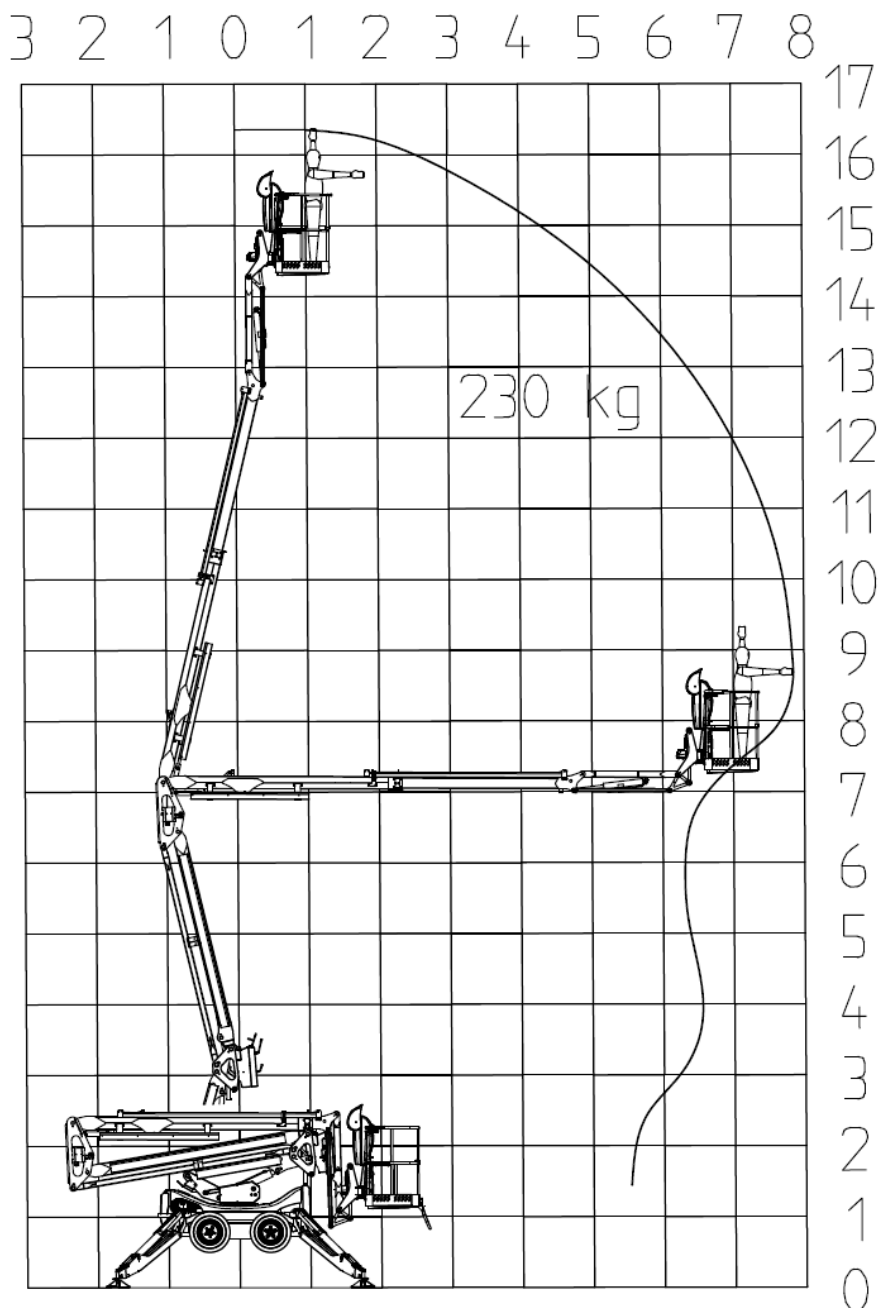


LEGUAN®

165

Käyttö- ja huolto-ohjekirja 2016-

Muokattu:
06.11.2018



Sisällysluettelo

	sivu
1. ALKUSANAT JA TAKUU	4
1.1 ALKUSANAT	4
1.2 TAKUU	4
2. YLEISTÄ	7
3. TEKNISET TIEDOT, LEGUAN 165	9
4. KILVET JA TARRAT	11
5. TURVALLISUUSOHJEET	12
5.1 ENNEN KONEEN KÄYTTÄMISTÄ	12
5.2 KAATUMISVAARA	13
5.3 PUTOAMISVAARA	13
5.4 TÖRMÄYSVAARA	13
5.5 SÄHKÖISKUN VAARA	14
5.6 RÄJÄHDYS/PALOVAARA	14
5.7 PÄIVITTÄISET TARKASTUKSET ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA	14
5.8 HÄTÄSEISKYTKIMIEN KÄYTTÖ	15
6. HALLINTALAITTEET JA KYTKIMET	16
6.1 OHJAIMET TYÖKORISSA	16
6.2 OHJAIMET JA KYTKIMET ALUSTASSA	16
6.2.1 Päävirtakytkin alustassa	16
6.2.2 Ohjaimet venttiilikotelossa	17
6.2.3 Varalaskun painonapit kytkentäkotelossa	17
6.2.4 230V -Liitännät ja painonapit (Optio)	18
6.2.5 Alaohjauksen kytkimet (Optio)	18
6.2.6 Turvatoimintojen ohitus poikkeustapauksissa	19
7. SÄHKÖ- JA POLTTOMOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN	20
7.1 TALVIKÄYTÖN LISÄOHJEITA	20
8. SIIRTOAJO	21
8.1 RINTEEN JYRKKEYDEN MÄÄRITTÄMINEN	22
8.2 TELA-ALUSTAISEN NOSTIMEN KÄYTTÖ	22
8.2.1 Ohjeita tela-alustaisen henkilönostimen käyttöympäristöstä	23
8.2.2 Ohjeita tela-alustaisen henkilönostimen käyttöön	23
9. TUKIJALKOJEN KÄYTTÖ	24
10. PUOMIEN KÄYTTÖ	25
11. VARALASKUT JA NIIDEN KÄYTTÖ	26
12. KÄYTÖN LOPETTAMINEN	27
13. NOSTIMEN KULJETUS	28
14. HUOLTO-, KUNNOSSAPITO- JA TARKASTUSMÄÄRÄYKSET	29
14.1 YLEISET OHJEET	29
15. HUOLTO-OHJEET	31
15.1 HUOLTO-OHJELMA, HUOLLOT JA TARKASTUKSET	31
15.2 KONEEN VOITELU	32
15.3 VOITELUKAAVIO	33
15.4 POLTTOAINEEN KÄSITTELY JA LISÄÄMINEN	34
15.5 HYDRAULIIKKAÖLJYN JA SUODATTIMIEN VAIHTO	34
15.6 HYDRAULIÖLJYN MÄÄRÄ	35
15.7 AKUN TARKISTUS	35
15.8 PYSTYTYSVALVONNAN TARKISTUS	35

15.9 VESIVAA'AN TARKISTUS	36
15.10 HYDRAULIIKAN SÄÄDÖT	36
15.11 YLIKUORMANESTON KOMPONENTIT	37
15.12 SÄHKÖISET ANTURIT	38
15.13 TURVAVENTTIILIENTESTAUUS	39
16. TERÄSRAKENTEIDEN KORJAUS	40
16.1 HITSAAMINEN	40
17. OHJE VÄLIAIKAISESTA VARASTOINNISTA	40
18. OHJE HÄVITTÄMISESTÄ	40
19. VIANETSINTÄ	41
20. TEHDYT HUOLLOT	44

Liitteet:

Hydraulikaavio

Sähkökaavio

1. ALKUSANAT JA TAKUU

1.1 Alkusanat

Leguan Lifts Oy haluaa kiittää teitä siitä, että olette hankkineet **LEGUAN** -nostimen. Se on suunniteltu ja valmistettu pitkällisen tuotekehityksen ja kokemuksen perusteella.

Tähän käyttöohjeeseen tutustumalla ja sitä noudattamalla varmistatte turvallisuutenne ja nostimenne varman toiminnan ja pitkän huolettoman käyttöiän.



Tämä symboli esiintyy sellaisten asioiden yhteydessä, jotka vaativat erityistä huomiota. On tärkeää, että tämän ohjekirjan jokainen kohta on ymmärretty ja että käyttöohjeita noudatetaan. Mikäli lainaat nostinta toiselle, varmistu siitä, että myös hän tutustuu näihin ohjeisiin ja ymmärtää ne. Epäselvissä tapauksissa ota yhteyttä nostimen myyjään.

Varaosia tarvittaessa käytä aina alkuperäisiä varaosia. Niiden valmistuksessa on otettu huomioon kaikki osaan kohdistuvat rasitukset. Näin varmistat nostimillesi mahdollisimman pitkän ja turvallisen käytön.

Kaikkiin laitteen käyttöolosuhteisiin on mahdotonta antaa yleispätevää käyttöohjetta. Tästä syystä valmistaja ei vastaa tämän ohjekirjan puutteellisuudesta johtuvista vahingoista.

Valmistaja ei myöskään vastaa nostimen käytön aiheuttamista seurannaisvaikutuksista ja niistä johtuvista taloudellisista menetyksistä.

Kumiteloilla varustetun henkilönostimen telaston käyttöikä on pitkälti riippuvainen sen käyttökohteesta ja käytötavasta. Jos henkilönostinta käytetään kivisessä maastossa, karkeasoraaisessa maastossa, betonin purkutyömaalla tai metallijätettä sisältävässä maastossa, saattaa telastojen käyttöikä lyhentyä merkittävästi. Tästä johtuen vauriot, jotka syntyvät teloihin, telapyöriin tai tela-alustaan käytettäessä henkilönostinta edellä mainituissa käyttökohteissa, eivät kuulu nostimen takuun piiriin.

Koneen käyttäjällä on suuri mahdollisuus vaikuttaa telaston kestoikään noudattamalla telaston käyttö- ja huolto-ohjeita.

1.2 Takuu

Tälle tuotteelle myönnetään kahdenkymmenenneljän (24) kuukauden takuu ilman käyttötuntirajoitusta. Mikäli tuotteessa havaitaan virhe, on siitä viipymättä ilmoitettava myyjälle.

Takuu koskee valmistus- ja raaka-ainevikoja. Kaikki takuuvélvoitteet lakkaavat takuuajan päättyessä. Takuuseen kuuluvan virheen korjaus suoritetaan loppuun mikäli takuu-aika loppuu kesken korjausajan.

Takuu edellyttää, että ostaja ja myyjä ovat hyväksyneet toimituksen. Ellei ostaja ole paikalla toimituksen suorituspäivänä, eikä reklamoi kahden (2) viikon kuluessa nostimen toimituksesta, katsotaan kauppa hyväksytyksi ja takuu-aika alkaneeksi.

Tämä takuu ei rajoita ostajan lakiin perustuvaa oikeutta vedota kaupan kohteessa olevaan virheeseen.

Takuu rajoittuu virheelliseksi todetun nostimen kunnostamiseen valtuutetussa huoltopisteessä veloituksetta. Korjauksen yhteydessä vaihdettujen osien takuu on voimassa nostimen takuuajan loppuun. Takuuna vaihdetut osat jäävät Leguan Lifts Oy:n omaisuudeksi ilman korvausta.

Takuu ei kata vauriota, mikäli se on aiheutunut:

- Tuotteen virheellisestä käytöstä.
- Ilman valmistajan suostumusta tehdyistä muutos- ja korjaustöistä.
- Puutteellisesta huollosta.
- Nostimen rikkoutumisesta, joka aiheutuu muusta kuin valmistusvirheestä.
- Ilkivallasta
- Säättöjä, korjauksia ja varaosien vaihtoja, jotka johtuvat tavanomaisesta kulumisesta, tuotteen huolimattomasta käytöstä tai siitä, että käyttöohjetta ei ole noudatettu.
- Nostimeen kohdistuvasta normaalia suuremmasta rasituksesta, äkillisestä, ennalta arvaamattomasta tapahtumasta, luonnon katastrofeista.
- Ulkoisesta, mekaanisesta tai kemiallisesta syystä (maalipinnan vauriot, erityisesti kiveniskuista, ilmansaasteista / ympäristön epäpuhtauksista ja voimakkaista puhdistusaineista aiheutuvat tai nostojen ja nostovälineiden aiheuttamista hankaumista/naarmuista)
- Muutoksia, korjauksia tai uudelleenasetuksia, jotka on tehty valmistajan tai jälleenmyyjän hyväksymättä.
- Maalipinnassa mahdollisesti näkyviä erilaisia kuvioita/epätasaisuutta.
- Siitä, että asianmukaista takuuvaatimusta ei ole tehty kohtuullisessa ajassa siitä kun ostaja havaitsi virheen tai hänen olisi pitänyt se havaita. Ilmoitus pitää kuitenkin aina tehdä kahden (2) viikon kuluessa siitä kun ostaja havaitsi virheen. - Ostajan pitää kaikissa tapauksissa toimia siten, etteivät vahingot hänen toimistaan johtuen aiheuttomasti lisäänty.
- Nostimen käytön aiheuttamista seurannaisvaikutuksista ja niistä johtuvista taloudellisista menetyksistä.

Mikäli tuotteessa havaitaan virhe, on siitä viipymättä ilmoitettava myyjälle.

