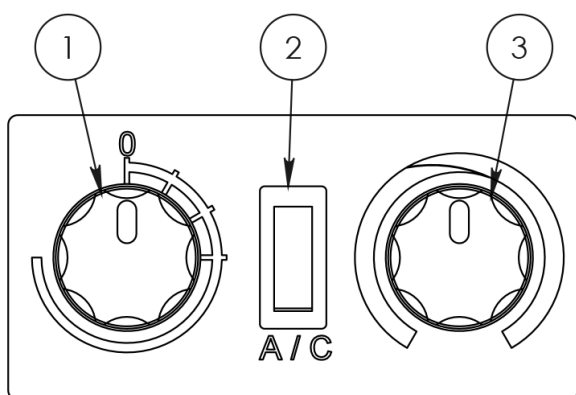
1. Kuorman momentin ilmaisin
2. Kädensija
3. Valokytkin
4. Sulakkeet
5. Ohjauspyörä
6. Ovipidike
7. Ajopoljin/ryömintäpoljin
8. Kaasupoljin
9. Päävirtakatkaisija
10. Oven kahva



Kuva 10, säätimet

7.2 Tuulettimen säädin

Tuulettimelle on valittavissa kolme nopeutta (kuvan 12 kohta 1). Lämpötilaa säädetään oikeanpuoleisella viivulla (kuvan 12 kohta 3). Ilmastointi kytketään päälle/pois virtakytkimellä (kuvan 12 kohta 2). On suositeltavaa pitää ilmastointi pois päältä talviaikaan.



Kuva 12, puhaltimen säätimet

7.3 Ovipidike

Ohjaamossa on ovididike (kuvan 10 kohta 6). Sen tarkoituksena on lukita ovi avoimeen asentoon mahdollisen huollon ajaksi. Ovididikkeen lukitus avataan kääntämällä vipua. On suositeltavaa pitää ovi suljettuna koneen ajon/käytön aikana.

7.4 Pelastusvasara

Ohjaamossa on pelastusvasara (kuvan 9 kohta 2). Jos kone kaatuu, eikä ovea voi avata, riko sivuikkuna pelastusvasaralla.

7.5 Huoltotuki

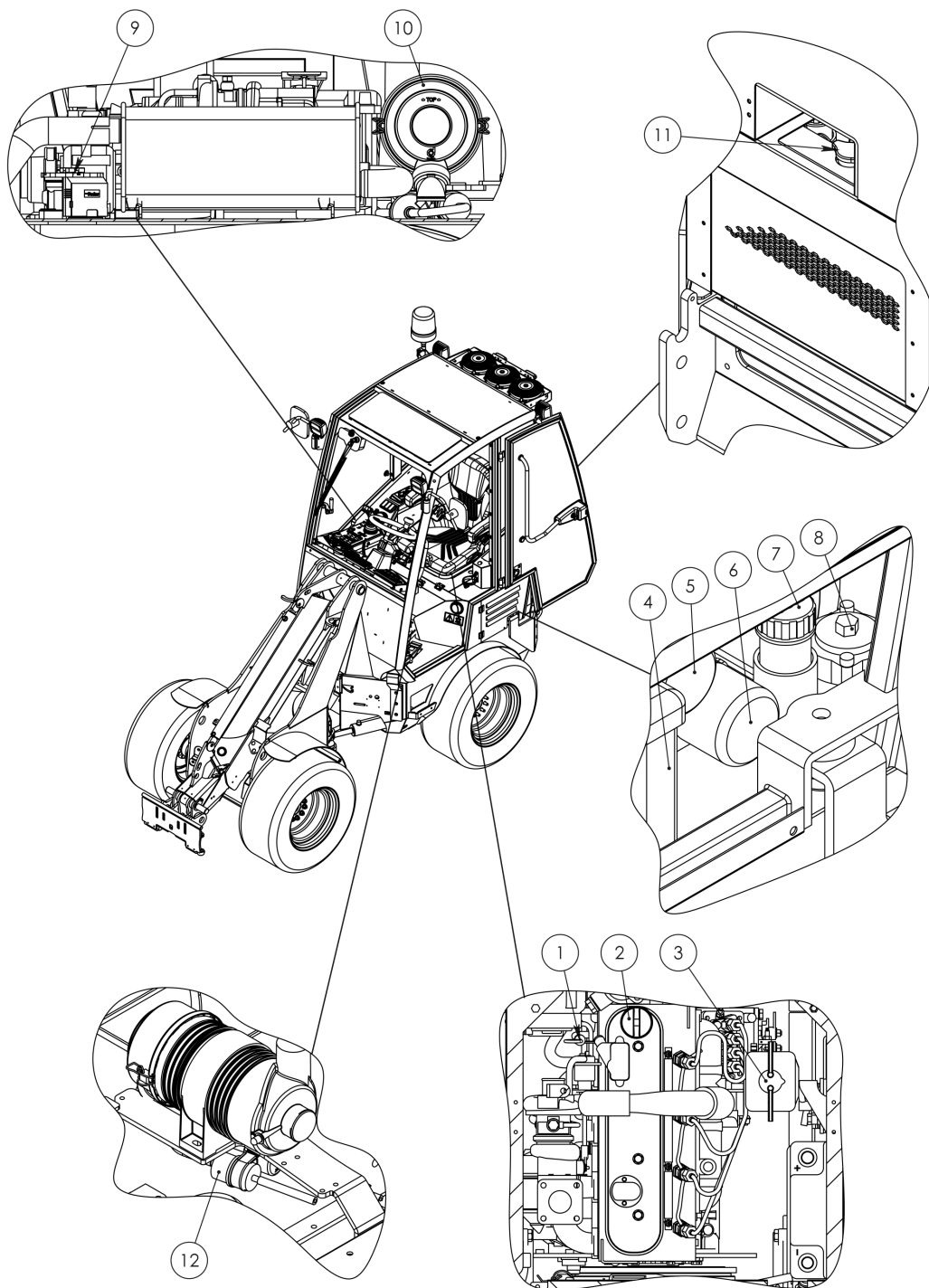
Ohjaamossa on huoltotuki (kuvan 11 kohta 46), jota käytetään pitämään huoltoluukkua auki konetta huollettaessa.

