104FE-OM0711-00

KÄYTTÖOPAS

MINITELANOSTURI
KÄÄNTÖPUOMILLA
MC-405C

Sarjanumerot. alkaen E0001

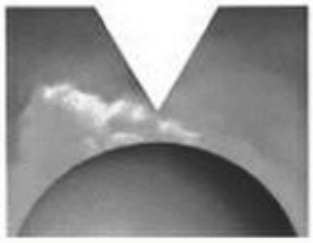
⚠ VAROITUS

Tämän koneen käyttö epävarma käyttö voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja tai kuoleman. Tämä opas tulee pitää saatavana koneen lähellä, ja kaikkien konetta käsittelevien henkilöiden täytyy lukea opasta aika ajoin.

HUOMAUTUS

MAEDA:lla on käyttöoppaita useilla kielillä. Mikäli vieraskielinen opas osoittautuu tarpeelliseksi, paikalliselta jälleenmyyjältä saa tietoja sellaisen saatavuudesta.

MAEDA



MAEDA

SISÄLLYS

Nimike	Sivu
1. JOHDANTO	1- 2
2. KÄÄNTÖPUOMIN TURVALLINEN KÄYTTÖ	1- 3
3. KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖTURVAKILPIEN JA TARROJEN SIJAINNIT	1- 4
4. KÄÄNTÖPUOMIN OSARYHMÄT	1- 6
5. TYÖSÄDE JA NIMELLISKOKONAISKUORMITUS	1- 7
5.1 KAAVIO KÄÄNTÖPUOMIN TYÖSÄTEESTÄ JA NOSTOKORKEUDESTA	1- 7
5.2 KÄÄNTÖPUOMIN NIMELLISKOKONAISKUORMITUSTAULUKKO	1- 7
6. KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖTURVALLISUUDEN VAROTOIMET	1- 8
7. KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖOHJEET	1- 9
7.1 KÄÄNTÖPUOMIN ASETTELUTAVAT	1- 9
7.2 PÄÄPUOMIN KOUKKULOHKON VAIHTO YHDEN JUOKSUKÖYDEN KOUKKUUN	1-12
7.3 YLINOSTON ILMASIMEN JA SUOJAPAINON PUNOSTEN KÄÄNTÖ	1-15
7.4 KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖOHJEET	1-16
8. KUORMITUKSENRAJOITTIMEN SÄÄTÖ	1-18
8.1 KUORMITUKSENRAJOITTIMEN NÄYTTÖ	1-18
8.2 KUORMITUKSENRAJOITTIMEN KÄYTTÖRAJOITUKSET	1-19
9. HUOLLON VAROTOIMET	1-22
10. LAKIPERUSTEISET TARKASTUKSET	1-24
11. KULUTUSOSAT	1-24
12. TARKASTUS- JA HUOLTOLISTAT	1-25
13. HUOLTOMENETELMÄT	1-26
13.1 10 TUNNIN ENSIHUOLTO	1-26
13.2 JAKSOTTOMAT HUOLLOT	1-26
13.3 TARKASTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ	1-27
13.4 HUOLTO 250 TUNNIN VÄLEIN	1-30

1. JOHDANTO

Kiitämme teitä "MC-405C" minitelanosturin “Fly-Jib” -kääntöpuomikitin hankinnasta.

Tämä käyttöopas opastaa tämän kääntöpuomin turvalliseen ja tehokkaaseen käyttöön.

Tässä oppaassa selostetaan oikeat tavat käyttää ja huoltaa konetta. Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi tässä oppaassa määritetyt varoitukset ja varotoimet täytyy ottaa huomioon.

Monet onnettomuudet johtuvat käytöstä, tarkastuksista tai huoltotoimista, joissa ei oteta huomioon perusvarotoimia.

Lue ehdottomasti tämä käyttöopas niin, että ymmärrät perusteellisesti menetelmät koneen käytössä, tarkastuksissa ja huolloissa ennen tämän koneen käyttöä.

Tässä käyttöoppaassa määritettyjen perusvarotoimien laiminlyönti voi johtaa tuhoisiin onnettomuuksiin.

⚠ VAROITUS

Tämän koneen väärä käyttö voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja tai kuoleman. Käyttäjien ja huoltohenkilöstön täytyy aina lukea tämä käyttöopas ennen tämän koneen käyttöä tai huoltoa. Säilytä tämä opas määrätyssä paikassa luettavissa aina tarvittaessa. Kaikkien tällä koneella työskentelevien täytyy lukea opas läpi aika ajoin.

- **Vain henkilöt, jotka ymmärtävät tässä oppaassa selostetut perusmenetelmät, ovat päteviä käyttämään konetta.**
- **Säilytä tämä opas saatavilla luettavaksi aina tarvittaessa.**
- **Jos tämä opas sattuu häviämään tai vioittumaan, ota välittömästi yhteys Maedaan tai myyntiedustajaamme ja tilaa uusi opas.**
- **Tämän oppaan tulee aina seurata koneen mukana siirrettäessä se seuraavalle omistajalle.**
- **Tähän oppaaseen on sovellettu tietoja, jotka olivat saatavissa oppaan laatimisen ajankohtana.**
  Tämän koneen jatkuvan tuotekehittelyn johdosta huoltotiedot, kiristysmomentit, paineet, mittaustavat, säätöarvot ja kuvitus voivat muuttua ilman eri ilmoitusta.
  Koneen huoltoja voidaan uudistaa. Hankkikaa aina uusimmat tiedot Maedalta tai myyntiedustajaltamme ennen tämän koneen huoltotoimien suoritusta.

Käyttöturvallisuustietoja on sivulla 1-2 kohdassa "2. Kääntöpuomin turvallinen käyttö" sivuilla 1-3 ja koneen "MC-405C" käyttöoppaan sivulla 2-1.

2. KÄÄNTÖPUOMIN TURVALLINEN KÄYTTÖ

Tässä oppaassa vaarat jaetaan seuraaviin kolmeen luokkaan, jotka esitetään tarkemmin käyttöturvakilvissä ja -tarroissa helppolukuisella tavalla.

⚠ VAARA

Tämä ilmaisee ilmeistä vaaraa, josta voi aiheutua vakava henkilövahinko tai kuolema.
Menettely vaaran välttämiseksi selostetaan.

⚠ VAROITUS

Tämä ilmaisee vaaraa, josta voi aiheutua vakava henkilövahinko tai kuolema.
Menettely vaaran välttämiseksi selostetaan.

⚠ HUOMIO

Tämä ilmaisee mahdollista vaaraa, josta voi aiheutua pienehkö tai keskivakava henkilövahinko tai vakavia vaurioita tälle koneelle.
Menettely vaaran välttämiseksi selostetaan.

Lisäksi tässä oppaassa selostetaan seuraavalla tavalla, mitä tulee tarkkailla koneen toiminnan kannalta ja mitä on hyvä tietää.

HUOMIO

Tämä ilmaisee, että koneen väärä käsittely voi vaurioittaa konetta tai lyhentää sen käyttöikää.

LISÄTIETOJA

Tämä ilmaisee hyödyllisiä tietoja.

Tilanteeseen, jossa tätä konetta käytetään ainoastaan tiettyihin tehtäviin, liittyy käytön, tarkastusten ja huollon lisäksi myös käyttöturvatoimia.

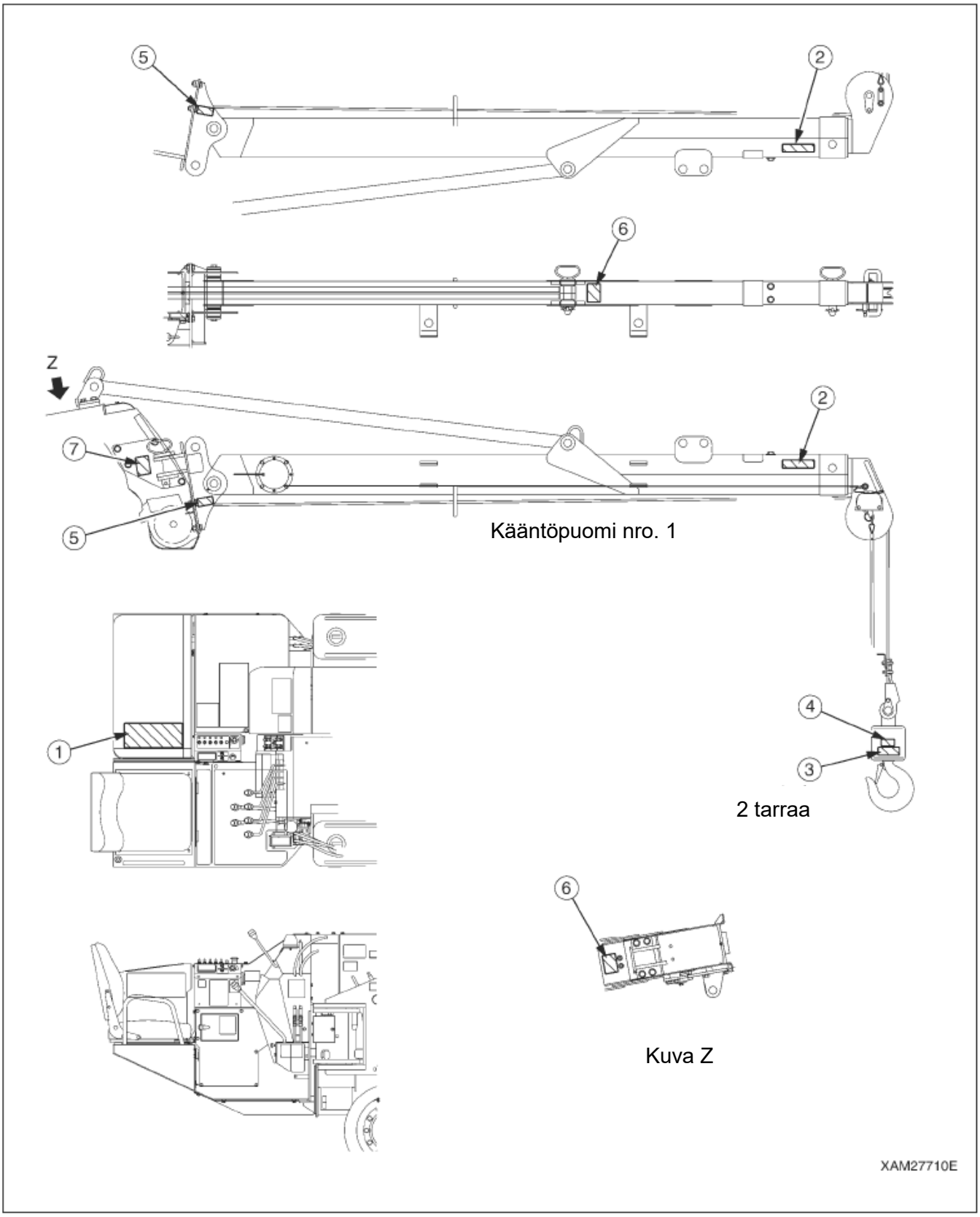
Jokainen tämän koneen satunnainen käyttötilanne on ennalta arvaamaton, ja siten tässä oppaassa ja koneessa annetut varoitukset eivät välttämättä kata kaikkia käyttöturvallisuuteen liittyviä asioita.

Käyttäjän tulee ottaa vastuulleen tarvittavat käyttöturvatoimet, jos konetta käytetään, tarkastetaan ja huolletaan tilanteissa, joita ei selosteta tässä oppaassa.

Edes edellä mainituissakaan tapauksissa älkää koskaan yrittäkö tehdä töitä tai toimia, joita tässä oppaassa kielletään suorittamasta.

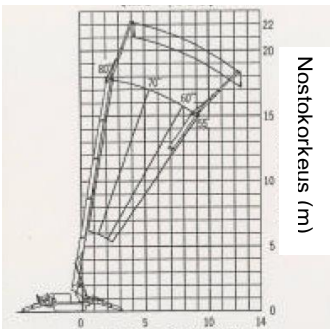
3. KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖTURVAKILPIEN JA TARROJEN SIJAINNIT

Pidä nämä kilvet aina puhtaina.
Jos kilpi irtoaa, kiinnitä se takaisin tai korvaa uudella.
Seuraavien käyttöturvakilpien lisäksi on muitakin kilpiä, joiden hoito on samanlaista.



① Tekniset tiedot (104-3300200)

Kääntöpuomin työaluekaavio (MC-405C)



Kääntöpuomin (MC-405C) nimelliskokonaiskuorma

Nimelliskokonaiskuormitustaulukko	
Puomikulma (astetta)	Nimelliskokonaiskuorma (kg)
72 ja yli	520
69	420
66	320
63	250
60	220
55	170

Mukana 20 kg koukkulohkon painoa

⚠ VAARA

- **Käytettäessä kääntöpuomia muista asettaa kuormituksenrajoittimeen kääntöpuomitila.**
- **Työsädekaaviossa ei oteta huomioon puomin taipumia kuormituksessa.**
- **Käytettäessä kääntöpuomia on aina noudatettava kääntöpuomin kokonaiskuormitustaulukkoa kulloisellekin puomin pituudelle.**
- **Kääntöpuomi varmistetaan kolmella tapilla. Varmista ennen nosturin käyttöä, että nämä tapit ovat varmasti paikoillaan varmistussokkineen.**
- **Kun kääntöpuomi on asennettu, tarkasta aina ennen työn aloitusta, että ylinoston hälytin toimii oikein.**

② Vähimmäiskuorma (104-4568200) (2 tarraa)

MC-405C

Kokonaiskuorma suurimmalla työsäteellä.
(Kääntöpuomi)
12,5 m x 170 kg

104-4568200

③ Nimelliskuorma (04-4568300) (2 tarraa)

0.5 t

104-4568300

④ Koukun CE-merkkikilpi (104-3300300)

CE

MATERIAALI	S45C
VALMISTAJA	Maeda Seisokusya Co.Ltd.
MAX.KUORM.	0,5

t

104-3300300

⑤ Kiristysmomentti (104-4572700) (2 tarraa)

⚠ VAARA

Kääntöpuomin irtoamisen estämiseksi kääntöpuomin kiinnityspultti on kiristettävä momenttiin 93 Nm.

