

## Alkuperäiset ohjeet

## Sähkötrukki

RCE 25  
RCE 25 Li-Ion





## Valmistajan osoite ja yhteystiedot

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Hamburg, Germany  
Puh. +49 (0) 40 73390  
Faksi: +49 (0) 40 7339 1622  
Sähköposti: info@still.de  
Verkkosivu: <http://www.still.de>

Valmistettu Kiinassa



## Teollisuustrukin työnantajaa koskevat säännöt

Näiden käyttöohjeiden lisäksi saatavilla ovat myös menettelyohjeet, joissa annetaan lisätietoja teollisuustrukkiyritysten työnantajille.

Tässä oppaassa annetaan teollisuustrukkien käsittelyä koskevia ohjeita:

- Kullekin käyttöalueelle soveltuvan teollisuustrukin valintaa koskevat tiedot
- Teollisuustrukkien turvallisen käytön edellytykset
- Teollisuustrukkien käyttöä koskevat tiedot
- Teollisuustrukkien kuljettamista, ensimmäistä käyttökertaa ja säilyttämistä koskevat tiedot

## Internet-osoite ja QR-koodi

Tietoja voi tarkastella milloin vain menemällä osoitteeseen <https://m.still.de/vdma> tai skannaamalla QR-koodin.







## 1 Johdanto

<b>Teollisuustrukki</b> .....	2
Tekninen kuvaus .....	2
Yleistä .....	3
Vaativuuden mukaisuusmerkki .....	3
Vakuutus, joka vastaa vaatimusten mukaisuusvakuutuksen sisältöä .....	4
Direktiivin RED 2014/53/EU mukaiset vaatimusten mukaisuusvakuutukset .....	6
Tyypikilpi .....	6
Sarjanumero .....	7
<b>Trukin käyttäminen</b> .....	8
Käyttöönotto .....	8
Käyttötarkoitus .....	9
Ohjeiden vastainen käyttö .....	10
Turvatoimet .....	11
Käyttöympäristö ja sääolosuhteet .....	12
Pysäköiminen alle -10 °C:n lämpötilassa .....	12
Ajotasojen käyttäminen .....	13
<b>Tietoja oppaasta</b> .....	14
Luettelo trukin mukana toimitettavista asiakirjoista .....	14
Täydentävät asiakirjat .....	14
Käyttöohjeiden julkaisupäivämäärä ja -tiedot .....	15
Tekijänoikeudet ja tavaramerkkioikeudet .....	15
Merkkien selitykset .....	16
Käyttöoppaan version ja viimeisimmän päivityksen päivämäärä .....	17
Lyhenneluettelo .....	17
Suuntien selitys .....	19
Kuvat .....	19
<b>Ympäristöseikat</b> .....	20
Suojapakkaukset .....	20
Osien ja akkujen hävittäminen .....	20

## 2 Turvallisuus

<b>Turvallisuusohjeet</b> .....	22
<b>Tietoturva</b> .....	24
<b>Huomautuksia litiumioniakkujen käyttämisestä</b> .....	24
<b>Vakaus</b> .....	26
<b>Jos trukki kallistuu</b> .....	26

<b>Vastuhenkilöiden määritelmät</b> .....	27
Asiantuntija .....	27
Työnantaja .....	27
Kuljettajat .....	27
<b>Turvallisen käytön peruseräatteen</b> .....	29
Vakuutuksen kattaminen työpaikan alueella .....	29
Muutokset ja muokkaaminen muuhun käyttöön .....	29
Turvakatokseen tehtävät muutokset ja kattokuormat .....	31
Varoitus muiden kuin alkuperäisten osien käyttämisestä .....	31
Vauriot ja viat .....	31
Lääketeolliset laitteet .....	32
Akun liitäntäkaapelit .....	32
Pyörät ja renkaat .....	32
Turvallisten vaurioiden, toimintahäiriöiden ja väärinkäytön .....	33
Haarukoiden pituus .....	33
Käsitteille kaasujousia ja akkuja varovasti .....	34
<b>Satunnaiset vaarat</b> .....	35
Muut vaarat, satunnaiset vaaratilanteet .....	35
Trukin ja työlaitteiden käyttöön liittyvät erityiset riskit .....	37
Trukin käyttöön liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen .....	38
Työntekijöihin kohdistuvat vaarat .....	40
<b>Turvatestit</b> .....	42
Trukin säännöllinen turvatarkistus .....	42
Eristysten testaaminen .....	42
<b>Poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käsittelyä koskevat turvallisuusmääräykset</b> ..	44
Sallitut poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineet .....	44
Hydraulineeste .....	44
Akkuhappo .....	44
Käytettyjen nesteiden hävittäminen .....	45
<b>Melutaso</b> .....	45
Kehoon kohdistuvan värinän taajuusominaisuudet .....	46
Ikkunallisen ohjaamon hätäuloskäynti .....	46
Haarukoiden laskeminen manuaalisesti ISO-standardin mukaisesti .....	47
Haarukkatrukin käyttöä koskevat turvallisuusmääräykset .....	48
Ajamista koskevat turvallisuussäädökset .....	49
Turvallisuusohjeet kaatumisen varalta .....	50

### 3 Yleiskuvaus

Yleisnäkymä .....	52
Ajokytin ja näyttö .....	53
Varoitustarrakaavio .....	54
Näyttö .....	55
Kytinpaneeli .....	56
Releiden ja sulakkeiden yleiskuvaus .....	57

### 4 Käyttö

Huoltosuunnitelma ennen ensimmäistä käynnistystä .....	60
Sisäänajo-ohjeet .....	60
Ennen työvuoroa tehtävät tarkistukset .....	60
Päivittäiset tarkistukset .....	62
Määräaikaistarkistukset .....	63
Vianmääritysopas .....	63
Trukkiin nouseminen ja siitä poistuminen .....	65
Turvavyön kunnan ja toiminnan tarkistukset .....	66
Kunnan ja toiminnan tarkistaminen .....	66
Istuimen ja turvavyön säätäminen .....	66
Turvavyön valvonta ja hälytystoiminto .....	69
Äänimerkin käyttäminen .....	70
Ohjausjärjestelmän toiminnan tarkistaminen .....	71
Ohjauspylvään säätäminen .....	71
Hätäkatkaisin .....	72
Näppäimistö (*lisävaruste) .....	74
RFID-näppäimistö .....	74
RFID Keypad:n käyttö ja asetukset .....	74
Trukin käynnistäminen ja sammuttaminen .....	78
Näytön säätäminen .....	80
Ajaminen .....	83
Ajaminen .....	83
Eteenpäin ajaminen .....	84
Taaksepäin ajaminen .....	85
Ajosuunnan vaihtaminen .....	85

<b>Jarrujärjestelmä</b> . . . . .	86
Jarrujärjestelmän tiedot . . . . .	86
Jalkajarru/hätäjarru . . . . .	86
Sähköjarru . . . . .	87
Pysäköintijarru . . . . .	87
<b>Akkutilan kansi, auki – kiinni</b> . . . . .	89
<b>Akun lataustason tarkistaminen</b> . . . . .	90
<b>Lataamisen varotoimenpiteet (lyijyhappoakku)</b> . . . . .	91
<b>Ladattavan akun kytkeminen ulkoiseen laturiin</b> . . . . .	92
<b>Tarkista ladattavan akun kunto, akkuhapon määrä ja ominaispaino (lyijyhappoakku).</b> . . . . .	94
<b>Nosto- ja työlaitteet</b> . . . . .	96
Nostolaitteen käyttäminen . . . . .	96
Työlaiteiden käyttäminen . . . . .	97
<b>Kuormien kuljettaminen</b> . . . . .	99
Kuorman painopisteen etäisyys ja kantokyky . . . . .	99
Kapasiteetikilpi . . . . .	99
Lisäkapasiteetikilpi . . . . .	102
Haarukoiden välin säätäminen . . . . .	103
Kuorman nostaminen . . . . .	104
Lavojen kuljettaminen . . . . .	105
Nostettujen kuormien kuljettaminen . . . . .	105
Kuorman nostaminen . . . . .	106
Kuormien kuljettaminen . . . . .	110
Kuorman laskeminen . . . . .	111
Ajaminen kaltevilla pinnoilla . . . . .	113
Hinausliitäntä . . . . .	113
Väliaikainen poistuminen trukista . . . . .	114
Ennen trukista poistumista . . . . .	115
<b>Käyttö erikoistilanteissa</b> . . . . .	116
Kuljettaminen . . . . .	116
Hinaaminen . . . . .	117
Trukin kuljettaminen nosturilla . . . . .	119
<b>Trukin varastointi</b> . . . . .	123
Trukin poistaminen käytöstä . . . . .	123
<b>Vanhan trukin hävittäminen</b> . . . . .	125

## 5 Huolto

<b>Tarkistus- ja huoltotöitä koskevat turvallisuustiedot</b> .....	128
<b>Tarkistus- ja huoltotiedot</b> .....	129
<b>Suosittelut polttoaineet ja öljyt</b> .....	131
<b>Säännöllinen huolto</b> .....	132
<b>Ensimmäisten huoltotarkistusten taulukko</b> .....	133
<b>Huoltosuunnitelmataulukko</b> .....	135
<b>Trukin puhdistaminen</b> .....	138
<b>Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä</b> .....	139
Vaihteiston ja vetävän akselin tarkistaminen vuotojen varalta .....	139
Vaihteiston ja vetävän akselin öljymäärän tarkistaminen .....	139
Vaihteiston asennuksen tarkistaminen .....	140
Vetävän akselin asennuksen tarkistaminen .....	140
Jarrunestesäiliössä olevan jarrunesteen määrän tarkistaminen .....	140
Ohjaussauvan suojakumien tarkistaminen .....	141
Säädä ohjaussauvat .....	141
Pyörien tarkistaminen .....	142
Tarkista rengaspaineet .....	143
Pyörien mutterien kiristäminen .....	144
Pyörien vaihtaminen .....	144
Tarkista antistaattisen hihnan kunto .....	146
Ohjausakselin puhdistaminen ja voiteleminen .....	147
<b>Alusta ja runko</b> .....	148
Vetävän akselin ja maston sidepulttien tarkistaminen .....	148
Turvakatoksen tarkistaminen .....	148
Akkutilan kannen lukituslaitteiden tarkistaminen .....	149
<b>Ohjaamo</b> .....	150
Polkimien esteettömän toiminnan tarkistaminen ja voiteleminen tarvittaessa .....	150
Muiden laakereiden ja liitäntöjen tarkistaminen ja voiteleminen .....	150
Jarrujärjestelmän moitteettoman toiminnan tarkistaminen .....	151
<b>Sähköiset/elektroniset osat</b> .....	152
Moduulin likaisuuden tarkistaminen .....	152
Pääreleen tarkistaminen .....	152
Akkujen kunnon tarkistaminen .....	153
Akun turvalaitteiden irrottaminen .....	153
Akun vaihtaminen jousitusmekanismin avulla .....	156
Akun asentaminen .....	158
Litiumioniakun* tarkastaminen ja huolto .....	159

<b>Hydrauliikka</b> .....	160
Hydrauliijärjestelmän tarkistaminen vuotojen varalta .....	160
Hydrauliöljyn tason tarkistaminen .....	160
Huohotinsuodattimen normaalin toiminnan tarkistaminen .....	162
Kallistussylinterin asennuksen tarkistaminen .....	163
Kallistussylinterin laakereiden voiteleminen .....	164
<b>Nostojärjestelmä</b> .....	165
Haarukoiden ja haarukoiden pikavapautuslaitteen tarkistaminen .....	165
Maston, nostoketjujen ja nostosylinterin kunnan ja asennuksen tarkistaminen .....	166
Nostoketjujen pituuden säätäminen ja voiteleminen ketjusuihkeella .....	167
Maston ja ketjujen voiteleminen ketjusuihkeella .....	168
<b>Lisävarusteet</b> .....	170
Kaksoisletkujen esijännitteen tarkistaminen (jos trukissa on työlaitteita) .....	170
Sivusiirtohaarukoiden* puhdistaminen ja voiteleminen ja liitäntöjen tarkistaminen .....	170
<b>6 Tekniset tiedot</b>	
<b>Mittojen yleiskuvaus</b> .....	174
<b>Tietolomake</b> .....	175
<b>Sähkömoottoreiden ja muuttuvanopeuksisten moottoreiden ekologisuutta koskevat vaatimukset</b> .....	177

1

---

# Johdanto

## Teollisuustrukki

# Teollisuustrukki

## Tekninen kuvaus

Sähkötrukilla voi lastata ja kuljettaa kuormalavoilla enintään 2,5 tonnin kuormia mallista riipuen. Tarkista kuorman painopistetiedot kuormitustaulukosta.

Trukin etuja ovat kompakti rakenne ja hyvä näkyvyys. Sen vakaus on optimaalinen, ja se kääntyy turvallisesti jyrkissä kaarteissa. Trukissa on sähköinen voimansiirto ja sähkömoottori sekä hydraulipumppu työ- ja ohjaushydrauliikalle.

Tämä haarukkatrukkimallisto sisältää seuraavat mallit:

Malliston sähköiset haarukkatrukit:
RCE 25, RCE 25 Li-Ion

Pyydä tarvittaessa valtuutetulta jälleenmyyjältä lisätietoja eri malleista.

## Voimansiirto

Etupyöriä käyttää suoraan vetävä akseli, joka on liitetty ajomoottoriin vaihteiston kautta.

Trukkiin asennettu tehoakku syöttää tarvittavan virran.

## Ohjaus

Ohjauspyörä ohjaa ohjaustehostinjärjestelmän ohjaussylinteriä vaivatta ja mahdollistaa trukin kääntymisen.

Kompaktin ohjausakselin ansiosta trukki pysyy kääntymään vakaasti pienellä säteellä paikallaan.

## Hydrauliikka

Hydraulijärjestelmä koostuu sähkömoottorista ja hydraulipumpusta (ohjausta ja maston nostoa varten), maston kallistussylinteriestä, huohotinsuodattimesta, öljyn paluusuodattimesta ja hydrauliöljysäiliöstä sekä imusuodattimesta.

## Käyttö

Yhden polkimen malleissa ajomoottoria ohjataan eteenpäinajon polkimella ja peruutuskytkimellä. Kahden polkimen malleissa ajomoottoria ohjataan eteenpäinajon ja peruutuksen kaasupolkimilla. Eteenpäinajo- ja peruutusnopeuksia voidaan säätää pysähdyksestä enimmäisnopeuteen.

Kuljettaja käyttää ohjausta ja muita toimintoja kummallakin kädellä.

Tämä mahdollistaa nopean suunnanvaihdon ja tehokkaan pinoamisen.

Nostoa, laskua ja kallistusta ohjataan ohjaussauvalla.

Toisella ohjaussauvalla käytetään muita lisävarusteita.

Tarvittaessa työliikkeitä (nostoa, laskua ja kallistusta) voi ohjata myös yhdellä ohjaussauvalla.

## Jarrut

Trukkia voidaan jarruttaa jarrupolkimella. Kun kaasupoljin vapautetaan, trukki jarruttaa sähköisesti jarrusäätimillä (LBC). Trukissa on energiantalteenottojärjestelmä. Ajon tai jarrutuksen aikana tai kun kaasupoljinta ei paineta, energia muunnetaan sähköenergiaksi, joka lataa tehoakkuja.

Pysäköintijarru kytketään jalkajarrulla.

## Sähköjärjestelmä

Hyvin suojattu sähköjärjestelmä on sisäverhoilupaneelin sisäpuolella trukin oikealla puolella.

Kiinteä tehoakku syöttää tarvittavan virran.



## Yleistä

Näissä käyttöohjeissa kuvattu teollisuustrukki on soveltuvien standardien ja turvallisuussäädösten mukainen.

Teollisuustrukin toiminta perustuu uusimpaan tekniikkaan. Noudattamalla näitä käyttöohjeita teollisuustrukin käyttö on turvallista. Ohjeiden noudattaminen takaa myös sen, että teollisuustrukin toiminta ja ominaisuudet säilyvät hyvinä.

Opi tuntemaan tekniikka ja käytä laitetta turvallisesti – käyttöohjeista löydät kaikki tärkeät tiedot ja ohjeet, joita noudattamalla vältät onnettomuudet ja pidät trukin käyttökunnossa takuun umpeutumisen jälkeenkin.

Tämän vuoksi:

- Lue käyttöohjeet ennen teollisuustrukin käyttöönottoa ja noudata niissä annettuja ohjeita.
- Noudata kaikkia käyttöohjeissa ja teollisuustrukissa olevia turvallisuusohjeita.

## Vaatimustenmukaisuusmerkki

Valmistaja käyttää vaatimustenmukaisuusmerkkiä osoittamaan, että teollisuustrukki on myyntihetkellä voimassa olleiden sovellettavien direktiivien vaatimusten mukainen:

- CE: Euroopan unionissa (EU)
- UKCA: Isossa-Britanniassa
- EAC: Euraasian talousliiton alueella

Vaatimustenmukaisuusmerkki on tyyppikilvesä. Vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu EU:n ja Ison-Britannian markkina-alueille.

Teollisuustrukkiin tehty luvaton rakenteellinen muutos tai lisäys voi vaarantaa turvallisuuden ja täten mitätöidä vaatimustenmukaisuusvakuutuksen.



## Teollisuustrukki

## Vakuutus, joka vastaa vaatimustenmukaisuusvakuutuksen sisältöä

## Vakuutus

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Hamburg, Germany

Vakuutamme, että määritetty kone on seuraavien mainittujen direktiivien uusimpien voimassa olevien versioiden mukainen:

Teollisuustrukin tyyppi  
Malli

**näiden käyttöohjeiden mukaisesti**  
**näiden käyttöohjeiden mukaisesti**

- "Konedirektiivi 2006/42/EY" <sup>1)</sup>
- "Supply of Machinery Safety Regulations (Koneenvalmistuksen turvallisuusmääräykset) 2008, 2008 No. 1597" <sup>2)</sup>

Henkilöt, joilla on lupa laatia tekninen dokumentaatio:

Katso vaatimustenmukaisuusvakuutus

STILL GmbH

<sup>1)</sup> Euroopan unionin, EU:n hakijavaltijoiden, Euroopan vapaakauppajärjestön valtioiden ja Sveitsin markkina-alueille

<sup>2)</sup> Iso-Britannian markkina-alueelle

Vaatimustenmukaisuusvakuutus toimitetaan teollisuustrukin mukana. Vaatimustenmukaisuusvakuutus ilmoittaa koneen olevan seuraavien säädösten vaatimusten mukainen: EY-konedirektiivi ja Supply of Machinery Safety Regulations (Koneenvalmistuksen turvallisuusmääräykset) 2008, 2008 No. 1597.

Teollisuustrukkiin tehty luvaton rakenteellinen muutos tai lisäys voi vaarantaa turvallisuuden ja täten mitätöidä vaatimustenmukaisuusvakuutuksen.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus on säilytettävä huolellisesti, ja se on tarvittaessa esitettävä

viranomaisille. Jos teollisuustrukki myydään, vakuutus on toimitettava uudelle omistajalle.

## Teollisuustrukki

## Direktiivin RED 2014/53/EU mukaiset vaatimustenmukaisuusvaikutukset

Teollisuustrukkiin asennetun radiolaitteiston valmistajat vakuuttavat, että radiolaitteisto on direktiivin RED 2014/53/EU mukainen.

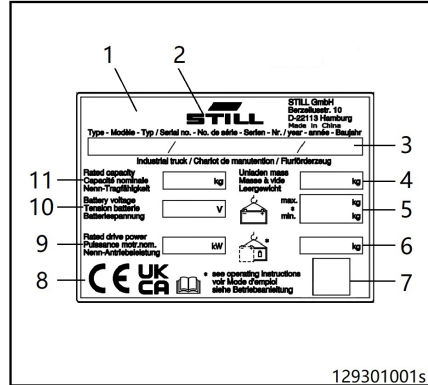
## Tyyppikilpi

- 1 Tyyppikilpi
- 2 Valmistaja
- 3 Malli/tuotenumero/valmistusvuosi
- 4 Oma massa
- 5 Akun paino (väh./enint.)
- 6 Käyttöpaino
- 7 Paikkamerkki, "Datamatriisikoodi"
- 8 Vaatimustenmukaisuusmerkki:  
**CE-merkintä** EU:n, EU:n hakijavaltioiden, Euroopan vapaakauppajärjestön valtioiden ja Sveitsin markkina-alueille  
**UKCA-merkintä** Iso-Britannian markkina-alueelle  
**EAC-merkintä** Euraasian talousliiton markkina-alueille
- 9 Nimellisajoteho
- 10 Akkujännite
- 11 Nimelliskapasiteetti



## OHJE

- *Tyyppikilvessä voi olla useita vaatimustenmukaisuusmerkkejä.*
- *EAC-merkintä voi sijaita myös tyyppikilven välittömässä läheisyydessä*

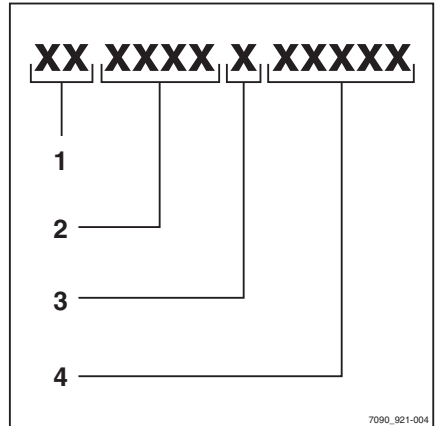


## Sarjanumero

Trukki tunnistetaan sarjanumerolla. Sarjanumero on merkitty tyypikilpeen. Ilmoita sarjanumero kaikkien teknisten kysymysten yhteydessä

Sarjanumerosta ilmenevät seuraavat tiedot:

- 1 Valmistuspaikka
- 2 Malli
- 3 Valmistusvuosi
- 4 Juokseva numero



## Trukin käyttäminen

# Trukin käyttäminen

## Käyttöönotto

Trukin käyttöönotto on suoritettava ennen sen varsinaista käyttöä.

Käyttöönoton vaiheet vaihtelevat trukin mallin ja varustelun mukaan. Niihin sisältyy valmistelu- ja säätötöitä, joita työnantaja ei voi tehdä itse. Katso lisätietoja luvusta "Vastuuhenkilöiden määrittelmä".

- Ota yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen trukin käyttöönottoa varten.

## Käyttötarkoitus

Teollisuustrukkia saa käyttää ainoastaan sen aiottuun käyttötarkoitukseen.

Teollisuustrukki on tarkoitettu kapasiteettikilven mukaisten kuormien kuljettamiseen ja nostamiseen näissä käyttöohjeissa annettujen ohjeiden mukaisesti.

## Vauriot ja viat

Teollisuustrukin tai työlaitteen vaurioista tai muista vioista on välittömästi ilmoitettava esimiehelle. Teollisuustrukkeja ja työlaitteita, joiden käyttö on vaarallista, ei pidä käyttää ennen kuin ne on korjattu kunnolla.

Turvajärjestelmiä ja kytkimiä ei saa poistaa eikä kytkeä pois käytöstä. Valmiita asetuksia saa muuttaa vain valmistajan luvalla.

## Vaara-alue

Vaara-alue on alue, jolla ihmiset ovat vaarassa teollisuustrukin liikkeen, sen työlaitteiden, nostolaitteiden (esim. työlaitteet) tai kuorman vuoksi. Vaaravyöhykettä ovat myös alueet, joihin kuorma voi pudota tai työlaite laskeutua.

Teollisuustrukin vaara-alueella ei saa seistä.

## Työskentelyalue

Trukilla saa ajaa vain työnantajan tai työnantajan edustajan sallimilla kulkureiteillä. Kulkureiteillä ei saa olla esteitä. Kuorman saa laskea ja varastoida vain niille varatuille alueille.

## Kulkureitit

Kulkureittien pinnan on oltava tiivis ja tasainen, eikä reiteillä saa olla esteitä. Viemärit ja muut ylittävät kohdat on peitettävä, ja tarvittaessa on käytettävä rampeja, jotta trukilla voi ajaa ylityspaikoissa tasaisesti.

Teollisuustrukilla saa ajaa vain kulkureiteillä, joilla ei ole liian jyrkkiä kaarteita tai kallistumia tai liian kapeita tai matalia kohtia.

Kaltevuustasot eivät saa ylittää käyttöohjeissa annettuja arvoja, ja kaltevilla pinnoilla on oltava riittävä pito. Kaltevan pinnan ylä- ja ala-

päässä on ajettava tasaisesti, jotta kuorma ei osuisi maahan ja jotta alusta ei vaurioituisi.

Teollisuustrukkeja ei saa pysäköidä kalteville pinnoille. Jos tätä ei voi välttää, teollisuustrukin pysäköintijarru on kytkettävä päälle ja lisäksi trukkia on tuettava kiilojen avulla.

Älä ylitä kulkureitin sallittua aluekuormitusta ja pistekuormaa. Teollisuustrukin tai kuorman korkeimpien osien ja ympäröivien kiinteiden kohteiden välissä on oltava riittävästi tilaa.

EU:n alueella on noudatettava voimassa olevan direktiivin 89/654/ETY määräyksiä (työpaikan turvallisuutta ja terveyttä koskevat vähimmäisuositukset). EU:n ulkopuolella sovelletaan vastaavia kansallisia määräyksiä.

Kulkureitillä olevilla vaarallisilla alueilla ajamisen on turvattava tai niistä on ilmoitettava normaaleilla liikennemerkeillä tai tarvittaessa ylimääräisillä varoituskylteillä.

Yleisillä teillä ajettaessa on noudatettava kuljettajia ja teollisuustrukkeja koskevia kansallisia sääädöksiä. Lisäksi on noudatettava talviajao koskevia maakohtaisia rajoituksia.

## Paloturvallisuus

Työnantajan on varmistettava käyttötarkoitukseen sopiva paloturvallisuus teollisuustrukin ympäristössä. Trukin käytöstä riippuen teollisuustrukin palonsuojausta on lisättävä tilanteen mukaan. Lisätietoja voi kysyä paikalliselta palokunnalta.

## Työlaitteet

Työlaitteita saa käyttää vain käyttöohjeiden mukaiseen tarkoitukseen. Kuljettajille on opastettava työlaitteiden käyttö.

Jos teollisuustrukki toimitetaan tehtaalta työlaitteen kanssa, työlaitteen käyttöohjeet toimitetaan trukin mukana. Tarkista ennen työlaitteella varustetun teollisuustrukin käyttöönottoa, että kuormia käsitellään turvallisesti.

Työlaitetyypin mukaan esimerkiksi paineasetusten, pysäyttimien ja ajonopeuksien sekä muiden asetusten säätäminen voi olla vält-

## Trukin käyttäminen

tämätöntä. Vastaavat ohjeet ovat työlaitteen käyttöohjeissa.

Jos työlaitetta ei ole toimitettu teollisuustrukin mukana, sekä teollisuustrukin valmistajan että työlaitteen valmistajan toimittamia teknisiä tietoja on noudatettava.

Vain pätevä henkilökunta saa kiinnittää työlaitteen ja kytkeä sähkökäyttöiset työlaitteet virtalähteeseen valmistajan ohjeiden mukaisesti. Kunkin asennusvaiheen jälkeen työlaitteen toiminta on tarkistettava ennen käyttöönottoa.

Työlaitteen sallittu kantokyky ja teollisuustrukin sallittu kuorma (nostokapasiteetti ja kuormamomentti) eivät saa ylittyä, kun trukkiin on liitetty työlaite ja kuorma. Katso lisäkapasiteettikilpi.

Teollisuustrukkiin ei saa lisätä osia eikä siitä saa poistaa osia eikä trukkia saa muutoinkaan muuttaa ilman valmistajan lupaa.

### Vetolaite

Teollisuustrukit sopivat satunnaiseen perävauunun hinaamiseen toimitiloissa.

## Ohjeiden vastainen käyttö

Trukin ohjeiden vastainen käyttö on työnantajan tai trukin käyttäjän, ei valmistajan vastuulla.

### VARO

Onnettomuuksien syynä on usein turvallisuusmääräysten laiminlyöminen tai kuljettajan epätietoisuus trukin turvallisista käyttötavoista.

Varmista käyttäjien ja muiden henkilöiden turvallisuus noudattamalla seuraavia turvallisuussääntöjä.

### VAARA

**Suuri vammautumisen, kuoleman ja omaisuusvahingon vaara.**

Vältä kiellettyjen aineiden käyttöä.

Alla oleva luettelo on suuntaa-antava, eikä se ole kaiken kattava.

Älä koskaan käytä trukkia räjähdysalttiissa ympäristössä.

Jarruttomille perävauunuille sallittua vedettävää kuormaa, joka on määritetty käyttöohjeissa, ei saa ylittää.

Kansallisia säädöksiä jarruttomien perävauunujen käytöstä teollisuustrukeissa on noudatettava.

### Radioyhteydellä tehtävät ohjelmistopäivitykset

Radioyhteyden kautta voidaan langattomasti siirtää turvallisuuspäivityksiä, päivittää toimintoja tai ottaa käyttöön uusia toimintoja.

Turvallisuuspäivitykset ovat oleellisia teollisuustrukin turvallisuuden kannalta. Päivitykset on tehtävä.

Käyttöön otetut uudet toiminnot saa ottaa käyttöön vain, jos niiden käyttöohjeet on ladattu valmistajan portaalista ja luettu. Jos tarvitset apua, ota yhteys huoltokumppaniisi.

Matkustajien kuljettaminen on kielletty (ellei kahden henkilön istuinta ole asennettu).

Älä ylikuormita trukkia (ylittämällä tunnustekilpeen merkittyä nimelliskuormaa). Ylikuormitus voi vaikuttaa jarrutusmatkaan, trukin vakauksen ja maston vahvuuteen.

Älä nosta kuormaa, jonka painopiste ei ole keskellä.

Älä seiso nousevien haarukoiden päällä.

Älä lisää trukin kantokykyä esimerkiksi lisäpainon avulla.

Älä pinoa kuormia äläkä käännä, kun ajat rampilla.

Älä käytä trukkia irtohiekan tai rasvan peittämällä pinnoilla.

Älä aja epätasaisilla pinnoilla tai paikoissa, joissa on esteitä.



Älä koskaan pysäköi trukkia paikkaan, joka voi estää pääsyn palosammuttimien luokse, palotikkaille tai hätäuloskäynnille.

Älä poistu trukista, kun se on liikkeessä.

Älä poistu trukin luota, jos kuorma on ylhäällä.

Älä jätä trukkia ilman valvontaa, kun se on rampilla.

Kun ajat trukkia, älä aseta mitään kehonosaa trukin ulkopuolelle, älä nojaa trukin reunaan, äläkä yritä hypätä toiseen trukkiin tai muuhun kohteeseen.

Älä käytä haarukoita tai trukin muita osia kohteiden työntämiseen, tukemiseen tai vetämiseen, ellei trukin rakenne ole sen mukainen.

## Toimintavaiheet

Sovita aina ajotapasi reitin pinnan kuntoa vastaavaksi varsinkin, kun olet vaarallisella työskentelyalueella ja siirät kuormaa.

Katso **aina** ajosuuntaan.

Tarkkaile jalankulkijoita, jotta voit estää heitä jäämästä jonkin esteen ja trukin väliin.

Käytä aina äänimerkkiä paikoissa, joissa on huono näkyvyys.

Trukkia ja työlaitteita saa käyttää vain hyväksytyihin käyttötarkoituksiin.

Noudata käyttöoppaan ohjeita kuorman kuljetamisessa.

Rampilla: Varmista, että trukin maavara on riittävä, jotta voit välttää trukin osumisen rampin pintaan. • Nosta kuorma yläasentoon, jotta voit välttää osumisen rampin pintaan.

## Turvatoimet

- Älä aja trukilla erittäin kaltevilla pinnoilla, jotta kuorma ei pääse putoamaan.
- Trukin virta on katkaistava aina, kun sitä ei käytetä. Kun trukkia ei valvota, avain (tai avainkoodi) on poistettava luvattoman käytön estämistä varten.

Aja kuormattua trukkia eteenpäin, kun ajat ylämäkeen.

Aja kuormattua trukkia peruuttamalla, kun ajat alamäkeen.

Varmista levitintä nostettaessa, että nostamiin on riittävästi tilaa.

Kun työskentelet lähellä sähköjohtoja, noudata pätevien viranomaisten antamia turvaetäisyyksiä.

Käytä trukkia vain sellaisilla alustoilla, jotka kestävät trukin ja kuorman yhteispainon.

Ennen kuin poistut kuljettajan paikalta, katkaise virta ja varmista, että pysäköintijarru on kytketty.

Kun ajat trukkia, pidä edessä oleviin ajoneuvoihin ja jalankulkijoihin turvaetäisyyttä.

Kuljettajan pitää lähteä liikkeelle, jarruttaa, kääntyä ja peruuttaa rauhallisesti. Vältä äkkinäisiä pysähdyksiä, jyrkkiä kaarteita ja ohittamista vaarallisissa kohdissa tai paikoissa, joissa on näköeste.

Varmista riittävä tuuletus, kun trukkia käytetään suljetuissa tai osittain suljetuissa tiloissa.

## Yhteenveto

Luotettava ja osaava kuljettaja käyttää trukkia turvallisesti, ottaa huomioon kuorman erityisominaisuudet ja noudattaa laitteen asianmukaista käyttötapaa. **Luotettava kuljettaja ei koskaan ota riskejä.**

- Kun käytät trukkia, kiinnitä huomiota ympäristöön ja keskity ohjaamiseen.
- Kiinnitä huomiota trukin liikkuviin osiin, jotta voit estää käsien puristumisen osien väliin.

## Trukin käyttäminen

### Käyttöympäristö ja sääolosuhteet

#### Normaali käyttö

- Sisä- ja ulkokäyttö
- Ympäristön lämpötilan on oltava – 20...40 °C, jos käytössä on lyijyhappoakullinen trukki.
- Ympäristön lämpötilan on oltava –10...45 °C, jos käytössä on litiumioniakullinen trukki.
- Voidaan käyttää jopa 2 000 metriä merenpinnan yläpuolella.

#### Erityiskäyttö (koskee trukkeja, joissa on lisävarusteita)

- Ympäristön lämpötila trooppisilla alueilla enintään +40 °C.
- Kylmätiloissa käytettävä malli –25 °C:seen asti

### Pysäköiminen alle –10 °C:n lämpötilassa

#### HUOMIO

Akut voivat jäätyä tai sammua!

Jos trukki pysäköidään pitkäksi aikaa alle –10 °C:n lämpötilaan, akut jäähtyvät.

Lyijyhappoakkujen akkuhappo voi jäätyä ja vaurioittaa akkuja.

Jotkin litiumioniakut sammuvat tietyssä lämpötilassa. Näitä akkuja ei voi kytkeä uudestaan päälle, ennen kuin käyttölämpötila on saavutettu.

Trukki ei tällöin ole käyttövalmis.

- Jos ympäristön lämpötila on alle –10 °C, pysäköi trukki vain lyhyeksi aikaa.
- Kiinnitä huomiota käytettävään akkuun ja sen käyttöohjeisiin.

## Ajotasojen käyttäminen

### VARO

Ajotasojen käyttämisestä on määräyksiä kansallisessa lainsäädännössä. Ajotasojen käyttäminen on sallittua vain käyttömaan lainsäädännön mukaisesti.

- Noudata kansallista lainsäädäntöä.
  - Ennen kuin käytät työtasoa, tarkista asia kansallisilta viranomaisilta.
-

## Tietoja oppaasta

## Tietoja oppaasta

### Luettelo trukin mukana toimitettavista asiakirjoista

- Käyttöohjeet
- Työlaitteiden käyttöohjeet (lisävarusteet)
- Varaosaluettelo

Näissä käyttöohjeissa kuvataan kaikki trukin turvalliseen käyttöön ja asianmukaiseen huoltoon tarvittavat toimet. Ne koskevat kaikkia käyttöohjeen painamishetkellä myynnissä olevia malleja. Asiakkaalle erikseen suunniteltuja malleja varten toimitetaan erilliset käyttöohjeet. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

Kirjoita ajoneuvon tyyppikilvessä oleva valmistenumero ja valmistusvuosi annettuun kenttään:

**Valmistenumero** .....

**Valmistusvuosi** .....

Ilmoita nämä numerot kaikkien teknisten tiedusteluiden yhteydessä.

Jokaisen trukin mukana toimitetaan käyttöohjeet. Ohje on säilytettävä huolellisesti, ja sen on oltava aina kuljettajan ja käyttäjän käytettävissä.

Jos käyttöohje häviää, käyttäjän on pyydyttävä uusi ohje valmistajalta viipymättä.

Uuden varaosaluettelon voi tilata varaosana.

Trukkia käyttävien ja huoltavien henkilöiden on perehdyttävä tähän käyttöohjeeseen.

Työnantajan (katso luku Vastuuhenkilöiden määritelmä) on varmistettava, että trukin käyttäjät ovat saaneet, lukeneet ja ymmärtäneet nämä käyttöohjeet.

Kiitos, että luet nämä käyttöohjeet ja noudatat niitä. Jos sinulla on kysyttävää tai parannusehdotuksia tai jos olet havainnut vikoja, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

### Täydentävät asiakirjat

Teollisuustrukki voidaan varustaa lisävarusteilla **CO**, jotka poikkeavat vakiolaitteista ja eri mallien laitteista.

CO-laitteita ovat esimerkiksi:

- Erikoisanturit
- Erikoistyölaite
- Erityinen vetolaite
- Mukautetut työlaitteet

Jos trukissa on CO-lisävaruste, trukin mukana toimitetaan lisäasiakirjat. Ne saattavat olla lisäyksiä tai kokonaan erillisiä käyttöohjeita.

Teollisuustrukin alkuperäiset käyttöohjeet koskevat vakiolaitteita, ja ohjeet ovat voimassa ilman rajoituksia. Alkuperäisten käyttöohjeiden käyttö- ja turvallisuustiedot ovat edelleen voimassa kokonaisuudessaan, ellei täydentävissä asiakirjoissa toisin mainita.

Henkilöstön pätevyysvaatimukset sekä huoltovälit saattavat vaihdella. Nämä määritellään täydentävissä asiakirjoissa.

- Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

## Käyttöohjeiden julkaisupäivämäärä ja -tiedot

Käyttöohjeiden julkaisupäivämäärä ja versio on etusivulla.

STILL kehittää trukkejaan jatkuvasti. Nämä käyttöohjeet voivat muuttua, eikä tietojen ja/tai kuvien oikeellisuutta voida ehdottomasti taata.

Jos tarvitset trukkia koskevaa teknistä tukea, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

## Tekijänoikeudet ja tavaramerkki-oikeudet

Näiden ohjeiden tai niiden osan kopioiminen, kääntäminen ja luovuttaminen kolmannelle osapuolelle on sallittua vain valmistajan kirjallisella ennakkoluvalla.

## Tietoja oppaasta

## Merkkien selitykset

**⚠ VAARA**

Viittaa ohjeisiin, joita on noudatettava, jotta vältetään hengenvaaralta.

**⚠ VARO**

Viittaa ohjeisiin, joita on noudatettava, jotta vältetään loukkaantumisvaaralta.

**⚠ HUOMIO**

Viittaa ohjeisiin, joita on noudatettava, jotta vältetään aineellisilta vahingoilta ja/tai tuhoilta.

**OHJE**

*Tekniset vaatimukset, joihin on kiinnitettävä erityistä huomiota.*

**YMPÄRISTÖOHJE**

*Ympäristövahinkojen estäminen.*

## Käyttöoppaan version ja viimeisimmän päivityksen päivämäärä

Käyttöoppaan julkaisupäivämäärä on painettu kansilehteen.

Valmistaja parantaa trukkeja jatkuvasti, joten se varaa oikeuden tehdä muutoksia ja olla käsittelemättä käyttöoppaan tietojen oikeellisuutta koskevia valituksia.

Jos tarvitset teknistä tukea, ota yhteyttä valmistajan paikallisen edustajan valtuuttamaan huoltoliikkeeseen.

## Lyhenneluettelo

Tämä lyhenneluettelo koskee kaikkia käyttöohjetyyppejä. Kaikki tässä luetellut lyhenteet eivät välttämättä ole käytössä näissä käyttöohjeissa.

Lyhenne	Merkitys	Selitys
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	EU:n työterveys- ja työturvallisuusdirektiivin toimeenpano Saksassa
Betr-SichV	Betriebssicherheitsverordnung	EU:n työvälineitä koskevan direktiivin toimeenpano Saksassa
BG	Berufsgenossenschaft	Yrityksen ja työntekijöiden saksalainen vakuutusyhtiö
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Työterveyttä ja -turvallisuutta koskevat saksalaiset periaatteet ja tarkastusohjeet
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Työterveyttä ja -turvallisuutta koskevat saksalaiset säännöt ja suositukset
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Saksassa annetut säädökset onnettomuuksien estämisestä
CE	Communauté Européenne	Vahvistaa, että tuote on tuotekohtaisten Euroopan unionin direktiivien vaatimusten mukainen (CE-merkintä)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Sähkölaitteiden koestusmääräyksiä valmisteleva kansainvälinen komissio
DC	Direct Current	Tasavirta
DFÜ	Datenfernübertragung	Etätiedonsiirto
DIN	Deutsches Institut für Normung	Saksalainen standardointiorganisaatio
EG	Euroopan yhteisö	
EN	Eurooppalainen standardi	

## Tietoja oppaasta

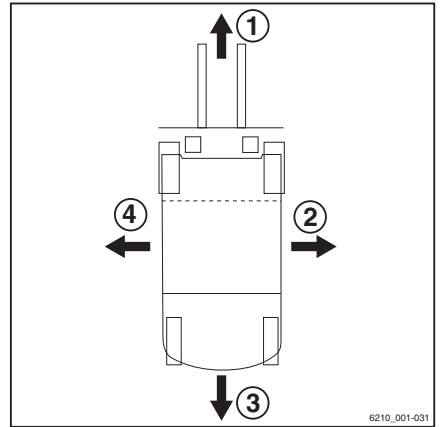
Lyhenne	Merkitys	Selitys
FEM	Fédération Européene de la Manutention	European Materials Handling Federation (FEM), materiaalien käsittely ja varastointivälineet
F <sub>max</sub>	maximum Force	Enimmäisteho
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Saksalainen viranomainen, joka valvoo ja antaa työntekijöiden, ympäristön ja kuluttajien suojausta koskevia säädöksiä
GPRS	General Packet Radio Service	Datapakettien siirto langattomissa verkoissa
Tuotenro	Tunnistenumero	
ISO	International Organization for Standardization	Kansainvälinen standardointiorganisaatio
K <sub>pA</sub>	Äänenpainetasojen epävarma mittaustulos	
LAN	Local Area Network	Lähiverkko
LED	Light Emitting Diode	Valaiseva diodi
L <sub>p</sub>	Äänenpainetaso työpaikalla	
L <sub>pAZ</sub>	Keskimääräinen jatkuva äänenpainetaso kuljettajan istuimen kohdalla	
LSP	Kuorman painopiste	Kuorman painopisteen etäisyys haarukan selän etuosasta
MAK	Työpaikan enimmäispitoisuus	Tietyn aineen suurin sallittu pitoisuus ilmassa työpaikalla
Enintään	Enintään	Määrän suurin arvo
Vähintään	Vähintään	Määrän alin arvo
PIN	Personal Identification Number	Tunnusluku
PPE	Suojavarusteet	
SE	Super-Elastic	Täyskumirenkaat
SIT	Snap-In Tyre	Helposti asennettavat renkaat ilman irrallisia vanteen osia
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Saksassa annetut säädökset julkisilla teillä hyväksytyistä ajoneuvoista
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Vaarallisia aineita koskeva määräys, joka on voimassa Saksan liittotasavallassa
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed	Vahvistaa, että tuote on tuotekohtaisten Yhdistyneen kuningaskunnan direktiivien vaatimusten mukainen (UKCA-merkintä)



Lyhenne	Merkitys	Selitys
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	Saksan tieteellis-tekninen liitto
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Saksan tieteellis-tekninen liitto
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	VDMA (Saksan konepajateollisuuden liitto)
WLAN	Wireless LAN	Langaton lähiverkko

## Suuntien selitys

Tekstissä käytetyt suunnat "eteenpäin" (1), "taaksepäin" (3), "oikealle" (2) ja "vasemmalle" (4) viittaavat osien asennuspaikkaan siten kuin ne näkyvät ohjaamosta: kuorma on edessä.