8. MUKAVUUSOHJAAMO - HUOLTO-OHJEET

Katkaise aina virransyöttö koneeseen pääkytkimestä ennen huoltoa, ellei huolto edellytä erikseen, että komponentit saavat virtaa. Anna aina koneen jäähtyä ennen huoltotoimenpiteitä.

Älä koskaan pidä työlaitetta kiinni koneessa huollon aikana, ellei huolto erityisesti edellytä sitä. Laske nostopuomi tai käytä nostupuomin huoltotukea huoltotöiden aikana.

Käytä vain alkuperäisiä Norcarin huolto- ja varaosia hyvän toimivuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi. Normaalit huoltotoimenpiteet kuvataan alla. Jos olet epävarma huollosta tai korjauksista, ota yhteys Norcar-huoltoliikkeeseen. Käytä asianmukaisia suojavarusteita (esimerkiksi käsineitä ja suojalaseja) huoltaessasi konetta. Ota huomioon, että koneessa on helposti syttyviä nesteitä.



Kuva 13, ohjaamon huolto-ohjeet

1. Puhdista kone

Katso ohjeet aiemmasta luvusta (s. 14).

2. Voitele kone

Katso ohjeet aiemmasta luvusta (s. 14).

3. Tarkasta renkaat

Katso ohjeet aiemmasta luvusta (s. 15).

4. Tarkasta akku

Koneen akku on huoltovapaa (kuvan 13 kohta 4). Varmista kuitenkin, että akku on kunnolla kiinni paikallaan ja ettei sen navoissa ole korroosiota. Tarkasta kaapeleiden ja liitäntöjen kunto. Älä käytä vaurioituneita kaapeleita tai liitäntöjä.



RÄJÄHDYSVAARA! ÄLÄ KOSKAAN OIKOSULJE AKUN NAPOJA.



RÄJÄHDYSVAARA! AKUN LATAUKSEN YHTEYDESSÄ MUODOSTUU HELPPOSTI SYTTYVIÄ KAASUJA. LATAA HYVIN TUULETETUSSA PAIKASSA JA ERILLÄÄN SYTTYMISLÄHTEISTÄ.

5. Tarkasta moottoriöljyn taso

Moottorin öljytaso voidaan tarkastaa mittatikulla (kuvan 13 kohta 1), jonka saa käyttöön avaamalla istuimen alla olevan huoltoluukun (kuvan 9 kohta 4). Huoltoluukku avataan kiertämällä ensin sormiruuvi (kuvan 11 kohta 45). Luukkua pidetään avoimessa asennossa käyttämällä huoltotukea (kuvan 11 kohta 46). Moottorin on oltava sammutettuna vähintään viisi minuuttia ennen öljytason tarkastusta. Vedä tikku pois ja kuivaa se puhtaalla liinalla. Aseta mittatikku takaisin, vedä se pois ja lue öljytason lukema. Tason täytyy pysyä mittatiku kahden merkinnän välillä. Muista kiertää sormiruuvi kiinni luukun sulkemisen jälkeen.