**ALKUPERÄINEN EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
ORIGINAL EC DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINERY****TÄTEN VAKUUTAMME, ETTÄ
HEREWITH DECLARES THAT**HENKILÖNOSTIN
AERIAL PLATFORM**LEGUAN**NIMELLISKUORMA
NOMINAL LOAD**230 KG**MALLI
MODEL**L165**NOSTOKORKEUS
PLATFORM HEIGHT**14,4 M**SARJANUMERO
SERIAL NR**00XXXXX**VALMISTUSVUOSI
YEAR OF CONSTRUCTION**20xx****ON KONEDIREKTIIVIN 2006/42/EY ASIAAN KUUULUVIEN SÄÄNNÖSTEN MUKAINEN
IS IN ACCORDANCE WITH THE REGULATIONS LAID OUT IN THE MACHINERY
DIRECTIVE: 2006/42 / EC****KONE TÄYTTÄÄ LISÄKSI MUIDEN EY-DIREKTIIVIN VAATIMUKSET: 2004/108/EY THE
MACHINE ALSO FULFILLS THE REQUIREMENTS LAID OUT IN THE DIRECTIVES
2004/108/EY****SEURAAVIA EUROOPPALAISIA YHDENMUKAISIA STANDARDEJA ON SOVELLETTU
SUUNNITTELUSSA: EN280:2015
FOLLOWING EUROPEAN HARMONIZED STANDARDS ARE USED WHEN
THE MACHINERY WAS DESIGNED: EN280:2015**Teknisen tiedoston on valtuutettu kokoamaan:
Storage address of original documents:
Finland**LEGUAN LIFTS OY**
Ylötie 1, FI-33470 Ylöjärvi,

Ilmoitettu laitos/Notified Body

INSPECTA TARKASTUS OY, NB0424

Testausraportti/Test Report

No. 16004Paikka / Place, Päiväys / Date
Ylöjärvi, FINLAND

xx.xx.20xx

Valmistaja / Manufacturer:

LEGUAN LIFTS OY

Ylötie 10, FI-33470 Ylöjärvi, Finland

XXXXX

Toimitusjohtaja / Managing Director

2. YLEISTÄ

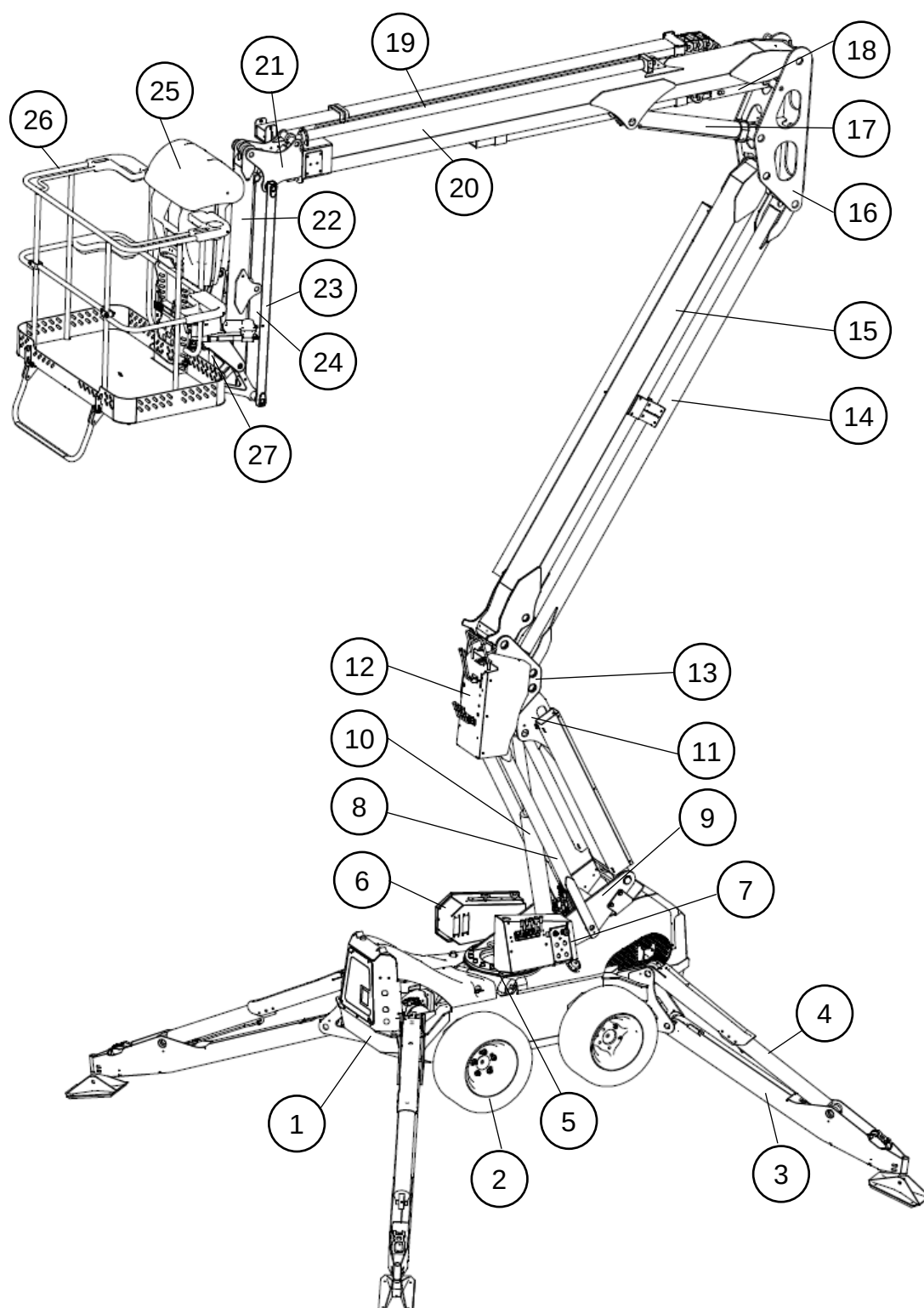
LEGUAN 165 -henkilönostin on sisä- ja ulkokäyttöön suunniteltu itsekulkeva henkilönostin. Henkilönostin on tarkoitettu henkilöiden sekä heidän varusteidensa nostamiseen. Koneen käyttäminen nosturina on kielletty.

LEGUAN on suunniteltu ja rakennettu kansainvälisten turvallisuus- ja nostinstandardien mukaan.

Sivulla 8 kuvassa (Kuva 1) on esitelty koneen pääosat. Pyörä-alustainen kone vastaa muulta rakenteeltaan teloilla varustettua konetta.

Kuvassa numeroilla merkityt pääosat:

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Runko | 13. Päätykappale 1 |
| 2. Voimansiirto, joko pyörät tai kumitelat | 14. Vetotanko 2 |
| 3. Tukijalka | 15. Nostopuomi 2 |
| 4. Tukijalkasylinteri | 16. Päätykappale 2 |
| 5. Kääntölaakeri | 17. Taittosylinteri |
| 6. Ohjausjärjestelmän kytkentäkotelo ja varalaskun painonapit | 18. Orjasylinteri |
| 7. Ala-ohjauskotelo (Optio) | 19. Teleskooppisylinteri |
| 8. Vetotanko 1 | 20. Taittopuomi |
| 9. Pilari | 21. Jatke |
| 10. Nostosylinteri | 22. Jib-puomi |
| 11. Nostopuomi 1 | 23. Vetotanko 3 |
| 12. Rungon venttiilikotelo | 24. Jib-sylinteri |
| | 25. Korin ohjainkotelo |
| | 26. Työkori |
| | 27. Korin vakaajasylinteri |



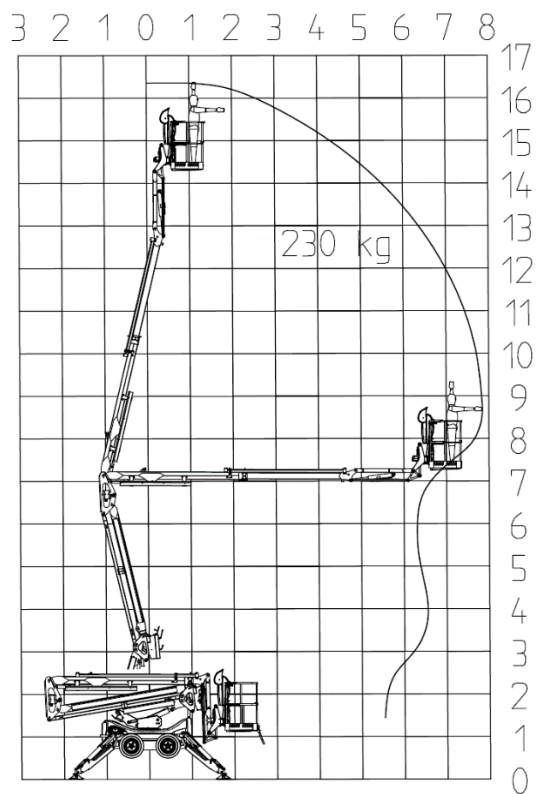
Kuva 1 Leguan 165 -nostin

3. TEKNISET TIEDOT, LEGUAN 165

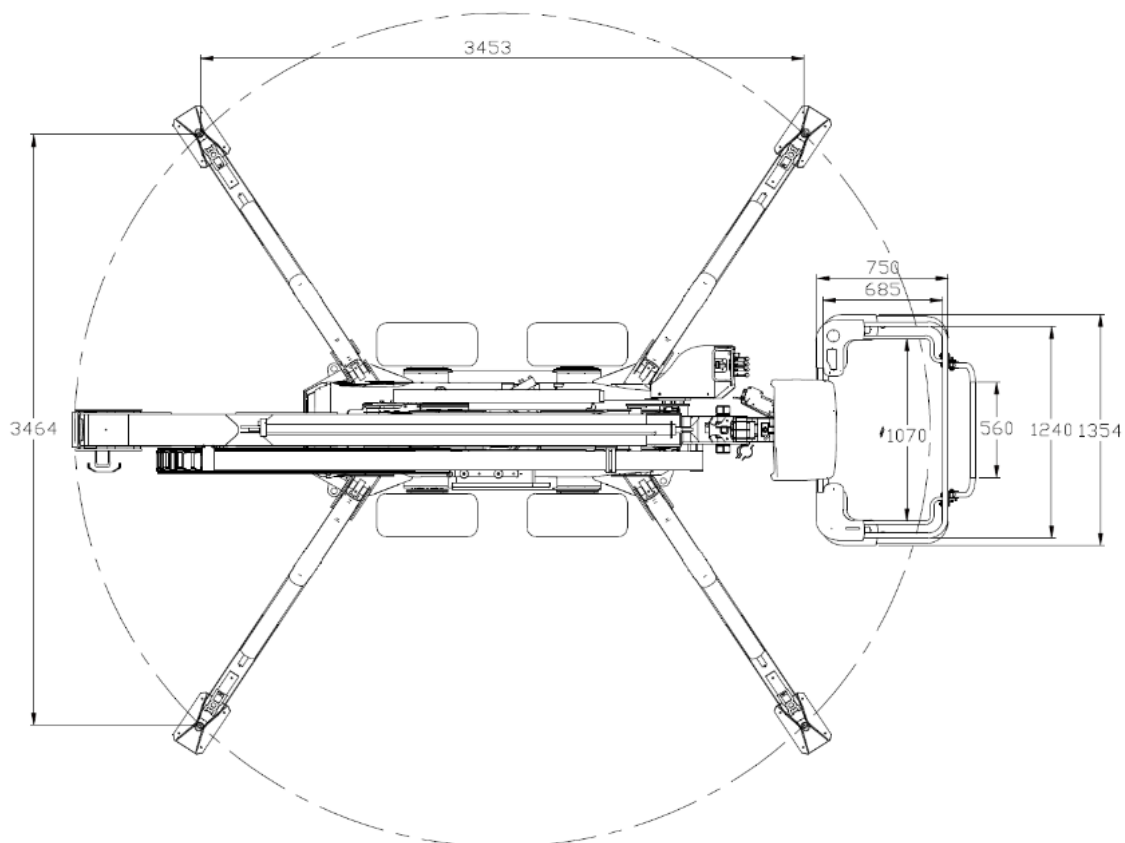
Työskentelykorkeus	16,4 m
MAX Lavakorkeus	14,4 m
MAX sivu-ulottuma	7,85 m
Korikuorma	230 kg
Kuljetuspituus	5051 mm
Kuljetuspituus ilman koria	4301 mm
Kuljetuskorkeus, 23" renkaat	2113 mm
Telat	2113 mm
Leveys, 23x10,5-12" renkaat	1250 mm
Telat	1242 mm
Työkorin mitat lev.x pit., 2 hengen	1330 x 750 mm
Suurin sallittu pystytysepätarkkuus	1,0 °
Korin kääntö	± 45 °
Puomiston kääntö	360 °
Mäennousukyky	35 % (20 °)
Tuentamitat	3464 x 3453 mm
Max rinteiden kaltevuus tukijaloille	21 % (12,0°)
Omapaino, riippuen varusteista	2520 - 2600 kg
Ajo	4WD tai kumitelat
Siirtonopeus	max. 2,6 km/h
Ajomoottorien sarjaan kytkennällä (lisävaruste)	max. 5,2 km/h
Alin suositeltu käyttölämpötila	-20 °C (säilytys minimi -40 °C)
Käynnistysakku/ Sähköjärjestelmä	12V
Ääniteho korin ohjauspaikalla, L _{WA}	75 dB
Tukijalkojen maks. tuentavoima	14 kN

Ulottuma- ja työaluekaavio sivulla 10 (kuvat 2 ja 3).

Uloottuma- ja Työaluekaavio



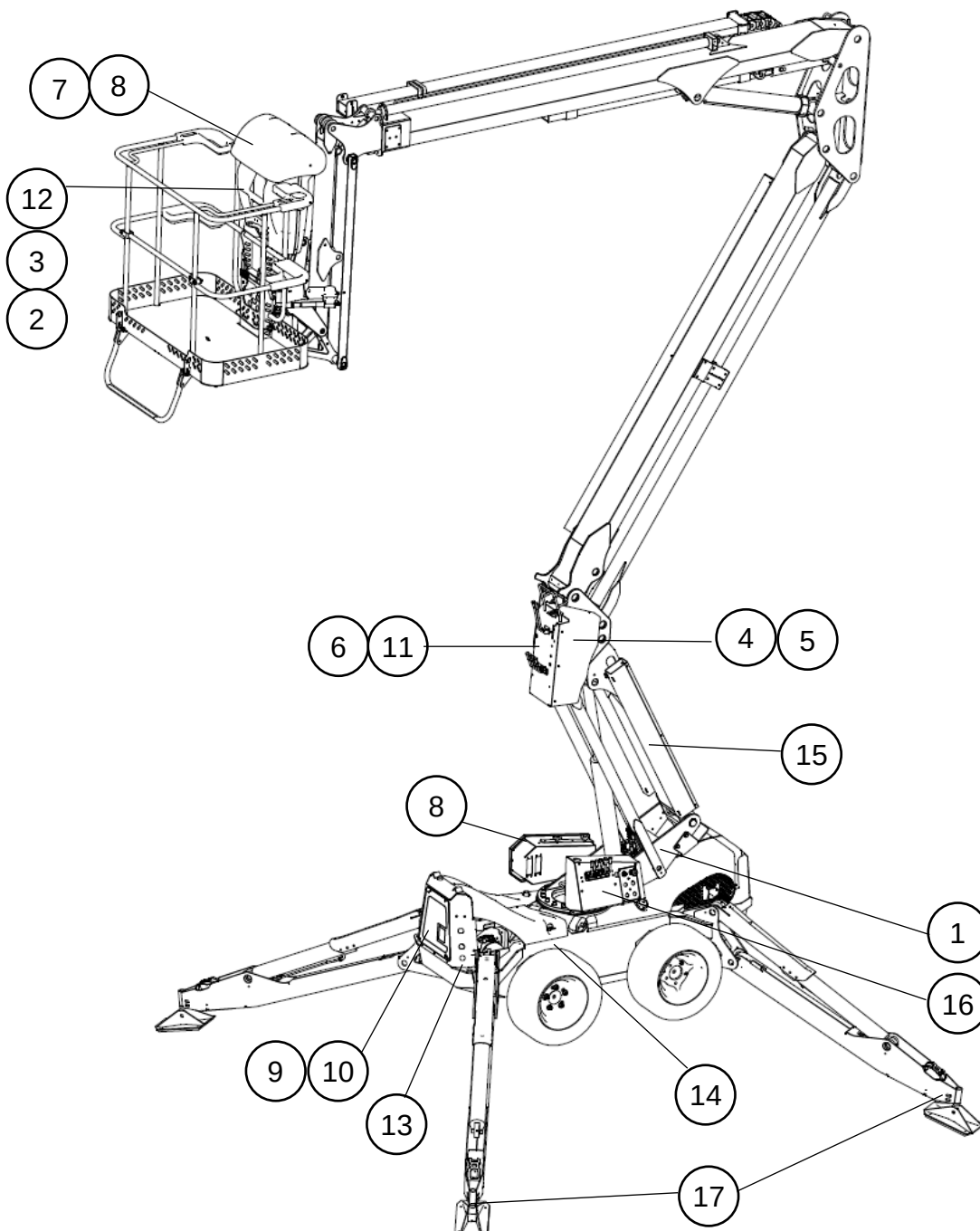
Kuva 2 Uloottumakaavio



Kuva 3 Työaluekaavio

4. KILVET JA TARRAT

- | | |
|--|--|
| 1. Tyypikilpi ja CE –merkintä | 9. Vikavirtasuoja |
| 2. Suurin sallittu kuorma (SSK) | 10. Sähkömootorin jännite |
| 3. Suurin sallittu sivuttaisvoima ja tuulen nopeus | 11. Suurin tukivoima |
| 4. Yleisohje nostimen käyttäjälle | 12. Etäisyys jännitteellisistä johdoista ja ääniteho korissa |
| 5. Päivittäinen tarkastus | 13. Sidontapaikat |
| 6. Varmista tuenta | 14. Rengaspaine |
| 7. Hallintalaitteiden symbolitarrat | 15. Merkkitarra |
| 8. Varalasku | 16. Alaohjauspaneelintarra |
| | 17. Nostopaikat |



Kuva 4 Leguan 165 kilvet ja tarrat

5. TURVALLISUUSOHJEET

Käyttäjän on tunnettava turvamääräykset ja noudatettava niitä. Käyttäjälle tulee antaa opastus nostimen käyttöön. Tämä käyttöohje tulee säilyttää aina koneessa.