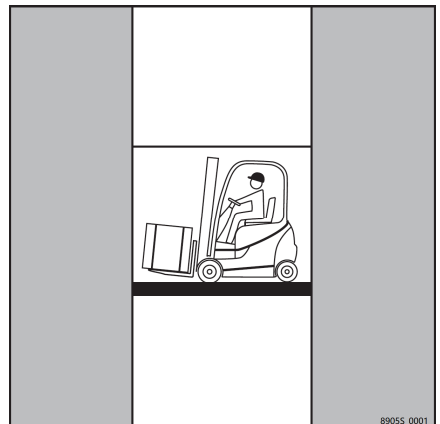
## Kuvat

Useissa tämän ohjeen kohdissa esitellään tiettyjen toimintojen ja toimenpiteiden järjestys (yleensä peräkkäinen). Näiden toimien kuvaamisessa käytetään trukin kaavakuvia.



### OHJE

*Kaavakuvat eivät vastaa ohjeessa käsiteltävään todellista trukin muotoiluun. Ne ovat vain avuksi toimintojen kuvaamisessa.*



## Ympäristöseikat

# Ympäristöseikat

## Suojapakkaus

Trukin toimitusvaiheessa tietyt osat on pakattu suojapakkaukseen kuljetuksen ajaksi. Pakkaukset on poistettava kokonaan ennen ensimmäistä käyttöä.



### YMPÄRISTÖOHJE

*Pakkausmateriaali on hävitettävä asianmukaisesti trukin toimituksen jälkeen.*

## Osien ja akkujen hävittäminen

Trukissa on erilaisia materiaaleja. Jos osat tai akut on vaihdettava tai hävitettävä, ne on

- hävitettävä
- käsiteltävä
- kierrätettävä alueellisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.



### OHJE

*Akkujen hävittämisessä on noudatettava akun valmistajan antamia ohjeita.*



### YMPÄRISTÖOHJE

*Suosittellemme yhteistyötä jätteidenkäsittelyyn erikoistuneen yrityksen kanssa.*

2

---

## Turvallisuus

## Turvallisuusohjeet

### Turvallisuusohjeet

Työnantajan tai sen valtuuttaman henkilön on varmistettava, että kuljettaja ymmärtää kaikki turvallisuussäädökset ja että kaikkia säännöksiä ja turvallisuussäädöksiä noudatetaan.

Koulutuksen aikana kuljettajien on tutustuttava perusteellisesti seuraaviin:

- työskentelyalueen käyttöolosuhteet
- teollisuustrukin erityisominaisuudet
- lisälaitteiden käyttö.

Harjoittele teollisuustrukilla ajamista ja trukin hallintaa sekä ohjausta ilman kuormaa, kunnes olet oppinut käyttämään kaikkia trukin toimintoja. Vasta sitten voit harjoitella kuormatulla teollisuustrukilla.

### Turvallinen käyttö

#### VAARA

**Luvattomat käyttäjät eivät saa käyttää teollisuustrukkia.**

Teollisuustrukkia saavat käyttää vain henkilöt, joilla on sen käyttöön vaadittavat koulutus, oikeudet ja lupa.

Käyttöä voidaan hallita kytkinavaimella tai syöttöyksiköllä, jossa on näppäimistö tai transponderi.

#### VAARA

**Huono näkyvyys voi aiheuttaa hengenvaaran.**

Trukkia saa käyttää vain, kun kuljettajalla on riittävän hyvä näkyvyys.

- Varmista, että työalue on riittävän hyvin valaistu, tai käytä työvaloja.
- Valosta aiheutuvia heijastuksia (esimerkiksi kirjoituslustan valo). Säädä valoa tarvittaessa tai sammuta se.
- Tuulilasi, takalasi, kattoikkuna ja sivuikkunat sekä taustapeili ja valot on puhdistettava huurteesta ja tarvittaessa liasta, jäätystä ja lumesta ennen liikkeelle lähtemistä.
- Trukeissa, joissa on lämmittämätön tai ilmastoitamaton ohjaamo, kuljettajan on varmistettava esteetön näkyvyys tuulettamalla ohjaamoa käytön aikana.

#### VAARA

**Turvajärjestelmät (kuten istuinkytkin) on asennettu turvallisuuden varmistamiseksi.**

Turvajärjestelmiä ei missään tapauksessa saa poistaa käytöstä.

#### VAARA

**Kuumat pakokaasut aiheuttavat tulipalovaaran!**

Pakokaasut ovat niin kuumia, että välittömässä läheisyydessä olevat materiaalit voivat alkaa hehkua tai palaa.

Syttyvien materiaalien jäämät voivat syttyä palamaan kuumien osien läheisyydessä (esimerkiksi pakoputket).

- Toimi seuraavasti.
- Pidä riittävä turvaetäisyys tulenarkojen materiaalien ja pakokaasun olostuloaukon välillä.
- Jos materiaalit syttyvät palamaan, ryhdy välittömästi riittäviin palontorjuntatoimenpiteisiin.
- Poista jäämät kuumista osista.
- Pysy kaukana helposti syttyvistä nesteistä.

#### VARO

Kuumat pakokaasut voivat aiheuttaa palovammoja.

Pakokaasut ja pakojärjestelmän osat kuumenevat niin, että ne voivat aiheuttaa palovammoja.

- Älä kosketa kuumia osia.

#### HUOMIO

Useisiin lisävarusteisiin on liitetty "nopeuden rajoitus-toiminto". Se on vain aputoiminto, eikä kuljettaja saa luottaa ainoastaan siihen käytön aikana.

Kuljettaja on aina vastuussa trukin turvallisesta käytämisestä.

#### OHJE

*Jos trukissa on palosammutin, tutustu siihen, jotta osaat käyttää sitä hätätapauksessa. Käyttöohjeet ovat palosammuttimessa.*

## Trukin huolto- ja korjaustyöt

### ⚠ VAARA

**Ylimääräiset reiät tai hitsaus voivat vaurioittaa turvakatosta.**

Siksi turvakatokseen ei saa porata reikiä eikä sitä saa hitsata.



### ⚠ VARO

Pakokaasua tai poistoilmaa sisältävät osat voivat kuumentua käytön aikana.

Käytä suojavaatteita.

### ⚠ VARO

Trukin paineakun oikea käsittely on erittäin tärkeää vakavien vammojen välttämiseksi.

Paineakusta on poistettava paine ennen sen käyttämistä.

Ota yhteys huoltoyhtiöön.

### ⚠ HUOMIO

Trukin muiden osien hitsaaminen voi vahingoittaa sähkölaitteita.

Siksi akku ja kaikki sähköisten hallintalaitteiden liitännät on irrotettava aina ennen hitsaamista.

### ⚠ HUOMIO

Monet trukin toiminnoista on tuettu kaasujousilla. Kaasujousissa on suuri sisäinen paine (jopa 300 bar).

Kaasujouset saa poistaa vain, kun ne eivät ole paineistettuna. Ennen avaamista on tutustuttava ohjeisiin. Kaikkia vauriota, sivuttaisvoimia, kiertymiä, yli 80 °C:n lämpötiloja ja runsasta likaantumista on vältettävä.

Vaurioituneet tai vialliset kaasujouset on vaihdettava välittömästi.

Ota yhteys huoltoyhtiöön.

## Sähkömagneettisen yhteensopivuuden turvallisuustiedot

### ⚠ VARO

Jos käyttöalueella olevien magneettikenttien magneettivuon tiheys on yli 5 mT, tahattomia trukin ja maston liikkeitä ei voi täysin välttää epäsuotuisissa olosuhteissa.

Jos käyttöalueella olevien magneettikenttien magneettivuon tiheydet ovat yli 5 mT, on käytettävä erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltuja komponentteja.

Ota yhteys huoltoyhtiöön.

Yli 5 mT:n magneettivuotiheyksiä voi ilmeitä esimerkiksi induktiopinnoilla metallin sula- tuksessa (esimerkiksi alumiini), sauma- ja pistehitsauksen vastushitsauskoneissa tai voimakkaissa magneettisuuden poistokäämeissä. Koska vuon tiheydet pienenevät kuitenkin murto-osaan, kun etäisyys suurenee esimerkiksi 50 cm, niillä ei ole havaittu olevan vaikutusta käytännössä.

Teollisuustrukin sähkömagneettinen säteily alittaa Euroopassa asetetut rajoitukset selvästi. Sähkömagneettisen säteilyn suoja ylittää läkisääteiset alarajat.

### ⚠ VARO

Jos kuljettaja käyttää lääkintälaitteita, esimerkiksi sydämentahdistinta, defibrillaattoria, sisäkorvaistutetta, insuliinipumppua tai kuulolaitetta, säteily voi haitata kuljettajan toimintakykyä.

Työnantajan on huomioitava riskien arvioinnissa sellaiset kuljettajat, joiden toimintakyky rajoittavat kehonsisäiset tai kannettavat lääkintälaitteet. Lääkärin ja lääkintälaitteiden valmistajan ohjeita on noudatettava.

### ⚠ VARO

Jälkikäteen asennettujen laitteiden (esim. radiolähtien) lähettämä ei-ionisoiva säteily vaarantaa terveyden.

Jos henkilöillä on kehonsisäisiä käytössä olevia tai käytöstä poistettuja lääkintälaitteita, he eivät saa altistua liialliselle ei-ionisoivalle säteilylle, joka on peräisin jälkiasennettujen laitteiden sähkömagneettisista kentistä.

Laittevalmistajien ohjeita on noudatettava. Aseta varoitus ei-ionisoivasta säteilystä tarvittaessa kuljettajan näkökenttään.

## Tietoturva

## Tietoturva

**Syöttöyksikkö, jossa on transponderi**

Kun syöttöyksikössä on siru tai sirukortti, salasana välitetään langattomasti.

Transponderin langatonta tekniikkaa ei ole suojattu manipuloinnilta. On siis mahdollista, että salasana voidaan lukea luvattomasti, kun teollisuustrukki otetaan käyttöön.

**Tiedonsiirtoyksikkö**

Tiedonsiirtoyksikön avulla teollisuustrukin sijainti voidaan määrittää langattomalla yhtey-

dellä, maailmanlaajuisen satelliittipaikallistamisjärjestelmän avulla.

Tiedonsiirtoa maailmanlaajuisen satelliittipaikallistamisjärjestelmän (esim. GPS) kautta voidaan teoriassa häiritä tai manipuloida. Tämän takia teollisuustrukin sijaintitiedot eivät välttämättä ole saatavilla tai paikkansapitäviä.

**Huomautuksia litiumioniakkujen käyttämisestä**

Seuraavat erityisominaisuudet koskevat työnantajaa ja kuljettajia, kun trukkiin on asennettu litiumioniakku (lisävaruste) tavallisesti käytetävän lyijyakun tilalle.

**VAARA****Räjähdysvaara!**

Yli 80 °C lämpötila, mekaaninen rasitus ja virheellinen käyttö saattavat aiheuttaa akun räjähtämisen.

- Älä anna akun lämpötilan nousta yli 80 asteeseen äläkä altista sitä avotulelle.
- Älä kohdista akkuun liiallista mekaanista kuormaa.
- Älä kiipeä akun päälle.
- Varo osumasta mihinkään.
- Älä avaa akkua.
- Älä koskaan aiheuta akkuliittimiin oikosulkuja.
- Älä liitä akkua siten, että sen napaisuus on käännetty.

**Sallitut litiumioniakut**

- Käytä ainoastaan STILLin tähän trukkiin hyväksymiä litiumioniakkuja.

## Ilmoitus litiumioniakkujen käytöstä

Suosittellemme, että työnantaja ilmoittaa paikalliselle palokunnalle litiumioniakuilla varustettujen trukkien aiotusta käytöstä.

Myös terveys- ja turvallisuusvastaavalle ja työntekijöille on ilmoitettava, kun käytetään litiumioniakuilla varustettuja trukkeja.

## Riskien arviointi

Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräyksen (BetrSichV) §3:n mukaan työnantajan on suoritettava erillinen riskienarviointi, jossa arvioidaan litiumioniakkujen yritykselle aiheuttamat riskit.

- Noudata trukin käyttömaan kansallisia säädöksiä.

## Kuljettajan pätevyys

Sen lisäksi, mitä määrätään kappaleen "Vastuuhenkilöiden määritelmä" osiossa "Kuljettaja", on noudatettava myös seuraavia kohtia:

- Kuljettajaa on ohjeistettava litiumioniakun käytössä.
- Trukilla saavat ajaa vain kuljettajat, jotka ovat saaneet opastusta sen käytöstä ja litiumioniakkujen aiheuttamista vaaroista.

## Toimenpiteet tulipalon sattuessa

Vaurioituneet litiumioniakut aiheuttavat tulipalovaaran. Tulipalon syttyessä akkua on parasta viilentää runsaalla vedellä.

- Palopaikka on evakuoitava mahdollisimman nopeasti.
- Tulipalopaikka on tuuletettava hyvin, sillä palossa muodostuvat kaasut ovat vaarallisia hengitettynä.
- Ilmoita palokunnalle, että palo kohdistuu litiumioniakkuihin.
- Noudata akun valmistajan tulipaloa koskevia ohjeita.

Vettä voidaan käyttää alkavien palojen jäähdyttämiseen.

## Vakaus

### Kuljettaminen

Litiumioniakun kuljettamiseen tilojen ulkopuolella saatetaan joissain tilanteissa tarvita erityistä kuljetussäiliötä.

- Pyydä tarvittaessa lisätietoja valtuutetusta huoltoliikkeestä.

## Vakaus

Teollisuustrukki on vakaa, kun sitä käytetään käyttötarkoituksensa mukaisesti.

Vakautta voivat heikentää:

- nostetulla kuormalla ajaminen
- kaarreajo liian suurella nopeudella
- ajaminen sivulle työntyvän kuorman kanssa (sivusiirto)
- ylä- tai alamäessä kääntyminen tai ajaminen poikittain
- ylä- tai alamäessä ajaminen kuorma alamaän puolella
- liian leveät kuormat
- ajaminen liikkuvan kuorman kanssa
- ramppien reunojen tai korokkeiden ylitse ajaminen.

## Jos trukki kallistuu



d3921101

- Pidä turvavyö kiinni.
- Älä hyppää.
- Pidä lujasti kiinni.
- Tue jaloillasi.
- Nojaa pois päin.

Trukin vakaus on taattu, kun sitä käytetään oikein ja käyttötarkoituksen mukaisesti. Jos trukki kaatuu luvattoman käyttötarkoituksen tai vääränlaisen käytön vuoksi, noudata aina annettuja ohjeita.



## Vastuuhenkilöiden määritelmät

### Asiantuntija

Asiantuntija on huoltoinsinööri tai henkilö, joka täyttää seuraavat vaatimukset:

- Täydellinen ammattikoulutus, joka todistaa heidän ammatillisen osaamisensa. Tämä on todistettava ammattitutkintotodistuksella tai vastaavalla asiakirjalla.
- Työkokemus, josta käy ilmi, että pätevä asiantuntija on perehtynyt teollisuustrukkeihin käytännön työssä todistetun ajanjakson ajan. Tänä aikana asiantuntija on tutustunut laajalti oireisiin, jotka edellyttävät tarkistusten tekemistä, esimerkiksi riskien arvioimisen tai päivittäisen tarkistuksen tulosten perusteella.
- Viimeaikainen ammatillinen osallistuminen teollisuustrukkeiden testeihin sekä soveltuvat muut erityistaidot ovat tärkeitä. Asiantuntijalla on oltava kokemusta kyseisten tai samanlaisten testien tekemisestä. Lisäksi asiantuntijan on tunnettava uusimmat tekniset kehityskulut, jotka liittyvät testattaviin teollisuustrukkeihin ja arvioitaviin riskeihin.

### Työnantaja

Työnantaja on se henkilö tai oikeushenkilö, joka käyttää teollisuustrukkia tai jonka työntekijä käyttää teollisuustrukkia.

Työnantajan on varmistettava, että trukkia käytetään vain sen hyväksytyyn käyttötarkoitukseen ja tässä käyttöohjeessa määritettyjen turvallisuussäädösten mukaisesti.

Työnantajan on varmistettava, että trukin kuljettaja ymmärtää kaikki turvallisuusohjeet.

Työnantaja on vastuussa tarkistusaikataulun noudattamisesta ja turvatarkistusten oikeasta suorittamisesta.

Suosittellemme, että kansallisia, suorituskykyä koskevia standardeja noudatetaan.

### Kuljettajat

Tätä trukkia saavat kuljettaa vain vähintään 18-vuotiaat henkilöt, joilla on ajokoulusta, jotka ovat osoittaneet ajotaitonsa ja

## Vastuuhenkilöiden määritelmät

kuormienkäsittelytaitonsa työnantajalle tai sen valtuutetulle edustajalle ja joille on nimenomaisesti neuvottu, miten trukkia ajetaan. Lisäksi tarvitaan tarkat tiedot trukin käyttämisestä.

Saksan lakia työterveydestä ja -turvallisuudesta (Health and Safety at Work Act, §3) ja turvallisuussäädöstä (§9) katsotaan noudatettuna, jos kuljettaja on koulutettu BGG:n (General Employers' Liability Insurance Association Act) 925 mukaan. Noudata oman maasi kansallisia määräyksiä.

### Kuljettajan oikeudet ja velvollisuudet

Kuljettajan on tiedettävä oikeutensa ja velvollisuutensa.

Kuljettajalle on annettava tarvittavat oikeudet.

Kuljettajan on käytettävä olosuhteiden, työn ja kuorman mukaisia suojavarusteita (suoja-vaatteita, turvajalkineita, -kypärää, suojalaseja ja -käsineitä). Käyttämällä tukevia jalkineita taataan ajamisen ja jarruttamisen turvallisuus.

Kuljettajan on perehdyttävä käyttöohjeisiin ja sen on oltava aina hänen käytettävissään.

Kuljettajan on

- luettava ja ymmärrettävä käyttöopas
- osattava käyttää trukkia turvallisesti
- oltava fyysisesti ja henkisesti kykenevä ajamaan trukkia turvallisesti.

### VAARA

#### **Reaktiokykyyn vaikuttavat lääkkeet, huumeaineet ja alkoholi heikentävät trukinajokykyä!**

Edellä mainittujen aineiden vaikutuksen alaisena olevat henkilöt eivät saa työskennellä trukin kanssa.

### Asiattomien henkilöiden käyttörajoitus

Kuljettaja on vastuussa trukista työaikana. Hän ei saa antaa asiattomien henkilöiden käyttää trukkia.

Kun kuljettaja poistuu trukista, hänen on suojattava se luvattomalta käytöltä esimerkiksi irtottamalla avain.

## Turvallisen käytön peruseriaatteen

### Vakuutuksen kattaminen työpaikan alueella

Työpaikan alue on usein rajoitettu julkiselta liikenteeltä.

#### OHJE

On suositeltavaa tarkistaa, että trukin vastuu-  
vakuutus kattaa kolmansille osapuolille aiheu-  
tuneet vahingot rajoitetun julkisen liikenteen  
alueilla.

### Muutokset ja muokkaaminen muuhun käyttöön

Jos teollisuustrukkia käytetään työssä, jota ei  
ole mainittu direktiiveissä tai näissä ohjeissa,  
teollisuustrukki on muunnettava tai muokatta-  
va kyseistä käyttöä varten. Rakenteeseen teh-  
dyt muutokset voivat heikentää teollisuustrukin  
käsittelyä ja vakautta, mikä voi aiheuttaa on-  
nettomuuksia.

Mahdolliset muutokset, jotka vaikuttavat hai-  
tallisesti trukin vakauteen, kantokykyyn ja  
kehänäkymään teollisuustrukista, edellyttävät  
valmistajan kirjallista hyväksyntää.

Seuraaviin osiin voi tehdä muutoksia vain val-  
mistajan kirjallisella suostumuksella:

- Jarrut
- Ohjaus
- Ohjauslaitteet
- Turvajärjestelmät
- Lisävarusteet
- Työlaitteet

Teollisuustrukkia voidaan muuntaa vain val-  
mistajan kirjallisella luvalla. Tarvittaessa on  
hankittava lupa asiasta vastaavalta viranomai-  
selta.

- Vain valtuutettu huoltoliike saa suorittaa te-  
ollisuustrukin hitsaustyöt.

Trukkiin ei saa asentaa turvajärjestelmiä, jotka  
eivät ole valmistajan hyväksymiä.

## Turvallisen käytön peruseriaatteet

- Ota yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen ennen trukin muuntamista tai muokkaamista.

Vain valtuutettu huoltoliike saa suorittaa teollisuustrukin hitsaustyöt.



### VAARA

#### Ylimääräiset reiät akun ympärillä aiheuttavat räjähdysvaaran!

Räjähäntäviä kaasuja voi vuotaa ympäristöön. Räjähäntäessään nämä kaasut voivat olla hengenvaarallisia. Reikien tiivistäminen tulpilla ei estä kaasun poistumista.

- Älä poraa reikiä akun ympärillä olevalle alueelle.

Työnantaja voi tehdä teollisuustrukkiin muutoksia itsenäisesti vain, jos valmistaja joutuu selvitystilaan eikä yhtiötä ota haltuunsa toinen oikeushenkilö.

Työnantajan on täytettävä myös seuraavat ehdot:

- Muutokseen liittyvät valmistusasiakirjat, testiasiakirjat ja asennusohjeet täytyy arkistoida pysyvästi, ja niiden on aina oltava käytettävissä.
- Kapasiteettikilpi, tarrat ja kilvet, varoitukset ja käyttöohjeet on tarkistettava, ja niitä on tarvittaessa muokattava, mikäli ne eivät ole yhdenmukaiset muutosten kanssa.
- Muutosten tulee olla teollisuustrukkeihin erikoistuneen suunnittelutoimiston suunnittelemat, tarkistamat ja toteuttamat. Suunnittelutoimiston on noudatettava muutoshetkellä voimassa olevia standardeja ja direktiivejä.

Tarrojen ja kilpien täytyy olla pysyvästi kiinnitettynä teollisuustrukkiin näkyvälle paikalle, ja niissä on oltava seuraavat tiedot:

- Muutoksen tyyppi
- Muutoksen päivämäärä
- Muutoksen tehneen yrityksen nimi ja osoite

## Turvakatokseen tehtävät muutokset ja kattokuormat

### ⚠ VAARA

Turvakatoksen vaurioituessa putoavan kuorman tai trukin kaatumisen takia kuljettaja voi joutua kuolemanvaaraan. Tämä voi muodostaa hengenvaaran.

Turvakatoksen hitsaaminen ja poraaminen muuttaa sen materiaalia ja rakennetta. Putoavien kuormien voima tai trukin kaatuminen voi aiheuttaa muokatun turvakatoksen vaurioitumisen, jolloin se ei suojaa kuljettajaa.

- Älä hitsaa turvakatosta.
- Älä poraa turvakatosta.

### ⚠ HUOMIO

Painavat kattokuormat vaurioittavat turvakatosta.

Varmista turvakatoksen vakaus kiinnittämällä kattokuorma turvakatokseen vain, jos sen rakenne on testattu ja valmistajan hyväksymä.

- Lisätietoja kattokuormien kiinnityksestä saa valtuutetusta huoltoliikkeestä.

## Varoitus muiden kuin alkuperäisten osien käyttämisestä

Alkuperäiset osat, työlaitteet ja lisävarusteet on erityisesti suunniteltu tälle trukille. Haluamme kiinnittää asiakkaidemme huomion siihen, että STILL ei ole testannut tai hyväksynyt muiden yritysten toimittamia osia, työlaitteita ja lisävarusteita.

### ⚠ HUOMIO

Tällaisten tuotteiden asentamisella tai käytöllä voi olla epäsuotuisa vaikutus trukin ominaisuuksiin, ja aktiivinen tai passiivinen ajoturvallisuus voi heikentyä.

Suosittelemme, että ennen tällaisten osien asentamista hankitaan valmistajan hyväksyntä sekä tarvittaessa asiasta vastaavien turvallisuusviranomaisten hyväksyntä. Valmistaja ei ota vastuuta mistään vahingoista, jotka aiheutuvat muiden kuin alkuperäisten osien ja lisävarusteiden käytöstä.

## Vauriot ja viat

Kaikista trukissa tai lisävarusteissa havaittavista vaurioista tai vioista on välittömästi ilmoitettava vastuuhenkilöille. Trukkia ja lisävarusteita ei saa käyttää, ennen kuin ne on huollettu, koska niiden käytön tai ajamisen ei voida taata olevan turvallista.

Turvamekanismeja ja kytkimiä ei saa koskaan poistaa tai kytkä pois toiminnasta. Esimääritettyjä asetusarvoja ei saa muuttaa.

Sähköjärjestelmään ei saa tehdä muutoksia (esimerkiksi radion, lisävalojen tai muiden lisävarusteiden kytkeminen) ilman valmistajan hyväksyntää.

## Turvallisen käytön peruseriaatteet

### Lääketeolliset laitteet

Lääketeollisten laitteiden toiminta, esimerkiksi sydämentahdistimien tai kuulokojeiden, voi heikentyä. Pyydä lääkäriäsi tai kojeiden valmistajaa tarkistamaan niiden riittävä suojaus sähkömagneettisten häiriöiden varalta.

### Akun liitäntäkaapelit

#### ⚠️ HUOMIO

MUIDEN KUIN ALKUPERÄISTEN akun liitäntäkaapeleiden käyttö pistorasioissa voi olla vaarallista (katso varaosaluettelon ostoviihteet)

### Pyörät ja renkaat

#### ⚠️ VAARA

#### Vakaus vaarantuu!

Seuraavien tietojen ja ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa vakauden menettämiseen. Trukki saattaa kaatua – onnettomuusvaara!

Seuraavat tekijät saattavat aiheuttaa vakauden menettämisen ja ovat siksi **kiellettyjä**:

- Pyörät, jotka eivät ole valmistajan hyväksymiä
- Renkaiden liika kuluminen
- Huonolaatuiset renkaat
- Pyörien vanteiden muutokset
- Eri valmistajien pyörien yhdistäminen

Seuraavia sääntöjä on noudatettava vakauden varmistamiseksi:

- Käytä samalla akselilla ainoastaan pyöriä, joiden renkaiden kuluminen on samalla ja hyväksyttävällä tasolla.
- Käytä vain alkuperäistä rengastyyppejä.
- Käytä vain valmistajan hyväksymiä pyöriä.
- Käytä ainoastaan laadukkaita tuotteita.

Kun vaihdat pyöriä, varmista, että trukki ei kallistu jommallekummalle puolelle (vaihdanna oikean- ja vasemmanpuoleiset pyörät samanaikaisesti). Neuvottele valmistajan kanssa ennen rengastyypin vaihtamista.

Varaosaluettelossa on luettelo valmistajan hyväksymistä pyöristä. Jos trukissa aiotaan käyttää muita pyöriä, valmistajalta on saatava hyväksyntä etukäteen.

- Lisätietoja saat valtuutetusta huoltoliikkeestä.

## Turvalaitteiden vauriot, toimintahäiriöt ja väärinkäyttö

Trukin tai työlaitteiden vaurioista tai muista toimintahäiriöistä on välittömästi ilmoitettava työjohdolle tai kalustosta vastaavalle johtohenkilölle, jotta viat voidaan korjauttaa.

Viallisia trukkeja tai työlaitteita ei saa käyttää, ennen kuin ne on korjattu.

Turvalaitteita ja kytkimiä ei saa poistaa eikä kytkeä pois käytöstä.

Valmiita asetuksia saa muuttaa vain valmistajan luvalla.

Sähköjärjestelmään saa tehdä muutoksia (kuten radion tai lisävalojen kytkeminen) vain valmistajan kirjallisella luvalla. Kaikki sähköjärjestelmässä tehdyt työt on kirjattava muistiin.

Vaikka kattopaneelit ovat irrotettavia, niitä ei saa poistaa, koska ne suojaavat pieniltä putoavilta esineiltä.

## Haarukoiden pituus

### VAARA

**Vääränlaisten haarukoiden valinta aiheuttaa onnettomuusvaaran!**

- Haarukoiden on vastattava kuorman syvyyttä.

Nostettu kuorma voi pudota liian lyhyiden haarukoiden päältä. Lisäksi on muistettava, että kuorman painopiste voi muuttua jarrutuksen kaltaisen dynaamisen liikevoiman takia. Turvallisesti haarukoiden päällä oleva kuorma voi tällöin liikkua eteenpäin ja pudota.

Jos haarukat ovat liian pitkät, ne voivat juuttua kuorman takana oleviin lastausyksiköihin. Tällaiset lastausyksiköt kaatuvat, kun kuorma nostetaan ylös.

## Turvallisen käytön peruseriaatteet

- Ota yhteyttä oikeanlaisten haarukoiden valinnassa valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

## Käsittele kaasujousia ja akkuja varovasti

### VARO

Kaasujousissa on korkea paine. Väärä irrotustapa lisää loukkaantumisriskiä.

Käyttöä helpottaa se, että monia trukin toimintoja voidaan tukea kaasujousella. Kaasujouset ovat monimutkaisia komponentteja, joiden sisäinen paine on korkea (jopa 300 bar). Niitä ei saa missään tapauksessa avata ellei näin ohjeisteta, ja ne saa asentaa vain, kun ne eivät ole paineistettuna. Valtuutetussa huoltoliikkeessä kaasujousista poistetaan paine ohjeiden mukaisesti tarvittaessa, ennen kuin ne irrotetaan. Kaasujousien paine on poistettava ennen niiden kierrätystä.

- Vältä vaurioita, sivusuuntaista voimankäyttöä, kiertymiä, yli 80 °C:n lämpötiloja ja liiallista likaantumista.
- Vaurioituneet tai vialliset kaasujouset on vaihdettava välittömästi.
- Ota yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

### VARO

Akuissa on korkea paine. Akun virheellinen asentaminen lisää loukkaantumisriskiä.

Painesäiliöstä on poistettava paine ennen sen käyttämistä.

- Ota yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen.



## Satunnaiset vaarat

### Muut vaarat, satunnaiset vaaratilanteet

Silloinkin kun työtä tehdään varovaisuutta sekä standardeja ja säännöksiä noudattaen, satunnaisilta vaaratilanteilta ei voida välttyä kokonaan.

Sekä itse trukki että kaikki muut järjestelmän osat ovat voimassa olevien turvallisuusvaatimusten mukaisia. Vaikka teollisuustrukkia käytetään sen käyttötarkoituksen ja kaikkien ohjeiden mukaisesti, kaikkia satunnaisia vaaratilanteita ei voi välttää kokonaan.

Itse trukin aiheuttamien riskien lisäksi on otettava huomioon trukin ympäristölle aiheuttamat satunnaiset vaarat. Jotta vaara-alueella olevat henkilöt voivat reagoida välittömästi esimerkiksi toimintahäiriöihin, vaaratilanteisiin ja vikoihin, heidän on kiinnitettävä erityistä huomiota trukkiin.

#### VARO

Kaikkien trukin vaara-alueella olevien henkilöiden on oltava tietoisia trukin aiheuttamista vaaroista.

Lisäksi haluamme muistuttaa näissä käyttöohjeissa olevista turvallisuusmääräyksistä.

Mahdolliset vaaratilanteet:

- poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden valuminen ulos vuodon tai letkujen, säiliöiden jne. rikkoutumisen vuoksi
- onnettomuusvaara, joka aiheutuu esimerkiksi ajettaessa hankalissa olosuhteissa, kuten nousevalla, laskevalla, erittäin pehmeällä tai epätasaisella alustalla tai huonon näkyvyyden vallitessa jne.
- putoaminen trukista tai kompastuminen, erityisesti kun trukki on märkä tai poltto-, voitelu- tai jäähdytysaineet ovat vuotaneet tai pinnat ovat jäiset
- akkujen ja sähköjännitteen aiheuttama palo- ja räjähdysvaara
- turvallisuussäädösten noudattamatta jättämisestä koituvat inhimilliset virheet
- korjaamattomat viat tai vialliset ja kuluneet osat
- riittämätön huolto ja testaus

## Satunnaiset vaarat

- vääränlaisten poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käyttö
- testausvälien laiminlyönti.

Jos työnantaja ei noudata näitä vaatimuksia, se voi johtaa onnettomuuteen. Tässä tapauksessa valmistaja ei ole vastuuvielvöllinen.

## Vakaus

Trukin vakaus on testattu uusimpien teknisten standardien mukaisesti. Trukin vakaus on taattu, kun trukkia käytetään asianmukaisesti ja sen käyttötarkoituksen mukaisesti. Testeissä otetaan huomioon vain ne dynaamiset ja staattiset kallistusvoimat, jotka vaikuttavat, kun trukkia käytetään käyttötarkoituksensa ja käyttöohjeidensa mukaisesti. Ohjeiden vastaisesta tai väärästä käytöstä aiheutuva liiallinen kallistusmomentti ja vakauden menettäminen on mahdollista.

Vakauden menettäminen voidaan estää tai sen riskiä voidaan vähentää noudattamalla seuraavia toimia:

- Kuorma on kiinnitettävä niin, ettei se pääse luiskahtamaan.
- Siirrä epävakaita kuormia aina sopivissa säiliöissä.
- Aja aina varovasti kaarteessa.
- Pidä kuorma aina alhaalla ajon aikana.
- Jos trukissa on sivusiirto, kohdista ja kuljeta kuormia siten, että kuorman painopiste on trukin keskellä.
- Vältä kääntymistä ja ajamista poikkitaiv suunnassa kaltevilla pinnoilla.
- Älä koskaan aseta kuormaa alamäkeen päin ajettaessa kaltevilla pinnoilla.
- Ole aina varovainen, kun siirät nostettuja kuormia.
- Älä aja ramppien reunojen tai korokkeiden ylitse.

## Trukin ja työlaitteiden käyttöön liittyvät erityiset riskit

Valmistajalta ja työlaitteen valmistajalta on hankittava lupa aina, kun trukkia käytetään normaalista poikkeavalla tavalla ja kun kuljettaja ei ole varma siitä, pystyykö hän käyttämään trukkia oikein ja siten, että onnettomuusvaaraa ei ole.

## Satunnaiset vaarat

## Trukin käyttöön liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen



## OHJE

Tämä taulukko auttaa määrittämään trukin käyttöön liittyvät riskitekijät. Taulukko koskee kaikkia trukkityyppejä. Taulukon ei ole tarkoitus olla täysin kattava.

- Noudata trukin käyttömaan kansallisia säädöksiä.

Vaara	Toimenpide	Tarkistusmerkintä ✓ suoritettu – tarpeeton	Huomautukset
Trukki ei vastaa paikallisia säännöksiä	Tarkastaminen	O	Lisätietoja saa tehtaan huoltopäälliköltä tai vastaavalta esimieheltä sekä työnantajan vastuuvakuutusyhtiöstä
Kuljettaja ei ole pätevä	Kuljettajan koulutus (istuen tai seisten ohjattavat teollisuustrukit)	O	DGUV-periaate 308-001 VDI 3313 -ajokortti
Henkilöt, joilla ei ole lupaa käyttää trukkia	Avain vain trukin käyttäjillä	O	
Trukin käyttö ei ole turvallista.	Vikojen säännöllinen tarkistus ja korjaus	O	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (BetSichV)
Putoamisvaara käytetäessä työtasoja	Kansallisten säädösten noudattaminen (kansallinen lainsäädäntö vaihtelee)	O	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (BetSichV) ja työnantajan vastuuvakuutusyhtiö
Kuorma haittaa näkyvyyttä	Käyttösuunnitelma	O	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (BetSichV)
Hengitysilma saastunut	Pakokaasujen arvioiminen (diesel)	O	Haitallisten aineiden tekniset määräykset (TRGS 554) ja Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (BetSichV)
	Pakokaasujen arvioiminen (nestekaasu)	O	Lista Saksassa työpaikoilla sallituista pitoisuuksista (MAK-Lista) ja Saksan teollisuuden

Vaara	Toimenpide	Tarkistusmerkintä ✓ suoritettu – tarpeeton	Huomautukset
			työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV)
Luvaton käyttö (vääränlainen käyttö)	Toimita käyttöohjeet	O	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV) ja Saksan laki työterveydestä ja -turvallisuudesta (ArbSchG)
	Kirjallinen ohje kuljettajalle	O	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV) ja Saksan laki työterveydestä ja -turvallisuudesta (ArbSchG)
	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV), noudata käyttöohjeita	O	
Lisättäessä polttoainetta			
a) diesel	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV), noudata käyttöohjeita	O	
b) nestekaasu	DGUV-säädös 79, noudata käyttöohjeita	O	
Ajoakkuja ladattaessa	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV), noudata käyttöohjeita	O	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3): Erityisesti – huolehdi riittävästä tuuletuksesta – eristysarvo sallituissa rajoissa
Käytettäessä akkulaturreita	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV), DGUV-sääntö 113-001 ja noudata käyttöohjeita	O	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (Betr-SichV) ja DGUV-sääntö 113-001

## Satunnaiset vaarat

Vaara	Toimenpide	Tarkistusmerkintä √ suoritettu – tarpeeton	Huomautukset
Pysäköitäessä neste- kaasutrukkeja	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV), DGUV-sääntö 113-001 ja noudata käyttöohjeita	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV) ja DGUV-sään- tö 113-001
Käytettäessä kuljettajattomia kuljetusjärjestelmiä			
Ajoväylän laatu riittä- mätön	Puhdista/siivoa kulku- reitit	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Kuormalaite virheelli- nen/luisunut	Kiinnitä kuorma uudes- taan lavalle	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Arvaamaton ajotapa	Työntekijöiden koulu- tus	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Reitit tukossa	Merkitse reitit Pidä kulkureitit auki	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Reitit risteävät	Ilmoita etuajo-oikeus- säännöistä	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)
Henkilöä ei havaita, kun tuotteita siirretään varastoon tai poiste- taan varastosta	Työntekijöiden koulu- tus	○	Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työ- terveysmääräys (Betr- SichV)

## Työntekijöihin kohdistuvat vaarat

Saksan teollisuuden työturvallisuus- ja työterveysmääräys (BetrSichV) ja Saksan laki työterveydestä ja -turvallisuudesta (ArbSchG) määräävät, että työnantajan on selvitettävä ja arvioitava työhön liittyvät vaarat ja selvitettävä, mitä terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä toimenpiteitä on noudatettava työntekijöiden turvallisuuden varmistamiseksi (BetrSichVO). Työnantajan on laadittava asianmukaiset käyttöohjeet (§ 6 ArbSchG) ja nimettävä niistä

vastaava henkilö. Kuljettajille on kerrottava heitä koskevista käyttöohjeista.

## OHJE

*Huomioi seuraavien vastuuhenkilöiden määritelmät: "työnantaja" ja "kuljettaja".*

Trukin rakenne ja laitteistot ovat CE-yhdenmukaisuutta koskevien standardien ja direktiivien mukaisia. Rakenne ja laitteistot ovat myös Isoissa-Britanniassa tarvittavien UKCA-yhdenmukaisuutta koskevien standardien ja direktiivien mukaisia. Tämän vuoksi rakenne ja laitteistot eivät kuulu vaadittuun riskien arviointilajukseen. Sama koskee työlaitteita, joissa on oma CE-merkintä ja UKCA-merkintä. Trukin tyyppi ja laitteistot on kuitenkin valittava niin, että ne noudattavat paikallisia määräyksiä.

Tehdystä riskien arvioinnista on laadittava asiakirja (§ 6 ArbSchG). Jos useita trukkeja käytetään samanlaisissa olosuhteissa, tulokset voi esittää yhteenvedona kaikista trukeista. Katso luku "Trukin käyttöön liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen", joka auttaa noudattamaan säädösten ehtoja. Kyseisessä luvussa määritetään yleisimmin onnettomuuksia aiheuttavat vaaratekijät, kun säädöksiä ei noudateta. Jos tietyissä käyttöolosuhteissa ilmenee muita merkittäviä vaaratekijöitä, ne on myös otettava huomioon.

Pääsääntöisesti trukkien käyttöolosuhteet ovat kaikkialla lähes samanlaiset, joten riskitekijät voidaan kerätä yhteen luetteloon. Lisätietoja aiheesta saat työnantajan vastuuvakuutusyhtiöstä.