ISTUIMEN KÄSINOJA SAATTAA TAKERTUA HALLINTAVIPUUN, KUN HUOLTOLUUKKU KÄÄNNETÄÄN YLÖS. TAITA KÄSINOJA YLÄASENTOON ENNEN HUOLTOLUUKUN AVAAMISTA.

6. Moottoriöljyn/suodattimen vaihtaminen

Kun konetta käytetään, moottoriöljy kuumenee. Anna koneen jäähtyä vähintään puoli tuntia ennen moottoriöljyn vaihtamista, jotta palovammoilta vältytään. Moottoriöljy tyhjennetään moottorin alla olevasta aukosta. Aseta koneen alle astia öljyn talteenottoa varten. Varmista, että astian tilavuus riittää poistettavalle öljymäärälle. Moottorissa on noin 5 litraa öljyä. Irrota öljyn-

suodatin (kuvan 13 kohta 6) kääntämällä sitä vastapäivään. Huomaa, että pieni määrä öljyä valuu ulos suodattimesta, kun se irrotetaan. Varmista, että suodattimen tiiviste ei jää lohkon tiivistyspinnalle. Voitele uuden suodattimen tiivisteet öljyllä ja asenna se. Asenna tyhjennystulppa takaisin moottorin alle ja täytä moottoriin uutta öljyä. Täyttö suoritetaan moottorin venttiilikopassa olevan täyttöaukon kautta (kuvan 13 kohta 2). Täytä öljyllä, kunnes öljytikussa näkyy öljyä. Käytä sitten moottoria muutaman sekunnin ajan, tarkista öljytaso ja lisää tarvittaessa.

7. Tarkasta jäähdytysnesteen taso

Jäähdytysnesteen oikea määrä on tärkeä moottorin jäähdytyksen kannalta. Tarkista taso paisuntasäiliöstä (kuvan 13 kohta 3). Nestetason on pysyttävä säiliön merkintöjen välillä.



ÄLÄ AVAA JÄÄHDYTTIMEN KORKKIA, KUN MOOTTORI ON LÄMMIN! KUUMA VESIHÖYRY VOI PÄÄSTÄ ULOS JA AIHEUTTAA PALOVAMMOJA.

8. Vaihda jäähdytysneste

Jäähdytysneste on ajoittain vaihdettava ihanteellisen jäähdytyksen sekä oikeiden ruoste- ja pakkassuojaominaisuuksien varmistamiseksi. Moottorin on oltava vaihdon aikana kylmä, jottei toimenpiteestä aiheudu palovammoja. Avaa jäähdyttimen korkki (kuvan 13 kohta 11) varovasti ja varmista, ettei järjestelmä ole paineenalainen. Aseta koneen alle keräysastia ja tyhjennä järjestelmä avaamalla jäähdyttimen alareunassa oleva hana. Odota, kunnes neste on valunut pois jäähdytysjärjestelmästä, ja sulje sitten jäähdyttimen hana. Täytä jäähdytimeen ja paisuntasäiliöön nestettä, kunnes sitä on tarvittava määrä. Käytä moottoria tyhjäkäynnillä, tarkista lämmitysjärjestelmän toiminta ja tarkasta nestetaso.

Moottorin jäähdytysjärjestelmä ilmastetaan automaattisesti, joten sitä ei tarvitse ilmata erikseen.



TÄRKEÄÄ! ÄLÄ TÄYTÄ JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄÄN MUUTA KUIN VALMISTAJAN SUOSITUSTEN MUKAISESTI LAIMENNETTUA JÄÄHDYTYSNESTETTÄ.

9. Vaihda ilmansuodatin

Moottorin ilmansuodattimen on oltava puhdas, jotta moottori toimisi oikein ja polttoainetalous olisi ihanteellinen. Ilmansuodattimen vaihto edellyttää, että peitelevy kierretään ensin irti (kuvan 9 kohta 19). Suodatinpanos (kuvan 13 kohta 10) vaihdetaan irrottamalla päätykiinnike, poistamalla panos ja vaihtamalla se uuteen. Var-

20. Ilmastointijärjestelmä

Ilmastointijärjestelmän oikean toiminnan varmistamiseksi on suositeltavaa suorittaa huolto kahden vuoden välein. Ilmastointijärjestelmän huollon tai korjauksen yhteydessä on otettava yhteys valtuutettuun korjaamoon.