Nostimen luvattoman ja asiattoman käytön estämiseksi pääkytkimen avain sekä virta-avain on otettava mukaan mikäli nostin jää vartioimattomaan paikkaan.

HUOMIO! HENGENVAARA !



Nostin ei ole suojaeristetty. Älä aja nostinta lähelle suojaamattomia johtimia tai muita jännitteellisiä osia.

Nostinta käytettäessä on aina oltava määräystenmukaiset turvavaljaat puettuna päälle ja kytkettynä työkoriin.

5.1 Ennen koneen käyttämistä

- Tutustu käyttöohjeisiin huolellisesti ennen käyttöä.
- Nostinta saa käyttää vain 18 vuotta täyttänyt henkilö, joka on perehtynyt nostimen käyttöön.
- Käyttäjän tulee tuntea nostimen ominaisuudet, tietää suurin sallittu kuorma, kuormaus ohjeet, samoin kuin turvallisuusmääräykset.
- Mikäli nostinta käytetään liikennöidyllä alueella, on työskentelyalue aidattava käyttöön soveltuvilla puomeilla tai lippusiimoin. Noudata myös tieliikennelain määräyksiä.
- Varmistu, että työskentelyalueella ei ole sivullisia.
- Älä käytä viallista nostinta. Ilmoita puutteet ja viat, jotka on korjattava ennen kuin nostin otetaan käyttöön.
- Noudata annettuja tarkastus- ja huolto-ohjeita sekä aikavälejä.
- Käyttöä edeltävä tarkistus = käyttäjän ennen työvuoron alkua tekemä silmämääräinen tarkistus. Tarkistuksen avulla varmistetaan, että kone on kunnossa ennen kuin käyttäjä tekee toimintotestit.
- Mikäli käytät polttomoottoria sisätiloissa huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta.

5.2 Kaatumisvaara



- Nostimen suurinta sallittua kuormaa, henkilölukua eikä suurinta sallittua lisäkuormaa saa missään tapauksessa ylittää.
- Kun tuulen nopeus ylittää 12,5 m/s, on käyttö lopetettava välittömästi ja puomit laskettava kuljetusasentoon.
- Nostimen saa pystyttää vain kantavalle alustalle (min 3kg / cm²). Pehmeillä alustoilla käytä lisälevyjä tukijalkojen alla (lisälevyn mitat esim. 400 x 400 mm).
- Nostimen työskentelykorkeuden lisääminen esim. työkoriin asennettavien tikkaiden tai telineiden avulla on ehdottomasti kielletty.
- Älä yritä vapauttaa koria käyttäen korin ohjaimia, jos kori on takertunut/juuttunut tai sen normaalin liikkuminen on muutoin estynyt. Henkilöt on ensin poistettava korista turvallisesti esim. pelastuslaitoksen toimesta, jonka jälkeen koria voidaan yrittää irrottaa varalaskulla tai poistamalla takertumisen aiheuttaja ulkoa päin.
- Älä laajenna korin tai kuorman pinta-alaa. Tuulelle altistuvan pinta-alan lisääminen heikentää koneen vakavuutta.
- Lisäkuorma on sijoitettava tasaisesti työkoriin. On huolehdittava myös siitä, että lisäkuorma ei pääse liikkumaan.
- Älä aja konetta kaltevuudella, joka ylittää koneen kaltevuuden tai sivuttaisen kaltevuuden enimmäisarvot.
- Henkilönostinta ei saa käyttää tavaranoستurina. Se on tarkoitettu ainoastaan sallitun henkilömäärän ja lisäkuorman nostamiseen.
- Tarkista, että kaikki renkaat ovat kunnossa ja että ilmatäytteiset renkaat on täytetty oikeaan paineeseen.
- Varmistaakseen nostimen turvallisen käytön valmistaja on hyväksytysti tehnyt **LEGUAN 165**:lle standardin- EN 280:2015 kohdan 6.1.4.2.1 mukaisen staattisen vakavuuskokeen ja kohdan 6.1.4.3 mukaiset dynaamiset ylikuormakokeet.

5.3 Putoamisvaara



- Nostinta käytettäessä on aina oltava määräystenmukaiset turvavaljaat puettuna päälle ja kytkettynä työkorin lähellä olevaan kiinnityspisteeseen.
- Kurottaminen työkorin kaiteen yli on kielletty, seiso aina tukevasti korin pohjalla.
- Puomien ollessa nostettuna työkoriin astuminen tai sieltä poistuminen on kielletty.
- Pidä korin lattia puhtaana roskista.
- Sulje työkorin portti aina kun aloitat työskentelyn koneella.

5.4 Törmäysvaara



- Rajoita ajonopeus maapohjan/alustan vaatimalle turvalliselle tasolle.
- Huomioi ajaessa mahdollinen rajoitettu näkyvyys.
- Käyttäjän on huomioitava työkohteessa voimassa olevat määräykset turvavarusteiden käytöstä.
- Varmista ettei työkohteessa ole yläpuolisia nostoa estäviä esteitä eikä mahdollisia törmäyskohteita.
- Älä käytä konetta toisen nostolaitteen tai yläpuolisen liikkuvan laitteen työskentelyalueella ellei ko.nostolaitteen ohjauslaitteita ole lukittu ja/tai varmistettu, että törmäysvaaraa ei ole.
- Huomioi puristumisvaara, kun pidät kiinni korin kaiteesta mahdollisessa törmäystilanteessa.
- Huomioi ajaessa rajoittunut näkyvyys ja mahdollinen loukkuunjäämisen riski.

5.5 Sähköiskun vaara

- Konetta ei ole sähköisesti eristetty eikä se suojaa kosketukselta jännitteisiin osiin tai niitä lähestyttäessä.
- Älä koske koneeseen, jos se osuu jännitteeseen sähkölinjaan.
- Maassa tai korissa olevat henkilöt eivät saa koskettaa tai käyttää konetta, ennenkuin sähkölinjan jännite on katkaistu.
- Hitsaustöissä ei nostinta eikä mitään sen osaa saa käyttää maadoitusjohtimena.
- Älä käytä konetta ukkosen tai myrskyn aikana.
- Jätä tilaa korin liikkeelle, sähkölinjan heilumiselle ja ota huomioon mahdollinen kova tuuli tai tuulenpuuskat.

Eri jännitetasojen avo –ja riippujohdoille on määritelty turvaetäisyydet, joita ei koneilla työskenneltäessä saa alittaa. Seuraavassa koottu yleisimmät jännitealueet avojohdoille;

JÄNNITE	TURVAETÄISYYS
0 - 1000 V	2 m
1 - 45 kV	3 m
110 kV	5 m
220 kV	5 m
400 kV	5 m

5.6 Räjähdyshavainto/palovaara

- Koneita ei saa käynnistää tilassa, jossa voi haistaa nestekaasua, bensiiniä, liuottimia tai muita syttymisherkkiä aineita.
- Älä lisää polttoainetta moottorin ollessa käynnissä.
- Lataa nostimen akku hyvin tuuletetussa paikassa jossa ei käsitellä tulta eikä tehdä kipinäherkkiä töitä kuten hitsausta.
- Tulipalotilanteissa sammuttamiseen suositellaan hiilidioksidisammutinta. Myös jauhesammutinta voi käyttää tulipalon sammuttamiseen, mutta tällöin koko nostin tulee puhdistaa ja tarkastaa läpikotaisin, sillä jauhesammuttimen aine on syövyttävää.

5.7 Päivittävät tarkastukset ennen käyttöönottoa

- | | |
|----------------|--------------------|
| - maapohja | - hallintalaitteet |
| - tuenta | - kulkutiet |
| - vaakasuoruus | - työkori |
| - hätäpysäytys | - öljyvuodot |
| - varalasku | - työalue |

HUOMIO! Mikäli havaitset nostimessa vikoja tai puutteita, älä ota nostinta käyttöön ennen kuin viat ja puutteet on korjattu. Älä myöskään pystytä nostinta sellaiseen paikkaan, jonka kantavuutta epäilet. Varo erityisesti pehmeitä alustoja ja maanalaisia onkaloita.

HUOMIO! Mikäli nostin on ollut onnettomuus-/rikkoutumistilanteessa, on nostimen käyttö keskeytettävä. Nostimen oikea toiminta on tarkastettava asiantuntevan huoltohenkilön toimesta ennen seuraavaa käyttöönottoa.

5.8 Hätäseiskytkimien käyttö



- Hätäseiskytкимиä käytetään painamalla kytkin pohjaan hätätilanteissa, joissa nostimen normaalia sammutusta ei ehdi tekemään. Nostimelle tai sen käyttäjälle syntyvät vaara-/tapaturmatilanteet ovat esimerkiksi hätätilanteita.
- Hätäseiskytkimet sammuttavat moottorin, mutta tukijalkavalvonta jää edelleen päälle.
- Nostimen ala- ja yläohjauspaikan hätäseiskytkimet (ks. xxx ja xxx) ovat molemmat aina käyttövalmiita.
- Hätäseiskytkin palautetaan takaisin yläasentoon kiertämällä sitä.

6. HALLINTALAITTEET JA KYTKIMET

6.1 Ohjaimet työkorissa

Työkorissa olevan ohjainpaneelin kytkimet ja merkkivalot vaihtelevat hieman nostin tyypistä riippuen. Optioksi merkittyjä valoja ja kytkimiä ei ole kaikissa malleissa.



Kuva 5 Yläohjauspaneelin vivut, kytkimet ja painikkeet

- | | |
|---|--|
| 1. Käynnistyskytkin, diesel- tai sähkömoottori | 11. Puomiston pyörytyksen vipu |
| 2. Voimanlähteen valinta diesel- tai sähkömoottori | 12. Teleskooppipuomin vipu |
| 3. Korin kääntö | 13. Jib-puomin vipu |
| 4. Ohjaustyyppin valinta (siirtoajo, tukijalat, puomisto) | 14. Korin kallistuksen vipu |
| 5. Hehkutuksen merkkivalo | 15. Siirtoajon nopeusvalinta |
| 6. Vähäisen polttoaineen varoitusvalo | 16. Tukijalkavalvonnan ohituskytkin |
| 7. Korin ylikuorman merkkivalo | 17. Töötti |
| 8. HÄTÄ-SEIS | 18. Korin ohjauspaneelin valaistus / lisävalot |
| 9. Nostopuomin vipu | 19. Varalasku, alapuomi/yläpuomi/jib |
| 10. Taippuomin vipu | 20. Moottorin lämpötilan merkkivalo |
| | 21. Puomin keskiasennon merkkivalo |
| | 22. Öljynpaineen merkkivalo |

Tukijalkavalvonnan ohituskytkin (Kuva 5 (16)) mahdollistaa puomiston lyhytaikaiset liikkeet tukijalat ylhäällä. Painiketta painettaessa puomistoa voidaan liikuttaa kerrallaan kolme sekuntia, mikäli puomisto on pois kuljetustueltä. Painike on lukittu pultilla ja lukitus pitää palauttaa paikalleen käytön jälkeen. Painiketta tulee käyttää vain ääritilanteissa! Esimerkiksi, jos työkorin vakaajasylinteri on pitkässä varastoinnissa vuotanut ja kori on valunut maahan, eikä sitä saada nostetuksi, koska tukijalkojen käyttö on estynyt.

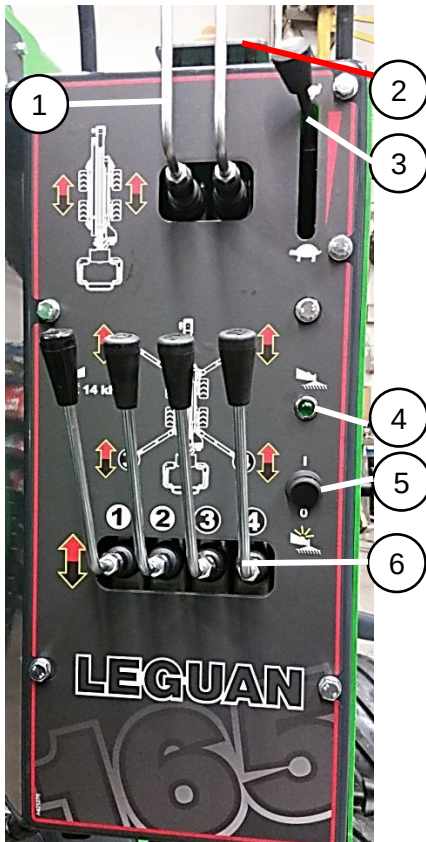


6.2 Ohjaimet ja kytkimet alustassa

6.2.1 Päävirtakytkin alustassa

Päävirtakytkimen käyttö katkaisee virtapiirin akun plus-linjasta. Varalaskua lukuunottamatta muut pienjännitetoiminnot on estetty päävirran ollessa katkaistu. ÄLÄ käännä päävirtaa pois päältä, kun puomisto ei ole kuljetusasennossa.