## Turvatestit

## Turvatestit

## Trukin säännöllinen turvatarkistus ▶

## Aikaan perustuva tai poikkeavien tilanteiden vuoksi tehtävä turvatarkistus

Työnantajan on huolehdittava siitä, että asian-  
tuntija tarkistaa trukin vähintään kerran vuo-  
dessa tai poikkeuksellisten tilanteiden jälkeen.

Tämän tarkistuksen aikana on tehtävä trukin  
täydellinen tekninen tarkastus, jotta vältetään  
onnettomuudet. Tämän lisäksi on tarkastetta-  
va perusteellisesti mahdollisesta väärästä käy-  
töstä aiheutuneet vahingot. Pidä testauslokia.  
Testitulokset on säilytettävä vähintään kahden  
seuraavan testin ajan.

Testauspäivämäärä on merkitty trukissa ole-  
vaan tarraan.

- Anna huoltoliikkeen tehdä trukin säännölliset turvatarkistukset.
- Noudata FEM 4.004 -suosituksen mukaisia trukin tarkistusta koskevia ohjeita.

Käyttäjä on vastuussa siitä, että viat korjataan  
välittömästi.

- Ota yhteys huoltoliikkeeseen.



## OHJE

*Noudata oman maasi kansallisia määräyksiä.*

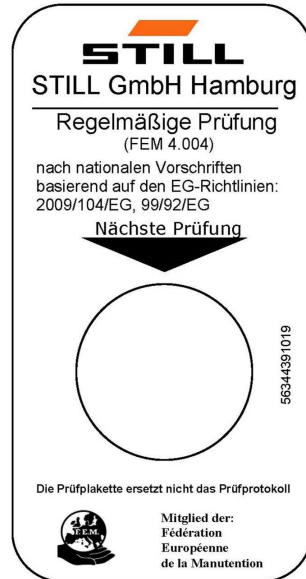
## Eristysten testaaminen

Trukkien eristysvastuksen on oltava riittävän  
suuri. Tästä syystä eristystesti on suoritetta-  
va vähintään kerran vuodessa standardien  
DIN EN 1175, DIN 43539, VDE 0117 ja  
VDE 0510 mukaan osana FEM-testaamista.

Eristystestin tulosten on vastattava vähintään  
seuraavissa taulukossa annettuja testiarvoja.

- Ota eristystestiä koskevissa asioissa yhteys  
valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Eristystestin tarkka toimenpide on kuvattu tä-  
män trukin huolto-oppaassa.





 OHJE

Trukin sähköjärjestelmä ja akut on tarkastettava erikseen.

## Ajoakun testiarvot

Osa	Suosittelutestijännite	Mittaukset		Nimellisjännite $U_{Batt}$	Testiarvot
Akku	50 VDC	Akku+ Akku-	Akkukotelo	24 V	> 1 200 $\Omega$
	100 VDC			48 V	> 2 400 $\Omega$
	100 VDC			80 V	> 4 000 $\Omega$

## Koko trukin testiarvot

Nimellisjännite	Testijännite	Uusien trukien testiarvot	Vähimmäisarvot käyttöiän ajan
24 V	50 VDC	Väh. 50 k $\Omega$	> 24 k $\Omega$
48 V	100 VDC	Väh. 100 k $\Omega$	> 48 k $\Omega$
80 V	100 VDC	Väh. 200 k $\Omega$	> 80 k $\Omega$

Poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käsittelyä koskevat turvallisuusmääräykset

## Poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käsittelyä koskevat turvallisuusmääräykset

### Sallitut poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineet

#### VARO

Poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineet voivat olla vaarallisia.

Näitä aineita käsiteltäessä on noudatettava turvallisuusmääräyksiä.

Tarkista sallitut aineet huoltotiedoista.

### Hydraulineste



#### VARO

Trukin käytön aikana hydraulinesteet ovat paineenalaisia ja terveydelle vaarallisia.

- Älä läikytä hydraulinesteitä!
- Noudata lain määräyksiä.
- Älä anna nesteiden päästä kosketuksiin kuumien moottoriosien kanssa.
- Älä päästä kosketuksiin ihon kanssa.
- Vältä suihkeen hengittämistä.
- Paineistettujen nesteiden imeytymisen ihoon on erityisen vaarallista, jos nämä nesteet vapautuvat hydraulijärjestelmän vuotojen seurauksena korkealla paineella. Jos tällainen vahinko sattuu, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin.
- Vältä vauriot käyttämällä asianmukaisia suojavarusteita (esimerkiksi suojakäsineitä, suojalaseja, ihon suojavarusteita ja ihonhoitotuotteita).



#### YMPÄRISTÖOHJE

Hydraulineste on vesistölle vaarallista!

Säilytä hydraulinesteitä aina säädösten mukaisissa astioissa.

Älä läikytä aineita.

Jos hydraulinestetä läikkyä lattialle tai maahan, aine on kerättävä heti talteen imeytysainesten avulla ja hävitettävä paikallisten säädösten mukaisesti.

Hävitä käytetty hydraulineste säädösten mukaisesti.

### Akkuhappo



#### VARO

Akkuhappo sisältää laimennettua rikkihappoa, joka on myrkyllistä.

- Älä missään tapauksessa kosketa tai niele akkuhappoa.
- Jos sattuu vahinko, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin.



### VARO

Akkuhappo sisältää laimennettua rikkihappoa, joka on syövyttävää.

- Kun käsittelet akkuhappoa, käytä aina asianmukaisia PSA-suojavarusteita (kumikäsineitä, esiliinaa, suojalaseja).
- Älä koskaan käytä kelloa tai koruja, kun käsittelet akkuhappoa.
- Älä anna akkuhapon päästä vaatteille, iholle tai silmiin. Jos näin käy, huuhtelee heti runsaalla puhtaalla vedellä.
- Jos sattuu vahinko, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin.
- Huuhtelee roiskunut akkuhappo välittömästi pois runsaalla vedellä.
- Noudata lain määräyksiä.



### YMPÄRISTÖOHJE

- Hävitä käytetty akkuhappo asianmukaisten säästösten mukaisesti.

## Käytettyjen nesteiden hävittäminen



### YMPÄRISTÖOHJE

*Huollosta, korjauksesta ja puhdistuksesta jääneet nesteet on kerättävä järjestelmällisesti ja hävitettävä kyseisen maan säästösten mukaisesti. Noudata oman maasi kansallisia määräyksiä. Työn saa tehdä vain tähän tarkoitukseen erikseen määrättyissä paikoissa. Pidä huolta, että ympäristövaikutukset jäävät mahdollisimman pieniksi.*

- Vuotaneet nesteet, kuten hydraulioöljy, jarruneste tai vaihteistoöljy, on heti imeytettävä imeytysrakeisiin.
- Hävittämisessä sovelletaan jäteöljyn hävittämismääräyksiä.
- Neutralisoi läikkynyt akkuhappo välittömästi.

## Melutaso

Tämä arvo on määritetty standardin EN12053 ajo-, nosto- ja joutokäyntitestimenetelmien perusteella.

Melutaso kuljettajan korvan tasolla:

## Kehoon kohdistuvan värinän taajuusominaisuudet

2,0–2,5 tonnin malli (ilman ohjaamo)	$L_{pAZ} = 65,0 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K_{PA} = \pm 2 \text{ dB(A)}$



### OHJE

*Melutaso voi olla tätä arvoa suurempi tai pienempi, kun haarukkatrukkia käytetään. Eri tehtävät ja ulkoiset tekijät voivat lisätä melutasoa.*

## Kehoon kohdistuvan värinän taajuusominaisuudet

Arvo on määritetty EN13059- ja EN12096-standardien perusteella kokeissa, joissa on käytetty teknisten tietojen mukaisia vakiovarusteita (ajo kuoppaisella testiradalla).

Vakioistuimelta kuljettajan kehoon välittyvä värinä:

$a_{w,zs} \text{ (m/s}^2\text{)}$	0,6
Epävarmuus K (m/s <sup>2</sup> )	0,2



### OHJE

*Ilmoitetun kehoon kohdistuvan värinän taajuuden avulla ei voi määrittää todellista trukin käytön aikaista taajuuskuormitusta. Taajuuskuormitus määräytyy käyttöolosuhteiden mukaan (alustan kunto, käyttötilat jne.), minkä vuoksi se on määritettävä tarvittaessa käyttökohteen olosuhteiden mukaan.*

## Ikkunallisen ohjaamon hätäuloskäynti

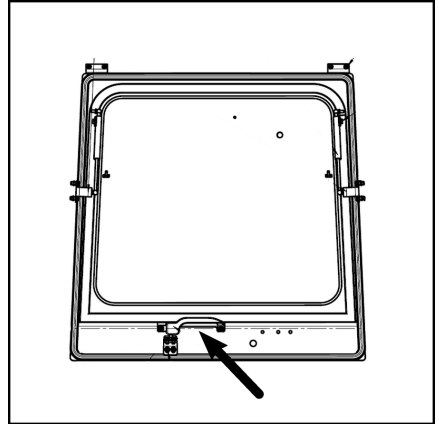
### HUOMIO

Jos trukin ohjaamossa on ovet, ÄLÄ avaa ovia, ennen kuin kuorma on maassa.

**i OHJE**

*Jos trukin ohjaamossa on ovi, ikkuna ja lasi, kuljettajan on vaikea avata ovea sivulta, kun trukissa ilmenee vika kapeilla käytävillä. Häätapauksessa kuljettaja voi poistua trukista takalasin kautta.*

- Avaa ohjaamon takalasin lukitus.
- Työnnä lasia ulospäin, kunnes se avautuu.
- Kiipeä ulos varovasti.



## Haarukoiden laskeminen manuaalisesti ISO-standardin mukaisesti



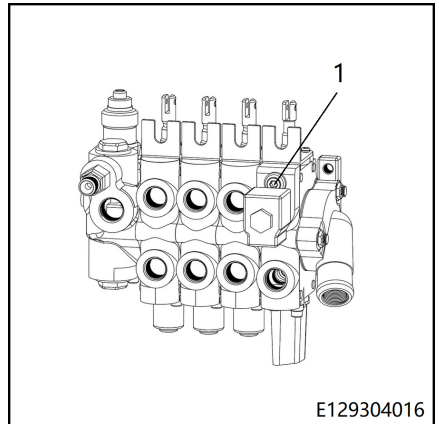
Säätöventtiilissä on hätälaskuruuvi (1), jolla haarukkakelkan voi laskea manuaalisesti. Tämä voi olla tarpeen, jos hydraulijärjestelmässä ilmenee vika. Trukin oikealla puolella kytkentävivun alla sijaitsee säätöventtiili, jossa on hätälaskuruuvi.

**⚠ VAARA**

**Älä seiso haarukoiden läheisyydessä, kun ne lasetaan alas.**

Laskun aikana hylsyavainta ei saa irrottaa venttiililohkossa olevasta ruuvista, jotta laskun voi keskeyttää milloin tahansa.

- Irrota jalkalevy ja ohjaussauvan pohjan suojus.
- Käännä hätälaskuruuvia hitaasti noin 1,5 kierrosta vastapäivään kuusiokoloavaimella.



E129304016

## Haarukkatrukin käyttöä koskevat turvallisuusmääräykset

- Työnnä ohjaussauvaa varovasti, kunnes haarukat ovat kokonaan alhaalla.
- Kun haarukat on laskettu, käännä hätälas-kuruuvia myötäpäivään kiristysmomentilla 40 Nm. Muuten haarukkakelkkaa ei voi käyttää ohjaussauvalla.
- Aseta jalkalevy ja ohjaussauvan pohjan suojus takaisin paikoilleen.

## Haarukkatrukin käyttöä koskevat turvallisuusmääräykset

- Käyttäjän on tutustuttava trukin ominaisuuksiin, jotta hän pystyy tunnistamaan mahdolliset häiriöt ja osaa selvittää ongelman huoltohenkilöstölle. Trukin käyttöön koulutetun, valtuutetun kuljettajan on osattava käyttää trukin ohjaimia ja toimintoja.
- Kaikista vioista (oudot äänet, vuodot) on ilmoitettava heti, sillä niiden huomioimatta jättäminen voi aiheuttaa vakavampia häiriöitä tai vikoja.
- Suorita päivittäiset tarkistukset aina ennen käyttöä.



### YMPÄRISTÖOHJE

*Ilmoita mahdollisista öljy- tai akkuhappovuodoista heti, sillä ne ovat vaarallisia ja erittäin saastuttavia.*



### HUOMIO

Jos trukissa haisee palaneelta, pysäytä ja sammuta trukki ja irrota akun kaapelit.

## Ajamista koskevat turvallisuussäädökset

### Kuljettajan toiminta ajon aikana

Kuljettajan on noudatettava yleisiä liikennesääntöjä työpaikalla ajaessaan.

Nopeuden on oltava olosuhteisiin sopiva.

Kuljettajan on ajettava hitaasti esimerkiksi kaarteissa, kapeissa paikoissa, heiluriovissa, paikoissa, joissa näkyvyys on huono, ja epätaisisella alustalla.

Kuljettajan on aina pidettävä riittävä jarrutusväli edellä oleviin ajoneuvoihin tai henkilöihin ja hallittava trukki kaikissa tilanteissa. Äkillistä pysähtymistä, nopeita käännöksiä sekä ajamista vaarallisesta kohdasta tai paikassa, jossa on näköeste, on vältettävä.

- Kun kuljettaja ajaa trukkia ensimmäistä kertaa, hänen on pysyttävä tyhjällä alueella tai tiellä, jolla ei ole liikennettä.

Ajamisen aikana ei saa tehdä seuraavia toimia:

- käsivarsien ja jalkojen pitäminen ulkona
- haarukkatrukin ulkoreunojen yli nojaaminen
- trukista poistuminen
- kuljettajan istuimen siirtäminen
- ohjauspylvään säätäminen
- turvavyön avaaminen
- turvallisuusvarusteiden poistaminen käytöstä
- kuorman nostaminen yli 300 mm:n korkeudelle (paitsi varastointitoimissa)
- elektronisten laitteiden, kuten radioiden tai matkapuhelinten, käyttäminen

### VARO

Multimedia- ja viestintälaitteiden käyttäminen ja musiikin äänekäs kuuntelu ajon tai kuormien käsittelyn aikana voi heikentää kuljettajan huomiokykyä. Onnettomuusvaara!

- Älä käytä laitteita ajon tai kuormien käsittelyn aikana.
- Aseta äänenvoimakkuus niin alhaiseksi, että pystyt kuulemaan varoitusmerkkiäänät.

## Turvallisuusohjeet kaatumisen varalta

### **VARO**

Matkapuhelimia tai radiopuhelimia ei saa käyttää tiloissa, joissa matkapuhelmien tai radiopuhelmien käyttö on kielletty.

- Sammuta laitteiden virta.

## Näkyvyys ajon aikana

Kuljettajan on katsottava ajosuuntaan, ja hänellä on oltava riittävä näkyvyys tiellä.

Erityisesti peruutettaessa kuljettajan on varmistettava, että tie on vapaa.

Näkyvyyttä heikentävät kuormat on kuljetettava peruuttamalla.

Jos se ei ole mahdollista, toisen henkilön on annettava ohjeita trukin vieressä.

Kuljettajan on ajettava kävelyvauhtia ja erityisen varovaisesti. Trukki on pysäytettävä heti, jos kuljettaja ei näe ohjaavaa henkilöä.

Taustapeilejä saa käyttää vain takana olevan liikenteen seuraamiseen, ei peruuttamiseen. Jos näkyvyyttä parantavat laitteet (peilit, monitorit) ovat tarpeellisia, niiden käyttöä täytyy harjoitella huolellisesti. Erityistä varovaisuutta on noudatettava, kun näkyvyyttä parantavia laitteita käytetään peruutettaessa.

Työlaitteiden käytössä on noudatettava erikoisohjeita. Lisätietoja on luvussa "Työlaitteiden asentaminen".

Ikkunoiden (lisävaruste, kuten tuulilasi) ja peilien on aina oltava puhtaat ja sulat.

## Turvallisuusohjeet kaatumisen varalta

Jos haarukkatrukki on kaatumaisillaan virheellisen ohjausliikkeen seurauksena, noudata seuraavia ohjeita:

- Älä poistu haarukkatrukista.
- Kallista päätäsi eteenpäin ja kehoasi trukin kaatumissuunnan vastakkaiseen suuntaan.

c) Istu paikoillasi, tartu ohjauspyörään ja paina jalkasi tukevasti lattiaan. Poistu trukista vasta, kun sen asento on vakaa.



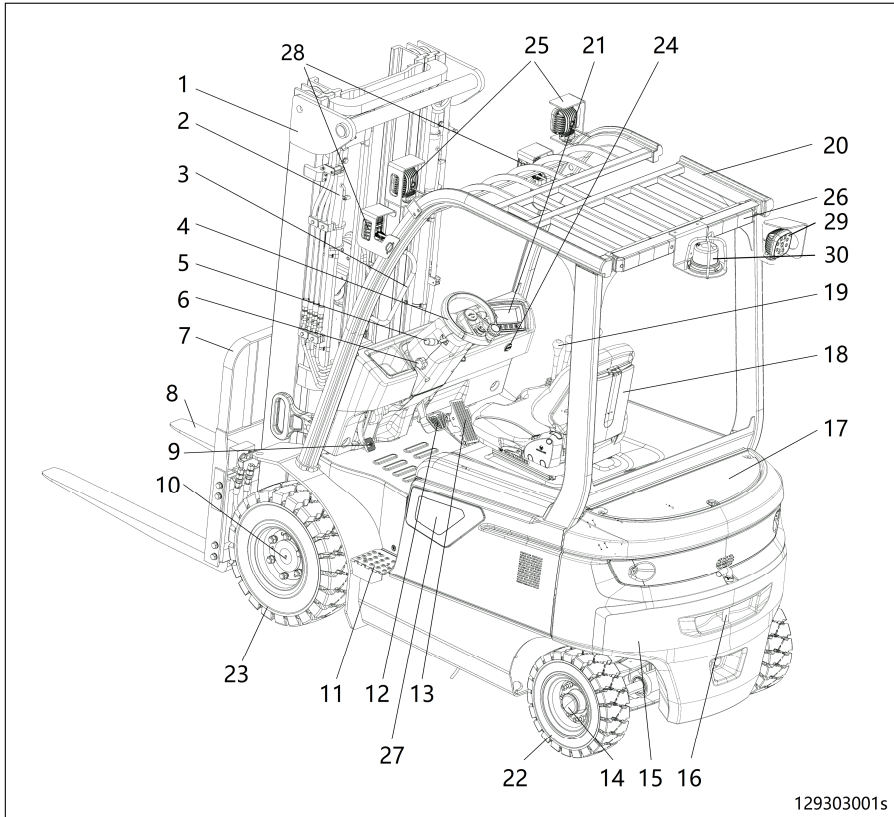
**3**

---

## **Yleiskuvaus**

## Yleisnäkymä

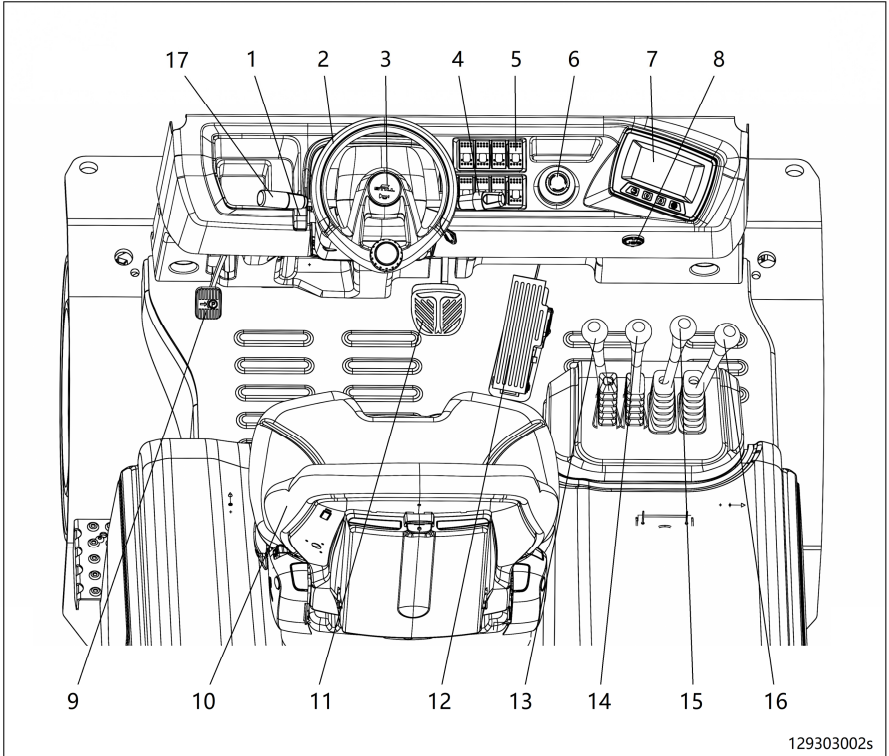
## Yleisnäkymä



129303001s

- |    |                          |    |                                       |
|----|--------------------------|----|---------------------------------------|
| 1  | Masto                    | 16 | Vetotappi                             |
| 2  | Nostosylinteri           | 17 | Takakansi                             |
| 3  | Kädensija                | 18 | Kuljettajan istuin                    |
| 4  | Ohjauspyörä              | 19 | Monitoimihallintavipu                 |
| 5  | Suunnanvaihtokahva       | 20 | Turvakatos                            |
| 6  | Ohjauspylvään säätöruuvi | 21 | Näyttö                                |
| 7  | Haarukkakelkka           | 22 | Takapyörä (ohjauspyörä)               |
| 8  | Haarukat                 | 23 | Etupyörä (kuormapyörä)                |
| 9  | Pysäköintijarrun poljin  | 24 | USB-liitäntä                          |
| 10 | Vetävä akseli            | 25 | LED-ajovalot                          |
| 11 | Luistamaton kulutuspinna | 26 | Takavalot                             |
| 12 | Jarrupoljin              | 27 | Latausportti (*litiumioniakumullissa) |
| 13 | Kaasupoljin              | 28 | Ajovalot, suuntavilkut                |
| 14 | Ohjausakseli             | 29 | LED-takavalot                         |
| 15 | Vastapaino               | 30 | Vilkkuva valo                         |

## Ajokytin ja näyttö

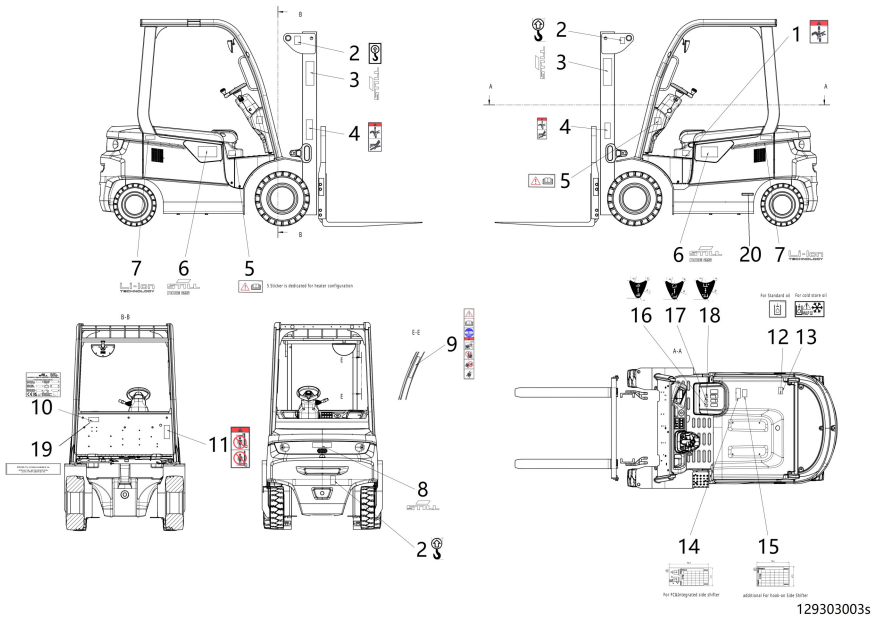


129303002s

- |   |                          |    |                                |
|---|--------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Ohjauspylvään säätöruuvi | 10 | Kuljettajan istuin             |
| 2 | Ohjauspyörä              | 11 | Jarrupoljin                    |
| 3 | Äänimerkin painike       | 12 | Kaasupoljin                    |
| 4 | Valojen säätökahva       | 13 | Nostolaitteen vipu             |
| 5 | Kytkinpaneeli            | 14 | Kallistuslaitteen vipu         |
| 6 | Hätäkatkaisin            | 15 | Työlaitteen vipu (lisävaruste) |
| 7 | Näyttö                   | 16 | Työlaitteen vipu (lisävaruste) |
| 8 | USB-liitäntä             | 17 | Suunnanvaltavipu               |
| 9 | Pysäköintijarrun poljin  |    |                                |

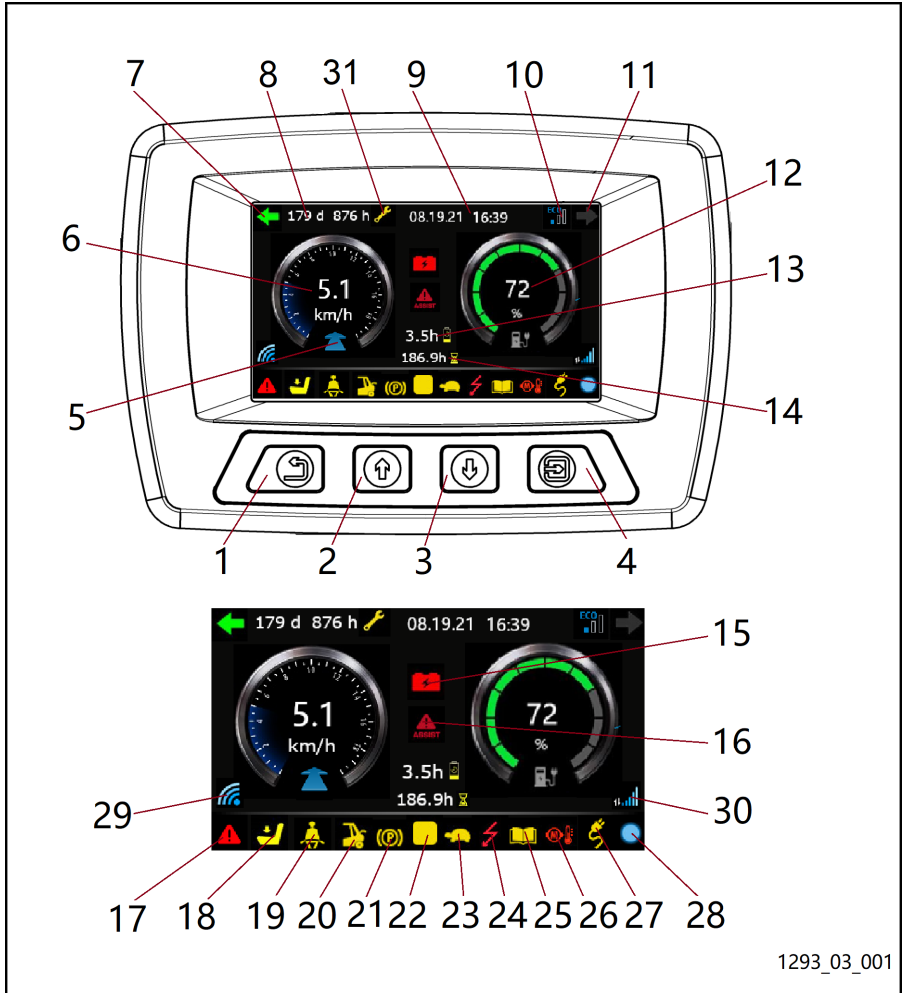
## Varoitustarrakaavio

## Varoitustarrakaavio



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Tarra: Puristumisvaara   | 12 | Tarra: Lisää hydraulioilyä (vakioöljy)                               |
| 2  | Tarra: Nostokohdat   | 13 | Tarra: Lisää hydraulioilyä (kylmätiloissa käytettävä öljy)           |
| 3  | Tarran teksti: Still   | 14 | Tarra: Kapasiteetikilpi (FC- ja integroitu sivusiirto)               |
| 4  | Tarra: Puristumisvaara/ Estä korkeapainaisen öljyn aiheuttamat vammat. | 15 | Tarra: Kapasiteetikilpi (Sivusiirron koukku)                         |
| 5  | Tarra: Lue käyttöopas (lämmittimen määrittystä varten)                 | 16 | Tarra: Nosto/Lasku   |
| 6  | Tarran teksti: STILL + RCE25   | 17 | Tarra: Sivusiirto  |
| 7  | Tarra: Litiumioniteknikka (*Litiumioniakulla varustettu trukki)        | 18 | Tarra: Nosto/lasku/kallistaminen                                     |
| 8  | Tarran teksti: Still   | 19 | Tarra: Maahantuojaja Iso-Britannia (käyttö vain Isossa-Britanniassa) |
| 9  | Tarra: Ajamiseen liittyvä vaara  | 20 | Alustan numero   |
| 10 | Tarra: Tyyppikilpi   |    |  |
| 11 | Tarra: Älä seiso haarukan ylä- tai alapuolella.                        |    |  |

## Näyttö



- 1 Takaisin-painike
- 2 Ylös-painike
- 3 Alas-painike
- 4 Enter/muokkaa-painike
- 5 Suunta
- 6 Nopeus
- 7 Käännös vasemmalle
- 8 Huoltoaika
- 9 Päivämäärä
- 10 Suorituskykytila
- 11 Käännös oikealle
- 12 Akku

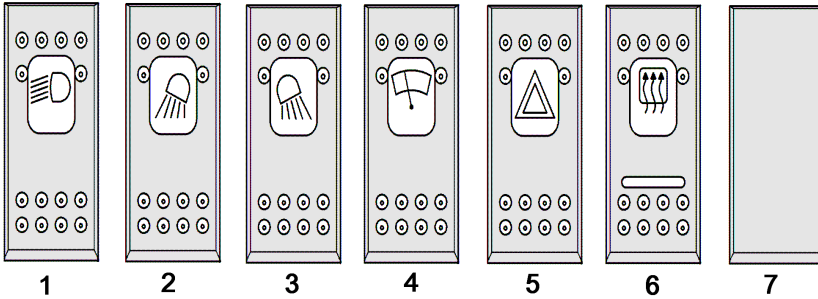
- 13 Akun jäljellä oleva käyttöaika
- 14 Käyttötilalaskuri
- 15 Vähäinen lataus
- 16 Lisätietoja
- 17 Virhesymboli
- 18 Käyttäjän symboli
- 19 Turvavyön kiinnittämisen symboli
- 20 Akkutilan kansi auki -symboli
- 21 Pysäköintijarrun symboli
- 22 Vapaa keltainen varoitus
- 23 Ryömintänopeustila
- 24 Säätoyksikön vika

1293\_03\_001

## Kytkinpaneeli

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 25 | Huomioi trakin asiakirjat   | 29 | KCDU-yhteyden symboli (KEYS-vianmäärittystä varten)  |
| 26 | Moottorin lämpötila liian korkea (keltainen) / ylikuumentunut (punainen)                | 30 | KCCU-yhteyden muodostus pilvipalvelimeen -symboli (mahdollistaa tietojen lataamisen normaalisti) |
| 27 | Akun lataussymboli  | 31 | Huollon merkkivalo (syttyy, kun huolto on suoritettava)  |
| 28 | CAN-yhteyden symboli (sininen = normaali CAN-yhteys; punainen = epänormaali CAN-yhteys) |    |  |

## Kytkinpaneeli



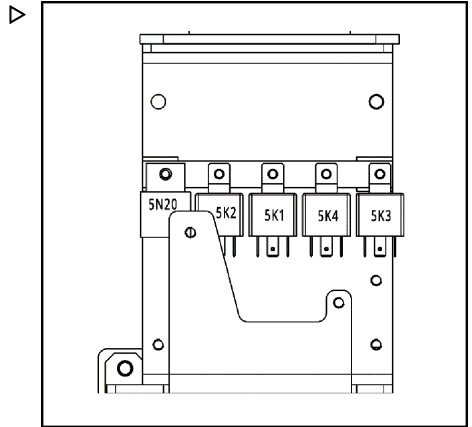
- |   |  |   |                          |
|---|--|---|--------------------------|
| 1 | Vakiovalot tai ylemmät valot                                       | 5 | Varoitusvalot            |
| 2 | Työvalon asetukset 3/4 tai työvalon asetukset 1/2 (ylemmät valot)  | 6 | Lasinlämmittimen painike |
| 3 | Työvalon asetus 7/8  | 7 | Muita ei ole määritetty  |
| 4 | Tuulilasinyyhin/takalasinpyyhin – tihkukytin/käytössä/pesutoiminto |   |                          |

**⚠ HUOMIO**

Yllä olevat kytkimet saattavat näkyä todellisten määritysten mukaan.

## Releiden ja sulakkeiden yleiskuvas

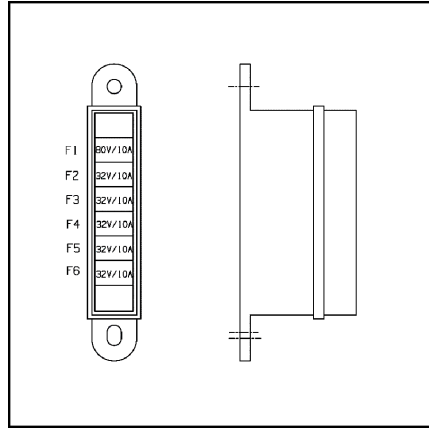
### Releet



Merkit	Toiminto
5N20	Vilkku
5K2	Suunnanvaihdon rele
5K1	Pysäköintijarrun rele
5K4	Moottorin tuulettimen rele
5K3	Moduulin tuulettimen rele

## Releiden ja sulakkeiden yleiskuvaus

## Sulakkeet



Merkit	Tekniset tiedot	Toiminto
F1	80 V / 10 A	Avaimen ja pääkontactorin signaali
F2	32 V / 10 A	Moduulin säätöyksikkö ja ajomoottorin nopeusanturi
F3	32 V / 10 A	Näyttö, vianmääritys
F4	32 V / 10 A	Äänimerkki, tuuletin, vilkku
F5	32 V / 10 A	Jarruvalot, USB-latausportti, peruutusvalot, peruutusäänilaite, yhdistelmäkytkin
F6	32 V / 10 A	Vara (lyijyhappoakkumallit), BMS-lisäakku (litiumioniakkumallit)



4

---

Käyttö

## Huoltosuunnitelma ennen ensimmäistä käynnistystä

### Huoltosuunnitelma ennen ensimmäistä käynnistystä

<b>Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä</b>
Tarkista vetävän akselin / vaihteiston öljymäärä.
Tarkista ja kiristä pyörän mutterit.
Tarkista rengaspaine (jos ilmarenkaat ovat varusteena).
Tarkista käyttöjarrun ja pysäköintijarrun toiminta.
Tarkista ajotoiminnot (eteenpäinajo ja peruutus).
Tarkista ohjausjärjestelmän toiminta.
Tarkista jarrunesteen määrä.
<b>Sähköjärjestelmä</b>
Tarkista ladattavan akun kunto, akkuhapon määrä ja ominaispaino. Katso lisätietoja litiumioniakusta (*lisävaruste) haarukkatrukin mukana toimitetuista litiumioniakun käyttöohjeista.
Tarkista sähköjärjestelmät (esimerkiksi valot, varoituslaitteisto ja muut lisävarusteet).
Tarkista hätäkatkaisin.
<b>Hydrauliikka</b>
Tarkista hydrauliöljyn taso.
<b>Nostojärjestelmä</b>
Tarkista maston ja työlaitteiden toiminta.

### Sisäänajo-ohjeet

Trukkia voi käyttää välittömästi.

Vältä kuitenkin jatkuvaa täysien kuormien käsittelyä työhydrauliikalla ja ajovoimansiirrolla ensimmäisten 50 käyttötunnin aikana.

### Ennen työvuoroa tehtävät tarkistukset

Seuraavien päivittäisten tarkistusten avulla voit pitää haarukkatrukin hyvässä kunnossa. Nämä ovat täydentäviä tarkistuksia, jotka eivät korvaa määräaikaishuoltoa.

**OHJE**

*Jos havaitset päivittäin tehtävissä tarkistuksissa vian tai et ole varma, toimiiko trukki oikein, älä käytä trukkia. Ota yhteys tekniseen huoltoon.*

## Päivittäiset tarkistukset

## Päivittäiset tarkistukset

<b>Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä</b>
Tarkista rengas ja vanne (profiiliin ja ulko-osan vaurioiden varalta).
Tarkista vetävän akselin / vaihteiston öljymäärä.
Tarkista rengaspaine (jos ilmarenkaat ovat varusteena).
Tarkista käyttö- ja pysäköintijarrun toiminta.
Tarkista ohjausjärjestelmä.
Tarkista jarrunesteen määrä.
<b>Ohjaamo</b>
Tarkista kuljettajan istuimen ja turvavyön kunto ja toiminta.
Tarkista, että istuinkytkin toimii normaalisti.
Tarkista, että ohjauspylvään säätö on tiukka.
<b>Sähköjärjestelmä</b>
Tarkista akku akun valmistajan käyttöohjeiden mukaisesti.
Tarkista sähköjärjestelmät (esimerkiksi valot, varoituslaitteisto ja muut lisävarusteet).
Tarkista virtalukon toimintatila.
<b>Hydraulijärjestelmä</b>
Tarkista öljymäärä.
Tarkista trukki silmämääräisesti vuotojen varalta.
<b>Nostojärjestelmä</b>
Tarkista haarukoiden ja kelkan turvaliitokset.
<b>Lisävarusteet</b>
Tarkista sivusiirron ja työlaitteiden kuluminen ja toiminta (valmistajan ohjeiden mukaisesti).
Tarkista antistaattisen hihnan kunto ja maadoitus (vain käytettäessä renkaita, jotka eivät ole antistaattisia).
<b>Muut tehtävät</b>
Tarkista toiminta ja tee koeajo.

## Määräaikaistarkastukset

### HUOMIO

Ajoneuvon määräaikaistarkastukset täydentävät määräaikaishuoltoja, ja niillä on tärkeä merkitys ajoneuvon hyvän toimintakunnon ylläpitämisessä.

Tee määräaikaistarkastukset luvun **Ensimmäisten huoltotarkistusten taulukko** ohjeiden mukaisesti (vaihteistoöljyn vaihtamista lukuun ottamatta).

On suositeltavaa tehdä tarkastus 1 000 käyttötunnin välein. Väliä voidaan lyhentää käyttöolosuhteiden mukaan.

### OHJE

*Jos havaitset tarkistuksien yhteydessä vian tai et ole varma, toimiiko truckki oikein, älä käytä truckkia. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.*

## Vianmääritysopas

### OHJE

*Seuraavassa taulukossa on lueteltu vain joitakin yleisiä vikoja, eikä kyseessä ole kattava luettelo. Jos trukissa ilmenee vika, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään mahdollisimman pian vian korjaamista varten.*

## Vianmääritysopas

Virhe	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Trukilla ei voi ajaa	1. Akun urosliitintä ei ole kytketty.	1. Tarkista akun urosliitin ja kytke se tarvittaessa.
	2. Hätäkatkaisinta painetaan.	2. Vedä hätäkatkaisin ylös.
	3. Virtalukko on asennossa 0.	3. Aseta virtalukko asentoon 1.
	4. Istuinkytkin ei ole kiinni.	4. Tarkista istuinkytkin ja ota tarvittaessa yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.
	5. Sulake on palanut.	5. Tarkista sulake ja vaihda tarvittaessa.
	6. Näytön vikamerkkivalo syttyy ja näyttöön tulee virhekoodi.	6. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.
Kuormaa ei voi nostaa	1. Trukki ei ole käyttövalmis.	1. Tee kaikki kohdassa "Trukilla ei voi ajaa" ilmoitetut korjaukset.
	2. Hydraulioiljyn taso on liian matala.	2. Tarkista hydraulioiljyn taso ja lisää öljyä.
	3. Kuorma painaa liikaa.	3. Noudata nimelliskuormaa.
Trukkia voi ajaa vain pienellä nopeudella	1. Pysäköintijarrua ei ole vapautettu.	1. Tarkista, että pysäköintijarru on täysin vapautettu.
	2. Jalkajarrua ei ole vapautettu.	2. Tarkista, onko jalkajarru juuttunut, ja voi-tele jalkajarrun liitäntäkohdat.
	3. Akun varaus on vähissä.	3. Tarkista akun varaustaso ja lataa akku tarvittaessa.
	4. Näytön vikamerkkivalo syttyy ja näyttöön tulee virhekoodi.	4. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

## Trukkiin nouseminen ja siitä poistuminen ▷

### VARO

Poistu haarukkatrukista aina kasvat ajoneuvoa kohti, jotta jalat ja selkä eivät pääse vahingoittumaan.

### i OHJE

*Älä tartu ohjauspyörään tai ohjaussauvoihin, kun nouse haarukkatrukkiin tai poistut siitä.*

Kun olet tehnyt haarukkatrukin päivittäiset tarkistukset, aloita trukin käyttö seuraavasti:

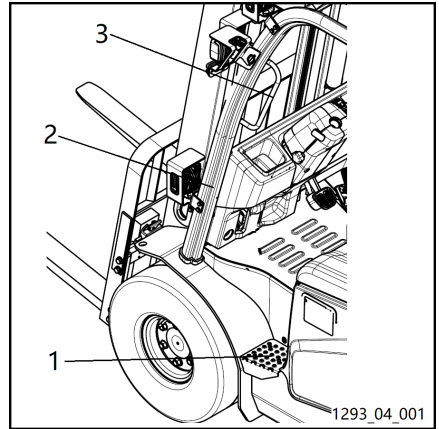
- Aseta ensin vasen jalka luistamattomalle kulutuspinnalla (1). Tartu kahvaan (3) tai turvakatoksen palkkiin (2) ja nouse trukkiin vasemmalta puolelta.
- Käytä luistamatonta kulutus pintaa (1) ja kahvaa (3) tai turvakatoksen palkkia (2) poistuessasi vasemmalta puolelta.

### VARO

Älä nouse trukkiin tai poistu siitä oikealta puolelta, ellei kyseessä ole hätätilanne.

### HUOMIO

Turvallisuussyistä haarukkatrukkia ei ole suositeltavaa käyttää, jos luistamaton kulutus pinta ja lattiamatto on puuttuvat. Varmista, että luistamaton kulutus pinta ja lattiamatto ovat puhtaat.