194-4572700

⑦ Säilytys (104-4572900)

⚠ HUOMIO

Kääntöpuomin säilytys

Kääntöpuomi viedään säilytysasentoon poistamalla kiertotappi ja käyttämällä tappia säilytystappina. Jos sitä ei poisteta, kääntöpuomi voi murtua.

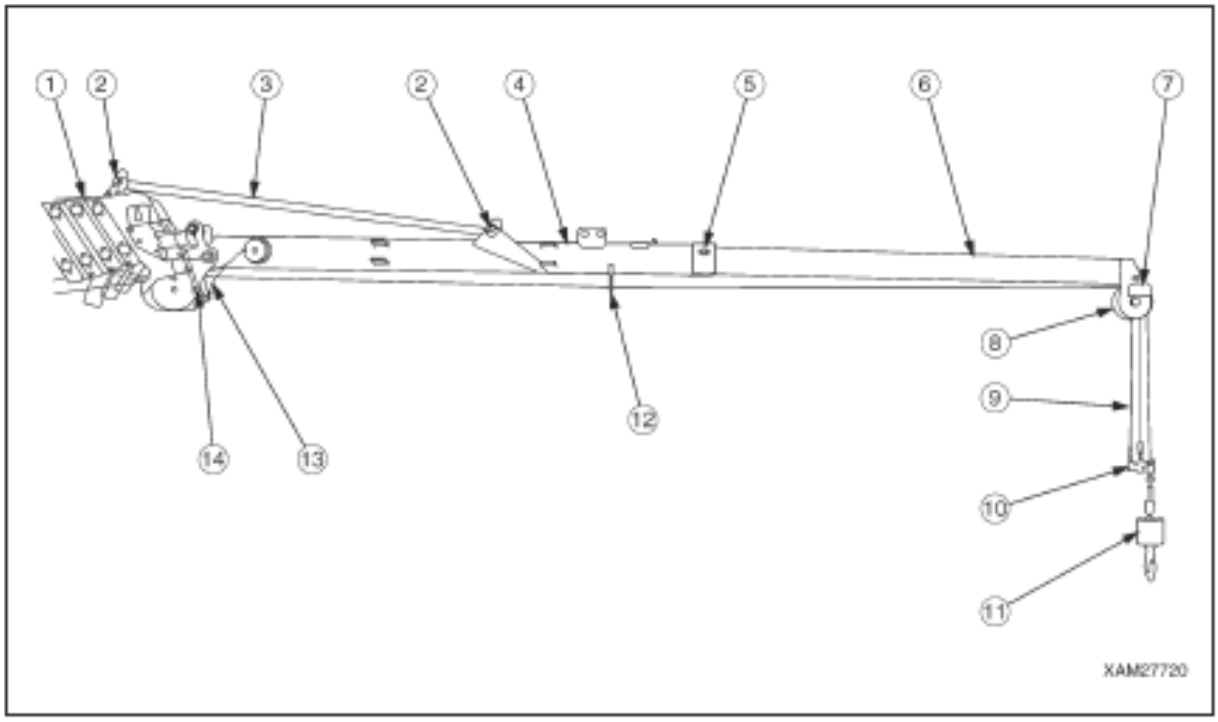
104-4572900

⑥ Tapin suunta (104-4572800) (2 tarraa)



Tapin sisäänlaittosuunta.
Tappi täytyy laittaa tämän nuolen osoittamaan suuntaan.

4. KÄÄNTÖPUOMIN OSARYHMÄT



① Pääpuomi

② Kiinnitystappi

③ Tukitanko

④ Puomi nro. 1

② Kiinnitystappi

⑥ Puomi nro. 2

⑦ Ylinoston ilmaisin

⑧ Ohjausrulla

⑨ Suojaköysi

⑩ Ylinoston suojapaino

⑪ Yhden nostoköyden koukkulohko

⑨ Koukunpidin

⑬ Puomin kiinnike

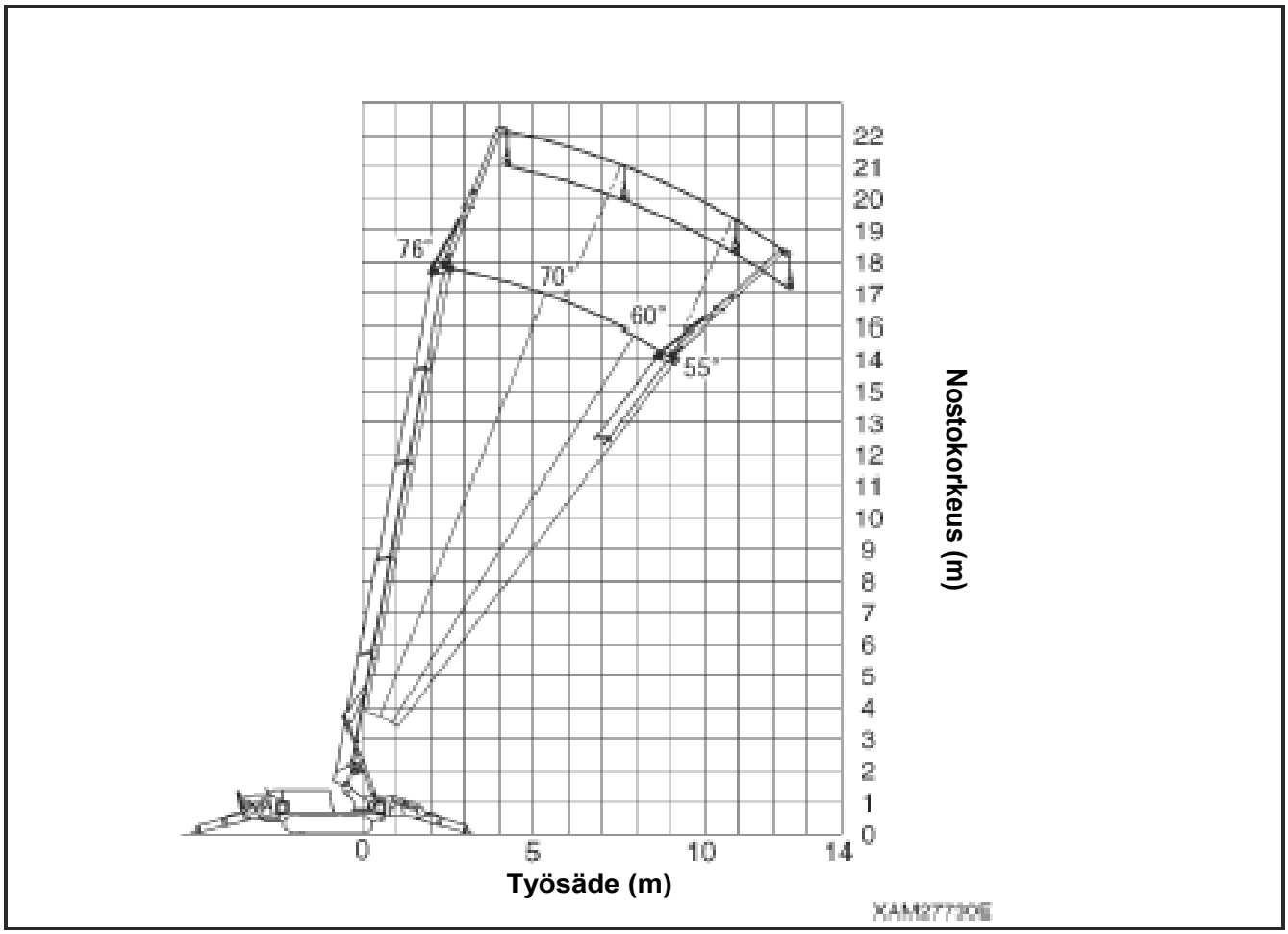
⑭ *Puomin kiinnityspultti* (M12)

5. TYÖSÄDE JA NIMELLISKOKONAISKUORMITUS

5.1 KAAVIO KÄÄNTÖPUOMIN TYÖSÄTEESTÄ JA NOSTOKORKEUDESTA

⚠ VAROITUS

Työsäde- ja nostokorkeuskaavio esittää tämän koneen työsäteen, puomikulman ja nostokorkeuden maanpinnasta väliset suhteet ilman nostettua taakkaa. Kaavio on tehty sallimatta puomille lainkaan taipumaa.



5.2 KÄÄNTÖPUOMIN NIMELLISKOKONAISKUORMITUSTAULUKKO

⚠ HUOMIO

Nimelliskokonaiskuormitus esitetään nostovälineen massa (koukku: 20kg) mukaan luettuna.

Nimelliskokonaiskuormitustaulukko	
Puomikulma (astetta)	Nimelliskokonaiskuorma (kg)
72 ja yli	520
69	420
66	320
63	250
60	220
55	170

6. KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖTURVALLISUUDEN VAROTOIMET

⚠ VAROITUS

- **Käytön aikana kääntöpuomi täytyy olla kiinni neljällä pultilla ja kolmella kiinnitystapilla. Aina ennen käyttöä varmista, että kaikki kolme tappia ovat oikealla tavalla paikoillaan samoin kuin että neljä pulttia muttereineen ovat tiukasti kiinni.**

  Varmista lisäksi, että varmistussokat ovat oikealla tavalla paikoillaan kolmessa kiinnitystapissa, jotta ne eivät katoa.
- **Säilytysasennossa kääntöpuomi kiinnitetään pääpuomiin kahdella säilytystapilla. Ennen kuin päästät nosturin rungon liikkeelle varmista, että nuo kaksi tappia ovat kunnolla kiinni.**

  Varmista lisäksi, että varmistussokat ovat oikealla tavalla paikoillaan näissä kahdessa tapissa, jotta ne eivät katoa.
- **Tarkasta aina ylinoston ilmaisimen oikea toiminta ennen kääntöpuomin käytön aloitusta.**
- **Ota aina käytössä kaksi kääntöpuomin vaihetta ulos kokonaan, koska kuormituksenrajoittimen kääntöpuomitila laskee työsäteen ja nostokorkeuden koko pituuden perusteella.**
- **Laske aina tukijalat maakosketukseen kääntöpuomin käyttöä varten. (Tukijalat voivat olla pienimmässä ulottuvuudessaan.)**
- **Älä koskaan nosta ja siirtoaja kääntöpuomilla. Se on äärimmäisen vaarallista.**
- **Lue yleiset varotoimet käytön turvallisuudesta MC-405C käyttöoppaasta (erillinen julkaisu).**

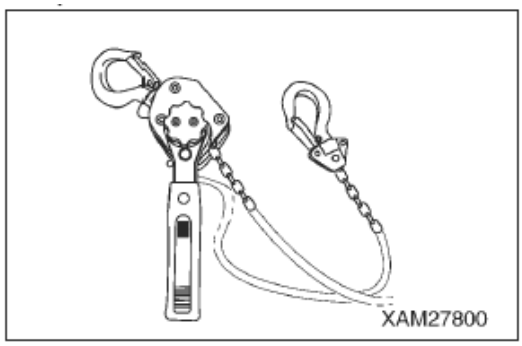
7. KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖOHJEET

LISÄTIETOJA
Kuvituksessa on esitetty prototyyppi, jonka jotkut osien yksityiskohdat eroavat joukkotuotetuista yksiköistä.

7.1 KÄÄNTÖPUOMIN ASETTELUTAVAT

Seuraavassa esitetty toimenpide edellyttää tilaa, jossa nostovaijeri on jo liitetty yhden juoksuköyden koukkuun ja kääntöpuomiin. Pääpuomin koukkulohkon vaihto yhden juoksuköyden koukkulohkoon on selostettu seuraavassa luvussa.

HUOMIO
Ennen viputaljan käyttöä lue sen mukana tullut käyttöopas huolellisesti läpi.

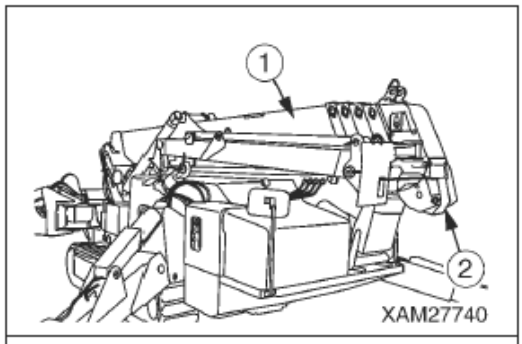


1. Pysäköi nosturi tukevalle ja tasaiselle maalle.

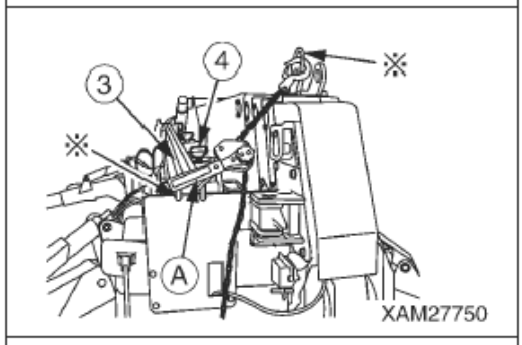
2. Lyhennä pääpuomi pienimpään pituuteensa ja laske se alarajaan.