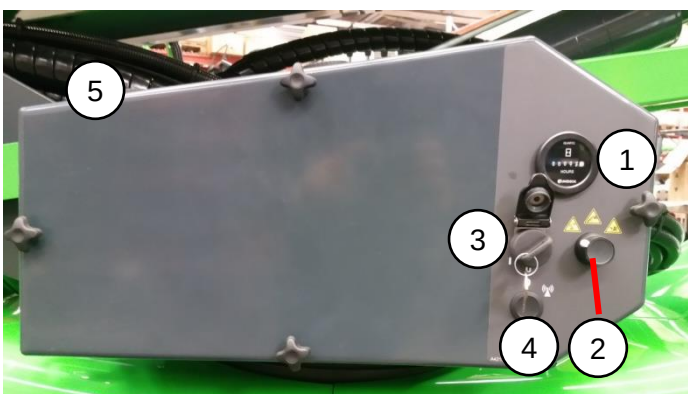
6.2.2 Ohjaimet venttiilikotelossa



1. Siirtoajon ohjausvivut
2. Vesivaaka
3. Käsikaasu
4. Tukijalat maassa -merkkivalo
5. Tukijalkojen huomiovilkkujen kytkin
6. Tukijalkojen ohjausvivut

Kuva 6 Ohjaimet venttiilikotelossa

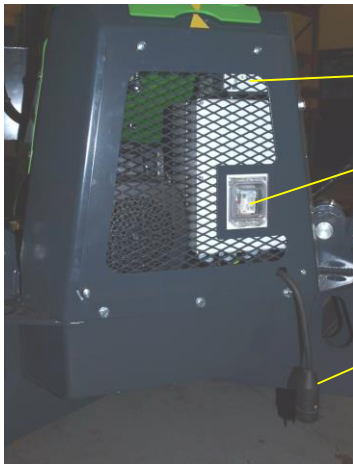
6.2.3 Varalaskun painonapit kyt kentäkotelossa



1. Käyttötuntimittari
2. Varalaskun valintakytkin (nostopuomi, taittopuomi, jib)
3. Virta-avain
4. Varalaskun painike
5. Pyörityksen kampi (kotelon päällä)

Kuva 7 Kyt kentäkotelo

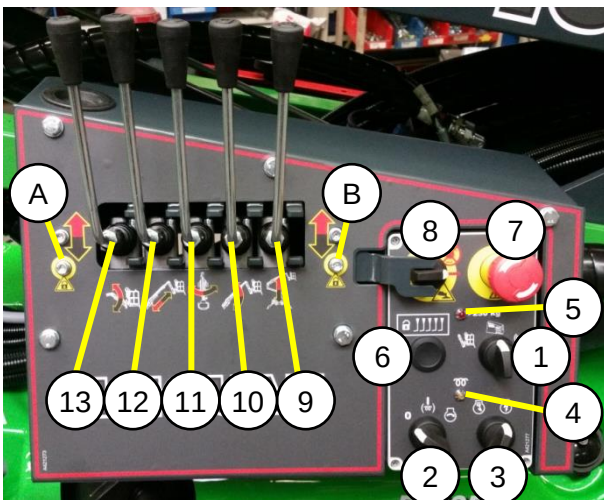
6.2.4 230V -Liitännät ja painonapit (Optio)



1. 230V 50Hz, 16A liitäntäjohto
2. Vikavirtasuojan kytkin. Vikavirtasuojan kytkimen pitää olla ON-asennossa jotta mikään 230V toimilaite toimisi mukaanlukien pistorasiat. TEST-painikkeella voi testata sekä vikavirtasuojan toiminnan että verkosta tulevan virransyötön. Mikäli vikavirtasuoja ei laukea TEST-painikkeesta painettaessa joko vikavirtasuoja ei toimi tai liitäntäjohdossa ei ole jännitettä.
3. Akkulaturi. Akkulaturin kyljessä on kaksi merkkivaloa jotka kertovat akun varaustilanteesta. Keltainen valo = akun varaus alhainen, keltainen ja vihreä valo = akku lähes täynnä, vihreä valo = akku täynnä / ylläpito lataus

Kuva 8 230V käyttö

6.2.5 Alaohjauksen kytkimet (Optio)



1. Ohjauspaikan valintakytkin
2. Seis - virrat päällä - käynnistys
3. Voimalähteen valinta
4. Hehkutuksen merkkivalo
5. Ylikuormaneston merkkivalo
6. Kuolleenmiehenpainike (optio)
7. HÄTÄ-SEIS
8. Tukijalkavalvonnan tai korin hätä-seis-kytkimen ja kuormanvalvonnan ohituskytkin
9. Nostopuomin ohjausvipu
10. Taittopuomin ohjausvipu
11. Puomiston käännön ohjausvipu
12. Teleskoopin ohjausvipu
13. Jib:in ohjausvipu

Kuva 9 Alaohjauspaneeli

Alaohjauksen toiminta

1. Pilarissa olevasta kytkentäkotelosta virta-avain on käännettävä päälle avaimesta "I" - asentoon.
2. Alaohjauspaneelin puomiohjaus toimii vain, jos puomiohjaus on valittuna korin ohjauspaneelista.
3. Ohjauspaikan valintakytkimellä valitaan haluttu ohjauspaikka – kori tai alaohjaus. Konetta ei voi ohjata kuin yhdestä ohjauspaikasta kerrallaan.
4. Kun alaohjaus on valittuna, kone voidaan käynnistää ja sammuttaa alaohjauksen käynnistyskytkimellä (Kuva 9 (2)).
5. Puomia voidaan nyt ohjata – poislukien korin kallistus – alaohjauksen puomin ohjausvivuilla.

HUOM! Alaohjauksen HÄTÄ-SEIS –painike toimii aina riippumatta ohjauspaikan valintakytkimen asennosta.

6.2.6 Turvatoimintojen ohitus poikkeustapauksissa

- Turvatoimintojen ohituskytkimellä (Kuva 9 (8)) voidaan ohittaa korin hätäseiskeytkin sekä korikuormanvalvonta tai tukijalkavalvonta. Ohituskytkin toimii vain, kun alaohjaus on valittuna.
- Tukijalkavalvonnan ohitusta voidaan käyttää vain, kun kaikki tukijalat eivät ole maassa ja siirtoajo on valittuna korista.
- Tukijalkavalvonnan ohitus on tarkoitettu vain korin suoristamiseen silloin, kun työkori on valunut pitkäaikaisessa varastoinnissa, eikä tukijalkoja voida turvallisesti laskea alas.
- Kytkintä on pidettävä käännettynä haluttuun toimintoon (ks. ensimmäinen kohta), jonka jälkeen puomistoa voidaan käyttää.
- Turvatoimintojen ohituskytkin on tehty vain äärimmäisiä hätätapauksia varten, esim. koneen käyttäjä on tuupertunut koriin, painanut hätäseiskeytkimen pohjaan ja käyttäjä on saatava välittömästi alas oman turvallisuutensa vuoksi.
- Kytkintä käyttäaksesi avaa ruuvit A ja B ja liu'uta estorauta pois (Kuva 9).
- Käytettäessä turvatoimintojen ohituskytkintä on mahdollista ajaa nostin sen vakavuusalueen ulkopuolelle, jolloin syntyy kaatumisvaara. Valmistaja ei ole vastuussa tällä tavoin aiheutetusta nostimen kaatumisesta.
- Käytön jälkeen estorauta on palautettava paikalleen ja lukittava ruuveilla A ja B (Kuva 9).

7. SÄHKÖ- JA POLTTOMOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

Tutustu tämän käyttöohjeen lisäksi moottorivalmistajan omaan käyttöoppaaseen, saadaksesi asianmukaisimman tiedon moottorin käytöstä. Muista tutustua huolellisesti tämän oppaan turvallisuusohjeet kohtaan ennen koneen käynnistämistä ja työn aloittamista.

Kaikkien käyttö- ja turvamääräyksien ja ohjeiden noudattaminen on koneen käyttäjän vastuulla. Koneen käyttäminen johonkin muuhun kuin henkilöiden ja heidän varusteidensa nostamiseen on turvatonta ja kiellettyä. Jos saman työvuoron aikana useampi käyttäjä käyttää konetta eri aikoina, on heidän kaikkien oltava päteviä käyttäjiä ja noudatettava kaikkia käyttö- ja turvamääräyksiä sekä ohjeita.

1. Väännä päävirtakytkin päälle sekä kytkentäkotelossa oleva virta-avain "I" -asentoon.
2. Mikäli käytät sähkömoottoria kytke 230 V kytkentäjohto ja tarkista vikavirtasuojan tila. Vikavirtasuojan TEST-napilla voit lisäksi tarkistaa, että sähkönsyöttö on kunnossa. **Huom! Sähkökäyttö vaatii vähintään 16 A virran!**
3. Irroita moottorinlämmittimen ("Defa") johto, mikäli se oli käytössä.
4. Varmista, että puomisto on kuljetusasennossa. Tarvittaessa paina varalaskunapit yksitellen pohjaan.
5. Tarkista hätä-seis -painikkeen asento kiertämällä se yläasentoon.
6. Kiinnitä turvalaaja kiinnityspisteisiin ja sulje portti.
7. Valitse haluttu moottorikäyttö "voimanlähteen valinta" -kytkimellä (kuva 5).
8. Sääda käsikaasu noin $\frac{3}{4}$ kaasulle.
9. Lämpötilan ollessa alle +5 °C hehkuta dieselmoottoria kääntämällä käynnistyskytkin "I" -asentoon. Hehkun mennessä päälle keltainen hehkun merkkivalo syttyy. Hehku on päällä automaattisesti 10 sekuntia.
10. Erittäin kylmällä säällä moottoria tulee hehkuttaa noin 20...25 sekuntia, jolloin käynnistyskytkin tulee kääntää 0-asentoon ja takaisin 1-asentoon hehkun uudelleen käynnistämiseksi.
11. Hehkun merkkivalon sammuttua käynnistä moottori kääntämällä käynnistyskytkin äärioikealle.
12. Moottorin käynnistyttyä sääda käsikaasu halutulle ajo-alueelle

HUOM! Moottori on aina sammutettava kääntämällä käynnistyskytkin 0-asentoon.

7.1 Talvikäytön lisäohjeita

- Nostimen alin sallittu käyttölämpötila on -20 °C. Tee alla olevat toimenpiteet normaalien käyttöönottoimenpiteiden lisäksi, kun on pakkasta.
- Tarkista, että rajakytkimet ovat puhtaita lumesta, jäädästä ja liasta.
- Erittäin kylmällä säällä moottoria tulee hehkuttaa noin 20...25 sekuntia. Käynnistymisen helpottamiseksi on moottoriin saatavissa optiona moottorinlämmitin, jota kannattaa käyttää aina, kun lämpötila on alle +2 astetta.
- Anna moottorin käydä muutama minuutti ennen koneen liikuttamista.
- Käytä ensimmäisenä siirtoajoa sitten tukijalkoja ja viimeisenä puomiliikkeitä. Tällä tavoin koko järjestelmän öljy pääsee lämpenemään ja sylintereihin vaihtuu lämmin öljy.

8. SIIRTOAJO

Nostinta saa siirtää vain puomien ollessa kuljetusasennossa!

Nostinta siirrettäessä on kiinnitettävä huomiota seuraaviin asioihin:

1. Aja vain riittävän tasaisilla ja kantavilla alustoilla.
2. Työkalut ja materiaalit täytyy kiinnittää niiden putoamisen ja siirtymisen estämiseksi.
3. Pidä turvavaljaat aina asianmukaisesti kiinnitettynä koneen ollessa käynnissä.
4. Käytä ajovipuja hallitusti ja rauhallisesti.
5. Varmista, että puomit ovat kuljetusasennossa. Mikäli puomisto ei ole tukevasti kuljetustuella, ei siirtoajoa pysty käyttämään tai se toimii pätkien. Kuljetusasennossa nosto- ja taittopuomi sekä jib-puomi ovat alhaalla ja teleskooppipuomi sisään vedettynä. Kuljetusasento tunnistetaan jib-puomin juuressa, rungon taka-osan päällä sekä taaemmassa päätykappaleessa olevilla antureilla. (kuva kohdassa 15.11, s. 33)

Halutessasi ajaa siirtoajoa:

1. Käynnistä nostin ja käännä "käytön valinta"-kytkin siirtoajo-asentoon (s.16. kuva 5).
2. Tarkista, että siirtoajon nopeuden valinta on halutussa asennossa. Ajonopeuden vaihtaminen koneen liikkeessä on kielletty!
3. Ajaminen tapahtuu poikkeuttamalla siirtoajon ohjausvipuja keskiasennosta. Vasemman puoleisen vivun liike eteenpäin aiheuttaa vasemman puoleisten pyörien/telojen pyörimisen eteenpäin. Vasemmasta vivusta vedettäessä pyörät/telat pyörivät taaksepäin. Oikean puoleiset pyörät/telat toimivat vastaavalla tavalla oikeanpuoleisesta vivusta. Koneen ohjaus tapahtuu liukuperiaatteella ja sen ohjausominaisuudet vaihtelevat alustan mukaan joten siirtoajo edellyttää varovaisuutta.

Nostimen voimansiirto on hydrostaattinen. Renkailla varustettu nostin on nelipyörävetoinen - kullakin pyörällä on oma hydraulimoottori. Kumiteloilla varustetussa nostimessa on myös neljä hydraulimoottoria.

Tarvittaessa nostin kääntyy paikallaan: työnnä toinen ohjausvipu ääriasentoon ja vedä toinen vipu ääriasentoon samanaikaisesti.

HUOM! Opettele siirtoliikkeet alhaisella nopeudella äläkä käsittele vipuja tarpeettoman kovakouraisesti äkkinäisiltä liikkeiltä välttyäksesi. Siirrettäessä ota huomioon nostimen mitat - etenkin pituus ja stabiilitetti.

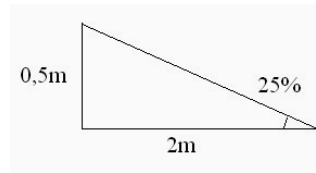
HUOM! NOSTINTA EI SAA HINATA, VAURIOITUMISRISKI!

8.1 Rinteen jyrkkyyden määrittäminen

Mittaa kaltevuus digitaalisen kaltevuusmittarin avulla tai toimi seuraavasti.
Tarvitset nämä: vesivaaka, vähintään metrin pituinen suora puukappale ja rullamitta.

Aseta puukappale kaltevalle pinnalle. Aseta vesivaaka puukappaleen alapäädyn reunalle ja nosta puukappaleen päätyä, kunnes se on vaakatasossa.
Pitäen puukappaletta vaakatasossa mittaa pystyetäisyys puun alareunasta maahan.
Jaa etäisyys (korkeus) puun pituudella (matka) ja kerro tulos luvulla 100.

Esimerkki:
Puukappale = 2 m
Korkeus = 0,5 m
(0,5 ÷ 2) 100 = 25 % kaltevuus.



HUOM! Aja rinteet ylös/alas suuntaan. Mikäli joudut ajamaan rinnettä sivusuunnassa, laske alamäen puoleiset tukijalat lähelle maata. Näin estät koneen kaatumisen.