## Turvavyön kunnan ja toiminnan tarkistukset

# Turvavyön kunnan ja toiminnan tarkistukset

## Kunnan ja toiminnan tarkistaminen

### ⚠ VAARA

**Turvavyön kunto ja suojauskyky on turvallisuussyistä tarkistettava päivittäin.**

Älä käytä ajoneuvoa, jos turvavyötä ei ole kiinnitetty.

### ⚠ HUOMIO

Tarkista huolellisesti, että turvavyön kelauksen pysäytys, turvavyön lukituslaite ja turvavyön/istuimen ja istuimen/suojapaneelin väliset liitännät ovat kunnossa.

- Tarkista turvavyön kunto: vedä turvavyö kokonaan ulos kelasta ja tarkista, ettei turvavyö ole vaurioitunut.

### ⚠ HUOMIO

Turvavyö on vaihdettava, jos siinä on halkeamia tai kulumia tai se on vaurioitunut onnettomuudessa. Turvavyön vaihtamisen yhteydessä myös koko suojajärjestelmä on vaihdettava, mukaan lukien turvavyö, lukkokieleke, kela ja lukituslaitteet.

- Tarkista soljen lukituslaite työntämällä turvavyön lukkokieleke solkeen, kunnes kuulet naksahduksen. Varmista, että lukkokieleke, solki ja muut lukituslaitteet toimivat oikein.
- Tarkista huolellisesti turvavyön ja istuimen välinen liitäntä.
- Tarkista huolellisesti istuimen ja alla olevan paneelisuojuksen välinen liitäntä.

## Istuimen ja turvavyön säätäminen

### ⚠ HUOMIO

Istuimen väärä asento voi aiheuttaa kuljettajalle selkävaivoja.

Kuljettajan istuinta ei saa säätää käytön aikana.

Istuin on säädettävä kuljettajan painon mukaan sopivaksi aina ennen trukin käyttöä ja kuljettajan vaihtuessa. Lisäksi on tarkastettava, että kaikki säädöt ovat napsahaneet paikoilleen.

Kuljettajan työalueella ei saa olla esteitä.

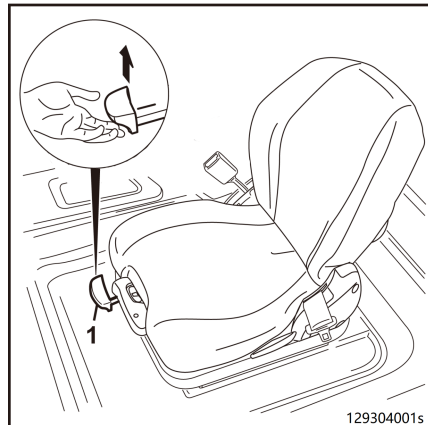
## Istuimen säätäminen pitkittäissuunnassa

### ⚠ HUOMIO

Käsi voi jäädä puristuksiin, jos vipuun tartutaan kokonaan säädön aikana.

Tartu kahvaan vain tähän tarkoitukseen varatusta ohjaimesta.

- Vedä säätökahvaa (1) ylöspäin.
- Siirrä istuinta eteen- tai taaksepäin istuimen ohjainta pitkin, kunnes istuin on sopivassa





asennossa kuljettajan, ohjauspyörän, kaasupolkimen ja hallintavipujen välillä.

- Vedä säätökahva (1) sisään.

### Säätäminen kuljettajan painon mukaan ▷

#### **i** OHJE

*Istuin on säädettävä kuljettajan painon mukaan kuljettajan istuessa istuimella.*

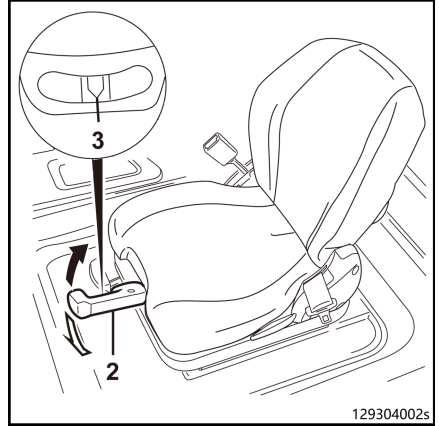
- Vedä säätökahva (2) ulos.

Siirrä säätökahvaa ja säädä jousituksen jousi kuljettajan painon mukaan.

- Istuin on säädetty oikein, kun nuoli on tarkistusikkunan (3) keskellä.

Lisää asetettua painoa siirtämällä säätökahvaa (2) ylöspäin.

Vähennä painoa siirtämällä säätökahvaa (2) alaspäin.

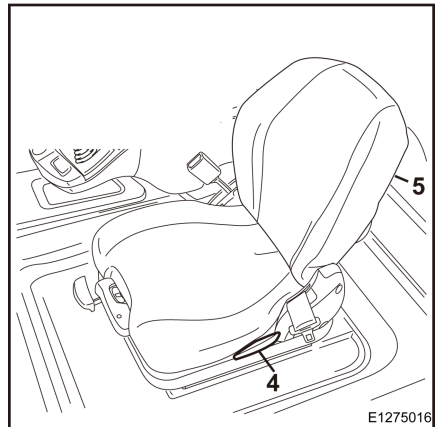


#### **i** OHJE

*Pitkä paikallaan istuminen rasittaa selkäranka. Estä turha rasittuminen säännöllisellä, kevyellä liikunnalla.*

### Istuimen selkänöjan säätäminen ▷

- Säädä selkänöjaa istuimen selkänöjan säätimellä (4).
- Vedä istuimen säädin (4) ylös ja kiinnitä se paikalleen.
- Siirrä istuimen selkänöjaa (5) eteen tai taakse, kunnes sen asento on kuljettajalle sopiva.
- Palauta istuimen selkänöja (5) alkuperäiseen asentoonsa vapauttamalla istuimen säädin (4).



## Turvavyön kunnan ja toiminnan tarkistukset

### Turvavyön kiinnittäminen

#### VAARA

Ajoneuvon hallinnan menettäminen aiheuttaa hengenvaaran.

Turvavyötä on käytettävä aina, kun trukilla ajetaan!

Turvavyö on tarkoitettu vain yhdelle henkilölle kerrallaan.

#### HUOMIO

Turvavyön on oltava toimintakunnossa.

Varmista, että turvavyö ei ole kiertynyt, jumiutunut tai solmussa.

Suojaa solki ja kela, jotta niihin ei pääse vieraita esineitä tai likaa ja jotta ne eivät vaurioidu.



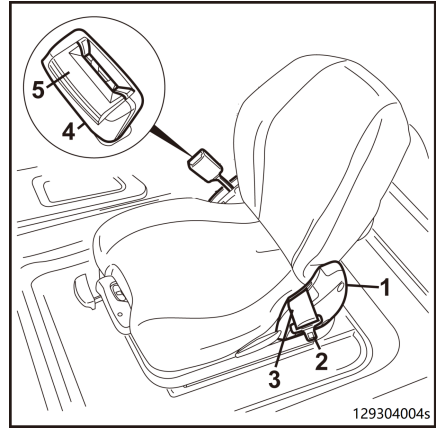
#### OHJE

*Jotta ohjaamo olisi täysin kuljettajan turvajärjestelmien mukainen, kuljettajan on myös käytettävä turvavyötä koko ajan.*

- *Kun trukki on kaltevalla pinnalla, turvavyön automaattisalpa lukittuu, mikä estää käyttäjää avaamasta turvavyötä.*
- *Ainoa tapa vapauttaa turvavyön automaattisalpa on siirtää trukki varovasti vaakasuoraan.*
- *Kun haarukkatrukkia käytetään (esimerkiksi ajettaessa tai noston aikana), kuljettajan on pysyttävä istuimella ja nojattava taaksepäin selkänojaan.*
- *Kelan automaattilukitus varmistaa, että kuljettajalla on riittävä liikkumisvapaus trukkia käytettäessä.*

Turvavyön kunnon ja toiminnan tarkistukset

- Vedä turvavyö (3) hitaasti ulos kelasta (1).
- Aseta turvavyö vyötärön ympärille, enintään vatsan korkeudelle.
- Paina turvavyön kieleke (2) salpaan (4).
- Tarkista turvavyön kireys. Turvavyön on oltava tiukasti kiinni vartalossa.



**VAARA**

Älä kiinnitä turvavyötä kuljettajan taskuissa olevien kovien tai hauraiden esineiden päältä, jotta se ei aiheuta onnettomuuksia.

Älä aseta mitään tavaroita vartalon ja vyön väliin.

**Turvavyön avaaminen**

- Paina turvavyön kielekkeessä (4) olevaa punaista painiketta (5) ja vapauta turvavyö.
- Työnnä turvavyön lukkokieleke (2) kelaan (1) käsin.



**OHJE**

Turvavyön liian nopea liikuttaminen voi saada lukkokielekkeen jumittumaan automaattisalpaan ja koteloon, mikä kytkee automaattilukituksen päälle. Tällöin turvavyötä ei voi vetää ulos normaalisti.

**Turvavyön valvonta ja hälytystoiminto**

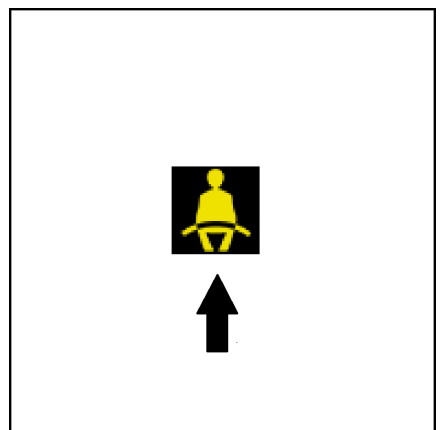
**VAARA**

Kuljettajan on istuttava kuljettajan istuimella haarukkatrukkia käytettäessä.

Turvavyötä on käytettävä aina, kun trukilla ajetaan!

Jos haarukkatrukki käynnistetään ilman, että turvavyö on kiinnitetty, nuolen osoittama LED-valo vilkkuu näytössä ja haarukkatrukilla ajamista voi jatkaa.

Jos turvavyö avataan haarukkatrukin liikkueessa, nuolen osoittama LED-valo vilkkuu näytössä. Jos ajoneuvon nopeus on tällöin yli 4 km/h, kuuluu myös äänimerkki.



## Äänimerkin käyttäminen

Vianmääritysohjelmiston avulla voidaan määrittää erilaisia valvontatiloja, jotta haarukkatrukki hidastaa vähitellen pysähdyksiin (0 km/h) tai rajoitetaan ryömintänopeuteen (2 km/h).



### OHJE

*Turvavyön valvontatilan voi määrittää vianmääritysohjelmistolla. Pyydä lisäohjeita valtuutetulta jälleenmyyjältä.*

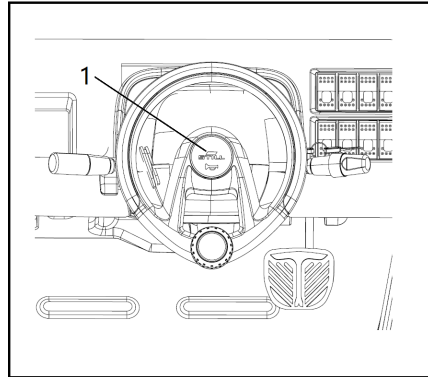
### ⚠ HUOMIO

Toimintoa tuetaan trukeissa, joilla on vaatimustenmukaisuussertifiointi.

## Äänimerkin käyttäminen

Anna äänimerkki varoitukseksi, kun työskentelet tiellä tai risteyksessä, jossa on huono näkyvyys.

- Anna äänimerkki painamalla ohjauspyörän äänimerkin painiketta (1).



## Ohjausjärjestelmän toiminnan tarkistaminen ▷

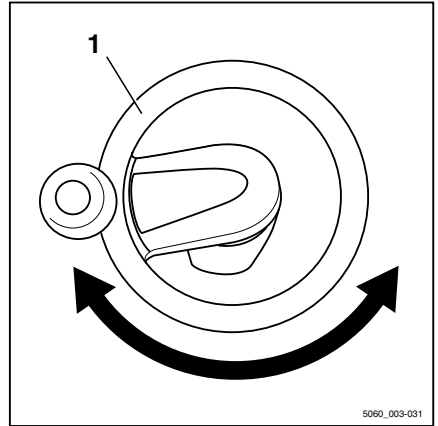
### ⚠ VAARA

Jos hydraulikkaan tulee vika, ohjauksen ominaisuudet muuttuvat, mikä voi aiheuttaa onnettomuusvaaran.

- Älä käytä trukkia, jos ohjausjärjestelmä on viallinen.
- Käännä ohjauspyörää (1). Trukin ollessa pysäköitynä ohjauspyörä ei saa kääntyä enempää kuin viisi senttiä.

### **i** OHJE

*Jos trukkanen kytketään käyttöön ohjauspyörän ollessa käännettynä, järjestelmä rajoittaa enimmäisajonopeutta. Ajonopeuden rajoitus poistuu käytöstä heti, kun ohjauspyörä kääntään kaarreajon asennosta takaisin suoraan ajon asentoon. Tämä edellyttää puolen kierroksen muutosta ohjauskulmaan.*



## Ohjauspylvään säätäminen

### ⚠ VAARA

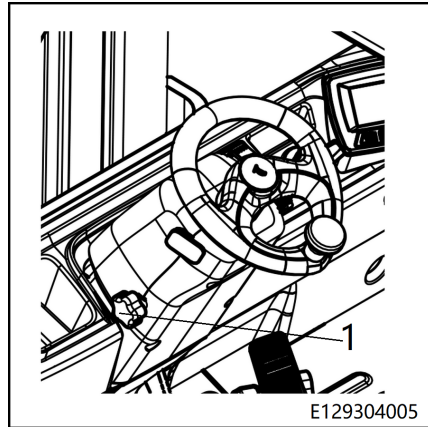
Jos kiinnitysruuvi jää löysälle, ajoturvallisuutta ei voida taata.

Säädä ohjauspylvään asentoa vain, kun trukkanen on paikallaan.

## Hätäkatkaisin

### Kulman säätäminen

- Löysää kiinnitysruuvi (1) kiertämällä sitä vastapäivään.
- Aseta ohjauspylväs haluttuun asentoon.
- Kiristä kiinnitysruuvi (1) kiertämällä sitä myötäpäivään.



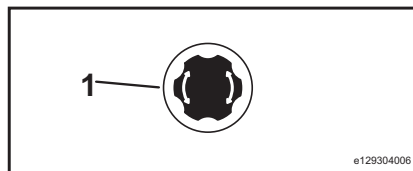
## Hätäkatkaisin

### ⚠ VAARA

Tämä kytkin on päävirtakytkin. Älä kytke kytkintä irti, kun teet hätäpysäytyksen.

### Hätäkatkaisimen painaminen

- Paina hätäkatkaisinta (1) ja vapauta se. Tämä sammuttaa trukin sähköjärjestelmän kokonaan.

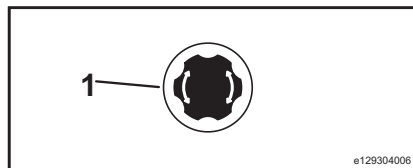


### ⚠ HUOMIO

Akun urusliitin on irrotettava, jotta trukin virta voidaan katkaista kokonaan (esim. huoltotöitä varten).

### Hätäkatkaisimen vetäminen ylös

- Vedä hätäkatkaisinta (1) ylöspäin. Näin trukin sähköjärjestelmä alkaa johtaa. Trukki on nyt käyttövalmis.



### OHJE

Trukki toimii vasta, kun hätäkatkaisin on vedetty ylös oikealla tavalla.

## Paina seuraavissa tilanteissa hätäkatkaisinta ennen käyttöä:

Katkaise ensin virta virta-avaimella ja paina sitten hätäkatkaisinta.

- Latausta valmisteltaessa
- Ennen akun vaihtamista
- Ennen akkutilan kannen nostamista
- Ennen normaaleja huoltotarkistuksia



### OHJE

*Kun käynnistät haarukkatrukin, vedä tarvittaessa ensin hätäkatkaisin ylös ja käännä sitten virta-avainta.*

### ⚠ VAARA

Hätäkatkaisimen normaalista poikkeava käyttö voi aiheuttaa helposti onnettomuuksia ja vaurioittaa tehoyksikköä.

## Näppäimistö (\*lisävaruste)

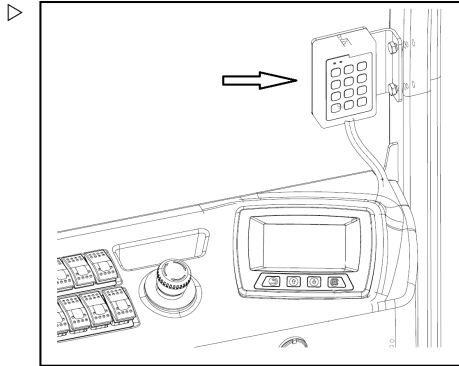
### Näppäimistö (\*lisävaruste)

#### RFID-näppäimistö

- Trukissa on kuljettajan tunnistusjärjestelmällä varustettu RFID-näppäimistö. Asennuspaikka on oikealla olevan kuvan mukainen:

#### **⚠ HUOMIO**

Lisätietoja on luvussa RFID-näppäimistön käyttö ja asetukset.



### RFID Keypad:n käyttö ja asetukset.

RFID-näppäimistö on trukin kuljettajan tunnistusjärjestelmä. Kuljettajan on kirjauduttava sisään henkilökohtaisella tunnistenumeroilla tai RFID-magneettinauhakortilla.

Trukit, joissa on RFID Keypad, voidaan käynnistää vasta, kun kuljettaja on kirjautunut sisään.



#### OHJE

*Kuljettajan oletussalasana on 12345, ja järjestelmänvalvojan oletussalasana on 98765. Järjestelmänvalvojan salasana on suositeltavaa vaihtaa, kun trukki on toimitettu.*

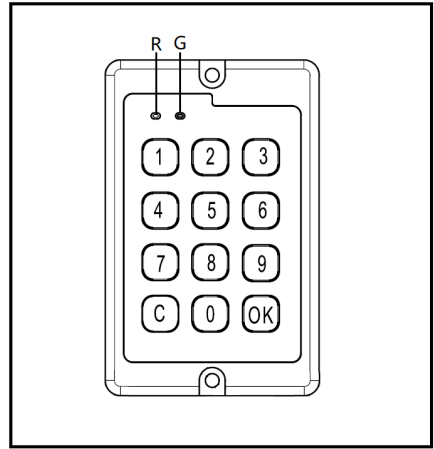


### Lukituksen avaaminen salasanalla

- Kytke virta virta-avaimella, jolloin näppäimistön punainen merkkivalo (R) syttyy.
- Anna oikea kuljettajan salasana ja paina **[OK]**-painiketta. Punainen merkkivalo (R) sammuu ja vihreä merkkivalo (G) syttyy.
- Poista lukitus käytöstä pitämällä **[C]**-painiketta painettuna sekunnin ajan. Vihreä merkkivalo (G) sammuu.

#### **i** OHJE

*Jos käyttäjä antaa väärän salasanan, punainen merkkivalo ja vihreä merkkivalo vilkkuvat kolme kertaa merkiksi siitä, että salasana on väärä.*



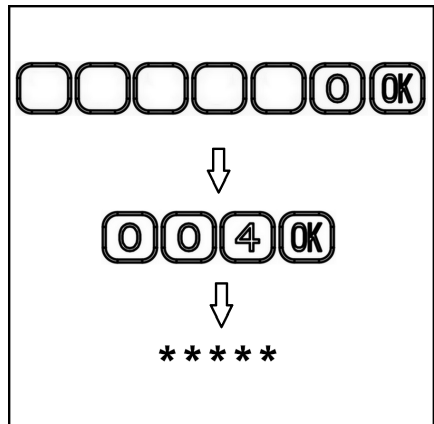
### Lukituksen avaaminen kortilla

- Kytke virta virta-avaimella, jolloin näppäimistön punainen merkkivalo (R) syttyy.
- Aseta ID-kortti lähelle Keypad:n etuosaa tunnistamista ja lukituksen avaamista varten. Jos lukituksen avaaminen onnistuu, punainen merkkivalo (R) sammuu ja vihreä merkkivalo (G) syttyy.
- Poista lukitus käytöstä pyyhkäisemällä korttia uudelleen tai painamalla **[C]**-painiketta sekunnin ajan. Vihreä merkkivalo (G) sammuu.

### Kuljettajan salasanan lisääminen

- Kirjoita oikea järjestelmänvalvojan salasana, kirjoita **[0]** ja siirry järjestelmänvalvojatiilaan painamalla **[OK]**-painiketta.
- Kirjoita kolminumeroinen toimintokoodi **[0][0][4]** ja paina **[OK]**-painiketta.
- Anna uusi 5-numeroinen kuljettajan salasana.
- Vahvista uusi salasana valitsemalla **[1]** tai peruuta annettu salasana valitsemalla **[0]**.

Poistu järjestelmänvalvojatilasta pitämällä **[C]**-painike painettuna sekunnin ajan.



## Näppäimistö (\*lisävaruste)

### Kuljettajan salasanan poistaminen

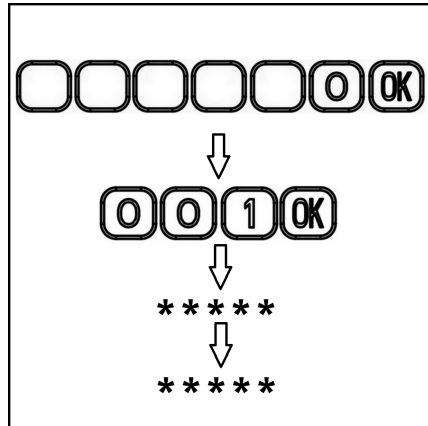
- Kirjoita oikea järjestelmänvalvojan salasana, kirjoita **0** ja siirry järjestelmänvalvojatilaan painamalla **OK**-painiketta.
- Kirjoita kolminumeroinen toimintokoodi **004** ja paina **OK**-painiketta.
- Anna olemassa oleva 5-numeroinen kuljettajan salasana.
- Poista salasana valitsemalla **1** tai peruuta poistaminen valitsemalla **0**.

Poistu järjestelmänvalvojatilasta pitämällä **C**-painike painettuna sekunnin ajan.

### Järjestelmänvalvojan salasanan palauttaminen

- Kirjoita oikea järjestelmänvalvojan salasana, kirjoita **0** ja siirry järjestelmänvalvojatilaan painamalla **OK**-painiketta.
- Anna kolminumeroinen toimintokoodi **001** ja paina **OK**-painiketta.
- Kirjoita uusi 5-numeroinen järjestelmänvalvojan salasana.
- Kirjoita uusi 5-numeroinen järjestelmänvalvojan salasana uudelleen.

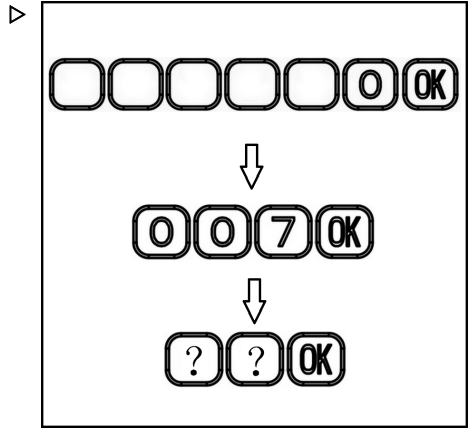
Poistu järjestelmänvalvojatilasta pitämällä **C**-painike painettuna sekunnin ajan.



### RFID-kortin yhdistäminen

- Kirjoita oikea järjestelmänvalvojan salasana, kirjoita **0** ja siirry järjestelmänvalvojiin painamalla **OK**-painiketta.
- Kirjoita kolminumeroinen toimintokoodi **007** ja paina **OK**-painiketta. Summeri antaa pitkän äänimerkin.
- Anna 2-numeroinen kuljettajan numero (00–99) ja paina **OK**-painiketta. Summeri antaa pitkän äänimerkin.
- Aseta henkilökortti lähelle näppäimistön etuosaa tunnistusta ja yhdistämistä varten.
- Jos yhdistäminen onnistuu, summeri piippaa lyhyesti kaksi kertaa ja vihreä merkkivalo syttyy.
- Jos henkilökortti on jo yhdistetty toiseen kuljettajan numeroon (00–99), yhdistäminen epäonnistuu. Summeri piippaa lyhyesti kolme kertaa ja sekä punainen että vihreä merkkivalo vilkkuvat.
- Jos yhdistämätön henkilökortti yhdistetään yhdistettyyn kuljettajan numeroon (00–99), kuljettajan numeroon alun perin yhdistetystä henkilökortista tulee epäkelvöllinen.
- Kun yhdistäminen on onnistunut, voit yhdistää uusia henkilökortteja toistamalla vaiheet.

Poistu järjestelmänvalvojatilasta pitämällä **C**-painike painettuna sekunnin ajan.



## Trukin käynnistäminen ja sammuttaminen

## Trukin käynnistäminen ja sammuttaminen

## Trukin käynnistäminen

- Istu kuljettajan istuimelle (10).
- Kiinnitä turvavyö.



## OHJE

- *Yhden polkimen mallin suunnanvaihdon hallintavivun (16) on oltava vapaassa asennossa. Ohjaussauvojen (13), (14) ja (15) on oltava vapaassa asennossa.*
- *Ohjaussauvojen (13), (14) ja (15) on oltava vapaassa asennossa.*
- Vedä tarvittaessa hätäkatkaisinta (6).



## OHJE

*Haarukkatrukki toimii vain, kun hätäkatkaisin on vedetty ylös.*

- Varmista, että pysäköintijarru (9) on käytössä.



## OHJE

*Trukki voidaan käynnistää riippumatta siitä, onko pysäköintijarrun poljin kytketty vai ei. Turvallisuussyistä on suositeltavaa kytkeä pysäköintijarrun poljin ennen trukin käynnistämistä.*

- Työnnä virta-avain virtalukkoon ja käännä sitä myötäpäivään nolla-asennosta asentoon "I".

Sähköjärjestelmä kytkeytyy toimintaan.

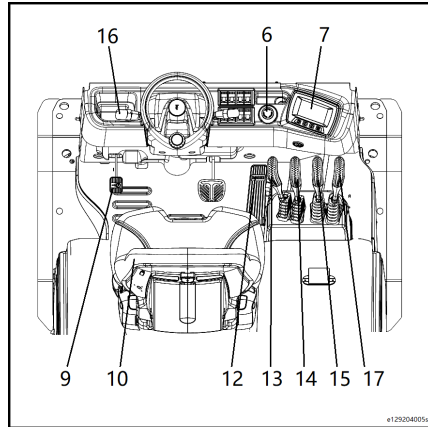
- Paina pysäköintijarrun poljinta (9). Poljin palaa takaisin ja pysäköintijarru vapautuu.
- Seuraa näyttöä (7).



## OHJE

*Varmista, että pysäköintijarru on täysin vapautettu. Trukilla ei voi ajaa, ennen kuin näytön pysäköintisymboli © on sammunut.*

Trukki on nyt käyttövalmis.

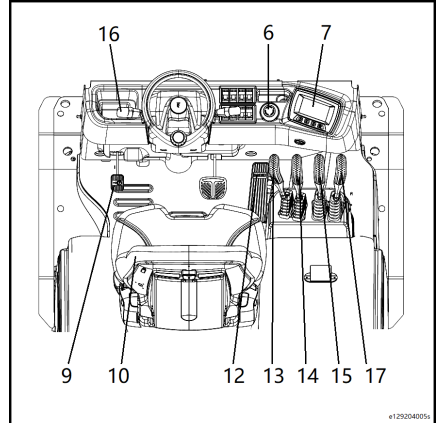



## OHJE

*Kun virta on kytketty, näytön (7) itsetestaus alkaa. Näytön alaosassa olevat merkkivalot syttyvät noin neljäksi sekunniksi ja sammuvat. Ohjaussauvoja ja/tai kaasupolkimia ei saa käyttää, ennen kuin kaikki merkkivalot ovat sammuneet. Muutoin trukki ei toimi. Käynnistä uudelleen katkaisemalla ja kytkemällä virta.*

### Trukin sammuttaminen

- Nosta molemmat jalat kaasupolkimelta (12).
- Yhden polkimen mallin suunnanvaihdon hallintavivun (16) on oltava vapaassa asennossa. Ohjaussauvojen (13), (14) ja (15) on oltava vapaassa asennossa.



- Paina pysäköintijarrun poljinta (9) tai kytke pysäköintijarru. Tarkista, palaako näytössä (7) pysäköintisymboli .
- Käännä virta-avainta vastapäivään nolla-asentoon.
- Poista avain, kun poistut ajoneuvosta.
- Paina tarvittaessa hätäkatkaisinta (6).




\* = Lisävaruste

## Näytön säätäminen

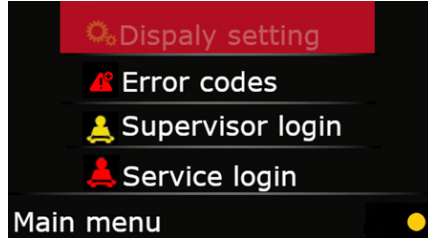
### Näytön säätäminen

#### Pääliittymän säätäminen

- Avaa asetussivu painamalla näytön Enter/Muokkaa-painiketta  pitkään.
- Asetussivulla on seuraavat neljä asetusta: ▷
  - Display settings
  - Error codes
  - Supervisor login
  - Service login

Valitse työkaluriviltä Asetukset painamalla näytön ylä-/alanoilupainikkeita.

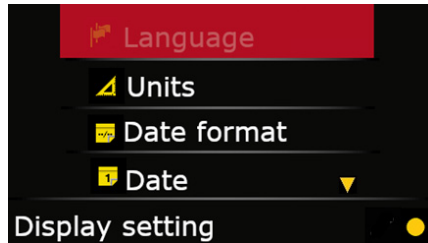
Käyttäjät ja asentajat voivat määrittää lisää asetuksia Asetukset-liittymän kautta.



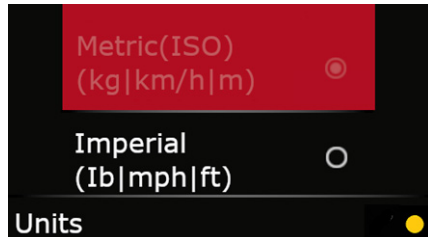
#### Display settings

Avaa Asetukset-valikko painamalla ENTER-painiketta, valitse Display settings ylä- ja alanoilupainikkeilla ja siirry sitten seuraavan ta-son alivalikkoon painamalla OK-painiketta.

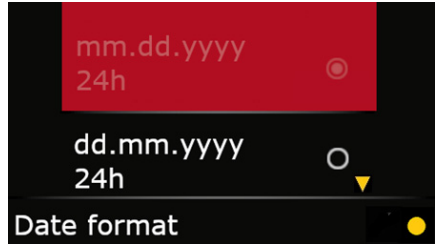
- Voit vaihtaa kielen Kieli-asetusvalikosta (esim. englanti, kiina ja espanja). ▷



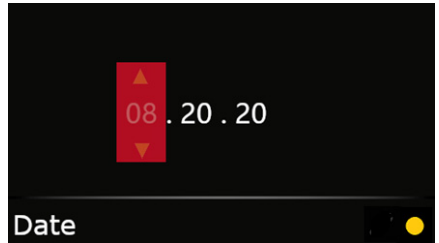
- Mittajärjestelmän voi vaihtaa Yksiköt-asetusvalikosta (metrijärjestelmä/brittiläinen). ▷



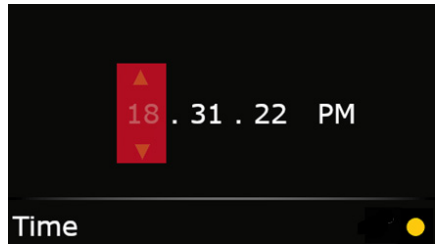
- Jos haluat muuttaa päivämäärämuotoa, avaa Päivämäärämuoto-asetusvalikko (kuukausi.päivä.vuosi 24-tuntinen, päivä.kuukausi.vuosi 24-tuntinen, kuukausi/päivä/vuosi 12-tuntinen).



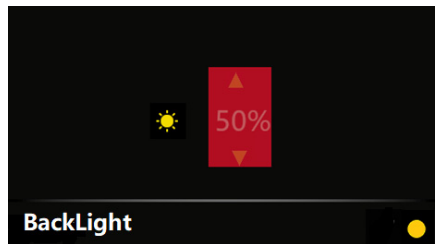
- Jos haluat muuttaa päivämäärää, avaa Päivämäärä-asetusvalikko.



- Jos haluat muuttaa kellonaikaa, avaa Kellonaika-asetusvalikko.



- Säädä näytön kirkkautta Taustavalo-asetusvalikosta.



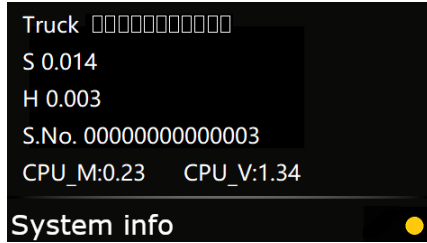
## Näytön säätäminen

- Avaa Järjestelmätiedot, jos haluat lukea näytön järjestelmätiedot, kuten ajoneuvon mallin ja näytön ohjelmistoversion.



### OHJE

*Näyttöasetukset ovat asiakkaiden käyttöön tarkoitettuja asetuksia, ja muut asetukset ovat asentajien käyttöön.*





## Ajaminen

### Ajaminen

#### HUOMIO

Vakauden ja vähimmäisjarrutusmatkan vuoksi haarukkatrukkilla ei saa ajaa pitkällä kaltevalla pinnalla, jonka kaltevuus on yli 15 %. Jos haarukkatrukkia on käytettävä kaltevammilla alustoilla, ota ensin yhteyttä jälleenmyyjään. Tietolomakkeissa ilmoitetut nousukyvut on laskettu trukkien vetovoiman perusteella, ja ne koskevat vain tilanteita, joissa trukin on ylitettävä pieniä esteitä tai joissa ajetaan melko tasaisella alustalla.

Käyttötilan on sovittava alustan kuntoon (kumpuileva, epätasainen jne.) etenkin, kun työskennellään vaarallisilla alueilla ja kuljetetaan kuormia.

#### HUOMIO

Huomaa, että taustapeiliä saa käyttää vain takaosan kulkuolosuhteiden seurantaan.

Peruuttaminen on sallittua ainoastaan, kun taakse on täysi näkyvyys.

#### OHJE

*Joissakin haarukkatrukeissa (esimerkiksi trukeissa, joissa on kääntyvä istuin tai joiden katossa on tavaratila) istuimen ja turvakatoksen välinen tila on matalampi. Tästä syystä trukkia saavat käyttää vain sellaiset henkilöt, joiden normaalissa työasennossa pään ja turvakatoksen väli on vähintään 30 mm.*

#### OHJE

*Trukki lähtee liikkeelle vasta, kun kuljettajan istuimella istutaan.*

#### OHJE

*Ohjaussauvojen (13), (14), (15) ja (17) on oltava vapaa-asennossa ennen trukin käynnistämistä. Suunnanvaihtovivun (16) on oltava vapaa-asennossa.*

## Ajaminen

- Istu kuljettajan istuimelle (10) (vain tällöin kuljettajan istuimen alla oleva istuinkytkin aktivoituu).
- Kiinnitä turvavyö.
- Vedä tarvittaessa hätäkatkaisinta (6).
- Varmista, että pysäköintijarrun poljin (9) on kytketty.



### OHJE

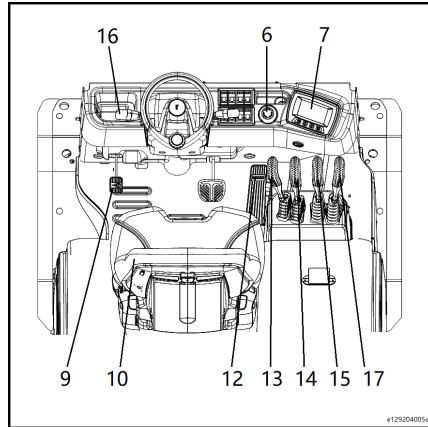
*Trukki voidaan käynnistää riippumatta siitä, onko pysäköintijarrun poljin kytketty vai ei. Turvallisuuksystä on suositeltavaa kytkeä pysäköintijarrun poljin ensin.*

- Työnnä virta-avain virtalukkoon ja käännä sitä myötäpäivään nolla-asennosta asentoon "I".

Seuraa näyttöä (7).

Kaikki näytön alaosan merkkivalot syttyvät. (Merkkivalot sammuvat noin neljän sekunnin kuluttua)

- Nosta haarukoita hieman ja kallista mastoa taaksepäin.
- Paina pysäköintijarrun poljinta (9). Poljin palaa takaisin ja pysäköintijarru vapautuu.



## Eteenpäin ajaminen

### Eteenpäin ajaminen

- Aseta suunnanvaihtokahva (16) eteenpäinajoasentoon.
- Paina tasaisesti oikeanpuoleista kaasupoljinta (12).

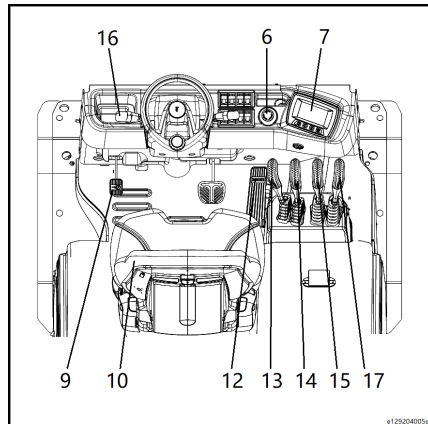
Näytössä näkyy edeltävän viivan symboli.

Ajonopeus kasvaa suhteessa polkimen liike- matkaan.



### OHJE

*Polkimen nopea painallus ei muuta kiihdytystä, koska enimmäiskiihtyvyyttä ohjataan automaattisesti.*



## Taaksepäin ajaminen

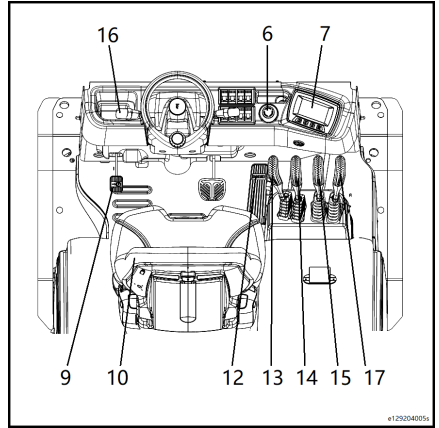
- Aseta suunnanvaihtovipu (16) peruutusasettoon.
- Paina tasaisesti oikeanpuoleista kaasupoljinta (12).

Näytössä näkyy peruutussymboli.

Ajonopeus kasvaa suhteessa polkimen liike-  
matkaan.

### OHJE

*Polkimen nopea painallus ei muuta kiihdytystä, koska enimmäiskiihtyvyyttä ohjataan automaattisesti.*



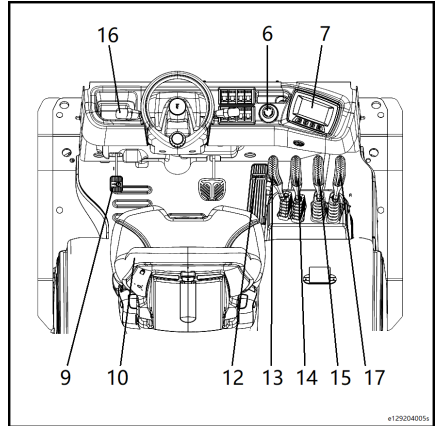
## Ajosuunnan vaihtaminen

- Vapauta kaasupoljin (12).
- Vedä suunnanvaihtovipua (16) vastakkaiseen suuntaan.
- Kun painat kaasupoljinta (12) uudelleen, trukki alkaa peruuttaa.

Suunnanvaihtovivulla voi vaihtaa ajosuuntaa suoraan vapauttamatta kaasupoljinta. Trukki hidastaa ja pysähtyy kokonaan sähköjarruilla ja kiihdyttää sitten valittuun suuntaan.

### OHJE

*Polkimen nopea painallus ei muuta kiihdytystä, koska enimmäiskiihtyvyyttä ohjataan automaattisesti.*



## Jarrujärjestelmä

### Jarrujärjestelmä

#### Jarrujärjestelmän tiedot

##### VARO

Viallinen jarrujärjestelmä voi aiheuttaa onnettomuuden tai hengenvaaran.

Trukkia ei saa missään tapauksessa käyttää, jos jarrujärjestelmä ei toimi kunnolla. Jos huomaat vaurioita tai kulumia jarrujärjestelmässä, ota välittömästi yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

##### VARO

Trukin jarrutusominaisuuksiin vaikuttaa muun muassa öljyn viskositeetti. Muun kuin valmistajan ilmoittaman (viskositeetiltaan erilaisen) öljyn käyttäminen vaikuttaa jarrutusominaisuuksiin ja voi aiheuttaa onnettomuus- ja hengenvaaran.

Käytä siksi ainoastaan valmistajan suosittelemaa öljyä (katso kohta Poltto-, voitelu- ja jäähdytysainesuositukset).

Pyydä lisäohjeita valtuutetulta jälleenmyyjältä.

### Jalkajarru/hätäjarru

- Hätäjarrutuksessa paina kaasupolkimen vasemmalla puolella olevaa jarrupoljinta (2). Näin haarakkatrukki pysähtyy kokonaan.



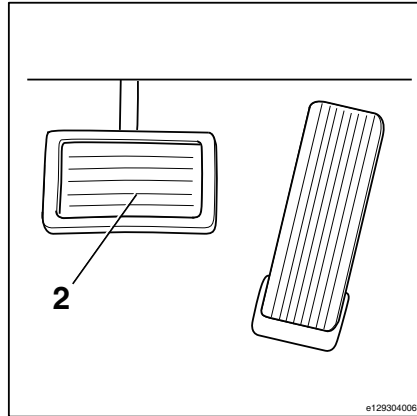
#### OHJE

*Suosittelimme, että kuljettajat tutustuvat haarakkatrukin jarrujärjestelmän tehoon, kun haarakkatrukilla ei kuljeteta kuormaa. Testaa ajo- toiminnot käyttämällä haarakkatrukkia hitaasti tienpinnalla, jossa on paljon tilaa.*

Jos jalkajarru ei toimi, tee hätäjarrutus käyttämällä pysäköintijarrun poljinta ja pysäytä ajoneuvo.