3. Aja tukijalat ulos ja vaihda nosturitilaan sekä vaihda myös kuormituksenrajoitin kääntöpuomitilaan.
   Katso tarkemmat tiedot kohdasta "8. KUORMITUKSENRAJOITTIMEN SÄÄTÖ".

4. Laske koukkua alas niin, että nostovaijeri löystyy, ja poista sitten pääpuomista ① säilytysköysipyörä ②, joka on kiinni yhdellä M12-pultilla.

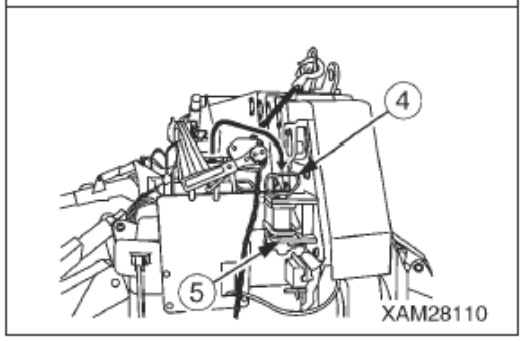


5. Kiinnitä lisälaite, viputalja (A) merkin ※ osoittamalla tavalla niin, että kääntöpuomin ③ voi säätää vaakasuoraan, jolloin säilytystapin ④ saa helposti irti.



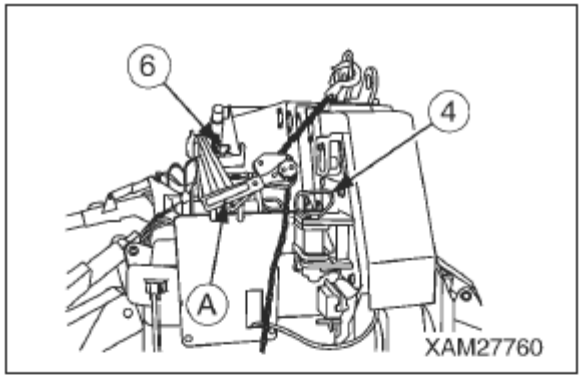
LISÄTIETOJA
Käsittelyä helpottaa viputaljan (A) vipuosan kiinnittäminen kääntöpuomin puolelle.

6. Poista säilytystappi ④ säilytystuesta ja laita se kiertotukeen ⑤.



LISÄTIETOJA
Sama tappi ④ käy sekä säilytystapiksi että kiertotapiksi.

7. Vedä säilytystappi ⑥ ulos. Poista sitten viputalja (A).



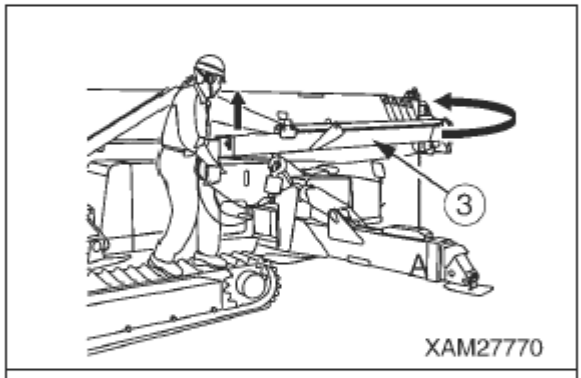
⚠ HUOMIO

- **Laitettaessa kääntöpuomi ③ säilytykseen poista aina säilytystappi ④ kiertotuesta ja laita se säilytystukeen. Jos sitä ei poisteta, kääntöpuomi voi vaurioitua.**
- **Laitettaessa kääntöpuomi ③ säilytykseen täytyy kaksi tappia ④ ja ⑥ laittaa kiertotukeen, jotta kääntöpuomi ei putoa siirtoajojen aikana.**

HUOMIO

Vietäessä kääntöpuomi säilytysasentoon laita aina säilytysköysipyörä pääpuomin kärkeen suojaamaan vinssivaijeria. Se vähentää taittuneen vaijerin kitkaa, joka aiheutuu koneen ajotärinästä.

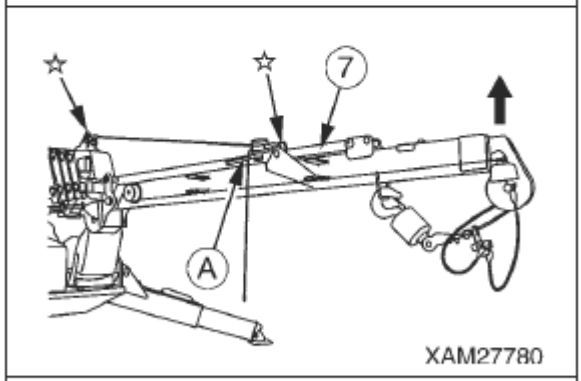
8. Ota kääntöpuomi säilytystuestaan nostamalla puomin kärkeä ③ ja kierrä puomia sitten kiertotapin ④ ympäri.



⚠ HUOMIO

Älä unohda irrottaa viputaljaa (A) ennen kääntöpuomin ③ kiertoa, muuten se voi vaurioitua.

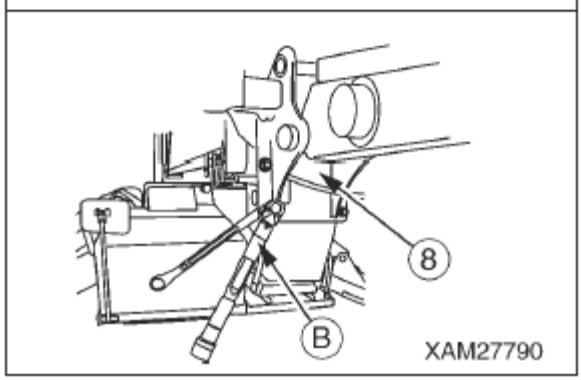
9. Aseta viputalja (A) merkin ✶ osoittamalla tavalla kääntöpuomin ③ nostamiseksi ylös.



LISÄTIETOJA

Aseta viputalja (A) niin, että sen kahva tulee kääntöpuomin puolelle ③ side, eikä häiritse tangon ⑦ liikettä ja helpottaa asennusta.

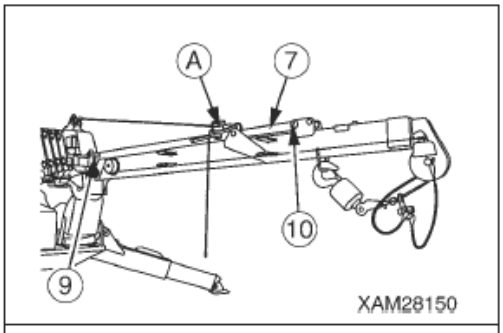
10. Kiinnitä puomin tuki ⑧ pääpuomiin neljällä M12-pultilla ja muttereilla. Kiristä pultit momenttiavaimella (B) momenttiin 93 Nm (±13 Nm).



⚠ VAARA

- **Kääntöpuomin irtoamisen estämiseksi kääntöpuomin kiinnityspultti on kiristettävä momenttiin 93 Nm.**
- **Tarkista ennen käyttöä, ettei pultti ole säröillyt, litistynyt tai venynyt.**

11. Vedä varmuussokka irti ja poista pitkä kiinnitystappi ⑨ sekä lyhyt kiinnitystappi ⑩, jotka pitävät tangon ⑦ säilytysasennossa.

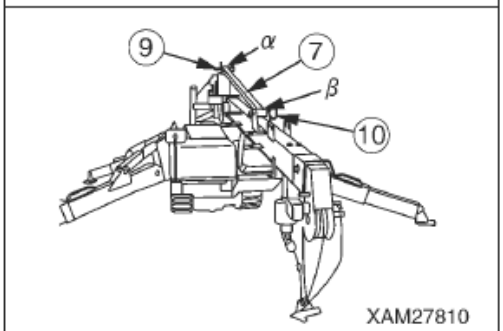


⚠ HUOMIO

Noudata tarran ohjeita ja laita kiinnitystapit ⑨ ja ⑩ suunnasta, joka esitetään piirroksessa oikealla.

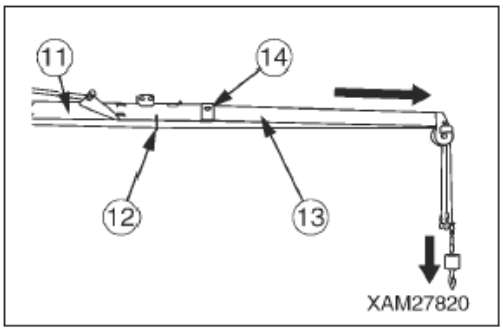


12. Siirrä tanko ⑦ kohtaan **a** ja kiinnitä se kiinnitystapilla ⑨.
13. Laske kääntöpuomia ③ viputaljalla (A) ja siirrä tangon ⑦ toinen pää kohtaan **ß** sekä kiinnitä se kiinnitystapilla ⑩.
14. Kun tanko ⑦ on kiinnitetty kiinnitystapeilla ⑨ ja ⑩, laita varmistussokat paikoilleen tappien kärkiin estämään niitä häviämästä.
15. Irrota viputalja (A).
16. Irrota yhden juoksuköyden koukku koukun pitimestä ⑫.
17. Poista varmistussokka ja vedä kiinnitystappi ⑭ pois.
18. Vedä sisäpuomi nro. 2 ulos ⑬ *j*a pidennä se täyteen mittaansa.



LISÄTIETOJA

Käytä vetämisen helpottamiseksi kahvaa puomin kärjessä.
Nosta samanaikaisesti tämän toimenpiteen kanssa koukkua.



19. Laita lopuksi kiinnitystappi ⑭ puomiin nro.1 ⑪ ja laita varmistussokka paikalleen, jolloin asennus on suoritettu.

⚠ VAROITUS

- **Tarkasta aina ennen nosturin käyttöä, ettei yksikään kiinnitystappi ole pudonnut tai mikään pultti ole löysällä.**
- **Aina ennen nosturin käyttöä nosta koukku ylös ja varmista, että koukku pysähtyy koskettaessaan ylinoston suojapainoa.**
- **Kuormituksenrajoitin laskee työsäteen sillä edellytyksellä, että sisäpuomi nro. 2 on täysin ulkona. Siksi sisäpuomi nro. 2 täytyy olla käytön aikana täydessä pituudessaan.**
- **Katso tarkemmat tiedot ylinoston ilmaisimesta kohdasta "7-3. Ylinoston ilmaisimen asetukset".**

[Kääntöpuomin säilytys]

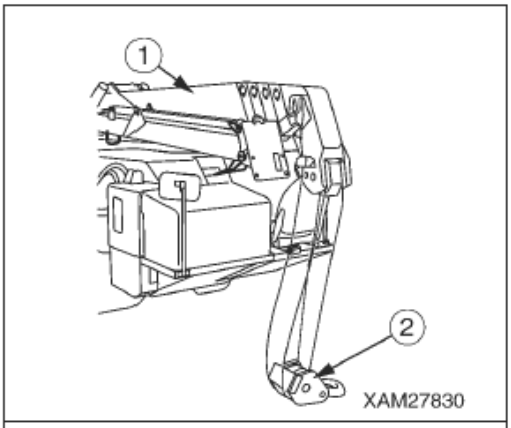
Laita kääntöpuomi säilytysasentoon toimien päinvastoin kuin asennuksessa.

7.2 PÄÄPUOMIN KOUKKULOHKON VAIHTO YHDEN JUOKSUKÖYDEN KOUKKUUN

Tässä luvussa selostetaan pääpuomin koukkulohkon, jossa käytetään 2 ja 4 nostoköyttä, vaihto yhden juoksuköyden koukkuun kääntöpuomia varten.

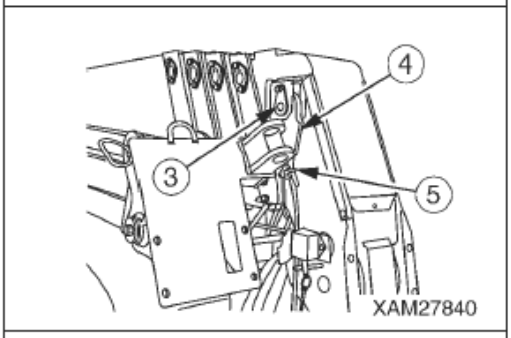
1. Nosta puomi ① viiden asteen kulmaan ja kelaa vinssiä auki niin, että lohko ulottuu maahan.

   Laske sitten puomi ① vaakatasoon ja vie koukkulohko ② hitaasti maahan käyttämällä samaan aikaan puomin säilöönottokatkaisinta.



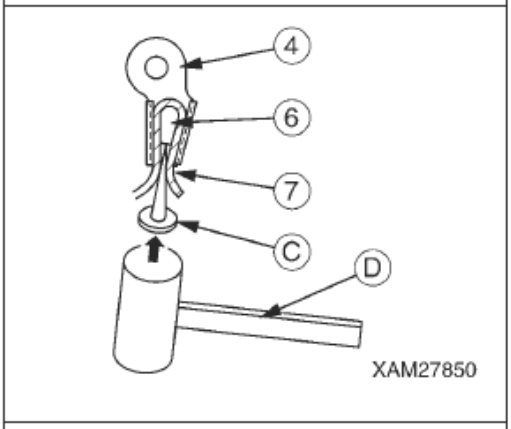
2. Poista kiilapidikkeen tappi ③ ja poista kiilapidike ④.