ILMASTOINTILAITTEESSA ON PAINEEN-
ALAISTA KYLMÄAINETTA R134a. KYLMÄAINE
ON HAITALLISTA TERVEYDELLE. VAIN
VALTUUTETTU KORJAAMO SAA HUOLTA
JA KORJATA JÄRJESTELMÄÄ.

21. Täytä pesunestettä

Pesunestesäiliön täyttöaukko on ohjaamossa (kuvan 11 kohta 44). Kierrä kansi irti ja täytä tarvittava määrä pesunestettä. Muista kiinnittää kansi kunnolla takaisin. Jos kansi katoaa tai puuttuu, se on korvattava uudella.



TÄRKEÄÄ! ÄLÄ TÄYTÄ PESUNESTESÄILIÖÖN
MUUTA KUIN VALMISTAJAN SUOSITUSTEN
MUKAISTA PESUNESTETTÄ.

22. Vaihda lasinpyyhin

Mukavassa ohjaamossa on lasinpyyhin (kuvan 9 kohta 18). Taita pyyhin ylös, irrota lasinpyyhin ja asenna uusi lasinpyyhin.



TÄRKEÄÄ: JOS LASINPYYHIN ON KULUNUT,
SE VOI NAARMUTTAA TUULILASIA, JOLLOIN
NÄKYVYYS HEIKENTYY. JOS TUULILASI ON
KULUNUT, SE TÄYTYY VAIHTAA.

9. KONEEN SÄILYTYS

Konetta on aina säilytettävä puhtaassa, kosteudelta ja voimakkaalta auringonvalolta suojatussa paikassa. Päävirtakatkaisin on aina pidettävä suljettuna koneen säilytyksen aikana. Jotta kone säilyisi kunnossa pitkien säilytysten (yli 2 kk) aikana, seuraavat toimenpiteet on tehtävä:

- Noudattakaa moottorin käyttöohjeita
- Pitäkää akku täysin ladattuna, tehkää ylläpitolataus tarvittaessa
- Voidelkaa kaikki koneen voitelukohteet ennen säilytystä
- Varmistakaa, ettei koneen säiliöissä ole kondenssivettä

10. TIETOJA VAARALLISISTA AINEISTA

Jotkut komponentit ja nesteet ovat vaarallisia ympäristölle, ja niitä on käsiteltävä ja ne on hävitettävä oikealla tavalla:

- **Jäähdytinneste, moottoriöljy ja hydraulioöljy**
- käytettyä tuotetta on käsiteltävä ongelmajätteenä. Kosketusta ihon ja silmien kanssa on vältettävä. Aineiden nauttiminen on kielletty.
- **Öljynsuodatin, akku** - käytettyä tuotetta on käsiteltävä ongelmajätteenä.
- **Pesuneste** – vältä iho- ja silmäkosketusta sekä aineen hengittämistä. Ei saa niellä.
- **Jäähdytysaine, kompressoriöljy** – vältä iho- ja silmäkosketusta sekä aineen hengittämistä.

Vaihdetut kulutusosat ja vastaavat on hävitettävä alueella voimassa olevien jätemääräysten mukaisesti. Jos vaarallisia nesteitä vuotaa ulos koneesta, ne on kerättävä ja käsiteltävä asiantuntijoiden toimesta.

11. VIANMÄÄRITYS

Jos koneessa ilmenee vikaa, tätä lukua voidaan käyttää apuna vian paikallistamisessa.

11.1 Toimintahäiriöt

Kone on varustettu sulakkeilla, joiden tarkoituksena on vaaran estäminen koneen sähköjärjestelmän mahdollisissa oikosulku- ja ylikuormitustilanteissa. Jos sulake palaa, se sähköinen toiminto lakkaa toimimasta, johon virta kulkee sulakkeen kautta. Jos tämä tapahtuu toistuvasti, vian syy on selvítettävä. Sulakkeita ei saa korvata sellaisilla, joiden ampeeriluku on liian suuri tai liian pieni.