##### HUOMIO

Kun pysäköintijarrua on käytetty hätäpysäytykseen, pysäköintijarrujärjestelmä on tarkastettava kulumisen varalta.



## Sähköjarru

- Vapauta kaasupoljin (1) niin, että poljin palaa vapaaseen asentoon. Energia otetaan talteen ja syntyy jarrutusvoimaa.

Trukissa on automaattinen jarrujen hallintajärjestelmä. Jarrutustehoa voidaan säätää pehmeästä jarrutuksesta nopeaan pysäytykseen sen mukaan, miten nopeasti jalka nostetaan kaasupolkimilta.

### OHJE

*Tarvittaessa tämän toiminnon tehoa voi säätää viannäätisysohjelman avulla. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.*

### OHJE

*Sähköjarrutus parantaa jarrutustehoa. Häätäjarrutuksessa paina kaasupolkimen vieressä sijaitsevaa jalkajarrua (1).*

### VAARA

#### Onnettomuusvaara

Jalkajarrua (1) käytetään yleensä hätäpysäytykseen.

### HUOMIO

#### Onnettomuusvaara

Sähköjarrun teho saattaa heikentyä akun lataustilan mukaan. Tässä tapauksessa jarrutettaessa on käytettävä jalkajarrua ja ajoneuvon nopeutta on hallittava kohtuullisesti käyttötilanteen mukaan, jotta vältetään liian suuri jarrutusmatka.

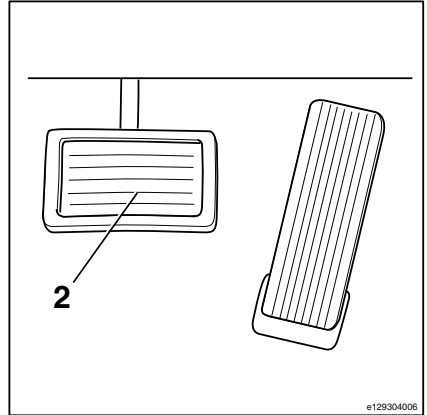
Teknisistä syistä johtuen sähköjarru ei toimi, jos akku on ladattu täyteen. Käytä tällöin jalkajarrua jarruttamiseen.

## Pysäköintijarru

### VARO

Jos jarrujärjestelmässä on vikaa tai järjestelmän osat ovat kuluneet, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

Haarukkatrukkia ei saa käyttää, jos jarrujärjestelmässä on ongelmia.



e129304006

## Jarrujärjestelmä

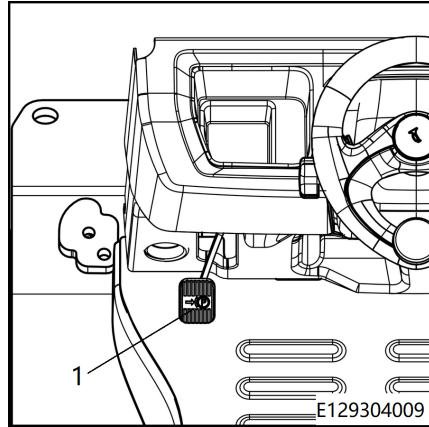
### Pysäköintijarrun kytkeminen



#### OHJE

Trukki voidaan käynnistää riippumatta siitä, onko pysäköintijarru kytketty. Turvallisuussyistä on suositeltavaa käynnistää trukki pysäköintijarrun ollessa kytkettynä.

- Paina pysäköintijarrun poljinta (1), kunnes se on lukitusasennossa. ▷



- Näytön pysäköintisymboli © syttyy ja jää palamaan. Trukin jarrut on kytketty. ▷



### Pysäköintijarrun vapauttaminen

- Paina pysäköintijarrun poljinta ja vapauta se. Pysäköintijarru palautuu alkuperäiseen asentoonsa.
- Pysäköintijarrun symboli © sammuu näytössä. Trukki on nyt käyttövalmis.



#### OHJE

Varmista, että pysäköintijarru on täysin vapautettu. Trukilla ei voi ajaa, ennen kuin näytön pysäköintisymboli © on sammunut.

## Akkutilan kansi, auki – kiinni

### OHJE

*Tämä ajoneuvo on suunniteltu siten, että se ei häiritse turvakatoksen takayläosaa, kun akkutilan kansi avataan seuraavissa tilanteissa:*

- Ohjauspylväs on raja-asennossa lähellä ohjaamo.
- Kuljettajan istuin on säädetty eteenpäin raja-asentoon.

### HUOMIO

Joissakin erikoistapauksissa akkutilan kansi voi häiritä turvakatoksen takayläosaa. Voit estää tämän säätämällä istuinta tai ohjauspylvästä.

**Akkutilan kansi on avattava seuraavien toimenpiteiden aikana:**

- Akun vaihtaminen
- Akun huoltaminen

### Akkutilan kannen avaaminen

#### OHJE

*Varmista ennen tätä toimenpidettä, että olet poistanut kaikki irralliset esineet akkutilan kannesta tai istuimen alta.*

#### OHJE

*Säädä tarvittaessa ohjauspylvästä ja kuljettajan istuinta, kun avaat akkutilan kannen.*

- Avaa salpa vetämällä akkutilan kannen salpakahvaa vasemmalle. Akkutilan kansi avautuu automaattisesti.

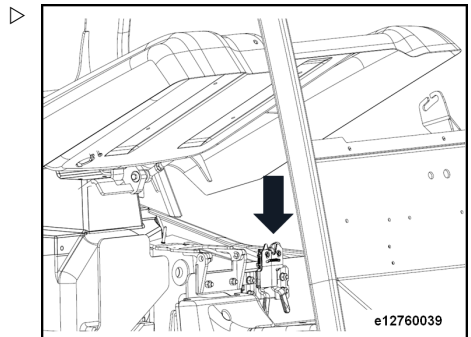
### HUOMIO

Älä nojaa liian lähelle akkutilan kantta, sillä se ponnahtaa auki tietylle korkeudelle.

- Työnnä akkutilan kantta ylöspäin, kunnes se lukittuu raja-asentoon.

#### OHJE

*Kun vaihdat akkua, varmista, että akkutilan kansi on kokonaan auki.*



## Akun lataustason tarkistaminen



### OHJE

*Jos asennettu ohjaamo (\*lisävaruste) on täysin suljettu, akkutilan kansi on avattava akun vaihtamista ja vastaavia toimenpiteitä varten, ja ohjaamon takalasi on avattava ensin. Näin istuin ei pääse osumaan takalasiin.*

### ⚠ HUOMIO

Varmista akkutilan kannen avaamisen jälkeen, että kaasujousessa ei ole vikoja, jotta akkutilan kansi ei sulkeudu vahingossa ja aiheuta henkilövahinkoja, jos kaasujousi pettää.

## Akkutilan kannen sulkeminen

### ⚠ HUOMIO

Älä istu akkutilan kannen päällä: vammautumis- ja vaurioitumisvaara.

Estä vammat varmistamalla, että henkilöstö on riittävän kaukana, ennen kuin suljet akkutilan kannen.

- Lukitse salpa painamalla akkutilan kantta alaspäin, kunnes salpa lukittuu kuuluvasti.

## Akun lataustason tarkistaminen

### Yleistä

Akun lataustila ilmaistaan näytössä olevalla LED-valopalkilla.

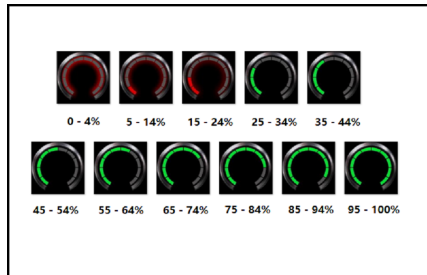
Vihreät merkkivalot sammuvat yksi kerrallaan akun tyhjetessä (kukin palkki vastaa 10:tä prosenttia akun kapasiteetista).

### ⚠ HUOMIO

Akun toistuva täydellinen purkautuminen voi vahingoittaa sitä peruuttamattomasti.

Kun punainen merkkivalo vilkkuu, akku täytyy ladata välittömästi.

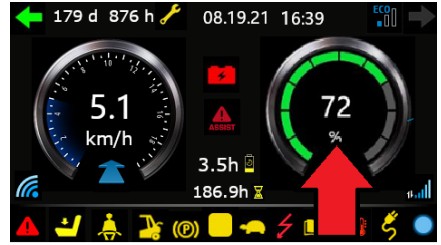
- Vedä hätäkatkaisin tarvittaessa ulos.
- Aseta virta-avain kytkinlukkoon ja käännä avainta myötäpäivään käynnistysasentoon.





## Lataamisen varoimenpiteet (lyijyhappoaku)

- Tarkista akun lataustila näytön latauksen merkkivalosta (merkitty punaisella nuolella).



## Lataamisen varoimenpiteet (lyijyhappoaku)

**⚠ HUOMIO**

Noudata seuraavia sääntöjä toimintavalmiuden varmistamiseksi ja akun ylläpitämiseksi.

**⚠ HUOMIO**

Akkuhappo on myrkyllistä, syövyttävää laimennettua rikkihaponestettä. Siksi akun lähellä työskennellessä on käytettävä suojavaatteita ja -käsineitä. Jos akkuhappoa joutuu vahingossa vaatteisiin, iholle tai silmiin, huuhtelee välittömästi vedellä. Jos akkuhappoa joutuu silmiin, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin.

Neutraloi läikkynyt akkuhappo.

**⚠ VAARA**

**Jos akkua ladataan paikassa, jonka ilmanvaihto ei ole riittävä, syttyvät kaasut voivat aiheuttaa räjähdysvaaran. Tupakointi ja avotuli on ehdottomasti kielletty räjähdysten välttämiseksi.**

Akun saa ladata ainoastaan latausasemissa ja tähän tarkoitukseen varatuissa paikoissa määräysten mukaisesti. Niiden on täytettävä tietyt ehdot latausprosessin aikana. Esimerkiksi akun lataus- ja säilytyspaikkojen on oltava erittäin hyvin tuuletettuja.

Älä tupakoi käyttäessäsi akkuja, ja sammuta kaikki avotuli.

**i OHJE**

*Tarkista akkuhapon ominaispaino. Lataa ja huolla akku aina valmistajan ohjeiden mukaisesti. Myös lisävarusteena hankittuja akkulaturitaita on käytettävä niiden ohjeiden mukaisesti.*

**⚠ HUOMIO**

Akun päälle ei saa asettaa metalliesineitä.

Varo aiheuttamasta akkuun oikosulkua!

Älä lisää akkuhappoa ennen lataamista.

**⚠ HUOMIO**

Lataa ja huolla litiumioniakku aina valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## Ladattavan akun kytkeminen ulkoiseen laturiin

## Ladattavan akun kytkeminen ulkoiseen laturiin

**⚠ HUOMIO**

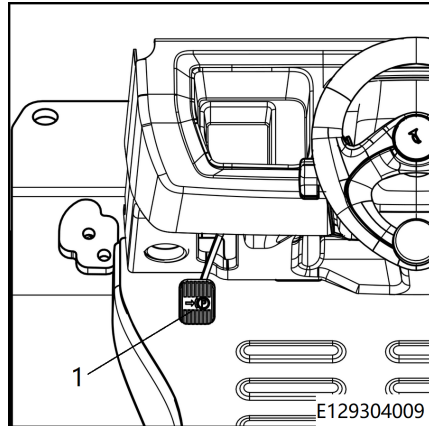
Akun latausvirta ei saa olla yli 250 A. Jos käytät laturia, jonka latausvirta on suuri, ota yhteys valtuutettuun jälleenmyyjään.

Tiettyjä vaatimuksia on noudatettava tarkasti, kun akkua ladataan ulkoisella laturilla:

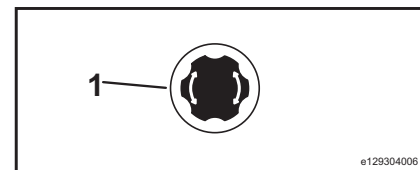
- Käytä vain akun teknisissä tiedoissa sallittua akkulaturia ja latauksen ominaiskäyriä.
- Laske haarukkelkka kokonaan alas.

Haarukoiden on kosketettava maata.

- Kytke pysäköintijarru painamalla pysäköintijarrun poljinta (1).
- Katkaise virta virta-avaimella.



- Paina hätäkatkaisinta (1).

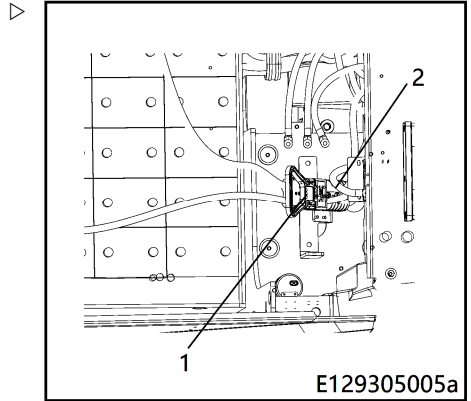


### Lyijyhappoakut

- Avaa akkutilan kansi.
- Irrota akun urosliitin (1) haarukkatrukin virtaliittimestä (2).
- Kytke ulkoisen laturin liitin akkuliittimeen (1).
- Kytke laturiin virta.

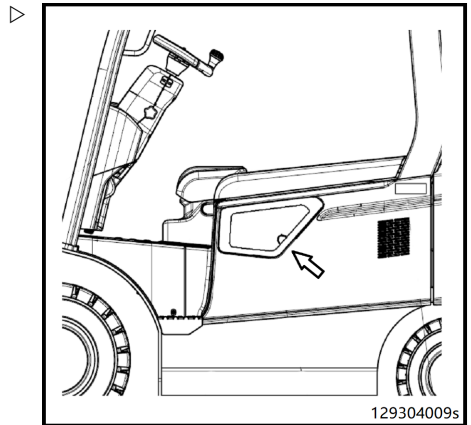
#### **⚠ HUOMIO**

Kun asetat akun urosliittimen paikalleen, varmista, että se on kunnolla kiinni.



### Litiumakku

- Avaa akun latausportin levy.

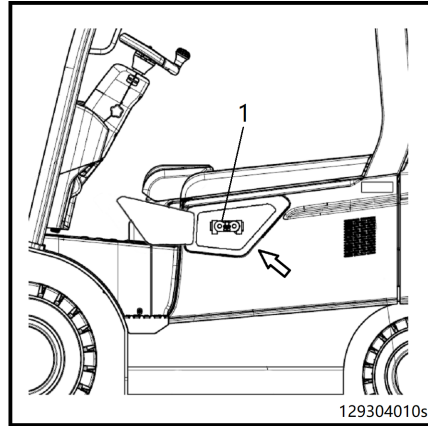


## Tarkista ladattavan akun kunto, akkuhapon määrä ja ominaispaino (lyijyhappoakku).

- Kytke ulkoisen laturin liitin litiumakun liittimeen (1).
- Kytke laturiin virta.

### ⚠ HUOMIO

Kun asetat akun urosliittimen paikalleen, varmista, että se on kunnolla kiinni.



## Tarkista ladattavan akun kunto, akkuhapon määrä ja ominaispaino (lyijyhappoakku).

- Tarkista, että akussa ei ole halkeamia, suo-jalevyt ovat paikallaan ja että akkuhappoa ei vuoda.
- Ruuvaa akkutilan kansi auki ja tarkista akkunesteen määrä.
- Jos akussa on tarkistusputki, akkunestettä on oltava putken alaosaan asti. Jos tarkistusputkea ei ole, akkuhappotason on oltava 10–15 mm suojalevyjä korkeammalla.
- Jos akkuhappoa on liian vähän, akkuun voi lisätä vain tislattua vettä.
- Irrota sakka elektrodeista ja voitele hapottomalla voitelurasvalla.
- Kiristä elektrodipidike uudelleen.

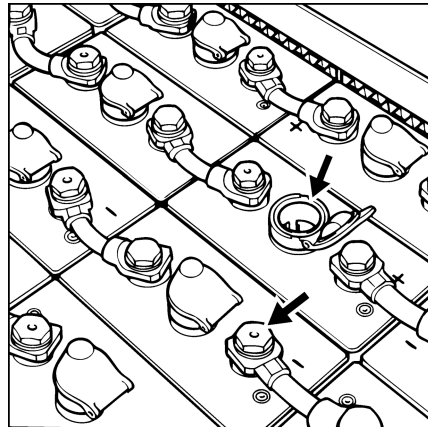


### OHJE

Tarkista akkuhappo tarvittaessa hydrometrillä.

### ⚠ HUOMIO

Täydellinen purkautuminen (yli 20 % akun nimelliskapasiteetista) lyhentää akun käyttöikää.



Tarkista ladattavan akun kunto, akkuhapon määrä ja ominaispaino (lyijyhappoakku).

**⚠ HUOMIO**

Käytä ja huolla litiumioniakkua aina valmistajan ohjeiden mukaisesti.

---

## Nosto- ja työlaitteet

## Nosto- ja työlaitteet

## Nostolaitteen käyttäminen


**VARO**

Kun mastoa tai työlaitteita liikutetaan, osien väliin voi jäädä puristuksiin.

Huolehdi, ettei kukaan jää maston osien väliin tai maston ja trukin väliin jäävään tilaan.

Käytä mastoa ja työlaitteita asianmukaisella ja oikealla tavalla.

Kuljettajan täytyy olla koulutettu maston ja työlaitteiden käsittelyä varten.

Huomioi maston enimmäisnostokorkeus.

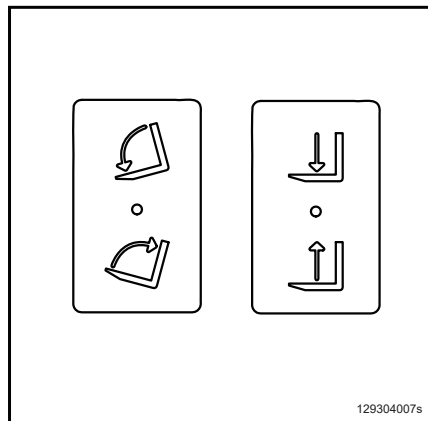
KytKentävipua on käytettävä hitaasti ja tasaisesti.

Nosto-, lasku- ja kallistusnopeudet määräytyvät kytKentävivun liikealueen mukaan. KytKentävipu palautuu automaattisesti vapaaseen asentoon, kun se vapautetaan.


**OHJE**

*Jos trukissa on lisävarusteena ISO-toiminto, nostojärjestelmä ja työlaitteet toimivat vain, kun trukki on käynnissä ja kuljettajan istuimella istutaan (istuinkytkin on käytössä).*

– Katso nuolilla merkityt käyttösymbolit.



### Haarukkakelkan nostaminen

- Työnnä vipua (1) taaksepäin.

### Haarukkakelkan laskeminen

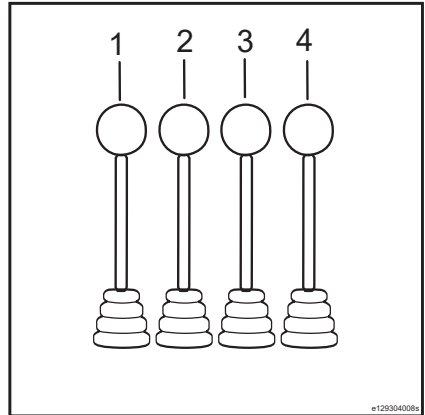
- Työnnä vipua (1) eteenpäin.

### Maston kallistaminen eteenpäin

- Työnnä vipua (2) eteenpäin.

### Maston kallistaminen taaksepäin

- Vedä vipua (2) taaksepäin.



### **VAARA**

Kun mastoa nostetaan, putoamis- ja kallistumisriski kasvaa. Tämän vuoksi nostetun haarukkakelkan päälle nouseminen on kielletty.

### **HUOMIO**

Älä seiso haarukoiden päällä noston aikana.

Putoamis- tai törmäysvaara.

## Työlaitteiden käyttäminen

Työlaitteet asennetaan trukkiin lisävarusteina (esimerkiksi sivusiirtohaarukat, kääntöyksiköt ja kiinnityslaitteet). Älä ylitä työlaitteiden työpainetta käytön aikana. Noudata työlaitteiden käyttöohjeita. Työlaitteita voidaan käyttää yhdellä tai kahdella lisävarusteena saatavalla kytkentävivulla.

### **i** OHJE

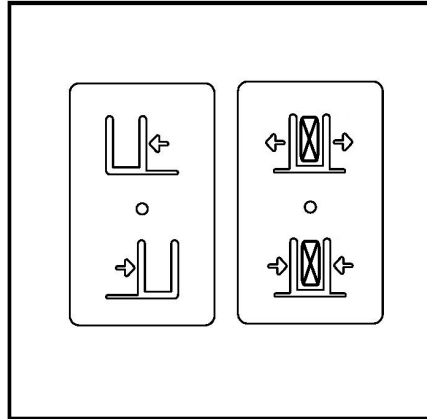
*Alla on kuvaus työlaitteen toiminnoista. Haarukkatrukkiin voi määrittää erilaisia ohjaussauvoja.*

### **i** OHJE

*Jokaisen työlaitteen asentamisen jälkeen akutilan kanteen on kiinnitettävä tarra, jossa on määritetty trukin kantokyky asennuksen jälkeen. Työlaitteen käyttöilmoitus on myös kiinnitettävä työlaitteen hallintavivun taakse.*

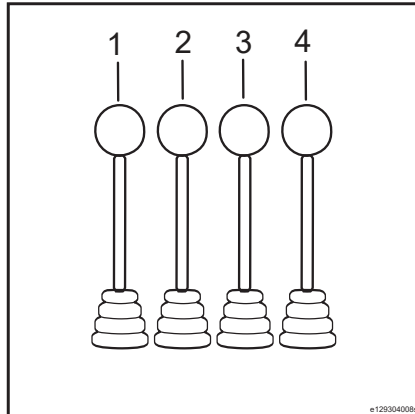
## Nosto- ja työlaitteet

- Katso käyttösymbolit ja suuntanuolet.



## Sivusiirron käyttö

- Työnnä kytkevävipua (3) eteenpäin, niin haarukkakelkka siirtyy vasemmalle.
- Vedä kytkevävipua (3) taaksepäin, niin haarukkakelkka siirtyy oikealle.



## Puristimen käyttäminen

- Vapauta puristin työntämällä kytkevävipua (4) eteenpäin.
- Kiinnitä puristin vetämällä kytkevävipua (4) taaksepäin.

### HUOMIO

Jos työlaitetta ei toimitettu trukin mukana, laitteen käyttö on sallittua vain, jos valtuutettu jälleenmyyjä on vahvistanut sen käytön ja turvallinen toiminta vaikkauksen ja kantokyvyn suhteen voidaan taata asennuksen jälkeen.



## Kuormien kuljettaminen

### Kuorman painopisteen etäisyys ja kantokyky

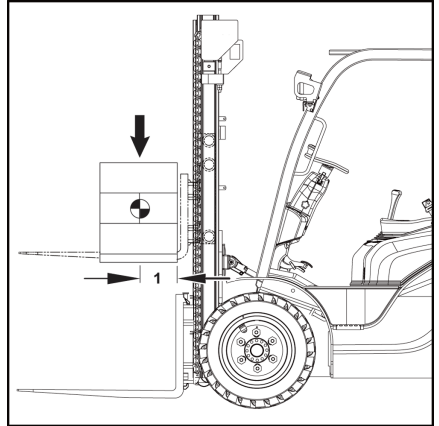
Ennen tavaroiden nostamista on ymmärrettävä painon, kuorman painopisteen etäisyyden ja kuorman enimmäisnostokorkeuden välinen suhde.

- Kuorman painopisteen etäisyys viittaa haarukoiden pystytason ja kuormien painopisteen (1) väliseen etäisyyteen.



#### OHJE

*Painopiste ei välttämättä sijaitse kuorman keskellä. Kantokyky tarkoittaa kuorman painoa, joka voidaan nostaa vaadittuun korkeuteen turvallisesti tietyllä kuorman painopisteen etäisyydellä.*



## Kapasiteettikilpi

### Ennen lastaamista

Lue trukin kapasiteettikilven tiedot ennen kuorman nostamista.

#### **VAARA**

##### Vakauden menettämisen vaara.

Kapasiteettikilven parametrit koskevat kompakteja ja yhtenäisiä kuormia. Kuormarajoituksia ei saa ylittää. Kuormarajoitusten ylittäminen vaikuttaa haarukkatrukin vakauteen sekä haarukoiden ja maston vahvuuteen.

Jos trukissa on työlaitteita, lue kunkin työlaitteen lisäkapasiteettikilven tiedot ja noudata niitä (katso lisätietoja luvusta "Lisäkapasiteettikilpi").

Trukin kantokyky riippuu seuraavista tekijöistä:

- maston tyyppi (vakio, Duplex, Triplex)
- asennetun maston nostokorkeus
- etuakselin renkaat

## Kuormien kuljettaminen

- käytetäänkö työ- tai lisälaitteita
- maston suurin sallittu taaksepäin kallistuksen kulma
- haarukoiden koko ja kantokyky
- kuorman koko, painopisteen tai geometrisen keskipisteen poikkeama.

Näiden parametrien muuttaminen voi vaikuttaa kantokykyyn merkittävästi.

Jos trukkiin on tehty muutoksia, kantokyky on määritettävä uudelleen ja kapasiteettikilpi on ehkä vaihdettava.

- Pyydä lisäohjeita valtuutetulta jälleenmyyjältä.



### OHJE

*Trukin kantokykyä rajoitetaan myös seuraavissa tilanteissa:*

- *Kuormien kuljettaminen vähintään tasolla 6 tai kovassa tuulessa*

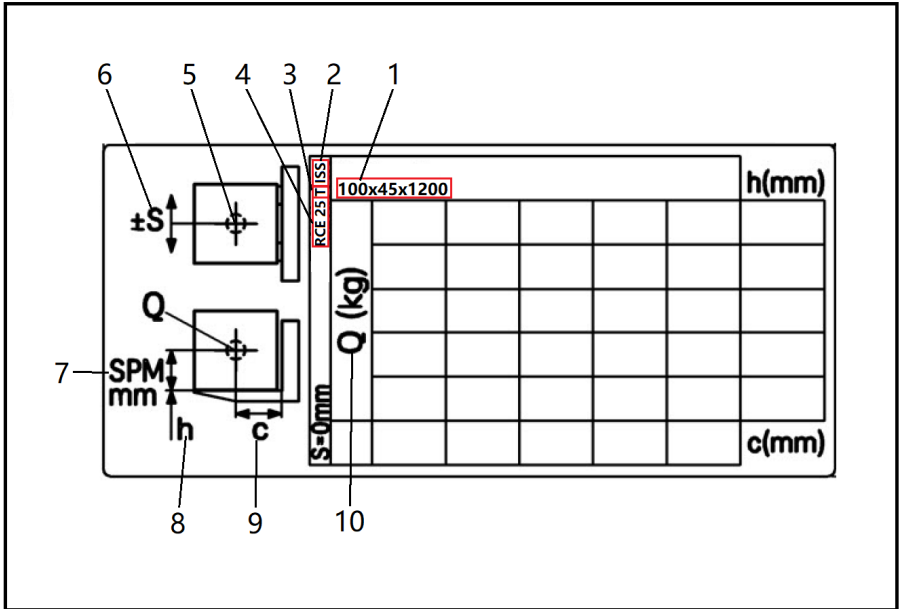
Suurin sallittu kantokyky riippuu kuorman painopisteen etäisyydestä (kuorman painopisteen ja haarukoiden pystytason välisestä etäisyydestä), painopisteen korkeudesta ja nostokorkeudesta.



### OHJE

*Ohessa oleva kapasiteettikilpi on vain esimerkki.*

Kapasiteettikilpi



- 1 Haarakoiden mitat: enimmäisleveys, -paksuus ja -pituus millimetreinä  
Huomio: jos käytetään suurempia haarukoita, tarvitaan lisäkapasiteettikilpi. Pyydä lisäohjeita valtuutetulta jälleenmyyjältä.
- 2 Työlaitteiden tunnistetiedot: integroitu sivusiirto (ISS), jousitettu sivusiirto (SS)
- 3 Mastotyytit: vakiomasto S, Duplex-masto D, Triplex-masto T
- 4 Trukkimallin nimi
- 5 Kuorman painopisteen symboli
- 6 Suurin sallittu sivusiirto
- 7 Korkeus kuorman painopisteestä kuorman alareunaan millimetreinä
- 8 Nostokorkeus (yksikkö: mm)
- 9 Kuorman painopisteen etäisyys viittaa haarukoiden pystytason ja kuormien painopisteen väliseen etäisyyteen millimetreinä.
- 10 Enimmäiskuorma (kg)

## Kuormien kuljettaminen

### Esimerkki kantokyvystä:

Kuorman painopisteen etäisyys: 600 mm (9).

Kuorman nostokorkeus: 4 145 mm (10).

- Paikanna leikkauspiste, jossa kuorman painopisteen etäisyyden (600 mm) pylväs ja nostokorkeuden rivi (4 145 mm) kohtaavat.

Tässä tapauksessa suurin sallittu kantokyky on 2 000 kg (11).

Noudata samoja toimenpiteitä muille nostokorkeuksille ja kuorman painopisteiden etäisyyksille. Saatu arvo perustuu kahteen haarukkaan ja tasaisesti jakautuviin keskikuormiin.



100x45x1200		h(mm)					
Q (kg)	1270	1470	1590	1740	1910	4695	
1000	800	700	600	500			
							10
							9
							c(mm)



### OHJE

On sallittua käyttää laskettua (interpoloitua) arvoa kahden tunnetun vierekkäisen arvon välillä. Arvoja  $H$ ,  $Q$  ja  $c$ , jotka ovat suurempia kuin saatu arvo, tai arvoja  $c$ , jotka ovat pienempiä kuin saatu arvo, ei saa käyttää. Jos haluat käyttää alueen ulkopuolella olevia arvoja, ota yhteys valtuutettuun jälleenmyyjään.

## Lisäkapasiteetikilpi

### VAARA

#### Vakauden menettämisen vaara.

Työlaiteiden käyttäminen rajoittaa kantokykyä. Tämän vuoksi lisäkapasiteetikilpi on kiinnitettävä kuljettajalle näkyvään paikkaan.

Jos kilpi puuttuu tai jos trukin, työlaiteiden ja kantokyvyn tiedot eivät vastaa todellista arvoa, ota yhteyttä huoltokumppaniisi.

Työlaiteiden käyttö voi vaikuttaa suurimpaan sallittuun ajonopeuteen. Kun vaihdat työlaiteita, tarkista aina suurin sallittu ajonopeus ja tee tarvittavat säädöt. Vaihtoehtoisesti voit asettaa trukin ajamaan jatkuvasti pienimmällä sallitulla nopeudella.

Jos käytetään esiasennettua haarukkakelkkaa, lisäkapasiteetikilven olennaisia arvoja on vähennettävä entisestään.

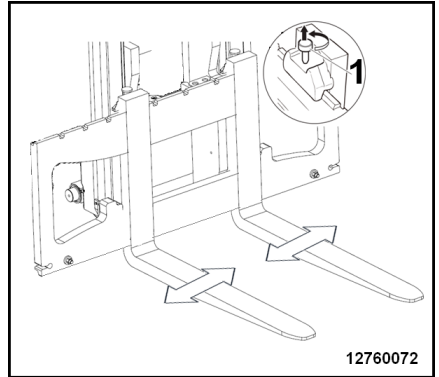
- Ota yhteys valtuutettuun jälleenmyyjään ja pyydä määrittämään trukin uusi kantokyky.

**i OHJE**

*Lisäkapasiteetikilvessä on eri tiedot eri truk-kisarjoille, mastosarjoille ja työlaitteille. Katso lisätietoja lisäkapasiteetikilven arvojen tarkistamisesta luvusta Kapasiteetikilpi.*

**Haarukoiden välin säätäminen**

- Nosta haarukoiden lukituspultit ja avaa kääntämällä niitä (1) 90°. Haarukoiden väliä voi sen jälkeen säätää.
- Säädä haarukoiden väli kuorman mittojen mukaan.
- Huomaa, että haarukoiden on oltava yhtä kaukana haarukkakelkan keskilinjasta.
- Kun säätö on tehty, palauta haarukoiden lukituspultit alkuperäisiin asentoihinsa ja sovita ne haarukkakelkan loviin niin, että haarukat eivät pääse liikkumaan.

**⚠ HUOMIO**

Haarukat ovat painavia! Käsittele niitä erittäin varovasti.

Kun säädät haarukoiden väliä, nojaa hyllyä vasten. Kun seisot tukevasti, säädä haarukoita työntämällä niitä jaloilla. Älä säädä haarukoita käsin.

**i OHJE**

*Kuorman on oltava haarukoiden keskellä.*

## Kuormien kuljettaminen

### Kuorman nostaminen



#### VAARA

##### Putoamis- ja puristumisvaara

Haarukoiden päällä seisominen on kielletty.

Haarukoiden, lavojen tai muiden laitteiden käyttö henkilöiden nostamisen aikana on ehdottomasti kielletty (Kiinan säädösten mukaisesti).

Kansallisia säädöksiä on noudatettava käyttöpaikalla. Trukkiin voi asentaa henkilöiden nostamiseen hyväksytyt työtasot, jos se on käyttöpaikan kansalliset säädösten mukaan sallittua. Ota yhteyttä paikalliseen valtuutettuun jälleenmyyjään.



#### VAARA

##### Putoavan kuorman aiheuttama vaara. Hengenvaara pidennetyn maston alueella.

Vaara-alueella ei saa olla ketään, kun kuormia kuljetetaan.

Nostettujen kuormien alla ei saa kävellä eikä seistä pinoamisen ja purkamisen aikana.

Haarukkatrukkeja ajettaessa kuorma on aina pidettävä alhaalla ja masto kallistettava taaksepäin. Varo muita henkilöitä.

#### VAARA

Nostetun kuorman alla ei saa seistä.

#### VAARA

##### Väärin sijoitetut kuormat voivat aiheuttaa putoamisvaaran.

Lastaa kuorma sitten, ettei se ulotu trukin lastaus-tason yli eikä pääse luisumaan, kaatumaan tai putoamaan pois haarukoilta. Jos pienet kuormat ovat vaarassa pudota turvakatoksen poikittaispalkkien väliin, käytä sopivaa kuormatukea tai asenna turvakatoksen ritilä.

Varmista, että maston yläpuolella on riittävästi tilaa jatkeelle.



#### VAARA

##### Masto tai työlaitteet saattavat liikkua, mikä voi aiheuttaa puristumisvaaran.

Varmista siis, ettei kukaan kurota tai jää maston osien väliin tai maston ja haarukkatrukin väliin jäävään tilaan.

Käytä nostojärjestelmää ja työlaitteita vain hyväksytyihin käyttötarkoituksiin.

Kuljettajaa on opastettava nostojärjestelmän ja työlaitteiden käytössä.

Huomioi enimmäisnostokorkeus.

#### VAARA

##### Ylikuorma ja kaatumisvaara

Noudata tarkasti kuormituskilvessä ilmoitettua sallittua kuormaa.

#### VAARA

##### Kaatumisvaara!

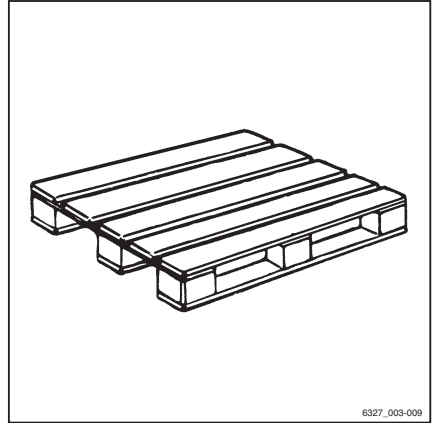
– Älä kallista mastoa taaksepäin kuorman ollessa nostettuna korkeaan nostokorkeuteen.

## Lavojen kuljettaminen

Kuormat (kuten lavat) on kuljetettava aina yksitellen. Useiden kuormien kuljettaminen samanaikaisesti on sallittua vain seuraavissa tapauksissa:

- määräyksen on antanut työnjohtaja
- tekniset vaatimukset täyttyvät.

Kuljettajan on varmistuttava kuorman hyvästä kunnosta. Vain huolellisesti asetettuja kuormia saa kuljettaa.



## Nostettujen kuormien kuljettaminen

Ennen nostettujen kuormien kuljettamista on pyydettävä lisätietoja kansallisilta viranomaisilta (Saksassa työnantajan vastuuvakuutusyhtiöltä).

Kansallisissa säädöksissä (esimerkiksi Italiassa) voi olla tällaisia toimintoja koskevia rajoituksia. Ota yhteys asianmukaisiin viranomaisiin.

Jos käyttömaassa ei ole nostettuja kuormia koskevia maakohtaisia säädöksiä, noudata seuraavia ohjeita.



### VAARA

**Nostetut kuormat, jotka alkavat heilua, aiheuttavat seuraavia vaaroja:**

- jarrujen ja ohjausliikkeen toiminnan heikkeneminen
- trukin kaatuminen kuormapyörien tai vetävien pyörien yli
- trukin kallistuminen kohtisuoraan ajosuuntaan
- kuorman iskeytyminen lähellä oleviin ihmisiin (puristumisvaara)
- rajoittunut näkyvyys

## Kuormien kuljettaminen

### VAARA

#### **vakauden menetys.**

Nostettujen kuormien liukuminen ja heiluminen saattaa aiheuttaa vakauden menettämisen, mikä voi aiheuttaa trukin kaatumisen.

- Noudata seuraavia ohjeita nostettua kuormaa kuljettaessasi.

#### **Ohjeet nostetun kuorman kuljettamiseen:**

- Kuorman heilumisen voi estää ajamalla maltillisesti ja kohtuullisella nopeudella (ohjaamalla huolellisesti ja jarruttamalla rauhallisesti).
- Riippuvat kuormat on kiinnitettävä trukkiin koukulla siten, että johtosarja ei pääse vaurioitumaan, siirtymään tai irtoamaan vahingossa
- Trukkia opastavalla henkilöllä on oltava nostettua kuormaa kuljettaessa käytettävissään sopivia apuvälineitä (esimerkiksi vajjereita tai tukikiskoja), joilla voidaan ohjata nostettuja kuormia ja estää niiden heiluminen.
- Varmista erityisesti, että ajokaistalla ei ole ihmisiä trukin kulkusuunnassa.
- Varmista, että kukaan ei joudu vaaraan, jos kuorma alkaa varotoimenpiteistä huolimatta heilua.

### VAARA

#### **Onnettomuusvaara!**

Älä koskaan tee nykiviä ajo- tai kuormausliikkeitä, kun kuljetat nostettua kuormaa.

Nostettua kuormaa ei saa kuljettaa kaltevilla alustalla.

Nestesäiliöitä ei saa kuljettaa riiputtamalla.

## Kuorman nostaminen

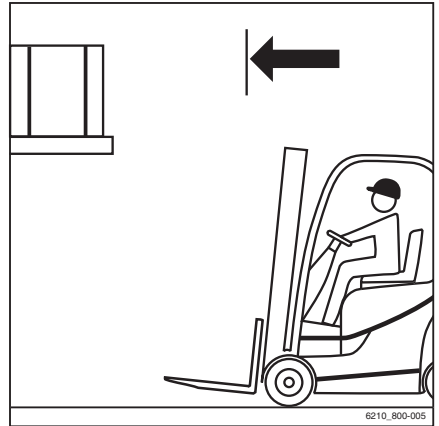
### VAARA

#### **Putoavat kuormat tai trukin osien laskeminen aiheuttavat hengenvaaran.**

- Älä koskaan seiso kuorman tai kohotettujen haarukoiden alla tai kävele niiden ali.
- Älä koskaan ylitä kapasiteettikilvessä annettuja enimmäiskuorman arvoja. Muutoin trukin vakautta ei voi taata.



- Käytä vain lavoja, jotka eivät ylitä määritettyjä enimmäiskokorajoituksia. Viallisia kuormalaitteita tai väärin suunniteltuja kuormaussyksiköitä ei saa käyttää.
- Kiinnitä kuorma kuormankäsittelylaitteisiin siten, että se ei pääse siirtymään eikä putoamaan.
- Kuormaussyksiköitä on säilytettävä niin, että yksikön yli mahdollisesti tulevat ulokkeet eivät ylitä määritysten mukaista käytävän leveyttä.
- Lähesty telinettä tarkasti, jarruta varovasti ja ▷ pysähdy aivan telineen eteen.



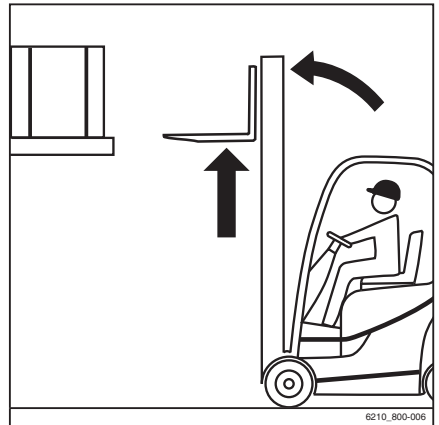
- Aseta haarukat.



**OHJE**

*Tämän trukin maston kallistusnopeus on huomattavasti suurempi kuin sarjan edellisissä tuotteissa. Tämän osoittava varoitusviesti näkyy näytössä ja yhdistelmämittarissa, kun virta on kytketty.*

- Maston on oltava pystysuorassa.
- Nosta haarukkakelkka pinoamiskorkeudelle.



**▲ HUOMIO**

Osien vaurioitumisen vaara!

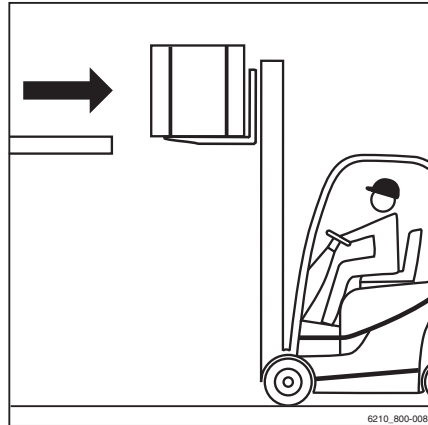
Varo vahingoittamasta telinettä ja kuormaa haarukalla.