8.2 Tela-alustaisen nostimen käyttö

Yleistä tela-alustasta ja telojen käyttöikä

Teloilla varustettu liukuohjattu henkilönostin tarjoaa monia etuja vastaavaan pyörialustaiseen versioon verrattaessa. Tela-alustaisella nostimella on kuitenkin otettava huomioon tiettyjä asioita käyttöympäristön ja työskentelyn suhteen. Saavuttaaksesi mahdollisimman pitkän käyttöiän teloille ja tela-alustalle noudata seuraavia ohjeita.

Kumiteloilla varustetun henkilönostimen telaston käyttöikä on pitkälti riippuvainen sen käyttökohteesta ja käytötavasta. Koneen käyttäjällä on suuri mahdollisuus vaikuttaa telaston kestoikään noudattamalla alla olevia telaston käyttö- ja huolto-ohjeita. Jos henkilönostinta käytetään kivisessä maastossa, karkeasoraaisessa maastossa, betonin purkutyömaalla tai metallijätettä sisältävässä maastossa, saattaa telastojen käyttöikä lyhentyä merkittävästi. Tästä johtuen vauriot, jotka syntyvät teloihin, telapyöriin tai tela-alustaan käytettäessä henkilönostinta edellä mainituissa käyttökohteissa, eivät kuulu nostimen takuun piiriin.

HUOM! Varmista aina, ettei telamaton ja telapyörien väliin kerry kiviä, soraa, lunta tai muuta materiaalia. Telaston vaurioitumisriski!

Telapyörien kiinnitysmutterit

On tärkeää tarkastaa telapyörien kiinnitysmuttereiden kireys n. 2 päivää käyttöönoton jälkeen. Uutta konetta ajettaessa telaston osat mukautuvat toisiinsa ja ns. hieman hakevat paikkaansa. Tämän johdosta on varsin mahdollista, että kiinnitysmutterit löystyvät käytössä. Löysät kiinnitysmutterit voivat vaurioittaa telaston osien rakennetta vakavasti.

- Alkukiristä mutterit ristikkäin **200 ± 25 Nm** momentilla.
- Jälkikiristä mutterit ristikkäin heti perään **250 ± 25 Nm** momentilla.
- On suositeltavaa tarkistaa pyörien muttereiden kireys viikoittain.

8.2.1 Ohjeita tela-alustaisen henkilönostimen käyttöympäristöstä

Telaston kestoikää pitkittääksesi on syytä välttää ajamista seuraavanlaisissa maastoissa tai työkohteissa.

- **Ympäristöissä, jotka sisältävät kivimurskaa, rautatankoja, jätemetallia tai muita kierrätysmateriaaleja.** Kumiteloja ei ole suunniteltu tällaisiin käyttöympäristöihin.
- **Päivittäinen/jatkuva ajaminen asfaltilla tai betonilla.** Jatkuva ajaminen tällaisessa ympäristössä lyhentää telojen käyttöikää.
- **Työkohteissa, jotka sisältävät teräviä esineitä, kuten murtuneita kiviä tai purettuja betonilohkareita.** Tämän kaltaiset terävät esineet saattavat leikata tai vaurioittaa teloja pysyvästi. Olosuhteet, jotka saattavat vaurioittaa ilmatäytteisiä renkaita saattavat vaurioittaa myös teloja. Vaurioituneita teloja ei yleensä voida korjata, mutta ne täytyy vaihtaa. Tällaisissa olosuhteissa vaurioituneet telat eivät kuulu takuun piiriin.
- **Työkohteissa, jotka sisältävät syövyttäviä aineita (polttoaineet, öljy, suola tai lannoitteet).** Syövyttävät aineet saattavat hapettaa kumitelojen metalliosia. Jos tämänkaltaisia aineita joutuu telojen pintaan, on telat huuhdeltava vedellä välittömästi käytön jälkeen.

8.2.2 Ohjeita tela-alustaisen henkilönostimen käyttöön

- **Muuta kääntymissuuntaa mahdollisimman usein.** Jatkuva samalle puolelle kääntyminen aiheuttaa hammasvetopyörän toispuoleista kulumista ja telan kuvion kulumista.
- **Tarkkaile telaston osien kuntoa säännöllisesti.** Liian kuluneet telaston rullat ja vetohammaspyörät saattavat vahingoittaa teloja.
- **Vältä ajamista kaltevalla pinnalla poikittain.** Yritä ajaa mäkeä aina kohtisuoraan ylös ja kääntyä vasta tasaisella alustalla. Jatkuva työskentely mäkisessä maastossa, tai ajaminen poikittain mäkeen nähden aiheuttaa kulumia telojen ohjaimiin ja telapyörästäön sekä aiheuttaa telojen irtoamista pyörästäoltä.
- **Vältä jatkuvaa nopeiden kaarteiden tekemistä.** Laajempia käännöksiä tekemällä vältät telojen tarpeetonta kulumista ja/tai telojen irtoamista telapyöriltä.
- **Vältä ajamista toinen tela tasaisella ja toinen mäessä tai kaltevalla alustalla.** Aja aina mahdollisimman tasaisella alustalla. Jos telat vääntyvät käytössä jatkuvasti sisä- tai ulkopuoleltaan saattavat telojen metallirakenteet murtua.

9. TUKIJALKOJEN KÄYTTÖ

Puomiston käyttö ilman tukijalkoja on ehdottomasti kielletty!

Nostimen suurin sallittu pystytysepätarkkuus on 1,0°. Vesivaa'an avulla tasatessa on mahdollista saavuttaa 0,5° pystytystarkkuus.

Tukijalat asetetaan tukiasentoon seuraavasti:

1. Käännä "käytön valinta"-kytkin tukijalka ajo-asentoon (s. 16, kuva 5).
2. Tarkista, että tukijalkojen maakosketuksen vihreä merkkivalo ei pala! (Kuva 6, s. 17)
3. Aja kaikki tukijalat maahan ohjausventtiilin vipuja painamalla. Tukijalkoja voidaan ohjata yksitellen, mutta on suositeltavaa ajaa aina kahta jalkaa kerrallaan. Tarkista, että kaikkien tukijalkojen alla on riittävän kantava alusta – tarvittaessa käytä lisälevyjä. Tukijalkojen maakosketuksen vihreän merkkivalon tulee syttyä, kun kaikki tukijalat ovat tukevasti maassa.
4. Tukijalat tulee ehdottomasti ajaa niin alas, että kaikki pyörät nousevat ilmaan! Yleensä tukijalkoja ei kannata ajaa tämän enempää, ellei se nostokorkeuden takia ole välttämätöntä.
5. Kun kaikki jalat ovat maassa ja pyörät ilmassa - tasaa nostin vaakasuoraan vesivaa'an avulla. Vesivaaka on kiinnitetty alustan ohjainkotelon päälle. Mikäli nostin ei ole vaakasuorassa puomien nostaminen on kielletty!
6. Kun nostin on asianmukaisesti tuettuna, vaakasuorassa ja tukijalkojen maakosketuksen vihreä merkkivalo palaa, voit kääntää valintakytkimen puomiajoasentoon.

Mikäli noston vihreä merkkivalo palaa vaikka tukijalat eivät ole asianmukaisesti tuettuna on nostimen käyttö ehdottomasti kielletty! Ota yhteys Leguan-huoltoon!

10. PUOMIEN KÄYTTÖ

Siirtyessäsi puomiajolle:

1. Tarkista että nostimen kaikki tukijalat ovat kantavalla alustalla, nostin on vaakasuorassa ja noston vihreä merkkivalo palaa. Mikäli merkkivalo ei pala, puomiston ajo ei ole mahdollista.
2. Käännä "käytön valinta"-kytkin puomiajo-asentoon (s. 16, kuva 5)
3. Säädä käsikaasu sopivaksi, hieman runsaalle tyhjäkäynnille.
4. Puomeja ohjataan työkorissa sijaitsevan ohjausventtiilin vipuja käyttämällä (Kuva 5, s. 16 ja) tai ala-ohjauspaneelista (lisävaruste, kuva 9, s. 18)
5. **LEGUAN 165** koneessa on ylikuormanestojärjestelmä joka estää puomiston liikkeitä mikäli 230 kg korikuorma ylitetään. Kone ilmoittaa ylikuormatilanteesta äänimerkillä sekä ohjauspaneelissa olevalla merkkivalolla. Puomiston liikuttaminen mahdollistuu, kun ylikuorma on poistettu korista.

**Huom! Nosta aina nostopuomi irti kuljetustueltä ennen muita liikkeitä.
Alastulossa huomioi puomiston keskitys kuljetustuelle ennen lopullista alas-ajoa.**

Täyshydraulisen ohjausjärjestelmän ansiosta puomien liikkeet ovat täsmälliset ja portaattomat. Käsittele ohjausvipuja varmasti ja rauhallisesti - opettele ohjaamaan tarkasti.

Työkorin vakaajajärjestelmä pitää työkorin pohjan automaattisesti vaakasuorassa.

HUOM! Jos työkorin asentoa täytyy kuitenkin säätää - esim. kun nostin on ollut pitkän käyttämättä ja työkori on kallistunut - käsittele työkorin vakauksen ohjausvipua varoen varsinkin silloin, kun puomit ovat ylhäällä.

11. VARALASKUT JA NIIDEN KÄYTTÖ

Mikäli käyttövoiman syöttö jostain syystä katkeaa - polttoaine loppuu, sähkökatkos tai jatkojohto katkeaa – puomisto voidaan laskea alas seuraavalla tavalla:

1. Työkorin ohjainpaneelissa (kuva 5, s. 16) ja rungon tasolla nostimen kytkentäkotelossa (kuva 7, s. 17) on varalaskun painonappi, jossa on myös 3-asentoinen valintakytkin. Valintakytkimestä valitaan puomi, johon varalaskupainikkeen halutaan kulloinkin vaikuttavan.
2. Painettaessa napista valittu puomi laskeutuu hitaasti alaspäin niin kauan kuin nappia pidetään pohjassa. Varalasku on kytketty suoraan akkuun joten päävirtakytkimen asento ei vaikuta varalaskun toimintaan. Varalaskuventtiilit on suojattu 10A -sulakkeella joka sijaitsee kytkentäkotelossa.
3. Aloita puomien laskeminen Jibistä, jonka jälkeen taitto ja viimeisenä nosto. Varmista, että nosto puomi laskeutuu kuljetustuelle ennen puomiston täydellistä laskua alas. Tarvittaessa puomistoa voidaan kääntää 22 mm kiintoavaimella, hylsyavaimella tai sivukotelon päältä löytyvällä kammella kääntölaakerin akselin päästä. Käännön ajaksi katkaise koneen päävirta.

HUOM! Muista aina poistaa työkalu puomiston käännöstä, äläkä koskaan pyöritä kääntölaakeria käsin nostimen ollessa käynnissä ja päävirta päällä!

Tarkistaa varalaskujen toiminta aina ennen nostimen käyttöä.

12. KÄYTÖN LOPETTAMINEN

Lopettaessasi nostimen käytön:

1. Laske puomit kuljetustuille.
2. Nosta tukijalat kuljetusasentoonsa - täysin yläasentoon.
3. Pysäytä moottori kääntämällä käynnistyskytkin 0-asentoon.
4. Irroita turvaljaat korista ja ota ne mukaasi (turvaljaat on säilytettävä niille varatussa tilassa ja paketissa/laatikossa).
5. Käännä kytkentäkotelon virta-avain 0-asentoon ja ota avain mukaasi.
6. Käännä päävirtakytkin vaakasuoraan asentoon ja ota avain mukaasi.
7. Jos nostin on paikassa jossa sitä voidaan pitää 230 VAC kytkettynä, on hyvä jättää sähköjohto paikoilleen ja akku latautumaan esim. yön ajaksi.

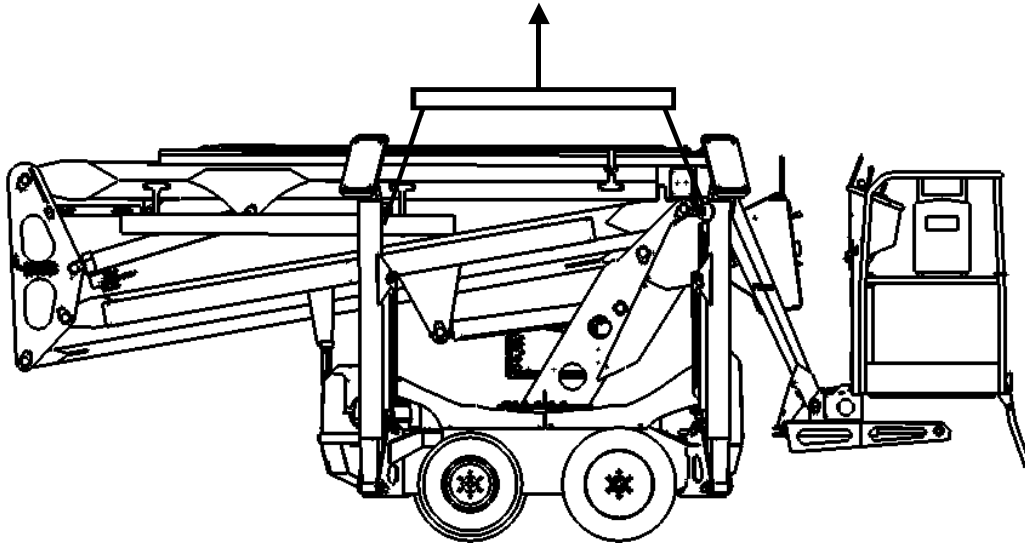
HUOM! Estä nostimen asiaton käyttö irrottamalla virta-avain koneesta silloin, kun sitä ei käytetä!

13. NOSTIMEN KULJETUS

Puomit lasketaan kuljetustuille ja tukijalat nostetaan täysin yläasentoon.

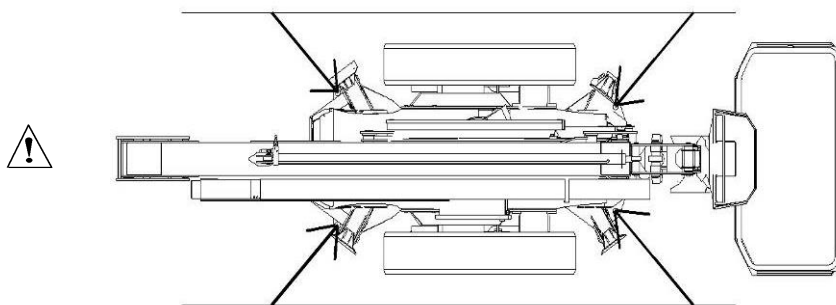
**HUOM! Nostinta saa kuljettaa vain kuljetusasennossa.
Korissa ei saa olla kuormaa - henkilöitä tai tavaraa.**

Nostimen tukijaloissa on nostokorvat (Kuva 10) joista konetta voidaan tarvittaessa nostaa. Nostettaessa on hyvä käyttää nostopalkkia jotteivät tukijalat vaurioidu.