3. Irrota vaijerilukko ⑤.



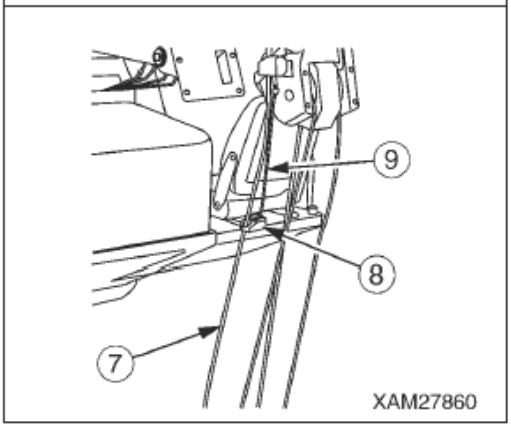
4. Irrota vaijerikiila ⑥ kiilapidikkeestä ④ ja irrota vaijeri ⑦.

LISÄTIETOJA
Irrota vaijerikiila työntämällä iso naula tai muu metallitappi (C) vaijerikiilaan ja vasaraan (D) piirroksessa olevan nuolen suuntaan.

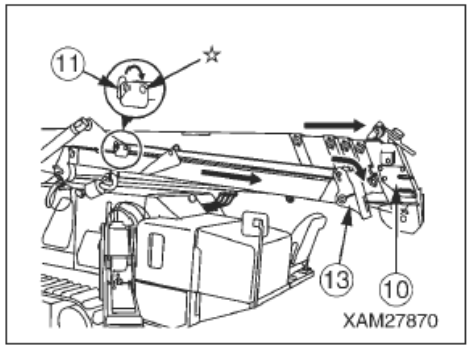


5. Irrota vaijeri ⑦ ylinoston suojapainosta ⑧, joka on kiinni ylinoston suojaköydessä ⑨.

6. Irrota ylinoston ilmaisimen suojaköysi ⑨ ja paino ⑧.



7. Aja pääpuomia ① ulos noin 70 mm ja kiinnitä sitten kiertotuki ⑩ puomin pään oikealle puolelle.



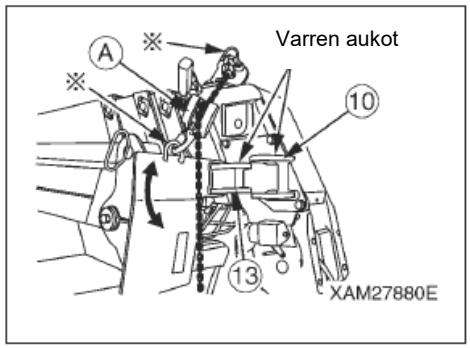
LISÄTIETOJA
Käytä kiinnitykseen neljä M12X25L pulttia ja φ 26 aluslevyä.

8. Siirrä tangon kiinnitystappi ⑪ merkillä ✧ varustettuun kohtaan, ja siirrä sitten tankoa ⑫ ja puomin kiinnikettä ⑬ taaksepäin. Puomin kiinnikkeen ⑬ täytyy tulla pystyasentoon.

⚠ HUOMIO
Poista kiertotuki ※ ennen pääpuomin käyttöä.

9. Laita viputalja (A) kohtiin merkittyihin kohtiin ⑬.

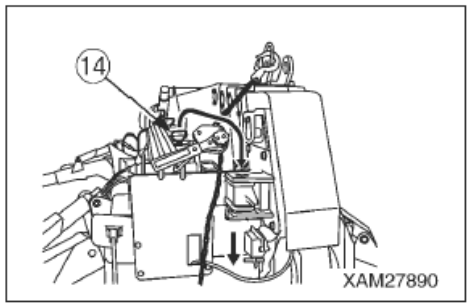
   Säädä viputaljalla (A) puomikiinnikkeen ⑬ sijaintia niin, että sen varren aukot sopivat kiertotukeen ⑩.



10. Pidennä pääpuomi ① rajoittimiinsa saakka.

⚠ HUOMIO
Pidennettäessä pääpuomia rajoittimiinsa säädä kääntöpuomiasennelman kulmaa niin, että puomikiinnikkeen ⑬ varren pidike tulee kiertotuen ⑩ kahden levyn väliin, muuten kummatkin pidikkeet voivat vaurioitua.

11. Kohdista kiertotuen varren aukot puomikiinnikkeen varren aukkoihin ja laita sitten paikalleen kiertotappi ⑭.



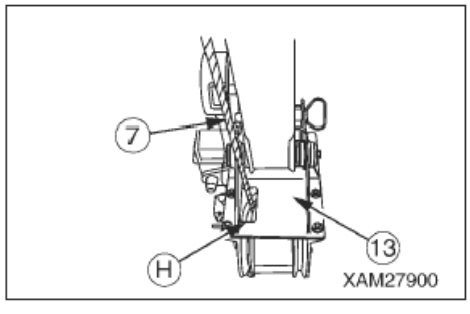
LISÄTIETOJA
• Kiertotappia ⑭ käytetään myös säilytystappina, joten vedä säilytystappi irti ja käytä sitä. • Helpota kiertotapin ⑭ irrottamista nostamalla ja kallistamalla kääntöpuomia viputaljalla (A).

12. Laita heti tämän jälkeen kiertotappiin ⑭ varmistussokka tapin häviämisen estämiseksi.

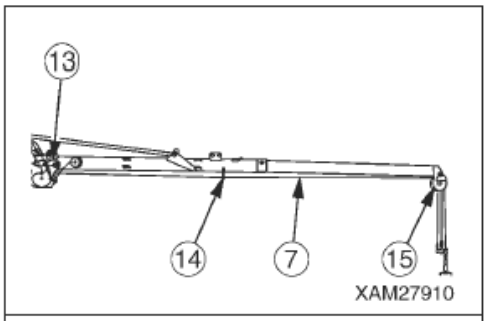
13. Asenna kääntöpuomi.
    Lue tarkemmat tiedot kohdasta "7.1 KÄÄNTÖPUOMIN ASETTELUTAVAT"

[Kun kääntöpuomi on asennettu]

14. Vie vaijeri ⑦ kiertopuomin kiinnikkeen ⑬ vaijeriaukon (H) läpi.



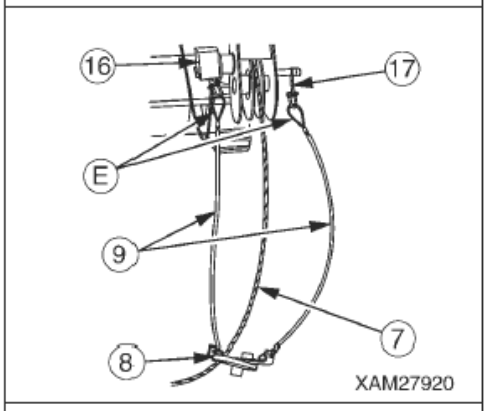
15. Vie vaijeri ⑦ kiertopuomin koukkupidikkeen ⑭ ja köysipyörän ⑮ läpi.



16. Kiinnitä kääntöpuomiin kaksi ylinoston suojaköyttä ⑨ (700L) ja suojapaino ⑧ sakkelein (E).

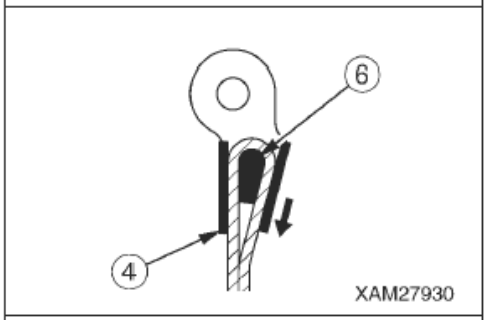
    Oikeanpuoleinen suojaköysi ⑨ täytyy kiinnittää ylinoston ilmaisimeen ⑯ ja vasen puoli puomiin ripustettuun levyyn ⑰.

    Vie vaijeri ⑦ läpi ylinoston suojapainossa ⑧ olevasta reiästä.



17. Kiinnitä vaijerin ⑦ pää kiilapidikkeeseen ④.

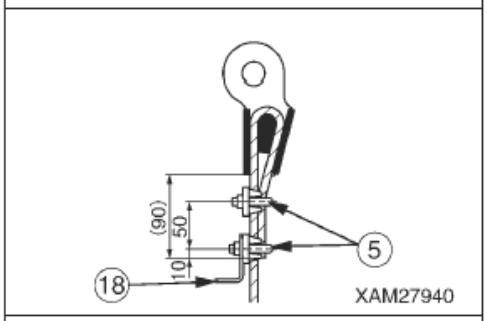
    Kiinnitä vaijeri ⑦ kiilapidikkeeseen ④ ja kiinnitä vaijeri ⑦ vetämällä lujasti nuolen osoittamaan suuntaan.



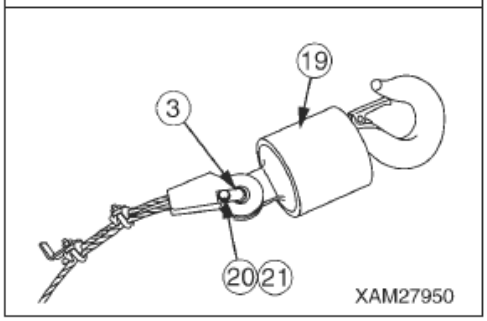
LISÄTIETOJA

Kiilapidike ④ ja vaijerikiila ⑥ täytyy irrottaa pääpuomin koukkulohkosta käytettäväksi tämän yhden juoksuköyden koukun kanssa.

18. Kiinnitä vaijerilukot ⑤ kuten kuvassa oikealla esitetään. Yksi lukko kiinnitetään 10 mm vaijerin päästä ⑦ ja painonvaste ⑱ kiinnitetään yhteen.



19. Kiinnitä kiilapidike ④ yhden juoksuköyden koukkuun ⑲ kiilapidikkeen tapilla ③. Tapin ③ irtoamisen estämiseksi kiinnitä se pultilla ⑳ (M8 X 12L) ja lukkoaluslevyllä 21.



⚠ VAROITUS

- **Aina ennen nosturin käyttöä nosta koukku ylös ja varmista, että koukku pysähtyy koskettaessaan ylinoston suojapainoa.**
- **Ennen nosturin käyttöä säädä ylinoston ilmaisimen ripustus ja suojapaino, jotka estävät vaaralliset onnettomuudet kuten koukun tai kuorman putoamisen.**

LISÄTIETOJA

- Katso tarkemmat tiedot ylinoston ilmaisimesta kohdasta "7.3. Ylinoston ilmaisimen asetukset".
- Vaihto yhden juoksuköyden koukkulohkosta pääpuomin 2 tai 4 juoksuköyden koukkulohkoon tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

7.3 YLINOSTON ILMASIMEN JA SUOJAPAINON PUNOSTEN KÄÄNTÖ

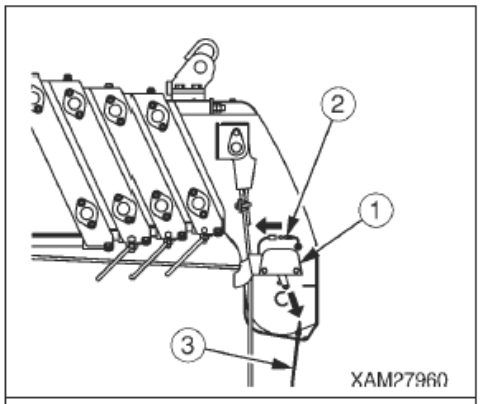
Vaihdettaessa puomikokoonpano pääpuomista kääntöpuomiksi ja päinvastoin on tärkeää säätää ylinoston ilmaisimen ripustus ja suojapaino.

⚠ VAROITUS

- **Aina ennen nosturin käyttöä nosta koukku ylös ja varmista, että koukku pysähtyy koskettaessaan ylinoston suojapainoa.**
- **Ennen nosturin käyttöä säädä ylinoston ilmaisimen ripustus ja suojapaino, jotka estävät vaaralliset onnettomuudet kuten koukun tai kuorman putoamisen.**

[1] MUUTOS PÄÄPUOMIKÄYTÖSTÄ KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖÖN

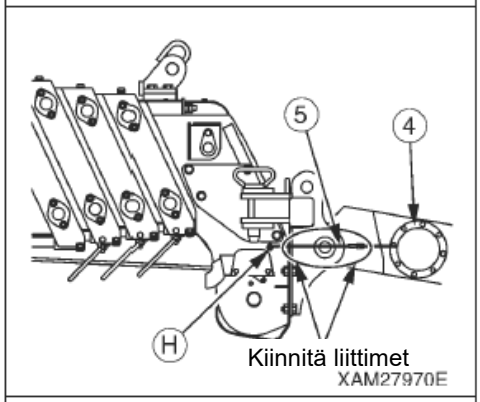
1. Irrota kaapeliliitin ② (punaisen johtosarjan) ylinoston ilmaisimesta ① puomin nro. 5 puomista ja poista lisäksi pääpuomin suojapaino ③ ylinoston ilmaisimesta ①.



LISÄTIETOJA

Tätä suojapainoa käytetään ainoastaan pääpuomin kanssa.

2. Liitä johtokela ④ ja johtosarja pääpuomin sisällä jatkojohdolla ⑤. Tämä jatkojohto ⑤ täytyy työntää pääpuomiin aukosta (H).

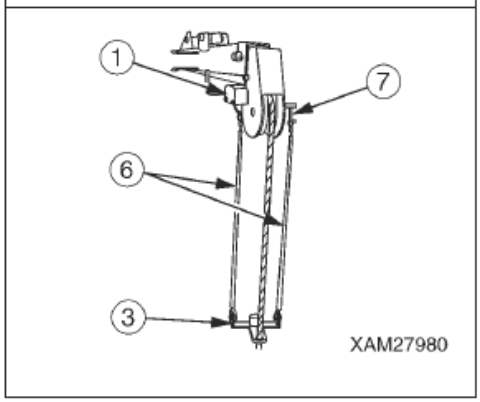


⚠ VAROITUS

Kun jatkojohto on liitetty tarkasta kääntöpuomin kiertotoiminnolla, etteivät johdot kiristy liikaa.
Liika kiristyminen voi katkoa johtoja.