## Kuormien kuljettaminen

- Aseta haarukka kuorman alle mahdollisimman pitkälle. Pysäytä trukki heti, kun haarukoiden selkä koskettaa kuormaa. Kuorman painopisteen on oltava haarukoiden keskellä.



- Nosta haarukkakelkkaa, kunnes kuorman paino on kokonaan haarukoiden varassa.



### ⚠ VAARA

#### Onnettomuusvaara!

- Huomioi vaara-alueella olevat ihmiset.

### ⚠ HUOMIO

Osien vaurioitumisen vaara!

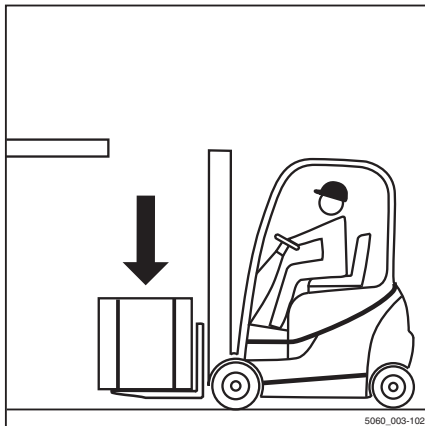
- Varmista, että trukin takana ei ole esteitä.
- Peruuta hitaasti ja varovasti, kunnes kuorma on vedetty kokonaan pois telineestä. Jarruta varovasti.

### ⚠ VAARA

Älä kallista mastoa, kun kuorma on ylhäällä, sillä se voi aiheuttaa kaatumisvaaran.

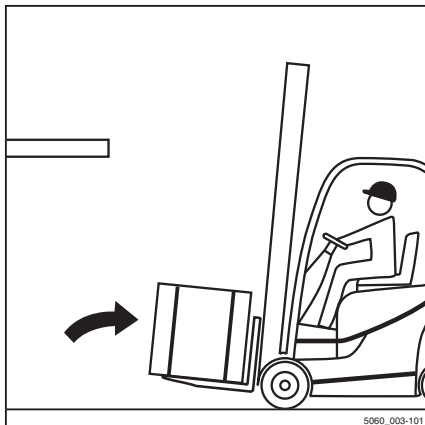
- Laske kuormaa alemmas ennen maston kallistamista.

- Laske kuorma alas maavaraan saakka.



- Kallista mastoa taaksepäin.

Kuorman voi siirtää.



## Kuormien kuljettaminen

## Kuormien kuljettaminen



## OHJE

*Katso lisätietoja kohdasta "Ajamista koskevat turvallisuussäädökset".*

**VAARA**

**Mitä korkeammalle kuormaa nostetaan, sitä epävaakaampi siitä tulee. Trukki voi kaatua. Kuorma voi pudota. Onnettomuusvaara kasvaa.**

Trukkia ei saa ajaa kuorma ylhäällä ja masto eteenpäin kallistettuna.

- Pidä kuorma aina alhaalla ajon aikana.
  - Laske kuormaa niin, että jää maavaraa (ei yli 300 mm).
  - Aja ainoastaan masto kallistettuna taaksepäin.
- 
- Aja kaarteissa hitaasti ja rauhallisesti.



## OHJE

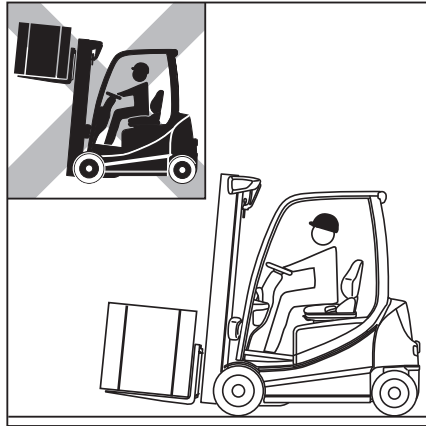
*Katso lisätietoja kohdasta "Ohjaus".*

- Kaasuta ja jarruta aina varovasti!

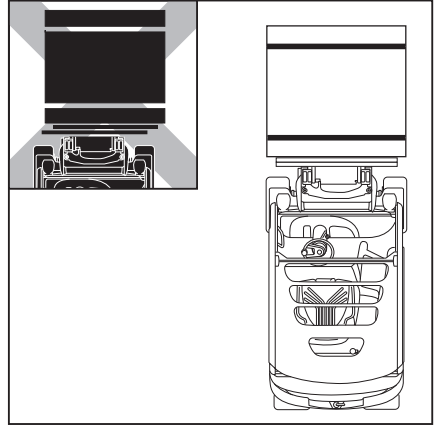


## OHJE

*Katso lisätietoja kohdasta "Käyttöjarrun käyttäminen".*



- Älä koskaan aja siten, että kuorma työntyy sivulle (esimerkiksi sivusiirron kanssa)!



## Kuorman laskeminen

### ⚠ VAARA

#### **Liiallinen kallistuminen aiheuttaa onnettomuusvaaran!**

Huomaa, että masto voi kallistua kuorma nostettuna niin paljon eteenpäin, että trukki voi kaatua.

Kuorman painopiste ja kallistuskulma muuttuvat, kun kuorma luistaa. Trukki voi kallistua eteenpäin.

- Kallista mastoa nostetun kuormankäsittelylaitteen kanssa eteenpäin vain, kun se on suoraan pinon yläpuolella.
- Varmista, että trukki ei kallistu eteenpäin eikä kuorma putoa, kun masto kallistuu eteenpäin.

### ⚠ VARO

Kuorman putoaminen aiheuttaa onnettomuusvaaran!

Jos haarukka tai kuorma tarttuu johonkin laskun aikana, kuorma voi pudota.

- Kun nostat kuormaa, peruuta trukki riittävän kauas, jotta voit laskea kuorman ja haarukan vapaasti.

## Kuormien kuljettaminen

- Aja pinon eteen kuorma alhaalla säädösten mukaisesti. ▷
- Maston on oltava pystysuorassa.
- Nosta kuorma pinoamiskorkeudelle.
- Lähesty telinettä kohtuullisella nopeudella.



### OHJE

*Tämän trukin maston kallistusnopeus on huomattavasti suurempi kuin sarjan edellisissä tuotteissa. Tämän osoittava varoitusviesti näkyy näytössä ja yhdistelmämittarissa, kun virta on kytketty.*



- Laske kuormaa, kunnes se on telineessä tukevasti. ▷
- Katso taaksesi!
- Peruuta, kunnes haarukat voi laskea koskettamatta pinoon.
- Laske haarukka ala-asentoon.
- Kallista masto taaksepäin ja aja pois.



## Ajaminen kaltevilla pinnoilla

### VAARA

#### Hengenvaaral

Kaltevilla pinnoilla ajamisessa on erityisiä vaaroja!

- Noudata seuraavia ohjeita aina.
- 
- Ajettaessa kaltevalla pinnalla kuormaa on pidettävä ylärinteen puolella.
  - Kaltevilla pinnoilla ajo on sallittu vain, jos pinnat on merkitty ajoväyliksi ja niitä voidaan käyttää turvallisesti.
  - Varmista, että ajoalusta on puhdas ja pitää hyvin.
  - Älä käänny kaltevilla pinnoilla.
  - Älä aja kaltevia pintoja pitkin tai kalteville pinnoille kulmassa.
  - Älä pysäköi trukkia kalteville pinnoille.
  - Aseta hätätapauksessa trukin alle kiilat, jotta trukki pysyy paikallaan.
  - Pienennä ajonopeutta laskevilla luiskilla.
- Trukin jarrutusominaisuudet ja vakaa liikkuvuus on suunniteltu tasaisella alustalla ajamiseen. Kaltevuudeltaan yli 15 prosentin ajoalustoilla ajaminen ei siksi ole sallittua.
- Ennen kuin ajat kaltevuudeltaan yli 15 prosentin alustoilla, ota yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Kuormien laskeminen ja nostaminen kaltevilla pinnoilla ajon aikana on kielletty.

- Laske ja nosta kuormia aina vaakatasossa.

## Hinausliitäntä

Jos trukki rikkoutuu, sitä voi hinata hinausliitäntästä.

Hinausliitäntää voi käyttää vain kevyiden kuormien vetämiseen tehdasalueilla. (Kiinnitä huomiota onnettomuuksien ehkäisemiseen ja noudata teknisiä turvallisuusmääräyksiä.)



## Kuormien kuljettaminen

- Nosta vetotappi (1) ulos.
- Aseta vetotappi liitinputkeen.
- Aseta vetotappi lukitusaukkoon.



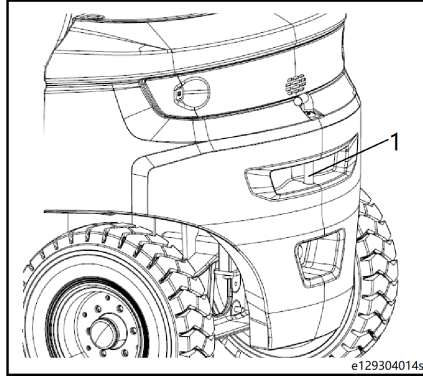
### OHJE

*Hinauksen aikana kuljettajan on istuttava istuimella, jotta hän voi ohjata trukkia, jarruttaa ja käyttää muita hallintalaitteita.*



### OHJE

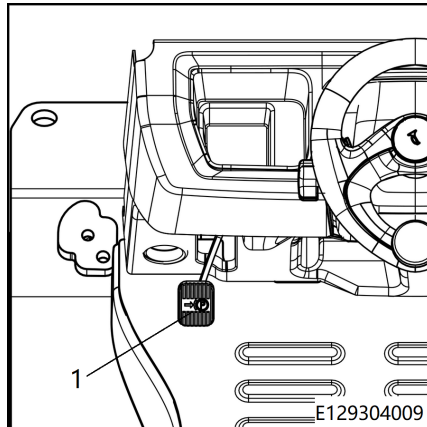
*Jos polttomoottorikäyttöisten vastapainotrukkien moottorissa ei ole vikaa, moottori on suositeltavaa käynnistää ennen trukin hinaamista. Tällöin voidaan käyttää hydraulista ohjausjärjestelmää, joka helpottaa ohjaamista.*



## Väliaikainen poistuminen trukista

Jos haluat poistua trukista väliaikaisesti virran ollessa kytkettynä tehäksesi nopeita tehtäviä trukin läheisyydessä (esimerkiksi keräilyä, oven avaamista tai perävaunun kytkemistä), noudata seuraavia varotoimia:

- Laske haarukkakelkka.
- Paina pysäköintijarrun poljinta (1), kunnes se on lukitusasennossa.





- Näytön pysäköintisymboli (P) syttyy ja jää palamaan. Trukin jarrut on kytketty.



**VARO**

Varmista, että trukki ei liiku.



**OHJE**

*Kun poistut trukista tilapäisesti, varmista, että valvot trukkia koko tämän ajan.*

## Ennen trukista poistumista

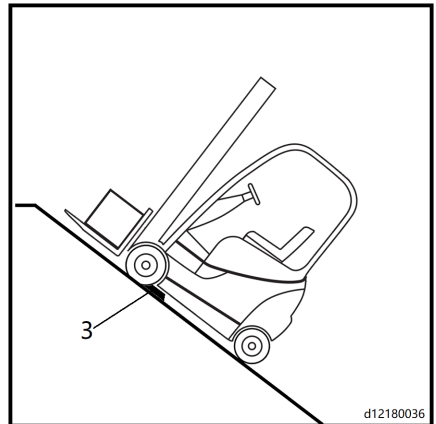
- Valitse paikka, joka on turvallinen ja niin puhdas kuin mahdollista.
- Laske kuorma/haarukkakelkka täysin alas.
- Kallista mastoa hieman eteenpäin.
- Laske haarukoita, kunnes ne koskettavat maata.
- Kytke pysäköintijarru, kunnes se on lukitus-asennossa.
- Sammuta trukki kääntämällä avain 0-asentoon.
- Poista avain.

**VAARA**

Älä sammuta trukkia kääntämällä avainta, kun trukki on liikkeessä.

**VAARA**

Käsijarru on kytkettävä ja avain poistettava virtalukosta ennen ajoneuvosta poistumista. Älä poistu trukista rampilla muutoin kuin hätätilanteissa. Aseta tällöin etupyörien alle kiilat (3), jotta ajoneuvo ei pääse liikkumaan.



## Käyttö erikoistilanteissa

# Käyttö erikoistilanteissa

## Kuljettaminen

### ⚠ HUOMIO

Ylikuormittaminen aiheuttaa aineellisten vahinkojen vaaran.

Jos trukki ajetaan kuljetusautoon, kuljetusauton, luiskien ja lastaussiltojen kantokyvyyn on oltava trukin kokonaispainoa suurempi. Osat voivat vääntyä tai vahingoittua pysyvästi ylikuormittamisen vuoksi.

- Määritä trukin todellinen kokonaispaino.
- Trukin saa ajaa kuljetusautoon ainoastaan, jos kuljetusauton, luiskien ja lastaussiltojen kantokyky on trukin kokonaispainoa suurempi.

## Todellisen kokonaispainon arvioiminen ▷

- Pysäköi trukki turvallisesti.
- Tarkista yksiköiden painot trukin tyyppikilvestä ja tarvittaessa työlaitteen (lisävaruste) tyyppikilvestä.
- Trukin todellisen kokonaispainon saa selvillä laskemalla yhteen seuraavien yksiköiden painot:

Nettopaino (4)

- + Suurin sallittu akun paino (5)
- + Vastapainon (lisävaruste) paino (6)
- + Työlaitteen nettopaino (lisävaruste)
- + Kuljettajan suurin sallittu paino 100 kg
- = Todellinen kokonaispaino

1 2

STILL GmbH  
Berzeliusstr. 10  
D-22119 Hamburg  
Made in China

Type - Modelle - Typ / Serial no. - No. de série - Serien - Nr. / year - année - Baujahr

Industrial truck / Charriot de manutention / Flurförderzeug

11	Rated capacity Capacité nominale Nenn-Tragfähigkeit	kg	Unladen mass Masse à vide Laastamäärä	kg	3
10	Battery voltage Tension batterie Batteriespannung	V	max. + min.	kg	4
9	Rated drive power Puissance mot./nom. Nenn-Antriebsleistung	kW		kg	5
8					6

CE UK CA

see operating instructions  
voir Mode d'emploi  
siehe Betriebsanleitung

129301001s

### ⚠ VAARA

#### Onnettomuusvaara trukin pudotessa!

Ohjusliikkeet voivat saada trukin takaosan kaartumaan lastaussillalla reunan suuntaan. Tämä voi aiheuttaa putoamisvaaran.

- Varmista ennen lastaussillalle ajamista, että silta on asennettu ja kiinnitetty oikein.
- Varmista, että kuljetusajoneuvo, johon trukki ajetaan, on kiinnitetty tarpeeksi hyvin, jotta se ei pääse liikkumaan.
- Noudata reunoja, lastaussiltoja, rampeja ja työtaisoja koskevaa turvaetäisyyttä.
- Aja hitaasti ja varovasti kuljetusautoon.

## Kiilojen asettaminen

- Estä trukin tahaton liikkuminen asettamalla kiila kummankin etupyörän eteen ja molempien takapyörän (1) taakse.
- Pysäköi trukki turvallisesti.

### ⚠ HUOMIO

Osien vaurioitumisen vaara!

Akun urosliittimen irrottaminen virran ollessa kytkettynä (kuormitettuna) aiheuttaa kipinöintiä. Koskettimet saattavat syöpyä, mikä lyhentää niiden käyttöikää merkittävästi.

- Sammuta virta virta-avaimella ennen akun urosliittimen irrottamista.
- Irrota akun urosliitin vain hätätilanteessa, jos virta on kytketty virta-avaimella.

- Varmista, että virta on katkaistu.
- Kytke irti akun urosliitin.

### i OHJE

*Jos sähkötoimista pysäköintijarrua (lisävaruste) ei voi käyttää sähköisesti, sitä täytyy käyttää manuaalisesti. Katso lisätietoja kohdasta "Sähkötoimisen pysäköintijarrun käyttäminen hätätilanteessa".*

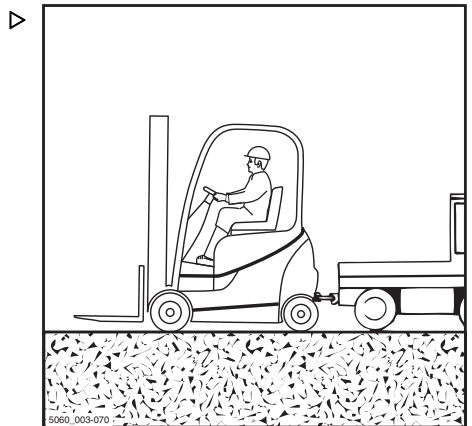
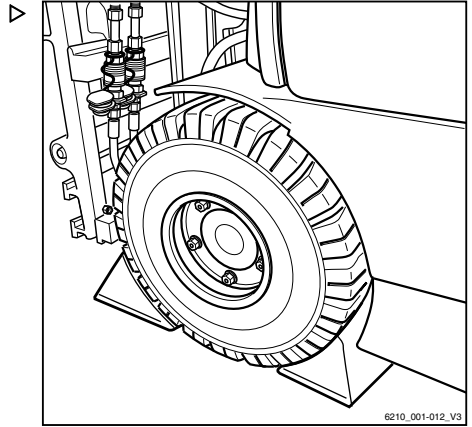
## Hinaaminen

### ⚠ VAARA

**Vetoauton jarrujärjestelmään voi tulla toimintahäiriö. Onnettomuusvaara!**

Jos vetävän ajoneuvon jarrujärjestelmä ei ole riittävän tehokas, trukin jarruttaminen ei välttämättä onnistu turvallisesti tai jarruihin voi tulla toimintahäiriö. Vetoauton on kyettävä vaimentamaan jarruttamattoman vedetyn kuorman (trukin todellinen kokonaispaino) veto- ja jarruvoimat.

- Tarkista vetävän ajoneuvon veto- ja jarruvoima.



## Käyttö erikoistilanteissa

### VAARA

#### **Trukki voi törmätä vetoautoon, kun vetoauto jarruttaa. Onnettomuusvaara!**

Jos hinauksessa ei ole käytetty hinauspuomia tehonsiirrossa molempiin suuntiin, trukki voi törmätä vetävään ajoneuvoon, kun se jarruttaa. Turvallisuussyistä saa käyttää vain testattua hinauspuomia.

- Käytä testattua hinauspuomia.

### HUOMIO

Jos trugin ajomoottorin ja vetävän akselin välistä voimansiirtoa ei keskeytetä, voimansiirto voi vaurioitua.

- Siirrä suuntakytkin vapaalle.

### HUOMIO

Osat saattavat vaurioitua.

Akun urosliittimen irrottaminen virran ollessa kytkettynä virta-avaimella (kuormitettuna) aiheuttaa kipinäntiä. Koskettimet saattavat syöpyä, mikä lyhentää niiden käyttöikää merkittävästi.

- Älä irrota akun urosliitintä, jos virta on kytkettynä.

### VAARA

#### **Trukin ja vetoauton väliin voi jäädä ihmisiä vetoauton liikkeessa. Se on hengenvaarallista!**

Vetoautoa saa siirtää ja hinauspuomin saa kiinnittää vain toisen henkilön antaessa ohjeita. Näin varmistetaan, että vetoauton kuljettaja ja hinauspuomia kiinnittävä mekaanikko ovat tietoisia mahdollisista riskeistä.

- Siirrä vetoautoa vain toisen henkilön antaessa ohjeita.

### HUOMIO

Ohjaaminen on raskasta! Jos hydraulikkaan tulee vika, ohjaustehostin ei toimi.

- Hinausnopeus on valittava siten, että trukkia ja vetoautoa voidaan jarruttaa ja hallita tehokkaasti koko ajan.

**▲ HUOMIO**

Jos trukkia ei ohjata hinauksen aikana, trukki saattaa kaartua sivuun hallitsemattomasti!

- Kuljettajan on ohjattava hinattavaa trukkia.
  - Hinattavan trukin kuljettajan on istuttava kuljettajan istuimella ja kiinnitettävä turvavyö ennen hinaamista.
  - Aktivoi turvaovijärjestelmät, jos käytettävissä.
- 
- Laske kuorma alas ja laske haarukat lähes kiinni maahan.
  - Siirrä suuntakytkin vapaalle.
  - Kytke pysäköintijarru.
  - Katkaise virta virta-avaimella.
  - Irrota akun urosliitin.
  - Tarkista vetävän ajoneuvon veto- ja jarruvoima.
  - Kiinnitä vetoauto trukkiin oppaan avulla.
  - Liitä hinausauto trukin vetotappiin hinauspuomilla.
  - Istu hinattavan trukin kuljettajan istuimella ja kiinnitä turvavyö.
  - Aktivoi turvaovijärjestelmät, jos käytettävissä.
  - Vapauta pysäköintijarru.
  - Valitse hinausnopeus, jota ajamalla voit jarruttaa ja hallita trukkia tehokkaasti koko ajan.
  - Hinaa trukki pois.
  - Varmista hinaamisen jälkeen, ettei trukki pääse vahingossa liikkeelle (esimerkiksi pysäköintijarrulla tai kiiloilla).
  - Irrota hinauspuomi.

## Trukin kuljettaminen nosturilla

Trukin kuljettaminen nosturilla on yleensä tarpeen vain silloin, kun trukki otetaan maston kanssa käyttöön. Jos käyttö edellyttää trukin toistuvaa lastaamista tai sellaista kuljetusta, jota ei ole kuvattu tässä ohjeessa, pyydä valmistajalta lisätietoja eri vaihtoehdoista.

## Käyttö erikoistilanteissa

Haarukkatrukin lastaaminen on sallittua vain henkilöille, joilla on riittävästi kokemusta käytettävistä hihnoista ja nostolaitteista.

### Todellisen kokonaispainon arvioiminen ▷

- Pysäköi trukki turvallisesti, katso .
- Tarkista yksiköiden painot trukin tyyppikilvestä ja tarvittaessa työlaitteen (lisävaruste) tyyppikilvestä.
- Trukin todellisen kokonaispainon saa selville laskemalla yhteen seuraavien yksiköiden painot:

Nettopaino (4)

- + Suurin sallittu akun paino (5)
- + Vastapainon (lisävaruste) paino (6)
- + Työlaitteen nettopaino (lisävaruste)
- = Todellinen kokonaispaino

### Nostohihnojen kiinnittäminen ▷

#### ⚠ HUOMIO

Valjaat saattavat vahingoittaa trukin maalipintaa!

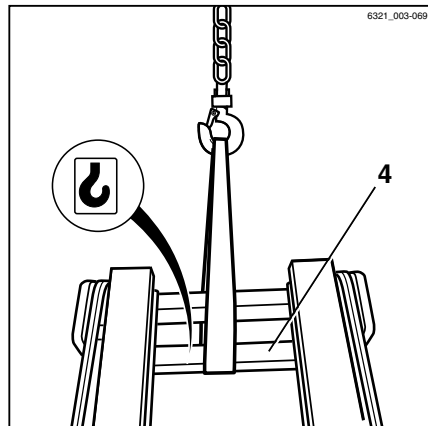
Valjaiden paino tai hankaus voi vahingoittaa trukin maalipintaa. Kovat ja teräväreunaiset valjaat, kuten johdot tai ketjut, voivat vahingoittaa pintaa nopeasti.

- Käytä tarvittaessa valjaita, esimerkiksi nostohihnoja, kulmasuojien tai muiden vastaavien suojavausteiden kanssa.

#### ⚠ VAARA

**Jos nostolaitteet ja valjaat eivät kestä trukin painoa, trukki voi pudota ja aiheuttaa mahdollisen hengenvaaran!**

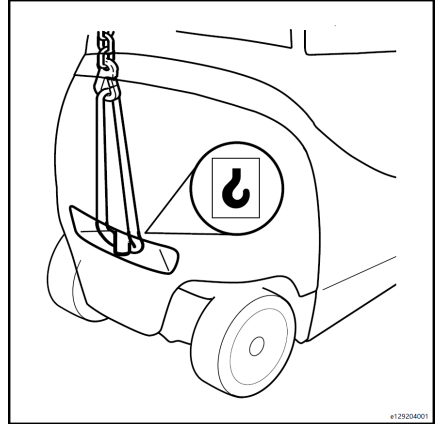
- Käytä vain sellaisia nostolaitteita ja valjaita, jotka kestävät trukin todellisen kokonaispainon.
- Käytä vain trukin määritettyjä nostokohtia.
- Varmista, että valjaita, koukkuja, kiinnikkeitä, taljoja ja vastaavia osia käytetään vain osoitetussa lastaussuunnassa.
- Trukin osat eivät saa vahingoittaa valjaita.
- Kierrä nostohihnat ulkomaston pääpoikki-palkin (4) ympäri silmukaksi.



## OHJE

Trukin nostopisteet on merkitty koukkusymbolilla.

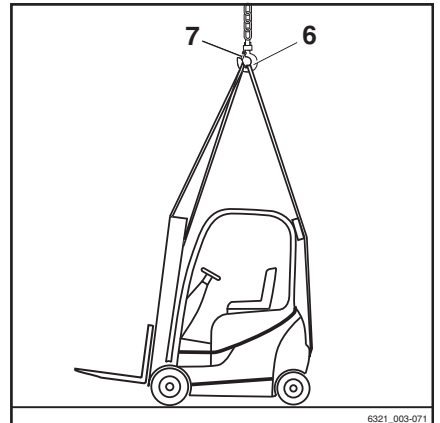
- Kierrä nosturin hihnat vetotapin ympärille. ▷
- Määritä trukin painopiste.



- Säädä hihnojen pituutta siten, että nostosilmukka (6) on kohtisuorasti trukin painopisteen yläpuolella. ▷

Näin varmistetaan, että haarukkatrukki on nostettaessa vaakasuorassa.

- Kiinnitä nostohihnat silmukkaan ja aseta turvalaite (7).



## HUOMIO

Väärin asennetut valjaat saattavat vahingoittaa työlaitteiden osia!

Hihnojen paino voi vaurioittaa tai tuhota työlaitteiden osia, kun trukkia nostetaan. Jos työlaitteiden osat ovat tiellä (esimerkiksi valot, takalasi tai nimikyltit), ne on poistettava ennen lastaamista. Lisätietoja saat huoltoliikkeestä.

- Kiinnitä valjaat niin, että ne eivät kosketa työlaitteiden osia.

## Käyttö erikoistilanteissa

## Trukin lastaaminen

**VAARA**

Nostetun trukin hallitsematon heiluminen aiheuttaa puristumisvaaran. Tämä voi muodostaa hengenvaaran.

- Älä koskaan kävele tai seiso nostettujen kuormien alla.
  - Nostettava trukki ei saa osua mihinkään, ja trukin heiluminen kuljetuksen aikana on minimoitava.
  - Pidä tarvittaessa trukkia paikoillaan apuköysien avulla.
- 
- Nosta trukkia ja laske se varovasti haluttuun paikkaan.



## Trukin varastointi

### Trukin poistaminen käytöstä

Jos trukkia ei käytetä yli kahteen kuukauteen, sijoita se hyvin tuuletettuun, puhtaaseen ja kuivaan tilaan, jossa lämpötila ei laske pakkasen puolelle. Lisäksi seuraavista toimenpiteistä on huolehdittava:

#### Toimenpiteet ennen trukin väliaikaista käytöstä poistoa

- Puhdista trukki huolellisesti.
- Nosta ja laske haarukkakelkka ääriasentoon ja kallista mastoa eteen- ja taaksepäin useita kertoja. Toista sama toimenpide useita kertoja työlaitteilla, jos niitä on.
- Laske haarukkakelkka tukilohkolle, jotta ketjuun kohdistuva rasitus vapautuu.
- Tarkista hydraulioiljyn määrä ja lisää öljyä tarvittaessa.
- Lisää öljyä tai rasvaa ohuelti kaikkien näkyvien osien pintoihin.
- Voitele trukki.
- Tarkista akun kunto ja akkuhapon määrä. Lisää liitännään hapotonta rasvaa. (Noudata valmistajan ohjeita.)
- Tarkista litiumioniakun\* (lisävaruste) tila. (Noudata valmistajan ohjeita.)
- Suihkuta kaikkiin sähköliitännöihin sopivaa suihketta.

#### HUOMIO

Nosta ja kiinnitä haarukkatrukki, jotta renkaat eivät väänny.

#### OHJE

*Älä peitä trukkia muovilla, koska se voi kerätä vesihöyryä.*

#### OHJE

*Jos haarukkatrukkia ei käytetä yli kuuteen kuukauteen, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään ja kysy lisäohjeita.*

#### Trukin ottaminen uudelleen käyttöön

- Puhdista trukki huolellisesti.
- Voitele trukki.
- Lisää akun liitännään hapotonta rasvaa.
- Tarkista akun kunto ja akkuhapon määrä. (Noudata valmistajan ohjeita.)
- Tarkista litiumioniakun\* (lisävaruste) tila. (Noudata valmistajan ohjeita.)
- Tarkista, ettei hydraulioiljyssä ole vettä, ja vaihda öljy tarvittaessa.
- Tarkista jarrunesteen määrä. Vaihda neste tai lisää sitä tarvittaessa.
- Suorita kaikki ensimmäisen käyttökerran huoltotoimenpiteet.
- Trukin käyttäminen.

#### Yleisiä tietoja

Haarukkatrukin oikeaa toimintaa voidaan ylläpitää vain suorittamalla määräaikaishuollot ja -tarkistukset käyttöoppaassa mainittujen ohjeiden ja vinkkien mukaisesti. Tarkistus- ja huoltotyön voivat tehdä vain valmistajan valtuuttamat asentajat. Jälleenmyyjä voi tehdä tämän työn huoltosopimuksen mukaisesti.

Jos haluat suorittaa haarukkatrukin huollon itse, suosittelemme, että jälleenmyyjän valtuuttamat asentajat tekevät vähintään kolme ensimmäistä huoltoa. Oman huoltohenkilökuntasi on oltava läsnä, jotta he saavat tarvittavat tiedot.

Varmista huollon aikana, että haarukkatrukki on paikallaan tasaisella maalla ja että se ei pääse liukumaan.

Laske haarukkakelkkaa ja kallista mastoa hitaasti eteenpäin, kunnes trukki on paikoillaan.

## Trukin varastointi

Kytke pysäköintijarru. Paina eristyskytkintä ja poista avain virtalukosta. Kun huollat trukkia, jonka haarukkakelkka tai masto on ylhäällä, haarukkakelkka tai masto on tuettava, jotta se ei pääse kaatumaan.

Varmista, että haarukkakelkka ja masto eivät pääse kaatumaan äkillisesti, kun ne ovat ylhäällä.

Kun työskentelet trukin takaosassa, masto on tuettava, jotta se ei pääse kallistumaan taaksepäin.

Haarukkatrukin lisävarusteiden muuntaminen tai asentaminen on kielletty ilman valmistajan lupaa.

### HUOMIO

Puuttuvat ja vaurioituneet tietokilvet ja varoitustarrat on korvattava uusilla. **Katso niiden sijainti ja osanumerot käyttöoppaasta.**

Jokaisen huoltotarkistuksen jälkeen on suoritettava toiminnan tarkistus ja koeajo.



### OHJE

*Jos haarukkatrukkia käytetään ääriolosuhteissa (kuten erittäin kuumassa, kylmässä tai pölyisessä ympäristössä), huoltotaulukoissa annettuja aikavälejä on lyhennettävä.*

### HUOMIO

Noudata valmistajan turvallisuussäädöksiä ja öljyn, voitelurasvan ja puhdistusaineiden hävitysmenetelmiä.

## Huoltovälit



### OHJE

*Jos haarukkatrukkia käytetään erityisessä ympäristössä, huoltotaulukon aikavälejä voi muuttaa. Tarkistus- ja huoltovälit vaihtelevat trukin huolto- ja käyttöolosuhteiden mukaan. Suosittelemme huoltovälien lyhentämistä, jos haarukkatrukkia käytetään vaativassa ympäristössä. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.*

## Vanhan trukin hävittäminen

Vanhojen trukkien hävittämistä säätelee Euroopan parlamentin ja neuvoston romuajoneuvoja koskeva direktiivi 2000/53/EY.

Tästä johtuen on suositeltavaa antaa trukin hävittäminen valtuutetun käsittelylaitoksen tehtäväksi. Käyttäjän, joka haluaa suorittaa hävittämiseen liittyvät toimet itse, on hankittava toimivaltaisen viranomaisen lupa direktiivin 75/442/ETY artiklojen 9, 10 ja 11 mukaisesti.

Lisäksi on noudatettava seuraavia vähimmäisvaatimuksia:

- Ennen käsittelyä vanha trukki on varastoitava läpäisemättömillä pinoilla varustettuun tarkoituksenmukaiseen tilaan. Varastointipaikassa on oltava käytettävissä laitteet nestevotojen ja rasvanpoistoaineiden keräystä varten sekä nesteiden ja rasvojen erottimet.
- Trukin käsittelyn on tapahduttava läpäisemättömillä pinoilla varustetussa tarkoituksenmukaisessa tilassa. Varastointipaikassa on oltava käytettävissä laitteet nestevotojen ja rasvanpoistoaineiden keräystä varten sekä nesteiden ja rasvojen erottimet. Käsittelypaikassa on lisäksi oltava purettu-

jen ja osittain öljyn kyllästämiä varaosien sekä renkaiden tarkoituksenmukaiset varastointimahdollisuudet. Renkaiden varastoinnissa on otettava huomioon myös paloturvallisuus. Trukin nesteille (kuten polttoaine, AdBlue® [urealiuos], moottoriöljy, hydraulioöljy, jäähdytysneste ja ilmastointijärjestelmän nesteet) on oltava tarkoituksenmukaiset varastointisäiliöt.

- Haitallisten aineiden ja osien hävittämiseksi vanhan trukin akku ja nestekaasusäiliöt on irrotettava ja poistettava. Seuraavat aineet on poistettava, kerättävä ja varastoitava erikseen: polttoaine, AdBlue® (urealiuos), moottoriöljy, hydraulioöljy ja ilmastointijärjestelmän nesteet.
- Seuraavat osat on kerättävä erikseen ja kierrätettävä: katalysaattorit, kuparia tai alumiinia sisältävät metalliosat, renkaat, suuret muoviosat (konsolit, nestesäiliöt) ja lasit.



### OHJE

*Työnantaja on vastuussa direktiivien ja maa-kohtaisten säästösten noudattamisesta.*

## Vanhan trukin hävittäminen

5

---

Huolto

## Tarkistus- ja huoltotöitä koskevat turvallisuustiedot

### Tarkistus- ja huoltotöitä koskevat turvallisuustiedot

Teollisuustrukki pysyy käyttökunnossa vain, jos huollot ja tarkistukset suoritetaan säännöllisesti ja käyttöohjeiden mukaisesti.

Vain ammattitaitoinen henkilö saa tehdä huoltotöitä. Huoltokumppanin kanssa voi tehdä huoltosopimuksen, joka kattaa kaikki huollot ja tarkistukset.

Huoltotöiden ajaksi teollisuustrukki on pysäköitävä tasaiselle alustalle ja pyörien eteen on laitettava kiilat.

Teollisuustrukista on sammutettava virta, akun urosliitin on irrotettava ja virta-avain on poistettava virtalukosta.

Kun haarukkakelkka ja/tai masto on nostettu ylös, estä niiden tahaton laskeutuminen lukitsemalla ne paikoilleen.

Kun työskentelet trukin etupuolella, varmista, ettei masto pääse kallistumaan taaksepäin.

Teollisuustrukkiin ei saa lisätä osia eikä siitä saa poistaa osia eikä trukkia saa muutoinkaan muuttaa ilman valmistajan lupaa.

Jokaisen huollon jälkeen teollisuustrukille on suoritettava toiminnan tarkistus ja koeajo.

#### VARO

Jos trukissa on sivuovet, avaa ovet ja lukitse ne paikoilleen huollon ajaksi,

jotta ne eivät pääse vahingossa heilahtamaan kiinni (puristumisvaara).

#### HUOMIO

Teollisuustrukissa tulee aina olla oikeat merkinnät.

Vaurioituneet ja irronneet kilvet ja tarrat on vaihdettava uusiin. Tilanusumerot ovat varaosaluettelossa.



#### YMPÄRISTÖOHJE

*Lue voiteluaineiden käsittelyä koskevat ohjeet*

#### Huoltovälit

Tarkistus- ja huoltovälit vaihtelevat teollisuustrukin huolto- ja käyttöolosuhteiden mukaan.

Mikäli työskennellään ääriolosuhteissa (kuten kuumissa, kylmissä tai pölyisissä olosuhteissa), huoltoväliä on lyhennettävä.

Ota yhteyttä huoltokumppaniisi.

## Tarkistus- ja huoltotiedot

Nro.	Osat	Poltto-, voitelu- ja jäähdytysaine / laite	Täyttömäärä/säädöt
1	Akku	Tislattu vesi Hapoton rasva	Tarvittaessa Tarvittaessa
2	Sähkömoottorit: Ajomoottori Hydraulimoottori	Sähkölaitteiden puhdistuslaite	Tarvittaessa
3	Hydrauliijärjestelmä Vakio-, Duplex- ja Triplex-mastot Kaikki nostokorkeudet	Hydrauliöljy	Vakiomasto 20 l Duplex-masto 20 l Triplex-masto 23,5 l
4	Pyörät	Vetävä pyörä Ohjauspyörä	Kiristysmomentti 480 Nm Kiristysmomentti 210 Nm
5	Paineilmarenkaiden ilmanpaine	Vetävä pyörä Ohjauspyörä	1 000 – 1 060 kPa 940 – 1 000 kPa
6	Levypyörä	Etulevypyörä Takalevypyörä	6,50F-10 4,33R-8
7	Vetävä akseli	Vaihteistoöljy Jarruneste (jarrunestesäiliöön)	Täyttömäärä: 4,9 l Tarpeen mukaan (säiliö on suositeltavaa täyttää viistettyyn tasomerkkiin asti)
8	Ohjausakseli, ajomoottorin ura-akseli, kallistussylinteri	Voitelurasva	Tarvittaessa
9	Masto ja nostoketju	Ketjusuihke	Tarvittaessa

## Tarkistus- ja huoltotiedot

10	Vaihteiston asentaminen	Kuusioruuvi M10x1, 25x30-8.8-ZNS Kuusioruuvi M10x1, 25x25-8.8-ZNS Kuusioruuvi M16x70-8.8-ZNS	Kiristysmomentti 49 Nm Kiristysmomentti 49 Nm Kiristysmomentti 195 Nm
11	Vetävän akselin asentaminen	Kuusioruuvi M22x1, 5x55-8.8-ZLS	Kiristysmomentti 570 Nm
12	Vetävän akselin liitäntä mastoon	Kuusiookoloruuvi M16x1, 5x80-8.8-A2C.	Kiristysmomentti 200 Nm
13	Kallistussylinterin asentaminen	Kuusioruuvi M10x25-8.8-ZNS	Kiristysmomentti 80 Nm



## Suosittelut polttoaineet ja öljyt



### YMPÄRISTÖOHJE

*Noudata poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käyttöä koskevia suosituksia.*

Osan nimi	Määrä		Alkuperäinen öljy/neste	Kansainvälinen standardi
	l	kg		
Vetävä akseli	4,9		Vaihteistoöljy	SAE80W-90 API-GL5
	0,25		Jarrunestesäiliöön	DOT4-jarruneste
Hydrauliijärjestelmä	20		Hydrauliöljy (vakiomasto)	HLP 46 *Kylmätilamalli: 32#-hydrauliöljy (kevyt käyttö, öljyn keskimääräinen lämpötila alle 50 °C)
	20		Hydrauliöljy (Duplex-masto)	
	23,5		Hydrauliöljy (Triplex-masto)	
Hydrauliikkaosat, kuten kallistussy-linteri jne.	Tarvit-taessa		Voitelurasva	KPF2N-20
Polkimet, liitokset	Tarvit-taessa		Voitelurasva	NLGI-2
Ketjut	Tarvit-taessa		Ketjusuihke	Tavallinen ketjusuihke Katso varaosanumero varo-saluettelosta



### OHJE

*Jos käytetään taulukossa määritettyä öljyä heikkolaatuisempaa öljyä, trukki voi vaurioitua ja takuu mitätöityä.*

## Säännöllinen huolto

### Säännöllinen huolto

Seuraavat huoltotyöt auttavat parantamaan trukin kuntoa ja varmistamaan sen toiminnan.

Käyttäjän on tehtävä tämä työ mahdollisimman säännöllisesti käyttöympäristön mukaisesti.

- Puhdista trukki (tarvittaessa).
- Tarkista ja kiristä pyörien mutterit (katso kohta **Pyörien mutterien kiristäminen**).
- **Puhdista ja voitele ohjausakseli (suositusten mukaan kahden viikon välein tai vähintään kerran kuukaudessa).**
- Puhdista maston keiju ja suihkuta ketjusuihketta.
- Puhdista ja voitele sivusiirto ja työlaitteet. Tarkista niiden toiminta ja kuluneisuus (valmistajan ohjeiden mukaisesti).

## Ensimmäisten huoltotarkistusten taulukko

Huoltoa koskevat varotoimet
Huoltotoimenpiteet edellyttävät erikoisosaamista ja -työkaluja. Ota heti yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.
Valmistelut
Puhdista trukki (tarvittaessa).
Tarkista, että kaikki kilvet ovat paikoillaan ja luettavissa.
Lue ja poista virhesisältö.
Nollaa huoltoväli.
Tee ensimmäinen huolto 1 000 käyttötunnin tai vähintään 12 kuukauden kuluttua.
Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä
Vaihda vaihteistoöljy.
Tarkista vaihteisto ja vetävä akseli vuotojen varalta.
Tarkista vaihteiston asennus ja kiristä tarvittaessa.
Tarkista vetävän akselin asennus ja kiristä tarvittaessa.
Tarkista pyörän liitoskappaleet ja kiristä tarvittaessa.
Tarkista renkaat kulumisen ja vieraiden esineiden varalta. (Silmämääräiset tarkistukset)
Puhdista ja voitele ohjausakseli.
Puhdista ajomootori.
Tarkasta jarrunestesäiliössä oleva jarrunesteen määrä silmämääräisesti. (Suosittelemme vaihtamaan säiliössä olevan jarrunesteen kahden vuoden välein)
Tarkista ohjaussauvan suojakumit ja vaihda, jos ne ovat vaurioituneet.
Alusta ja runko
Tarkista alustan, vastapainon, turvakatoksen, vetävän akselin, ohjausakselin, kallistussynterinin ja kallistussynterinin tuen kiinnitys ja kireys.
Tarkista turvakatos rakennevaurioiden, vääntymien, halkeamien, hitsauksen, maalihalkeamien, ruosteen sekä muiden huomioitavien ominaisuuksien varalta.
Tarkista maston ja vetävän akselin liitospuulttien kireys ja kiristä tarvittaessa.
Tarkista sivupaneelin asennuslaite sekä akkutilan kannen kiristinlukko ja säädä tarvittaessa.
Ohjaamo
Tarkista, että jarrujärjestelmä (jalkajarru, pysäköintijarru, sähköjarru) toimii oikein, ja säädä tarvittaessa.
Tarkista, että äänimerkki toimii oikein.
Tarkista polkimien esteetön liike ja voitele.
Voitele kuljettajan istuimen ohjain.
Tarkista turvavyön kunto ja moitteeton toiminta.