Kuva 10 Nostimen nostaminen, havainnekuva

Nostimessa on taka-akselilla automaattiset hydraulijarrut jotka menevät päälle kun moottori ei käy. Mikäli nostinta kuljetetaan peräkärjellä tai auton lavalla, on se kiinnitettävä huolellisesti. Rungon kulmiin on merkitty neljä sidontapaikkaa (Kuva 11), joista nostin on helppo kiinnittää kuljetusalustaan. Sidonta aina kaikista kulmista ristikkäin.



Kuva 11 Sidontapaikat, havainnekuva

HUOM! Nostinta ei saa sitoa puomiston päältä, eikä mistään muusta kohdasta kuin merkityistä kiinnityspisteistä!

14. HUOLTO-, KUNNOSSAPITO- JA TARKASTUSMÄÄRÄYKSET

Nostimelle on tehtävä määräaikaistarkastus vuoden välein. Määräaikaistarkastuksen tekijän tulee olla tehtävään pätevä. Määräaikaishuoltojen tekijöiden tulee tutustua nostimen käyttöön ja tekniikkaan ennen huoltoa. Huolto tulee suorittaa koneen huolto-oppaan ohjeiden mukaisesti. Mikäli nostin on pitkään käyttämättömänä, tulee ennen seuraavaa käyttöä tarkastaa öljytasot ja varmistua siitä, että nostin toimii oikein.

14.1 Yleiset ohjeet

- Rakenteellisten muutosten tekeminen ilman valmistajan kirjallista lupaa on ehdottomasti kielletty.
- Kaikki viat, joilla saattaa olla vaikutusta nostimen turvalliseen käyttöön, on korjattava ennen seuraavaa käyttöä.
- Suojattujen osien virheellinen käsittely voi aiheuttaa vakavan vamman. Vain koulutettu huoltohenkilöstö saa avata koteloiden.
- Varmista, että huolto tehdään aina tämän käyttöohjeen ja moottorivalmistajan huoltooppaan mukaisesti.
- Sammuta moottori huollon ja tarkastusten ajaksi, IRROITA MYÖS 230V PISTOKE!
- Älä tupakoi huolto- ja tarkastustoimenpiteiden aikana.
- Pidä nostin, ja erityisesti työkori puhtaana.
- Varmista, että käyttöohjeet ovat täydelliset, luettavissa ja korin säilytyslokerossa.
- Varmista, että kaikki tarrat ovat paikallaan ja luettavissa.
- Varmista, että nostin on huollettu.
- Varmista, että paikallisten määräysten mukaiset tarkastukset on tehty.

HUOM! Kaikkien varaosien –ja erityisesti sähkökomponenttien ja antureiden - tulee olla alkuperäisosa.

Akkua käsitellessäsi muista:

- Akku sisältää syövyttävää nestettä - käsittele akkua varoen ja käytä suojavaatteita ja suojalaseja.
- Mikäli akkunestettä joutuu vaatteisiin tai iholle, huuhto runsalla vedellä.
- Mikäli akkunestettä joutuu silmiin, huuhto vedellä väh. 15 min. ja mene heti lääkäriin.
- Älä kosketa akun napoja tai kaapelikenkiä työkaluilla, jotka voivat aiheuttaa kipinöitä.
- Kipinöintiä välttääksesi irrota aina akun (-) napa ensimmäiseksi ja kiinnitä se viimeiseksi.

Öljytuotteiden ja polttoaineen käsittely:

- Öljyä ei saa laskea maaperään.
- Käytä aina valmistajan suosittelempia öljylaatuja, älä sekoita öljymerkkejä keskenään.
- Öljyä käsitellessä käytä aina asianmukaisia suojaimia.
- Sammuta moottori ja irrota sähköverkosta aina tankatessasi konetta.
- Käytä ainoastaan moottorivalmistajan suosittelemaa polttoainetta, älä sekoita polttoaineeseen tarpeettomasti mitään lisäainetta.
- Mikäli polttoainetta tai öljyä joutuu silmiin, suuhun tai avohaavaan, puhdista iho välittömästi runsaalla vedellä tai tarkoituksenmukaisella huuhtelunesteellä ja ota yhteys lääkäriin.

Tarkasta hydrauliletkut ja -komponentit nostimen ollessa sammutettuna ja paine vapautettuna. Älä käytä laitetta, mikäli olet havainnut vian laitteen hydraulijärjestelmässä. Vuotava hydraulineeste voi aiheuttaa palovammoja tai läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Hakeudu välittömästi lääkäriin, jos hydraulineeste läpäisee ihon. Pese

hydrauliöljyn kanssa kosketuksiin joutunut kehonosa huolellisesti veden ja saippuan kanssa. Neste on myös ympäristölle haitallista ja ympäristöön vuotaminen on estettävä. Käytä laitteessa vain hyväksyttyä hydrauliöljytyyppiä.

Älä käsittele käytössä olevaa tai paineenalaista hydraulijärjestelmää, sillä liitin tai komponentti voi rikkoutua ja vapautuva öljy voi aiheuttaa nostimen kaatumisen tai vakavia vammoja. Älä käytä laitetta, mikäli olet havainnut vian hydraulijärjestelmässä.



Tarkasta letkut halkeamien ja kulumisen varalta. Tarkkaile letkujen kulumista ja lopeta käyttö, mikäli jonkin letkun pintakerros on kulunut pois. Tarkista letkujen reititys, säädä letkukiinnikkeitä tarpeen mukaan letkujen hiertymisen estämiseksi. Mikäli vuotamisesta on merkkejä, käytä epäillyn vuodon alueella pahvinpalaa komponentin tarkastamiseksi.

Mikäli havaitset jonkin poikkeaman, on nostimen käyttö lopetettava ja letku tai komponentti vaihdettava uuteen. Ota yhteyttä huoltoon.

15. HUOLTO-OHJEET

15.1 Huolto-ohjelma, huollot ja tarkastukset

Moottorin osalta katso myös moottorivalmistajan oma käyttöohjekirja = **MK**.

T = Tarkastus **P** = puhdistus **V** = vaihto **S** = säätö **E** = ensihuolto 50 h

Toimenpide		päivä	kuukausi	100 h	200 h / 12 kk	400 h / 24 kk	1000 h
moottoriöljy, MK	EV	T			V		
moottoriöljyn suodatin	EV				V		
ilmansuodatin			T/P		V		
hehkutulppa, MK							T
venttiilivällys, MK							S
polttoainesuodatin						V	
polttoainetankki				T			P
korin kiinnitys	ET	T					
hydrauliöljy	ET						V
hydrauliöljyn määrä				T			
hydrauliöljyn imusuodatin							P
hydrauliöljyn suodattimet	EV				V		
akkuvesi			T				
jäähdyttimen neste	ET		T			V	
laakerien ja tappien lukitus	ET		T				
sähkökaapelit					T		
hydrauliikan liittimet ja letkut	ET	T					
sylinterit ja venttiilit	ET	T					
varalaskun toiminta	ET	T					
häätäseis -piirin tarkastus	ET	T					
pystytysvalvonnan tarkastus	ET	T					
painesäädöt	ET				T		
käyttöventtiilien toiminta	ET	T					
puomiston kiinnitys ajoalustaan				T			
teräsrakenteiden kunto				T			
noston liikenopeudet	ET		T		S		
koneen voitelu			V				
kuormanvalvonnan toiminta	ET			T	S		
vesivaa'an toiminta	ET		T				
turvaventtiilien tarkastus					T	T	

Hydrauliöljy:

Statoil Hydraulic Oil 131 HP,
(Pohjolan sääoloihin suunniteltu mineraaliöljypohjainen hydrauliöljy. Sinkitön.
Käyttölämpötila-alue -45 – 65 °C. Vickers 104 C IP 281/80, FSD 8401)

Hydrauliijärjestelmän öljytilavuus:

säiliö 35 litraa, koko järjestelmä 55 litraa

Moottoriöljy:

Katso moottorivalmistajan käsikirja

Voitelurasva:

Litium NLGI 2 voitelurasva (ei MoS2), kääntölaakerille:
EP-lisäaineistettu rasva, (esim. Mobilux EP 2 Moly)

Hydrauliikan painesäätö:

pääpaine 200, alempi käyttöpaine 110 bar.

Rengaspaineet:	23 x 10,5-12 nurmikuvio	3,0 bar
	23 x 10,5-12 traktorikuvio	3,0 bar
	Leguan/TeHo -perävaunu	6,0 bar

Renkasiin merkittyä maksimipainetta ei saa ylittää!

Teleskoopin liukupalat (ja niiden välitys) on tarkastettava vuosittain ja vaihdettava vähintään 5 vuoden välein.

Kääntökehän kiinnityksen M16 kuusioruuvien kiinnitysmomentti- 210Nm – on tarkastettava vuosittain ja ruuvit on vaihdettava 5 vuoden välein.

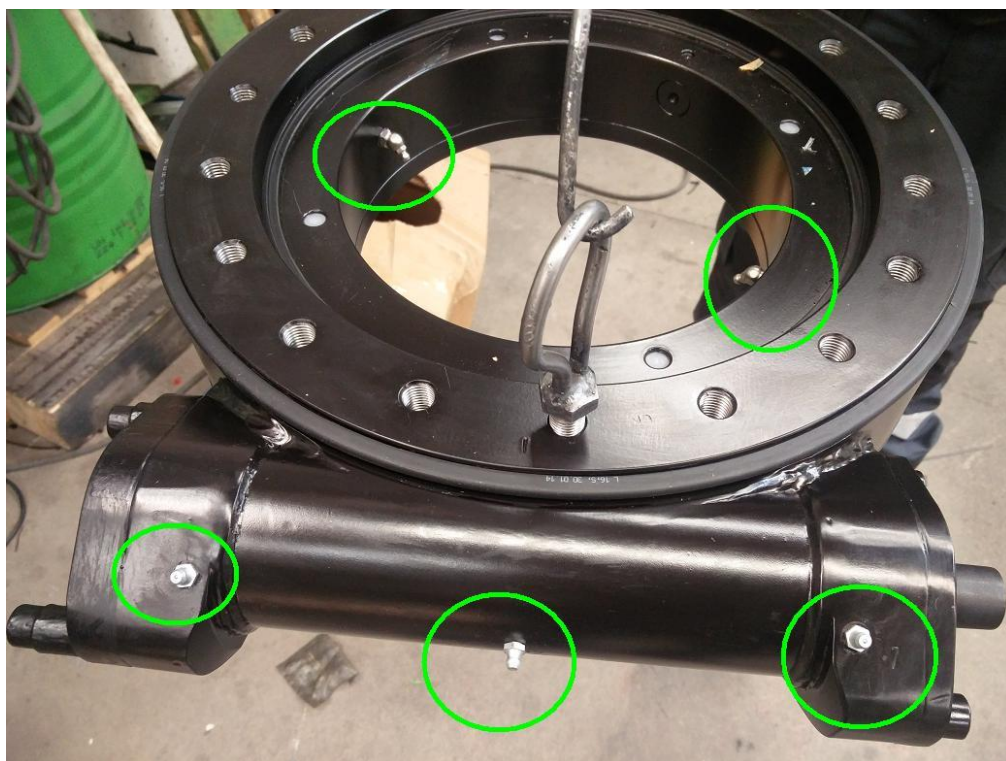
Edellä olevat huoltovälit ovat ohjeellisia. Mikäli käyttöolosuhteet ovat vaikeat, on tarkastus- ja vaihtovälejä lyhennettävä.

15.2 Koneen voitelu

Nostimen voitelu on ensisijaisen tärkeää nivelten kulumisen ehkäisemiseksi. Nostimen nivelet ovat pääosin huoltovapaita, mutta kääntökehä on voideltava huoltotaulukon mukaisesti EP-lisäaineistetulla (extreme pressure) rasvalla. Tukijalkojen laakerit ja sylinterien silmukoiden laakerit pitää voidella huolto-ohjelman mukaisesti.

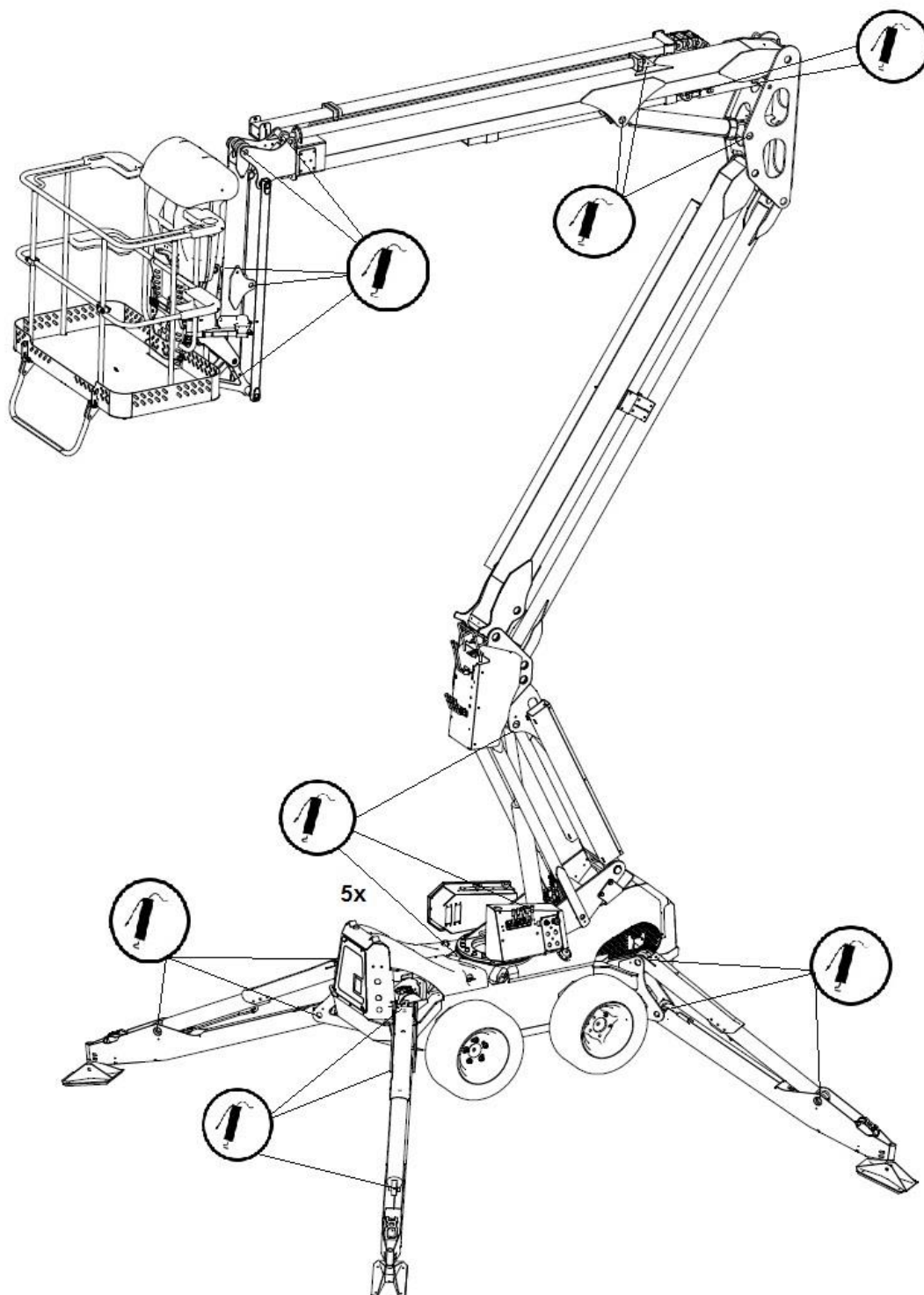
Kääntökehän voitelu

Nostimen kääntökehä tulee voidella huolto-ohjelman mukaisesti kuukausittain. On tärkeää huomata, että kääntökehässä on 5 erillistä voitelupistettä (kuva 12). Kehän ulkopuoliset rasvanipat ovat yhteydessä käännön hammaspyörään ja kierukkapyörän laakereihin. Kääntökehän sisäkehällä olevat voitelupisteet ovat yhteydessä käännön kuulalaakeriin. Rasvanippojen käyttö onnistuu parhaiten alakautta, rungon pohjassa olevan huoltoluukun kautta.