3. Kiinnitä kääntöpuomin suojapaino ③.

   Suojaköydet ⑥ kiinnitetään ylinoston ilmaisimen ① ja levyn ⑦ sakkeleihin.



[2] MUUTOS KÄÄNTÖPUOMIKÄYTÖSTÄ PÄÄPUOMIKÄYTTÖÖN

Edellä selostetun menetelmän vaiheet 1 – 3 tehdään vastakkaisessa järjestyksessä.

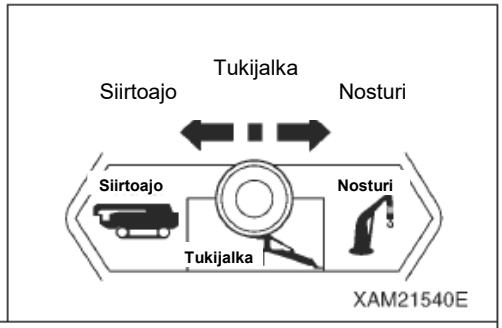
7.4 KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖOHJEET

⚠ VAARA

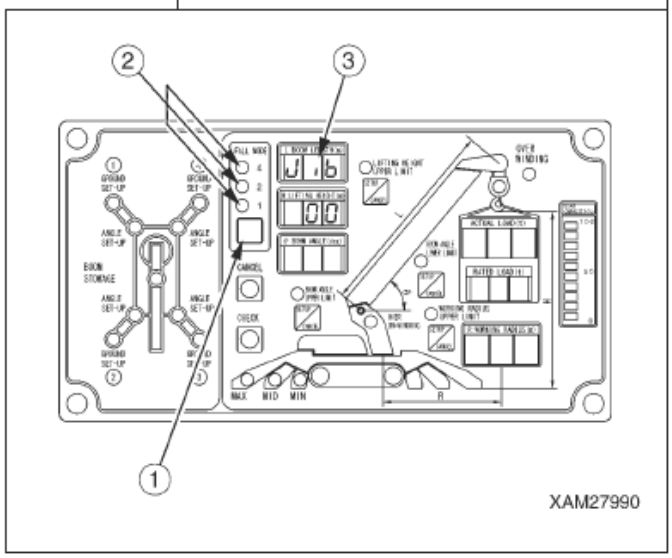
- **Turvallisuuden varmistamiseksi vaihda aina kuormituksenrajoittimen toimintatilaksi kääntöpuomikäyttö ennen kääntöpuomin käytön aloitusta. Käyttö väärässä toimintatilassa voi aiheuttaa vakavia onnettomuuksia, kuten kaatumisen.**
- **Nosto ja siirtoajo kääntöpuomilla on ankarasti kielletty, koska se voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin kuten koneen kaatumiseen tai vaurioitumiseen.**

[1] KUORMITUKSENRAJOITTIMEN TILAN VAIHTO

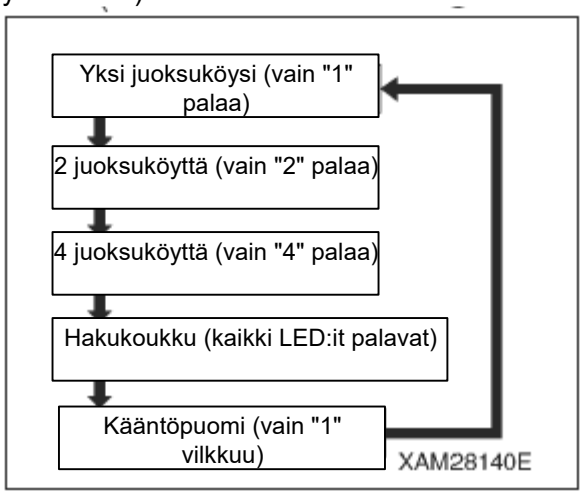
1. Käännä työnvalintakytkin nosturitilaan.



2. Työnnä raksimäärän valitsinkatkaisinta ① kaksi sekuntia tai kauemmin. Toimintatilan tulee muuttua seuraavalla tavalla. Täytyy muistaa, että seuraavaan tilaan siirrytään vapauttamalla katkaisin ja painamalla sitä uudestaan.



Tila (nostovaijerien LED-merkkivalojen ② yhdistelmä)



LISÄTIETOJA

Kääntöpuomitilassa puomin pituuden näyttö ③ esittää "puomin pituuden" ja vaihtoehtoisesti "kääntöpuomin". Nyt kääntöpuomi on valmis käyttöön.

⚠ VAROITUS

Ota aina käytössä kaksi kääntöpuomin vaihetta ulos kokonaan, koska kuormituksenrajoittimen kääntöpuomitila laskee työsäteen ja nostokorkeuden koko pituuden perusteella.
Jos se siten ei ilmaise oikeaa työsädettä silloin kun kääntöpuomi on ulos vedettynä, siitä saattaa seurata vakava onnettomuus.

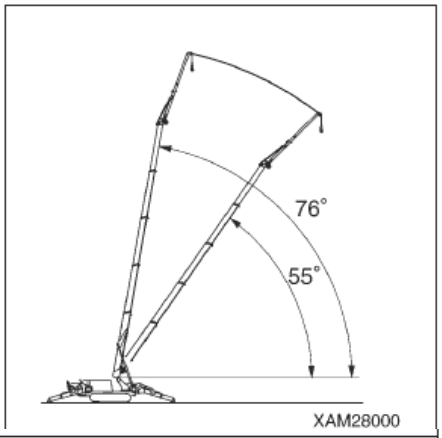
[2] KÄYTTÖOHJEET

⚠ VAARA

Kääntöpuomin käyttö aiheuttaa suuremman vaaran kaatumisesta tai kuorman heilumisesta, koska liike-energia tai tuuli vaikuttavat enemmän pitempään puomiin.
Siten kääntöpuomia täytyy käyttää hitaassa tilassa, eikä koskaan nopeutetussa tilassa.

- Käsiohjausvipu ja kauko-ohjain ovat molemmat käytettävissä kuten normaalissa käytössä.
  Kääntöpuomikäytössä pääpuomin kulma ja pituus ovat kuitenkin rajoitettuja.
- Kääntöpuomikäytön kokonaisnimelliskuormitus on rajoitettu pääpuomin kulmalla pituudesta riippumatta.

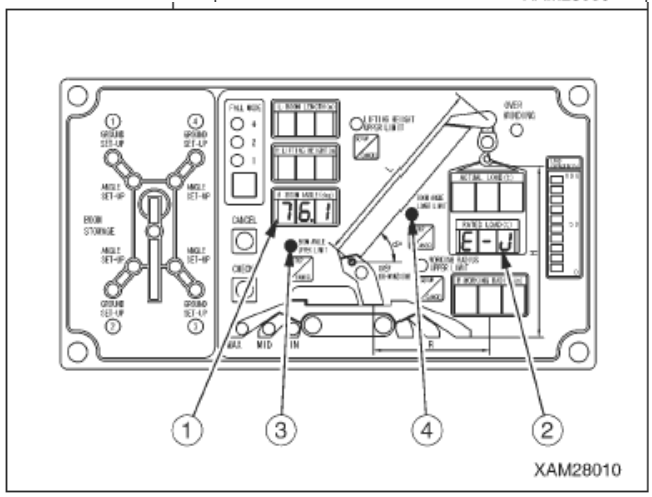
[Käyttöalueen kulmarajat: 76 ° ja 55°]



Seuraavassa esitetyt varoitusmerkit tulevat esiin kieltämään käytön alueen ulkopuolella.
Puomi täytyy välittömästi palauttaa käyttöalueelle (72° – 57°).

[LUKEMAT]

- Kuormituksenrajoittimen nimelliskuormituksen näytössä täytyy olla "E-J".
- Punaisen pyörivän työvalon täytyy palaa ja pyöriä.
- Kaikkien muiden arvojen täytyy olla sammuneina paitsi puomikulman näyttö ① (ilmaisee kulman) ja nimelliskuormituksen näyttö ② (esittää virheviestin "E-J")



LISÄTIETOJA

Puomikulman ollessa ulkona alueesta kaikki muut arvot ovat sammuneina paitsi puomikulman näyttö ① ja nimelliskuormituksen näyttö ②. (Ne palautuvat, kun puomi palautuu alueelle.)

- Puomin nosto yli 76° on kielletty. (Puomikulman ylärajamerkkivalo LED ③ vilkkuu, kun kulma ylittää arvon 76°.)
- Puomin laskeminen ja pidennys alle 55° (puomin pituudella 12,5 m tai yli) on kielletty. (Puomin alarajamerkkivalo LED ④ vilkkuu arvoilla alle 55°.)

Katso tarkemmat tiedot kuormituksenrajoittimen viesteistä kohdasta "8. Kuormituksenrajoittimen säätö".

[3] PUOMIN PIDENNYSTOIMENPITEET

⚠ VAARA

Kääntöpuomin säilöönvientiä varten pääpuomia voi laskea pienempään kuin 55° kulmaan ja pidentää edellyttäen, että puomin pituus on alle 12,5 m. Sellainen tilanne on kuitenkin hyvin vaarallinen, koska nimelliskuormituksen näyttö tai todellisen kuorman näyttö eivät toimi. Älä koskaan nosta kuormaa sellaisessa tilanteessa, sillä siitä voi aiheutua vaarallinen onnettomuus tai kääntöpuomin vaurio.

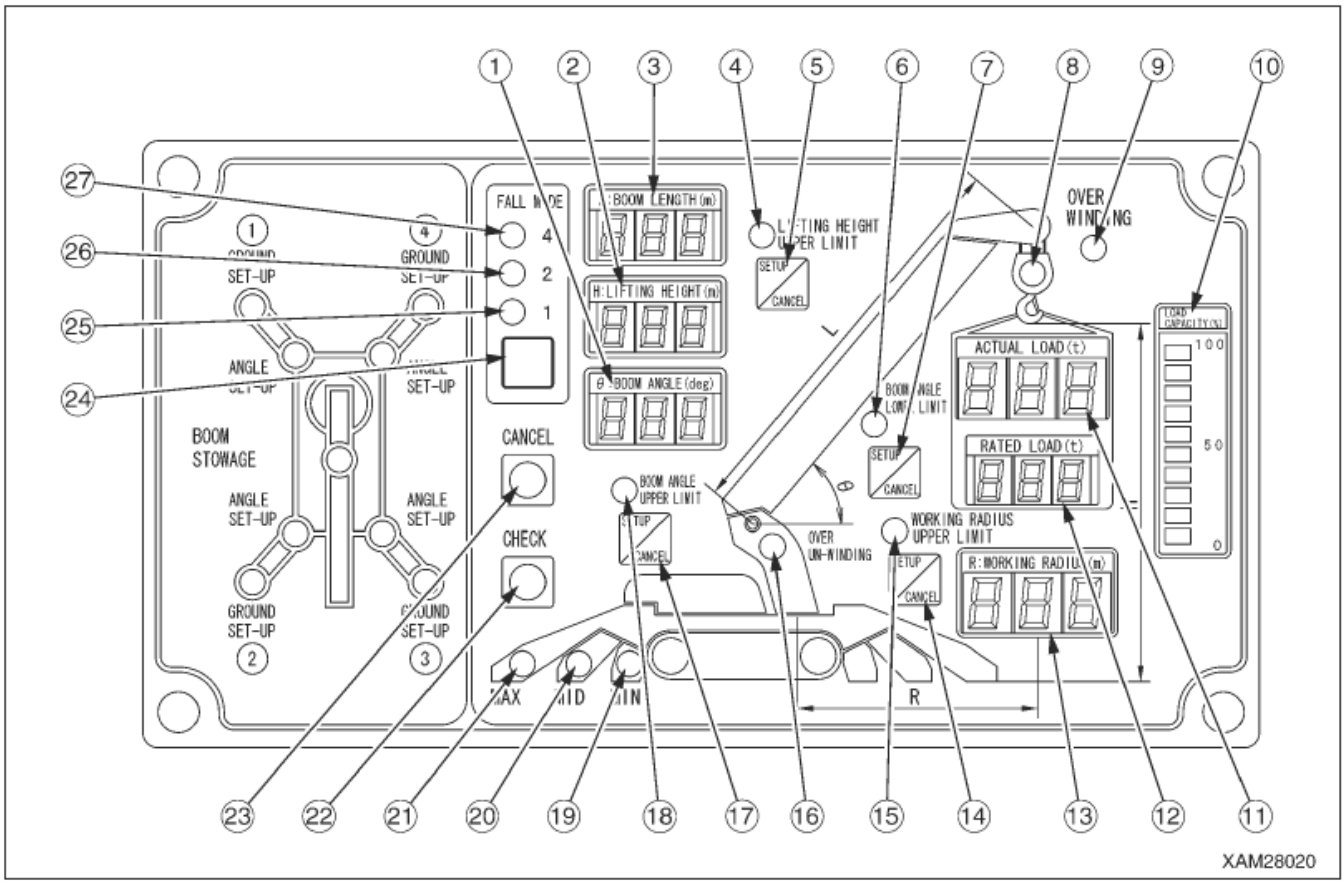
Pääpuomin saa viedä säilytysasentoon kääntöpuomitilassa vain seuraavin edellytyksin.
[Puomin pituuden täytyy olla enintään 12,5 m (kaksi pääpuomin vaihetta on täysin ulos ajettuina.)
Tässä tilanteessa puomia voidaan laskea. Säilöönvientiä varten vedä puomi ensin sisään ja ohjaa se sitten säilytysasentoon. Kaikissa tapauksissa tällaisessa kokoonpanossa nosto on kuitenkin kielletty, koska kuormituksenrajoittimen nimelliskuormituksen näytössä on ainoastaan viesti "E-J".