## Ensimmäisten huoltotarkistusten taulukko

<b>Tee ensimmäinen huolto 1 000 käyttötunnin tai vähintään 12 kuukauden kuluttua.</b>
<b>Sähköjärjestelmä</b>
Tarkista tuulettimen kunto ja puhdista se.
Tarkista tehoyksikön puhtaus ja puhdista tarvittaessa.
Tarkista, että pääkontaktorin kaapeli on tiukasti kiinni ja ehjä, ja vaihda se tarvittaessa.
Tarkista trukin akku valmistajan ohjeiden mukaan.
Tarkista, että istuinkytkin ja turvavyön valvontatoiminto toimivat normaalisti.
Tarkista, ovatko moduulin liitännät löysällä, ja kiristä ne tarvittaessa.
<b>Hydraulijärjestelmä</b>
Puhdista hydraulipumpun moottori.
Tarkista hydraulioöljyn taso.
Tarkista hydrauliiikan vuotovastus (silmämääräinen tarkistus).
Tarkista, että huohotinsuodatin toimii normaalisti.
Tarkista, että kallistussyliinteri on lujasti kiinni, ja kiristä tarvittaessa.
Voitele kallistussyliinterin laakerit.
<b>Nostojärjestelmä</b>
Tarkista maston, nostoketjujen ja nostosylinterien kunto ja asennus. Säädä maston ketjujen pituutta tarvittaessa, puhdista ne ja suihkuta ketjusuihkeella.
Puhdista ja voitele masto.
Tarkista haarukat ja haarukoiden pikavapauslaite.
<b>Lisävarusteet</b>
Puhdista ja voitele sivusiirto ja työlaitteet. Tarkista niiden toiminta ja kuluneisuus (valmistajan ohjeiden mukaisesti).
Tarkista työlaitteiden kaksoisletkujen esijännite ja säädä tarvittaessa.
Tarkista antistaattisen hihnan kunto ja maadoitus (vain käytettäessä renkaita, jotka eivät ole antistaattisia).
<b>Muut tehtävät</b>
Tarkista ja säädä näytön päivämäärä- ja kellonaika-asetukset.
Tarkista toiminta ja tee koeajo.
Kiinnitä huoltotarra.

## Huoltosuunnitelmataulukko

<b>Huoltoa koskevat varoitimet</b>
Huoltotoimenpiteet edellyttävät erikoisosaamista ja -työkaluja. Ota heti yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.
<b>Valmistelut</b>
Puhdista trukki (tarvittaessa).
Tarkista, että kaikki kilvet ovat paikoillaan ja luettavissa.
Lue ja poista virhesisältö.
Nollaa huoltoväli.
<b>Tee lisähuolto 1 000 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa (ensisijaisesti tarkistuksia varten)</b>
<b>(Elei suluissa toisin mainita.)</b>
<b>Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä</b>
Tarkista vaihteisto ja vetävä akseli vuotojen varalta.
Tarkista vaihteiston asennus ja kiristä tarvittaessa.
Tarkista vetävän akselin asennus ja kiristä tarvittaessa.
Tarkista pyörän liitoskappaleet ja kiristä tarvittaessa.
Tarkista renkaat kulumisen ja vieraiden esineiden varalta. (Silmämääräiset tarkistukset)
Puhdista ja voitele ohjausakseli.
Puhdista ajomoottori.
Tarkista turvakatos rakennevaurioiden, vääntymien, halkeamien, hitsauksen, maalihalkeamien, ruosteen sekä muiden huomioitavien ominaisuuksien varalta.
Tarkista ohjaussauvan suojakumit ja vaihda, jos ne ovat vaurioituneet.
<b>Alusta ja runko</b>
Tarkista alustan, vastapainon, turvakatoksen, vetävän akselin, ohjausakselin, kallistussylinterin ja kallistussylinterin tuen kiinnitys ja kireys.
Tarkista turvakatos rakennevaurioiden, vääntymien, halkeamien, hitsauksen, maalihalkeamien, ruosteen sekä muiden huomioitavien ominaisuuksien varalta.
Tarkista maston ja vetävän akselin liitospuulttien kireys ja kiristä tarvittaessa.
Tarkista sivupaneelin asennuslaite sekä akkutilan kannen kiristinlukko ja säädä tarvittaessa.
<b>Ohjaamo</b>
Tarkista, että jarrujärjestelmä (jalkajarru, pysäköintijarru, sähköjarru) toimii oikein, ja säädä tarvittaessa.
Tarkista, että äänimerkki toimii oikein.
Tarkista polkimien esteetön liike ja voitele.
Voitele kuljettajan istuimen ohjain.

## Huoltosuunnitelmataulukko

**Tee lisähuolto 1 000 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa (ensisijaisesti tarkistuksia varten)**

**(Elei suluissa toisin mainita.)**

Tarkista turvavyön kunto ja moitteeton toiminta.

### Sähköjärjestelmä

Tarkista tuulettimen kunto ja puhdista se.

Tarkista tehoyksikön puhtaus ja puhdista tarvittaessa.

Tarkista, että pääkontaktorin kaapeli on tiukasti kiinni ja ehjä, ja vaihda se tarvittaessa.

Tarkista trukin akku valmistajan ohjeiden mukaan.

Tarkista, että istuinkytkin ja turvavyön valvontatoiminto toimivat normaalisti.

Tarkista, ovatko moduulin liitännät löysällä, ja kiristä ne tarvittaessa.

Tarkista sähköjohtojen, liitinten ja liitäntöjen kunto ja kiinnitys.

Tarkista sulakkeet.

### Hydraulijärjestelmä

Puhdista hydraulipumpun moottori.

Tarkista kallistussylinterin laakerin kuluminen ja vaihde se tarvittaessa.

Voitele kallistussylinterin laakerit.

Tarkista, että kallistussylinteri on lujasti kiinni, ja kiristä tarvittaessa.

Tarkista hydrauliiikan vuotovastus (silmämääräinen tarkistus).

Tarkista hydrauliojlyn taso.

### Nostojärjestelmä

Tarkista maston, nostoketjujen ja nostosylinterien kunto ja asennus. Säädä maston ketjujen pituutta tarvittaessa, puhdista ne ja suihkuta ketjusuihkeella.

Puhdista ja voitele masto.

Tarkista haarukat ja haarukoiden pikavapauslaite.

Säädä nostoketjun pituutta, puhdista ja suihkuta ketjusuihkeella.

Tarkista haarukkakelkan pysäyttimet (jos asennettu).

### Lisävarusteet

Puhdista ja voitele sivusiirto ja työlaitteet. Tarkista niiden toiminta ja kuluneisuus (valmistajan ohjeiden mukaisesti).

Tarkista työlaitteiden kaksoisletkujen esijännite ja säädä tarvittaessa.

Tarkista antistaattisen hihnan kunto ja maadoitus (vain käytettäessä renkaita, jotka eivät ole antistaattisia).

**Tee lisähuolto 3 000 käyttötunnin tai vähintään kolmen vuoden välein.**

**(Elei suluissa toisin mainita.)**

### Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä

**Tee lisähuolto 3 000 käyttötunnin tai vähintään kolmen vuoden välein.**

**(Elei suluissa toisin mainita.)**

Vaihda vaihteistoöljy.

**Hydraulijärjestelmä**

Vaihda huohotinsuodatin.

Vaihda imusuodattimen sisäke.

Vaihda paluuöljynsuodatin.

Vaihda hydraulioöljy.

**Muut tehtävät**

Tarkista ja säädä näytön päivämäärä- ja kellonaika-asetukset.

Tarkista toiminta ja tee koeajo.

Kiinnitä huoltotarra.

## Truikin puhdistaminen

### Truikin puhdistaminen

Puhdistusväli määräytyy truikin käytön mukaan. Jos trukki on kosketuksissa erittäin hankaavien aineiden kanssa (esimerkiksi suolavesi, lannoitteet, kemikaalit tai sementti), se on puhdistettava perusteellisesti jokaisen käyttökerran jälkeen.

Syttyvien materiaalien jäämät ja kerääntymät on poistettava säännöllisesti kuumien osien päältä ja läheltä.

Puhdista öljyn täyttöaukot ja niiden ympäristö sekä voitelunipat ennen huoltoa.

Huomioi puhdistuksessa seuraavat seikat:

- Käytä suojavarusteita.
- Älä koskaan pese käynnissä olevaa trukkia.
- Jos käytät painepesuria, pidä ruisku vähintään 300 mm:n etäisyydellä trukista.
- Vahvoja liuottimia sisältävät puhdistusaineet voivat vaurioittaa maalattuja ja muovisia pintoja pysyvästi.
- Kuumen höyryn ja voimakkaiden rasvanpoistoaineiden käytössä on oltava erityisen varovainen, koska laakereiden käyttöiän pidentämiseen käytettävä rasva voi irrota ja vuotaa pois. Uudelleenvoitelu ei ole mahdollista, sillä laakerit vaurioituvat.

Jos käytät puhdistamiseen paineilmaa, poista ensin pinttynyt lika kylmäpuhdistusaineella.

#### HUOMIO

Truikin osien vahingoittumisen tai vaurioitumisen vauri!

Pesuvettä ei saa päästä pääsähköjärjestelmään eikä kytkinkonsoliin. Puhdista ne vain kuivalla liinalla tai paineilamalla.

Seuraaville alueille **ei** saa suunnata suoraa vesisuihkua (esimerkiksi painepesurista tai höyrypuhdistimesta):

- sähkö- ja elektroniikkakomponentit
- etuakseli
- liittimet
- muoviset ilmakanaavat
- hydraulii- ja jäähdytysnesteletkut
- letkuklemmarit
- eristysmateriaalit.

#### OHJE

*Jos vesisuihkun käyttöä ei voi välttää, peitä nämä alueet ennen etukätehen.*



## Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä

### Vaihteiston ja vetävän akselin tarkistaminen vuotojen varalta

- Irrota kumimatto lattialevystä.
- Irrota lattialevy.
- Tarkista, näkyykö vaihteistossa tai vetävässä akselissa merkkejä vuodosta.

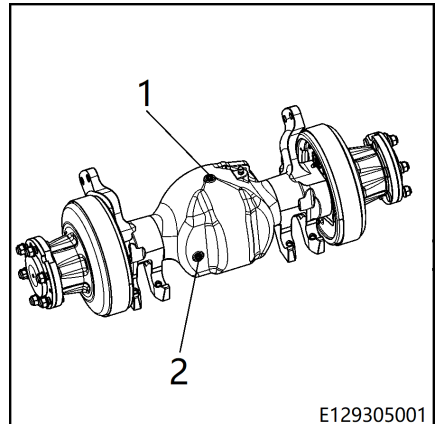
#### OHJE

*Jos vaihteisto tai vetävä akseli vuotaa, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.*

### Vaihteiston ja vetävän akselin öljymäärän tarkistaminen

Vaihteisto ja vetävän akselin vaihteisto on kytetty toisiinsa, ja niiden öljymäärän tarkastusaukko on vetävässä akselissa.

- Pysäköi trukki tasaiselle alustalle ja sammuta se.
- Puhdista tason tarkistusruuvin (2) ympäristö. ▷
- Ruuvaa tason tarkistusruuvi (2) auki.
- Tarkista, että hammaspyöräakselin öljytaso on lähellä tarkastusaukon kohtaa.
- Lisää tarvittaessa vaihteistoöljyä, kunnes öljyä tulee ulos öljytason aukosta (1).



## Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä

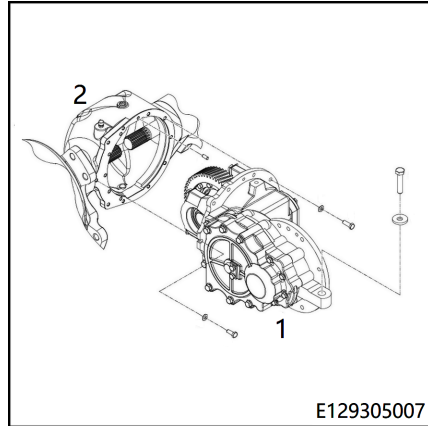
## Vaihteiston asennuksen tarkistaminen ▷

- Tarkista vaihteiston (1) ja vetävän akselin (2) sidepulttien asennus.
- Kiristä pultit tarvittaessa momenttiavaimella.



## OHJE

*Tarkista sidepulttien kiristysmomentti luvusta  
Tarkistus- ja huoltotiedot.*



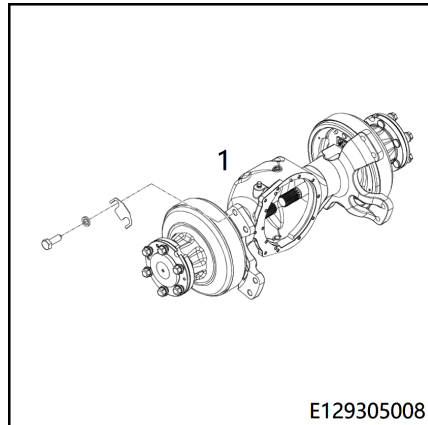
## Vetävän akselin asennuksen tarkistaminen ▷

- Tarkista vetävän akselin (1) sidepulttien asennus.
- Kiristä pultit tarvittaessa momenttiavaimella.



## OHJE

*Tarkista sidepulttien kiristysmomentti luvusta  
Tarkistus- ja huoltotiedot.*



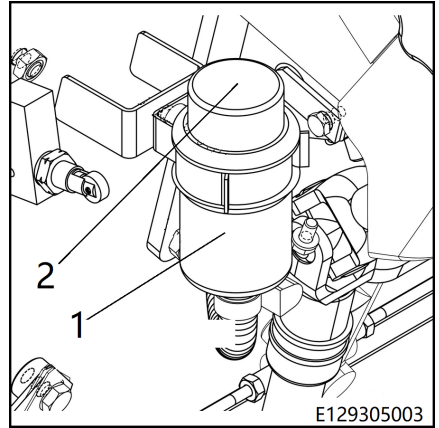
## Jarrunestesäiliössä olevan jarrunesteen määrän tarkistaminen

- Katkaise haarukkatrukista virta.

- Tarkista jarrunestesäiliössä oleva jarrunesteen määrä (1). Avaa jarrunestesäiliön kansi (2) ja lisää jarrunestettä tarvittaessa. Muussa tapauksessa jarrut voivat pettää. Katso lisätietoja oikean jarrunesteen valitsemisesta kohdasta Suositellut polttoaineet ja öljyt.

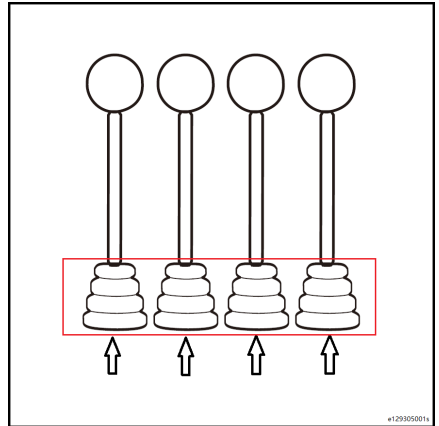
### OHJE

*Jos jarrunestettä häviää paljon, ota yhteys valtuutettuun jälleenmyyjään.*



### Ohjaussauvan suojakumien tarkistaminen

- Tarkista, että suojakumit on asetettu oikein ja että ne ovat hyvässä kunnossa.
- Vaihda vaurioituneet suojakumit tarvittaessa.



### Säädä ohjaussauvat.

Tämän toimenpiteen saa suorittaa vain valtuutettu asiantuntija.

Ota heti yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

## Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä

### Pyörien tarkistaminen

#### Rengasvaurioiden tarkistaminen

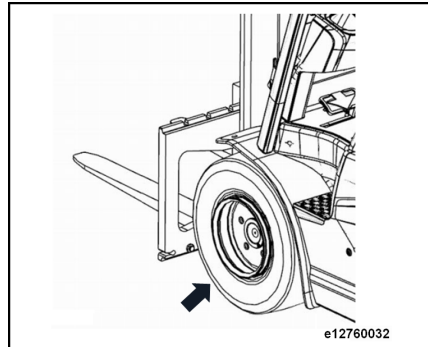
#### Renkaiden tarkistaminen vierasesineiden varalta

Estä trukkia lähtemästä liikkeelle.

- Kytke pysäköintijarru.
- Aseta kiilat niiden pyörien taakse, joita ei tarvitse nostaa.
- Nosta trukkia tunkilla, kunnes pyörät ovat irti maasta.
- Tue puupalkilla.
- Tarkista, että pyörät pääsevät pyörimään vapaasti, ja poista kaikki esteet.
- Vaihda kuluneet tai vaurioituneet renkaat.

Täyskumirenkaissa ei edellytetä vähimmäiskulutus pintaa.

Samalla pyörän akselilla olevien renkaiden pitää kulua samalla tavalla.

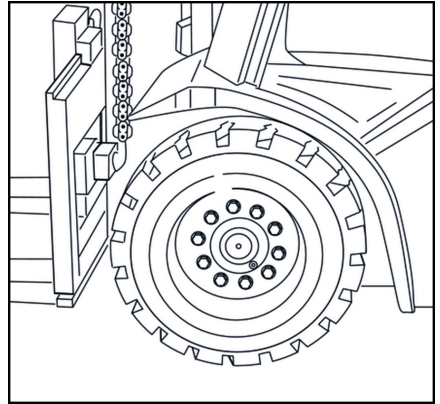


## Antistaattiset renkaat

### OHJE

Trukki voi joissakin olosuhteissa tulla sähköstaattisesti varautuneeksi. Varauksen tasoon vaikuttavat monet tekijät, kuten rengastyppi, ilmankosteus ja lattiapäällyste.

- Runsaan sähköstaattisen latauksen voi havaita, kun lataus purkautuu maahan trukkia koskettavan henkilön kautta (sähköisku) tai kun kipinä kulkee trukista maadoitettuun osaan (esimerkiksi metallihylly).
- Sähköstaattinen varautuminen on normaali rengastyypin (mustat paineilmarenkaat tai täyskumirenkaat) korkean grafiittipitoisuuden ansiosta suhteellisen harvinaista. Jos trukissa kuitenkin käytetään vaaleita renkaita, jotka eivät jätä renkaanjälkiä (non-marking-renkaita), ja ajoneuvolla ajetaan päällystetyllä lattialla, sähköstaattista varautumista esiintyy usein.



### VAARA

Mahdollinen tulipalo- ja räjähdysvaara sähköstaattisen purkautumisen yhteydessä.

Turvallisuusvaroitukset: renkaat eivät johda sähköä.

Trukki täytyy aina maadoittaa antistaattisella hihnalla.

Antistaattisen hinnan on kosketettava jatkuvasti maata.

Sähköstaattista varausta estetään antistaattisella hihnalla, joka liitetään alustaan vaalearenkaisen trukin alapuolelle ja jonka vapaa pää kulkee maata myöten.

Antistaattinen hihna valmistetaan synteettisestä, sähköä johtavasta materiaalista.

## Tarkista rengaspaineet

### OHJE

Alhainen ilmanpaine lyhentää renkaiden käyttöikää ja haarukkatrukin vakautta.

- Tarkista renkaiden paineet.
- Täytä tai tyhjennä tarvittaessa täyttöventtiilin avulla.

## Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä



### OHJE

*Katso määritetyt rengaspaineet luvusta **Tarkistus- ja huoltotiedot**.*

## Pyörien mutterien kiristäminen

Kiristä pyörien pultit ennen ensimmäistä käyttöönottoa ja aina, kun renkaat irrotetaan ja asennetaan tai niiden kiinnityksiä korjataan.

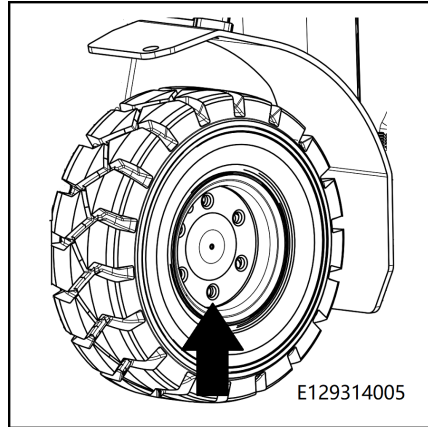
Kiristä pyörien pultit viimeistään 100 käyttötuntin jälkeen.

- Tarkista renkaiden kiinnityksen kiristysmomentti ja kiristä tarvittaessa ristikkäin.



### OHJE

*Katso kiristysmomentti luvusta **Tarkistus- ja huoltotiedot**.*



## Pyörien vaihtaminen

### ▲ VAARA

#### Kaatumisvaara.

Renkaiden on oltava samaa tyyppiä ja samalta valmistajalta, ja niiden mittojen ja profiilien on oltava samat.

### ▲ HUOMIO

Huomioi trukin paino.

Käytä vain hydraulitunkkeja, joiden kantokyky on vähintään yhtä suuri kuin haarukkatrukin paino.

### ▲ HUOMIO

Jos käytettävät renkaat eivät ole antistaattisia, käytä antistaattista hihnaa.

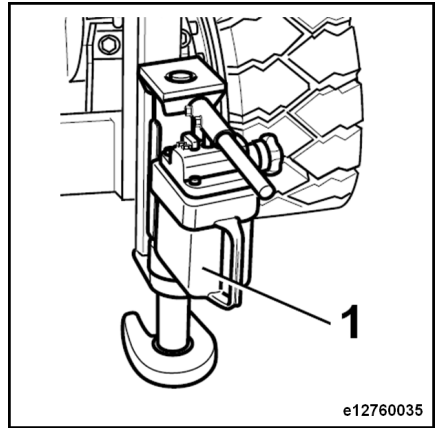
Kun vaihdetaan muita kuin antistaattisia renkaita, truckiin on liitettävä antistaattinen hihna, sillä renkaat eivät johda sähköä.

Antistaattisen hinnan on kosketettava jatkuvasti maata.

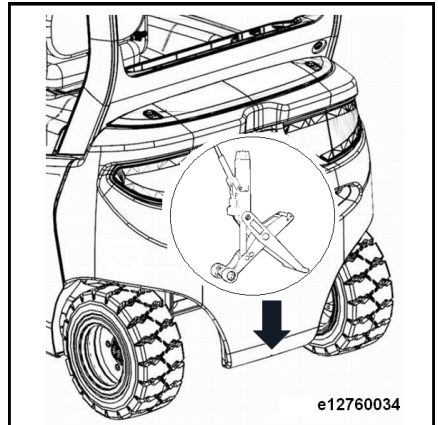
Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

### Pyörien vaihtaminen

- Aseta tunkki (1) maston kiinnityksen etupuolelle vasemmalle tai oikealle puolelle tai alustan alle. ▷



- Aseta tunkki vastapainon takaosan keskelle. ▷
- Nosta truckki tunkilla vain näistä nostopisteistä.



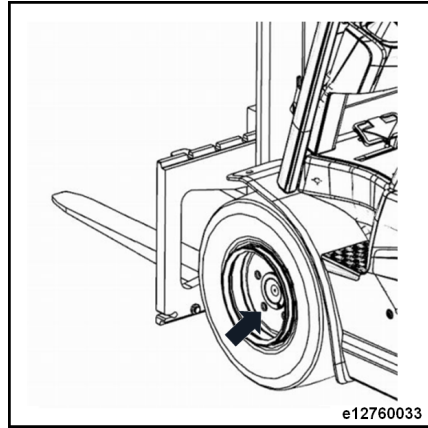
## Voimansiirtomekanismi ja vaihteistojärjestelmä

- Löysää kaikki vaihdettavan pyörän mutterit. ▷
- Nosta trukkia hydraulitunkilla, kunnes pyörä on irti maasta.

### OHJE

*Jos etupyörät on vaihdettava, aseta kiila taka-pyörien taakse, jotta trukki ei pääse liukumaan taaksepäin.*

- Tue masto, alusta tai vastapaino puutuella ja poista sitten kuorma tunkilta.
- Ruuvaa pyörän mutterit auki.
- Vaihda pyörä.
- Kiinnitä pyörän mutterit ja kiristä käsin.
- Nosta trukki, irrota tuet ja laske trukki takaisin maahan.
- Kiristä etu- ja takapyörien mutterit.



### OHJE

*Katso kiristysmomentti luvusta Tarkistus- ja huoltotiedot.*

## Tarkista antistaattisen hihnan kunto.

### VAARA

**Mahdollinen tulipalo- ja räjähdysvaara sähköstaattisen purkautumisen yhteydessä.**

Vaaleat renkaat eivät johda sähköä, ja ne on aina maadoitettava antistaattisella hihnalla.

Antistaattisen hihnan on kosketettava jatkuvasti maata.

Trukki voi joissakin olosuhteissa tulla sähköstaattisesti varautuneeksi. Sähköstaattisen varautumisen välttämiseksi rungon lattiaan on asennettava johtavasta muovista valmistettu antistaattinen hihna.

Tietoja sähköstaattisesta varautumisesta:

- Tämän varauksen tasoon vaikuttavat monet tekijät, kuten rengastyypit, ilmankosteus ja lattiapäällyste.
- Liiallisen sähköstaattisen varautumisen voi havaita, kun varaus purkautuu maahan

trukkia koskevan henkilön kautta (sähköisku) tai kun kipinä kulkee trukista maadoitettuun osaan (esimerkiksi metallihylly).

- Sähköstaattinen varautuminen on normaalien rengastyypin (mustat paineilmarengaskaat tai täyskumirengaskaat) korkean grafiittipitoisuuden ansiosta suhteellisen harvinaista.
  - Jos trukissa käytetään vaaleita renkaita, jotka eivät jätä renkaanjälkiä (non-marking-renkaita), ja ajoneuvolla ajetaan päällystetyllä lattialla, sähköstaattista varautumista esiintyy usein.
  - Mainitun tyyppiset vaaleat renkaat tunnistaa renkaan sivussa olevasta turvallisuusvaroituksesta.
- **Tarkista, että antistaattinen hihna on tiukasti kiinni rungon lattiasa. Tarkista sen kunto ja mahdollinen kuluminen.**
- **Jos antistaattinen hihna on vaurioitunut, se on vaihdettava.**



## Ohjausakselin puhdistaminen ja voiteleminen

### Ohjausakselin puhdistaminen

- Laske haarukkakelkka kokonaan alas.
- Paina hätäkatkaisinta.
- Puhdista ohjausakseli huolellisesti vedellä tai kylmäpuhdistusaineella.

#### OHJE

*Akseli on voideltava aina, kun se puhdistetaan höyrysuihkulla.*

#### YMPÄRISTÖOHJE

*Noudata poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käyttöä koskevia suosituksia.*

### Ohjausakselin voiteleminen

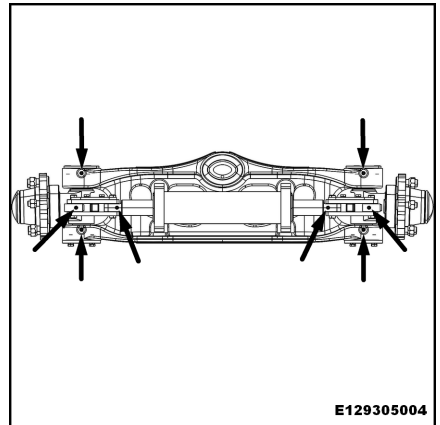
#### OHJE

*Voitele voitelurasvalla. Katso lisätietoja luvusta **Suosittelujen polttoaineiden ja öljyjen taulukko**.*

- Voitele kiertokanget ja ohjaussauvat lisäämällä rasvaa rasvanippojen kautta.
- Lisää rasvaprässiin rasvaa, kunnes uutta rasvaa valuu pois.

#### OHJE

*Säännöllinen rasvaus pieninä määrinä on parempi kuin rasvaus suurina määrinä harvoin.*



E129305004

## Alusta ja runko

## Alusta ja runko

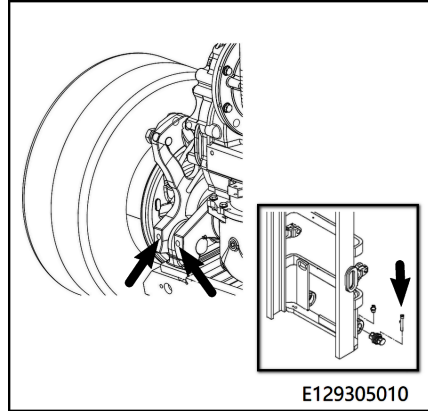
## Vetävän akselin ja maston sidepulttien tarkistaminen ▷

- Tarkista vetävän akselin mastoon liittävien pulttien asennus.
- Kiristä tarvittaessa.



## OHJE

*Tarkista sidepulttien kiristysmomentti luvusta **Tarkistus- ja huoltotiedot**.*



E129305010

## Turvakatoksen tarkistaminen

- Tarkista turvakatoksen ja rungon välisten pulttien kiinnitys. Kiristä tarvittaessa.



## OHJE

*Tarkista sidepulttien kiristysmomentti luvusta **Tarkistus- ja huoltotiedot**.*

- Tarkista turvakatoksen rakenne vaurioiden, vääntymien ja halkeamien varalta. Tarkista myös, onko turvakatosta hitsattu ja onko siinä havaittavissa muita huomioitavia ominaisuuksia.
- Tarkista turvakatoksen pinta halkeilleen maalin, ruosteen jne. varalta.



## OHJE

*Jos mallissa on kattosuojaus, tarkista se löystyneiden pulttien ja halkeamien varalta.*



## OHJE

*Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.*

**⚠ VARO**

Turvakatoksen muokkaaminen (esim. poraaminen ja hitsaus) ilman lupaa on ehdottomasti kielletty.

## Akkutilan kannen lukituslaitteiden tarkistaminen

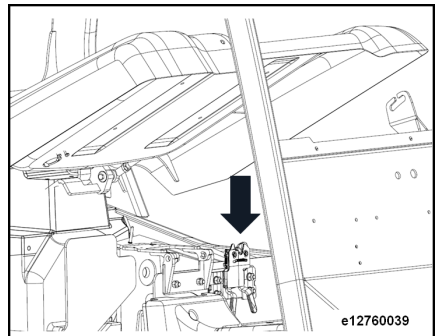
Trukkia ei saa missään tapauksessa käynnistää, ennen kuin akkutilan kansi on kokonaan kiinni.

Kun akkutilan kansi suljetaan, kannen lukituslaitteiden on napsahdettava kuuluvasti paikoilleen.

**⚠ HUOMIO**

Trukkia saa ajaa tai käyttää vasta, kun akkutilan kansi on suljettu.

- Tarkista ja varmista, että akkutilan kannen lukituslaitteet (katso nuolet) toimivat normaalisti ja sulkeutuvat turvallisesti.



## Ohjaamo

## Ohjaamo

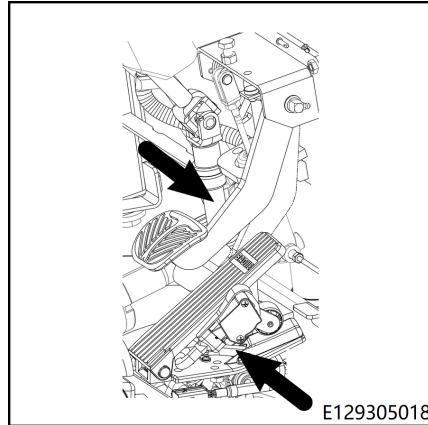
## Polkimien esteettömän toiminnan tarkistaminen ja voitelemisen tarvittaessa

- Irrota kumimatto lattialeevystä.
- Irrota lattialevy.
- Tarkista pulttien ja liitosten tiukkuus.
- Voitele laakeri tarvittaessa kevyesti öljyllä.
- Testaa kiristysjousien toiminta.
- Voitele polkimien kosketuspinta voiteluaineella.



## OHJE

*Katso öljytyypit suosittelujen polttoaineiden ja öljyjen taulukosta.*



## Muiden laakereiden ja liitännöjen tarkistaminen ja voiteleminen



## YMPÄRISTÖOHJE

*Noudata poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käyttöä koskevia suosituksia.*

- Tarkista ja voitele seuraavat laakerit ja kiinnittimet.
  - kuljettajan istuimen ohjain
  - lasinpyyhkimien laakerit (lisävaruste)

## Muiden osien puhdistaminen ja voiteleminen

Huolto 1 000 käyttötunnin välein on yleensä riittävä, kun trukkia käytetään puhtaassa ja kuivassa sisätilassa. Jos trukkia käytetään sekä sisä- että ulkotiloissa, se kannattaa puhdistaa/voidella 500–1 000 käyttötunnin tai vähintään 12 kuukauden välein.

## Jarrujärjestelmän moitteettoman toiminnan tarkistaminen

### VARO

Viallinen jarrujärjestelmä aiheuttaa onnettomuus- tai hengenvaaran.

Haarukkatrukilla ei saa ajaa, jos jarrujärjestelmässä on vikaa.

Jos jarrujärjestelmä vioittuu tai kuluu, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

### Jarrupolkimen normaalin toiminnan tarkistaminen

- Nosta ajon aikana jalka kaasupolkimelta ja paina jarrupoljinta.

Kun jarrupoljinta painetaan, trukin on hidastettava välittömästi täydelliseen pysäytykseen asti.

### VARO


Vältä jarrupolkimen käytön estyminen seuraavasti:

Lattialevyn kumimaton on pysyttävä paikallaan, eikä sen reunat saa olla kääntyneet ylöspäin.


Jarrupolkimen alareunan ja kumimaton väliin on jäätävä vähintään 3 mm:n rako, jotta jarruvoima olisi mahdollisimman suuri.

Jalkatilassa ei saa olla esteitä.

### Pysäköintijarrun normaalin toiminnan tarkistaminen

- Aja nimellisen nostokyvyn mukaista kuormaa kuljettava trukki pinnalle, jonka kaltevuus on 15 %.
- Kytke pysäköintijarru luvussa **Pysäköintijarru** kuvatulla tavalla.
- Näytön pysäköintisymboli  syttyy ja jää palamaan. Trukin jarrut on kytketty.

### Trukin pitäisi pysyä paikoillaan.

- Vapauta pysäköintijarru luvussa **Pysäköintijarru** kuvatulla tavalla.
- Pysäköintijarrun symboli  sammuu näytössä.

## Sähköiset/elektroniset osat

## Sähköiset/elektroniset osat

## Moduulin likaisuuden tarkistaminen

 YMPÄRISTÖOHJE

*Noudata poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käyttöä koskevia suosituksia.*

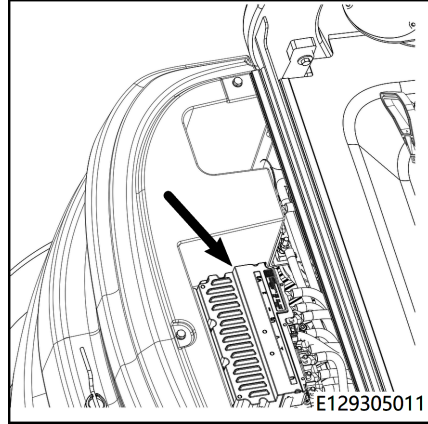
Moduuli on asennettu trukin vastapainon sisälle. ▷

- Kytke pysäköintijarru.
- Sammuta trukki.
- Paina hätäkatkaisinta.
- Irrota vastapainon taustapaneeli.
- Tarkista, onko moduulin jäähdyttimen kennoissa likaa.
- Puhdista jäähdyttimen kennot tarvittaessa paineilmalla ja/tai kylmäpuhdistusaineella.

 OHJE

*Jos likaa on erityisen paljon, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.*

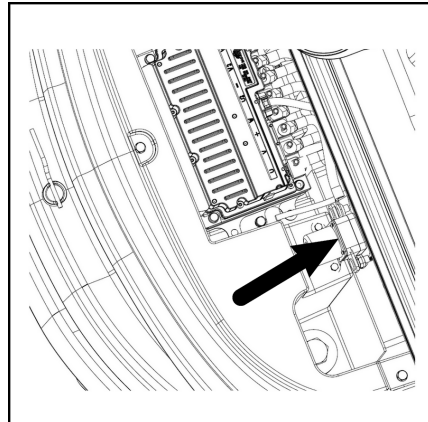
- Tarkista, ovatko moduulin liitännät löysällä, ja kiristä ne tarvittaessa.



## Pääreleen tarkistaminen

Pääkontaktori on asennettu ohjausmoduulin oikealle puolelle vastapainon sisään. ▷

- Sammuta trukki.
- Avaa vastapainon taustapaneeli.
- Tarkista, että pääkontaktoriin liitetty kaapeli on asennettu kunnolla.
- Tarkista kaapeli vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa.



## Akkujen kunnan tarkistaminen

### VARO

Akkuhappo (rikkihappo) voi aiheuttaa kemiallisia palovammoja.

Käytä siksi akkuhapon käsittelyssä suojarusteita (esiliinaa ja suojakäsineitä) ja suojalaseja. Jos akkuhappoa joutuu varoimista huolimatta vaatteille, iholle tai silmiin, huuhtelee alue välittömästi vedellä. Jos happoa joutuu silmiin, hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon! Neutralisoi läikkyneet akkuneste välittömästi. Vaarallisia aineita ja onnettomuuksien ehkäisyä koskevia säädöksiä on noudatettava.

### Ajoakkuja käsiteltäessä on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Käytä suojalaseja ja suojavaatteita.
- Ennen kuin kosket akkuun, tartu rungon sähköä johtaviin osiin, jotta sähköstaattinen lataus purkautuu.
- Vältä kipinöitä.

### Kunnan tarkistaminen

- Avaa akkutilan kansi kokonaan ja kiinnitä se, jotta se ei sulkeudu vahingossa.

## Akun turvalaitteiden irrottaminen

Kaksi turvalaitetta on irrotettava, ennen kuin akun voi irrottaa.

- Turvapidike (1) ohjauspyörän puolella.

- Kytke irti akun urosliitin ja akun naarasliitin.
- Tarkista, ettei akun liittimissä ole vaurioita ja että ne on kytketty kunnolla.
- Tarkista, että vedentäyttötulppa on ehjä ja kunnolla paikallaan.
- Tarkista, että akkuhapon kiertoletku on kunnolla kiinni ja ehjä.
- Poista hapettumat akun liittännöistä ja lisää hapotonta rasvaa.
- Tarkista akkukotelo vaurioiden ja akkuhapovoutojen varalta.

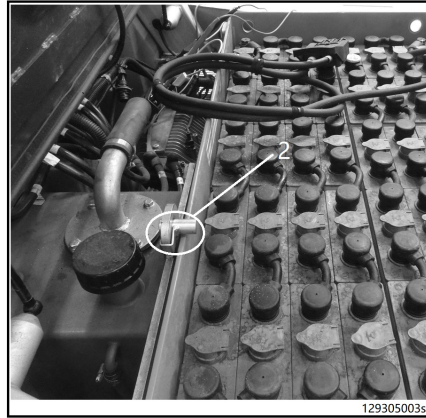
### HUOMIO

Litiumioniakut on tarkastettava **Litiumioniakun käyttöoppaan** ohjeiden mukaisesti.



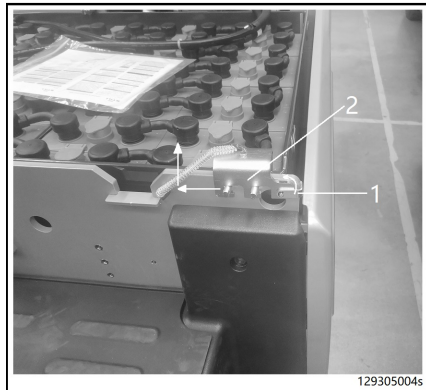
## Sähköiset/elektroniset osat

- Vastapainon puoleinen turvatappi (2).



## Turvapidikkeen avaaminen

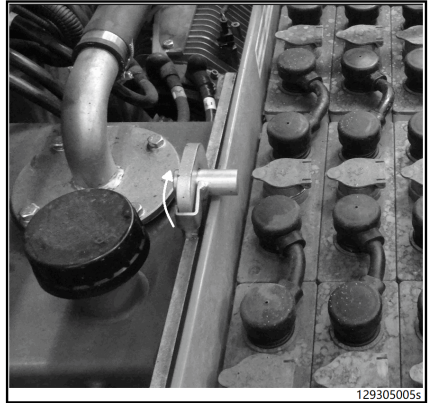
- Käännä pidikettä (1) ylöspäin.
- Liu'uta pidike (2) pitkänmallisiin reikiin ja nosta. Pidike on kiinnitetty paikalleen kaapeilla.





### Turvatapin irrottaminen

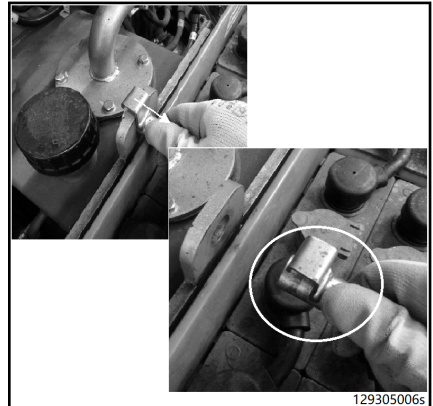
- Käännä turvatappia niin, että pidike osoittaa ylöspäin. ▷



- Vedä turvatappi ulos. ▷
- Kun olet avannut turvapidikkeen ja irrottanut turvatapin, voit irrottaa akun trukista.