Kuva 12 Kääntökehän voitelupisteet, kehä kuvattuna yläpuolelta

15.3 Voitelukaavio



Kuva 13 Voitelukaavio

15.4 Polttoaineen käsittely ja lisääminen

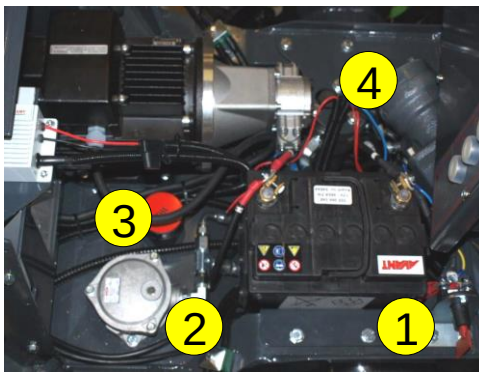


Kuva 14 Polttoainesäiliön täyttökorkki oikean eturenkaan yläpuolella

Tarkista polttoainemäärä ja tarvittaessa täytä polttoainesäiliö (6). Koneessa on Kubota -dieselmoottori. Dieselmoottoireissa käytä ainoastaan DIESEL-polttoainetta. Muita polttoaineita ei saa käyttää, koska niiden laadusta ja sopivuudesta ei ole takeita.

Pidä huoli siitä, ettei polttoaine pääse loppumaan. Jos niin käy, täytä polttoainesäiliö ja starttaa pitkään – moottori ilmaa itsensä automaattisesti.

15.5 Hydraulikkaöljyn ja suodattimien vaihto



Kuva 15 Hydraulikkaöljysuodattimen sijainti

Hydraulikkaöljyn paluusuodatin sijaitsee hydraulitankin päällä (Kuva 15) (2), Nostimen rungon takaosassa. Suodatin vaihdetaan irrottamalla suodattimen kansi ja korvaamalla vanha suodatinpatruuna (Kuva 16) aina uudella. Hydraulikkaöljyn vaihto voidaan suorittaa joko imuvaihtajalla mittatikun reijästä (3) tai laskemalla öljy pois tyhjennystulpasta. Molemmissa tapauksissa on tärkeää puhdistaa magneettinen tyhjennystulppa mahdollisista epäpuhtauksista. Painesuodattimen patruuna (4) (Kuva 17) tulee vaihtaa samanaikaisesti paluusuodattimen kanssa. Suodattimen korvake irroitetaan, suodattimen runko nostetaan ylös ja suodatin avataan. Mikäli koneeseen on asennettu kaksoispumppu sähkömoottorille, on sähkömoottori irroitettava jalustastaan jotta suodattimen korvake mahtuu nousemaan ylös.



Kuva 16 Paluusuodatinpatruuna



Kuva 17 Painesuodatinpatruuna

Painesuodatinpatruuna asennetaan suodattimen rungon sisälle aukko ylöspäin ja runko suljetaan kiertämällä. Korvake painesuodattimeen asennetaan takaisin alkuperäiselle paikalle (1). Varmistetaan ettei vuotoja ilmene moottorin käydessä.

15.6 Hydraulioöljyn määrä

Hydraulioöljyn määrä tarkistetaan öljysäiliön päällä sijaitsevan täyttökorkin mittatikusta (3). Öljynpinnan tulee olla mittatikussa olevassa ylärajassa nostimen ollessa kuljetusasennossa (puomisto al-asennossa ja tukijalat ylhäällä).

15.7 Akun tarkistus

Akun nestepinnan ja napojen tarkistus. Taataksesi hyvän käynnistyvyyden ja varman toiminnan täytyy nostimen akku tarkistaa säännöllisesti. Akun nestepintojen tarkistus suoritetaan täyttökorkit avaamalla. Tarkista myös akkunavat ja puhdista tarvittaessa.

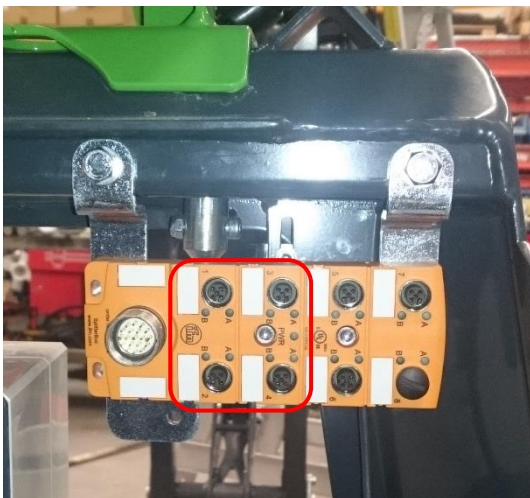
HUOM! Puhdista akku ennen korkkien avaamista, ettei liikaa joudu akun kennoihin.

15.8 Pystytysvalvonnan tarkistus



Tarkista pystytysvalvonta aina aloittaessasi koneella työskentely. Tukijalkavalvonta tunnistaa, kun tukijalat on asetettu maahan. Kun jalat on tukevasti maassa, syttyy tukijalkojen ohjauspaneelissa venttiilikotelossa vihreä merkkivalo. Mikäli tukijalkavalvonnan vihreä merkkivalo palaa tai syttyy ennen kuin kaikki neljä tukijalkaa on asetettu maahan tai kun valintakytkin käännetään puomiasentoon ilman, että kaikki tukijalat ovat maassa, on tukijalkojalkavalvonnessa häiriö- tai vikatilanne ja nostotapahtuma pitää keskeyttää. Häiriön tai vian aiheuttavan rajakytkimen voi selvittää haaroitusrasiasta (Kuva 17) nostimen rungon takaosasta. Rasiassa liittimet 1-4 vastaavat tukijalkojen numerointia 1-4 ohjauspaneelissa (kuva 6). Liittimiä vastaavaa seuraavat rajakytkimet: 1 = S21, 2 = S22, 3 = S23, 4 = S24. Tukijalkojen ollessa irti maasta tai kuljetusasennossa, tulisi haaroitusrasian liittimien 1-4 vieressä palaa merkkivalo A. Vastaavasti tukijalkojen ollessa maassa nostoasennossa, pitäisi haaroitusrasian liittimien 1-4 vieressä palaa merkkivalo B. Vikatilanteessa kyseisen liittimen kohdalla väärä merkkivalo palaa tai valo ei syty lainkaan. Tarkista kuukausihuollon yhteydessä haaroitusrasiasta, että oikeat led-merkkivalot syttyvät jalkoja nostettaessa ja laskettaessa.

HUOM! Mikäli pystytysvalvonta ei toimi vaaditulla tavalla, on koneen käyttö kielletty ennen kuin vika/virhe on korjattu.



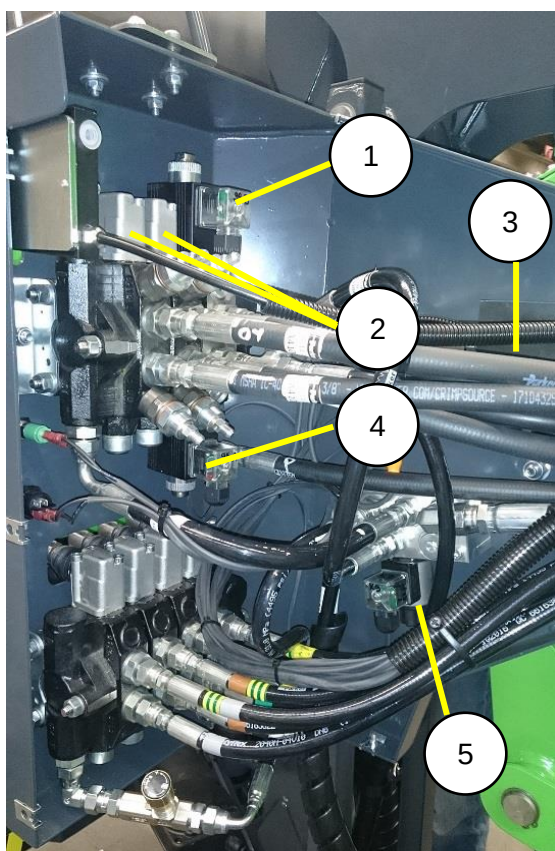
Kuva 18 Haaroitusrasia, tukijalkavalvonnan liittimet merkitty punaisen neliön sisään

15.9 Vesivaa'an tarkistus

Rungon venttiilikotelon päällä olevan vesivaa'an oikea asento kääntölaakeriin yläpintaan nähden on tarkistettava huolto-ohjelman mukaisesti tai aina jos on syytä epäillä, että vesivaa'an asento on muuttunut.

Puomiston ollessa kuljetusasennossa rungossa olevan kääntölaakerin päälle asetetaan vesivaaka ja sen näyttämää verrataan venttiilikotelon päällä olevan koneen vesivaa'an näyttämään. Mikäli näyttämät ovat erilaiset säädetään koneen vesivaakaa säätöruuveista kunnes vesivaa'at näyttävät samoin. Menettely toistetaan sekä koneen pituus-, että poikittaissuunnassa.

15.10 Hydrauliikan säädöt

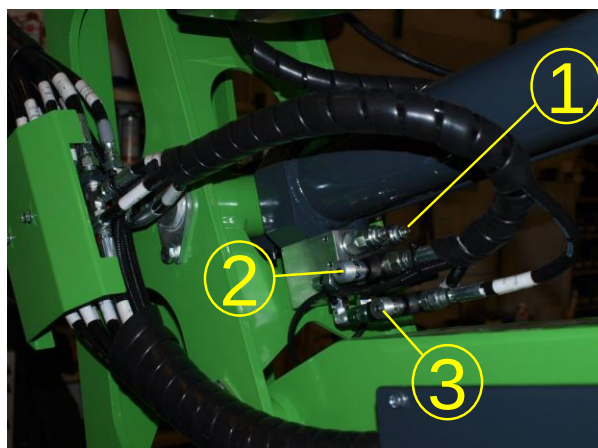


Kuva 19 Venttiilijalka

Kaikki hydrauliikan säädöt on asetettu tehtaalla oikeisiin arvoihin eikä niitä ole normaalisti tarvetta säätää.

Oheisessa kuvassa (Kuva 19) rungon venttiilikotelo avattuna. Komponentit ovat:

1. Siirtoajon venttiili, solenoidi K98B (tukijalat)
2. Siirtoajon venttiili
3. Alaohjauksen valintaventtiili K93 (optio, alaohjaus)
4. Siirtoajon venttiili, solenoidi K98A (puomisto)
5. Turvaventtiili, puomiston paineen sähkösolenoidi K94



Kuva 20 Sylinterin venttiilit

Kaikki sylinterit – paitsi orjasylinteri – on varustettu kuormanlaskuventtiileillä – oheisessa kuvassa (Kuva 20) osa 1 - jotka estävät sylinterin liikkeitä mikäli esim. hydrauliletku vaurioituu.

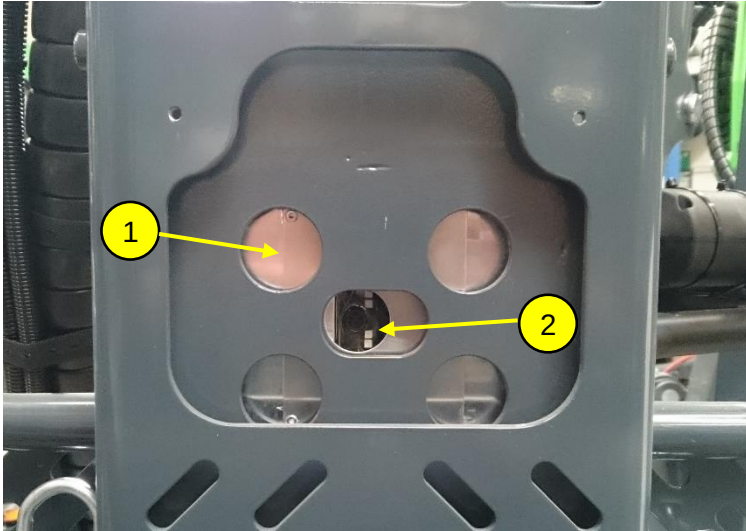
Puomiston varalaskua käytettäessä sylinterin hydrauliblokissa oleva – osa 2- sähkösolenoidi avautuu ja öljy pääsee virtaamaan säätökuristimen kautta tankkiin ja puomisto laskeutuu.

15.11 Ylikuormaneston komponentit



Ylikuormanesto on asetettu tehtaalla oikeisiin arvoihin ja sen säätöjen muuttaminen on ehdottomasti kielletty. KAATUMISVAARA!

Ylikuormaneston mekanismi sijaitsee korin kannattimen ja korin välissä (Kuva 21). Korikuormaa mitataan venymäliuskaan perustuvalla kuorma-anturilla (1), jossa on kaksikanavainen mittausta. Anturin molemmat kanavat taarataan korin nollakuorman mukaan. Anturi on EN 280 –standardin mukainen ja sitä voidaan käyttää standardissa mainituissa sovellutuksissa.



Kuva 21 1: Kuorma-anturi MOBA MRW Limit, 2: nollakuorman oranssi led-merkkivalo

Maksimi korikuorma koko toiminta-alueella on säädetty 230 kg:n arvolle. Ylikuormatilanteessa puomiston käyttö on estetty ja nostin ilmoittaa ylikuormasta äänimerkillä sekä merkkivalolla korissa yläohjauspaneelin oikeassa yläkulmassa. Ylikuormatila poistuu poistamalla korista ylikuorma, jonka jälkeen nostimen käyttöä voidaan jatkaa normaalisti. Kuorma-anturi tulee tarkastaa säännöllisesti mekaanisten vaurioiden varalta, sillä mekaaniset vauriot voivat aiheuttaa häiriötä anturin mitta-arvoihin. Mikäli anturi joudutaan vaurioitumisen tai vian takia vaihtamaan, on pulttien kiristysmomentti 150 Nm.