8. KUORMITUKSENRAJOITTIMEN SÄÄTÖ

⚠ VAARA

Turvallisuuden varmistamiseksi vaihda aina kuormituksenrajoittimen toimintatilaksi kääntöpuomikäyttö ennen kääntöpuomin käytön aloitusta. Käyttö väärässä toimintatilassa voi aiheuttaa vakavia onnettomuuksia, kuten vaijerien katkeaminen, kaatuminen ja/tai kääntöpuomin vaurioituminen.

8.1 KUORMITUKSENRAJOITTIMEN NÄYTTÖ



① Puomikulman näyttö
② Nostokorkeuden näyttö
③ Puomin pituuden näyttö
④ Puomin nostokorkeuden ylärajamerkkivalo LED (oranssi)
⑤ Puomin nostokorkeuden ylärajakatkaisin
⑥ Puomikulman alarajamerkkivalo LED (oranssi)
⑦ Puomikulman alarajakatkaisin
⑧ Kuormitussuhteen LED-merkkivalo
(Vaihtuvat: vihreä, keltainen ja punainen)
⑨ Ylinoston merkkivalo LED (punainen)
⑩ Kuormituskapasiteetin näyttö (keltainen)
⑪ Todellisen kuormituksen näyttö
⑫ Nimelliskokonaiskuormituksen näyttö
⑬ Työsäteen näyttö
⑭ Työsäteen ylärajakatkaisin
⑭ Työsäteen ylärajamerkkivalo LED (oranssi)
⑯ Ylikelauksen merkkivalo LED (oranssi)
⑰ Puomikulman ylärajakatkaisin
⑱ Puomikulman ylärajamerkkivalo LED (oranssi)
⑲ Tukijalan MINIMIulottuvuuden LED (sininen)
⑳ Tukijalan KESKIulottuvuuden LED (sininen)
21 Tukijalan MAKSIMIulottuvuuden LED (sininen)
22 Tarkistuskatkaisin
23 Peruutuskatkaisin
24 Raksitilan valintakatkaisin
25 1 raksin LED (sininen)
26 2 raksin LED (sininen)
27 4 raksin LED (sininen)

Lue ohjeet käytöstä yleensä MC-405C -kaivurin käyttöoppaasta (vakio).

8.2 KUORMITUKSERNRAJOITTIMEN TOIMINTA KÄYTÖSSÄ

8.2.1 KÄYTÖN VALVONTA KUORMITUKSENRAJOITTIMELLA

Kuormituksenrajoitin on tarkoitettu vain varolaitteeksi. Koneen käyttö siihen tukeutuen saattaa pikemmin aiheuttaa vaaroja. Pidä aina huoli siitä, ettei nosturin toiminta pääse pysähtymään automaattisesti.

⚠ VAARA

Nosturin toiminnan pysähdyttyä automaattisesti ylikuormituksen johdosta seuraavat toiminnot ovat ankarasti kiellettyjä, koska ne voivat aiheuttaa vaaroja kuten nosturin kaatumisen tai puomin murtumisen.

• Puomin nosto • Puomin pidennys • Koukun nosto

Seuraavassa luetelluissa tapauksissa kuormituksenrajoittimen täytyy ohjata käyttöä:

(1) Rajoittaa käyttöä ylikuormitustilanteessa.

(2) Rajoittaa työsädettä käyttäjän säätäessä konetta valinnaisesti.

(3) Ylinoston ilmaisimen toiminta rajoittimena.

(4) Kierron ja puomikulman rajoitukset nosto ja siirtoajo -tilassa.

(5) Puomin työsäteen rajoitukset kääntöpuomitilassa.

Näistä asioista kohdat (1) – (4) selostetaan MC-405C -kaivurin käyttöoppaassa (vakio).

Kaikkien käyttäjien ja huoltoasentajien täytyy lukea tämä vakiokäyttöopas huolellisesti ja ymmärtää sen sisältö ennen tämän koneen käytön, tarkastusten tai huollon aloitusta.

8.2.2 RAJOITUKSET KÄÄNTÖPUOMITILASSA

Kääntöpuomitilassa käytettävissä oleva työsäde on rajoitettu.

Tarkempia tietoja työsäteen rajoituksista kääntöpuomia käytettäessä on kohdassa "5. TYÖSÄDE JA KOKONAISNIMELLISKUORMITUS".

⚠ VAARA

- **Tilanteissa, joissa kuormituksenrajoittimen näyttö ilmoittaa 90 % tai suurempaa kuormitusta, nosturia täytyy käyttää varovaisesti hidastetussa tilassa ja alhaisilla moottorin kierroksilla. Jos moottoria käytetään suurilla kierroksilla tai nosturia käytetään nopeutetussa tilassa, nostettu kuorma voi heilahtaa yli käyttöaluerajojen, josta voi aiheutua vaaroja kuten nosturin kaatuminen tai puomin murtuminen.**
- **Kääntöpuomitilassa pääpuomin kulma on rajoitettu turvalliselle käyttöalueelle. Kaikki käyttö alueen ulkopuolella johtaa puomin murtumiseen tai nosturin kaatumiseen. Ole huolellinen ja varmista oikea kulma nosturia käytettäessä.**

[1] PUOMIKULMAN RAJOITUKSET

Kääntöpuomikäytössä käyttöalue on rajoitettu pääpuomin kulmalla pituuden lisäyksestä riippumatta. Käyttö on pidettävä rajoitetulla alueella.

[Käyttöalueen kulmarajat: 76 ° ja 55°]

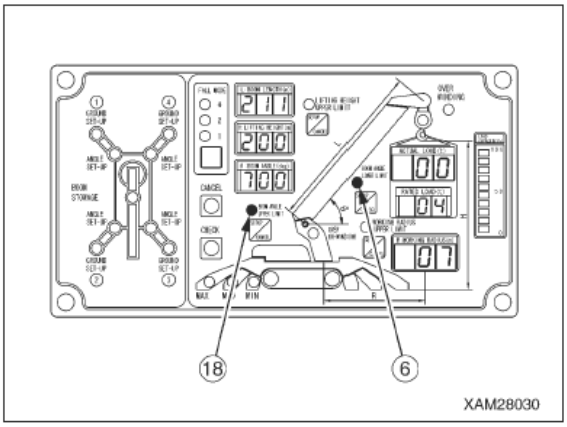
Rajoitukset määritetään tarkemmin seuraavasti:

1. PUOMIKULMA VÄLILLÄ 72° ja 57° (turvallinen alue)

Vaikka pääpuomin kulma on tällä alueella, täytyy kuormituksenrajoittimen ohjauspaneelin alla olevien merkkivalojen palaa samanaikaisesti.

- Puomikulman ylärajamerkkivalo LED ⑱ (oranssi)
- Puomikulman alarajamerkkivalo LED ⑥ (oranssi)

Nämä merkkivalot osoittavat normaalin käyttötilan.



2. PUOMIKULMA VÄLILLÄ 76° ja 72° (puomikulman ylärajan esivaroitusalue)

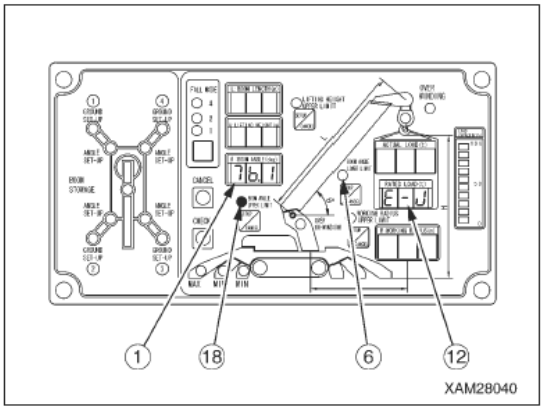
Vaikka pääpuomin kulma on tällä alueella, kuormituksenrajoittimen näytön alla olevan merkkivalon täytyy vilkkua.

• Puomikulman ylärajamerkkivalo LED ⑱

Samaan aikaan varoitussummeri soi katkonaisesti ilmoittaen käyttäjälle ja muille, että puomi on saavuttanut rajan. (Puomikulman alarajamerkkivalo LED ⑥ vilkkuu.)

3. PUOMIKULMA SUUNNILLEEN 76° (Puomikulman ylärajan alue)

Vaikka pääpuomin kulma on tällä alueella, merkkivalon kuormituksenrajoittimen näytön alapuolella täytyy vilkkua.



• Puomikulman ylärajamerkkivalo LED ⑱

Lisäksi kaikkien muiden arvojen täytyy olla sammuneina paitsi puomikulman näyttö ① ja nimelliskuormituksen näyttö ⑫.

Lisäksi nimelliskuormituksen näytössä ⑫ täytyy olla viesti "E-J".

Punaisen pyörivän työvalon täytyy palaa ja pyöriä, samoin varoitussummerin soida jatkuvasti. Silloin puomin nosto keskeytyy automaattisesti.

Siinä tapauksessa laske puomi rajoitetulta alueelta turvalliselle alueelle.

Puomin noston täytyy olla keskeytyneenä, kunnes laskettu puomi saapuu turvalliselle alueelle.

4. PUOMIKULMA VÄLILLÄ 57° ja 55° (puomikulman alempi raja-alue)

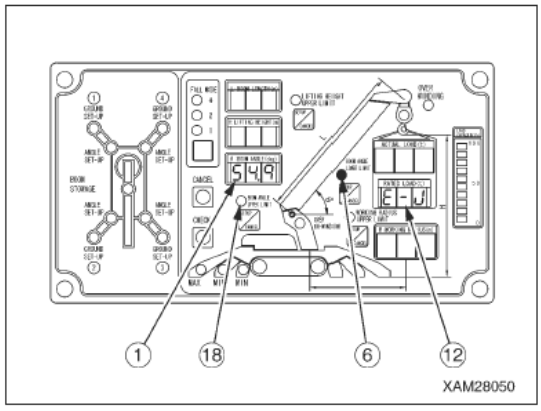
Vaikka pääpuomin kulma on tällä alueella, kuormituksenrajoittimen näytön alla olevan merkkivalon täytyy vilkkua.

• Puomikulman alarajamerkkivalo LED ⑥

Samaan aikaan varoitussummeri soi katkonaisesti ilmoittaen käyttäjälle ja muille, että puomi on saavuttanut rajan. (Puomikulman ylärajamerkkivalo LED ⑱ vilkkuu.)

5. Puomikulma suunnilleen 55° (Puomikulman alarajan alue)

Vaikka pääpuomin kulma on tällä alueella, täytyy kuormituksenrajoittimen näytön alla olevan merkkivalon vilkkua.



• Puomikulman ylärajamerkkivalo LED ⑱

Lisäksi kaikkien muiden arvojen täytyy olla sammuneina paitsi puomikulman näyttö ① ja nimelliskuormituksen näyttö ⑫.

Lisäksi nimelliskuormituksen näytössä ⑫ täytyy olla viesti "E-J".

Punaisen pyörivän työvalon täytyy syttyä ja samoin varoitussummerin soida jatkuvasti.

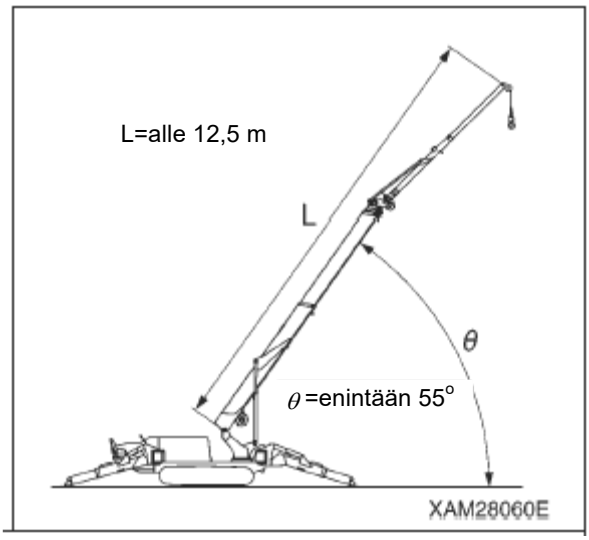
Silloin puomin lasku ja pidennys keskeytyvät automaattisesti. (Kun puomin pituus on enintään 12,5 m, puomia voi laskea säilytysasentoon vientiä varten.)

Siinä tapauksessa nosta puomi rajoitetulta alueelta turvalliselle alueelle.

Puomin laskun täytyy olla keskeytyneenä, kunnes nostettu puomi saapuu turvalliselle alueelle.

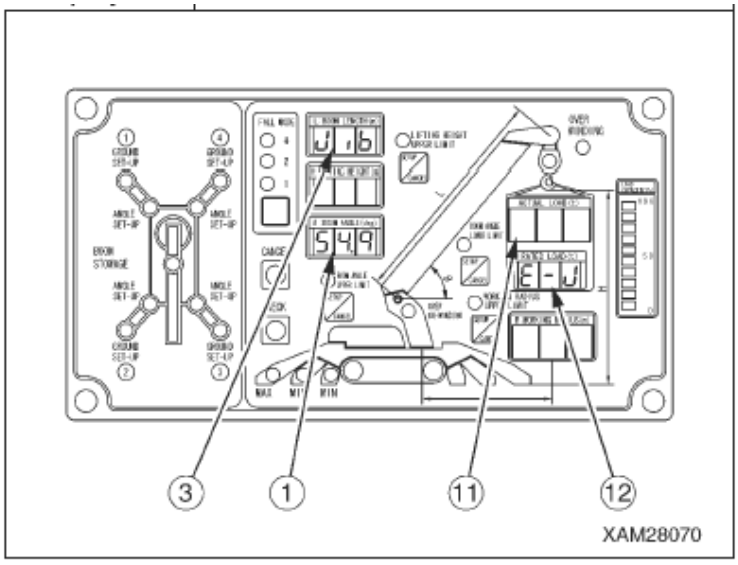
[2] PUOMIN SÄILÖÖNVIENNIN RAJOITUKSET

Vaikka kääntöpuomitilassa nosturitoiminnot eivät ole käytettävissä pääpuomin kulman ollessa alle 55°, puomia voi laskea tarkoituksena puomin säilöönvienti puomin pituuden ollessa enintään 12,5 m (pääpuomin kaksi vaihetta ovat täysin ulos vedettyinä).