#### **i** OHJE

*Kun asennat akun uudelleen tai asennat uuden akun, muista asentaa myös turvapidike ja turvatappi.*



## Sähköiset/elektroniset osat

## Akun vaihtaminen jousitusmekanismiin avulla

## Akun vaihtaminen jousitusmekanismiin avulla (nostolaite)

**⚠ HUOMIO**

Onnettomuusvaara.

Käytä vain sellaista kantokyyvyltään riittävää jousitusmekanismia, jonka valmistaja on hyväksynyt.

Käytä nostolaitetta ja nostokoukkuja, joiden nostokapasiteetti on riittävä (katso akun painoa koskevat tekniset tiedot).

**⚠ VARO**

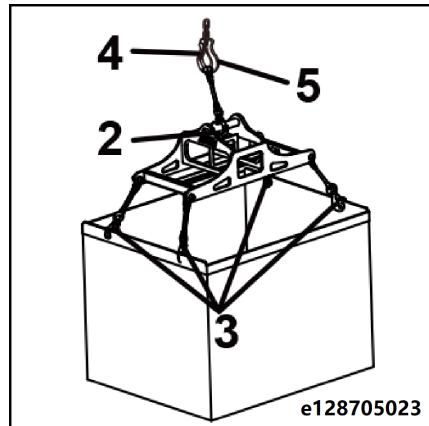
Varmista, että ympäröivä alue on tyhjä, kun vaihdat ladattavan akun nostimen avulla. Älä kävele nostettujen raskaiden esineiden ali missään tilanteessa.

–

**OHJE**

*Varmista ennen akun jousitusmekanismiin (2) nostamista, että nostokoukun (5) kiinnitin (4) on suljettu oikein.*

- Avaa akkutilan kantta, kunnes mekaaniset lukituslaitteet napsahtavat ääriasentoonsa.
- Käytä nostinta varovasti, aseta akun jousitusmekanismi ja nostoväline akun yläpuolelle.



- Aseta jousitusmekanismeissa olevat neljä koukkua nostoreikiin (3).

### VARO

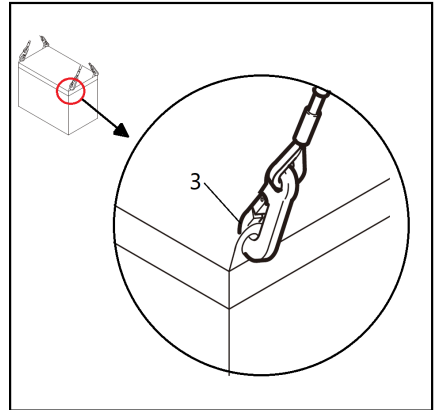
Kaatumisvaara, jos koko jousitusmekanismeja ei nosteta kokonaan.

- Nosta akkutilan kantta varovasti.

### OHJE

*Akku voidaan ottaa pois, kun se nostetaan akkutilan sivujen yläpuolelle.*

- Irrota akku trukin rungosta hitaasti ja laske se sopivaan asentoon.



## Akun vaihtaminen jousitusmekanismin avulla (haarukat)

### HUOMIO

Onnettomuusvaara.

Käytä vain sellaista kantokyvytään riittävää jousitusmekanismeja, jonka valmistaja on hyväksynyt.

Käytä haarukkatrukkia, jonka nostokorkeus ja kantokyky ovat riittävät.

### VARO

Varmista, että ympäröivä alue on tyhjä, kun vaihdat akun haarukkatrukin avulla. Älä kävele nostettujen raskaiden esineiden ali missään tilanteessa.

## Sähköiset/elektroniset osat

- Avaa akkutilan kantta, kunnes mekaaniset lukituslaitteet napsahtavat ääriasentoonsa.
- Nosta koko akun jousitusmekanismi trukin haarukoilla (3).
- Kiinnitä jousitusmekanismi haarukoihin ve-tonaruilla (2).

### ⚠ HUOMIO

Kaatumisvaara, jos koko jousitusmekanismia ei nosteta kokonaan.

Varmista, että haarukat työntyvät esiin toisesta päästä, kun nostat akun jousitusmekanismia.

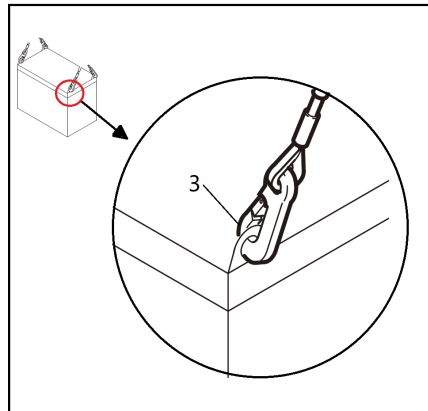
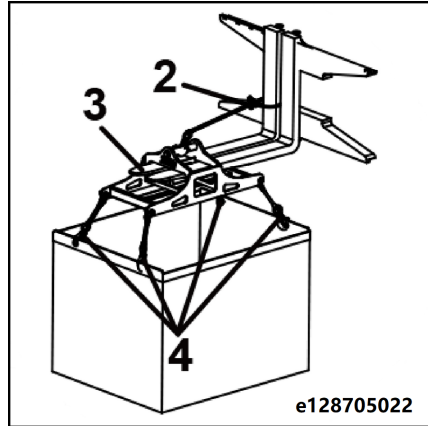
- Käytä trukkia ja jousitusmekanismia hitaasti, aseta mekanismi varovasti paikoilleen ajoneuvon runkoon akun yläpuolelle.
- Aseta jousitusmekanismeissa olevat neljä koukkuu nostoreikiin (4).
- Nosta akkutilan kantta varovasti.



### OHJE

*Akku voidaan ottaa pois, kun se nostetaan akkutilan sivujen yläpuolelle.*

- Irrota akku trukin rungosta hitaasti ja laske se sopivaan asentoon.



## Akun asentaminen

- Nosta akku akkutilaan jousitusmekanismiin avulla. Ole tarkka suunnan suhteen: akun kaapeliliittimen puolen on oltava käyttäjää kohti. Tarkista noston jälkeen silmämääräisesti, että akun ja akkutilan välissä on saman verran tilaa kummallakin puolella.

- Asenna akun rajatuki (\*lyijyhappoakku) (1). ▷

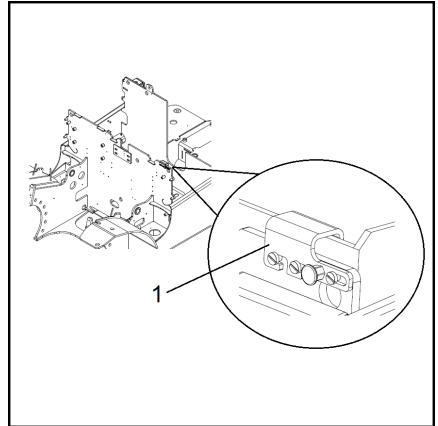
### **i** OHJE

*Lyijyhappoakun kiinnittämiseen käytetään akun rajatukea. Irrota akun rajatuki ennen akun vaihtamista. Litiumioniakku mallissa ei ole akun rajatukea.*

- Kytke kaapeliliitin akkuliittimeen.
- Järjestä akkukaapelit ja varmista, että ne ovat siististi eivätkä solmussa. Varmista, että akun terävät kulmat eivät osu kaapeleihin.

### **i** OHJE

*Ole varovainen, kun painat akkutilan kannen alas, ja varmista, että se ei purista kaapeleita.*



## Litiumioniakun\* tarkastaminen ja huolto

### **⚠** HUOMIO

Katso litiumioniakun tarkastamista ja huoltoa koskevat tiedot ajoneuvon mukana toimitetuista litiumioniakun käyttöohjeista.

Noudata tarkasti litiumioniakun valmistajan käyttöohjeita.

\* = Lisävaruste.

## Hydrauliikka

## Hydrauliikka

## Hydraulijärjestelmän tarkistamisen vuotojen varalta

- Irrota kumimatto lattialeevystä.
- Irrota lattialevy.



## OHJE

*Irrota kaasupolkimen pistokeliitäntä lattialeevystä.*

- Tarkista työ- ja ohjaushydrauliikan hydraulipumppu, venttiilit ja letkut vuotojen varalta. Kiristä putkiliitokset tarvittaessa.
- Vaihda vuotavat letkut.
- Tarkista, ovatko hydrauliletkut vaurioituneet, ja vaihda ne tarvittaessa.

## VAARA

**Huomaa, että hydraulipumpun on annettava jäähtyä ennen tarkastusta tai huoltoa, jotta se ei aiheuta palovammoja.**

## Hydrauliöljyn tason tarkistaminen



## YMPÄRISTÖOHJE

*Noudata poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käyttöä koskevia suosituksia.*

## HUOMIO

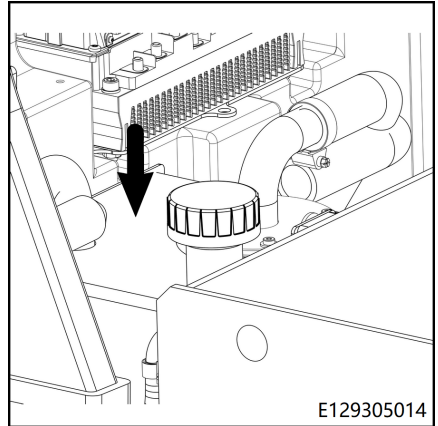
Noudata öljyn tasoa ja määrää koskevia määräyksiä.

Tarkista hydrauliöljyn taso masto nostettuna ja haarukakelkka laskettuna.

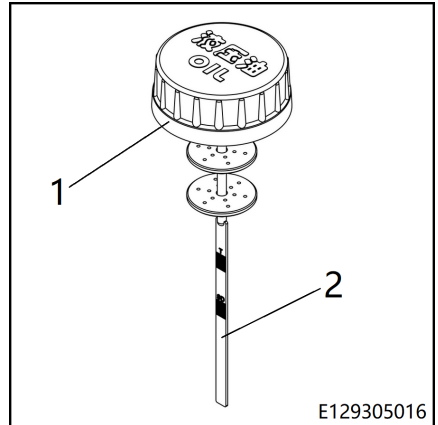
Kirjaa käytetyn öljyn määrä muistiin.

- Laske haarukat kokonaan alas.
- Kytke pysäköintijarru.
- Katkaise virta virta-avaimella.

- Avaa akkutilan kansi. Hydrauliöljysäiliö on haarukkatrukin oikealla puolella takana. ▷



- Irrota huohotinsuodatin (1) ja mittatikku (2) yhdessä. ▷
- Pyyhi mittatikku puhtaalla liinalla.
- Aseta huohotinsuodatin ja mittatikku kokonaan öljysäiliöön ja kierrä ne sitten uudelleen ulos.



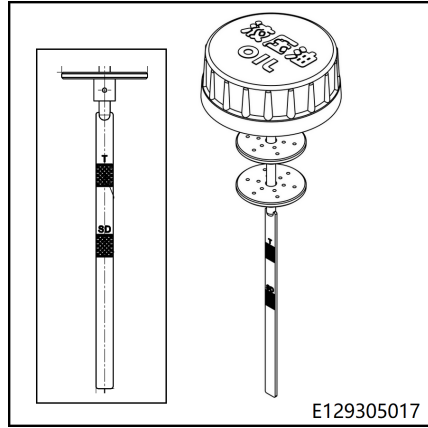
## Hydrauliikka

- Öljyn pinnan on oltava mittatikun masto-tyyppiä vastaavan merkin kohdalla.
- S/D: vakiomasto/Duplex-masto
- T: Triplex-masto
- Lisää hydrauliöljyä tarvittaessa yläloveen saakka.
- Kierrä huohotinsuodatin ja mittatikku takaisin paikoilleen.
- Sulje akkutilan kansi.



### OHJE

*Katso lisätietoja akkutilan kannen avaamisesta ja sulkemisesta kohdasta **Akkutilan kannen avaaminen/sulkeminen**.*



## Huohotinsuodattimen normaalin toiminnan tarkistaminen



### OHJE

*Hydrauliöljysäiliön huohotinsuodattimeen on asennettu paisuntaventtiili, joka pitää säiliön hieman paineistettuna.*



### YMPÄRISTÖOHJE

*Noudata poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käyttöä koskevia suosituksia.*

- Kytke virta virta-avaimella.
- Nosta masto ylimpään asentoon ja laske se useita kertoja.
- Katkaise virta virta-avaimella.



- Avaa hydrauliöljysäiliön huohotinsuodatin (1). ▷

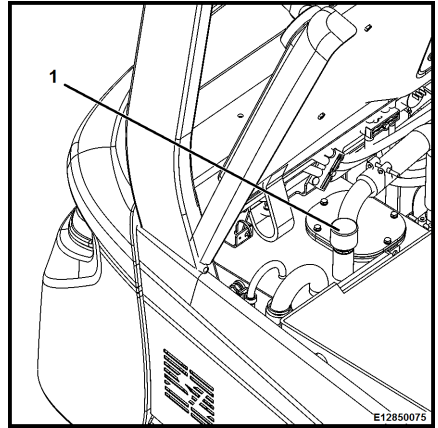
Varmista, että öljysäiliöstä kuuluu poistuvan ilman ääni.

- Vaihda huohotinsuodatin, jos et kuule tuuletusääntä.



### YMPÄRISTÖOHJE

*Hävitä vanha huohotinsuodatin ympäristösäästösten mukaisesti.*



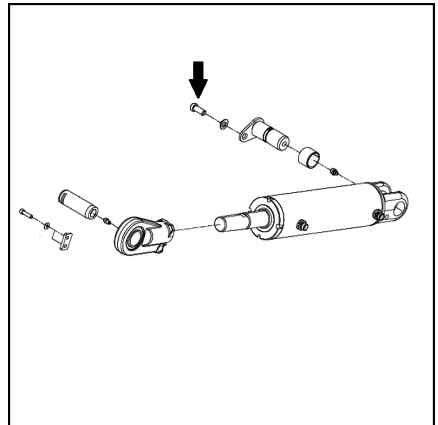
## Kallistussylinterin asennuksen tarkistaminen

- Tarkista kallistussylinterin asennus.
- Kiristä tarvittaessa.



### OHJE

*Tarkista sidepulttien kiristysmomentti luvusta Tarkistus- ja huoltotiedot.*



## Hydrauliikka

## Kallistus sylinterin laakereiden voitelemine



### YMPÄRISTÖOHJE

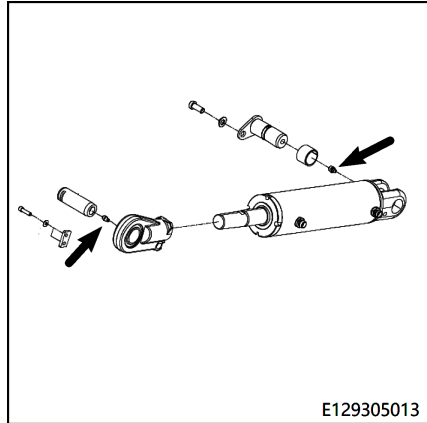
*Noudata poltto-, voitelu- ja jäähdytysaineiden käyttöön liittyviä ohjeita.*

– Tarkista ja voitele kallistus sylinterin laakerit.



### OHJE

*Katso öljytyypit suositeltujen polttoaineiden ja öljyjen taulukosta.*



E129305013

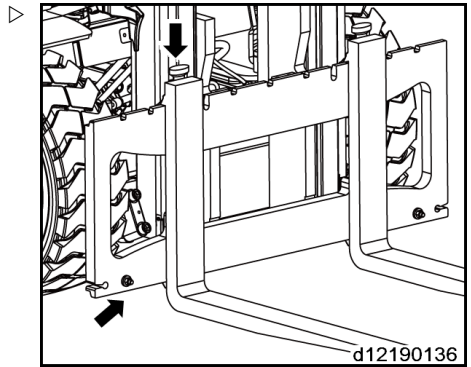
## Nostojärjestelmä

### Haarukoiden ja haarukoiden pikavapauslaitteen tarkistaminen

- Tarkista, etteivät haarukat ole vääntyneet tai kuluneet voimakkaasti ja ettei niissä ole vaurioita.

Esimerkiksi haarukoiden vaaka- ja pystyosien paksuutta on vähennetty 90 prosenttiin rakenteen paksuudesta tai haarukan tai haarukkarukin valmistajan määräämään vähimmäispaksuuteen. Jos haarukat ovat viallisia edellä kuvatulla tavalla, haarukoiden käyttö on lopetettava.

- Tarkista, että haarukan pikavapauslaite ja haarukan rajoitin on asetettu oikein ja että ne eivät ole vaurioituneet.
- Vaihda vaurioituneet osat.



## Nostojärjestelmä

## Maston, nostoketjujen ja nostosylinterin kunnan ja asennuksen tarkistaminen

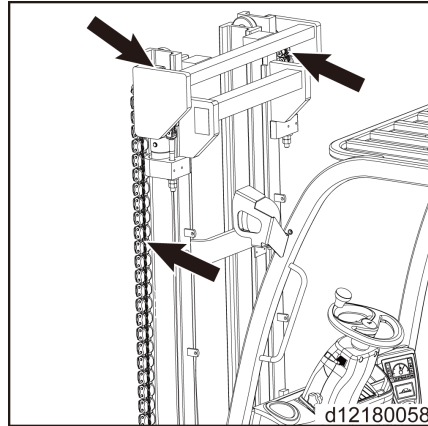
- Puhdista maston väylä ja nostoketjut.
- Tarkista nostoketjujen toimintatila ja hankaumajälkien esiintyminen. Kiinnitä erityistä huomiota ketjupyöriä ympäröivään alueeseen.
- Tarkista, että ketjujen kiinnityssokat ovat tukevasti kiinni.
- Vaihda vaurioituneet nostoketjut.



### OHJE

*Yksittäisten ketjujen muovisten suojakoteloiden vaurioituminen tai puuttuminen ei vaikuta ketjujen toimintaan tai käyttöikään.*

- Tarkista maston, maston väylän pintojen ja rullan tila ja kireys.
- Tarkista maston yläosassa olevien männänvarren liitosten joustavien lukkorenkaiden tiukkuus.
- Tarkista nostosylinterin asennus.



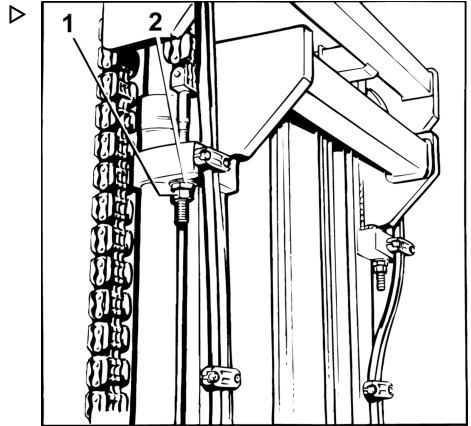
## Nostoketjujen pituuden säätäminen ja voitelevminen ketjusuihkeella

### Nostoketjujen\* pituuden säätäminen

#### OHJE

Ajan mittaan nostoketjut venyvät käytössä. Siksi sekä vasemman että oikean ketjun pituus on tarkistettava ja säädettävä.

- Laske masto kokonaan alas.
- Avaa lukitusmutteri (1).
- Muuta ketjun pituutta säätämällä ketjun kiinnityspultin säädettävää mutteria (2). Haarukkelkan alla oleva ohjausrulla voi ulottua enintään 25 mm sisämaston väylän ulkopuolelle.
- Kiristä lukitusmutteri (1).
- Säädä toinen ketju.



### Ketjujen voitelevminen ketjusuihkeella

- Suihkuta ketjut ja ohjausurat siihen tarkoitettulla ketjusuihkeella.

#### OHJE

Jos trukkia käytetään elintarviketeollisuudessa, käytä suihkeen sijaan voitelurasvaa.

\*Vain vakiomastot

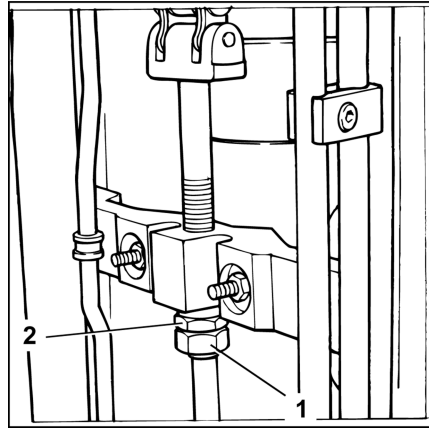
## Nostojärjestelmä

### Nostoketjujen\* pituuden säätäminen

#### OHJE

Ajan mittaan nostoketjut venyvät käytössä, minkä vuoksi niiden pituudet on tarkistettava ja säädettävä.

- Laske masto täysin alas.
- Avaa lukitusmutteri (1).
- Muuta ketjun pituutta säätämällä ketjun kiinnityspultin säädettävää mutteria (2). Haarukkakelkan alla oleva ohjausrulla voi ulottua enintään 25 mm sisämaston väylän ulkopuolelle.
- Kiristä lukitusmutteri (1).



### Ketjujen voiteleminen ketjusuihkeella

- Suihkuta ketjut ja ohjausurat siihen tarkoitettulla ketjusuihkeella.

#### OHJE

Jos trukkia käytetään elintarviketeollisuudessa, käytä suihkeen sijaan voitelurasvaa.

\*Vain täysvapaanosto- ja Triplex-mastot

### Maston ja ketjujen voiteleminen ketjusuihkeella

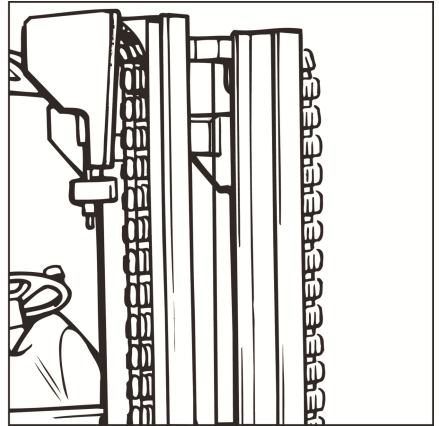
#### OHJE

Jos ketjussa on liikaa pölyä, joka vaikuttaa voiteluöljyn kykyyn kyllästää ketju, nostoketju on puhdistettava.

- Aseta öljynkeräyskouru maston juureen
- Suorita puhdistus alkyylijohdannaisella, kuten teollisella dieselpolttoaineen puhdistusaineella (noudata valmistajan turvallisuusohjeita).
- Lisäaineita ei saa käyttää, jos käytössä on höyrysuutin.
- Puhalla ketju kuivaksi heti puhdistuksen jälkeen, jotta vesi poistuu sekä ketjun pinnalta että saranatappien sisältä. Liikuta ketjua useita kertoja kuivaamisen aikana.
- Suihkuta ketjua välittömästi ketjusuihkeella ja pidä samalla ketju liikkeessä.

**OHJE**

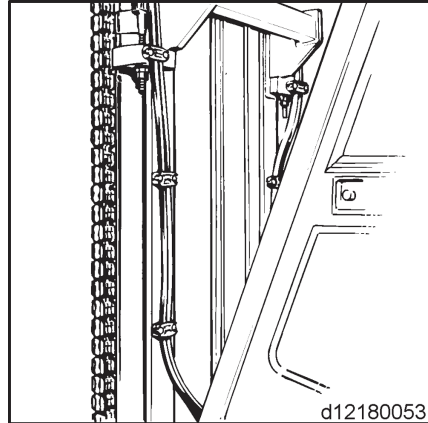
*Nostoketjut ovat turvakomponentteja. Kylmäpuhdistusaineiden, kemiallisten puhdistusaineiden, syövyttävien nesteiden tai happoa tai klooria sisältävien nesteiden käyttäminen aiheuttaa ketjujen vaurioitumisen.*



## Lisävarusteet

**Lisävarusteet****Kaksoisletkujen esijännitteen tarkistaminen (jos trukissa on työlaitteita)**

- Kaksoisletkut on esijännitettävä venyttämällä niitä 5–10 mm metriä kohti niiden alkuperäisen pituuden mukaan.
- Säädä esijännite ennalta määritettyyn arvoon siirtämällä letkuja kiristinten välillä.

**Sivusiirtohaarukoiden\* puhdistaminen ja voiteleminen ja liitäntöjen tarkistaminen**

- Puhdista sivusiirtohaarukat höyrypesurilla.
- Tarkista, ovatko hydrauliletkut vaurioituneet, ja vaihda ne tarvittaessa.
- Tarkista hydrauliletkujen ja kiinnittimien kiireys ja kuluminen. Kiristä tai vaihda tarvittaessa.

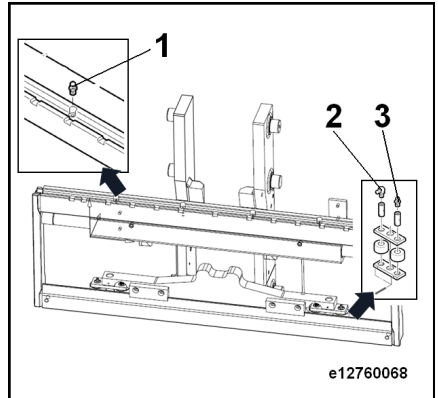


- Lisää voitelurasvaa haarukkakelkan öljyntäyttöaukkoihin (1), (2) ja (3), kunnes uutta rasvaa valuu täyttöaukosta.

**i** OHJE

*Sivusiirtohaarukat on voideltava aina, kun haarukkatrukki puhdistetaan.*

\*Lisävaruste





**6**

---

**Tekniset tiedot**



## Tietolomake

1.1	Valmistaja		KION JN	KION JN
1.2	Malli		RCE 25	RCE 25 Li-Ion
1.3	Käyttövoima: sähkö (akku, virransyöttö jne.), diesel, bensiini, nestekaasu, AC		Sähkö	Sähkö
1.4	Käyttötyyppi: käsiohjaus, käyden, seis- ten, istuen, keräily		Istuen ajettava	Istuen ajettava
1.5	Nimelliskapasiteetti/nimelliskuorma	Q [t]	2,5	2,5
1.6	Etäisyys kuormituskeskiöön	c (mm)	500	500
1.8	Kuorman etäisyys vetävän akselin keski- östä haarukoihin	x (mm)	464	464
1.9	Akseliväli	y [mm]	1 545	1 455
2.1	Käyttöpaino	(kg)	4 202	3 967
2.2	Akselin kuormitus, kuormattuna edes- sä/takana	(kg)	5 890 / 812	5 651 / 816
2.3	Akselin kuormitus, ilman kuormaa edes- sä/takana	(kg)	1 792 / 2 410	1 495 / 2 472
3.1	Renkaat: täyskumi, joustokumi, paineil- ma, polyuretaani		täyskumi	täyskumi
3.2	Rengaskoko, edessä		23X9-10	23X9-10
3.3	Rengaskoko, takana		18 x 7-8	18 x 7-8
3.5	Pyörien määrä, edessä/takana (x = ve- tävä pyörä)		2x / 2	2x / 2
3.6	Kulutuspinta, edessä	b10 (mm)	1 040	1 040
3.7	Kulutuspinta, takana	b11 (mm)	950	950
4.1	Maston/haarukkakelkan kallistus eteen- päin/taaksepäin	$\alpha/\beta$ [°]	6/10	6/10
4.2	Maston korkeus, laskettuna	h1 (mm)	2 068	2068
4.3	Vapaanostokorkeus	h2 (mm)	150	150
4.4	Nostokorkeus	h3 (mm)	3 000	3000
4.5	Maston korkeus, nostettuna	h4 (mm)	3 995	3 995
4.7	Turvakatoksen korkeus (ohjaamo)	h6 (mm)	2 150	2 150
4.8	Istuimen/seisonta-alustan korkeus	h7 (mm)	1 167	1 174
4.8.1	Etuakselin ja SIP:n välinen etäisyys is- tuimen keskiasennossa	l9 (mm)	986	986
4.12	Hinausliitännän korkeus	h10 (mm)	660	660
4.19	Kokonaispituus	l1 (mm)	3 420	3 320
4.2	Pituus haarukoiden etuosaan	l2 (mm)	2 420	2 320

## Tietolomake

4.21	Kokonaisleveys	b1/b2 (mm)	1 265	1 265
4.22	Haarukan mitat, DIN ISO 2331	s / e / l (mm)	45 x 100 x 1 000	45 x 100 x 1000
4.23	Haarukkakelkka, ISO 2328, luokka/tyyppi A, B		2 A	2 A
4.24	Haarukkakelkan leveys	b3 (mm)	1 040	1 040
4.31	Maavara kuormattuna, maston alapuolella	m1 (mm)	102	102
4.32	Maavara akselivälin keskellä	m2 (mm)	120	120
4.33	Käytäväleveys, 1 000 x 1 200 mm haarakoiden poikki	Ast (mm)	3 760	3 660
4.34	Käytäväleveys 800 x 1 200 mm haaroita pitkin	Ast (mm)	3 960	3 860
4.35	Kääntösäde	Wa (mm)	2 096	1 996
4.36	Vähimmäisetäisyys pyörintakeskiöiden välillä	b13 (mm)	582	553
5.1	Ajonopeus, täysi kuorma / ei kuormaa	(km/h)	15/15	15/15
5.2	Nostonopeus, kuormattuna / ilman kuormaa	(m/s)	0,28/0,45	0,28/0,45
5.3	Laskunopeus, kuormattuna / ilman kuormaa	(m/s)	0,43/0,47	0,43/0,47
5.6	Hinauspuomin enimmäisveto, kuormattuna / ilman kuormaa	(N)	11 700 / 9 500	11 700 / 7 800
5.8	Enimmäisnousukyky kuormattuna / ilman kuormaa	(%)	18/20	18/20
5.9	Kiihdytysaika kuormattuna / ilman kuormaa	(s)	6,3/5,5	6,3/5,5
5.1	Käyttöjarru		Mekaaninen/hydraulinen	Mekaaninen/hydraulinen
6.1	Ajomoottori, teho S2 60 min	(kW)	10.2	10.2
6.2	Nostomoottori, teho S3 15 %	[kW]	11,5	11,5
6.3	Akku, DIN 43531/35/36 A, B, C, ei.		DIN 43536 A	-
6.4	Akun jännite / nimelliskapasiteetti (5 tunnin purkautuminen)	(V/Ah)	80/360	80/277
6.5	Akun paino	(kg)	990	230
6.6	Energiankulutus standardin DIN EN 16796 mukaisesti	(kWh/h)	5,5	5,0
10.1	Työlaitteen työpaine	bar	170	170
10.2	Öljynvirtaus työlaitteisiin	(l/min)	24	24
10.7	Äänenpainetaso (kuljettajan paikalla)	dB(A)	65	65

## Sähkömoottoreiden ja muuttuvanopeuksisten moottoreiden ekologisuutta koskevat vaatimukset



### OHJE

*Edellä olevassa tietolomakkeessa on vakiokokoonpanon haarukkatrukin parametrin. Muun kuin vakiokokoonpanon haarukkatrukin parametrin voivat olla erilaiset.*

## Sähkömoottoreiden ja muuttuvanopeuksisten moottoreiden ekologisuutta koskevat vaatimukset

Kaikki tämän teollisuustruikin moottorit on vapautettu asetuksen (EU) 2019/1781 soveltamisesta, koska moottorit eivät vastaa artiklan 2 ("Soveltamisala") kohdassa (1) (a) annettua kuvausta eikä artiklan 2 kohdassa (2) (h) mainittuja "Johdottomien tai akkukäyttöisten laitteiden moottoreita" ja artiklan 2 kohdassa (2) (o) mainittuja "Erityisesti sähköajoneuvojen vetoon suunniteltuja moottoreita" koskevia ehtoja.

Kaikki tämän teollisuustruikin muuttuvanopeuksiset moottorit on vapautettu asetuksen (EU) 2019/1781 soveltamisesta, koska moottorit eivät vastaa artiklan 2 ("Soveltamisala") kohdassa (1) (b) annettua kuvausta.

## Sähkömoottoreiden ja muuttuvanopeuksisten moottoreiden ekologisuutta koskevat vaatimukset



## A

Ajaminen. ....	83
Laskevat luiskat. ....	113
Nousevat luiskat. ....	113
Ajamista koskevat turvallisuussäädökset. ....	49
Ajokytkin ja näyttö. ....	53
Ajosuunnan vaihtaminen. ....	85
Ajotasojen käyttäminen. ....	13
Akku	
Hävittäminen. ....	20
Akkuhappo. ....	44
Akkujen kunnon tarkistaminen. ....	153
Akkutilan kannen lukituslaitteiden tarkistaminen. ....	149
Akkutilan kansi, auki – kiinni. ....	89
Akun asentaminen. ....	158
Akun lataustason tarkistaminen. ....	90
Akun turvalaitteiden irrottaminen. ....	153
Akun vaihtaminen jousitusmekanismin avulla. ....	156
Antistaattinen hihna	
Kunnon tarkistaminen. ....	146
Asiakirjojen sisältö	
CO-ratkaisut. ....	14
Asiattomien henkilöiden käyttörajoitus. ....	28

## E

Ennen trukista poistumista. ....	115
Ennen työvuoroa tehtävät tarkistukset. ....	60
Ensimmäisten huoltotarkistusten taulukko. ....	133
Eristysten testaaminen. ....	42
Ajoakun testiarvot. ....	43
Trukin testiarvot. ....	43
E erityiset riskit. ....	37
Eteenpäin ajaminen. ....	84

## H

Haarukat	
Pituus. ....	33
Haarukoiden ja haarukoiden pikavapautuslaitteen tarkistaminen. ....	165
Haarukoiden laskeminen käsin. ....	47
Haarukoiden välin säätäminen. ....	103
Hinaaminen. ....	117
Hinausliitäntä. ....	113
Huohotinsuodattimen normaalin toiminnan tarkistaminen. ....	162

Huoltosuunnitelma ennen ensimmäistä käynnistystä. ....	60
Huoltosuunnitelmataulukko. ....	135
Huoltovälit. ....	128
Hydraulijärjestelmän tarkistaminen vuotojen varalta. ....	160
Hydraulineste. ....	44
Hydrauliöljyn tason tarkistaminen. ....	160
Hätäkatkaisin. ....	72
Hävittäminen	
Akku. ....	20
Osat. ....	20

## I

Ikkunallisen ohjaamon hätäuloskäynti. ....	46
Ilmoitus litiumioniakkujen käytöstä. ....	25

## J

Jarrujärjestelmä. ....	86
Jarrujärjestelmän moitteettoman toiminnan tarkistaminen. ....	151
Jarrunestesäiliössä olevan jarrunesteen määrän tarkistaminen. ....	140

## K

Kaasujousien ja akkujen käsitteleminen. ....	34
Kaksoisletkujen esijännitteen tarkistaminen (jos trukissa on työlaitteita). ....	170
Kallistussynterinterin asennuksen tarkistaminen. ....	163
Kallistussynterinterin laakereiden voiteleminen. ....	164
Kapasiteettikilpi. ....	99
Kiilojen asettaminen. ....	117
Konedirektiivin mukainen EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus. ....	4
Kuljettajan oikeudet ja velvollisuudet. ....	28
Kuljettajat. ....	27
Kuljettaminen. ....	116
Kunnon ja toiminnan tarkistaminen. ....	66
kuorma	
Ajaminen. ....	110
Kuorma	
Laskeminen. ....	111
Nostaminen. ....	106
Kuorman nostaminen. ....	104
Kuorman painopisteen etäisyys ja kantokyky. ....	99

Kuvat . . . . .	19
Kytkinpaneeli . . . . .	56
Käyttöohjeet	
Julkaisupäivämäärä . . . . .	15
Käyttöoppaan päivitys . . . . .	17
Käyttöoppaan version päivämäärä . . . . .	17
Käyttötarkoitus . . . . .	9
Käyttöympäristö ja sääolosuhteet . . . . .	12
Käyttöönotto . . . . .	8

## L

Ladattavan akun kytkeminen ulkoiseen la- turiin . . . . .	92
Lataamisen varotoimenpiteet (lyijyhap- poakku) . . . . .	91
Lavojen kuljettaminen . . . . .	105
Lisäkapasiteettikilpi . . . . .	102
Litiumioniakkujen käyttöä koskeva kuljetta- jan pätevyys . . . . .	25
Litiumioniakun kuljettaminen . . . . .	26
Litiumioniakun tarkastaminen ja huolto . . . . .	159
Litiumioniakut	
Erytysominaisuudet . . . . .	24
Ilmoitus käytöstä . . . . .	25
Kuljettajan pätevyys . . . . .	25
Kuljettaminen tilojen ulkopuolella . . . . .	26
Riskien arviointi . . . . .	25
Sallitut akut . . . . .	24
Toimenpiteen tulipalon sattuessa . . . . .	25
Luettelo trukin mukana toimitettavista asia- kirjoista . . . . .	14
Lyhenneluettelo . . . . .	17
Lääketeieteelliset laitteet . . . . .	32

## M

Maston ja ketjujen voiteleminen ketjusuih- keella . . . . .	168
Maston vetävään akseliin liittyvien side- pulttien tarkistaminen . . . . .	148
Melutaso . . . . .	45
Merkit . . . . .	16
Mittojen yleiskuvaus . . . . .	174
Moduulin likaisuuden tarkistaminen . . . . .	152
Muiden laakereiden ja liitäntöjen tarkista- minen ja voiteleminen . . . . .	150
Muokkaaminen muuhun käyttöön . . . . .	29
Muut vaarat . . . . .	35
Määräaikaistarkastukset . . . . .	63

## N

Nostettujen kuormien kuljettaminen . . . . .	105
Nostolaitteen käyttäminen . . . . .	96
Näyttö . . . . .	55
Näytön säätäminen . . . . .	80

## O

Ohjausakselin puhdistaminen ja voitelemi- nen . . . . .	147
Ohjausjärjestelmä	
Toiminnan tarkistaminen . . . . .	71
Ohjauspylvään säätäminen . . . . .	71
Ohjaussauvan suojakumien tarkistami- nen . . . . .	141
Ohjeiden vastainen käyttö . . . . .	10
Ohjelmistopäivitykset . . . . .	10

## P

Palosammutin . . . . .	22
Polkimien esteettömän toiminnan tarkista- minen ja voiteleminen tarvittaessa . . . . .	150
Puhdistaminen	
Trukki . . . . .	138
Pysäköintijarru . . . . .	87
Pysäköintijarrun kytkeminen . . . . .	88
Pysäköintijarrun vapauttaminen . . . . .	88
Pyörien mutterien kiristäminen . . . . .	144
Pyörien tarkistaminen . . . . .	142
Pyörien vaihtaminen . . . . .	144
Pyörät ja renkaat	
Turvallisuusohjeet . . . . .	32
Päivittäiset tarkistukset . . . . .	62
Pääreleen tarkistaminen . . . . .	152

## R

RED-direktiivi 2014/53/EU . . . . .	6
Releiden ja sulakkeiden yleiskuvaus . . . . .	57
Rengaspaineiden tarkistaminen . . . . .	143
RFID-näppäimistön käyttö ja asetukset . . . . .	74
Riskien arviointi . . . . .	25
Riskit ja niiden ehkäiseminen . . . . .	38

## S

Sallitut litiumioniakut . . . . .	24
Sarjanumero . . . . .	7
Satunnaiset vaarat . . . . .	35
Sivusiirtohaarukoiden* puhdistaminen ja voiteleminen ja liitäntöjen tarkistaminen . . . . .	170

Suojapakkaus.....	20	Kaasujouset.....	23
Suosittelut polttoaineet ja öljyt.....	131	Kuljettajan käyttämät lääkintälaitteet..	23
Suuntien selitys.....	19	Nopeuden rajoittaminen.....	22
Sähköjarru.....	87	Turvataarkistus.....	42
Säädä ohjaussauvat.....	141	Turvatoimet.....	11
Säännöllinen huolto.....	132	Turvavyön valvonta ja hälytystoiminto....	69
<b>T</b>		Tyypikilpi.....	6
Taaksepäin ajaminen.....	85	Työlaitteet	
Tarkista maston ja nostoketjujen kunto ja asennus.....	166	Erityiset riskit.....	37
Tarkistus- ja huoltotiedot.....	129	Työlaitteiden käyttäminen.....	97
Tarkistus- ja huoltotöitä koskevat turvallisuustiedot.....	128	Työnantaja.....	27
Tarvikkeet.....	44	Työntekijöihin kohdistuvat vaarat.....	40
Akkuhapon käsittelyä koskevat turvallisuustiedot.....	44	Tärinän taajuus.....	46
Hydraulinestettä koskevat turvaohjeet.....	44	<b>V</b>	
Hävittäminen.....	45	Vaatimustenmukaisuusmerkki.....	3
Tekijänoikeudet ja tavaramerkkioikeudet..	15	Vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	4, 6
Tekninen kuvaus.....	2	Vaihteiston ja vetävän akselin tarkistaminen vuotojen varalta.....	139
Tietolomake.....	175	Vakaus.....	26, 36
Tietoturva.....	24	Vakuutuksen kattaminen työpaikan alueella.....	29
Toimenpiteet tulipalon sattuessa, kun käytetään litiumioniakkuja.....	25	Valmistajan osoite.....	1
Toimintahäiriöt.....	33	Vanhan trukin hävittäminen.....	125
Trukin kallistuminen.....	26	Varoitus muiden kuin alkuperäisten osien käyttämisestä.....	31
Trukin kuljettaminen nosturilla.....	119	Varoitustarrakaavio.....	54
Trukin käynnistäminen.....	78	Vauriot.....	33
Trukin käynnistäminen ja sammuttaminen.....	78	Vauriot ja viat.....	31
Trukin muutokset.....	29	Vetävän akselin asennuksen tarkistaminen.....	140
Trukin puhdistaminen.....	138	Vetävän akselin vaihteistoöljymäärän tarkistaminen.....	139
turvakatos.....	148	Vianmääritysopas.....	63
Turvakatos		<b>Y</b>	
Hitsaaminen.....	31	Yhteystiedot.....	1
Kattokuormat.....	31	Yleisnäkymä.....	52
Poraaminen.....	31	Yleistä.....	3
Turvalaitteiden väärinkäyttö.....	33	<b>Ä</b>	
Turvallinen käyttö.....	22	Äänimerkin käyttö.....	70
Turvallisuusohjeet.....	22		
Turvallisuustiedot			
Ei-ionisoiva säteily.....	23		
Hitsaustyöt.....	23		





STILL GmbH

5001 801 1569 FI - 10/2023 - 04