Kuorma-anturissa on led-merkkivalo (Kuva 21, (2)), jolla nollakuormaa on mahdollista tarkkailla. Valo syttyy, kun kuorma on $0 \text{ kg} \pm 15 \text{ kg}$, mikä mahdollistaa nollakuorman määrittämisen tyhjälle korille.

Nollakuorma tulee taarata jokaisen valtuutetun huoltohenkilön tekemän huoltotarkastuksen yhteydessä. Kuorma-anturin taaraukseen tarvitaan ohjelmointityökalu. Ohjelmointityökalu on saatavilla henkilönostimen valmistajalta vain valtuutetuille jälleenmyyjille tai huoltoliikkeille.

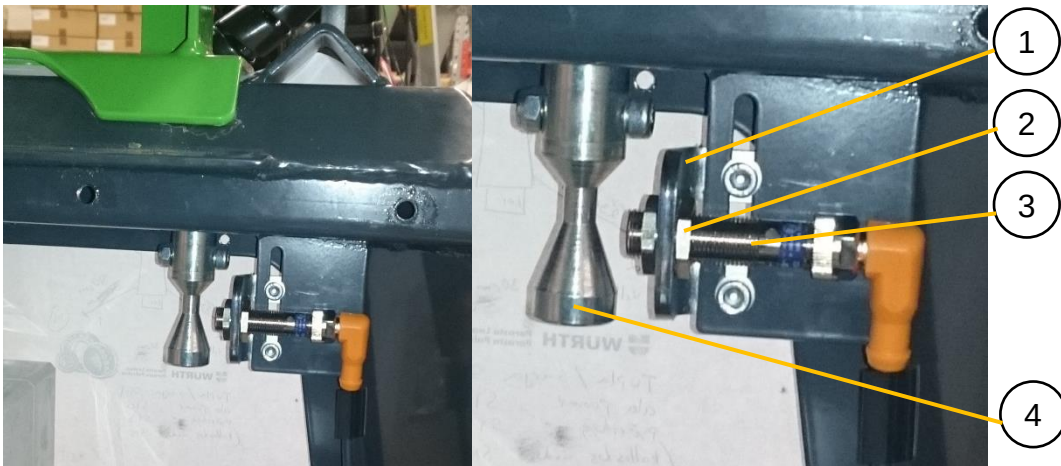
Taarauksen ja ylikuormarajan säädön ohje on erillisessä liitteessä ”MOBA MRW Limit –kuorma-anturin taaraus ja säätö”, jonka henkilönostimen valmistaja toimittaa tarvittaessa.



ÄLÄ KOSKAAN YLIKUORMITA KONETTA!

15.12 Sähköiset anturit

Alempi kuljetustukianturi S10 sijaitsee rungossa työkorin edessä olevan suojaritilän takana (kuva 22, pilarin suunnasta suojamuovit poistettuna). Rajakytkimen korkeusasema säädetään puomin ollessa kuljetusasennossa. Puomin ollessa kuljetustuella anturin korkeutta säädetään anturin kiinnityslevyn avulla. Kiinnityslevy kiristetään paikoilleen siten, että puomin ollessa kuljetustuella anturin toimipää osoittaa mittatapin kavennettuun osaan eikä anturin led-valo pala. Tämän jälkeen puomi nostetaan kuljetustuelta ja anturin poikittaissuuntainen etäisyys tapista säädetään niin, että anturin led-valo syttyy tapin kohdalla (etäisyys noin 3 mm). Paikalleen kiristys tehdään anturissa olevilla muttereilla. Anturi ei saa koskettaa tappia. Säädön jälkeen tarkastetaan kytkimen toiminta laskemalla puomi tuelle, jolloin anturin led-valon tulee sammua.



Kuva 22 1: Kiinnityslevy, 2: Anturin mutterit, 3: anturi, 4: tappi

Ylempi kuljetustukianturi sijaitsee työkorin edessä päätykappaleen yläosassa olevan suojan takana (kuva 23, kuvattu oikealta vasemmalle, venttiilikotelon puolelta). Rajakytkin säädetään samoin kuin alemman kuljetustuen anturi.



Kuva 23 Ylempi kuljetustukianturi

Kolmas kuljetusasentoa valvova anturi on JIB-puomin anturi (Kuva 24). Anturi mittaa onko JIB-puomi ala-asennossa. Anturi sijaitsee teleskooppipuomin päässä, sen yläpuolella. Anturi säädetään samoin kuin kuljetustukienkin anturit, JIB-puomin ollessa ala-asennossa anturin tulee osoittaa puomissa olevaan loveen. Ala-asennossa ollessa anturin led-valon ei pidä palaa.



Kuva 24 JIB-puomin anturi

15.13 Turvaventtiilien testaus

Puomiston turvaventtiilit on testattava vuosittain. Turvaventtiilien elinikä on 30 vuotta, jonka jälkeen ne on vaihdettava uusiin. Noudata venttiilien testauksessa alla olevia vaiheita:

1. Aja kone kuljetusasentoon
2. Kytke siirtoajo päälle ja testaa koneen kaikkien ohjausvipujen toiminta (myös alaohjaus, mikäli asennettuna koneeseen). Vain koneen siirtoajon tulee toimia.
3. Kytke tukijalka-ajo päälle. Testaa koneen kaikkien ohjausvipujen toiminta (myös alaohjaus). Vain koneen tukijalka-ajon tulee toimia.
4. Aja tukijalat maahan ja tasaa kone. Vihreän valon pitää syttyä tukijalkojen/tasauksen merkiksi. Mikäli vihreä valo ei syty katso kohta 15.7.
5. Kytke puomisto-ajo päälle. Testaa koneen kaikkien ohjausvipujen toiminta (myös alaohjaus, mikäli asennettuna koneeseen). Vain puomistoajon tulee toimia, joko ala tai yläohjaus riippuen siitä kumpi on valittuna.
6. Irrota puomiston vapaakiertoventtiilin venttiilihattu (K94) ja pidä puomiajon valintakytkin valittuna. Testaa koneen kaikkien ohjausvipujen toiminta (myös alaohjaus, mikäli asennettuna koneeseen), minkään ohjaukseni pitäisi nyt toimia.
7. Kytke vapaakiertoventtiilin venttiilihattu (K94) takaisin paikalleen jonka jälkeen tarkastus on valmis. Mikäli kone ei toiminut kuvatuunlaisesti testauksen aikana, niin katso ohjeet alta.

Mikäli kone ei toimi kohdissa 1-5 kuvatulla tavalla on valintaventtiili viallinen (keloihin K98A ja K98B kytketty venttiili). Mikäli koneen toiminta ei ole kohdassa 6 kuvatuunlainen on puomiston vapaakiertoventtiili viallinen (kelaan K94 kytketty venttiili). Vialliset venttiilit tulee vaihtaa uusiin ennen nostimen käytön jatkamista.

16. TERÄSRAKENTEIDEN KORJAUS

16.1 Hitsaaminen

Kantavat teräsrakenteet on valmistettu S420MC EN10149 levystä ja S355J2H EN10219 putkesta.



Työn tekijällä on oltava asianmukainen pätevyys. Hitsauksessa on käytettävä ylläoleville teräslaaduille sopivia lisäaineita ja menetelmiä.

SFS EN-ISO 5817 hitsausvirheiden hitsausluokka D soveltuu kaikille muille, paitsi kantavat rakenteet. Kantavissa rakenteissa on hitsauksen sijasta lähtökohtaisesti aina vaihdettava koko vioittunut osa uuteen ja pieniinkin korjaushitsauksiin on oltava aina lupa valmistajalta.

HUOM! Nostimen rakenteeseen ei saa tehdä muutoksia ilman valmistajan kirjallista lupaa.

17. OHJE VÄLIAIKAISESTA VARASTOINNISTA

- Akun + - napa tulee irrottaa pidempiaikaisen (yli 1kk) varastoinnin ajaksi. Nostin tulee suojata ja varastoida sisä- tai muihin katettuihin tiloihin joihin ulkopuolisilla ei ole pääsyä (lukittu tila).
- Säilytettäessä on huomioitava ettei mahdolliset kemikaalivuodot pääse aiheuttamaan jätevesi ja mahdollisia muita ympäristöongelmia.

HUOM! Katso myös moottorivalmistajan ohjeet varastoinnin osalta.

18. OHJE HÄVITTÄMISESTÄ

Kun nostimen käyttöikä on päättynyt, on se purettava ja hävitettävä ympäristöystävällisesti.

- Akku sekä muut sähköosat tulee kierrättää tai hävittää kansallisia määräyksiä noudattaen.
- Öljyt tulee kerätä talteen ja kierrättää kansallisia määräyksiä noudattaen.
- Muovit tulee kierrättää alan kansallisia määräyksiä noudattaen.
- Metallit tulee kierrättää alan kansallisia määräyksiä noudattaen.

19. VIANETSINTÄ

Seuraavassa taulukossa on esitetty nostimen mahdollisia toimintahäiriöitä ja se, kuinka ne korjataan.

ONGELMA	SYY	TEE NÄIN
moottori ei käynnisty kun START-vipua käännetään Poltto- ja sähkömoottori	Kun aletaan käyttää nostinta, puomisto ei lepää kunnolla kuljetustuilla ja tukijalkavalvonta on pois päältä.	Palauta puomisto kuljetustuillensa varalaskua käyttäen. Valitse siirtoajo ja käynnistä moottori.
moottori ei käynnisty kun START-vipua käännetään (Katso myös moottorivalmistajan ohjekirja).	Päävirtakytkin rungossa on asennossa "OFF". Moottorinvalintakytkin korin ohjauspaneelissa väärässä asennossa. Hätäseis- kytkin on ala-asennossa. Moottori on kylmä. Polttoaine on loppu. Akku on tyhjä. polttomoottorin sulake (virtalukon sisällä) on palanut. Sulake palanut koneen sähkökeskuksen sisältä. Sulakkeet riviliitinkiskon toisessa päässä.	Käännä kytkin päälle. Käännä oikeaan asentoon Vapauta hätäseis- kytkin kiertämällä. Käytä rikastinta/hehkua. Lisää polttoainetta. Lataa akku kytkemällä 230V nostimen pistotulppaan. Vaihda uusi sulake (katso bensiinimoottorin käyttöohje). Vaihda sulake.
moottori ei käynnisty kun START-vipua käännetään (Katso myös polttomoottorin ohje- kirja).	Johdotuksessa kosketus- häiriö. START-kytkin rikki.	Tarkista jännitteet mittarilla, samoin sähköjohdot ja liitokset. Vaihda uusi kytkin.

ONGELMA	SYY	TEE NÄIN
Sähkömoottori ei käynnisty kun START-vipua käännetään.	Pistoketta ei ole kytketty verkkoon. Moottorinvalintakytkin korin ohjauspaneelissa väärässä asennossa. Hätäseis- kytkin on ala-asennossa. Päävirtakytkin rungossa on asennossa "OFF". Akku on tyhjä. Sulake palanut koneen sähkökeskuksen sisältä. Sulakkeet riviliitinkiskon toisessa päässä.	Kytke pistoke 230V/16A pistorasiaan. Käännä oikeaan asentoon Vapauta hätä-seis kytkin kiertämällä. Käännä kytkin päälle. Lataa akku kytkemällä 230V nostimen pistotulppaan. Vaihda sulake, jos vika toistuu, selvitä sulakkeen palamisen syy.
Sähkömoottori sammuu kesken käytön.	Sähkökatkos. Hätäseis- painiketta painettu epähuomiossa. Sähkömoottorin lämpörele (F1) pääsähkökeskuksessa on laeunnut ylikuormituksen takia. Kosketushäiriö tai muu johdinvika.	Laske puomit alas varalaskulla. Tarkasta, tuleeko pistorasiaan virtaa. Vapauta hätäseis - käynnistä moottori uudelleen. Odota n. 2 min. ja käynnistä moottori - lämpörele palautuu automaattisesti. Tarkasta jännitteet ja johdotukset.
Ohjausliikkeet eivät toimi vaikka moottori käy.	Toiminnon valintakytkin väärässä asennossa. Hydraulijärjestelmässä vikaa - esim. pumppu rikki. Korissa liikaa kuormaa.	Valitse oikea toiminto. Tarkasta hydraulipaine. Jos painetta ei ole, tarkasta hydraulipumpun ja kytkimen toiminta. Poista ylikuorma.
Moottori sammuu, kun puomi nostetaan kuljetus asennostaan.	Tukijalkoja ei ole ajettu asianmukaisesti tukiasentoon – noston vihreä merkkivalo ei pala.	Laske puomisto varalaskulla alas ja käynnistä moottori uudelleen ja korjaa tukijalkojen asento.

ONGELMA	SYY	TEE NÄIN
Puomi laskee itsekseen.	Kuormanlaskuventtiilissä on likaa tai se on viallinen Varalaskuventtiilissä on vikaa tai se on viallinen Varalaskuventtiili/t eivät reagoi napin painallukseen. Nostosylinterin tiivisteet vialliset.	Puhdista venttiili paine-ilmalla, jos edelleen ei toimi vaihda uusi venttiili. Puhdista venttiili paine-ilmalla, jos edelleen ei toimi vaihda uusi venttiili. Tarkista varalaskun sulake, jos ehjä niin tarkista myös varalaskuventtiili irrallaan. Vaihda sylinterin tiivisteet.
Tukijalka antaa periksi.	Varmista, ettei maapohja anna periksi. Tukijalkasynterissä on ilmaa. Lukkoventtiilissä on likaa. Lukkoventtiili viallinen. Tukijalkasynterin tiivisteet vialliset.	Laita lisälevyt tukijalkojen alle tai vaihda pystytyspaikka Aja tukijalkoja muutaman kerran ylös-alas. Puhdista venttiili paine-ilmalla. Vaihda uusi venttiili. Vaihda sylinterin tiivisteet.
Työkori kallistuu itsekseen ("valuu"), kun puomit ovat kuljetustuilla.	Hydraulijärjestelmässä on ilmaa. Kuormanlaskuventtiili likainen tai jumissa. Vakaajasynterin tiivisteet vialliset.	Käynnistä moottori, aja työkoria ääriasentoihinsa. Jos tämä ei auta, ilmaa vakaajajärjestelmä (vakaaja- sylintereissä on ilmausruuvit) Puhdista kuormanlaskuventtiili- jos se ei auta, vaihda uusi venttiili. Vaihda sylinterin tiivisteet.

20. TEHDYT HUOLLOT

Huolto-ohjelman mukaiset huollot on hyvä aina merkitä ylös. Takuuajana tehdyt huollot tulee näkyä alla olevassa listassa, muutoin valmistajan takuu nostimelle raukeaa. Kohdan 15.1 huoltotaulukon mukaiset huollot merkitään seuraavasti : **Ensihuolto (50 h), 100h Huolto, 200 h / Vuosihuolto jne.**

#	Päivämäärä (pp.kk.vvvv)	Käyttö- tunnit	Huoltotyyppi (esim. ensihuolto)	Huomioitavaa, lisätyöt, jatkotoimenpiteet, tms.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				