Kuormituksenrajoittimen näytössä (nimelliskuormituksen näytössä ⑫) on viesti "E-J", koska se ilmaisee puomikulman alarajan aluetta. Lisäksi punaisen pyörivän työvalon täytyy palaa ja pyöriä.
Kun sellaisessa tilanteessa pääpuomin pituus on enintään 12,5 m, puomia voi laskea varoitussummerin soimatta. Kuormituksenrajoittimen näytössä täytyy olla ainoastaan viesti "E-J", eikä todellisen kuormituksen näyttö ⑪ saa olla esillä.

Paitsi että puomin pituuden näytössä ③ on viesti "Jlb", kuormituksenrajoittimen näytössä ① on ainoastaan viesti "E-J", ja nimelliskuormituksen näyttö ⑫, koska se ilmaisee puomikulman alarajan aluetta.



⚠ VAARA

Kääntöpuomin säilöönvientiä varten pääpuomia voi laskea pienempään kuin 55° kulmaan ja pidentää edellyttäen, että puomin pituus on alle 12,5 m. Sellainen tilanne on kuitenkin hyvin vaarallinen, koska nimelliskuormituksen näyttö ⑫ tai todellisen kuorman näyttö ⑪ eivät toimi. Älä koskaan nosta kuormaa sellaisessa tilanteessa, sillä siitä voi aiheutua vaarallinen onnettomuus tai kääntöpuomin vaurio.

9. HUOLLON VAROTOIMET

Tämän koneen turvallinen käyttö edellyttää tehokkaita tarkastuksia ja huoltotoimia, joiden suorittamiseen tarkastus- ja huoltokohteiden perusteellinen tunteminen on välttämätöntä.

Tämä asiakirja käsittelee ainoastaan kääntöpuomiasennussarjaa. Lue tiedot nosturin perusrungosta MC-405C käyttöoppaasta (erillinen julkaisu) ja noudata sen varotoimia.

⚠ VAROITUS

- **ÄLÄ tee mitään muita tarkastuksia tai huoltoja kuin mitä tässä oppaassa selostetaan. Jos niitä tehdään yksittäisten henkilöiden harkinnan varassa, siitä voi seurata vakavia tapaturmia. Siinä tapauksessa, että vian tai virhetoiminnon vakavuutta ei voida päätellä, ottakaa yhteys jälleenmyyjään tai huoltopisteeseen ja sopikaa korjauksesta.**
- **Siinä tapauksessa, että vika tai virhetoiminto havaitaan koneen ollessa käytössä tai löydetään tarkastuksessa, raportoikaa siitä välittömästi työnantajalle tai työnjohdolle. Ota yhteys jälleenmyyjään tai huoltopisteeseen, ja sovi tilanteen vaatimista korjauksista.**
- **Tarkastukset ja huollot tulee tehdä kone pysäköitynä tasaiselle maalle, jossa voi seisoa tukevasti.**

[1] TARKASTA HUOLTOMITTARIT

Lue huoltomittarit päivittäin ja tarkasta, onko jonkin huoltokohteen pakollinen huoltojakso lopuillaan.

[2] KÄYTÄ VAIHDOISSA ALKUPERÄISOSIA

Käytä korvaavina osina aina Maedan osaluettelossa määrittämiä alkuperäisosia.

[3] KÄYTÄ PUHTAITA RASVOJA

Käytä aina Maedan puhtaita rasvoja. Rasvan viskositeetin täytyy vastata spesifikaatioita käyttöympäristön lämpötilan mukaan.

[4] KÄYTÄ PUHTAITA ÖLJYJÄ JA RASVOJA

Käytä aina puhtaita öljyjä ja rasvoja sekä pidä myös niiden astiat puhtaina.

[5] PIDÄ KONE PUHTAANA

Pidä kone puhtaana, jotta mahdolliset viat havaitaan helposti. Pidä erityisesti rasvanipat puhtaina, ja estä siten lian pääsy koneen sisäosiin.

[6] NOUDATA KÄYTTÖTURVAOHJEITA

Koneeseen kiinnitettyjä käyttöturvallisuuden varotoimia tulee aina noudattaa konetta käytettäessä.

[7] HUOMIOITAVAA HITSAUSKORJAUKSISTA

- Sammuta moottori. (Käännä virta-avain asentoon OFF)
- Irrota akun negatiivisen maakaapelin kenkä (–) miinusnavasta.
- Maadoita kone 1 metrin päästä hitsauskohtaa.
- Vältä hitsauksia lähellä kääntöpuomin tappeja. Kipinät voivat vaurioittaa mm. metalloituja alueita.

[8] HUOMIOITAVAA KONEEN PESUSTA

- ÄLÄ suuntaa vesisuihkua sähköosiin tai liittimiin.
- Pyyhi kone puhtaalla kangaspalalla, ja huuhtele pois lika ja pöly.

[9] TARKASTUKSET ENNEN TYÖTÄ JA SEN JÄLKEEN

Ennen nostotöiden suoritusta mutaisissa vesissä, sateessa, lumessa ja merenrannalla tarkasta aina, ettei koneessa ole löysiä tulppia ja avoimia venttiileitä. Työn jälkeen on tarkastettava kaikki yksiköt, ettei niissä ole vaurioita ja löystyneitä, katkenneita, kuluneita tai muuten vaurioituneita pultteja ja muttereita, jotka voisivat irrota konetta pestäessä.

Suorita rasvaukset varhaisessa vaiheessa. Rasvaa päivittäin nosturin kärkiosat, jotka uppoavat mutaiseen veteen.

[10] RASVOJEN KÄSITTELY

- Rasvojen tarkoitus on vähentää kitkaa nivelissä ja niiden kulumista.
- Pyyhi rasvauksen jälkeen pois rasva, joka on pursunnut ulos.
  Erityisen huolellisesti tulee pyyhkiä puhtaiksi sellaiset osat, joissa hiekan ja pölyn kerääntyminen vauhdittaa pyörivien osien kulumista.

[11] SÄHKÖOSIEN KÄSITTELY

- Sähköosat ovat alttiita vesivaurioille ja päällystevaurioille. Sähköosien kastuessa tai jos niiden päällysteissä on vaurioita, niihin kehittyy vuotojännitteitä, jotka aiheuttavat koneeseen vikoja ja virhetoimintoja. Ole todella huolellinen käsitellessäsi sähköosia.
- Älä poista tai pura mitään koneeseen asennettua sähköosaa.
- Pidä sähköosat erossa vedestä konetta pestäessä ja käytettäessä sateessa.
- Käytettäessä konetta merenrannalla pidä sähköosat erossa vedestä ja liasta syöpymisten estämiseksi.

10. LAKIPERUSTEISET TARKASTUKSET

Siinä tapauksessa että lait tai paikalliset määräykset edellyttävät koneen käytön pitämiseksi turvallisena säännöllisiä tarkastuksia, tarkasta seuraavat asiat:

1. Tarkasta, että turvalaitteet toimivat oikein.
2. Tarkasta, että nostovälineet kuten koukkulohkot toimivat oikein.
3. Tarkasta, ettei vinssivaijerissa ja vaijerilukoissa ole vaurioita.
4. Vaihda vaijeri välittömästi uuteen, jos havaitaan vähäisiäkin vaurioita.
5. Tarkasta, ettei rakenteissa, kuten puomissa, ole murtumia tai muodonmuutoksia.
6. Tarkasta, ettei ole löystyneitä tai irronneita kiinnitysosia, kuten pultteja.
7. Tarkasta vinssin oikea toiminta ja pysähtyminen käyttämällä sitä oikeasti.

Jos tällaisissa tarkastuksissa havaitaan vikoja, ota yhteys myyntiedustajaamme.

11. KULUTUSOSAT

Vaijerit ja kääntöpuomin kiinnityspultit ovat kulutusosia. Vaihda ne uusiin jaksottaisissa tarkastuksissa tai ennen niiden kulumisrajojen saavuttamista. Kulutusosien vaihtaminen uusiin säännöllisesti edistää tämän koneen taloudellista käyttöä. Käytä vaihto-osina aina Maedan alkuperäisiä osia. Selvitä tilattavien osien oikeat varaosanumerot osaluettelosta.

[KULUTUSOSALUETTELO]

Osa	Vaihtojakso
Vinssivaijeri	✸ Perustuu vaijereiden vaihtonormeihin
Kääntöpuomin kiinnityspultti M12x30L (4 kpl)	✸ & kuukauden välein tai aina, jos löytyy säröjä, litistymistä tai venymistä.

✸ Tähdellä "✸" merkitys kohdat vaihtojaksoissa sisältävät myös seisontajaksot.

✸ Kysy vaihto-osia jälleenmyyjältä tai huoltopisteestä.

12. TARKASTUS- JA HUOLTOLISTAT

Tämä asiakirja käsittelee ainoastaan kääntöpuomiasennussarjaa. Lue tiedot nosturin perusrungosta MC-405C käyttöoppaasta (erillinen julkaisu) ja noudata sen varotoimia.

Tarkastus- ja huoltokohteet	Sivu
13.1 ENSIMMÄINEN 10 TUNNIN HUOLTO (Vain uuden koneen ensimmäinen huolto)	1-26
[1] KÄÄNTÖPUOMIN JALKATAPIN VOITELU	1-26
13.2 JAKSOTTOMAT HUOLLOT	1-26
[1] VINSSIVAIJERIN VAIHTO	1-26
13.3 TARKASTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ	1-27
13.3.1 TARKASTUKSET ENNEN MOOTTORIN KÄYNNISTYSTÄ	1-27
[1] TARKASTA PUOMI JA KIINNIKE	1-27
[2] TARKASTA VAIJERI	1-27
[3] TARKASTA KÄÄNTÖPUOMIN KIINNITYSPULTIT	1-27
[4] SÄHKÖJOHTOJEN VIKATARKASTUS	1-27
13.3.2 TARKASTUKSET MOOTTORIN KÄYNNISTYTTYÄ	1-28
[1] YLINOSTON HÄLYTYSJÄRJESTELMÄN TOIMINTAKOE	1-28
[2] VINSSIN JA PUOMIN TOIMINTAKOE	1-28
[3] KUORMITUKSENRAJOITTIMEN TOIMINTAKOE (KÄÄNTÖPUOMITILA)	1-29
13.4 HUOLTO 250 TUNNIN VÄLEIN	1-30
[1] KONEEN OSIEN VOITELU	1-30

13. HUOLTOMENETELMÄT

13.1 10 TUNNIN ENSIHUOLTO

Seuraavat huoltotyöt tulee tehdä ensimmäisten 10 käyttötunnin jälkeen vain uuden koneen ensimmäisenä huoltona.

[1] KÄÄNTÖPUOMIN JALKATAPIN VOITELU

Katso huoltokohteet ja menetelmät kohdasta "Huolto 13.4 Huolto 20 tunnin välein".

13.2 JAKSOTTOMAT HUOLLOT

[1] VINSSIVAIJERIN VAIHTO

⚠ VAROITUS

Käytä aina nahkakäsineitä käsitellessäsi vaijereita.

HUOMIO

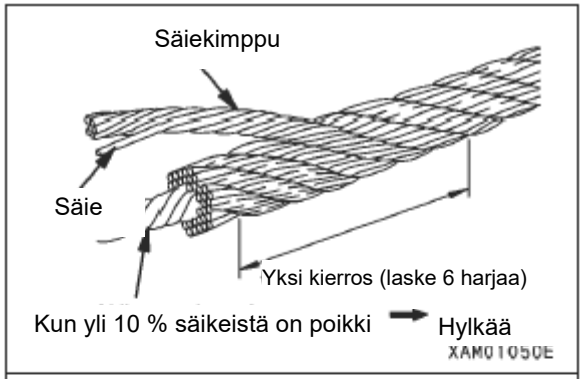
- **Mittaa vaijerin halkaisija kohdista, joissa vaijeri kulkee toistuvasti väkipyörän kautta. Mittauksessa tulee määrittää keskiarvo kolmesta suunnasta mitattaessa. (Mittauksia täytyy tehdä useista kohdista jättäen niiden väliin välimatkaa.)**
- **ÄLÄ käytä vanhoja vaijereita riippumatta niiden käyttötiheydestä.**

[VINSSIVAIJERIN VAIHTOKRITEERIT]

Vaijerit kuluvat ja muuttavat muotoaan ajan kuluessa.

Vaijeri on vaihdettava heti, kun sille on sattunut jokin seuraavista tapahtumista.