Sulakkeet

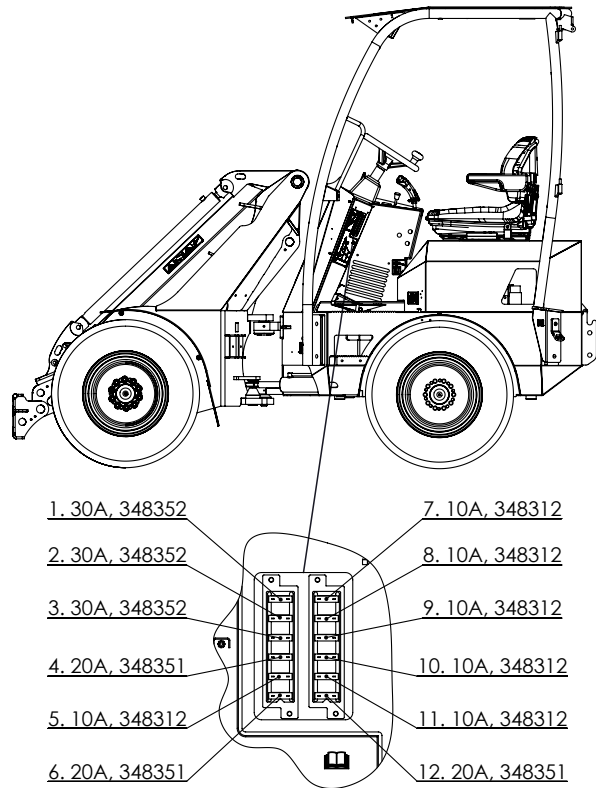
Katso sulakkeiden paikat sivulta 5.

1. Virtalukko, lataus ja sähköpistorasia
2. Ajovalo, öljynjäähdyttimen puhallin ja pysäytysolenoidi
3. Hydraulinen työlaitekiinnitys → A700132.
4. Äänitorvi, työvalo ja pyörivä varoitusvalo
5. Ajovalot, kuorman momentin ilmaisin, käynnistysrele ja hydraulinen työlaitekiinnitys A700133 →
6. Hehkutulppa, pysäytysolenoidi, käynnistysrele
7. Mittari, mittarivalaistus ja painikevalaistus
8. Hydrauliiikka
9. Pysäytysrele ja istuinkytkin, polttoainepumppu
10. Tuulilasinpyyhin, ajovalo
11. Seisontajarru / sähköisesti ohjattu suunnanvalitsin
12. Sähkölämmitteinen istuin, lämpöpuhallin, peruutussumeri

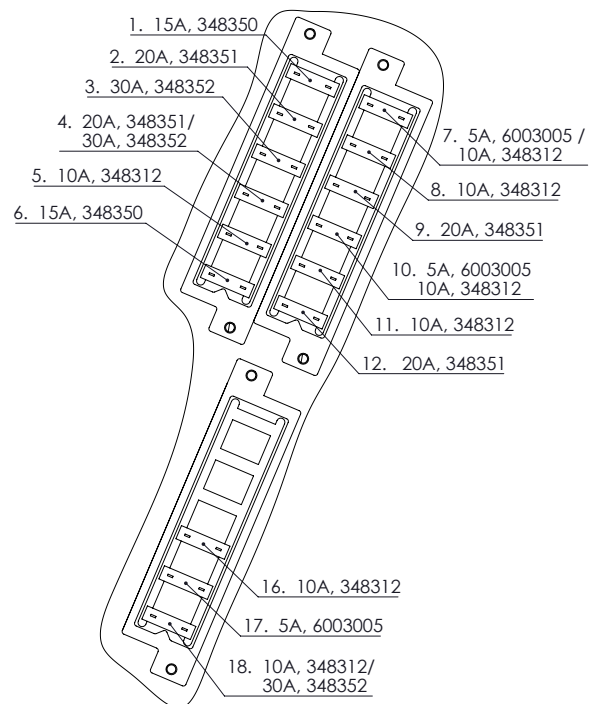
Mukavuusohjaamon sulakkeet

Katso sulakkeiden paikat sivulta 20.

1. 12 voltin sähköliitäntä, ohjaamon valaistus
2. Virtalukko, radiomuisti
3. Hydraulinen työlaitekiinnitys → A700132.
4. Ajovalot, öljynjäähdyttimen puhallin
5. Suuntavilkut, varoitusvilkut
6. Hehkutulppa, pysäytysolenoidi, käynnistysrele
7. Päärele ja hydraulinen työlaitekiinnitys A700133 →
8. Mittareiden valaistus, painikkeiden valaistus, äärivalo, kuormausmomentin osoitin
9. Hydrauliiikka
10. Lataus, seisontajarru, sähköinen suunnanvalitsin, polttoainepumppu, peruutussumeri
11. Istuinlämmitin
12. Työvalaistus, pyörivä varoitusvalo, äänitorvi
13. -----
14. -----
15. -----
16. Tuulilasinpyyhin
17. Radio, peruuskamera
18. Lämmityslaitteen puhallin, ilmastointi



Kuva 15, sulakkeet



Kuva 16, mukavuusohjaamon sulakkeet

12. TEKNISET TIEDOT

Moottori	a7236 / a7545
Tyyppi, Kubota	V1505/(V1505T)
Iskutilavuus	1498 cm ³
Polttoaine	Diesel
Teho	26,5kW (33kW)
Max. kierrosluku	3,000 1/min

Hydraulipaineasetukset

Koneen hydraulipaineet on säädetty tehtaalla, jotta kone toimisi oikein ja olisi turvallinen käyttää. Koneen paineasetuksia ei milloinkaan saa muuttaa. Vain valtuutettu henkilöstö saa tutkia tai säätää koneen hydraulipaineita.