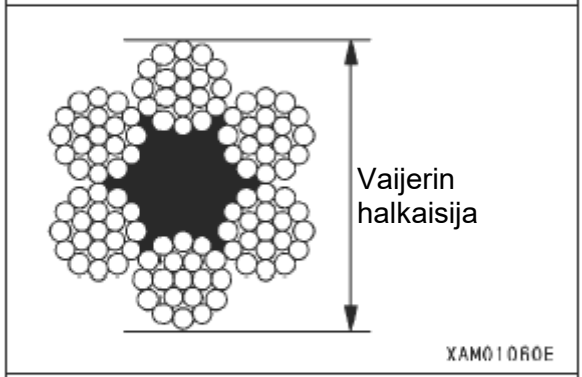
- 10 % tai enemmän säikeistä (paitsi ydinvaijereissa) yhdessä vaijerin kierteessä (6 harjaa) on poikki.



LISÄTIETOJA

Vaihda vinssivaijeri uuteen, kun 9 tai useampi vaijerin langoista on poikki.

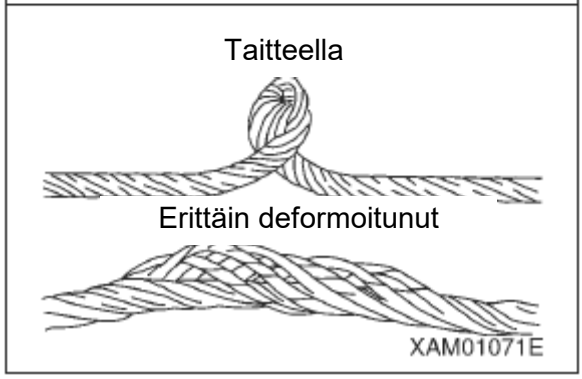
- Kun vaijerin nimellishalkaisijasta on kulunut 7 % tai enemmän.



LISÄTIETOJA

Vaihda halkaisijaltaan 8 mm vaijeri, kun se on ohentunut 7,5 millimetriin.

- Kun vaijeriin on muodostunut jyrkkä taive.
- Kun vaijeriin on tullut suuria muodonmuutoksia tai syöpymää.
- Kun on käytetty viallista päätettä.



13.3 TARKASTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ

13.3.1 TARKASTUKSET ENNEN MOOTTORIN KÄYNNISTYSTÄ

Tarkasta tässä kohdassa selostetut seuraavat asiat käynnistämättä moottoria ja ennen töiden aloitusta joka päivä.

[1] TARKASTA PUOMI JA RUNKO

• Tarkasta, ettei puomissa ja rungossa ole murtumia, suuria muodonmuutoksia, muita vaurioita ja likaa. Tarkasta lisäksi, ettei pultteja, muttereita ja tappeja ole löysällä, pudonnut tai vioittunut tai muuta vialla. Jos havaitset mitä tahansa epänormaalia, korjaa.

[2] TARKASTA VAIJERIT

✸ Katso tiedot vaijereista luvusta MC-405C -koneen käyttöoppaasta (vakio) kohdasta "Käyttö 4. Vaijereiden käsittely".

• Tarkasta, ettei vaijereissa ole vaurioita, muodonmuutoksia, kulumia, kiertymiä, jyrkkiä mutkia, syöpymiä jne. Jos löytyy mitä tahansa epänormaalia, vaihda vaijeri uuteen.

• Tarkasta vaijeripäätteiden kunto. Jos vaijeripäätteissä löytyy löysyyttä, vaihda ne uusiin.

[3] TARKASTA KÄÄNTÖPUOMIN KIINNITYSPULTIT

⚠ VAARA

Jos kääntöpuomin kiinnityspulteissa löytyy vähäinenkin vaurio, vaihda pultti heti uuteen. Pultin murtuminen pudottaa kääntöpuomin.

• Tarkasta, ettei pulttien kierreosissa ole murtumia, vaurioita tai venymää.
Jos pulttien kierreosista löytyy murtumia, vaurioita tai venymää, vaihda pultti uuteen vaikka sillä olisi vielä odotettua käyttöikää jäljellä.

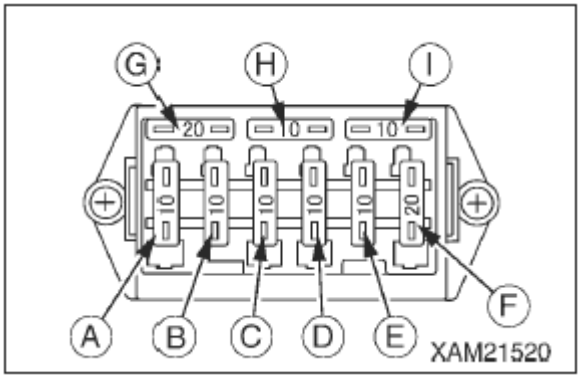
[4] SÄHKÖJOHTOJEN JA VAROKERASIAN VIKATARKASTUS

⚠ VAROITUS

Jos sulake palaa toistuvasti tai sähköjohdotuksista löytyy oikosulun jälkiä, selvitä ja korjaa vika ehdottomasti.

Tarkasta sulakerasiasta kojetaulun alaosasta, ettei siinä ole vaurioita ja sulaneita osia sekä että käytetyissä sulakkeissa on niille määritetyt arvot.

Jos sulake on palanut tai sähköjohdotuksista löytyy katkoksia tai oikosulkuja, pyydä myyntiedustajaltamme korjausaika.



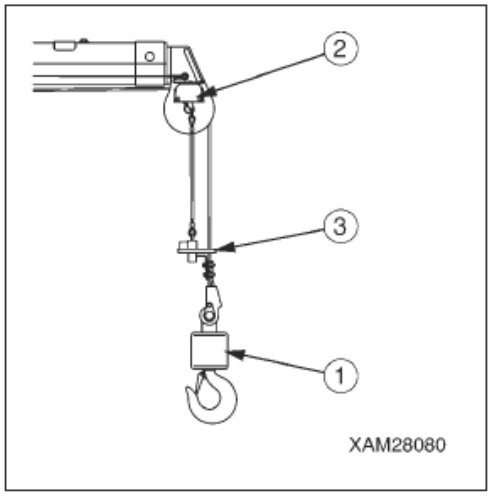
13.3.2 TARKASTUKSET MOOTTORIN KÄYNNISTYTTYÄ

Tarkasta tässä kohdassa selostetut seuraavat asiat moottorin käynnistyttyä ja ennen töiden aloitusta joka päivä.

⚠ HUOMIO

Tässä osassa selostetut tarkastukset täytyy suorittaa moottorin käynnistyttyä.
Katso tiedot moottorin käynnistyksestä, siirtoajosta, tukijalkojen käytöstä ja nosturin käytöstä MC-405C -koneen käyttöoppaasta (vakio) alkaen kohdasta "Käyttö 2.2 Moottorin käynnistys".

[1] YLINOSTON HÄLYTYSJÄRJESTELMÄN TOIMINTAKOE



Ylinosta koukkulohkoa ① ja nosta koukkua vinssillä sekä pidennä puomia, ja varmista, että summerin soi ja ääniopaste ilmoittaa "Overhoisted - Ylinostettu", Silloin koukun noston ja puomin pidennyksen täytyy pysähtyä.

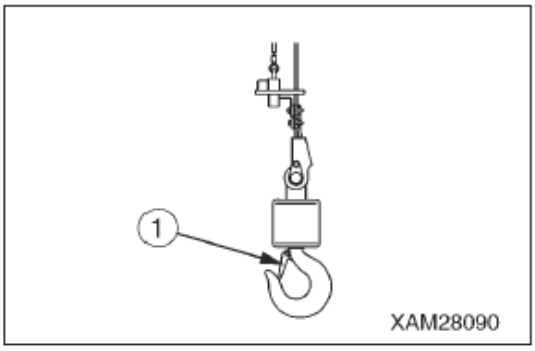
Jos näitä toimintoja ei tapahdu, ylinoston ilmaisimessa ② voi olla vika. Jos hälytykset eivät lakkaa, ylinoston ilmaisimessa voi olla vika tai virtapiiri voi olla poikki.

Ota yhteys jälleenmyyjään tai huoltopisteeseen, ja sovi korjauksesta.

[2] VINSSIN JA PUOMIN TOIMINTAKOE

⚠ VAROITUS

Tehtäessä vinssin ja puomin toimintakokeita varmista turvallisuus niin, etteivät koukku ja puomi osu ihmisiin tai esineisiin.



1. Tarkasta, ettei nosturin käytön aikana kuulu outoja ääniä puomista, koukusta tai vaijerista mistään kohdasta.
2. Käytä nosturia ilman kuormaa ja tarkasta, ettei mitään pultteja ole löysällä tai puutu.
3. Tarkasta, ettei koukussa ole muodonmuutoksia, kuulu outoja ääniä laakereista ja että vaijerin jousihaka ① toimii oikein.

[3] KUORMITUKSENRAJOITTIMEN TOIMINTAKOE (KÄÄNTÖPUOMITILA)

⚠ VAROITUS

Jos kuormituksenrajoittimesta löytyy jotakin epänormaalia, ota välittömästi yhteys meihin tai jälleenmyyjäämme.

1. Käännä virta-avain asentoon ON.

2. Tarkasta pyörivä työvalo. Ensin punainen pyörivä valo syttyy suunnilleen kahdeksi sekunniksi, ja sitten pyörivä valo vaihtuu vihreäksi.

3. Tarkasta kuormituksenrajoittimen näyttö. Varmista, ettei nimelliskuormituksen näyttöön tule vikakoodeja.

4. Varmista, että kääntöpuomitila on käytössä. (Kääntöpuomitilassa puomin pituuden näytössä täytyy olla viesti "Jib" tai vaihtoehtoisesti puomin pituus)

5. Käynnistä moottori ja tarkasta kuormituksenrajoittimen oikea toiminta käyttämällä nosturia seuraavassa selostetulla tavalla.

Nosturin liike ja kuormituksenrajoittimen ilmaisut	Kuormituksenrajoittimen arvo
Puomia pidennetään vähintään 13,0 metriin ja sitten lasketaan alemmas. Tarkasta, puomikulman näytön arvo, kun nimelliskuormituksen näytössä on viesti "E-J".	55°
Puomia pidennetään vähintään 13,0 metriin ja sitten nostetaan ylemmäs. Tarkasta, puomikulman näytön arvo, kun nimelliskuormituksen näytössä on viesti "E-J".	76°
Työsäteen näytössä esitetty arvo, kun puomi on pidennetty mittaan "16,5 m", täyteen viiden vaiheen ulottuvuuteen ja puomikulmaksi on nostettu "72°".	7,0 ± 0,1 m
Näytetty todellinen kuormitus nostettaessa nimellispainoista taakkaa. ✸ Näytetyn arvon täytyy vastata tarkalleen kokonaispainoa, jossa nostovälineet ovat mukana. ✸ Eräissä puomin tiloissa voidaan sallia pieniä poikkeamia.	Todellinen kuormitus

13.4 HUOLTO 250 TUNNIN VÄLEIN

[1] KONEEN OSIEN VOITELU

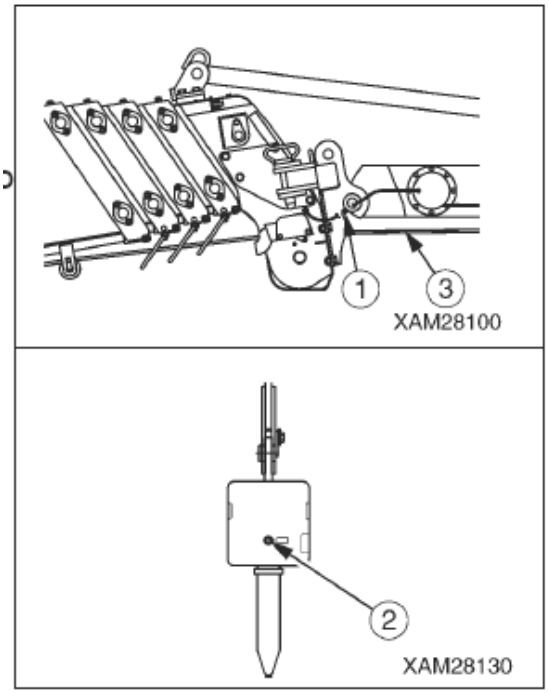
⚠ HUOMIO

- **Eri voitelupisteisiin käytetään erilaisia rasvoja. Kunnollisen voitelun laiminlyönti lyhentää koneen käyttöikää. Seuraavassa taulukossa esitetään voiteluainetyypit.**
- **Uudelle koneelle on tehtävä voiteluhuolto 10 tunnin välein, kunnes kone saavuttaa ensimmäiset 100 käyttötuntia, jolloin sen totutuskäyttö päättyy.**

Käytä kuhunkin voitelupisteeseen sille alla määritettyä rasvaa.

Nro.	Voitelukohde		Rasvatyyppi
1	Puomin asennustapin voitelu	1 piste	Litiumrasva
2	Koukkulohkon voitelu	1 piste	
3	Vinssivaijerin rasvaus	1 piste	Vaijeriöljy

1. Rasvaa rasvaprässiä käyttäen taulukossa edellä selostetut voitelupisteet (nro 1 ja2) vastaavien rasvanippojen kautta.
2. Pyyhi rasvauksen jälkeen pois rasva, joka on pursunnut ulos.
3. Käytä punaista vaijerirasvaa vaijerin kulumisen ja ruostumisen estämiseksi. Kun vaijerin pinta on puhdistettu, levitä rasvaa harjalla.



MAEDA MINI-TELANOSTURIN MC-405C KÄÄNTÖPUOMIN KÄYTTÖOPAS

Asiakirjan nro: 104FE-OM0711-00
Ensimmäinen painos: marraskuun 30. 2007

Julkaisija: Maeda Seisakusho Co., Ltd.
1095 Onbegawa, Shinonoi
Nagano, Nagano 388-8522,
Japani

Mitään osaa tästä käyttöoppaasta ei saa toisintaa missään muodossa ilman lupaa