Ajohydrauliikka	max. 350 baaria
Työhydrauliikka	max. 240 baaria
Ulkoinen hydrauliikka	max. 240 baaria

Sähköjärjestelmä

Jännite	12 V
Generaattori	40 A/60 A
Akku	53 Ah, 540 A

Nesteet ja täyttömäärät

Polttoaine Diesel EN 590	20 l
Hydrauliöljy VG46	35 l
Moottoriöljy API CE 10w-30	n. 5 l
Jäähdytysneste SAE J814,	n. 7 l
Kylmäaine	R134a, 1 200 g
Ilmastoinnin kompressoriöljy	PAG ISO 46
Pesuneste	n. 1 l

Mitat

Paino	1 750 kg / 1 980 kg*
Pituus	288 cm
Leveys	130 cm
Korkeus	n. 228 cm
Maavara	19 cm

* mukavuusohjaamolla

Melutaso 2000/14/EG Lp	84dB (A)
Äänitehotaso 2000/14/EG Lw	101 dB(A)
Käden ja käsivarren värinä	yht. < 2,5 m/s ²
Vartalon värinä	maks. < 0,5 m/s ²

13. TAKUUTIEDOT

Norcar-kuormaajan takuu-aika on 12 kuukautta tai 1000 tuntia sen mukaan kumpi ensimmäiseksi saavutetaan. Takuu-aika alkaa päivästä, jolloin kone toimitetaan sen ensimmäiselle loppukäyttäjälle. Takuu-aikana koneelle tehty takuun alainen korjaustyö ja vaihdetut osat eivät pidennä koneen takuu-aikaa. Takuun voimassaolon ehtona on, että kone on huollettu valmistajan ohjeiden mukaisesti ja huoltokirja on täytetty asianmukaisesti.

Huollossa ja takuukorjauksissa saa käyttää ainoastaan Norcarin alkuperäisosa. Takuun antaja on Norcar.

Takuu korvaa seuraavat:

- osat, jotka on vaihdettava tai korjattava valmistus- tai materiaaliavian vuoksi.

Takuu ei kata osia, jotka ovat vaurioituneet normaalista kulumisesta, esim:

- vaurioituneet pinnat ja pintamateriaalit
- suodattimet
- öljyt ja nesteet
- renkaat
- kiilahihnat
- hehkulamput

Takuu ei korvaa seuraavia:

- kustannuksia työn keskeyttämisestä tai koneen omistajan työ- ja matkakustannuksia
- rahtikustannuksia tai huoltomiehen matkakustannuksia
- muita mahdollisia seurannaiskustannuksia.

Valmistajan korvausvastuu ei ole voimassa, jos:

- tuotetta ei ole käytetty ohjekirjan ja turvamääräysten mukaisesti
- huolto-ohjeita ei noudateta
- tuotetta on käsitelty väärin tai käytetty huolimattomasti
- muun valmistajan osia käytetty
- tuotetta on korjattu ilman valmistajan lupaa
- tuotetta on käytetty vian havaitsemisen jälkeen ja siten lisätty korjauskustannuksia
- säätöjä on muutettu
- tuote on luovutettu henkilölle, joka ei tunne tuotetta

Takuu ei ole voimassa seuraavien osalta:

- vesi- ja jäätymisvauriot
- tulipalo
- vahingonteko
- varkaus
- sää- tai tuulen aiheuttamat vauriot

Takuukorvausta varten on viallinen osa esitettävä valmistajalle tai tämän edustajalle kahden viikon kuluessa vaurion ilmenemisestä. Vaihdetujen osien omistajuus siirtyy sille osapuolelle, joka toimittaa vaihto-osat. Jos koneen rakenteeseen tai säätöihin tehdään muutoksia, on valmistajalta pyydettävä erillistä takuuta.

Kubota-polttomootorin takuuasioissa ja -huollossa ota yhteyttä lähimpään Kubota-jälleenmyyjään.

14. EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Valmistaja: Oy Norcar Ab
PL 22
Tehtaankatu 7-9
FI-66901 UUSIKAARLEPY
SUOMI

Yhteystiedot teknistä dokumentaatiota varten: Lotta Lindén-Svarvar
Oy Norcar Ab
PL 22
Tehtaankatu 7-9
FI-66901 UUSIKAARLEPY
SUOMI

Konetyyppi: Maansiirtokone / Kuormain
/ Pienkuormain

Malli: Norcar a7236 / a7545
Sarjanumero: _____
Vuosimalli: _____

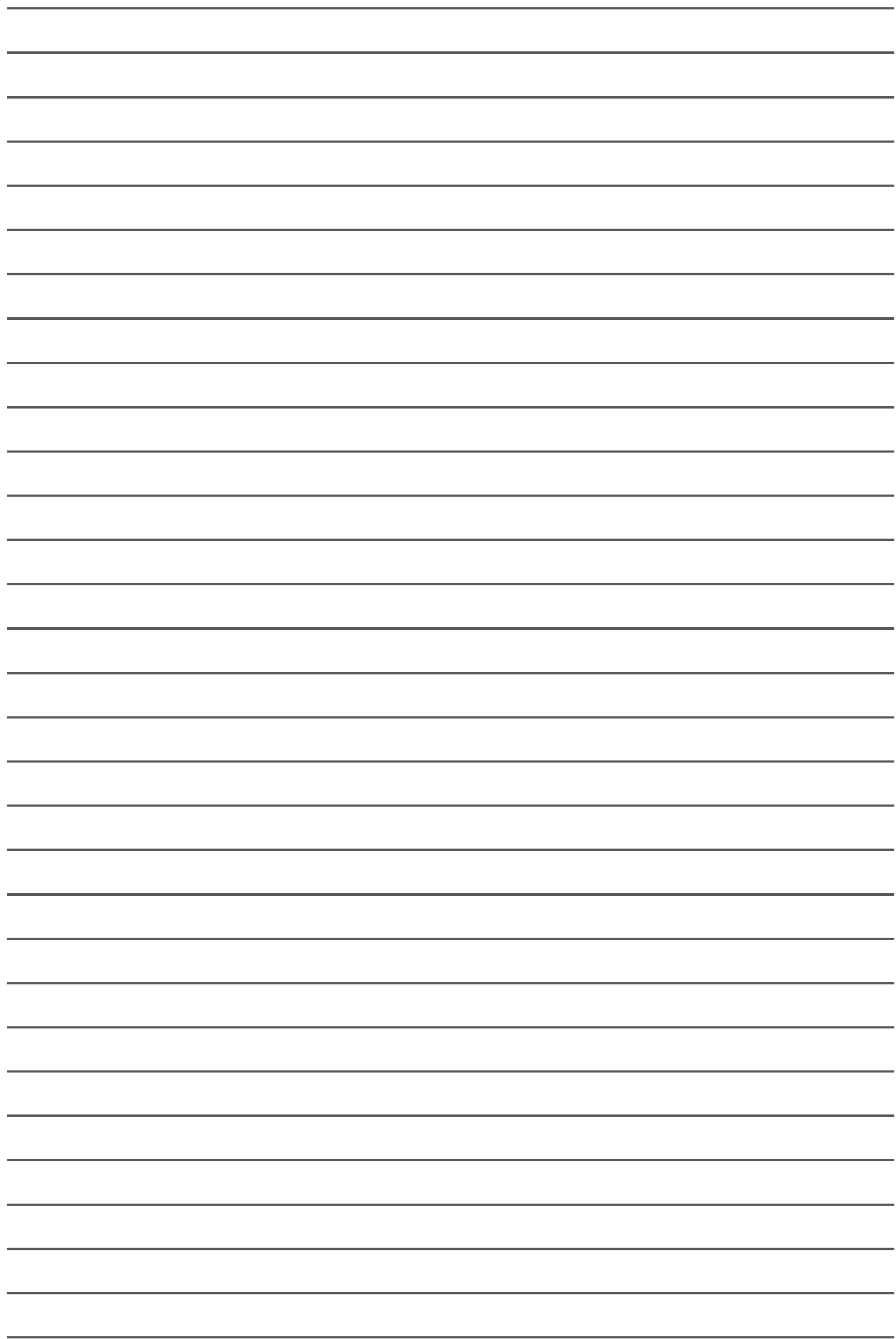
Täten vakuutamme, että yllä oleva kone täyttää Konedirektiivin 2006/42/EY sekä Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan direktiivin 2004/108/EY ja Melupäästöjä koskevan direktiivin 2000/14/EY.

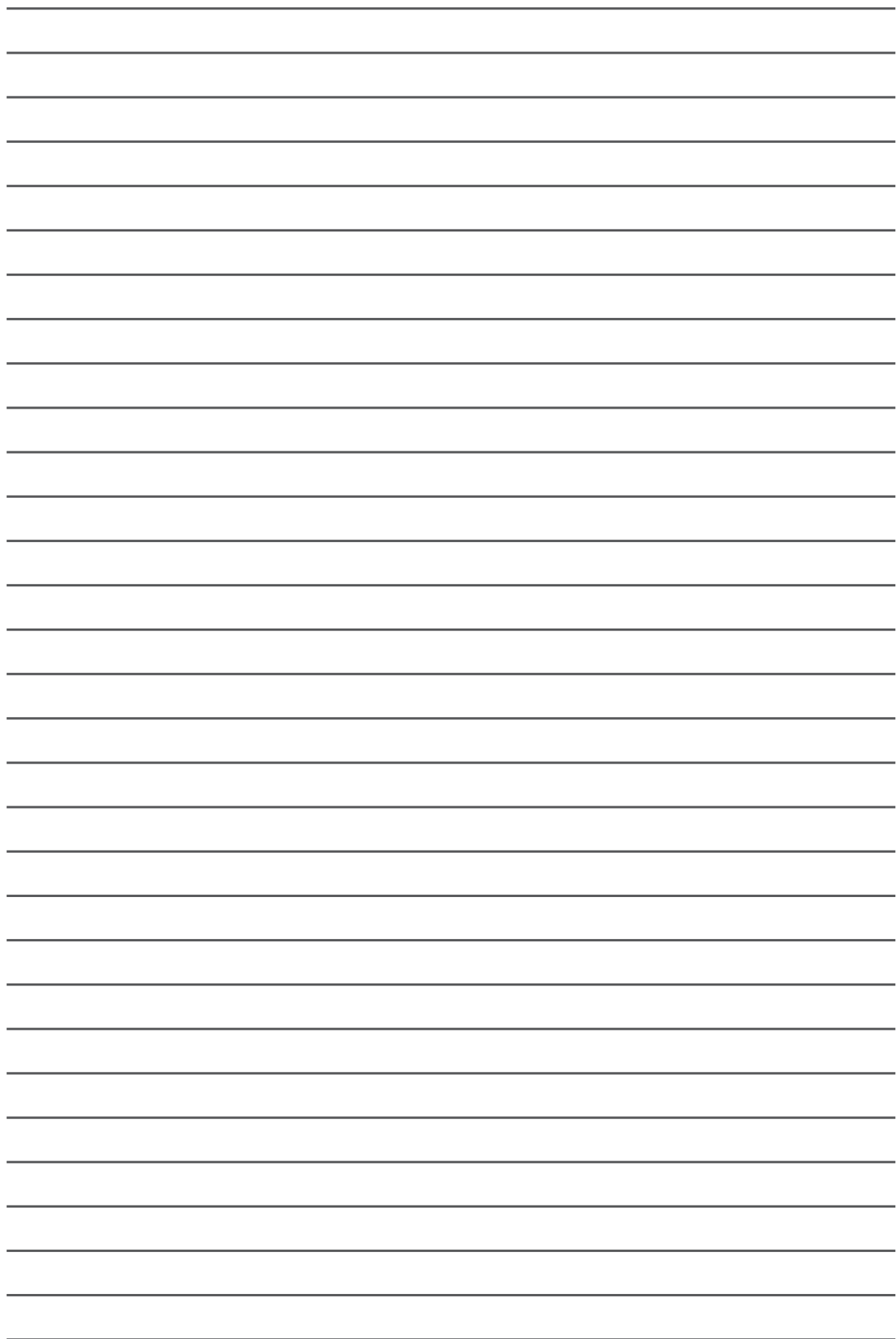
Direktiivi	Valvonta	Valontaelin
2006/42/EY	Sisäinen	-
2004/108/EY	Sisäinen	-
2000/14/EY	Tyypivalvonta	NB 0504 Agrifood research Finland, Measurement and Standardization Vakolantie 55, FI-03400 Vihti, SUOMI

Uusikaarlepyy, 2.6.2017



Lotta Lindén-Svarvar
TJ





Oy Norcar Ab
PL 22, Tehtaankatu 7-9
FI-66901 Uusikaarlepyy
SUOMI

Puh: +358 (0)6 781 2144
Sähköposti: info@norcar.com
www.norcar.com



 **NORCAR**Group

Norcar is a member of Norcar Group.